MANUALE DI ASSISTENZA

Triumph Tiger 1050 (ABS)

numero di parte 3857368, edizione 1, 11.2006

Triumph Tiger
Triumph Tiger (ABS)
Manuale di assistenza per la motocicletta

Numero di parte 3857368, edizione 1, 11.2006

Questo documento è protetto da copyright e non può essere memorizzato, né parzialmente, né totalmente, in nessun tipo di sistema di memorizzazione, o trasmesso in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, copiato, fotocopiato, tradotto o digitalizzato in qualsiasi formato leggibile, senza il previo consenso scritto di Triumph Motorcycles Limited.

Non si accetta responsabilità alcuna per eventuali imprecisioni o omissioni nella presente pubblicazione, sebbene si sia prestata la massima attenzione a redigerla nel modo più completo e accurato.

Triumph Motorcycles Limited si riserva il diritto di apportare cambiamenti e di modificare le caratteristiche tecniche senza preavviso e obbligo alcuno di eseguire le modifiche su prodotti fabbricati in precedenza. Consultare il Concessionario Triumph autorizzato per le informazioni più recenti sui miglioramenti al prodotto apportati dopo la pubblicazione di questo manuale.

Tutte le informazioni contenute in questo manuale si basano su quelle più attuali disponibili sul prodotto al momento della pubblicazione. Le illustrazioni di questo manuale sono fornite solo a scopo consultativo e potrebbero non raffigurare i componenti del modello in oggetto.

© Triumph Motorcycles Ltd. 2006

Indice

Introduzione	iii
Informazioni generali	1
Manutenzione programmata	2
Testata	3
Frizione	4
Albero motore, bielle e pistoni	5
Gruppo equilibratore	6
Cambio	7
Lubrificazione	8
Smontaggio/rimontaggio motore	9
Impianto di alimentazione/Sistema gestione motore	10
Raffreddamento	11
Sospensione posteriore	12
Sospensione anteriore	13
Freni	14
Ruote/pneumatici	15
Telaio e carenature	16
Impianto elettrico	17

Introduzione

Indice

Consultazione del manuale iv
Avvertenza, Attenzione e Note iv
Si proibisce la manomissione dell'impianto di controllo della rumorosità. v
Riferimenti v
Dimensioni v
Riparazioni e sostituzioni v
Forza v
Bordi v
Procedure di serraggio v

Questo manuale è stato redatto principalmente per essere usato da tecnici addestrati in un'officina con le idonee attrezzature. Esso contiene comunque informazioni fondamentali e abbastanza dettagliate da renderlo utile al proprietario che desideri eseguire da sé delle riparazioni o la manutenzione essenziale. Il lavoro può essere eseguito solo se il proprietario dispone di un addestramento di base e degli attrezzi speciali necessari a completare gli interventi.

Per eseguire in modo soddisfacente gli interventi di manutenzione e di riparazione è necessario avere una conoscenza basica della meccanica, che copra anche l'utilizzo degli attrezzi e delle procedure di officina. Se il proprietario non ha la necessaria esperienza o se dubita della sua capacità di eseguire il lavoro, tutte le registrazioni, la manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite da un Concessionario Triumph autorizzato.

Per eseguire il lavoro in modo efficiente ed evitare costosi errori, leggere con attenzione e familiarizzarsi con le procedure prima di iniziare a lavorare.

Tutto il lavoro deve essere eseguito con grande attenzione e in una zona di lavoro pulita e illuminata in modo adeguato.

Usare sempre i corretti attrezzi speciali e l'attrezzatura indicata. Non usare per nessun motivo attrezzi o attrezzature di ripiego, dato che l'utilizzo di attrezzi sostitutivi può compromettere il funzionamento sicuro.

Se servono delle misurazioni accurate, rilevarle esclusivamente con strumenti calibrati e di precisione.

Durante il periodo di validità della garanzia, tutte le riparazioni e la manutenzione programmata devono essere effettuate da un Concessionario Triumph autorizzato.

Per prolungare la vita utile della motocicletta:

- Rispettare alla lettera i requisiti di manutenzione della tabella di manutenzione periodica nel manuale di assistenza.
- Non dar tempo al guasto di svilupparsi. Indagare rumori insoliti e variazioni nelle caratteristiche di guida della motocicletta. Riparare ogni guasto non appena possibile (immediatamente se riguarda la sicurezza).
- Usare solo ricambi originali Triumph come elencato nel catalogo/microfiche dei ricambi.
- Seguire con attenzione e fino alla fine le procedure esposte in questo manuale. Non prendere scorciatoie.
- Tenere una registrazione completa di tutti gli interventi di manutenzione e riparazione con le date e un elenco dei nuovi ricambi installati.
- Per la manutenzione della motocicletta, usare solo i lubrificanti approvati, come indicato nel manuale d'uso.

Consultazione del manuale

Per facilitare la consultazione del presente manuale, l'intestazione indica il titolo del capitolo.

Ciascun capitolo principale inizia con una pagina d'indice che elenca le informazioni ivi trattate.

I punti individuali comprendenti le operazioni di riparazione devono essere seguiti nella sequenza nella quale compaiono.

Le operazioni di registrazione e riparazione fanno anche riferimento ai numeri degli attrezzi di servizio e le relative illustrazioni raffigurano l'attrezzo.

Se l'utilizzo non è ovvio, l'attrezzo viene mostrato durante l'uso.

Gli interventi di registrazione e riparazione comprendono anche dei riferimenti ai limiti di usura, ai rispettivi dati, ai valori di coppia, alle informazioni specialistiche e degli utili dettagli di montaggio.

Avvertenza, Attenzione e Note

Informazioni di particolare importanza sono presentate nel seguente formato:

⚠ Avvertenza

Questo simbolo di avvertenza indica delle istruzioni o procedure speciali che, se non sono correttamente rispettate, potrebbero causare lesioni personali o il decesso.

⚠ Attenzione

Questo simbolo di attenzione indica delle istruzioni o procedure speciali che, se non sono correttamente rispettate, potrebbero causare danni o la distruzione dell'attrezzatura.

Nota:

- **Questo simbolo indica punti di particolare interesse per eseguire in modo più efficiente e comodo l'intervento.**

Si proibisce la manomissione dell'impianto di controllo della rumorosità.

Si avvertono i proprietari che la legge potrebbe proibire:

a) Lo smontaggio o la disattivazione da parte di terzi, di qualsiasi dispositivo o impianto incorporato in una nuova motocicletta allo scopo di controllare la rumorosità prima della vendita o della consegna all'acquirente finale o nel corso dell'utilizzo (a meno che tale intervento non sia richiesto per l'esecuzione di operazioni di manutenzione, riparazione o sostituzione), e

b) l'impiego di tale motocicletta dopo la rimozione o la disattivazione di tale dispositivo o impianto da parte di terzi.

Riferimenti

Quando in questo manuale si fa riferimento al lato sinistro o destro, s'intende guardando la motocicletta dal retro.

Gli interventi trattati in questo manuale non indicano sempre di collaudare la motocicletta dopo la riparazione. È estremamente importante che il lavoro eseguito sia ispezionato o testato a intervento eseguito e che, se necessario, la motocicletta venga sottoposta a collaudo su strada, in modo particolare quando si tratta di componenti che riguardano la sicurezza.

Dimensioni

Le dimensioni quotate sono quelle relative alle caratteristiche tecniche di progetto, con i limiti di servizio se opportuno.

Durante il periodo di rodaggio dopo l'acquisto iniziale, certe registrazioni possono essere diverse dai valori delle caratteristiche tecniche riportate in questo manuale. Questi valori verranno ritarati in occasione del tagliando degli 800 km e successivamente dovrebbero essere mantenuti in base ai valori prescritti in questo manuale.

Riparazioni e sostituzioni

Prima dello smontaggio e della scomposizione, pulire a fondo la motocicletta. Qualsiasi impurità che entra nel motore o in altri componenti, eserciterà un effetto abrasivo e abbrevierà la durata utile della motocicletta. Prestare particolare attenzione quando si installa un nuovo componente, a pulire polvere o limatura metallica dalla zona circostante.

Forza

Il buon senso dovrebbe indicare quanta forza è richiesta per il montaggio o lo smontaggio. Se un componente pare essere particolarmente difficile da smontare o montare, fermarsi e indagare la causa del problema. Non far mai leva su di un componente dato che si causeranno danni sia al componente sia alla superficie su cui si fa leva.

Quando è necessario colpire leggermente un componente per facilitarne lo smontaggio, farlo con una mazzuola di plastica o rivestita in pelle.

Bordi

Fare attenzione ai bordi taglienti, in modo particolare durante la scomposizione o l'assemblaggio del motore. Proteggere le mani con guanti di tipo industriale.

Quando è necessario sostituire dei componenti, usare sempre e solo ricambi originali Triumph.

Le caratteristiche di sicurezza o i trattamenti antiruggine incorporati nella motocicletta potrebbero essere compromessi se si montano ricambi non originali Triumph. In certi Paesi, la legge proibisce il montaggio di ricambi non conformi alle caratteristiche tecniche prescritte dal fabbricante.

Procedure di serraggio

Di solito, quando si monta un componente con vari bulloni, dadi o viti, infilarli nei rispettivi fori e serrarli a mano in modo uniforme seguendo un andamento incrociato. Questa precauzione serve ad evitare la deformazione della parte e/o a causare trafilamenti di gas o di olio. Di pari passo, bulloni, dadi o viti devono essere tutti allentanti (in sequenza, se prescritto) di un quarto di giro circa e quindi estratti.

Se in questo Manuale di assistenza viene specificata una sequenza di serraggio, i bulloni, i dadi o le viti devono essere serrati nell'ordine e in base al metodo indicati.

Rispettare i valori di taratura della chiave torsiometrica indicati in questo Manuale. Gli attrezzi di serraggio usati devono essere calibrati con precisione.

Se prescritto, montare i dispositivi di bloccaggio. Se durante lo smontaggio un dispositivo di bloccaggio perde la propria efficacia, sostituirlo. Questo vale in modo particolare per gli elementi di fissaggio microincapsulati che devono sempre essere sostituiti quando vengono disturbati. Se necessario, in questo manuale si indica dove sono usati tali elementi di fissaggio.

1 Informazioni generali

Indice

Precauzioni di sicurezza impianto di accensione 1.3
Sostanze pericolose 1.3
Fluoroelastomeri 1.3
Oli 1.3
Precauzioni per la protezione della salute 1.4
Precauzioni per la protezione dell'ambiente 1.4
Freni 1.4
Istruzioni di sicurezza 1.5
- Sollevamento con martinetto o a mezzo paranco 1.5
- Precauzioni contro i danni 1.5
- Liquido refrigerante 1.5
- Pulitura dei componenti 1.6
- Lubrificazione 1.6
- Giunzioni e facce di unione 1.6
- Guarnizioni, gommini "O" ring 1.6
- Guarnizione liquida, mastice non permanente 1.6
- Filetti viti 1.7
- Dispositivi di bloccaggio 1.7
- Montaggio di una coppiglia 1.7
- Anelli elastici, ghiere di ritenuta 1.7
- Dadi autobloccanti 1.7
- Bullone incapsulato 1.7
- Paraolio e paragrasso 1.7
- Pressa 1.7
- Cuscinetto a sfere 1.8

Precauzioni per il maneggio del carburante 1.8
- Generalità 1.8
- Benzina 1.8
- Smontaggio del serbatoio carburante 1.9
- Riparazioni del telaio 1.9

Precauzioni per l'impianto elettrico 1.9
- Scollegamento della batteria 1.10
- Regole generali 1.10
- Fili elettrici 1.10

Prove elettriche 1.11
- Circuiti elettrici di base 1.11

Schemi di circuito 1.12
Glossario dei simboli degli schemi di circuito 1.12
Rintracciamento dei circuiti 1.14
Controllo della continuità:. 1.14
Misurazione della tensione: 1.15
CAN (Controller Area Networking) 1.16
Alternatore/Impianto di carica. 1.17
Diagnosi – Circuito di carica. 1.17
Circuito di avviamento 1.18
Ricerca guasti generale - Motorino di avviamento e relè. 1.19
Diagnosi – Circuito di avviamento 1.20
Ispezione. 1.21
Parti di ricambio. 1.21
Dati di servizio 1.21
Dati tecnici 1.21
Attrezzi di servizio ed equipaggiamento per l'officina 1.22
Speciali attrezzi di servizio 1.22
Taratura chiavi torsiometriche 1.34
Zona testata 1.34
Frizione 1.34
Gruppo equilibratore, albero motore e basamento. 1.34
Coperchi motore 1.35
Cambio 1.35
Impianto di lubrificazione 1.36
Organi di trasmissione 1.36
Impianto di raffreddamento 1.36
Impianto di alimentazione, impianto di scarico e scatola aria. 1.37
Sospensione posteriore 1.37
Sospensione anteriore 1.38
Ruote. 1.38
Freni anteriori. 1.38
Freni posteriori 1.39
Impianto ABS. 1.39
Pedane, piastre di controllo e supporti motore 1.39
Impianto elettrico. 1.40
Carenature 1.40
Percorso cavo acceleratore. 1.41
Percorso cavo frizione. 1.42
Percorso tubetto di sfiato serbatoio carburante – Modelli senza controllo emissioni evaporative 1.43
Percorso tubetto di sfiato serbatoio carburante – Modelli con controllo emissioni evaporative 1.44
Percorso cablaggio principale 1.45
Percorso flessibile freno anteriore – Modelli senza impianto frenante con ABS 1.46
Percorso tubo flessibile freno posteriore – Modelli con impianto frenante senza ABS. 1.47
Percorso tubo flessibile freno – Modelli con impianto frenante con ABS 1.48

Precauzioni di sicurezza impianto di accensione

Avvertenza

L'impianto di accensione produce tensioni estremamente alte. Non toccare nessuna parte dell'impianto di accensione e nessun cavo quando il motore è acceso.

Una scossa elettrica provocata dal contatto con l'impianto di accensione può causare malesseri, lesioni o il decesso.

Avvertenza

I portatori di pacemaker cardiaci impiantati chirurgicamente non devono rimanere nelle vicinanze dei circuiti di accensione o dell'equipaggiamento diagnostico.

L'impianto di accensione o l'equipaggiamento diagnostico possono interrompere il normale funzionamento di tali dispositivi causando malesseri o il decesso.

Sostanze pericolose

Avvertenza

Molti liquidi e altri prodotti usati per le motociclette sono velenosi e non devono essere assolutamente consumati e, se del tutto possibile, devono essere tenuti lontano dalla pelle. Tra queste sostanze annoveriamo: acidi, antigelo, amianto, liquido freni, carburante, lubrificanti e vari adesivi. Prestare sempre la massima attenzione alle istruzioni stampate sulle etichette e rispettare quelle contenute nella confezione. Queste istruzioni sono state allegate per la vostra sicurezza e benessere.

NON IGNORARE MAI QUESTE ISTRUZIONI!

Fluoroelastomeri

Avvertenza

Il materiale fluoroestalomero viene usato nella fabbricazione di numerose tenute montate sulle motociclette Triumph.

In caso di incendio a temperature superiori ai 315 °C, questo materiale si decompone e può essere potenzialmente pericoloso. Tale decomposizione può esalare prodotti altamente tossici e corrosivi tra cui il fluoruro di idrogeno, il difluorocarbonile, le olefine fluorurate e l'ossido di carbonio che saranno presenti nei fumi dell'incendio.

Se esposto all'acqua o all'umidità, il fluoruro di idrogeno può dissolversi e formare l'acido fluoridico che è un liquido estremamente corrosivo.

Se si verificano condizioni di questo tipo, non toccare il materiale ed evitare ogni contatto con la pelle. Il contatto tra la pelle e questo liquido o i residui della decomposizione può causare ustioni dolorose e penetranti che danneggiano in modo irrimediabile la pelle e i tessuti cutanei.

Oli

Avvertenza

L'olio motore e della scatola degli ingranaggi conici può essere caldo al tatto. Il contatto con l'olio caldo causa ustioni o bruciature alla pelle.

Avvertenza

Il contatto prolungato o ripetuto con l'olio motore può seccare la pelle e causare irritazione o dermatiti. Per di più, l'olio usato contiene sostante contaminanti potenzialmente nocive che possono causare il cancro. Indossare indumenti idonei ed evitare il contatto con la pelle.

Precauzioni per la protezione della salute

- Evitare il contatto prolungato e ripetuto con gli oli, in modo particolare quelli usati del motore.
- Se possibile, indossare indumenti protettivi, compresi guanti robusti.
- Non mettere in tasca stracci sporchi di olio.
- Le tute devono essere lavate regolarmente. Scartare indumenti molto sporchi e scarpe impregnate di olio.
- In caso di tagli o ferite aperte, recarsi immediatamente al pronto soccorso. Informarsi sempre del nome dell'addetto al pronto soccorso e di dove si trova l'infermeria.
- Usare creme antivampa, applicandole prima di ciascun turno di lavoro per proteggere la pelle dagli effetti di olio e grasso e per facilitare la pulitura di tali sostanze alla fine della giornata lavorativa.
- Lavarsi con acqua e sapone e avere la certezza di eliminare ogni traccia di olio (si consiglia l'utilizzo di creme detergenti e di spazzolini per le unghie). I preparati contenenti lanolina restituiscono alla pelle gli oli naturali che sono stati asportati.
- Non usare benzina, cherosene, gasolio, diluenti o solventi per pulire la pelle.
- In caso di dermatiti, rivolgersi immediatamente ad un medico.
- Se del tutto possibile, sgrassare i componenti prima del maneggio.

⚠ Avvertenza

Evitare ogni rischio di lesioni oculari. Indossare sempre occhiali protettivi quando si usa un martello, aria compressa, prodotti di pulitura o se vi è QUALSIASI rischio di particelle volanti o di spruzzi di sostanze chimiche.

Precauzioni per la protezione dell'ambiente

⚠ Attenzione

Non versare l'olio motore usato sul terreno, nelle fognature o negli scarichi e neppure nei corsi d'acqua. Per evitare l'inquinamento dei corsi d'acqua, ecc., smaltire l'olio usato in modo sensato. In caso di dubbio rivolgersi all'amministrazione locale.

La bruciatura di olio motore usato in piccole stufe o bruciatori è consigliata solo per gli apparecchi appositamente progettati. In caso di dubbio, controllare con l'ente locale preposto e/o il fabbricante dell'apparecchiatura approvata.

Smaltire l'olio e i filtri usati tramite ditte autorizzate allo smaltimento o presso discariche con apposita licenza o ditte di riciclaggio dell'olio usato. In caso di dubbio rivolgersi agli enti locali per consigli sulle discariche disponibili.

Freni

⚠ Avvertenza

Il liquido dei freni è igroscopico e ciò significa che assorbe l'umidità presente nell'aria. L'eventuale umidità assorbita riduce notevolmente il punto di ebollizione del liquido freni causando una riduzione dell'efficacia frenante.

Sostituire il liquido freni in base al programma di manutenzione periodica. Se si ignora questo importante aspetto della manutenzione, la guida potrebbe diventare pericolosa!

Non versare il liquido freni su parti della carrozzeria dato che danneggerà ogni superficie verniciata o in plastica.

Usare sempre del liquido freni preso da un contenitore sigillato e mai da uno già aperto o che era stato aperto in precedenza.

Non mischiare marche diverse di liquidi. Controllare se vi sono perdite di liquido da raccordi, tenute o giunzioni dei freni.

Controllare regolarmente se il tubo flessibile del freno è danneggiato.

SE NON SI OSSERVANO LE SUDDETTE AVVERTENZE, SI PUÒ RIDURRE L'EFFICACIA DEI FRENI E CAUSARE UN EVENTUALE INCIDENTE.

Avvertenza

Se si è avuta una diminuzione notevole del livello del liquido in uno dei serbatoi del liquido freni, rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato per eventuali consigli prima della guida.

Se la leva o il pedale del freno sembrano essere morbidi quando vengono azionati, o se la corsa della leva/pedale del freno diventa eccessiva, è possibile che vi sia aria nelle tubazioni dei freni o che i freni siano difettosi.

La guida della motocicletta in tali condizioni è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione prima di guidare nuovamente il mezzo.

Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione della potenza frenante e un incidente.

Avvertenza

Usare solo liquido freni di tipo DOT 4 come indicato al capitolo sulle informazioni generali di questo manuale. L'impiego di liquidi freni diversi da quelli DOT 4 elencati nel capitolo delle informazioni generali potrebbe ridurre l'efficacia dei freni o dell'impianto frenante e causare un incidente.

Se il liquido freni non è cambiato agli intervalli prescritti nel programma di manutenzione periodica, si può avere una riduzione dell'efficacia dei freni e provocare un incidente.

Avvertenza

Non usare mai grasso a base minerale in nessuna parte dell'impianto frenante o in nessuna zona dove è possibile che venga a contatto con l'impianto frenante. Il grasso a base minerale danneggia le tenute idrauliche nelle pinze e nei cilindri maestri.

I danni causati dal contatto con grasso a base minerale possono ridurre l'efficacia frenante provocando un incidente.

Istruzioni di sicurezza

Sollevamento con martinetto o a mezzo paranco

Avvertenza

Accertarsi sempre che qualsiasi attrezzatura di sollevamento sia di capacità idonea al peso da sollevare e sia dotata di tutti i dispositivi di sicurezza. Accertarsi che la motocicletta sia ben sostenuta per evitare che possa cadere prima o durante il sollevamento a mezzo martinetto o paranco e durante gli interventi di riparazione e manutenzione.

Quando si lavora sulla motocicletta, non fare mai affidamento su di un solo metodo di sostegno. Usare supporti di sicurezza addizionali e fasce per evitare che si capovolga.

Non lasciare attrezzi, sollevatori, versamenti di olio, ecc. in luoghi dove potrebbero costituire un pericolo per la salute. Lavorare sempre in una zona pulita e ordinata e mettere via tutti gli attrezzi alla fine del lavoro.

Precauzioni contro i danni

Evitare di versare il liquido freni o l'acido della batteria su qualsiasi parte della carrozzeria. Lavare immediatamente i versamenti con acqua.

Scollegare il cavo di massa della batteria prima di iniziare a lavorare, vedi PRECAUZIONI PER L'IMPIANTO ELETTRICO.

Usare sempre l'attrezzo di servizio consigliato dove indicato.

Proteggere le superfici portanti e di tenuta e i filetti delle viti da eventuali danni.

Liquido refrigerante

Avvertenza

Una miscela di liquido refrigerante alla quale sono stati aggiunti antigelo e inibitori della corrosione, contiene prodotti chimici tossici che sono nocivi al corpo umano. Non ingerire mai l'antigelo, gli inibitori della corrosione o il liquido refrigerante della motocicletta.

⚠ Avvertenza

Non togliere il tappo del radiatore quando il motore è caldo dato che il liquido refrigerante all'interno del radiatore è anch'esso caldo e sotto pressione. Il contatto con il liquido refrigerante sotto pressione provoca ustioni e affezioni cutanee.

⚠ Attenzione

L'antigelo del liquido refrigerante contiene un inibitore della corrosione che aiuta a prevenire danni alle superfici metalliche all'interno dell'impianto di raffreddamento. Senza questo inibitore, il liquido refrigerante "attaccherebbe" i metalli e la risultante corrosione causerebbe l'intasamento dell'impianto di raffreddamento con il successivo surriscaldamento e danneggiamento del motore. Usare sempre il corretto antigelo come prescritto nel Manuale d'uso. Non usare mai prodotti antigelo a base di metanolo dato che questa sostanza non possiede le necessarie proprietà di inibizione della corrosione.

⚠ Attenzione

Nell'impianto di raffreddamento è necessario usare dell'acqua distillata unitamente all'antigelo (vedi le caratteristiche tecniche dell'antigelo).

Se viene usata dell'acqua dura, si causano incrostazioni di calcare nei condotti dell'acqua e si riduce notevolmente l'efficacia dell'impianto di raffreddamento. Tale riduzione dell'efficacia di raffreddamento potrebbe causare il surriscaldamento e danni al motore.

Pulitura dei componenti

Per ridurre il pericolo d'incendio si consiglia un solvente con un alto punto di infiammabilità.

Seguire sempre le istruzioni indicate sulla confezione quando si usano dei solventi.

Usare sempre il corretto prodotto detergente o simile.

Non usare un'apparecchiatura di sgrassaggio per i componenti contenenti parti che potrebbero subire danni a seguito dell'impiego di questo processo. Se del tutto possibile, pulire i componenti e la zona circostante prima dello smontaggio. Osservare sempre la massima pulizia quando si puliscono i componenti disassemblati.

Lubrificazione

Il motore si usura maggiormente durante il riscaldamento, prima che tutte le superfici di attrito siano state ricoperte da una pellicola lubrificante adeguata. Durante l'assemblaggio, l'olio o il grasso (a seconda del prodotto più adatto) devono essere applicati su tutte le superfici d'attrito che hanno perso la pellicola lubrificante. Grasso vecchio e sporcizia devono essere eliminati. Questo è dovuto al fatto che i lubrificanti usati avranno perso alcune delle proprietà lubrificanti e possono contenere particelle estranee.

Usare i lubrificanti raccomandati. In particolare, alcuni oli e grassi devono essere usati solo in determinate applicazioni e possono essere nocivi se usati per impieghi ai quali non sono destinati. Questo manuale fa riferimento al grasso al bisolfuro di molibdeno per il montaggio di determinati componenti di motore e telaio. Controllare sempre le raccomandazioni del fabbricante prima di usare tali lubrificanti speciali.

Giunzioni e facce di unione

Assemblare le giunzioni a secco a meno che non venga indicato il contrario in questo manuale.

Se viene raccomandato di usare guarnizioni o mastice, eliminare ogni traccia del vecchio mastice prima del riassemblaggio. Non usare un attrezzo che danneggi le superfici di unione e ripassare ogni graffio o bavatura dalle superfici di unione usando una pietra per affilare ad olio. Non lasciare che impurità o mastice penetrino nei fori maschiati.

Guarnizioni, gommini "O" ring

Non riutilizzare guarnizioni o gommini "O" ring. Le superfici di accoppiamento attorno alla guarnizione devono essere prive di sostanze estranee e perfettamente lisce per evitare perdite di olio o di compressione.

Guarnizione liquida, mastice non permanente

Seguire le indicazioni del fabbricante per la pulitura e la preparazione delle superfici dove si useranno questi prodotti. Usare il sigillante con parsimonia per evitare di intasare i condotti dell'olio nel motore e causare danni gravi.

Prima del riassemblaggio, inviare un getto di aria compressa nelle tubazioni, nei condotti e negli interstizi.

⚠ Avvertenza

Per evitare lesioni, indossare sempre occhiali, maschera e cuffie protettive quando si usa l'aria compressa. Indossare sempre guanti protettivi se l'aria compressa deve essere usata in prossimità della pelle.

Filetti viti

Si usano filettature metriche conformi alla normativa ISO.

Scartare sempre dadi, bulloni e viti danneggiati.

I dadi a corona non devono essere allentanti per poter inserire la coppiglia tranne che nei casi raccomandati, dove questa procedura fa parte di una registrazione.

Non permettere l'ingresso di olio o grasso nei fori filettati ciechi. L'azione idraulica durante l'avvitamento del bullone o del prigioniero potrebbe spaccare la sede.

Serrare sempre un dado o un bullone al valore di coppia raccomandato. Dei filetti danneggiati o corrosi possono compromettere la lettura della coppia.

A meno che non venga specificato, i bulloni filettati devono sempre essere montati a secco (senza essere lubrificati).

⚠ Avvertenza

Non lubrificare mai un filetto a meno che non vi venga richiesto di farlo.

Quando un filetto di un bullone è lubrificato, l'attrito della filettatura diminuisce. Quando il bullone è serrato, il minor attrito causa un serraggio eccessivo o potrebbe danneggiare la bulloneria.

Un bullone che si guasta durante l'impiego può causare il distacco del componente provocando la perdita di controllo e un incidente.

Dispositivi di bloccaggio

Sollevare sempre le linguette di bloccaggio e infilare delle nuove rondelle di sicurezza, non riutilizzare le linguette di fissaggio.

Montaggio di una coppiglia

Usare sempre coppiglie di misura corretta per il foro nel bullone o nel prigioniero. Non allentare i dadi a corona quando si infila una coppiglia, con l'eccezione dei casi in cui viene richiesto di farlo quale regolazione.

Infilare sempre delle nuove spine elastiche con accoppiamento stabile nel foro.

Anelli elastici, ghiere di ritenuta

Sostituire qualsiasi anello elastico e ghiera di ritenuta smontati. Lo smontaggio indebolisce e deforma gli anelli elastici che rimangono poi allentati nelle rispettive gole. Quando si montano gli anelli elastici e le ghiere di ritenuta, prestare attenzione a comprimerli o allargarli solo quanto basta a infilarli.

Usare sempre il corretto anello elastico di ricambio come raccomandato nel Catalogo dei ricambi Triumph.

Dadi autobloccanti

I dadi autobloccanti possono essere riutilizzati sempre che si avverta una certa resistenza quando la parte autobloccante passa sopra il filetto del bullone o del prigioniero.

NON riutilizzare i dadi autobloccanti in punti importanti come ad esempio i componenti delle sospensioni. Usare sempre il corretto dado autobloccante di ricambio.

Bullone incapsulato

Un bullone incapsulato può essere identificato dalla sezione colorata del filetto che è trattata con del mastice.

A meno che una determinata procedura di riparazione non richieda diversamente, i bulloni incapsulati non possono essere riutilizzati e DEVONO essere sostituiti se disturbati o svitati.

⚠ Avvertenza

Se un bullone incapsulato non viene sostituito, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose. Sostituire sempre i bulloni incapsulati.

Paraolio e paragrasso

Sostituire i paraolio o i paragrasso che sono stati tolti. Lo smontaggio danneggia un paraolio che, se viene poi riutilizzato, causerà una perdita di olio.

Accertarsi che la superficie di scorrimento del nuovo paraolio sia priva di bavature o graffi. Sostituire il componente se la superficie di tenuta originale non può essere completamente ripristinata.

Proteggere il paraolio da superfici che lo potrebbero rovinare, ma sulle quali deve essere infilato per poter raggiungere la sede di montaggio. Usare un manicotto protettivo o del nastro adesivo per coprire la superficie in oggetto ed evitare di toccare il labbro di tenuta.

Lubrificare i labbri di tenuta con un lubrificante raccomandato. In questo modo li si protegge durante l'impiego iniziale. Nel caso di paraolio a doppio labbro, ingrassare la zona tra i labbri con grasso idoneo.

Quando si infila un paraolio con il marchio del fabbricante, tenere il marchio verso l'esterno.

I paraolio devono essere calzati in sede con un apposito installatore. L'impiego di attrezzi non idonei causa danni al paraolio.

Pressa

Un componente installato usando una pressa o un installatore, ad esempio un cuscinetto ruota, deve prima essere oliato o ingrassato sulla circonferenza interna od esterna in modo che si insedi senza incepparsi.

Cuscinetto a sfere

Quando si monta un cuscinetto a sfere, l'anello interno che ha un accoppiamento stabile, deve essere calzato con un installatore idoneo. In questo modo si evitano sollecitazioni o danni a carico dei componenti portanti. Calzare un cuscinetto a sfere fino a quando tocca lo spallamento nel foro o sull'albero.

Calzare o inserire i paraolio fino a quando toccano il fondo della rispettiva sede, con il labbro di tenuta rivolto verso il lubrificante che devono contenere, se la sede ha uno spallamento, o a filo con la superficie della sede, se non vi sono spallamenti.

Precauzioni per il maneggio del carburante

Generalità

Le seguenti informazioni delineano delle precauzioni di base che devono essere osservate per maneggiare in tutta sicurezza la benzina. Esse delineano anche degli aspetti potenzialmente rischiosi che non devono essere ignorati. Queste informazioni sono redatte solo quali istruzioni elementari e, in caso di dubbio, è necessario rivolgersi ai vigili del fuoco di zona per consigli specifici.

Benzina

Quando la benzina evapora, produce 150 volte il proprio volume in vapore che, diluendosi con l'aria, si trasforma in una miscela facilmente infiammabile. Il vapore è più pesante dell'aria e cadrà sempre al livello più basso. Esso può facilmente essere distribuito in tutto un locale da correnti d'aria e, di conseguenza, anche un versamento di benzina di piccola entità è potenzialmente molto pericoloso.

⚠ Avvertenza

La benzina è altamente infiammabile e, in alcune condizioni particolari, è deflagrante. Quando si apre il tappo, rispettare sempre i seguenti punti:

Spegnere il commutatore di accensione della motocicletta.

Non fumare.

Tenere sempre a portata di mano un estintore antincendio contenente SCHIUMA, CO2, HALON o POLVERE quando si maneggia o si scarica il carburante o si lavora sull'impianto di alimentazione. Gli estintori antincendio devono inoltre essere presenti nelle zone dove è stoccato il carburante.

Scollegare sempre la batteria della motocicletta, iniziando dal cavo negativo (nero), prima di eseguire interventi di scomposizione o di scarico di un impianto di alimentazione.

Quando si maneggia, scarica o immagazzina la benzina o quando si scompongono gli impianti di alimentazione, accertarsi sempre che la zona sia ben ventilata. Spegnere o eliminare ogni potenziale forma di accensione (comprese anche le apparecchiature dotate di accenditoio). Qualsiasi lampada deve essere ininfiammabile e deve essere tenuta lontana da eventuali versamenti di carburante.

Appendere dei cartelli di avviso a una distanza di sicurezza dal luogo di lavoro per avvertire altri addetti che si sta maneggiando apertamente la benzina. L'avviso deve informare chi lo legge delle precauzioni da adottare.

Se queste avvertenze non sono rispettate, si potrebbe causare un rischio di incendio che potrebbe a sua volta provocare lesioni personali.

⚠ Avvertenza

Non permettere a nessuno di riparare componenti associati alla benzina, senza aver prima ricevuto un addestramento specialistico sui pericoli di incendio che possono sorgere in caso di interventi di montaggio o riparazione errati di tali pezzi.

Le riparazioni eseguite da personale non addestrato potrebbero compromettere la sicurezza provocando il rischio di lesioni personali.

⚠ Avvertenza

Lo scarico o l'estrazione di benzina dal serbatoio di un veicolo devono essere eseguiti in una zona ben ventilata.

Il contenitore usato per la benzina deve avere una capacità adeguata alla quantità totale di carburante da estrarre o scaricare. Il contenitore deve inoltre essere chiaramente marcato descrivendo il contenuto e deve essere stoccato in una zona sicura che soddisfi i requisiti della legislazione locale vigente.

Dopo aver estratto o scaricato da un serbatoio la benzina, continuare a rispettare le precauzioni relative alla presenza di fiamme libere o di fonti di ignizione.

Se una qualsiasi delle suddette avvertenza non viene rispettata, si potrebbe compromettere la sicurezza provocando il rischio di lesioni personali.

Smontaggio del serbatoio carburante

Non appena smontati dalla motocicletta, affiggere sui serbatoi del carburante un'etichetta di avvertenza con la dicitura "VAPORI DI BENZINA". In ogni caso essi devono essere stoccati in una zona sicura e ben marcata.

Riparazioni del telaio

⚠ Avvertenza

Qualora la motocicletta fosse coinvolta in un incidente o in una collisione, portarla subito presso il Concessionario Triumph autorizzato che provvederà a controllarla ed eventualmente ripararla. Eventuali incidenti possono danneggiare la motocicletta e degli interventi di riparazione eseguiti in modo non corretto possono provocare un secondo incidente, con conseguenti infortuni anche mortali.

Il telaio non deve essere modificato dato che qualsiasi sua modifica, tipo la saldatura o la trapanatura, può indebolirlo provocando un incidente.

Precauzioni per l'impianto elettrico

Le seguenti istruzioni si prefiggono di garantire la sicurezza dell'operatore impedendo al tempo stesso danni ai componenti elettrici o elettronici montati sulla motocicletta. Se necessario, si riportano delle precauzioni specifiche nei rispettivi capitoli di questo manuale che è sempre necessario consultare prima di iniziare gli interventi di riparazione.

Apparecchiature - Prima di iniziare qualsiasi procedura di prova sulla motocicletta, accertarsi che tutte le apparecchiature di prova funzionino in modo corretto e che cablaggi e connettori siano in buono stato, in modo particolare i cavi dell'alimentazione di rete e le spine.

⚠ Avvertenza

L'impianto di accensione produce tensioni estremamente alte. Non toccare nessuna parte dell'impianto di accensione e nessun cavo quando il motore è acceso.

Una scossa elettrica provocata dal contatto con l'impianto di accensione può causare malesseri, lesioni o il decesso.

⚠ Avvertenza

I portatori di pacemaker cardiaci impiantati chirurgicamente non devono rimanere nelle vicinanze dei circuiti di accensione o dell'equipaggiamento diagnostico.

L'impianto di accensione o l'equipaggiamento diagnostico possono interrompere il normale funzionamento di tali dispositivi causando malesseri o il decesso.

⚠ Avvertenza

La batteria contiene sostanze nocive. Tenere sempre i bambini lontano dalla batteria sia che sia montata o meno sulla motocicletta.

Non avviare la batteria con i cavi ausiliari, non lasciare che i cavi della batteria si tocchino e non invertire la polarità dei cavi dato che ognuna di queste azioni può causare una scintilla che farebbe incendiare i gas della batteria provocando il rischio di lesioni personali.

Circuiti ad alta tensione – Quando si scollegano i circuiti ad alta tensione, usare sempre pinze isolate. Prestare attenzione quando si misura la tensione sui morsetti della batteria con il motore acceso: su questi morsetti si possono infatti verificare dei picchi di alta tensione.

Connettori e cablaggio – Il motore di una motocicletta è un ambiente particolarmente ostile per i componenti elettrici e i connettori. Accertarsi sempre che questi componenti siano asciutti e privi di olio prima di scollegarli e di collegare l'apparecchiatura di prova. Non scollegare mai con forza i connettori sia usando attrezzi sia tirandone il filo elettrico. Verificare sempre che i meccanismi di bloccaggio siano disattivati prima dello smontaggio e prendere nota del loro orientamento per permetterne il corretto ricollegamento. Accertarsi che coperchi e sostanze protettive siano ripristinati se disturbati.

Dopo aver determinato che un componente è difettoso, spegnere l'accensione e scollegare per primo il cavo negativo (nero) della batteria. Smontare il componente e fissare il cablaggio scollegato. Quando si rimonta il componente, evitare di toccare i collegamenti con le mani unte e premere in sede i connettori fino a quando i meccanismi di bloccaggio fanno gioco.

Scollegamento della batteria

Prima di scollegare la batteria, spegnere tutti gli equipaggiamenti elettrici.

⚠ Avvertenza

Per evitare il rischio di esplosione di una batteria ed eventuali danni ai componenti elettrici, scollegare SEMPRE per primo il cavo negativo (nero) della batteria. Quando si ricollega la batteria, collegare sempre per primo il cavo positivo (rosso) e quindi quello negativo (nero). Scollegare sempre la batteria quando si lavora su qualsiasi parte dell'impianto elettrico.

La mancata osservanza delle suddette avvertenze può causare danni all'impianto elettrico e un pericolo di incendio con eventuali lesioni personali.

Accertarsi sempre che i cavi della batteria seguano il giusto percorso e che non siano vicini a punti sui quali potrebbero logorarsi.

Regole generali

Spegnere l'accensione prima di effettuare collegamenti o scollegamenti sull'impianto. Lo scollegamento di collegamenti sotto tensione può causare un colpo di corrente momentaneo che potrebbe danneggiare i componenti elettronici.

Accertarsi che le mani e le superfici di lavoro siano pulite e prive di grasso, sfridi, ecc., dato che il grasso raccoglie impurità che possono causare rigature o contatti non scorrevoli.

Prima di iniziare qualsiasi prova, e di tanto in tanto durante una prova, toccare una buona massa per scaricare l'energia statica del telaio. Ciò è importante dato che alcuni componenti elettronici sono vulnerabili all'elettricità statica.

Fili elettrici

Tutti i fili elettrici sono o di colore unico o di due colori e, con pochissime eccezioni, devono essere collegati a fili del medesimo colore. Tutti i fili a due colori hanno una quantità maggiore di un colore e una quantità minore del secondo. Un filo a due colori è identificato prima di tutto dal colore primario e poi da quello secondario. Ad esempio, un filo giallo con una sottile striscia rossa viene definito come filo "giallo/rosso" mentre sarebbe un filo "rosso/giallo" se i colori fossero invertiti e il rosso fosse quello principale.

Prove elettriche

Affinché un impianto elettrico possa funzionare, l'elettricità deve essere in grado di scorrere in un circuito completo, vale a dire dalla fonte di alimentazione (la batteria) attraverso i componenti e di ritorno alla batteria. Se il circuito manca significa che non vi è il passaggio di corrente. Dopo aver lasciato il lato positivo della batteria ed essere passata attraverso il componente, l'elettricità deve ritornare al lato negativo della batteria (che è chiamato terra o massa). Per risparmiare sul cablaggio, sui collegamenti e sullo spazio in generale, il lato negativo della batteria è collegato direttamente al telaio o al motore. Attorno al telaio e al motore vi sono vari altri punti di massa ai quali verrà collegato il cablaggio proveniente dai componenti. Ad esempio, il motorino di avviamento è imbullonato direttamente sul motore che a sua volta è imbullonato sul telaio. Di conseguenza, anche il telaio e il motore fanno parte del percorso di ritorno a massa.

Legge di Ohm

La relazione tra tensione, corrente e resistenza è definito dalla Legge di Ohm.

- Il potenziale di una batteria è misurato in Volt (V).
- Il flusso di corrente in un circuito (I) è misurato in Ampere (A).
- La potenza nominale di un consumatore è misurata in Watt (W).
- La resistenza (R) di un circuito è misurata in Ohm (Ω).

La Legge di Ohm, in pratica, può essere descritta come:

$$\frac{\text{Tensione}}{\text{Corrente}} = \text{Resistenza}$$

La potenza è calcolata moltiplicando Volt x Ampere

$$\text{Watt} = \text{Volt} \times \text{Ampére}$$

Invertendo una di queste formule, è possibile calcolare il valore di qualsiasi unità se si conoscono gli altri due valori.

Ad esempio, se una batteria da 12 V è collegata a una lampadina da 60 W:

- La corrente che scorre nel circuito può essere calcolata usando:

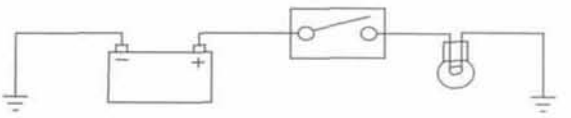
$$\frac{W}{V} = I \qquad \frac{60}{12} = 5$$

- La resistenza della lampadina può essere calcolata usando:

$$\frac{V}{I} = R \qquad \frac{12}{5} = 2.4$$

Per usare uno di questi triangoli, appoggiare il dito sul valore che si desidera trovare. Moltiplicare i valori rimanenti se si trovano uno di fianco all'altro oppure dividerli se sono uno sopra all'altro.

Circuiti elettrici di base



Schema di circuito di base

Nel circuito qui sopra, un serbatoio elettrico (la batteria) è collegato tramite cavo a un morsetto sul dispositivo di controllo (l'interruttore) i cui contatti sono o aperti o chiusi. L'altro morsetto sull'interruttore è collegato tramite cavo al consumatore (la lampadina) e l'altro lato del filamento della lampadina è collegato a massa (terra) da un altro cavo. Il punto di massa è di solito una parte del telaio o del motore, ai quali è collegato anche il morsetto negativo della batteria.

Quando i contatti dell'interruttore sono aperti (come illustrato nello schema) il circuito è interrotto e non si ha il passaggio di corrente. Quando i contatti dell'interruttore sono chiusi, il circuito è completo e la corrente scorre a massa dal morsetto positivo della batteria attraverso i contatti dell'interruttore e il filamento della lampadina. Il telaio completa il circuito sul morsetto negativo della batteria e la lampadina si accende.

Anche se alcuni circuiti sullo schema di circuito possono a colpo d'occhio sembrare più complicati, si riscontrerà di solito che è possibile suddividerli in sezioni che non differiscono di molto dal circuito di base qui sopra.

Schemi di circuito

Gli schemi di circuito sono stati redatti per fornire una "fotografia" dell'impianto elettrico, per identificare il percorso di ciascun filo individuale nell'impianto e per permettere di identificare quali componenti sono alimentati e quali connettori sono attraversati dal filo. Gli schemi di circuito sono uno strumento essenziale nella ricerca guasti, dato che permettono di ubicare i punti dove un circuito inizia e termina senza dover seguire manualmente il filo nella motocicletta. Gli schemi di circuito posso confondere di primo acchito, ma quando li si studia da vicino, acquistano subito una loro logica.

Vista la complessità dei circuiti e il numero di fili individuali, Triumph usa due tipi di schemi di circuito nei propri manuali di assistenza.

- Nel manuale, gli schemi di circuito tradizionali sono usati per illustrare la disposizione dei principali circuiti della motocicletta. Essi sono: gestione motore/accensione, illuminazione, avviamento e carica e circuiti ausiliari e accessori. In questi schemi non si è tentato di mostrare i componenti del sistema in nessun ordine o posizione particolari relativamente alla motocicletta.
- Alla fine del manuale di assistenza uno schema di circuito a colori illustra i principali componenti elettrici nelle posizioni che rispecchiano quelle reali sulla motocicletta.

Entrambi questi schemi di circuito usano simboli simili per illustrare i vari componenti del sistema. Tali simboli saranno accompagnati da una leggenda dei componenti dello schema di circuito e dai codici colorati del cablaggio.

Gli schemi di circuito illustrano anche il funzionamento interno di un blocchetto dell'interruttore (vale a dire quale filo si collega a quale quando un interruttore viene spostato da una posizione a un'altra) in modo da poter controllare quell'interruttore usando i terminali del filo nell'interruttore invece di dover scomporre l'interruttore stesso.

Glossario dei simboli degli schemi di circuito

Segue una descrizione dei simboli trovati negli schemi di circuito usati in tutti i manuali di assistenza Triumph.

Connettore

Questa figura è usata per mostrare tutti i connettori a più pin negli schemi di circuito Triumph. I numeri nella casella fanno riferimento ai numeri di terminale dei pin del connettore. Sulle centraline ECM con due connettori, il numero sarà preceduto dalle lettere "A" o "B" per identificare ciascun connettore. Un secondo numero sull'esterno della casella identifica il componente.

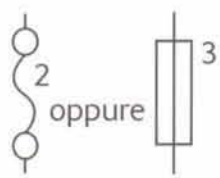
Diodo

Si tratta di una valvola unidirezionale elettrica. I diodi permettono alla corrente di scorrere in una direzione ma non di ritornare. La freccia, che fa parte del simbolo del diodo, indica la direzione del flusso di corrente.

Avvolgimento elettromagnetico (elettrovalvola)

Un avvolgimento elettromagnetico (o elettrovalvola) è usato per trasformare una corrente elettrica in movimento laterale, che può quindi essere usato per azionare gli interruttori (come quelli utilizzati nei relè) o altri componenti tipo gli iniettori o le elettrovalvole di iniezione dell'aria secondaria.

Fusibile

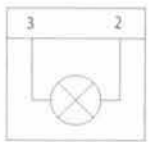


Un fusibile è un dispositivo che protegge un circuito in caso di guasto. Il fusibile si "brucia" quando si verifica un cortocircuito, proteggendo così il circuito da ulteriori danni. Il numero di fianco al fusibile sullo schema di circuito indica la posizione del fusibile nel portafusibili.

Punto di massa o di terra

Questo simbolo è usato per indicare i punti di massa. Si tratta di un collegamento negativo sul telaio o sul motore che costituisce la causa comune di guasti intermittenti provocati da collegamenti allentati o corrosi.

Luce o lampadina

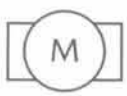


Questo simbolo è usato per indicare tutti i tipi di lampadine. I numeri nella casella fanno riferimento ai numeri di terminale dei pin del connettore. Un secondo numero sull'esterno della casella identifica il componente.

LED (diodo a emissione luminosa)

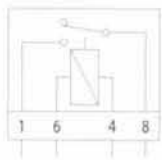
Su vari modelli, Triumph utilizza LED per la spia dell'antifurto, per l'illuminazione della strumentazione e per la batteria di spie, per le spie di cambio marcia e per quelle del fanalino posteriore e delle luci di arresto.

Motorino



Si tratta di un motore elettrico, tipo il motorino di avviamento o un motorino all'interno di un attuatore, ad esempio all'interno del modulatore ABS.

Relè



Un relè è, a tutti gli effetti, un interruttore elettromagnetico. Per chiudere i contatti del relè e completare il circuito, viene eccitato un elettromagnete situato all'interno del relè stesso.

I relè sono usati quando la corrente elettrica è troppo elevata per un interruttore meccanico, di solito quando la commutazione deve essere effettuata rapidamente per impedire la formazione di archi sui contatti dell'interruttore. Se si usasse un interruttore meccanico, i relativi contatti si brucerebbero rapidamente.

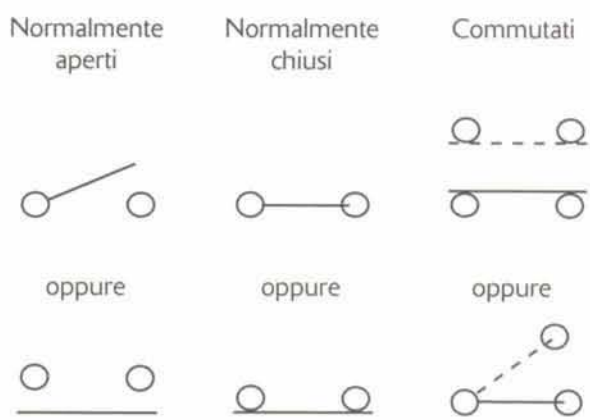
Resistore

Un dispositivo montato in un cavo produce una tensione o limita la corrente massima che un dispositivo può assorbire.

Giunto

Un giunto è un semplice collegamento tramite il quale due o più cavi sono allacciati nel cablaggio. Una fonte potenziale di circuiti aperti o di cortocircuiti.

Interruttori

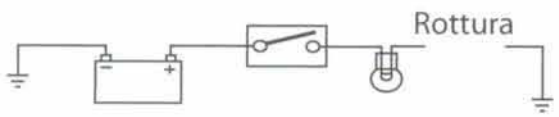


Un dispositivo meccanico per completare o interrompere un circuito. Vi sono tre tipi di interruttori comuni: normalmente aperti, normalmente chiusi o commutati.

Rintracciamento dei circuiti

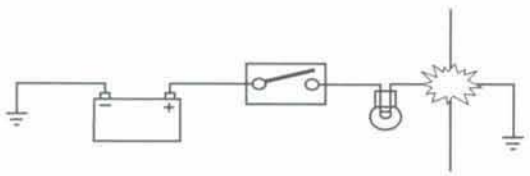
Segue una descrizione di due tipi di comuni guasti elettrici e di alcuni dei metodi che possono essere usati per rintracciarli.

Circuito aperto



Un'interruzione in un circuito elettrico: la corrente non può passare. Di solito è causato da una rottura in un filo o cavo o da un collegamento allentato. I circuiti aperti sono spesso intermittenti e ciò rende più difficile la diagnosi.

Cortocircuito



Una "scorciatoia" in un circuito elettrico: la corrente bypassa il circuito in oggetto, che può essere o la massa o un altro circuito diverso. Spesso è dovuto al guasto dell'isolamento del cavo causato dallo sfregamento o dal fatto che il cavo si è incastrato. Vi sono due tipi diversi di cortocircuito: a massa o sulla tensione della batteria.

Un cortocircuito a massa significa che la corrente va a massa prima di raggiungere il componente che dovrebbe alimentare. Questi cortocircuiti sono spesso causati dallo sfregamento del cablaggio sul telaio o da fili incastrati tra componenti imbullonati e fanno spesso bruciare un fusibile in quel circuito.

Un cortocircuito sulla tensione della batteria (12 V) è causato da un filo di alimentazione sotto tensione che viene a contatto di un cavo adiacente. Notare che è anche possibile che una tensione di riferimento da 5 V del sensore faccia cortocircuito su un circuito adiacente causando guasti elettrici e la memorizzazione di codici DTC (codici di guasto).

Quando si cerca di rintracciare un filo sospetto, controllare con attenzione lo schema di circuito prima di iniziare. Ricordare che:

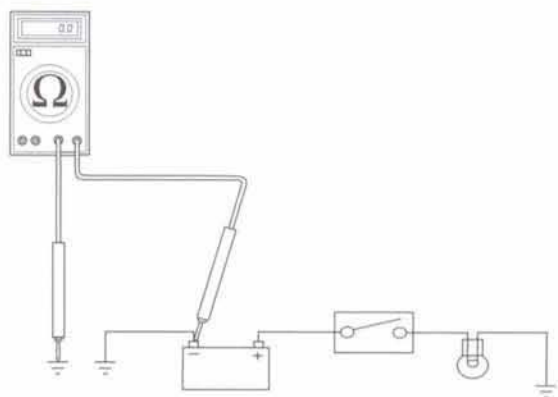
- Un filo potrebbe cambiare percorso dopo un giunto e per dirigersi verso altri circuiti da alimentare. Se questi circuiti funzionano, controllare se vi sono dei guasti sul cablaggio dal giunto in poi.
- Lo schema di circuito non rappresenta una guida accurata della posizione reale delle parti montate sulla motocicletta, dato che è una rappresentazione schematica dei circuiti.
- I circuiti sono completati solo dalla centralina ECM, in modo particolare se si tratta di parti legate al sistema di gestione motore. Se la centralina ECM non è collegata, il circuito potrebbe dare l'impressione di essere aperto.

Controllo della continuità:

Attenzione

Accertarsi che il circuito da provare sia spento prima di misurare la continuità. Il multimetro digitale (DMM) potrebbe subire danni se si controlla un circuito "sotto tensione" con il multimetro regolato su resistenza (Ω).

Nell'esempio riportato di seguito, la continuità del circuito di massa viene controllata dalla batteria al telaio.

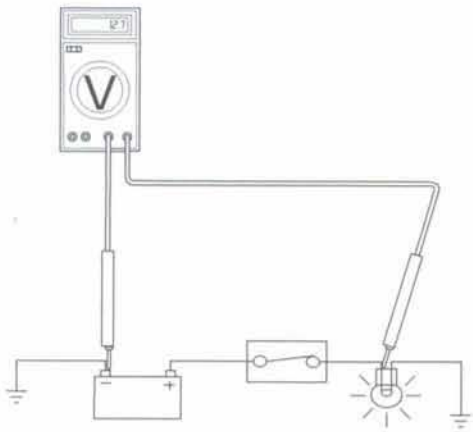


Controllo della continuità (resistenza)

- Ubicare ciascuna estremità del filo.
- Impostare il multimetro digitale (DMM) per il controllo della resistenza (Ω).
- Sondare ciascuna estremità del filo.
- Se vi è continuità, solitamente il multimetro emette un segnale acustico o registra la resistenza del cavo.
- Una resistenza elevata potrebbe indicare che vi è un collegamento sporco o corroso.
- Se vi è un'interruzione nel filo, il multimetro non emette un segnale acustico e non registra una resistenza.
- Sondando il filo in vari punti, è possibile individuare una resistenza elevata o un'interruzione nel filo (circuito aperto) fino a rintracciare il problema.

Misurazione della tensione:

Nell'esempio riportato di seguito, la tensione del circuito viene misurata sul terminale positivo (+) della lampadina.



Controllo della tensione

- Accendere il circuito che si desidera controllare
- Impostare il multimetro digitale (DMM) per il controllo della tensione (V). Verificare che il multimetro sia regolato su Volt c.c. per i circuiti a corrente continua (che sono la maggioranza) o su Volt c.a. per i circuiti a corrente alternata (di solito per le prove della tensione di uscita dell'alternatore).
- Impostare la gamma del multimetro DMM su quella che meglio si adatta alla tensione del circuito da controllare (di solito 20 V per la maggior parte di multimetri DMM). Consultare le istruzioni del fabbricante del multimetro DMM.
- Collegare il filo nero (massa) del DMM a un collegamento di massa affidabile (di solito la massa della batteria o del telaio).
- Ubicare il terminale positivo del filo o del componente da controllare.
- Collegare il filo rosso (positivo) del DMM al terminale positivo.
- Leggere la tensione sul multimetro.

Giunti

Dopo i connettori, i giunti sono probabilmente la causa più comune di guasti del cablaggio. I giunti sono composti da uno o più fili che si uniscono e poi si dirigono verso direzioni diverse, di solito per alimentare un circuito diverso.

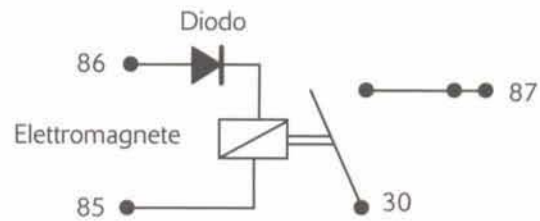
Per ubicare un giunto, è necessario spelare l'isolamento e controllare che il giunto sia integro. Di solito il guasto si verifica dove uno dei fili nel giunto si è staccato causando la "morte" del circuito che alimenta.

Interruttori

Per controllare un interruttore, impostare il multimetro su resistenza/continuità e sondare i due pin che formano un circuito chiuso quando l'interruttore viene premuto. Se l'interruttore sta funzionando correttamente, il multimetro deve indicare la resistenza oppure deve emettere un segnale acustico.

Relè

Su tutte le custodie dei relè è stampigliato il percorso del circuito all'interno dell'elettromagnete e dell'interruttore. Prima di effettuare i controlli, prendere nota delle destinazioni dei pin, dei percorsi della corrente e del fatto che vi sia o meno un diodo in uno dei percorsi del circuito.



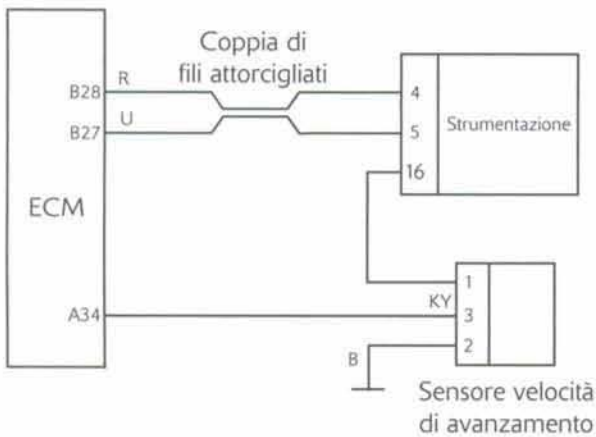
Effettuare i controlli della continuità prima sull'elettromagnete, di solito cominciando dal pin 86 (positivo) fino al pin 85 (negativo). Se nel circuito appare un diodo, usare il controllo del diodo sul multimetro (scala dei volt) in direzione del flusso di corrente. Se non vi è un diodo, usare la funzione di controllo della resistenza. Un circuito aperto o un valore della resistenza più alto del normale, indicano che vi è un relè guasto.

Per controllare dal lato dell'interruttore, inviare un'alimentazione da 12 V tra i pin 86 e 85. Con l'alimentazione collegata, si dovrebbe udire uno scatto e vi dovrebbe essere continuità tra i pin 30 e 87. Un circuito aperto indica che vi è un relè guasto.

CAN (Controller Area Networking)

Il CAN (talvolta chiamato CAN-bus) è un protocollo per la trasmissione di dati tra centraline elettroniche (ECM). Ciascuna centralina ECM sulla rete è collegata da un unico paio di fili attorcigliati (o bus) usati per la trasmissione dei dati dei sensori del veicolo. Il protocollo CAN permette di ridurre notevolmente il numero generale di sensori del sistema e il numero di cavi necessari a permettere alle centraline ECM di comunicare l'una con l'altra.

In questo modo si ottengono dei risparmi su costi, peso e spazio e si rende più affidabile il sistema dato che si riduce il numero fisico di fili e di collegamenti.



Parte di uno schema di circuito che mostra il collegamento CAN tra le centraline ECM

Tramite il protocollo CAN, ciascuna centralina ECM invia "pacchetti" di informazioni (ad esempio quelle sul regime motore o sul consumo di carburante) tramite il bus di rete (notare che la rete deve essere priva di dati prima che alla centralina ECM sia permesso di trasmettere). A questi dati viene assegnata la priorità in base alla loro importanza (ad esempio, le informazioni sul "regime motore" potrebbero avere una priorità maggiore di quelle sul "basso livello carburante"), in modo che se due centraline ECM inviano dati nello stesso momento, le informazioni con maggior priorità hanno la precedenza. I dati con minor priorità sono poi inviati di nuovo dopo il ricevimento da parte di tutte le centraline ECM sulla rete di quelli con priorità elevata.

L'ECM destinataria conferma che i dati sono stati ricevuti correttamente e che sono validi e queste informazioni sono quindi usate dalla centralina ECM come richiesto. Se una centralina ECM riceve dati specifici ma che non le servono, confermerà l'avvenuto corretto ricevimento di tali dati che però non verranno presi in considerazione (ad esempio, se una centralina ECM non ha bisogno delle informazioni sulla "posizione dell'interruttore della frizione", ignorerà il pacchetto dati che li contiene).

In questo modo si avrà un sistema di comunicazione ad alta velocità che è però anche molto affidabile. Se una delle centraline ECM dovesse guastarsi o trasmettere messaggi danneggiati o comunque errati, le altre centraline ECM di rete non verranno coinvolte e dopo un certo periodo di tempo a quella centralina ECM verrà impedito di trasmettere ulteriori messaggi fino alla riparazione del guasto. In questo modo si evita che quella centralina ECM intasi la rete con dati errati impedendo l'invio di altri messaggi. Il guasto verrà quindi segnalato da un DTC (codice di guasto).

Triumph usa attualmente il protocollo CAN per le comunicazioni tra la centralina ECM del motore e la strumentazione.

Alternatore/Impianto di carica

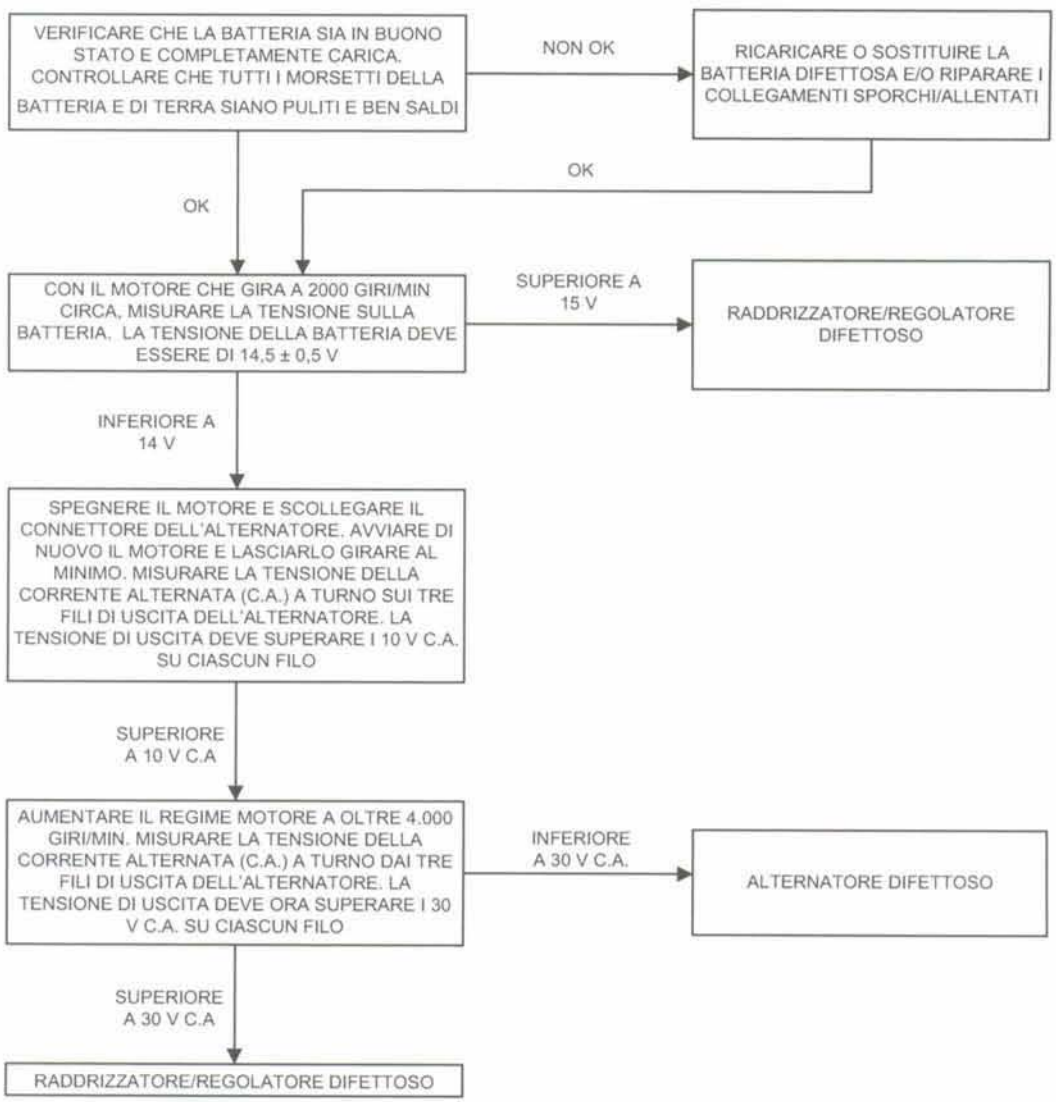
L'impianto di carica è composto da un alternatore, da un raddrizzatore/regolatore e dalla batteria. L'alternatore a sua volta contiene due parti, lo statore, montato sul basamento o sul coperchio motore e il rotore, montato sull'estremità dell'albero motore. Lo statore è un complessivo di 18 bobine, disposte in 3 fasi. Il rotore è una serie di magneti montati nel volano del motore, disposti in modo da essere posizionati sulla circonferenza delle bobine dello statore. Quando il motore ruota, l'alternatore produce una tensione c.a. (corrente alternata) in ciascuna di queste tre fasi dell'alternatore, tipicamente da 35 a 40 V c.a. a 4.000 - 5.000 giri/minuto, anche se questo valore varia da modello a modello. Dato che la batteria richiede una tensione c.c. (corrente continua) per eseguire la corretta ricarica, questa tensione c.a. deve prima di tutto essere raddrizzata in corrente continua e quindi regolata in base alla corretta tensione per la batteria da 14,5 ± 0,5 V. Questi due interventi sono svolti dal raddrizzatore/regolatore che usa i diodi per trasformare l'erogazione dell'alternatore in V c.c. e limitare la successiva erogazione al valore corretto richiesto per la ricarica ottimale della batteria.

Se il circuito di ricarica non funziona correttamente, eseguire i seguenti controlli di base prima di procedere con ulteriori diagnosi:

- Controllare che i morsetti siano puliti e saldi.
- Controllare che i collegamenti di massa su telaio e motore siano puliti, saldi e privi di corrosione.
- Verificare che la batteria sia completamente carica e in buono stato.
- Controllare che il fusibile del circuito sia del corretto valore nominale e non sia bruciato (vedere pag. *17-19*).

Riparare eventuali difetti secondo necessità.

Diagnosi – Circuito di carica



Circuito di avviamento

Tutti i modelli Triumph sono dotati di impianto di avviamento elettrico. Questo impianto è composto da relè di avviamento, motorino di avviamento, interruttore di avviamento, interruttore del cavalletto laterale, interruttore di arresto motore, interruttore della frizione e frizione di arresto. Il motorino di avviamento è collegato al relè di avviamento e alla batteria per mezzo di cavi per servizio gravoso per alimentare le elevate correnti di cui il motorino di avviamento ha bisogno per far partire il motore. Il relè si eccita quando viene premuto il pulsante di avviamento e permette alla corrente di raggiungere il motorino di avviamento. Il motorino di avviamento non funziona se la leva della frizione non è premuta, se il cavalletto laterale è abbassato e se il cambio non è in folle. Se il motorino di avviamento non funziona, eseguire i seguenti controlli di base prima di eseguire ulteriori diagnosi:

- Controllare che il commutatore di arresto motore sia nella posizione di marcia.
- Controllare che i morsetti siano puliti e saldi.
- Controllare che i collegamenti di massa su telaio e motore siano puliti, saldi e privi di corrosione.
- Verificare che la batteria sia completamente carica e in buono stato.
- Controllare che il fusibile del circuito sia del corretto valore nominale e non sia bruciato.
- Usando lo strumento diagnostico Triumph, controllare il funzionamento dell'interruttore di folle o del sensore di posizione della marcia (se in dotazione) e degli interruttori del cavalletto laterale e della frizione.

Nota:

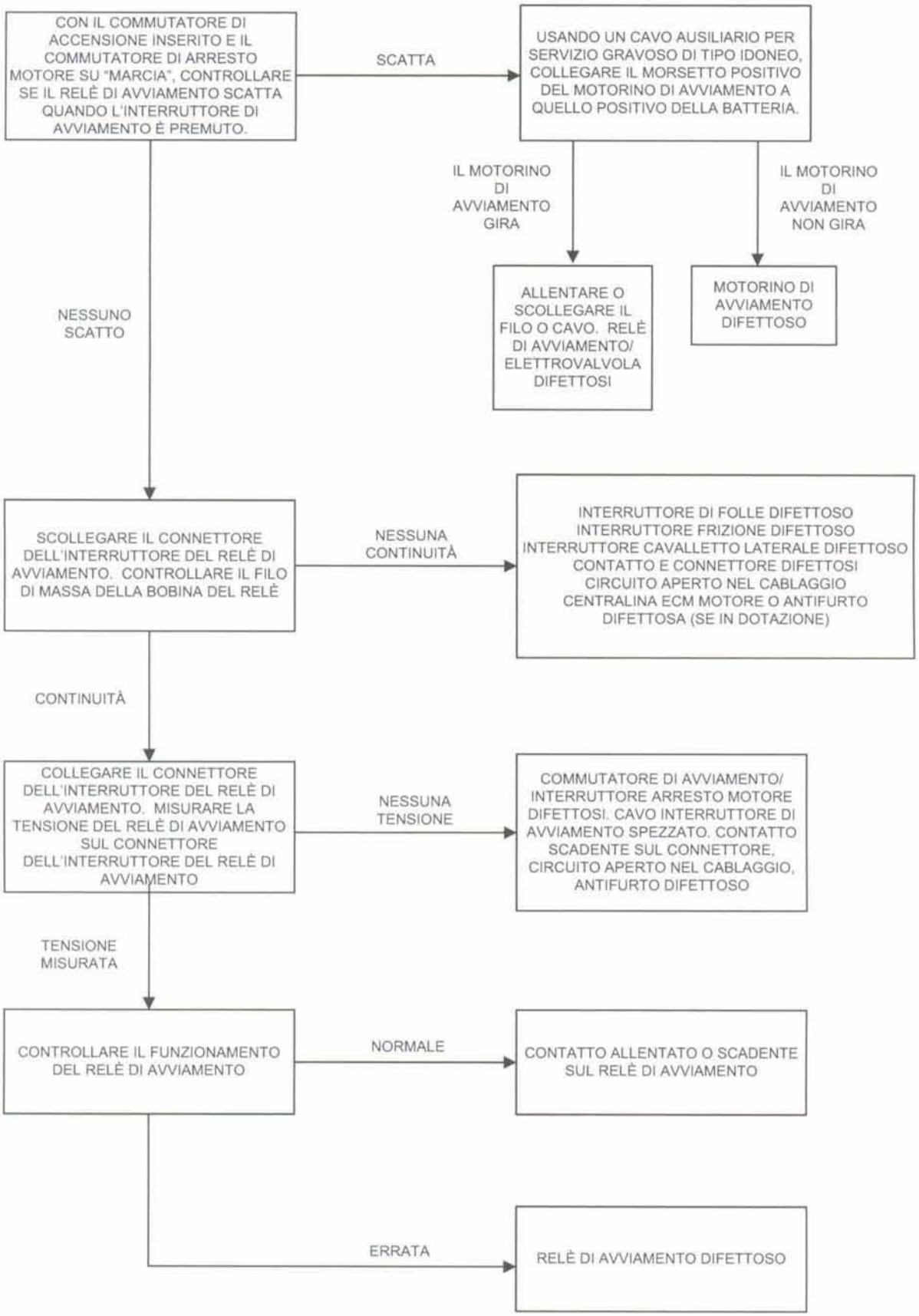
- **Su tutti i nuovi modelli dalla Daytona 675 in poi, che usano un collegamento CAN tra la strumentazione e la centralina ECM, il motore non parte se la strumentazione è scollegata.**

Riparare eventuali difetti secondo necessità.

Ricerca guasti generale - Motorino di avviamento e relè

Sintomo	Probabili cause
Il relè di avviamento non scatta, il motorino di avviamento non gira	Batteria scarica o difettosa
	Fusibile principale o del relè di avviamento bruciato
	Cablaggio del relè di avviamento o interruttore di avviamento difettosi
	Controllare che il cavalletto laterale, il cambio e la leva della frizione siano regolati per l'avviamento del motore, vale a dire cambio in folle, leva della frizione premuta e cavalletto laterale abbassato
	Impianto antifurto difettoso – verificare che l'antifurto montato funzioni correttamente
Il motorino di avviamento gira lentamente	Batteria scarica o difettosa
	Collegamenti della batteria allentati, corrosi o sporchi
	Collegamenti del motorino di avviamento e del relè di avviamento allentati, corrosi o sporchi
	Motorino di avviamento difettoso
	Collegamenti di massa della batteria allentati, corrosi o sporchi
Il relè di avviamento scatta ma il motore non ruota	Batteria scarica o difettosa
	L'albero motore non ruota a causa di un difetto del motore
	Motorino di avviamento difettoso
	Circuito aperto nel cavo del motorino di avviamento
	Relè di avviamento difettoso
Il motorino di avviamento gira ma il motore non ruota	Frizione di arresto difettosa
	Ingranaggio intermedio, ingranaggio di riduzione o motorino di avviamento difettosi

Diagnosi – Circuito di avviamento



Ispezione

Le parti smontate devono essere ispezionate a vista e sostituite con delle nuove se vi sono segni dei seguenti difetti:

Abrasioni, tagli, indurimenti, deformazioni, pieghe, ammaccature, variazione del colore, deterioramento, grippaggio o danni di qualsiasi tipo.

Parti di ricambio

⚠ Avvertenza

Usare solo ricambi originali Triumph per l'assistenza, riparazione o conversione delle motociclette Triumph. Per avere la certezza di usare ricambi originali Triumph, ordinare i ricambi, gli accessori e le conversioni presso un Concessionario Triumph autorizzato. Il montaggio di ricambi, accessori e l'esecuzione di modifiche non autorizzate possono pregiudicare il controllo, la stabilità o altri aspetti della guida della motocicletta e provocare un incidente con conseguenti infortuni gravi o anche mortali.

⚠ Avvertenza

Far sempre montare da parte di un Concessionario Triumph autorizzato ricambi, accessori e conversioni originali. Il montaggio di ricambi, accessori e conversioni da parte di un concessionario non autorizzato da Triumph, può provocare un incidente causando lesioni gravi o il decesso.

⚠ Avvertenza

Far sempre montare ricambi, accessori e conversioni da un tecnico opportunamente addestrato. Per avere la certezza che si tratti di un tecnico addestrato, rivolgersi a un Concessionario Triumph per il montaggio dei ricambi. Il montaggio di ricambi, accessori e conversioni da parte di tecnici ad eccezione di quelli opportunamente addestrati e presso un Concessionario Triumph autorizzato, può compromettere la guidabilità, la stabilità e altri aspetti del funzionamento della motocicletta e provocare un incidente causando lesioni gravi o il decesso.

Dati di servizio

I dati di servizio riportati in questo manuale indicano le dimensioni e le caratteristiche tecniche per ricambi nuovi e originali. Laddove è permesso che un componente superi questi valori, viene fornito un limite di servizio.

Le clausole della garanzia della motocicletta risultano invalidate dal montaggio di ricambi non originali Triumph.

Tutti i ricambi originali Triumph sono totalmente coperti dalla garanzia della motocicletta. I concessionari Triumph sono obbligati a fornire solo i ricambi originali raccomandati da Triumph.

Dati tecnici

Triumph persegue una politica di continuo miglioramento delle caratteristiche tecniche, della progettazione e della fabbricazione delle proprie motociclette e di conseguenza adotta le necessarie modifiche.

Anche se si è fatto tutto il possibile per garantire la precisione di questo manuale, esso non deve essere considerato quale guida infallibile delle attuali caratteristiche tecniche di una determinata motocicletta.

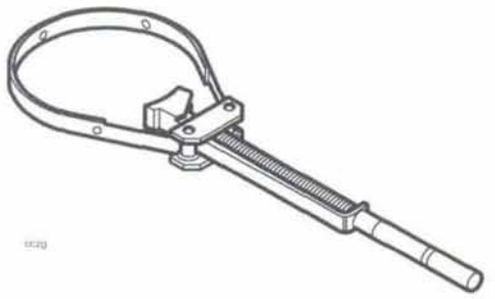
I concessionari autorizzati Triumph non sono agenti di Triumph e non sono autorizzati a vincolare il fabbricante con impegni o dichiarazioni implicite o esplicite.

Attrezzi di servizio ed equipaggiamento per l'officina

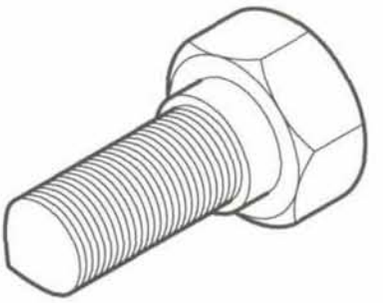
Gli speciali attrezzi di servizio sono stati progettati per facilitare lo smontaggio, la scomposizione o l'assemblaggio di determinati componenti meccanici in modo pratico e senza causare danni. Alcuni interventi descritti in questo Manuale di assistenza non possono essere eseguiti senza l'impiego dei rispettivi attrezzi di servizio. In tali casi, gli attrezzi richiesti verranno descritti nel corso della procedura.

Speciali attrezzi di servizio

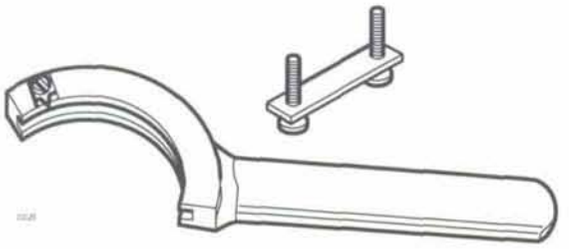
T3880375 - Supporto rotore alternatore



T3880203 – Estrattore rotore alternatore



T3880016 – Supporto ingranaggio gruppo equilibratore

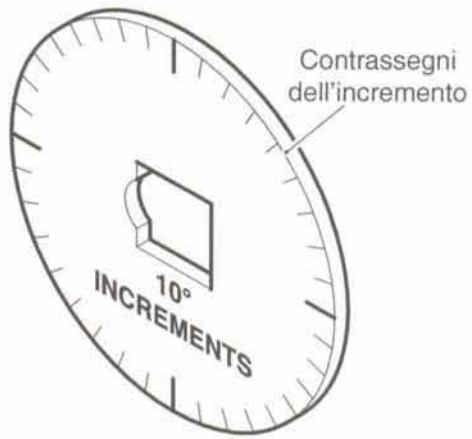


T3880017 – Supporto frizione di arresto*

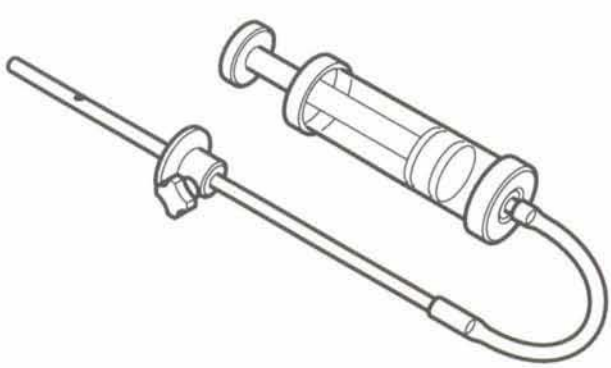
*L'attrezzo T3880017 di tipo più vecchio deve essere modificato per poter essere usato correttamente con i modelli più recenti. Consultare Technical News, edizione 86 (Aprile 2006), per ulteriori informazioni.

T3880250 – Diagnostica gestione motore/ABS

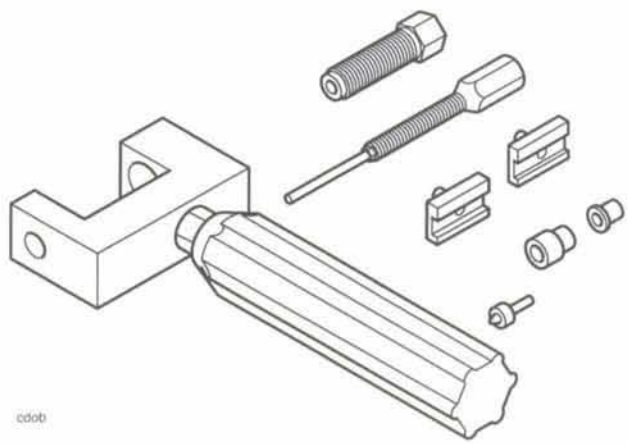
T3880105 - Misuratore di coppia angolare



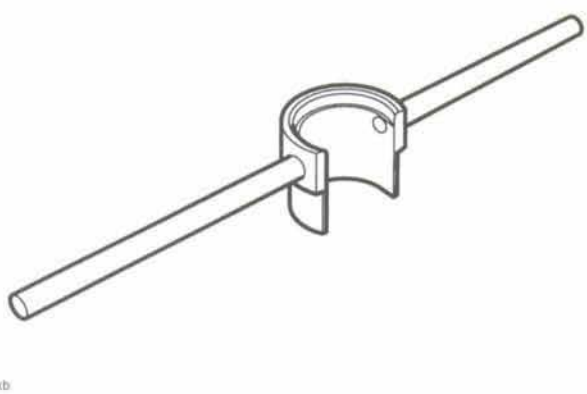
3880160 – Siringa per rifornimento/scarico forcella



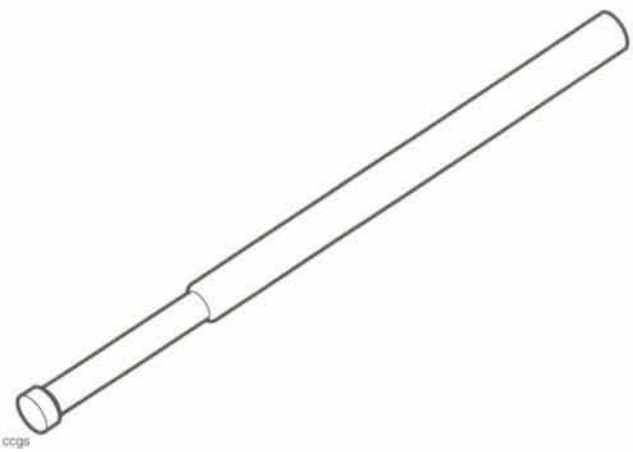
T3880027 – Corredo attrezzi per maglie catena



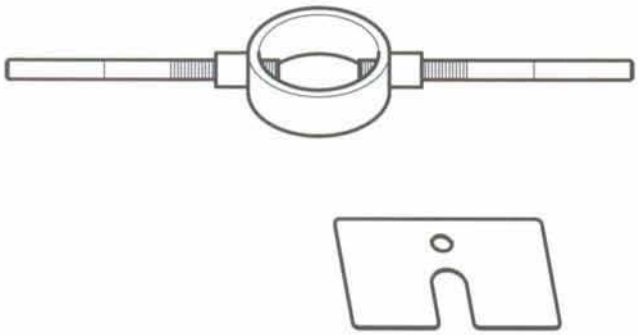
T3880003 – Montaggio tenuta e boccola forcella



3880085-T0301 – Supporto smorzatore forcella

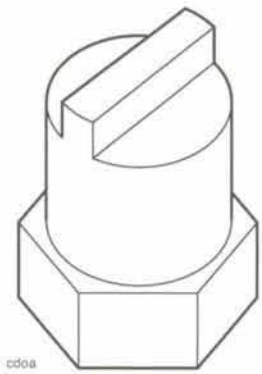


T3880067 – Compressore molla forcella



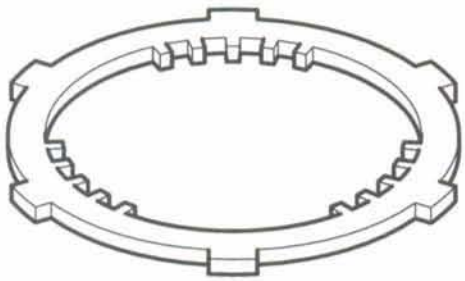
ccgw

T3880104 – Chiave regolatore forcellone



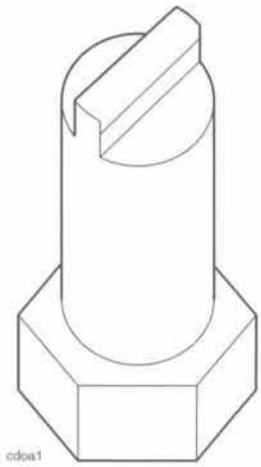
cdoa

T3880305 – Attrezzo antirotazione frizione



ccmi

T3880377 – Chiave regolatore supporto motore

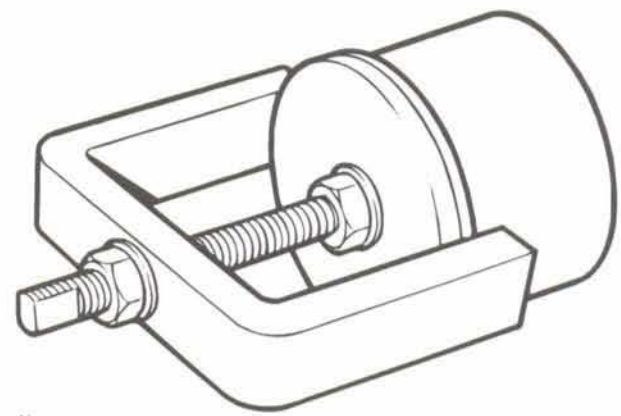


cdoa1

T3880312 - Chiave filtro olio

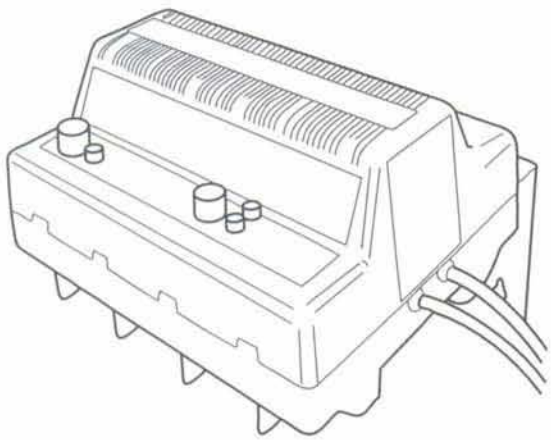
gahc

T3880315 – Estrattore canne cilindri

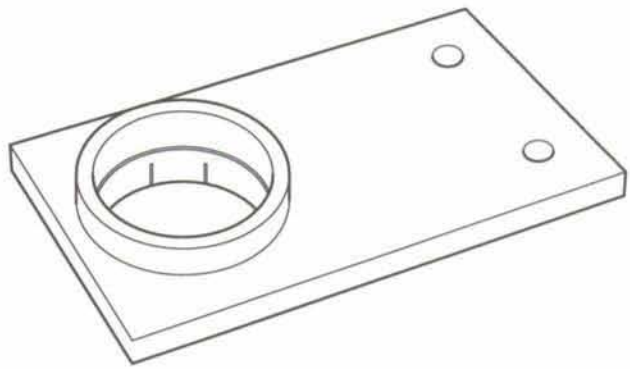


gakh

Caricabatteria BatteryMate – Per le informazioni sul numero di parte consultare il più recente Catalogo ricambi

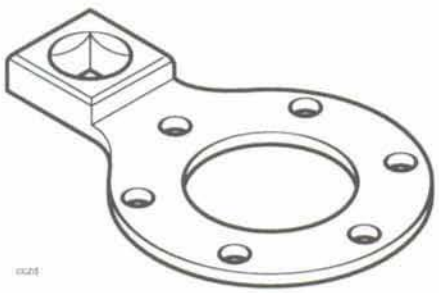


T3880002 – Piastra di supporto



ccxa

T3880371 – Supporto ingranaggio conduttore pompa olio

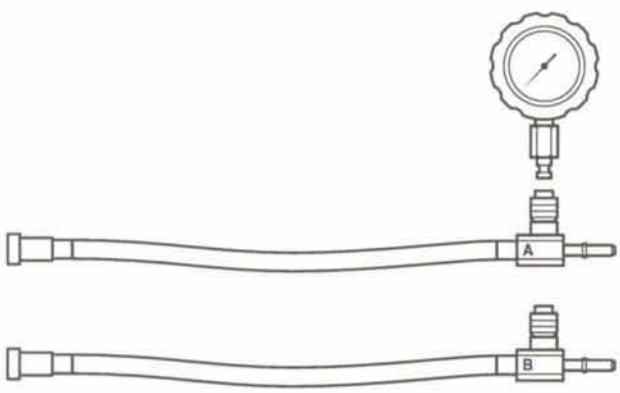


cczt

3880075-T0301 – Installatore cuscinetto

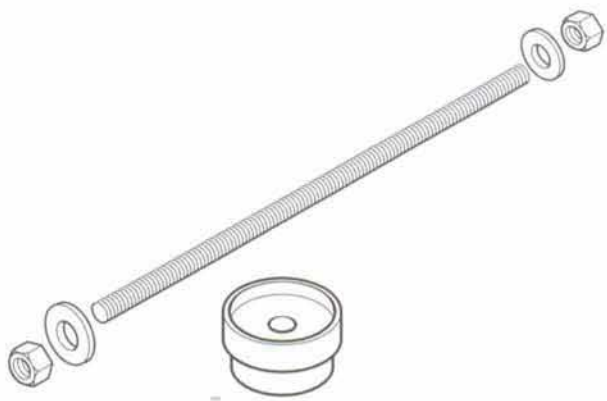
cczb

T3880001 – Manometro carburante



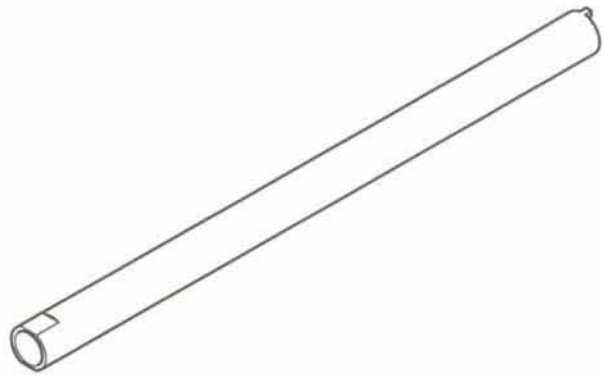
cdgh

3880053 – Kit estrattori cuscinetti ruote

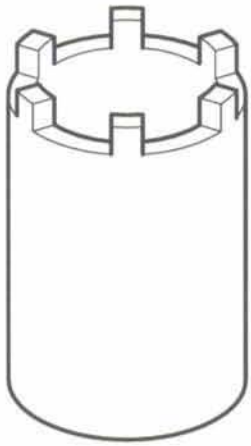


3880070-T0301 – Installatore cuscinetto

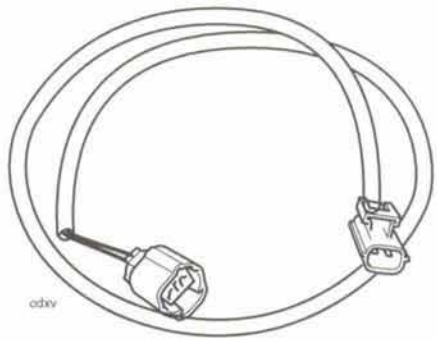
T3880004 – Supporto ammortizzatore



T3880023 – Chiave cuscinetto cannotto



T3880123 – Cavo di prolunga



Caratteristiche tecniche complete		Tiger 1.050 cc
Motore		
Configurazione motore		3 cilindri, 12 valvole, doppio albero a camme in testa
Disposizione		Trasversale, in linea
Cilindrata		1050 cc
Alesaggio x corsa		79 x 71,4 mm
Rapporto di compressione		12.0:1
Numerazione cilindro		Da sinistra a destra (n. 3 adiacente alla catena di trasmissione)
Sequenza cilindri		Numero 1 a sinistra.
Ordine di accensione		1-2-3
Potenza massima		115 CV a 9.400 giri/min
Coppia massima		100 Nm a 6.250 giri/min
Valvole testata		
Diam. testa valvola	Asp.	33,5 mm
	Scar.	27,0 mm
Alzata valvola	Asp.	8,75 mm
	Scar.	7,45 mm
Diametro stelo valvola aspirazione		4,975-4,990 mm
Limite di servizio		4,965 mm
Diametro stelo valvola scarico		4,955-4,990 mm
Limite di servizio		4.945 mm
Diametro alesaggio guida valvola aspirazione		5,000-5,015 mm
Limite di servizio		5,043 mm
Diametro alesaggio guida valvola scarico		5,000-5,035 mm
Limite di servizio		5.063 mm
Gioco stelo valvola a guida	Asp.	0,010 - 0,040 mm
	Scar.	0,030 -0,060 mm
Larghezza sede valvola aspirazione (nella testata)		0,9 -1,1 mm (stand.)
Limite di servizio		1,5 mm
Larghezza sede valvola scarico (nella testata)		1,1 -1,3 mm (stand.)
Limite di servizio		1,7 mm
Larghezza sede valvola (valvola)		1,5 – 1,9 mm
Angolo sede valvola		45
Carico per lunghezza molla valvola aspirazione/scarico		470 N +/-30 a 26,3 mm (interna)
Gioco valvole	Asp.	0,10 - 0,20 mm
	Scar.	0,20 -0,30 mm
Diametro bicchierino valvola		28,476-28,490 mm
Limite di servizio		28.549 mm
Diametro foro bicchierino valvola		28,515-28,535 mm
Limite di servizio		28.549 mm

Caratteristiche tecniche complete		Tiger 1.050 cc
Alberi a camme		
Fasatura distribuzione		Aspirazione si apre a 9,25° prima del PMS (a 1,0 mm di alzata)
		Si chiude a 39,25° dopo PMI (a 1,0 mm di alzata)
	Durata	228,50 °
Fasatura distribuzione	Scarico	Si apre a 31° prima del PMS (a 1,0 mm di alzata)
		Si chiude a 1° dopo PMS (con alzata di 1,0 mm)
	Durata	212°
Diam. perno albero a camme		22,930 -22,960 mm
		22,953-22,956 mm (stabilizzatore)
Gioco perno albero a camme	Stand.	0,040 -0,091 mm
Limite di servizio		0,13 mm
	Stabilizzatore	0,044-0,068 mm
Limite di servizio		0,13 mm
Diam. foro perno albero a camme		23.000 -23,021 mm
Gioco assiale albero a camme		0,03 -0,12 mm
Limite di servizio		0,20 mm
Scentratura albero a camme		0,05 mm max
Frizione/trasmissione primaria		
Trasmissione primaria	Tipo	A ingranaggi
Rapporto di riduzione		1,750 (60/105)
Frizione	Tipo	Multidisco, a bagno d'olio
N. di dischi di attrito		10
Planarità disco		Entro 0,2 mm
Spessore disco di attrito (interno ed esterno)		3,80 mm
Limite di servizio		3,60 mm
Spessore disco di attrito (tutti gli altri)		3,30 mm
Limite di servizio		3,10 mm
Metodo di azionamento frizione		Cavo
Gioco cavo (sulla leva)		2,0 - 3,0 mm
Gruppo equilibratore		
Gioco assiale		0,06-0,41 mm
Pistoni		
Diametro alesaggio cilindro		79,040-79,060 mm
Limite di servizio		79,110 mm
Diametro pistone (a 90° rispetto allo spinotto)		78,970-78,980 mm
Limite di servizio		78,930 mm
Gioco tra fascia elastica e gola		
Superiore		0,02 -0,06 mm

Caratteristiche tecniche complete	Tiger 1.050 cc
Limite di servizio:	0,075
Seconda	0,02 -0,06 mm
Limite di servizio:	0,075
Luci fascia elastica	
Superiore	0,28 -0,49 mm
Limite di servizio:	0,61
Seconda	0,43 -0,64 mm
Limite di servizio:	0,76
Olio	0,33 -0,89 mm
Limite di servizio	1,03 mm
Diametro foro spinotto nel pistone	16,993 -17,001 mm
Limite di servizio	17.029 mm
Diametro spinotto	16,984 -16,989 mm
Limite di servizio	16,974 mm
Bielle	
Diametro piede di biella	17,005 -17,018mm
Limite di servizio	17,028 mm
Gioco laterale testa di biella	0,15 - 0,30 mm
Limite di servizio	0,50 mm
Albero motore	
Diametro perno di biella	34,984 -35.000 mm
Limite di servizio	34,960 mm
Gioco cuscinetto di biella albero motore	0,036 mm -0,066
Limite di servizio	0,10 mm
Diametro perno cuscinetto di banco albero motore	37,960 -37,967 mm
Limite di servizio	37,936 mm
Gioco assiale albero motore	0,05 -0,20 mm
Limite di servizio	0,40 mm
Scentratura albero motore	0,02 mm o inferiore
Limite di servizio	0,05 mm
Cambio	
Tipo	6 rapporti in presa continua
Rapporti cambio 1a.	2,733:1 (15/41)
2a	1,947:1 (19/37)
3a	1,545:1 (22/34)
4a	1,292:1 (24/31)
5a.	1,154:1 (26/30)
6a	1:1 (28/28)

Caratteristiche tecniche complete	Tiger 1.050 cc
Spessore forcella selettrice	5,8 -5,9 mm
Limite di servizio	5,7 mm
Larghezza gola selettore	6,0 -6,1 mm
Limite di servizio	6,25 mm
Gioco tra forcella selettrice e gola	0,55 mm max.
Organi di trasmissione	
Catena organi di	trasmissione
Rapporto organi di trasmissione	2,444:1 (18/44)
Tipo di catena	RK 530 FXW
Numero di maglie	114
Lunghezza 20 maglie	320 mm
Corsa libera catena di trasmissione	35 - 40 mm
Lubrificazione catena	Aerosol per catene Mobil
Lubrificazione	
Tipo	Lubrificazione a pressione con coppa in umido
Capacità olio (rifornimento da vuoto)	3,50 litri
Capacità olio (rabbocco compreso filtro)	3,20 litri
Capacità olio (rabbocco escluso filtro)	3,00 litri
Pressione olio (nel condotto principale)	40,0 libbre/poll.^{2} min. con temperatura olio di 80 °C a 5.000 giri/min.
Gioco punta rotore pompa olio	0,15 mm
Limite di servizio	0,20 mm
Gioco corpo pompa olio	0,15 - 0,22 mm
Limite di servizio	0,35 mm
Gioco assiale rotore pompa olio	0,02 -0,07 mm
Limite di servizio	0,10 mm
Impianto di accensione	
Tipo	Digitale, induttivo
Limitatore di giri elettronico	9.500 (giri/min)
Resistenza bobina pick-up	0,56 KΩ +/-10% a 20 °C
Tipo bobina di accensione	Nelle pipette delle candele
Tipo candela	NGK CR9EK
Distanza tra gli elettrodi	0,7 mm
Impianto di alimentazione	
Tipo benzina	Senza piombo, 95 RON (U.S. 89 CLC/AKI)
Capacità serbatoio carburante	20 litri
Spia di basso livello	Riserva di 3,5 litri

Caratteristiche tecniche complete	Tiger 1.050 cc
Tipo di pompa di alimentazione	Sommersa
Pressione carburante (nominale)	3,0 bar
Impianto controllo spurgo	Elettronico, tramite ECU impianto di alimentazione

Impianto di iniezione

Tipo	Elettronica, sequenziale
Regime minimo	1170 giri/min
Tipo iniettore	A doppio getto, valvola a piattello azionata da elettrovalvola
Acceleratore	A cavo / manopola di comando / potenziometro elettronico farfalla
Sensori di comando:	pressione barometrica, pressione assoluta collettore, posizione farfalla, temperatura liquido refrigerante, sensore posizione albero motore, sensore lambda, temperatura aria aspirazione

Controlli emissioni*

Catalizzatori	1, nel tubo del collettore scarico
Sensore ossigeno	Riscaldato, nel tubo del collettore scarico
Iniezione aria secondaria	Regolata da elettrovalvola, valvola di tipo a lamella
Impianto di controllo perdite evaporative	Filtro ai carboni attivi (solo California)

* Catalizzatori, sensori ossigeno e iniezione aria secondaria montati in tutti i mercati ad eccezione di Australia, Nuova Zelanda e Sud Africa.

Impianto di raffreddamento

Miscela liquido refrigerante	50% di acqua distillata/antigelo
Tipo di antigelo	Antigelo Mobil
Punto di congelamento	-35°C
Capacità impianto di raffreddamento	2,3 litri
Pressione di apertura tappo radiatore	1,1 bar
Temperatura di apertura termostato	85°C (nominali)
Temperatura attivazione elettroventola	103 °C
Resistenza sensore indicatore temperatura	2,9 – 3,3 KΩ a 15 °C

Sospensione

Corsa forcella anteriore	150 mm
Grado raccomandato olio forcella	Showa SS8
Livello olio (forcella completamente compressa)	30 mm (con le molle **montate**)
Volume olio (rifornimento da vuoto)	581 cc
Rientro forcella	(vedi capitolo 13)
Corsa ruota posteriore	150 mm
Grasso cuscinetto sospensione posteriore	Grasso Mobil HP 222

Caratteristiche tecniche complete	Tiger 1.050 cc
Freni	
Tipo anteriore	Due pinze a quattro pistoncini ad azionamento idraulico che agiscono su doppi dischi
Diametro pistoncino pinza	33,96 mm/30,23 mm
Diametro disco	320 mm
Spessore disco	4,5 mm
Limite di servizio	3,5 mm
Scentratura max. disco	0,3 mm
Diam. cilindro maestro	15,8 mm
Liquido raccomandato	Liquido Mobil universale per freno e frizione DOT4
Tipo posteriore	Pinza a due pistoncini ad azionamento idraulico, monodisco
Diametro pistoncino pinza	27 mm
Diametro disco	255 mm
Spessore disco	6,0 mm
Limite di servizio	5,0 mm
Scentratura max. disco	0,3 mm
Diam. cilindro maestro	14 mm
Liquido raccomandato	Liquido Mobil universale per freno e frizione DOT4
Ruote e pneumatici	
Misura ruote anteriori	MT 3,5 x 17
Misura pneumatico anteriore	120/70 ZR 17
Pressione pneumatico anteriore	2,34 Bar
Pneumatico anteriore: Opzione 1	Michelin Pilot Road S
Scentratura assiale cerchione ruota anteriore	0,5 mm
Scentratura radiale cerchione ruota anteriore	0,5 mm
Misura ruote posteriori	MT 5,5 x 17
Misura pneumatico posteriore	180/55 ZR 17
Pressione pneumatico posteriore	2,90 Bar
Pneumatico posteriore: Opzione 1	Michelin Pilot Road S
Scentratura assiale cerchione ruota posteriore	0,5 mm
Scentratura radiale cerchione ruota posteriore	0,5 mm

Caratteristiche tecniche complete		Tiger 1.050 cc
Telaio		
Tipo di telaio		Telaio in alluminio "Twin-spar"
Lunghezza totale		2.110 mm
Larghezza totale		840 mm
Altezza totale		1.320 mm
Interasse ruote		1.510 mm
Altezza sella		835 mm
Angolo di incidenza		23,2°
Avancorsa		87,7 mm
Peso a secco (senza ABS)		198 kg
Peso a secco (con ABS)		202 kg
Carico massimo		200 kg (conducente, passeggero, bagaglio e accessori)
Equipaggiamento elettrico		
Tipo batteria		YUASA YTX12-BS
Valore nominale batteria		12V -10 A/ora
Valore nominale alternatore		34 A
Fusibili	N. 1	Solenoide di avviamento, anabbaglianti e abbaglianti
	#2	Commutatore di accensione, fanalini di coda, luce targa, luci di posizione pompa di alimentazione
	#3	Indicatori di direzione, luci di arresto, avvisatore acustico
	#4	Non utilizzato
	#5	Non utilizzato
	#6	Presa accessori, manopole riscaldate
	#7	Elettroventola
	#8	Sistema gestione motore
	#9	Antifurto, connettore diagnostico, strumentazione

Taratura chiavi torsiometriche

Zona testata

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Coperchio distribuzione a testata	10	Lubrificare le tenute con olio motore.
Coperchio valvola iniezione aria secondaria a coperchio distribuzione	9	
Tenditore catena distribuzione a basamento	9	
Bullone centrale tendicatena albero a camme	23	
Cappelli cuscinetti albero a camme e supporto cuscinetto albero a camme a testata	Vedi Capitolo 5	Lubrificare i filetti
Ruota dentata albero a camme ad albero a camme	15	Usare nuove viti
Lama tenditore catena distribuzione a basamento	18	Usare nuove viti
Tampone superiore catena distribuzione a testata	10	Usare nuove viti
Testata a basamento (viti M6)	10	
Bulloni tra testata e basamento	Vedi Capitolo 3	
Bullone insonorizzante nella testata	10	
Tubazione di alimentazione dell'olio	25	
Candela a testata	12	

Frizione

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Coperchio frizione a basamento	9	
Dado centrale frizione	105	
Piatto spingidisco frizione a centro	10	
Leva frizione a manubrio	15	
Bullone perno leva frizione	1	
Dado perno leva frizione	3.5	

Gruppo equilibratore, albero motore e basamento

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Metà superiore basamento a metà inferiore (bulloni M8)	Vedi Capitolo 6	
Metà superiore basamento a metà inferiore (bulloni M6)	Vedi Capitolo 6	
Dado terminale testa di biella	Vedi Capitolo 6	
Bullone di ritenuta gruppo equilibratore	60	Applicare il prodotto ThreeBond 1305 sui filetti
Cuscinetti di biella	Vedi Capitolo 6	
Frizione di arresto ad albero motore	54	
Coperchio comando avviamento a basamento	9	

Coperchi motore

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Coperchio frizione a basamento	9	
Piastra insonorizzante coperchio frizione a coperchio	9	
Coperchio ruota dentata a basamento	9	
Coperchio uscita acqua	9	
Coperchio alternatore a basamento	9	
Coperchio gomito a basamento	9	
Coperchio motorino di avviamento a coperchio gomito	9	
Candela, coperchio gomito	18	

Cambio

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Ruota dentata di uscita ad albero di uscita	132	Usare nuove rondelle di sicurezza
Ruota di fermo a tamburo selettore	12	Usare un nuovo bullone
Bullone braccio di arresto	12	Usare un nuovo bullone
Vite di ritenuta cuscinetto tamburo selettore	12	Usare un nuovo bullone
Fermo albero selettore	12	Usare un nuovo bullone
Bullone spallamento molla	23	
Interruttore folle	10	
Bullone di serraggio pedale cambio	9	
Controdadi asta cambio (il dado superiore ha una filettatura sinistrorsa)	6	
Bullone perno pedale cambio	22	

Impianto di lubrificazione

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Coppa a basamento	12	
Tappo di scarico coppa a coppa	25	Usare una nuova rondella
Valvola di sfogo pressione olio a basamento	15	Applicare il prodotto ThreeBond 1305 sui filetti
Interruttore spia bassa pressione olio a basamento	13	Usare nuove rondelle
Filtro olio ad adattatore	10	
Bulloni raccordi tubazione radiatore olio	10	
Radiatore olio ad attacchi staffa/radiatore	9	
Pompa olio a basamento	13.7	
Ruota dentata conduttrice pompa olio ad albero pompa	15	
Raccordo tubazione alimentazione olio a testata	25	
Tubazioni alimentazione olio cambio a basamento	8	
Staffa radiatore olio a basamento	9	

Organi di trasmissione

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Ruota dentata posteriore a supporto ruota dentata	55	
Prigionieri ruota dentata posteriore a supporto ruota dentata	30	Usare nuove viti
Bulloni carterino copricatena	4.5	

Impianto di raffreddamento

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Pompa acqua a basamento	10	
Radiatore a telaio	9	
Gomito acqua a testata	12	
Alloggiamento termostato a testata	12	
Protezione ventola a radiatore	2.5	
Serbatoio di espansione a telaio	4	

Impianto di alimentazione, impianto di scarico e scatola aria

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Serbatoio carburante a telaio (vite anteriore)	9	
Serbatoio carburante a telaio (vite posteriore)	9	
Staffe serbatoio carburante a telaio (posteriore)	9	
Tappo carburante a serbatoio carburante	3	
Piastra di fissaggio pompa di alimentazione a serbatoio carburante	9	
Pezzo di raccordo corpo farfallato a testata	12	
Condotto di alimentazione a staffa	6	
Potenziometro farfalla a corpo farfallato	2	
Staffa limitatore farfalla a corpo farfallato	2	Applicare il prodotto ThreeBond 1360 sui filetti
Tubo discendente scarico a testata	19	Vedi Capitolo 10
Scatola aria a staffa	5	
Sezione superiore scatola aria a sezione inferiore	3	
Tubo discendente scarico a telaio	15	
Morsetto scarico a tubo discendente	22	
Staffa di fissaggio silenziatore a telaio	15	
Scudo termico catalizzatore a tubo discendente (solo se è montato il catalizzatore)	5	
Scudo termico tubo di scarico	5	
Scudo termico silenziatore	5	

Sospensione posteriore

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Bullone fuso forcellone	110	
Manicotto regolatore gioco assiale forcellone	6	
Bulloni molla guida catena di trasmissione	4.5	
Controdado regolatore catena	20	
Bulloni carterino copricatena	4.5	
Bullone attacco superiore sospensione posteriore	48	
Bullone attacco inferiore sospensione posteriore/perno tra braccio comando sterzo e tirante longitudinale	48	
Perno tirante longitudinale a telaio	48	
Bracci di comando sterzo a forcellone	48	

Sospensione anteriore

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Bullone di serraggio manubrio	26	
Morsetto inferiore manubrio a dado piastra supporto forcella superiore	35	
Bullone contrappeso terminalo manubrio	5	
Bullone di serraggio piastra supporto forcella superiore	20	
Bullone di serraggio piastra supporto forcella inferiore	20	
Coperchio superiore forcella a tubo interno	35	
Dado centrale piastra supporto forcella superiore	90	
Bullone ammortizzatore	19	

Ruote

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Bullone fuso ruota anteriore/assale	110	
Bulloni di serraggio fuso ruota anteriore	20	
Bullone fuso ruota posteriore/assale	110	

Freni anteriori

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Disco freno anteriore a ruota	22	Usare nuove viti
Pinza freno anteriore a forcella	35	
Spina di ritenuta pastiglia pinza freno anteriore	17	
Vite di spurgo pinza freno anteriore	5.5	
Tubo flessibile freno anteriore a pinza	25	Usare nuove rondelle di tenuta
Cilindro maestro freno anteriore a manubrio	15	
Serbatoio cilindro maestro freno anteriore ad attacco	5	
Tubo flessibile freno anteriore a cilindro maestro	25	Usare nuove rondelle di tenuta
Bullone tra leva freno e cilindro maestro	1	
Dado tra leva freno anteriore e cilindro maestro	6	

Freni posteriori

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Disco freno posteriore a ruota	22	Usare nuove viti
Pinza freno posteriore a supporto	40	
Spina di ritenuta pastiglia pinza freno posteriore	17	
Vite di spurgo pinza freno posteriore	5.5	
Tubo flessibile freno posteriore a pinza	25	Usare nuove rondelle di tenuta
Cilindro maestro freno posteriore a telaio	27	Usare nuove viti
Serbatoio cilindro maestro freno posteriore a telaio	9	
Flessibile freno posteriore a cilindro maestro (interruttore luce di arresto)	15	
Bullone perno pedale freno posteriore	22	

Impianto ABS

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Sensore velocità ruota anteriore a gambo forcella	9	
Sensore velocità ruota posteriore a supporto pinza	9	
Ruota fonica anteriore a mozzo ruota anteriore	5	
Ruota fonica posteriore a disco freno posteriore	5	
Modulatore ABS a staffa di fissaggio	9	
Staffa di fissaggio modulatore ABS a telaio	9	Usare nuove viti
Raccordi tubazione freno a modulatore ABS	17	

Pedane, piastre di controllo e supporti motore

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Basamento superiore a telaio	Vedi Capitolo 9	
Basamento inferiore a telaio	Vedi Capitolo 9	
Testata a telaio	Vedi Capitolo 9	
Bulloni supporto pedana a telaio	9	Usare nuove viti
Bulloni tra paratacco e supporto pedana	7	
Supporto pedana posteriore a telaio	27	
Staffa di fissaggio cavalletto laterale	40	
Perno cavalletto laterale	20	

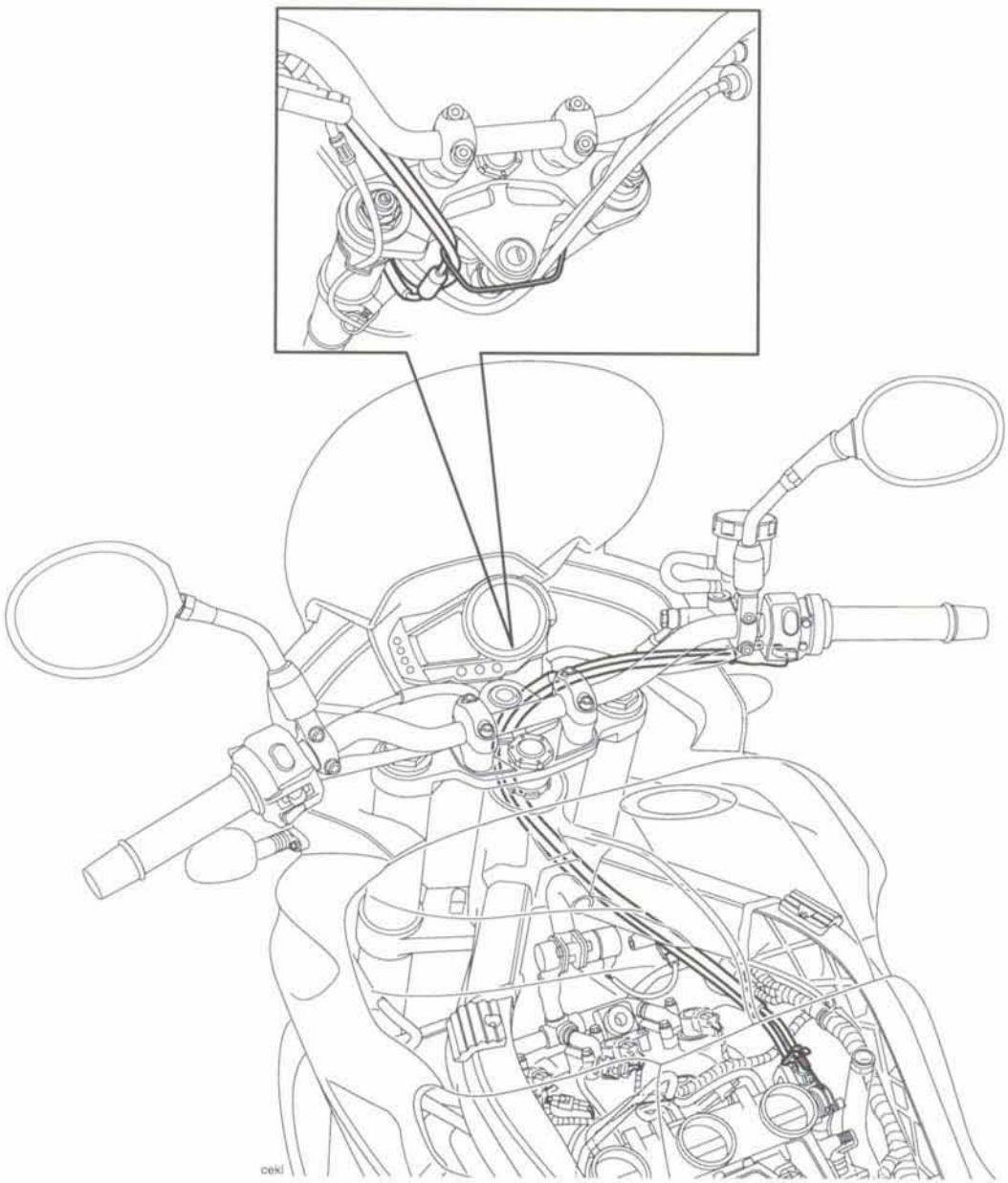
Impianto elettrico

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Rotore alternatore ad albero motore	105	
Statore alternatore a coperchio	12	
Regolatore alternatore a telaio	7	
Motorino di avviamento a basamento	10	
Coperchio alternatore a basamento	9	
Proiettore a telaio cupolino	3.5	
Elementi di fissaggio fanalino posteriore	4	
Vite luce targa	3	
Avvisatore acustico a piastra supporto forcella inferiore	18	

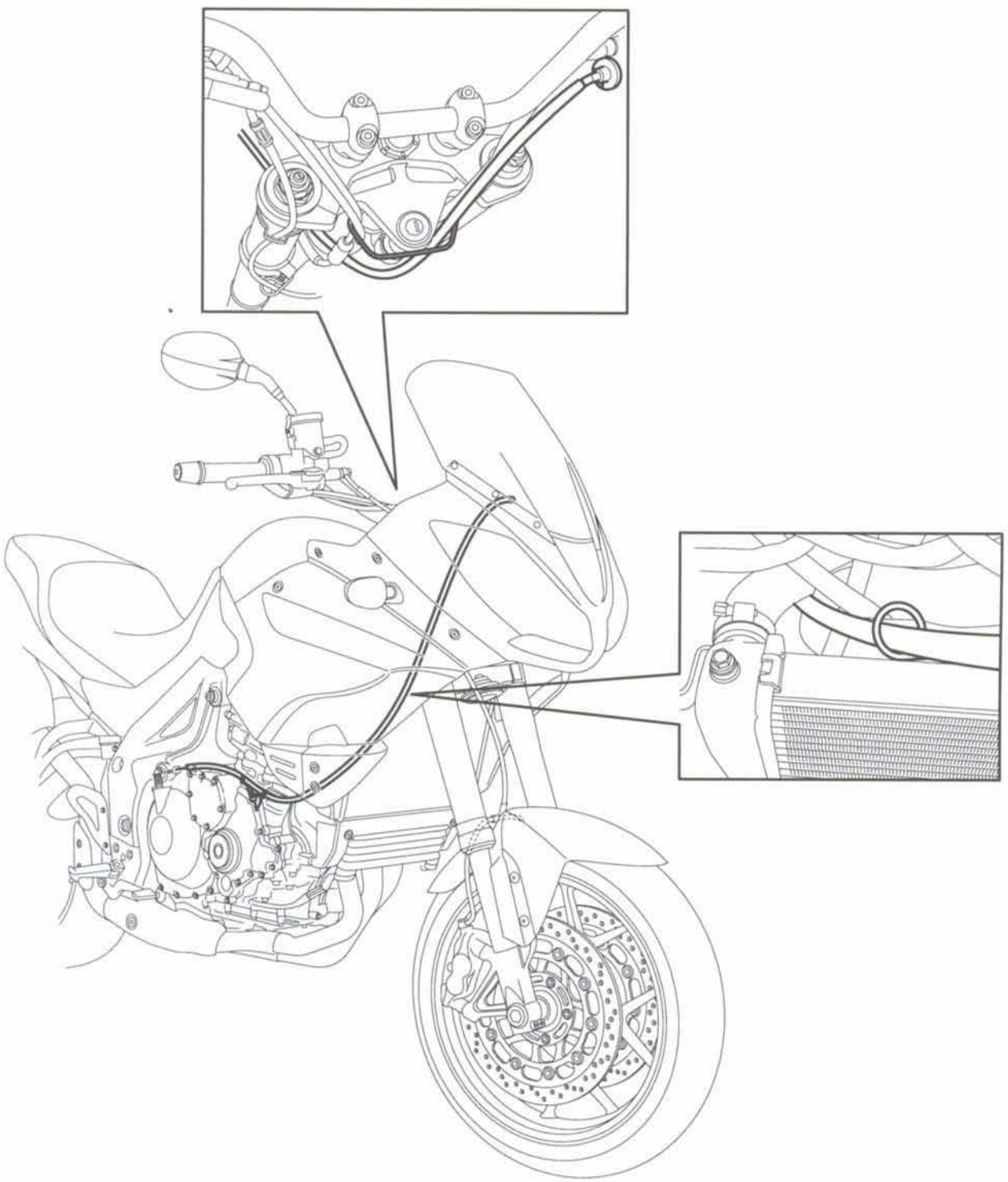
Carenature

Applicazione	Coppia (Nm)	Note
Parafango anteriore a forcella	3	
Carenature laterali a staffe/serbatoio carburante	3	
Cupolino a proiettore	3	
Semicarenature laterali a telaio/proiettore	3	
Carenatura posteriore a sottotelaio	3	
Pannelli di chiusura a cupolino	3	
Retrovisori a manubrio	25	
Parabrezza a sottotelaio cupolino	1.5	
Sottotelaio cupolino a telaio	30	
Parafango posteriore a telaio	6	
Sezione terminale parafango posteriore a staffa	6	
Codone posteriore a forcellone	7	
Sottocoppa a staffe	3	

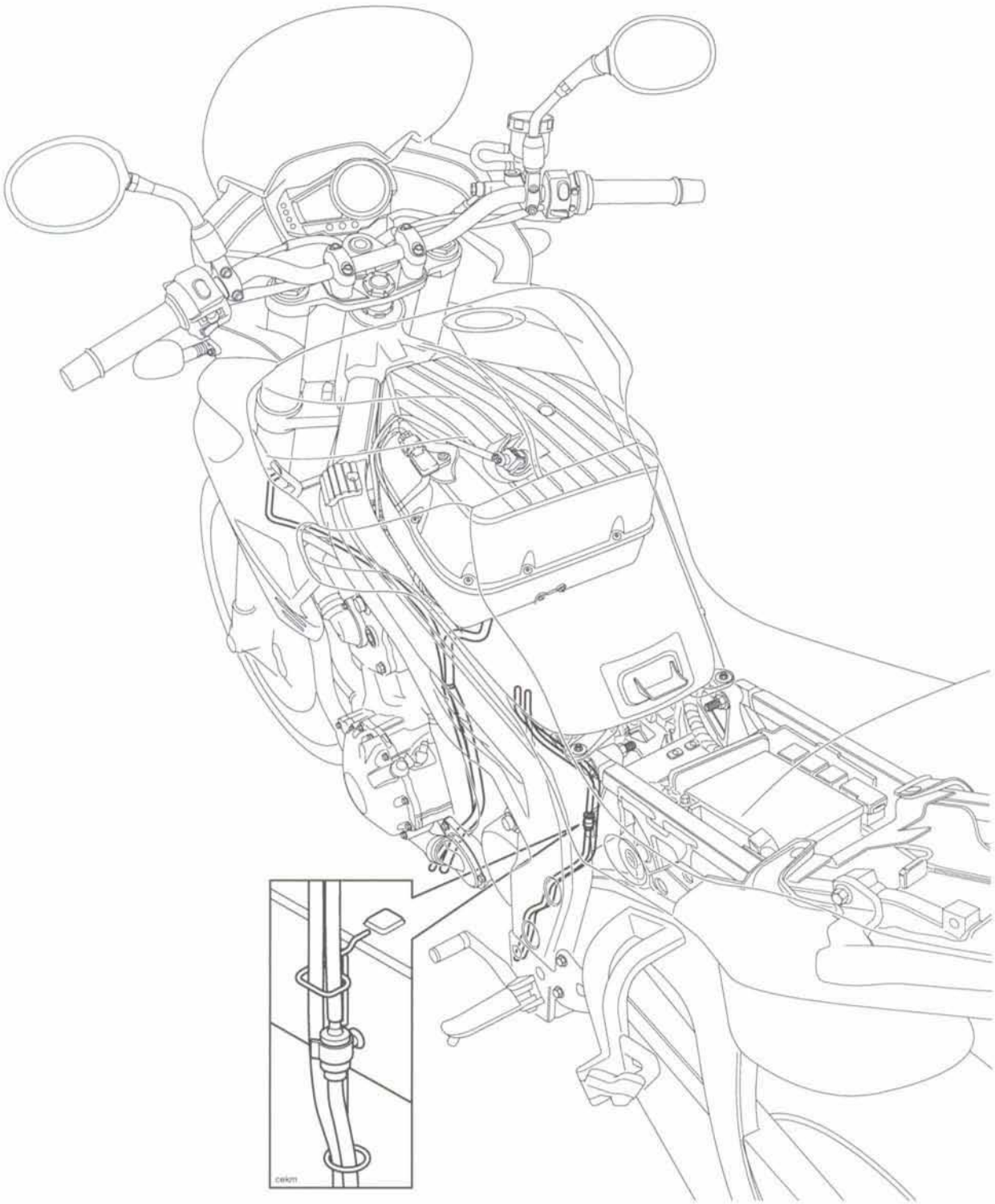
Percorso cavo acceleratore



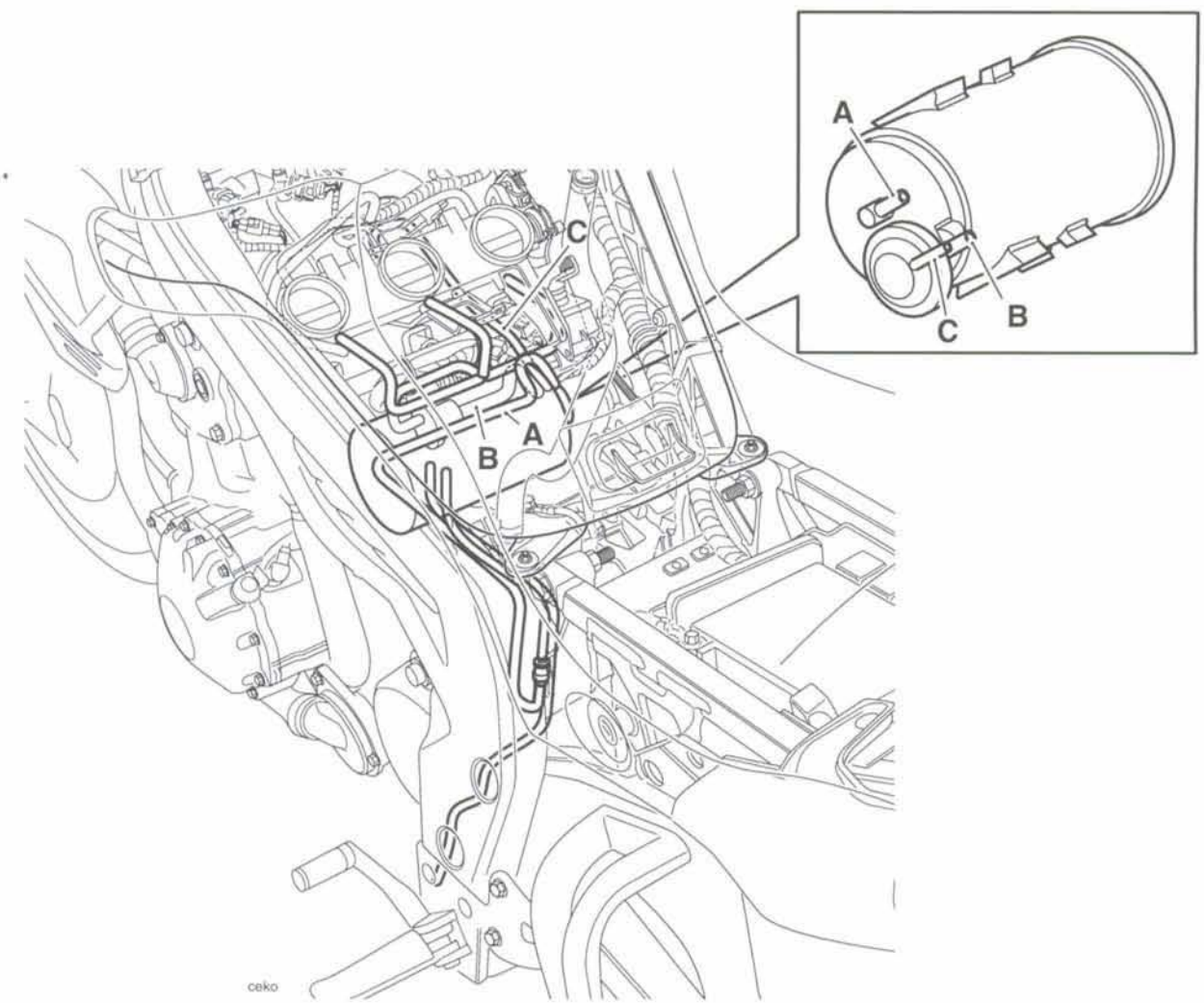
Percorso cavo frizione



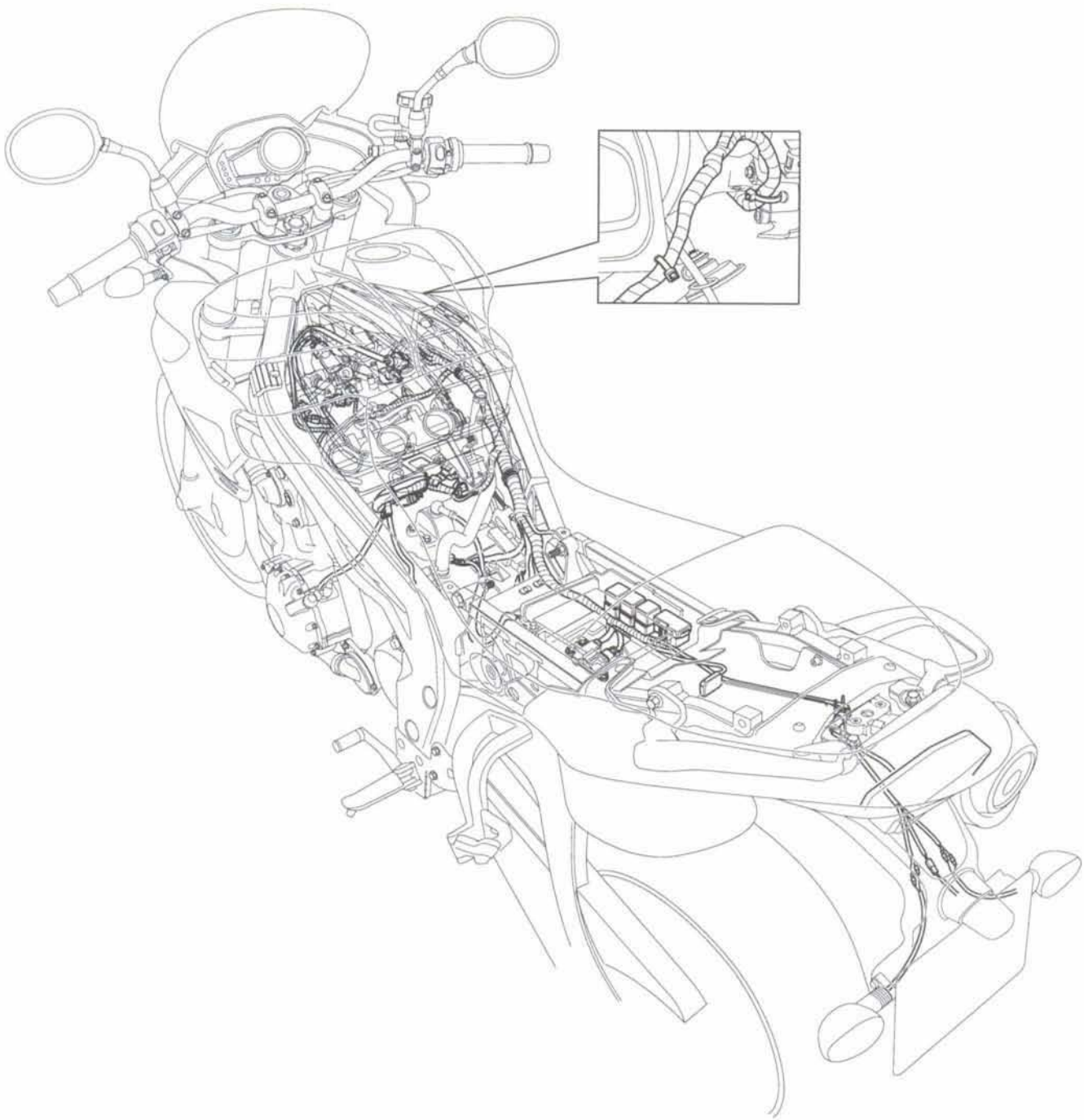
Percorso tubetto di sfiato serbatoio carburante – Modelli senza controllo emissioni evaporative



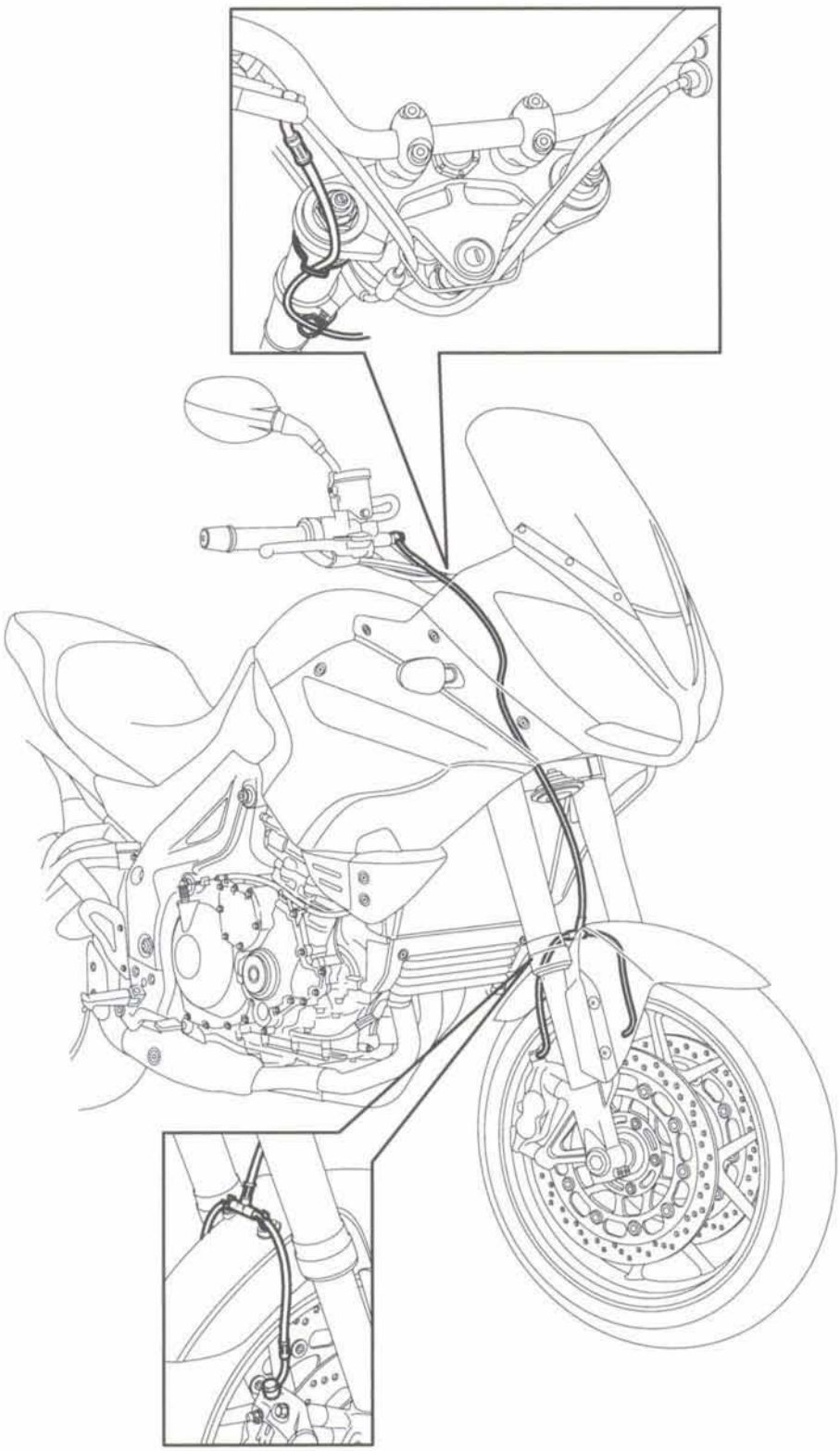
Percorso tubetto di sfiato serbatoio carburante – Modelli con controllo emissioni evaporative



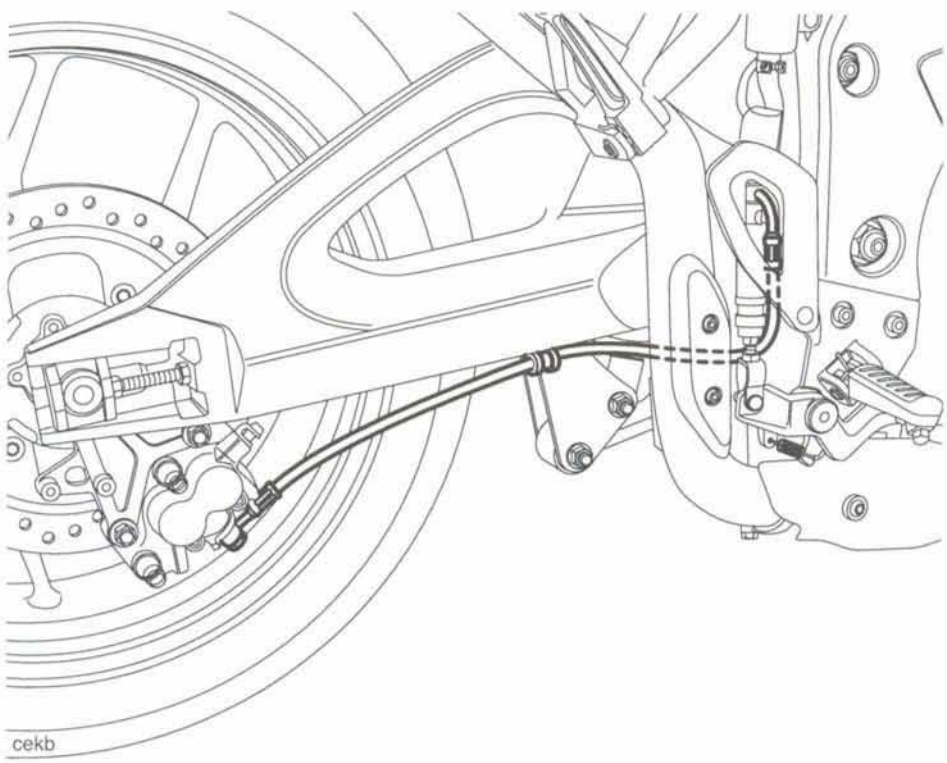
Percorso cablaggio principale



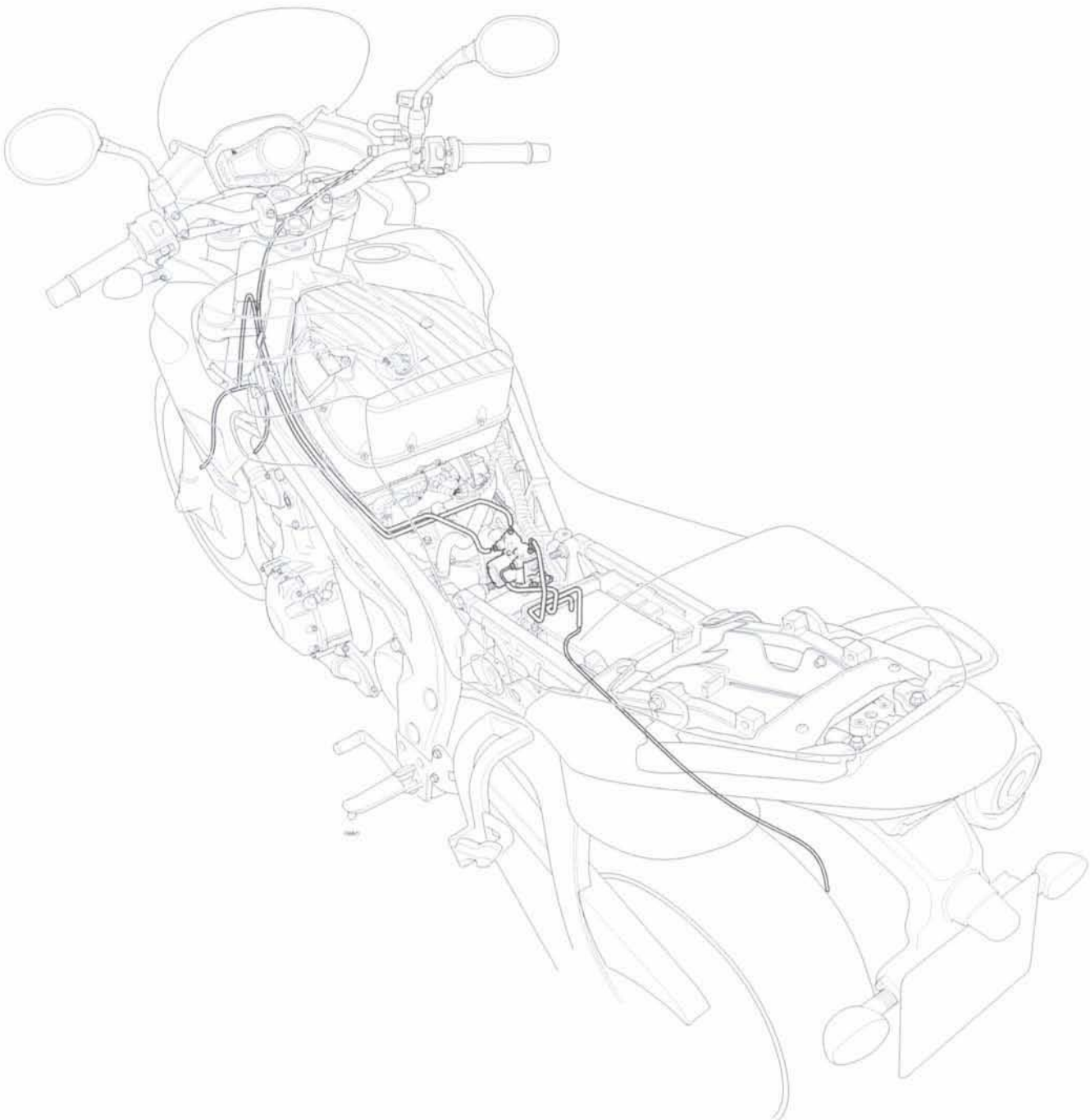
Percorso flessibile freno anteriore – Modelli senza impianto frenante con ABS



Percorso tubo flessibile freno posteriore – Modelli con impianto frenante senza ABS



Percorso tubo flessibile freno – Modelli con impianto frenante con ABS



2 Manutenzione programmata

Indice

Introduzione. 2.2
Tabella di manutenzione programmata 2.3

Introduzione

Allo scopo di conservare l'affidabilità e la sicurezza della motocicletta, è necessario effettuare ogni giorno gli interventi di manutenzione e di registrazione elencati nel programma di verifiche giornaliere facendo anche riferimento alla tabella della manutenzione programmata.

Le condizioni atmosferiche, il manto stradale e l'ubicazione geografica determinano la periodicità degli interventi di manutenzione. Per questo motivo il programma di manutenzione deve essere modificato a seconda dell'ambiente in cui viene usata la motocicletta e delle esigenze del proprietario. Per consigli su eventuali modifiche del programma di manutenzione, rivolgersi al concessionario Triumph autorizzato.

⚠ Avvertenza

Per poter eseguire correttamente gli interventi di manutenzione elencati nella tabella della manutenzione programmata è necessario possedere gli attrezzi speciali oltre a una conoscenza specialistica: Dato che solo i concessionari Triumph autorizzati posseggono sia le capacità tecniche sia l'equipaggiamento necessario, Triumph raccomanda vivamente di far eseguire tutti gli interventi di manutenzione presso un concessionario Triumph autorizzato.

Una manutenzione eseguita male crea condizioni di guida pericolose causando la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

⚠ Avvertenza

Tutti gli interventi di manutenzione sono estremamente importanti e non devono essere trascurati. Degli interventi di manutenzione e di registrazione eseguiti male possono provocare l'avaria di uno o più organi della motocicletta, il che è pericoloso e può causare la perdita di controllo e un incidente.

⚠ Avvertenza

Triumph Motorcycles non accetta responsabilità alcuna per i danni o gli infortuni imputabili a interventi di manutenzione e di registrazione errati eseguiti dal proprietario.

Dato che se la manutenzione è eseguita in modo errato o viene trascurata si possono causare delle condizioni di guida pericolose, rivolgersi sempre a un concessionario Triumph autorizzato per gli interventi di manutenzione programmata su questa motocicletta.

Tabella di manutenzione programmata

Descrizione intervento	Lettura contachilometri in km o periodo di tempo, a seconda dell'intervallo che si verifica per primo.							
	Ogni	800 1 mese	10000 1 anno	20000 2 anni	30000 3 anni	40000 4 anni	50000 5 anni	60000 6 anni
Radiatore olio e motore - controllo perdite	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Olio motore - cambio	-	•	•	•	•	•	•	•
Filtro olio motore - sostituzione	-	•	•	•	•	•	•	•
Gioco valvole - controllo	-			•		•		•
Filtro aria - sostituzione	-			•		•		•
Centralina ECM motore - controllo di eventuali codici di guasto memorizzati	-	•	•	•	•	•	•	•
Candele - controllo	-		•		•		•	
Candele - sostituzione	-			•		•		•
Corpi farfallati - equilibratura	-		•	•	•	•	•	•
Cavi acceleratore - controllo/registrazione	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Impianto di raffreddamento - controllo perdite	-	•	•	•	•	•	•	•
Livello liquido refrigerante - controllo/regolazione	-	•	•		•		•	
Liquido refrigerante - sostituzione	-			•		•		•
Impianto di alimentazione - controllo perdite	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Luci, strumentazione e impianti elettrici - controllo	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Sterzo - controllo funzionamento regolare	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Cuscinetti cannotto - controllo/registrazione	-	•	•	•	•	•	•	•
Cuscinetti cannotto - lubrificazione	-			•		•		•
Forcelle - controllo di perdite/funzionamento regolare	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Olio forcella - sostituzione	-					•		
Livello olio freni - controllo	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Olio freni - sostituzione	Ogni 2 anni							
Usura pastiglie freni - controllo	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Cilindri maestri freni – controllo perdite	-	•	•	•	•	•	•	•
Pinze freni - controllo perdite e pistoni inceppati	-	•	•	•	•	•	•	•
Catena di trasmissione - lubrificazione	Ogni 300 km							
Catena di trasmissione - controllo usura	Ogni 800 km							
Tensione catena di trasmissione - controllo/ registrazione	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Guida catena di trasmissione - controllo	-		•	•	•	•	•	•
Fermi - ispezione a vista del serraggio	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Ruote - ispezione di eventuali danni	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Usura/danni dei pneumatici - controllo	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Pressione pneumatici - controllo/regolazione	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Cavo frizione - controllo/registrazione	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Cavalletto – controllo funzionamento	Giorno	•	•	•	•	•	•	•
Bullone morsetto impianto di scarico secondario – controllo/regolazione	-	•	•	•	•	•	•	•

Descrizione intervento	Lettura contachilometri in km o periodo di tempo, a seconda dell'intervallo che si verifica per primo.							
	Ogni	800 1 mese	10000 1 anno	20000 2 anni	30000 3 anni	40000 4 anni	50000 5 anni	60000 6 anni
Sistema di iniezione aria secondaria – controllo	-			•		•		•
Tubi flessibili carburante/emissioni evaporative* - sostituzione	-					•		

* Il sistema delle emissioni evaporative è montato solo sui modelli per la California.

3 Testata

Indice

Vista esplosa – Testata e valvole 3.2
Vista esplosa – Coperchio distribuzione 3.3
Vista esplosa – Albero a camme e rispettivo comando 3.4
Descrizione testata 3.5
Coperchio distribuzione 3.5
- Smontaggio 3.5
- Montaggio 3.6

Tenditore catena distribuzione 3.8
- Smontaggio 3.8
- Montaggio 3.9

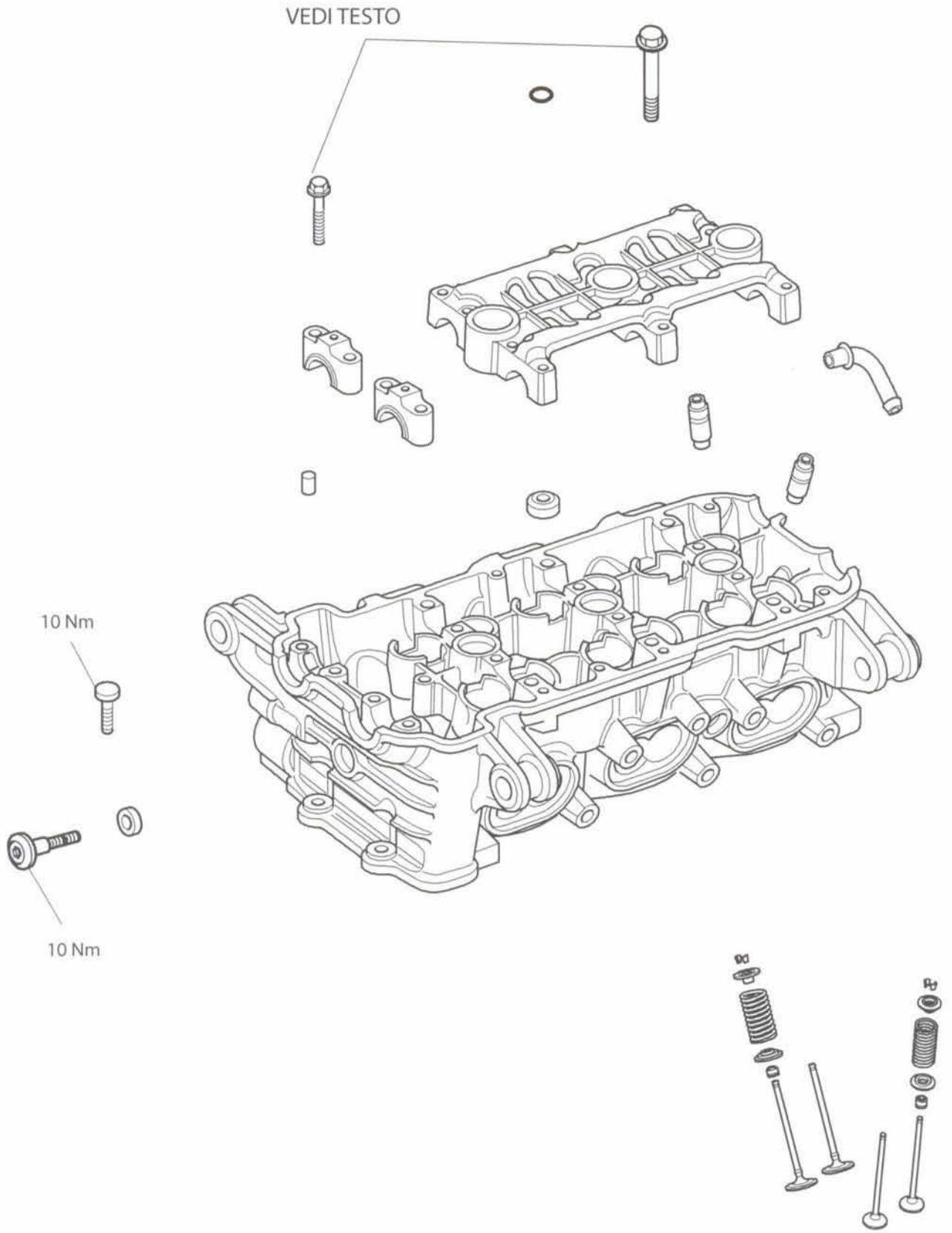
Alberi a camme 3.10
- Smontaggio 3.10
- Ispezione albero a camme e cappello cuscinetto 3.11
- Montaggio 3.13
- Gioco valvole 3.14
- Misurazione gioco valvole 3.14
- Registrazione gioco valvole 3.15

Catena distribuzione 3.16
- Smontaggio 3.16
- Ispezione 3.16
- Montaggio 3.17

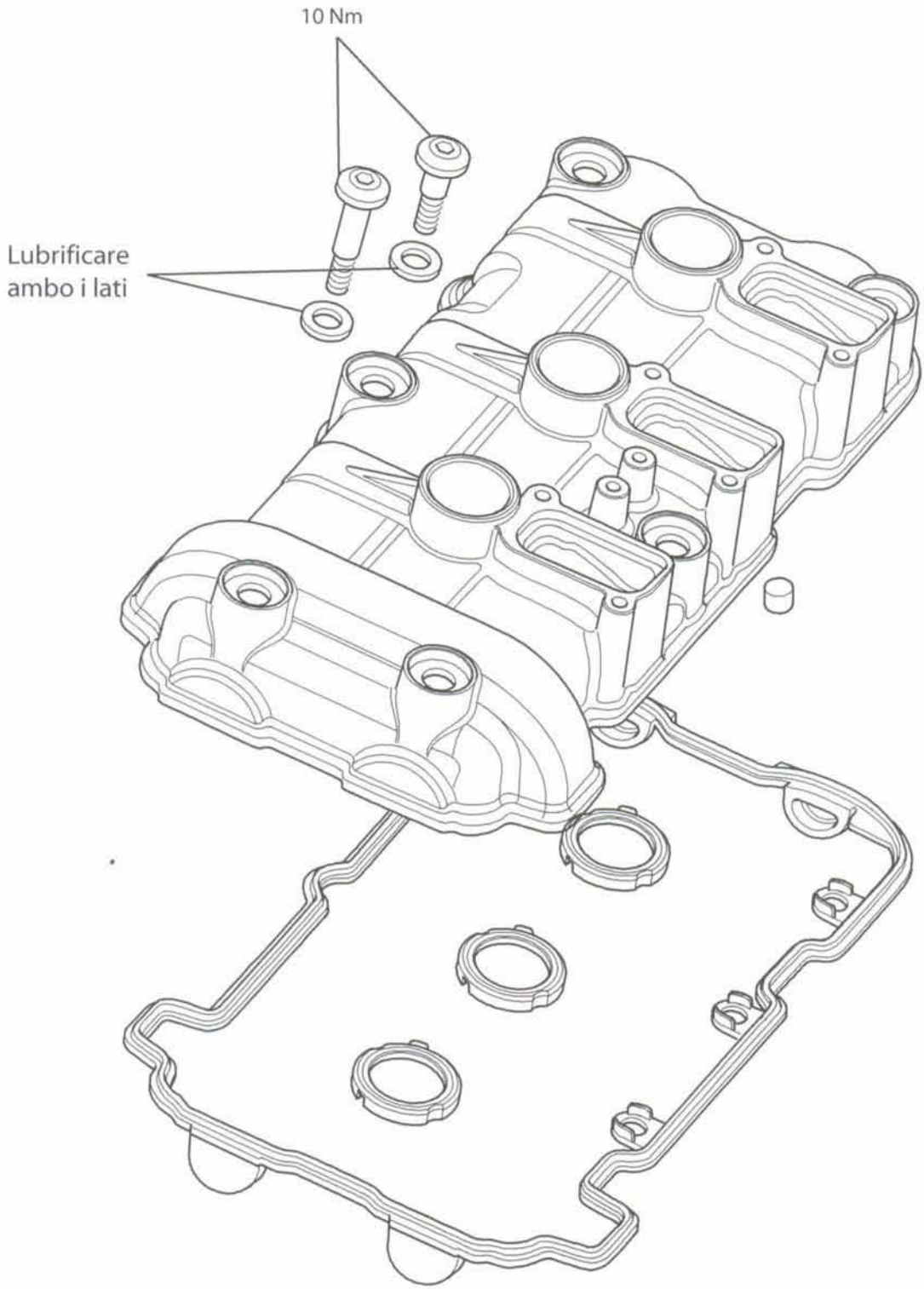
Testata 3.18
- Smontaggio 3.18
- Ispezione 3.19
- Montaggio 3.19

Valvole e tenute steli valvole 3.20
- Smontaggio dalla testata 3.20
- Montaggio 3.21
- Gioco tra valvola e guida valvola 3.21
- Ispezione faccia valvola 3.21

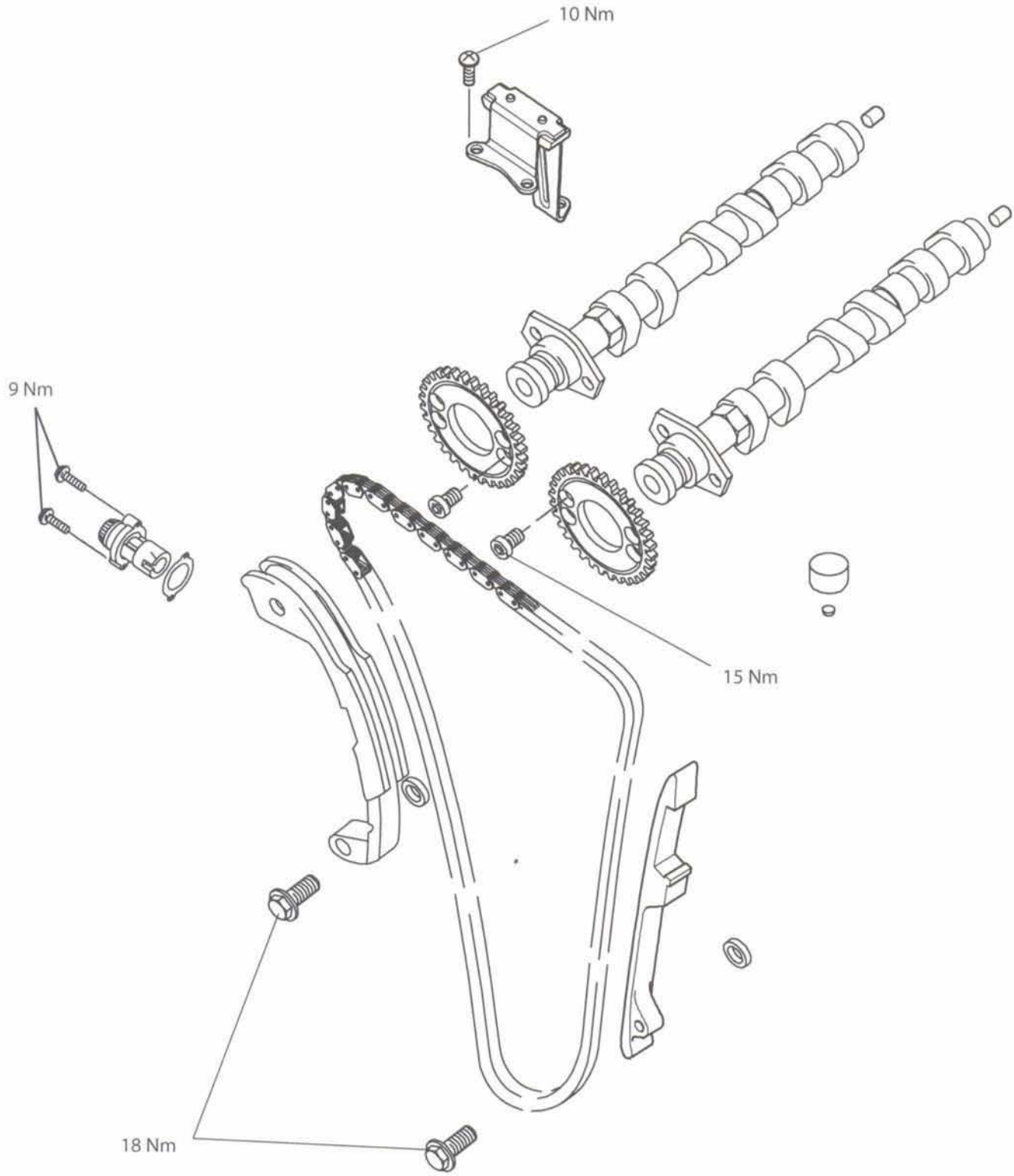
Vista esplosa – Testata e valvole



Vista esplosa – Coperchio distribuzione



Vista esplosa – Albero a camme e rispettivo comando



Descrizione testata

Il motore è dotato di testata in lega nella quale alloggiano gli alberi a camme, le valvole e le candele. La testata è una monofusione e i vari componenti vengono aggiunti in modo permanente dopo la lavorazione a macchina.

Gli alberi a camme scorrono direttamente nella testata senza cuscinetti addizionali. Il gioco valvole è regolato modificando l'altezza degli spessori situati tra la punteria a bicchierino e le valvole.

Gli alberi a camme sono azionati da una catena di tipo silenzioso. La catena viene tesa da un tenditore caricato a molla montato nella testata e guidato da due lame di gomma.

L'olio è alimentato alla testata da una tubazione di alimentazione esterna situata sul lato posteriore destro della testata. Una volta raggiunta la testata, l'olio è distribuito lungo canaline interne nella fusione della testa e dell'albero a camme.

Per chiudere le valvole di aspirazione si usano delle molle valvola singole, mentre per chiudere quelle di scarico si usano delle molle singole. Un'estremità di queste molle valvola ha delle spire ravvicinate per evitare il saltellio della valvola ai regimi elevati e per impartire alla valvola un azionamento regolare. Quando si assembla la testata, è importante che le estremità con spire ravvicinate e codice colorato delle molle siano montate rivolte verso il basso (verso il pistone). Sia la punta sia la superficie di appoggio delle valvole sono state temprate per fornire una lunga durata utile.

A seguito dei metodi usati per assemblare le sedi e le guide delle valvole sulla testata, queste parti non possono essere sostituite.

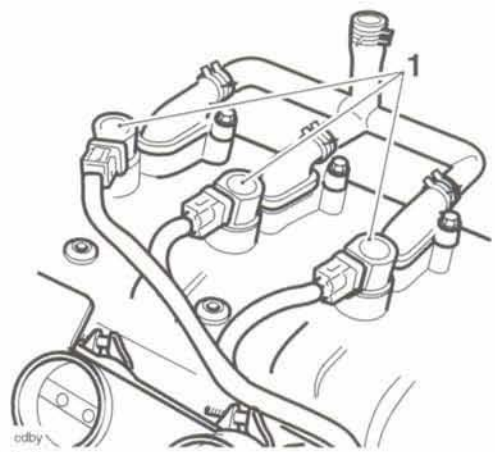
⚠ Attenzione

Nel corso delle operazioni descritte di seguito, che richiedono lo smontaggio o lo scollegamento della catena della distribuzione, NON ruotare MAI il motore se la catena della distribuzione e il rispettivo tendicatena non sono montati e regolati correttamente. Se l'albero motore viene ruotato mentre il motore è disassemblato, i pistoni vengono a contatto delle valvole causando gravi danni al motore.

Coperchio distribuzione

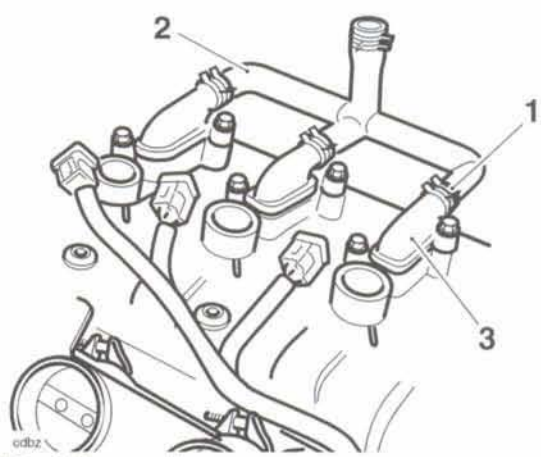
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare le semicarenature laterali (vedi pag. *16-10*).
4. Smontare entrambe le semicarenature laterali (vedi pag. *16-13*).
5. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
6. Smontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-109*).
7. Smontare l'elettrovalvola di iniezione dell'aria secondaria (vedi pag. *10-128*).
8. Smontare le bobine di accensione dalla testate tirandole verso l'alto.



1. Bobine

9. Scollegare il tubo flessibile di iniezione dell'aria secondaria dalle valvole a lamella sulla parte superiore del coperchio della distribuzione (vedi pag. *10-128*).

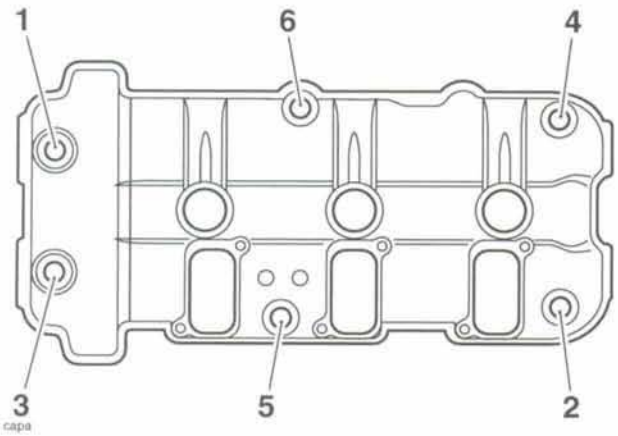


1. Stringitubo a molla
2. Tubo flessibile iniezione aria secondaria
3. Valvola a lamella

10. Scollegare i cavi dell'acceleratore dai corpi farfallati (vedi pag. *10-116*).
11. Allentare progressivamente i bulloni del coperchio della distribuzione nella sequenza indicata di seguito.

Nota:

- **I due bulloni più lunghi si trovano lato coperchio della distribuzione.**



Sequenza di allentamento dei bulloni del coperchio della distribuzione

12. Smuovere i tubi flessibili dell'acqua per permettere lo smontaggio del coperchio dal lato sinistro della motocicletta.

⚠ Attenzione

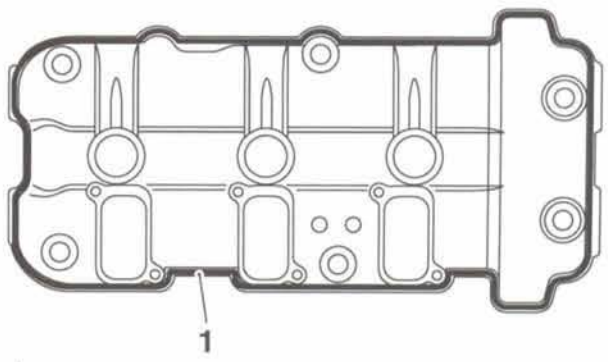
Non usare mai una leva per smontare il coperchio della distribuzione dalla testata.

L'impiego di una leva danneggia la testata e il rispettivo coperchio causando poi perdite di olio.

13. Togliere la guarnizione del coperchio della distribuzione e le tenute della torretta della candela. Se necessario, recuperare i grani di riferimento dai fori di iniezione dell'aria secondaria nella testata (che potrebbero staccarsi con il coperchio o la guarnizione).
14. Eliminare ogni residuo di olio dalla parte anteriore della testata con una siringa o con uno straccio che non lasci peli.

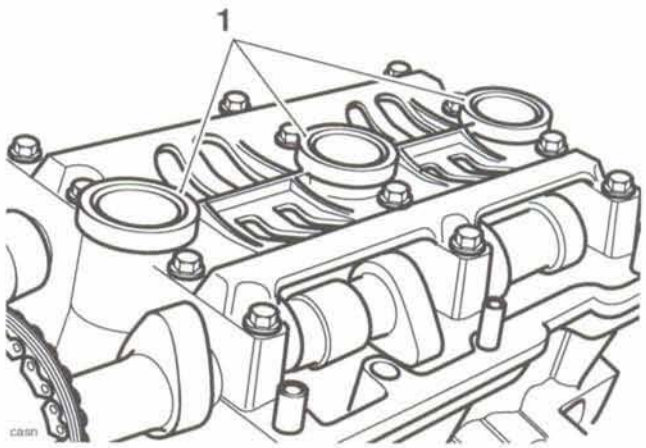
Montaggio

1. Controllare lo stato della guarnizione del coperchio della distribuzione e delle tenute della torretta della candela. Sostituire come richiesto.
2. Controllare lo stato delle tenute del bullone del coperchio della distribuzione. Sostituire come richiesto.
3. Infilare la tenuta del coperchio della distribuzione nella gola nel coperchio stesso.



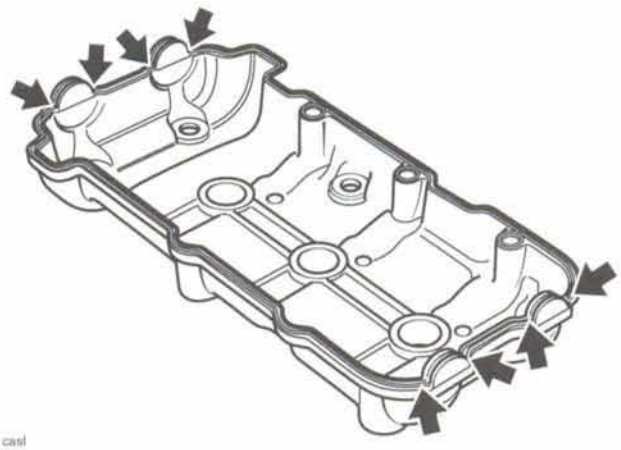
1. Gola tenuta coperchio distribuzione

4. Infilare le tenute della torretta della candela sul bordo a gradini del coperchio della distribuzione.



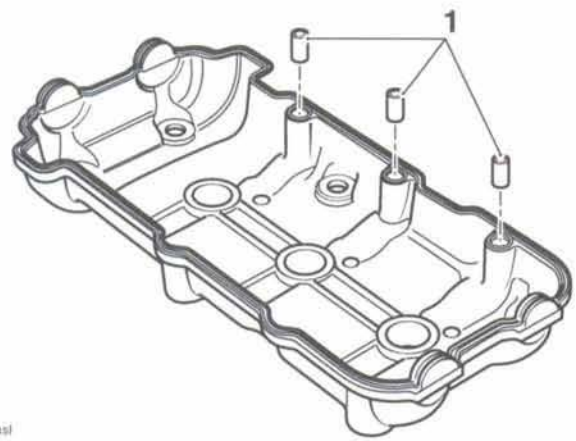
1. Tenute torretta candela

5. Applicare il sigillante al silicone nelle zone indicate dalla freccia nello schema qui sotto.



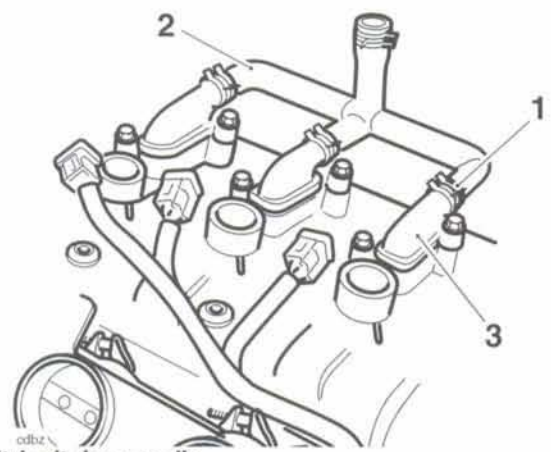
6. Montare il coperchio della distribuzione, verificando che la guarnizione e le tenute rimangano nelle posizioni corrette.

7. Rimontare i grani di riferimento sul coperchio della distribuzione prima di montarlo sulla testata.



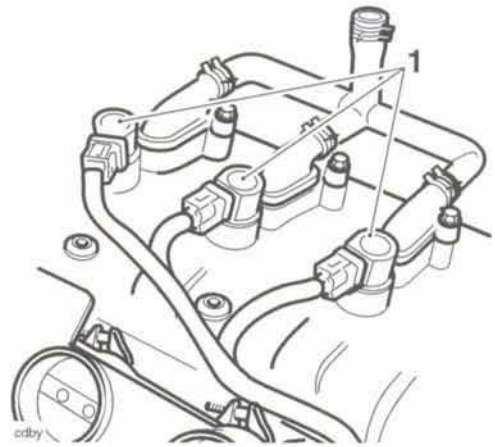
1. Grani di riferimento

8. Lubrificare le tenute delle viti con olio motore pulito prima del montaggio.
9. Avvitare le viti del coperchio della distribuzione e rispettive tenute e quindi serrarle a mano.
10. E per finire serrare a **10 Nm** le viti del coperchio della distribuzione, in ordine analogo a quello di svitamento.
11. Ricollegare i cavi dell'acceleratore e registrarli (vedi pag. *10-116*).
12. Ricollegare il tubo flessibile di iniezione dell'aria secondaria alle valvole a lamella (vedi pagina *10-129*).



1. Stringitubo a molla
2. Tubo flessibile iniezione aria secondaria
3. Valvola a lamella

13. Montare le bobine di accensione e ricollegarle.



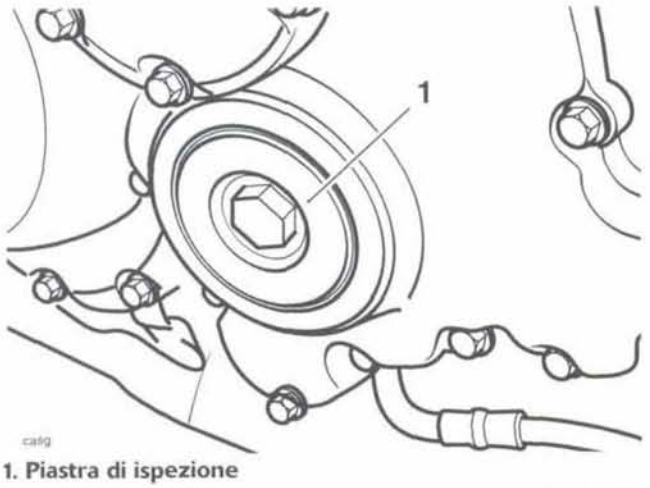
1. Bobine

14. Rimontare l'elettrovalvola di iniezione dell'aria secondaria (vedi pag.*10-128*).
15. Rimontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-110*).
16. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
17. Rimontare le semicarenature (vedi pag. *16-13*).
18. Rimontare le semicarenature laterali (vedi pag. *16-10*).
19. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
20. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Tenditore catena distribuzione

Smontaggio

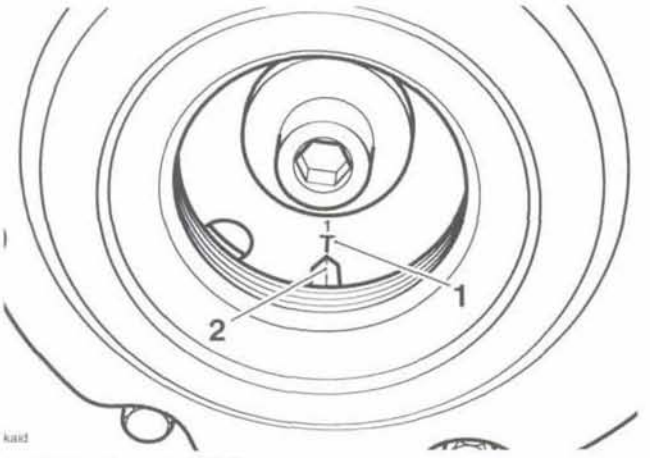
1. Smontare il coperchio della distribuzione (vedi pag. *3-5*).
2. Smontare la piastra di ispezione dal coperchio del gomito destro.



caig

1. Piastra di ispezione

3. Ruotare l'albero motore in senso orario (nella normale direzione di rotazione), usando il bullone presente sull'estremità dello stesso. Interrompere la rotazione quando il cilindro n. 1 si trova sul punto morto superiore (PMS), vale a dire quando il contrassegno "T1" sulla frizione di arresto si allinea alla riga alla base del coperchio.

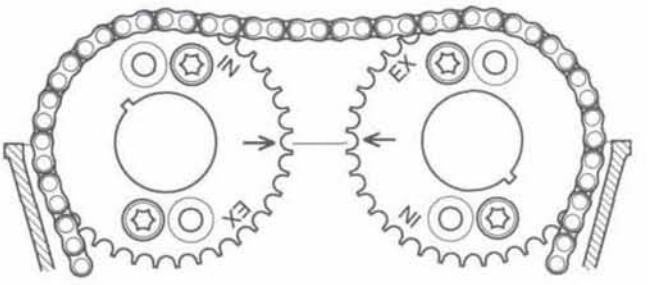


kaid

1. Contrassegno "T1"
2. Indice

Nota:

- **Oltre all'allineamento del contrassegno "T1", sul PMS le ruote dentate dell'albero a camme puntano verso l'interno in un punto a livello della faccia di giunzione.**



gaaa

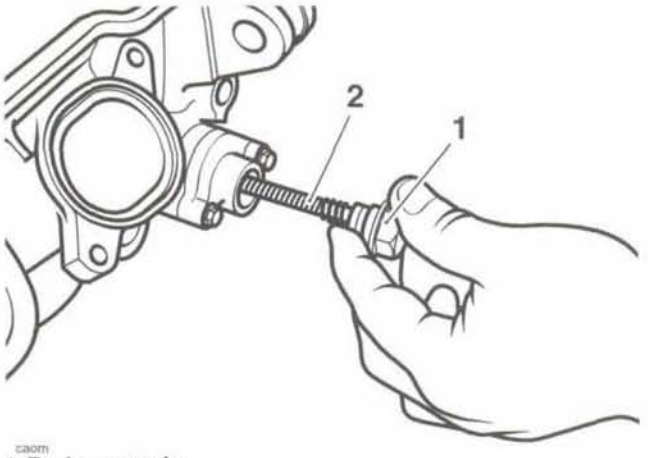
Contrassegni di allineamento tra albero a camme e testata

4. Infilare un cuneo idoneo tra la lama del tendicinghia e il basamento, per mantenere tesa la catena della distribuzione durante lo smontaggio del tendicinghia.

⚠ Avvertenza

Il dado centrale del tendicinghia è soggetto alla tensione della molla. Indossare sempre guanti, occhialoni e una maschera quando si svita il dado centrale e prestare la massima attenzione per ridurre il rischio di lesioni e la perdita di componenti.

5. Svitare con attenzione il dado centrale dal tendicinghia ed estrarre la molla del tendicinghia.



caom

1. Dado centrale
2. Molla

6. Svitare i bulloni di fissaggio del tenditore alla testata. Smontare il tenditore e la guarnizione.

Montaggio

1. Controllare che il cilindro numero 1 sia ancora sul punto morto superiore (PMS).
2. Verificare che il cuneo montato in precedenza stia ancora mantenendo la lama del tendicinghia a contatto della catena della distribuzione. Controllare che gli indici di fasatura dell'albero a camme siano rivolti verso l'interno e siano a filo della faccia di unione della testata.
3. Tarare lo stantuffo del tendicinghia sul primo dente del cricchetto (vale a dire estensione minima) sollevando a mano il dente di arresto del tendicinghia.

gabh

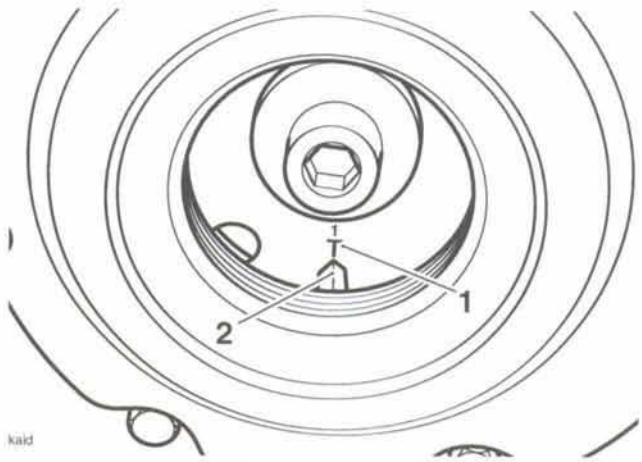
Taratura dello stantuffo del tendicinghia

4. Montare il tendicinghia, unitamente a una nuova guarnizione, sulla testata, e serrare i bulloni di ritenuta a **9 Nm**.

Nota:

- **Quando si monta un nuovo tenditore, tenere presente quanto segue:**
- **Togliere il nuovo tenditore dalla confezione. A seguito dell'ispezione, si può vedere che il dado del tenditore non è completamente serrato nel corpo del tenditore e che la "punta" del tenditore (vale a dire la parte che effettivamente fa contatto con la guida della catena) è completamente rientrata nell'alloggiamento.**
- **Prima di assemblarlo sul motore è necessario svitare completamente il dado del tenditore ed estrarlo unitamente alla rondella e alla molla. Per farlo senza danneggiare i componenti interni, girare il dado del tenditore di almeno mezzo giro in senso orario (vale a dire serrarlo ulteriormente nell'alloggiamento) fino a quando lo stantuffo salta fuori. Il dado del tenditore può ora essere estratto senza pericolo di causare danni interni ai componenti del tenditore.**

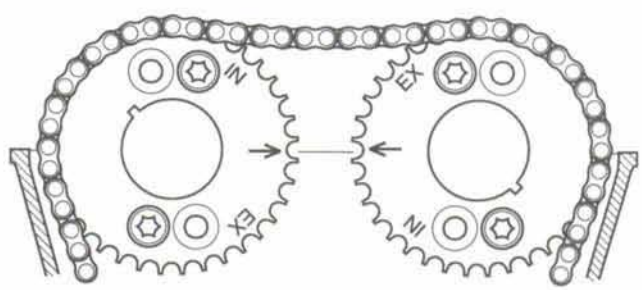
5. Togliere il cuneo dalla lama del tendicinghia, prestando attenzione a non spostare o danneggiare la lama stessa.
6. Infilare una nuova rondella di tenuta sul dado centrale. Usando solo la pressione delle dita, spingere saldamente la parte dentata del tendicinghia a contatto della rispettiva lama. Rimontare la molla e il dado centrale sul tendicinghia. Serrare il dado centrale a **23 Nm**.
7. Controllare che lo stantuffo del tendicatena sia correttamente insediato al centro della lama del tendicinghia se visto dall'alto.
8. Ruotare il motore di 4 giri completi e ritarare il cilindro n. 1 sul PMS. Verificare che il contrassegno "T1" sulla frizione di arresto si allinei alla riga alla base del coperchio.



kaid

1. Contrassegno "T1"
2. Indice

9. Controllare che gli indici di fasatura dell'albero a camme si allineino come illustrato di seguito.



gaaa

Contrassegni di allineamento tra albero a camme e testata

10. Ricontrollare la posizione dello stantuffo del tendicinghia contro la lama del tendicinghia.
11. Rimontare il coperchio della distribuzione (vedi pag. *3-6*).

12. Controllare il gommino O ring nella piastra di ispezione del coperchio del gomito. Sostituire come richiesto.
13. Rimontare la piastra di ispezione del coperchio del gomito, serrandola a **18 Nm**.

Alberi a camme

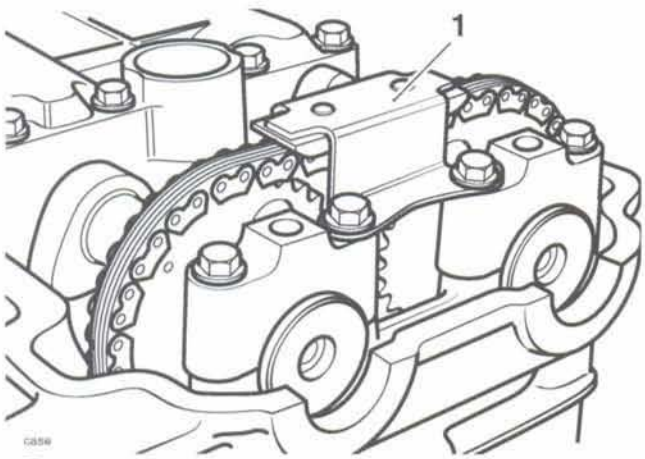
Smontaggio

1. Smontare il tenditore della catena della distribuzione (vedi pag. *3-8*).

Nota:

- **Non è necessario smontare completamente la catena della distribuzione.**
- **Ciascun albero a camme e ruota dentata sono smontati come gruppo.**
- **Prima di cominciare a lavorare, verificare che il contrassegno T1 sull'albero motore sia allineato all'indice sulla piastra di ispezione del coperchio del gomito.**

2. Togliere il tampone superiore della catena della distribuzione dai cappelli dell'albero a camme e dalla testata.



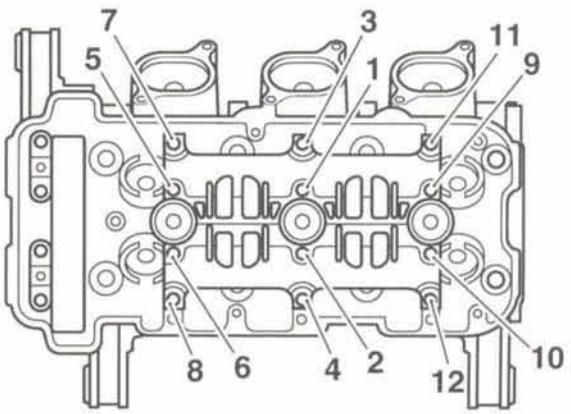
1. Tampone superiore catena distribuzione
2. Cappelli albero a camme

3. Per avere la certezza che tutti i componenti siano rimontati nelle medesime posizioni in cui si trovavano prima dello smontaggio, marcare la posizione di ciascun cappello dell'albero a camme e prendere nota dell'orientamento della scaletta del cuscinetto dell'albero a camme rispetto alla testata.

Nota:

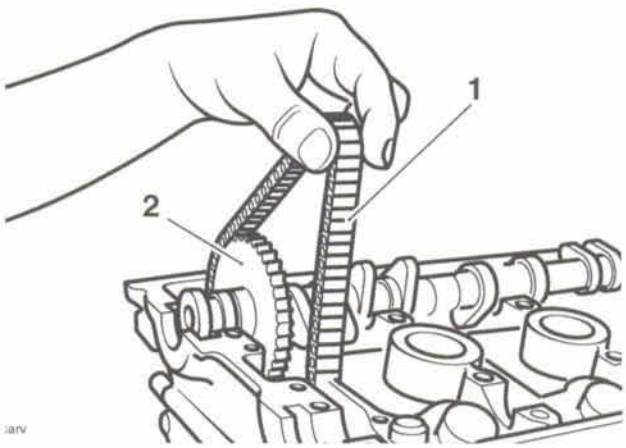
- **Per marcare la posizione dei cappelli è possibile usare un pennarello indelebile.**

4. Allentare poco a poco i rimanenti fermi che fissano i singoli cappelli dell'albero a camme sulla testata.
5. Smontare i cappelli.
6. Allentare poco a poco i bulloni di fissaggio della scaletta del cappello dell'albero a camme nella sequenza illustrata di seguito.



Sequenza di distacco bulloni supporto distribuzione

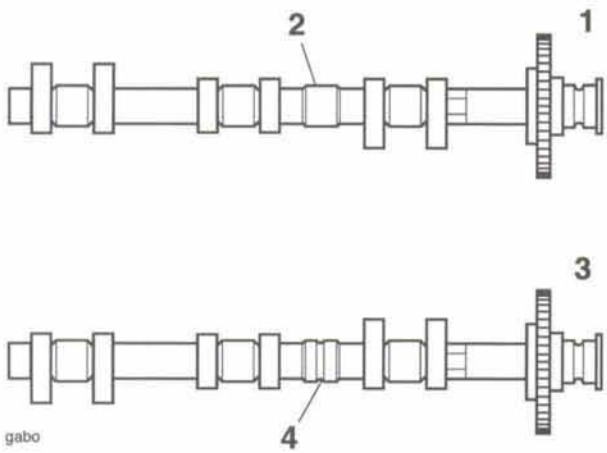
7. Staccare la scaletta del cappello dell'albero a camme ed estrarre i grani di riferimento (se allentati) e i gommini O ring della torretta della candela.
8. Estrarre la catena della distribuzione dalla ruota dentata dell'albero a camme di scarico e smontare l'albero a camme di scarico.
9. Ripetere la procedura per l'albero a camme di aspirazione.



1. Catena distribuzione
2. Albero a camme di aspirazione

Nota:

- **Gli alberi a camme di aspirazione e scarico sono diversi. Essi possono essere identificati da una sezione piana al centro della camma dello scarico e da una gola nel medesimo punto sulla camma di aspirazione.**



1. Albero a camme di scarico
2. Sezione piana
3. Albero a camme di aspirazione
4. Sezione scanalata

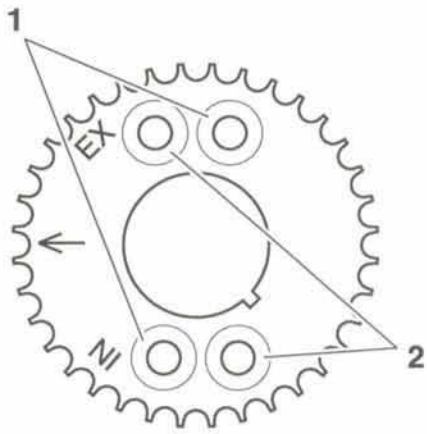
Ispezione albero a camme e cappello cuscinetto

1. Ispezionare le ruote dentate dell'albero a camme per vedere che non presentino segni di danni e denti usurati. Sostituire come richiesto.

⚠ Attenzione

La medesima ruota dentata è usata sia per l'albero a camme di aspirazione sia per quello di scarico. Per attaccare la ruota dentata ad alberi a camme diversi, si usano fori dei bulloni diversi.

Non montare mai una ruota dentata sull'albero a camme usando fori dei bulloni non correttamente identificati. L'errato fissaggio potrebbe causare danni gravi al motore.



1. Fori bullone albero a camme di aspirazione
2. Fori bullone albero a camme di scarico

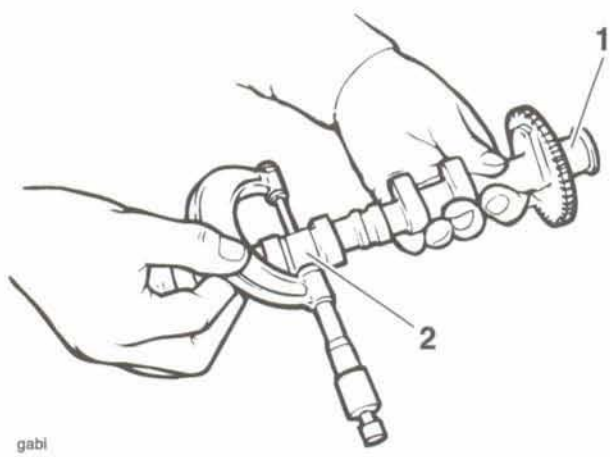
2. Misurare i perni dell'albero a camme con un micrometro. Se uno dei perni non rientra nella tolleranza specificata, sostituire l'albero a camme.

Diametro perno stabilizzatore

Normale:	22,953 – 22,956 mm

Diametri perni standard

Normale:	22,93 – 22,96 mm



1. Perno stabilizzatore
2. Perno standard

3. Ispezionare tutti gli alberi a camme e i rispettivi cappelli dei cuscinetti per vedere se presentano segni di usura eccessiva o danni, prestando particolare attenzione ai cappelli dello stabilizzatore.
4. Controllare il gioco tra perno e testata usando il "Plastigage" (numero di parte Triumph 3880150-T0301) come descritto di seguito:
   - Verificando che il contrassegno di allineamento della ruota dentata dell'albero a camme sia situato come lo era per lo smontaggio, assemblare un albero a camme

sulla testata e serrare progressivamente i cappelli dei cuscinetti e la scaletta del cappello dell'albero a camme a **10 Nm**.

- Togliere il cappello dell'albero a camme e la rispettiva scaletta in base alla sequenza di allentamento dei bulloni indicata precedentemente. Strofinare le zone in vista di entrambi i perni degli alberi a camme e un unico cappello o la zona del cappello sulla scaletta.
- Ungere con un velo di grasso il perno e applicare un filo di agente di distacco al silicone sul cappello.
- Tagliare una striscia di Plastigage lunga abbastanza da coprire il perno dell'albero a camme. Stendere la striscia di Plastigage sul perno dell'albero a camme usando il grasso per fissarla.
- Rimontare il cappello e la scaletta del cappello dell'albero a camme e quindi serrare poco a poco tutti i bulloni dei cappelli dell'albero a camme e della scaletta a **10 Nm** nella corretta sequenza (vedi montaggio dell'albero a camme).
- Allentare i bulloni del cappello e smontare il cappello/scaletta. Usando la scala fornita con il kit del Plastigage, misurare la larghezza del Plastigage ora compresso.

Nota:

- **I cappelli degli alberi a camme e la scaletta sono esclusivi per ciascuna testata e non sono quindi disponibili individualmente. Se un cappello dell'albero a camme o la scaletta sono usurati o danneggiati, è necessario sostituire la testata completa.**

Misurazione del Plastigage compresso.

- Calcolare il gioco del perno usando la tabella fornita nel kit del Plastigage.

Gioco perno albero a camme, modello standard

Normale:	0,040 – 0,091 mm
Limite di servizio:	0,13 mm

Gioco perno albero a camme, stabilizzatore

Normale:	0,044 – 0,068 mm
Limite di servizio:	0,13 mm

- Se il gioco misurato rientra nella tolleranza specificata, smontare il cappello/scaletta e pulire ogni traccia di Plastigage. Montare gli alberi a camme.

Nota:

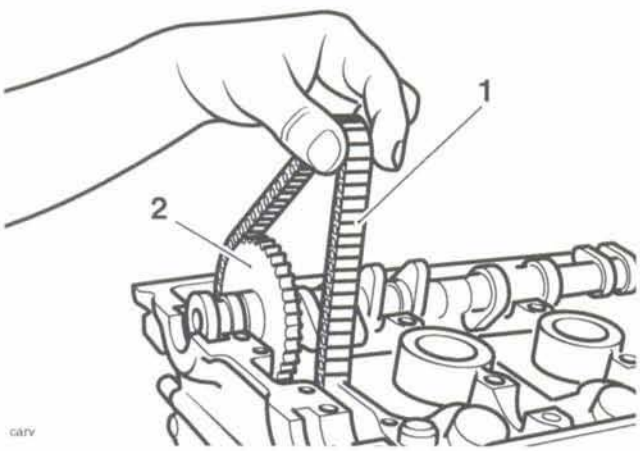
- **Se il gioco misurato è fuori tolleranza, ma i perni degli alberi a camme rientrano nella tolleranza, sostituire la testata.**

⚠ Attenzione

Anche se il Plastigage è solubile all'olio, ogni traccia di questo prodotto deve essere eliminata per evitare l'intasamento delle canaline dell'olio e conseguenti danni al motore.

Montaggio

1. Pulire a fondo gli alberi a camme e i perni. Ispezionare le estremità degli alberi a camme per vedere che i tappi di tenuta siano montati correttamente. Lubrificare gli alberi a camme con olio motore pulito prima di montarli sulla testata.
2. Posizionare ciascun albero a camme sulla testata verificando che gli alberi siano correttamente identificati (aspirazione e scarico) e che siano anche ubicati in modo corretto sulle rispettive bancate valvole.
3. Lavorando su un albero a camme alla volta, infilare la catena della distribuzione sopra la ruota dentata dell'albero a camme. Posizionare l'albero a camme nella medesima posizione nella quale si trovava prima di tentare di montare i cappelli e la scaletta (vale a dire con gli indici di fasatura sulle ruote dentate dell'albero a camme a livello e rivolti verso l'interno e con il contrassegno "T1" sulla frizione di arresto allineato alla linea alla base del coperchio).



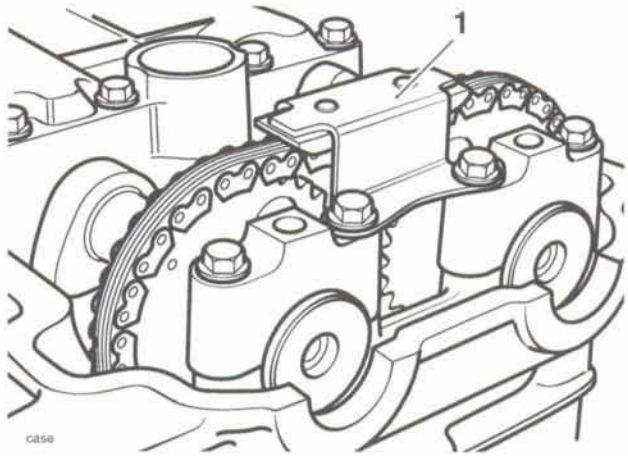
1. Catena distribuzione
2. Albero a camme di aspirazione

4. Ripetere la procedura per l'altro albero a camme.

⚠ Attenzione

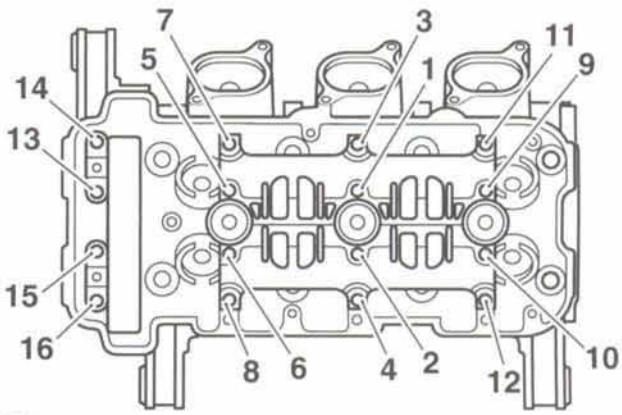
Se gli alberi a camme e i cappelli/scalette sono montati senza aver prima allineato gli indici di fasatura sulle ruote dentate dell'albero motore e di quello a camme, le valvole di aspirazione e scarico verranno a contatto l'una dell'altra causando danni sia alla testata sia alle valvole.

5. Assemblare i cappelli dell'albero a camme, la scaletta delle camme e il tampone superiore nella medesima posizione e con il medesimo orientamento nel quale si trovavano prima dello smontaggio.



1. Tampone superiore catena distribuzione

6. Montare e serrare uniformemente le viti dei cappelli dell'albero a camme a **10 Nm**, nella sequenza indicata di seguito.



Sequenza di serraggio dei bulloni dei cappelli dell'albero a camme e della scaletta

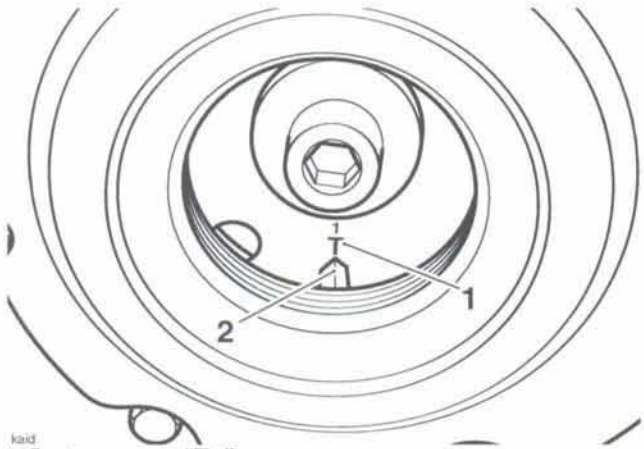
7. Prima di montare il tenditore della cinghia della distribuzione, verificare che ciascun albero a camme ruoti liberamente. Non ruotare nessuno dei due alberi a camme più di 5°.

⚠ Attenzione

Se dei componenti sono stati sostituiti, controllare e regolare il gioco valvole. Il funzionamento con giochi valvole regolati in modo errato può causare la rumorosità eccessiva del motore, una marcia irregolare e danni al motore.

8. Assemblare il tenditore della catena della distribuzione in base alle istruzioni fornite in precedenza in questo capitolo.

9. Ruotare il motore di 4 giri completi e ritarare il cilindro n. 1 sul PMS. Verificare che il contrassegno "T1" sulla frizione di arresto si allinei alla riga alla base del coperchio.

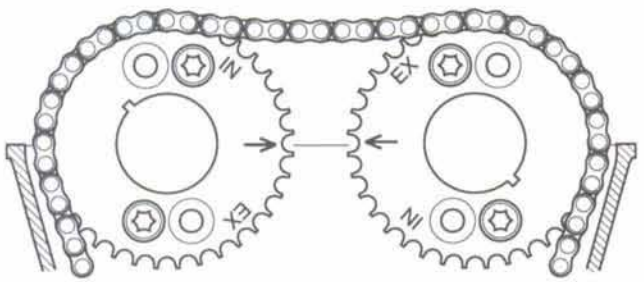


kaid

1. Contrassegno "T1"

2. Indice

10. Controllare che gli indici di fasatura dell'albero a camme si allineino come illustrato di seguito. Correggere eventuali allineamenti irregolari prima di procedere.



gaaa

Contrassegni di allineamento tra albero a camme e testata

11. Controllare i giochi valvola. Registrarli come richiesto (vedi pag. *3-15*).
12. Rimontare il tenditore della catena della distribuzione (vedi pag. *3-9*).

Gioco valvole

L'usura di albero a camme, valvole, spessore e sede valvola influisce sul gioco valvole. L'usura modifica il gioco tra l'albero a camme e la sede a bicchierino della punteria, causando la rumorosità del motore e un funzionamento irregolare. Se il gioco valvole diminuisce troppo, valvole e sedi valvole potrebbero subire danni irreparabili. Se il gioco valvole aumenta troppo, il motore diventa rumoroso e non funziona in modo corretto.

Misurazione gioco valvole

Nota:

- **La misurazione del gioco valvole deve essere eseguita con il motore freddo.**

1. Smontare il coperchio della distribuzione (vedi pag. *3-5*).
2. Smontare le candele per ridurre la resistenza della compressione quando si ruota il motore.
3. Innestare una marcia più alta e, usando la ruota posteriore, far girare il motore fino a quando una coppia di lobi dell'albero a camme è rivolta dalla parte opposta a quella delle valvole.
4. Misurare il gioco solo di questa coppia di valvole con degli spessimetri e prenderne nota.
5. Ripetere la procedura fino ad aver controllato il gioco di tutte le valvole.

Nota:

- **Se la misurazione non rientra nelle tolleranze prescritte, apportare le regolazioni del caso.**

Nota:

- **Il corretto gioco valvole rientra nella gamma indicata.**

Aspirazione:	0,10 – 0,20 mm
Scarico:	0,20 – 0,30 mm

⚠ Attenzione

Se il gioco valvole non viene controllato e corretto, l'usura potrebbe far sì che le valvole rimangano parzialmente aperte, con una diminuzione delle prestazioni, la bruciatura di valvole e sedi valvola e anche possibili danni gravi al motore.

6. Annotare il gioco valvole misurato su una tabella simile a quella illustrata.

Tipica tabella del gioco valvole

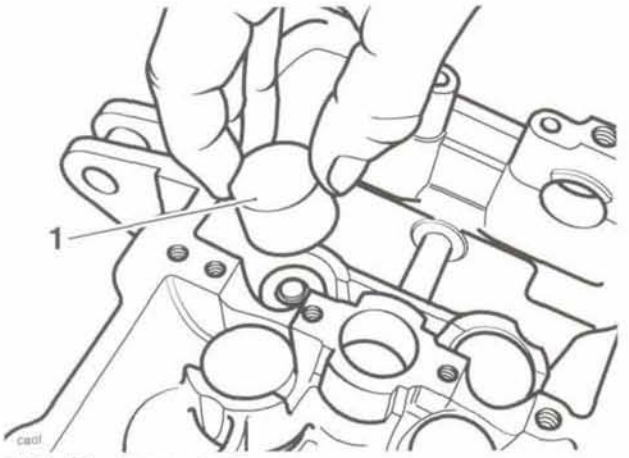
Valvola di aspirazione n.	Gioco misurato
1	come misurato (mm)
2	come misurato (mm)
3	come misurato (mm)
4	come misurato (mm)
5	come misurato (mm)
6	come misurato (mm)
Valvola di scarico n.	**Gioco misurato**
1	come misurato (mm)
2	come misurato (mm)
3	come misurato (mm)
4	come misurato (mm)
5	come misurato (mm)
6	come misurato (mm)

Registrazione gioco valvole

Nota:

- **Per regolare il gioco valvole è necessario smontare gli alberi a camme. Seguire la procedura di smontaggio degli alberi a camme (vedi pag. *3-10*).**

1. Smontare gli alberi a camme (vedi pag. *3-10*).
2. Estrarre il bicchierino della punteria dalla testata.

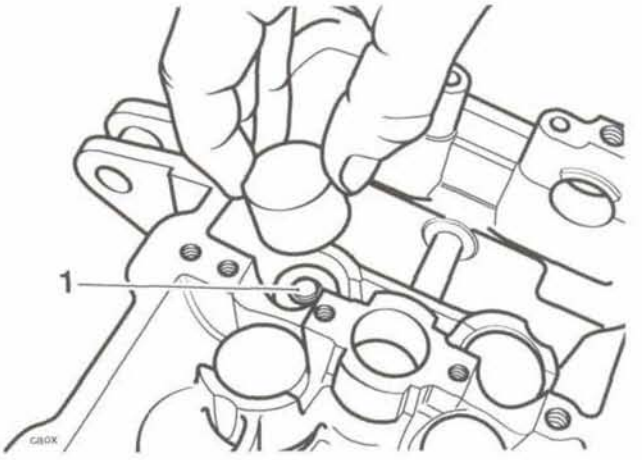


1. Bicchierino punteria

Nota:

- **È possibile che lo spessore esca unitamente al bicchierino della punteria.**

3. Estrarre lo spessore dalla testa valvola.



1. Spessore

4. Misurare lo spessore originale, usando un micrometro e selezionare il nuovo spessore corretto come richiesto.

Gioco troppo piccolo:

- Infilare uno spessore più sottile.

Gioco troppo grande:

- Infilare uno spessore più alto.

Nota:

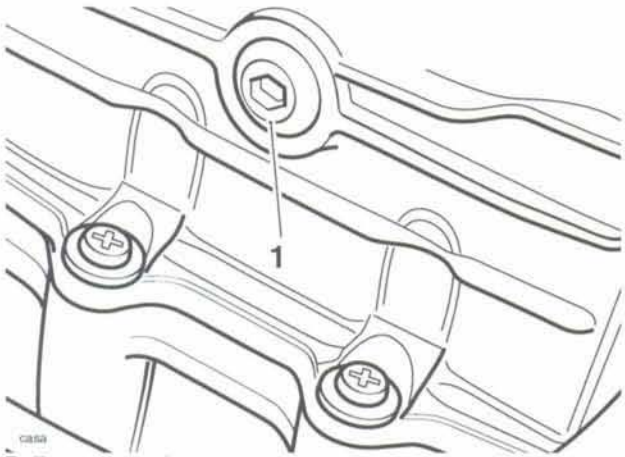
- **Gli spessori sono disponibili con altezze da 1,70 mm a 3,00 mm e con incrementi di 0,025 mm.**

5. Montare il nuovo spessore sulla testa valvola.
6. Lubrificare il bicchierino o bicchierini delle punterie con una soluzione al 50% di olio motore e di grasso al bisolfuro di molibdeno.
7. Rimontare il bicchierino delle punterie.
8. Rimontare gli alberi a camme (vedi pag. *3-13*).
9. Ricontrollare tutti i giochi valvole.
10. Ripetere la procedura se le valvole richiedono un'ulteriore regolazione.

Catena distribuzione

Smontaggio

1. Smontare gli alberi a camme (vedi pag. *3-10*).
2. Smontare il coperchio dell'ingranaggio di avviamento (vedi pag. *7-20*).
3. Smontare il coperchio del gomito destro (vedi pag. *7-20*).
4. Smontare la frizione di arresto e l'ingranaggio conduttore (vedi pag. *7-20*).
5. Svitare il bullone dal centro dell'alloggiamento della catena della distribuzione nella testata.



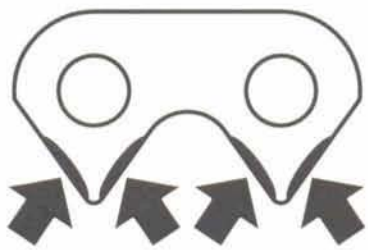
1. Bullone centrale

6. La catena della distribuzione è smontata da dentro lo spazio presente nella testata o attraverso il basamento, dopo averla prima staccata dall'ingranaggio dell'albero motore.

Ispezione

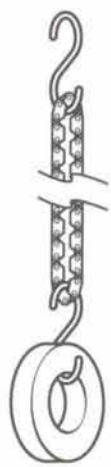
È anche possibile effettuare i seguenti controlli visivi in loco:

1. Controllare se vi sono zone notevolmente bluastre sulle piastre della catena che stanno ad indicare un surriscaldamento eccessivo.
2. Esaminare tutti i perni per vedere se mostrano segni di rotazione.
3. Controllare se vi sono incrinature o rigature profonde sulle piastre della catena.
4. Controllare se vi sono segni di usura grave sulle piastre interne come indicato nello schema qui sotto.

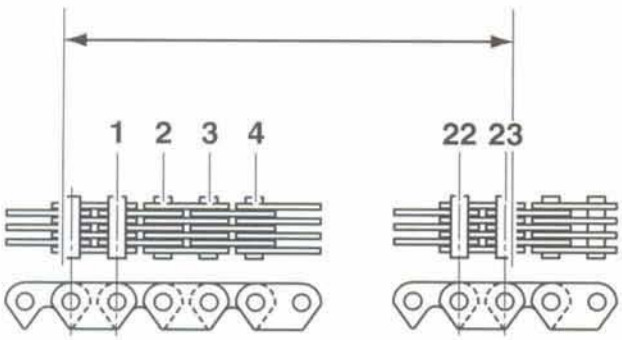


Per effettuare un controllo più approfondito, procedere come descritto di seguito:

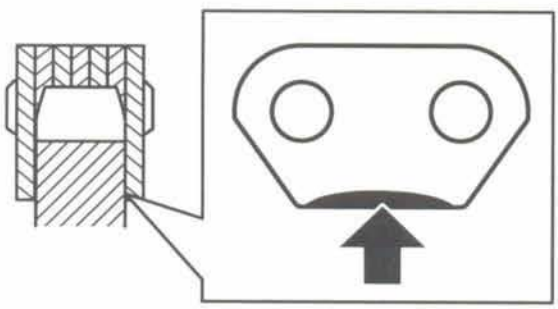
1. Estrarre la catena dal motore.
2. Appendere la catena a un perno o a un gancio con un peso di 13 kg attaccato all'estremità inferiore.



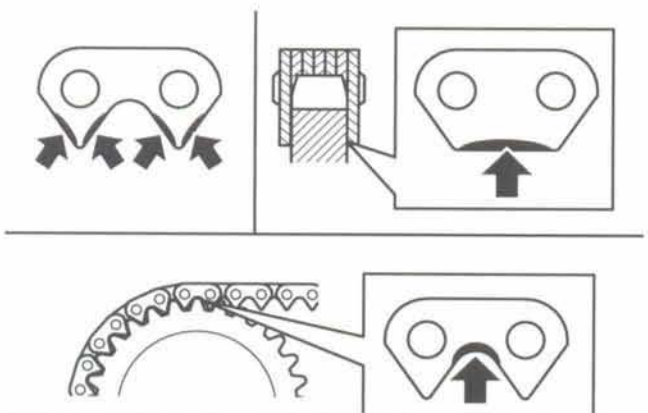
3. Misurare 23 maglie come indicato nello schema qui sotto. La catena rientra nei limiti se non supera 150,14 mm. Se invece supera 150,14 mm significa che deve essere sostituita.



4. Controllare se vi sono segni di usura grave sulla superficie interna delle piastre esterne nei punti di contatto con i denti della ruota dentata.



5. Controllare se vi sono segni di rigidezza o di deformazioni.
6. Controllare se vi è un'usura grave nella zona indicata qui sotto.



Se uno qualsiasi di questi sintomi è evidente, la catena della distribuzione deve essere sostituita.

Montaggio

1. Montare la catena della distribuzione e posizionare l'estremità inferiore attorno all'ingranaggio dell'albero motore.
2. Riavvitare il bullone al centro dell'alloggiamento della catena della distribuzione nella testata e serrarlo a **10 Nm.**
3. Rimontare gli alberi a camme (vedi pag. *3-13*).

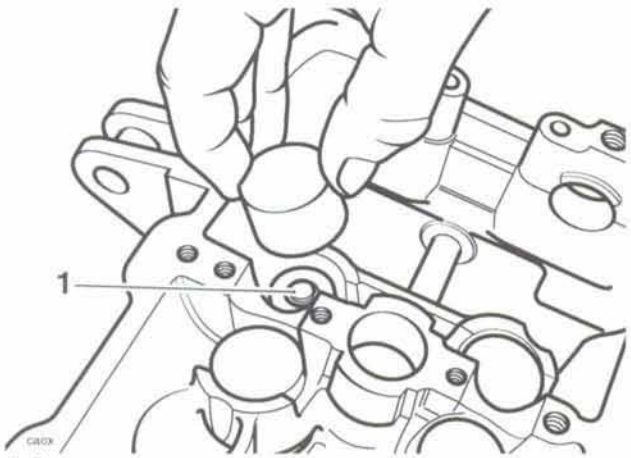
Testata

Smontaggio

Nota:

- **Le lame di guida della catena della distribuzione sporgono dal basamento e di conseguenza lo smontaggio della testata con il motore nel telaio è estremamente difficoltoso e potrebbe causare danni alla testata, alle lame di guida e al telaio.**

1. Smontare il motore dal telaio (vedi pag. *9-2*).
2. Smontare gli alberi a camme (vedi pag. *3-10*).
3. Prendere nota della posizione di tutti i bicchierini delle punterie e degli spessori in modo che possano essere rimontati nelle medesime posizioni. Togliere tutti i bicchierini delle punterie e gli spessori.

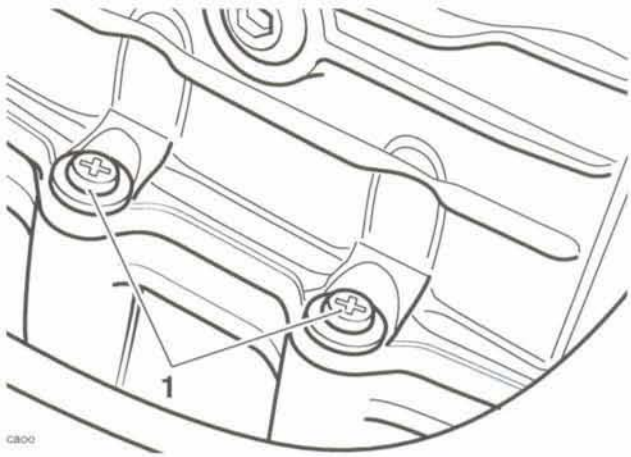


1. Spessore

Nota:

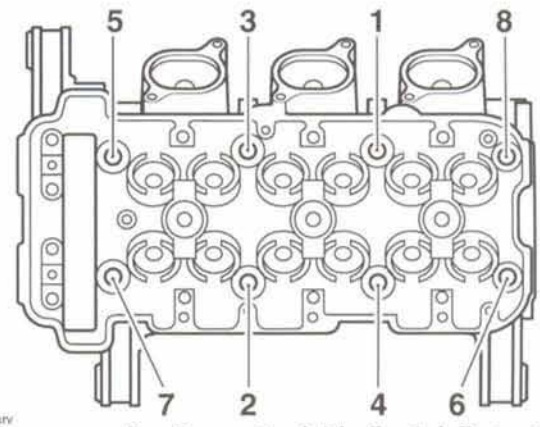
- **Per evitare che i bicchierini delle punterie e gli spessori si confondano, mettere gli spessori e le punterie insieme in un contenitore appositamente marcato. I componenti devono essere rimontati nelle posizioni originali.**

4. Allentare le viti di fissaggio della parte esterna della testata sul basamento superiore.



1. Viti tra testata e basamento superiore

5. Allentare progressivamente i bulloni della testata nell'ordine indicato di seguito.

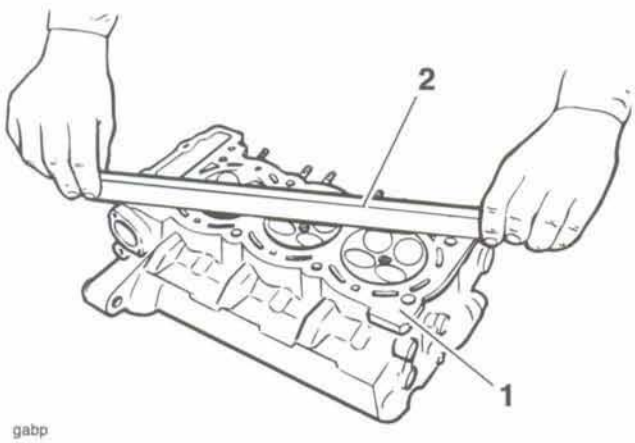


Sequenza di svitamento dei bulloni della testata

6. Colpire leggermente la testata con una mazzuola di gomma per rompere il sigillo della guarnizione.
7. Sollevare direttamente la testata fino a quando passa oltre le lame di guida della catena della distribuzione.

Ispezione

1. Pulire a fondo la superficie della testata e controllare se vi sono danni e vaiolature nelle camere di combustione.
2. Usando un guardapiano, controllare la faccia della guarnizione della testata per vedere che non presenti deformazioni che potrebbero danneggiarla. Sostituire la testata se è deformata.



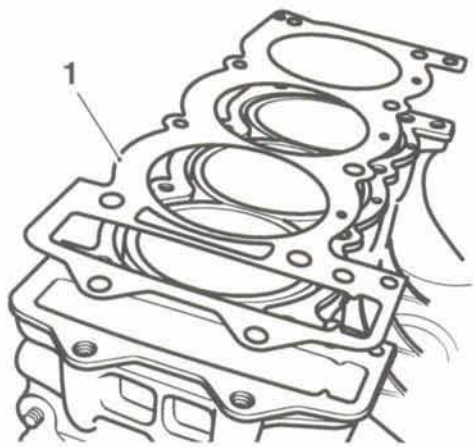
gabp

1. Guardapiano
2. Faccia guarnizione testata

3. Controllare la lama di guida della catena della distribuzione. Sostituirle se usurate o danneggiate.

Montaggio

1. Pulire a fondo le superfici superiori del basamento prestando attenzione a non danneggiare le superfici di accoppiamento.
2. Montare la nuova guarnizione della testata (con il contrassegno "top" (alto) in su) verificando che i grani di riferimento tra testata e basamento siano montati correttamente.



cart

1. Guarnizione testata

3. Accertarsi che la superficie della testata sia completamente pulita.
4. Se tolte in precedenza, rimontare le guide della catena della distribuzione.
5. Abbassare con attenzione la testata sulla catena della distribuzione e sulle guide e insediarla sui grani di riferimento.

⚠ Attenzione

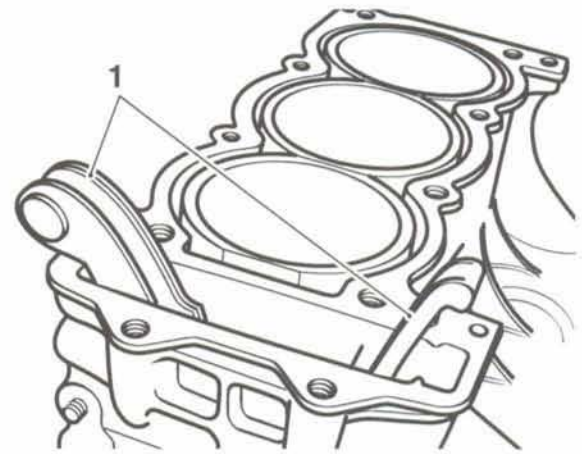
Se si segue la corretta procedura per montare e serrare i bulloni della testata, si garantisce l'affidabilità a lungo termine della guarnizione della testata.

Pulire ciascun bullone, prestando particolare attenzione ai filetti e alla zona sotto alla testa. Se i filetti o le zone sotto alle teste sono danneggiati, sostituire il bullone o bulloni.

Lubrificare i filetti con olio motore e strofinare con un panno pulito lasciando una quantità minima di olio sui filetti (i filetti devono essere quasi asciutti al tatto).

Serrare i bulloni seguendo la procedura in tre stadi riportata di seguito.

Se non si osservano questi punti importanti, si potrebbero causare danni al motore per via di una guarnizione difettosa.



cars

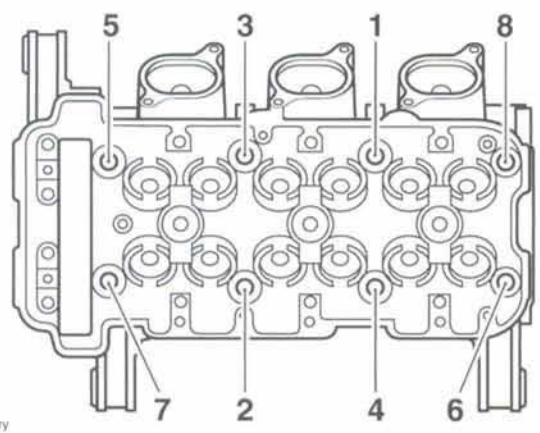
1. Guide

6. Avvitare i bulloni sulla testata e serrarli a mano. I bulloni della testata vengono quindi serrati in tre stadi. Questo serve a garantire che la guarnizione della testata si sigilli correttamente su testata e basamento. Indichiamo di seguito i tre stadi:

Nota:

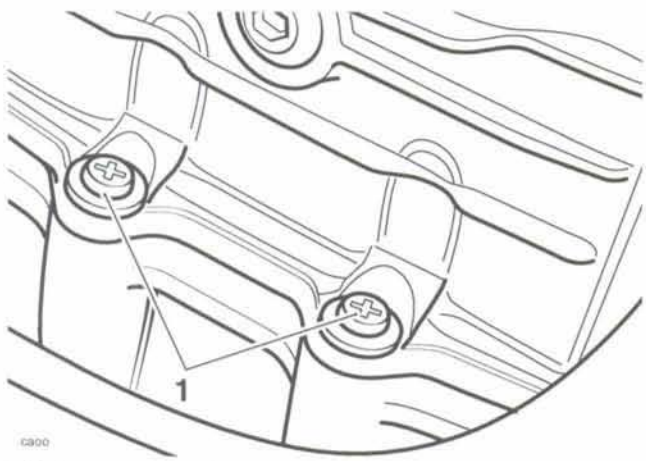
- **Per gli stadi A e B dell'operazione di serraggio dei bulloni della testata è necessario usare una chiave torsiometrica della cui accuratezza si sia certi.**
- **Serrare i bulloni della testata a 20 Nm nella medesima sequenza numerica usata per allentare i bulloni.**
- **Serrare i bulloni della testata a 35 Nm nella medesima sequenza numerica usata per allentare i bulloni.**

- **Per il serraggio finale, che viene anch'esso eseguito nella medesima sequenza numerica usata per allentare i bulloni, si impiega il metodo di "serraggio più angolo". I bulloni devono essere ruotati di 90° per raggiungere la taratura finale. Per misurare con precisione l'angolo di 90°, usare l'attrezzo di servizio 3880105–T0301 come indicato di seguito:**
- **Montare l'attrezzo tra la bussola torx e l'impugnatura e appoggiare l'impugnatura sulla testa del bullone. Scegliere un punto sulla chiave torsiometrica che si allinei a un punto di riferimento idoneo sulla testa. Serrare i bulloni fino a quando 9 dei 10° di incremento sono stati fatti ruotare oltre il punto scelto sulla testa.**



Sequenza di serraggio dei bulloni della testata

7. Infilare le viti di fissaggio del lato della testata al basamento e serrarle a **10 Nm.**



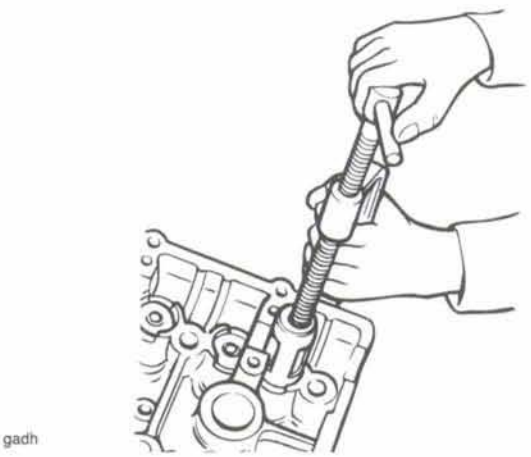
1. Viti tra testata e basamento superiore

8. Pulire e lubrificare i bicchierini delle punterie con olio motore pulito e rimontare i bicchierini e gli spessori nei medesimi punti dai quali erano stati tolti.
9. Rimontare gli alberi a camme (vedi pag. *3-13*).
10. Montare il motore nel telaio (vedi pag. *9-6*).

Valvole e tenute steli valvole

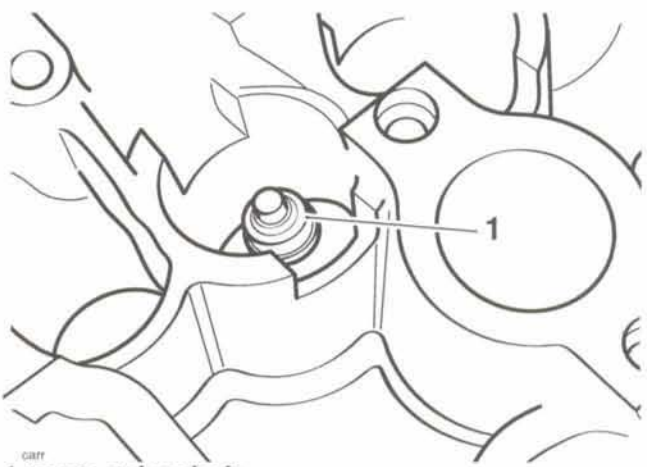
Smontaggio dalla testata

1. Smontare ogni valvola dalla testata usando un pressamolla. Il pressamolla deve fare pressione sullo scodellino superiore per permettere lo smontaggio degli anelli metallici delle valvole.



Smontaggio della valvola

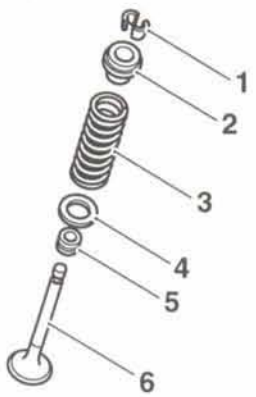
2. Dopo aver allentato gli anelli metallici, smontare i seguenti componenti:
   - anelli metallici
   - scodellino molla valvola
   - molla valvola
   - tenuta stelo valvola
   - base molla
   - valvola (eliminare ogni bavatura prima di estrarla)



1. tenuta stelo valvola

Nota:

- **Accertarsi che i componenti delle valvole di aspirazione e scarico non si mischino.**



1. Anelli metallici
2. Fermo molla valvola
3. molla valvola
4. Base molla valvola
5. Paraolio stelo
6. Valvola

Montaggio

1. Applicare un velo di grasso al bisolfuro di molibdeno sullo stelo valvola.
2. Installare la valvola nella rispettiva guida e rimontare la base della molla nella rispettiva gola sulla testata.
3. Montare il paraolio sullo stelo valvola e, usando uno strumento idoneo, premerlo completamente fino a quando si insedia correttamente sulla guida valvola.

Nota:

- **Durante il montaggio del paraolio dello stelo valvola si noteranno due livelli molto diversi di resistenza se il paraolio è montato correttamente.**
- **Prima di tutto, premere il paraolio lungo lo stelo valvola fino a quando il lato inferiore del paraolio viene a contatto della guida della valvola. In questo punto di contatto si avverte una resistenza maggiore ed è quindi necessario esercitare con attenzione ancora una certa pressione per ubicare il paraolio sulla parte superiore della guida valvola.**
- **Dopo aver esercitato questa pressione, si può avvertire il paraolio che si centra correttamente sulla superficie superiore della guida valvola. Quando il paraolio è insediato in modo corretto, non è più possibile premerlo ulteriormente.**

⚠ Attenzione

Il montaggio errato dei paraolio dello stelo valvola potrebbe portare a un elevato consumo di olio e all'emissione di fumo blu dall'impianto di scarico. Non usare una forza eccessiva nel montare il paraolio dato che si potrebbe rompere.

4. Installare la molla valvola sullo stelo valvola.
5. Comprimere la molla valvola verificando che la molla sia compressa ad angolo retto per evitare danni allo stelo valvola e alla testata.
6. Montare gli anelli metallici delle valvole verificando che si insedino correttamente nello scodellino della molla e nella valvola quando il pressamolla viene allentato.

⚠ Attenzione

Controllare sempre che gli anelli metallici delle valvole siano montati in modo corretto durante e dopo l'assemblaggio. Se non sono montati correttamente, gli anelli metallici potrebbero spostarsi durante il funzionamento del motore permettendo alle valvole di venire a contatto dei pistoni. Qualsiasi contatto tra valvole e pistoni causa danni gravi al motore.

Gioco tra valvola e guida valvola

Se le guide valvole sono usurate oltre il limite di servizio indicato di seguito, la testata deve essere sostituita.

Gioco tra stelo e guida valvola

Aspirazione:	0,010 – 0,040 mm
Scarico:	0,030 - 0,060 mm

Guide valvola

Se una guida valvola è usurata oltre il limite di servizio, sostituire la testata completa.

Ispezione faccia valvola

1. Eliminare ogni incrostazione di carbone dalla testa della valvola. Ispezionare la faccia della sede valvola, controllando in modo particolare se vi sono segni di incrinature o vaiolature.

4 Frizione

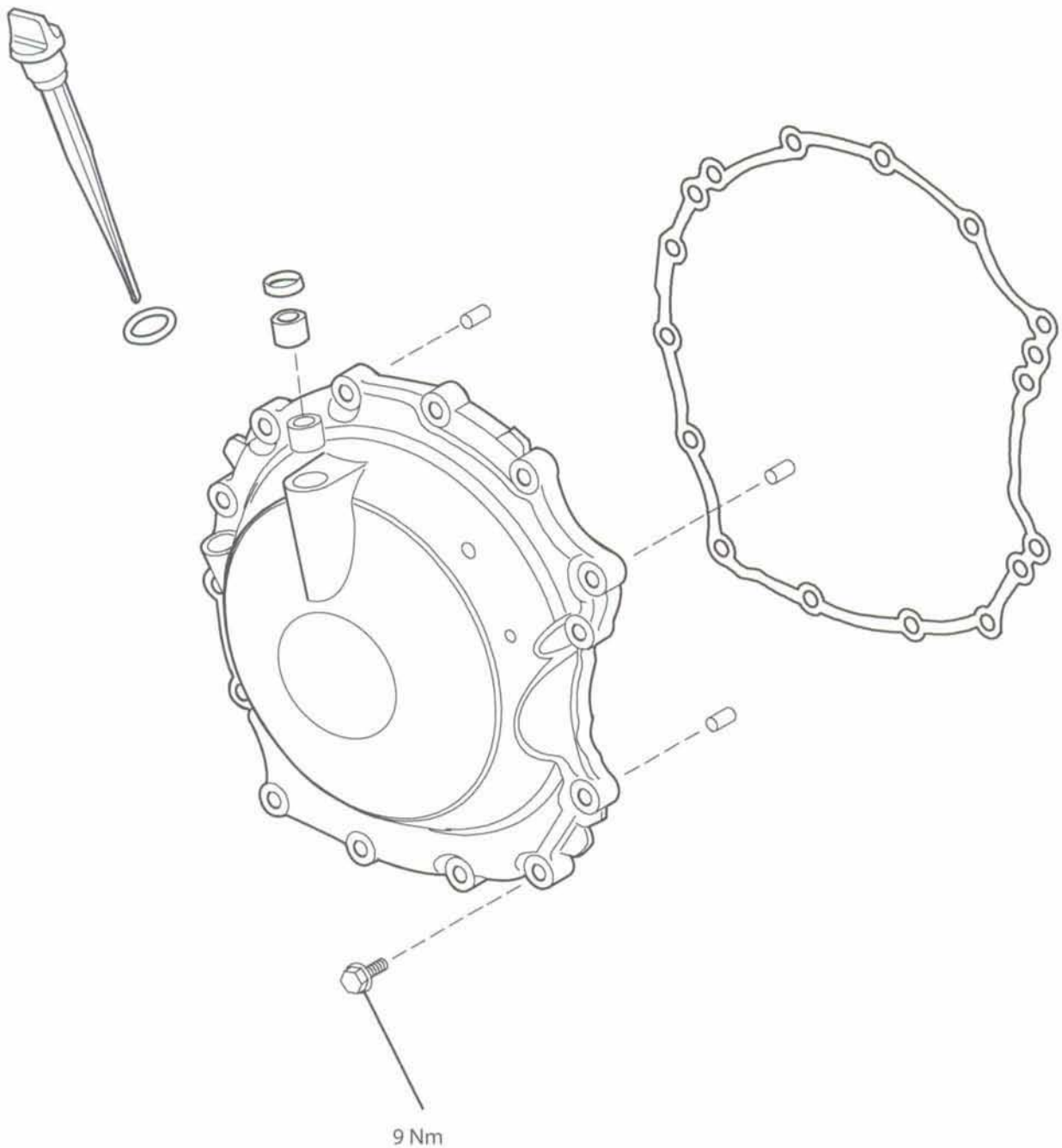
Indice

Vista esplosa – Coperchio frizione 4.2
Vista esplosa – Frizione 4.3
Vista esplosa – Comandi frizione 4.4
Cavo frizione 4.5
- Smontaggio 4.5
- Ispezione 4.5
- Assemblaggio 4.6

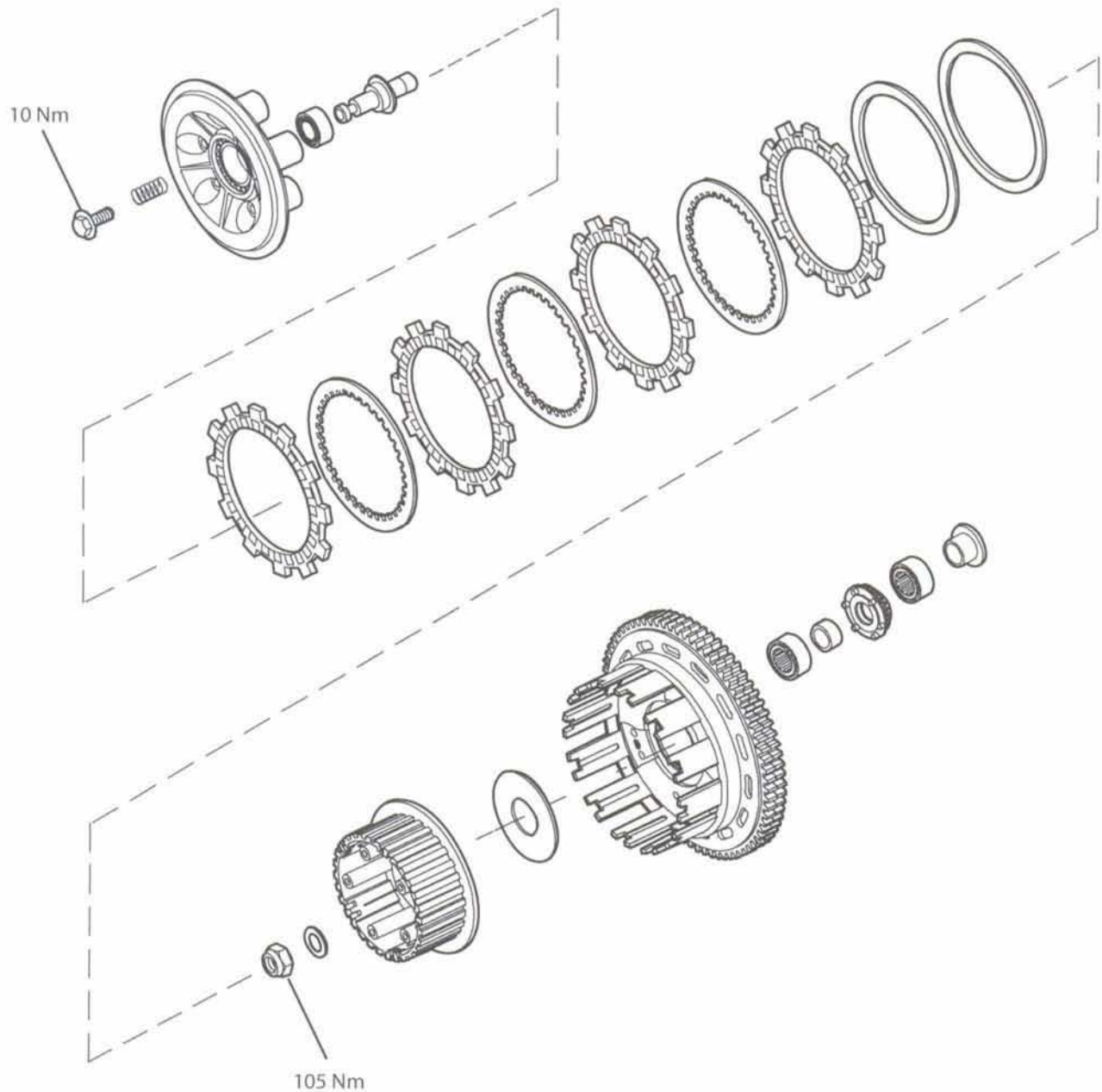
Frizione 4.6
- Scomposizione 4.6

Ispezione disco di attrito 4.8
- Spessore 4.8
- Deformazione/svergolamento 4.9
- Assemblaggio 4.9

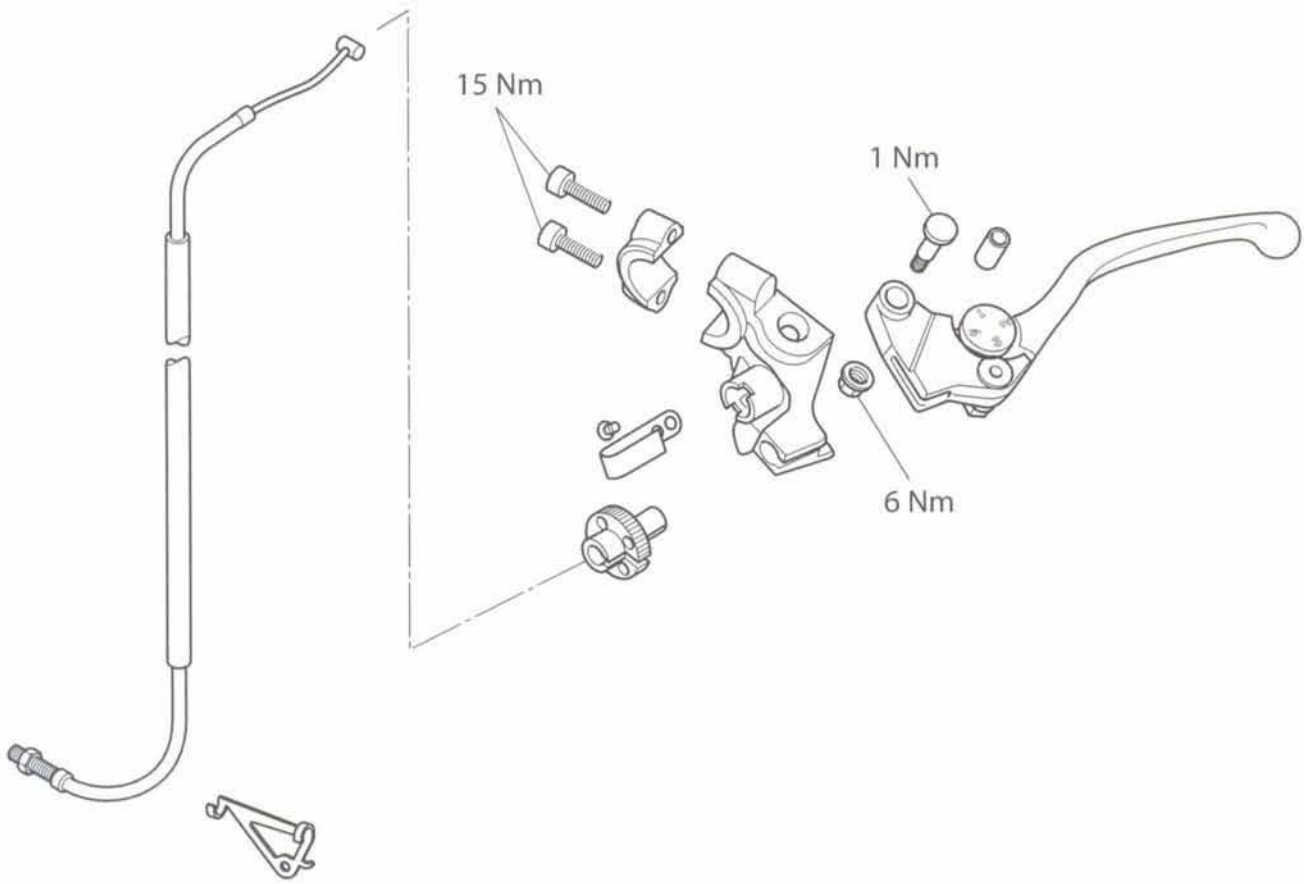
Vista esplosa – Coperchio frizione



Vista esplosa – Frizione



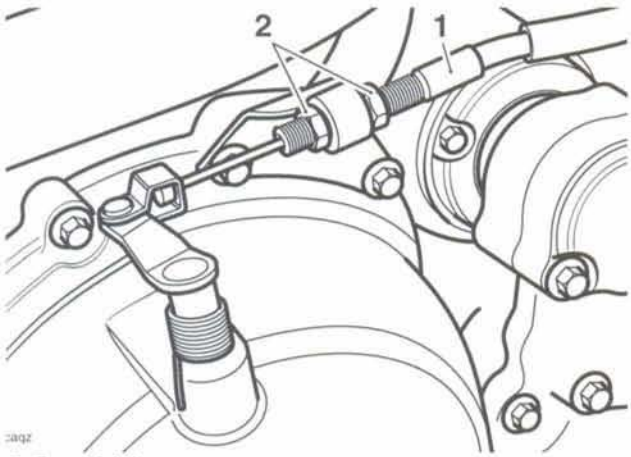
Vista esplosa – Comandi frizione



Cavo frizione

Smontaggio

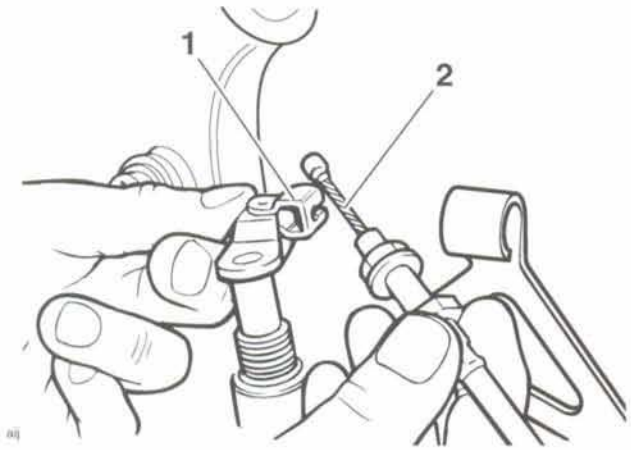
1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Smontare la batteria (vedi pag. *17-7*).
3. Allentare il controdado del cavo e liberare il regolatore lato coperchio frizione per ottenere il gioco massimo nel cavo.



caqz

1. Cavo frizione
2. Regolatore

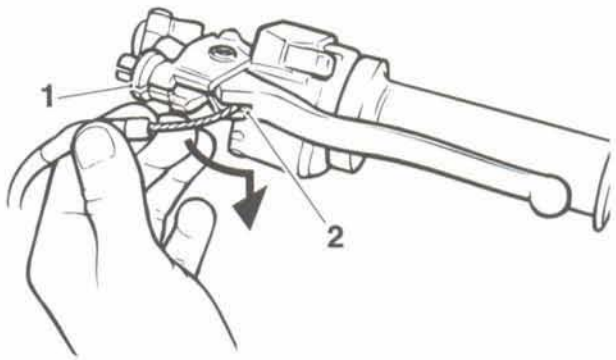
4. Scollegare il cavo della frizione dal braccio di innesto spingendo il nipplo del cavo interno nel braccio e sfilando il cavo dalla fessura. Staccare il cavo dalla staffa.



aij

1. Braccio di innesto
2. Cavo interno

5. Allineare il regolatore della leva e le fessure della staffa della leva.
6. Azionare la leva della frizione e ruotare il cavo interno in senso antiorario nelle fessure nel regolatore e nella staffa della leva, fino a quando il cavo può essere staccato dalla leva premendolo verso il basso.



gaau

1. Fessura regolatore
2. Punto di distacco del cavo

7. Scollegare il cavo dalla motocicletta dopo aver preso nota del percorso.

Ispezione

1. Controllare tramite il cavo esterno che quello interno si possa muovere liberamente.
2. Esaminare il cavo interno per vedere che i conduttori non siano logorati.
3. Esaminare i due nippli del cavo interno per vedere che non siano allentati o danneggiati. Sostituire il cavo se necessario.

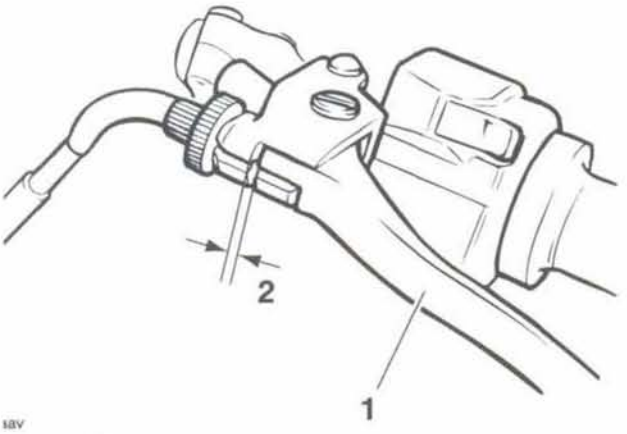
Assemblaggio

1. Posizionare il cavo sulla motocicletta seguendo il medesimo percorso annotato durante il distacco.
2. Collegare il cavo interno alla leva della frizione e al braccio di innesto procedendo in modo inverso a quello di smontaggio.
3. Ricollegare il cavo esterno alla staffa del regolatore sull'estremità della frizione.

Nota:

- **Accertarsi che i due dadi del regolatore siano posizionati su ambo i lati della staffa.**

4. Disporre il regolatore della leva in un punto che permetta una regolazione pari in entrambe le direzioni.
5. Disporre il regolatore lato frizione in modo da avere una taratura preliminare di 2-3 mm di gioco, misurato sulla leva. Serrare il controdado.
6. Azionare varie volte la leva della frizione e ricontrollare la quantità di gioco presente.
7. Tarare la regolazione finale del cavo per ottenere 2-3 mm di gioco sulla leva ruotando il dado del regolatore sull'estremità della leva.



sav

1. Leva frizione

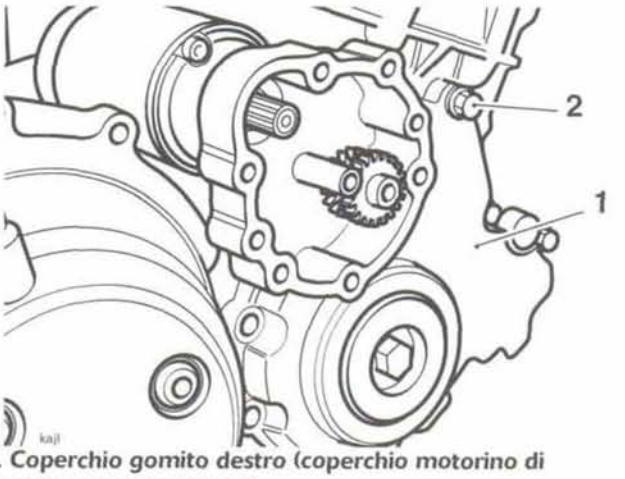
2. Taratura corretta, 2 -3 mm

8. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
9. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Frizione

Scomposizione

1. Allentare il cavo della frizione dal braccio di innesto (vedi pag. *4-5*).
2. Togliere il coperchio del motorino di avviamento, il coperchio destro dell'albero motore e i relativi ingranaggi di avviamento per poter raggiungere il bullone del coperchio della frizione sul lato centrale destro.

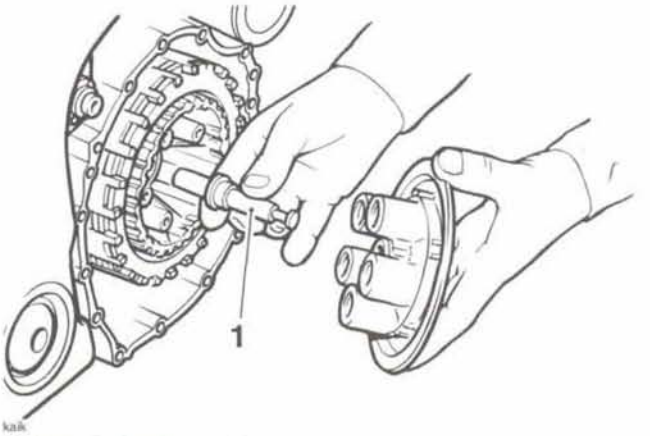


kajl

1. Coperchio gomito destro (coperchio motorino di avviamento smontato)

2. Posizione rondella di alluminio

3. Smontare il coperchio della frizione.
4. Svitare i bulloni ed estrarre le molle e il piatto spingidisco della frizione.
5. Smontare l'asta di distacco della frizione.



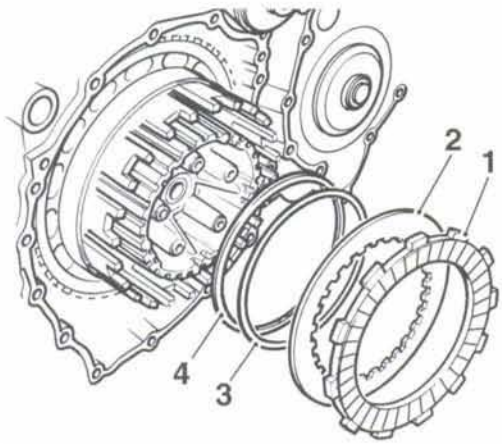
kajk

1. Asta di distacco frizione

6. Smontare i dischi di attrito e quelli in acciaio della frizione, unitamente alla molla antivibrazione e alla rondella della sede antivibrazione.

Nota:

- **In fase di smontaggio, annotare la posizione di tutti i componenti. I dischi devono essere assemblati nel medesimo ordine.**



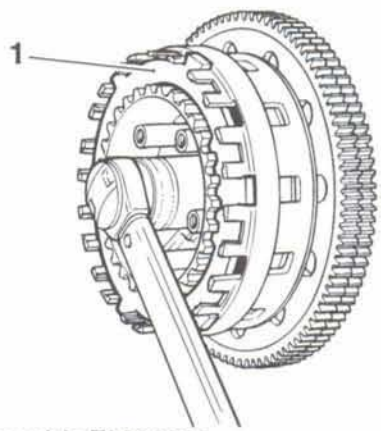
kain

1. Disco di attrito
2. Disco di acciaio
3. Molla antivibrazione
4. Rondella sede antivibrazione

Nota:

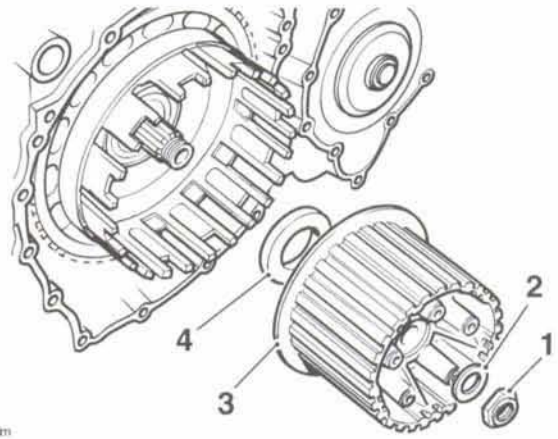
- **Il disco di attrito più esterno e quello più interno sono diversi dagli altri e non devono essere montati in nessun'altra posizione. Essi sono più alti e anche di colore più scuro.**
- **Consultare la seguente pagina di questo capitolo per le istruzioni su come controllare il disco di attrito della frizione.**
- **Non è di solito necessario scomporre ulteriormente la frizione, ma se i tamburi interno ed esterno della frizione devono essere smontati, procedere come descritto di seguito:**

7. Innestare la 2a e bloccare il tamburo interno e quello esterno della frizione l'uno contro l'altro, usando l'attrezzo di servizio T3880305.



1. Attrezzo di servizio T3880305

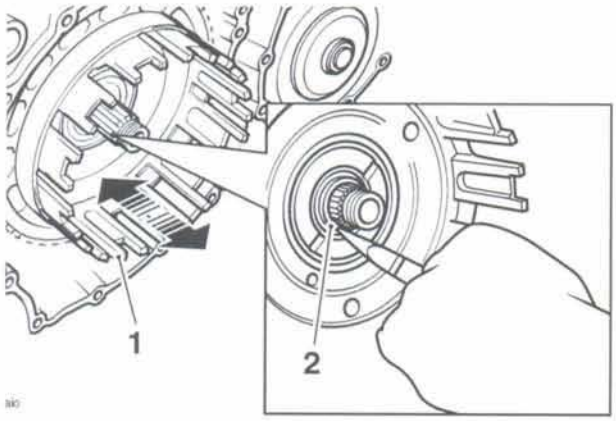
8. Premere il pedale del freno posteriore per impedire al motore di ruotare e quindi svitare il dado centrale della frizione.
9. Svitare il dado centrale e smontare la rondella Belleville, il tamburo interno e la rondella reggispinta.



kain

1. Dado centrale
2. Rondella Belleville
3. Tamburo interno
4. Rondella reggispinta

10. Sfilare con attenzione verso il retro il tamburo esterno della frizione per rimuovere il manicotto del cuscinetto interno. Estrarre con attenzione il manicotto del cuscinetto sorreggendo al tempo stesso il tamburo della frizione.



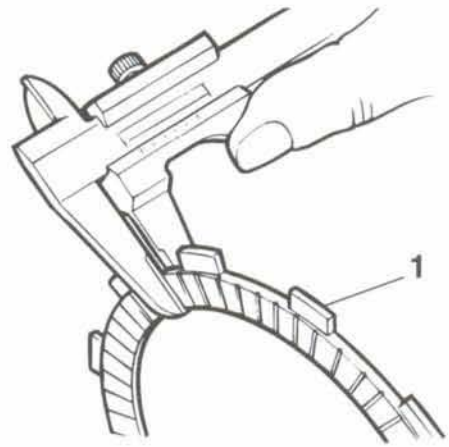
1. Tamburo esterno
2. Manicotto cuscinetto

11. Estrarre il tamburo esterno della frizione lasciando in sede sull'albero di ingresso la ruota dentata conduttrice della pompa dell'olio, il cuscinetto e il manicotto.

Ispezione disco di attrito

Spessore

1. Se lo spessore di qualsiasi disco della frizione non rientra nei limiti di servizio, sostituire i dischi come serie completa.



1. Disco di attrito frizione

Spessore dischi di attrito – disco più interno e più esterno

Normale	3,80 mm
Limite di servizio	3,60 mm

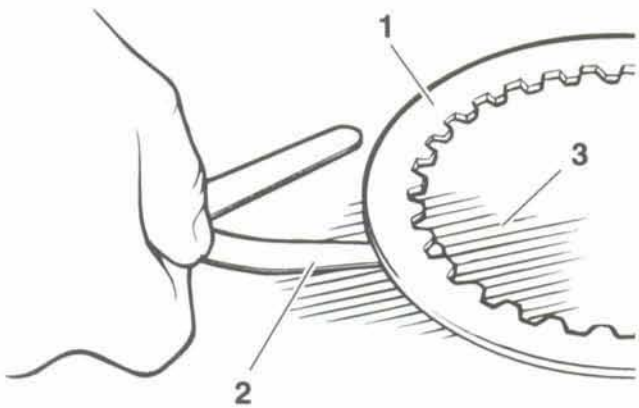
Spessore dischi di attrito – tutti gli altri dischi

Normale	3,30 mm
Limite di servizio	3,10 mm

Deformazione/svergolamento

Controllare tutti i dischi, per vedere che non siano deformati o svergolati, come descritto di seguito:

1. Sistemare il disco da controllare su un piano di riscontro pulito e cercare di far passare uno spessimetro dello spessore massimo specificato tra il disco di attrito e il piano di riscontro, in vari punti lungo la circonferenza del disco. Se lo spessimetro può essere fatto passare sotto a qualsiasi punto del disco di attrito, sostituire i dischi quali serie completa.



gaas

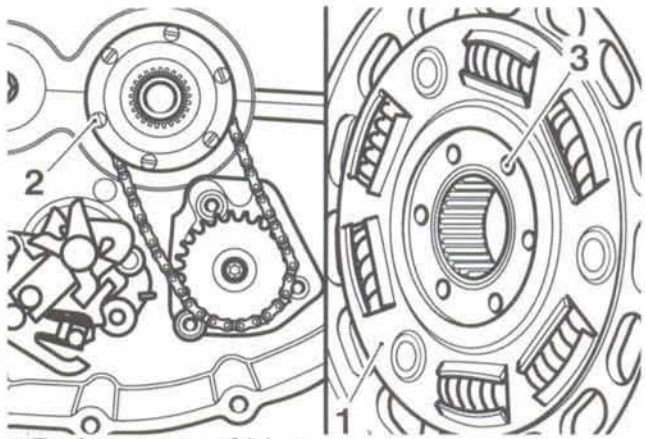
1. Disco di attrito
2. Spessimetro
3. Piano di riscontro

Deformazione/svergolamento dei dischi di attrito

Normale	fino a 0,15 mm
Limite di servizio	0,20 mm

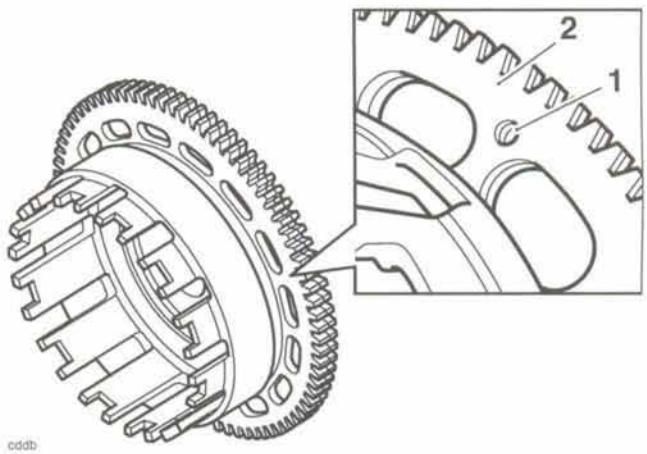
Assemblaggio

1. Posizionare il tamburo esterno della frizione nell'albero di ingresso e allineare le spine di comando della pompa dell'olio ai rispettivi fori sul retro del tamburo esterno della frizione.



1. Tamburo esterno frizione
2. Spine di comando ruota dentata pompa dell'olio
3. Fori di comando pompa olio

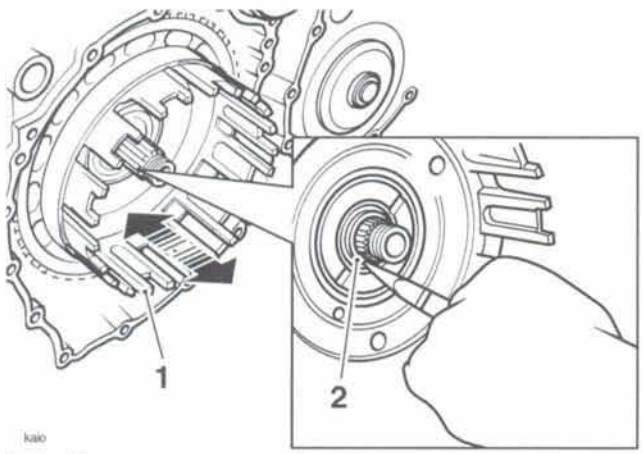
2. Per innestare completamente il tamburo esterno, infilare un attrezzo idoneo per precaricare e allineare l'ingranaggio primario e quello di eliminazione del gioco nel foro illustrato nella figura qui sotto.



cddb

1. Foro di allineamento
2. Tamburo esterno

3. Tenendo il tamburo esterno della frizione in sede e verificando che il comando della pompa dell'olio sia correttamente innestato, rimontare il manicotto del cuscinetto.



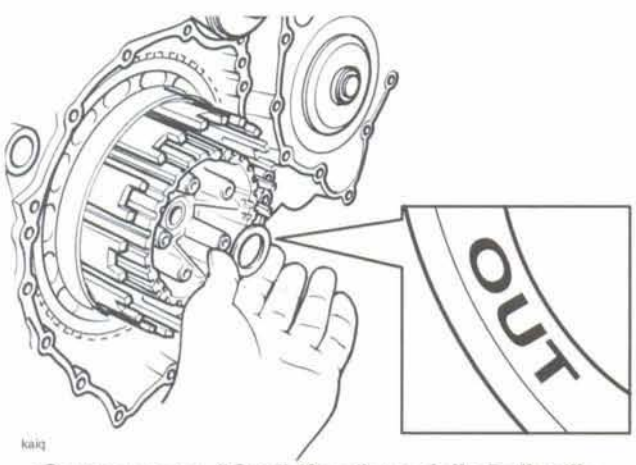
kaio

1. Tamburo esterno
2. Manicotto cuscinetto

Nota:

- **Quando il manicotto del cuscinetto è montato correttamente, sarà a filo della superficie del tamburo della frizione, e la gola lungo la circonferenza dell'albero di ingresso sarà visibile.**

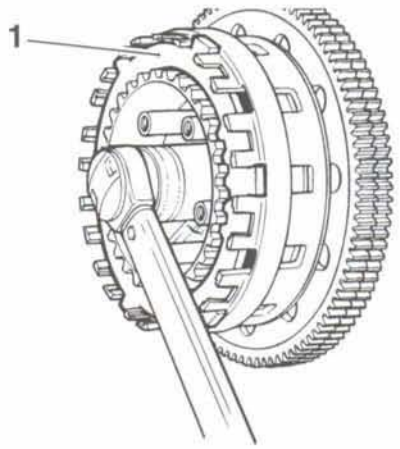
4. Montare la rondella reggispinta sull'albero.
5. Montare il tamburo interno della frizione.
6. Infilare una nuova rondella Belleville (con il contrassegno "out" (fuori) verso l'esterno) e riavvitare il dado centrale.



kaiq

Contrassegno "Out" (fuori) rondella Belleville

7. Bloccare il tamburo interno su quello esterno usando l'attrezzo di servizio T3880305. Premere il pedale del freno posteriore per impedire al motore di ruotare e quindi serrare il dado centrale della frizione a **105 Nm**. Smontare l'attrezzo di servizio.



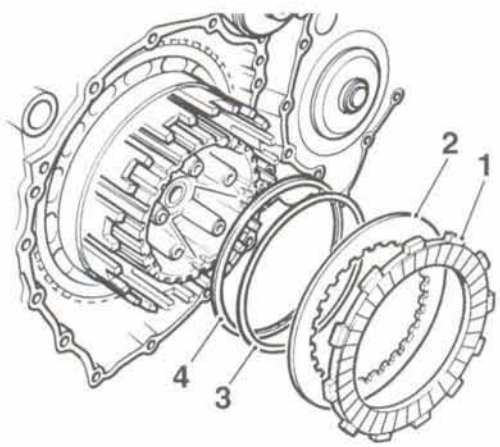
gaaz

1. Attrezzo di servizio T3880305

8. Disinnestare la seconda e controllare che il tamburo interno della frizione ruoti liberamente.
9. Oliare con olio motore pulito tutti i dischi di attrito della frizione prima di montare i dischi di attrito, quelli di acciaio, la molla antivibrazione e la rondella della sede antivibrazione nella scatola della frizione, nel medesimo ordine e orientamento annotati in fase di smontaggio.

Nota:

- **Il disco di attrito più interno e quello più esterno sono diversi dal resto. Essi sono infatti più scuri e più alti.**
- **Il disco di attrito della frizione più esterno è montato in modo tale che le linguette esterne del disco si innestano sulle corrispondenti linguette individuali nel tamburo esterno della frizione.**



kan

1. Disco di attrito esterno frizione
2. Tamburo esterno
3. Linguette individuali

10. Rimontare l'asta di distacco della frizione.
11. Rimontare il piatto spingidisco della frizione unitamente alle molle e ai bulloni. Serrare i bulloni a **10 Nm.**

Nota:

- **L'asta di distacco deve essere libera di muoversi avanti e indietro e anche di ruotare.**

12. Pulire e rimontare il coperchio della frizione, incorporando una nuova guarnizione. Serrare i bulloni del coperchio della frizione a **9 Nm**.
13. Rimontare il coperchio e gli ingranaggi del motorino di avviamento (vedi pag. *7-22*).
14. Ricollegare il cavo esterno alla staffa del regolatore sull'estremità della frizione (vedi pag. *4-6*).
15. Tarare la frizione (vedi pag. *4-6*).

5 Albero motore, bielle e pistoni

Indice

Vista esplosa – Albero motore, biella, pistone e canna. 5.2

Vista esplosa – Basamento. 5.3

Basamenti. 5.4

- Scomposizione 5.4
- Assemblaggio 5.4

Albero motore 5.7

- Smontaggio 5.7
- Montaggio 5.7

Bielle 5.8

- Smontaggio 5.8
- Montaggio 5.9

Selezione del cuscinetto della testa di biella/controllo dell'usura del perno di biella. 5.10

- Selezione del cuscinetto di biella 5.11

Pistoni 5.13

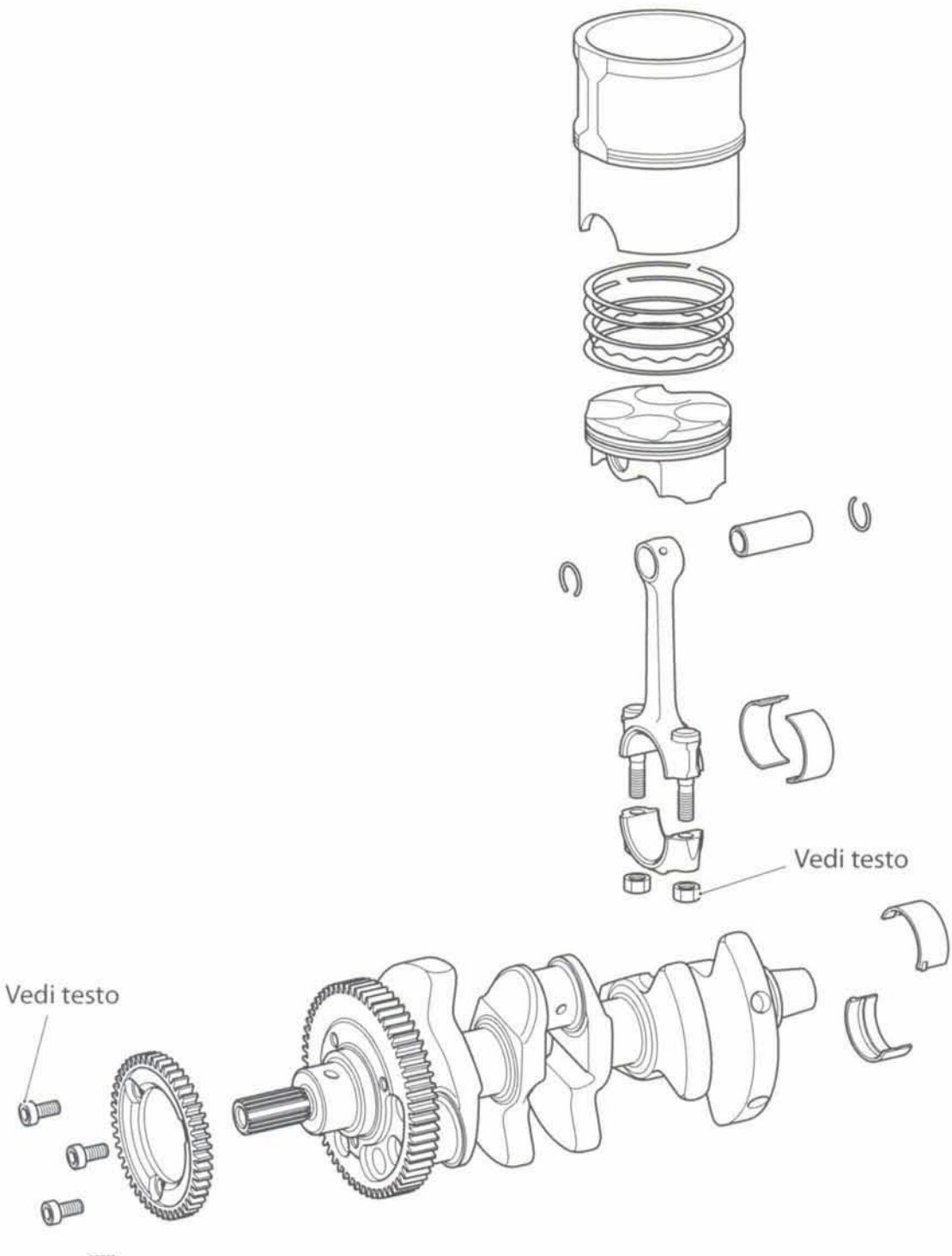
- Scomposizione 5.13
- Controllo usura pistone 5.14
- Luce fascia elastica 5.15
- Pistone 5.15

Canne cilindri 5.17

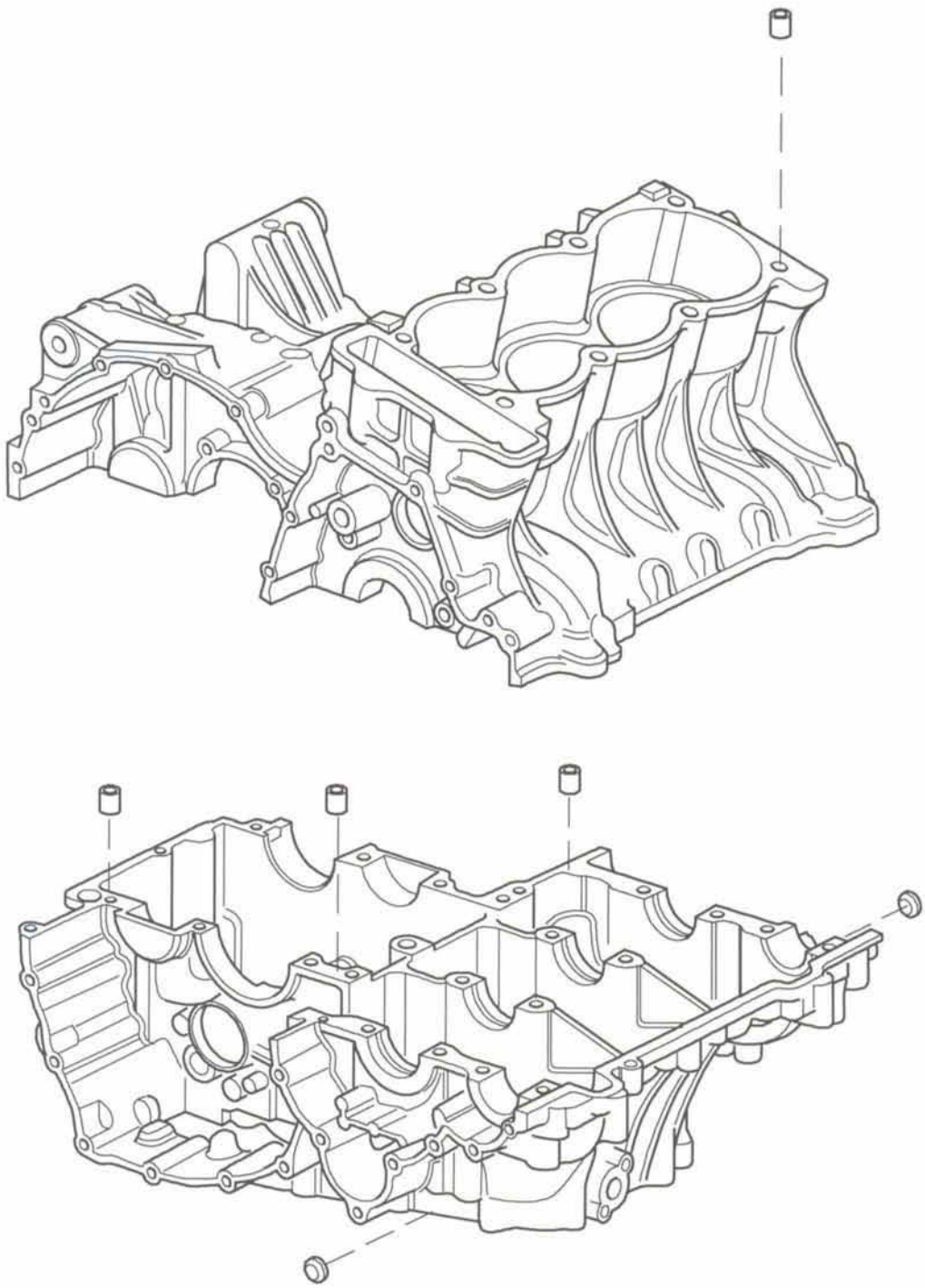
- Smontaggio 5.17
- Montaggio 5.17

Sfiato basamento. 5.18

Vista esplosa – Albero motore, biella, pistone e canna



Vista esplosa – Basamento



Basamenti

⚠ Attenzione

Il basamento superiore e quello inferiore sono lavorati a macchina quale gruppo abbinato e non devono mai essere montati su due metà diverse. Se lo si facesse, si causerebbe l'inceppamento del motore.

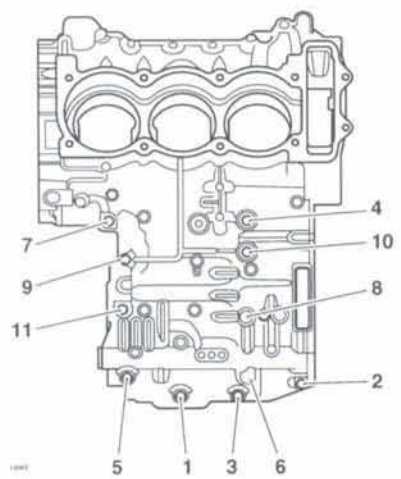
1. Smontare il motore dal telaio (vedi pag. *9-5*).
2. Smontare la coppa (vedi pag. *8-12*).
3. Staccare i coperchi del motore.
4. Smontare la frizione (vedi pag. *4-6*).
5. Smontare gli ingranaggi conduttori e la catena di comando della pompa dell'olio (vedi pag. *8-9*).

Scomposizione

⚠ Attenzione

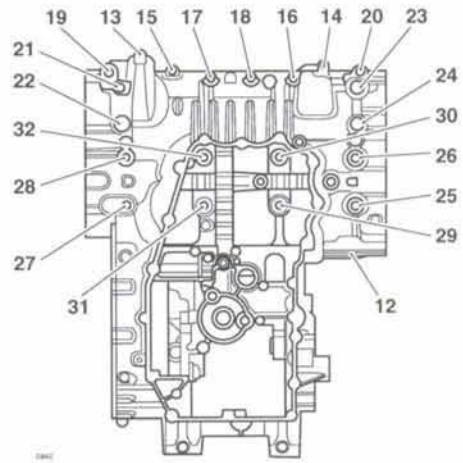
Se non si segue la corretta sequenza di svitatura delle viti, si possono causare danni permanenti al basamento.

1. Iniziando da quelli del basamento superiore, allentare i bulloni nella sequenza illustrata di seguito.



Sequenza di allentamento dei bulloni del basamento superiore

2. Capovolgere il motore per poter raggiungere i bulloni del basamento inferiore.
3. Allentare i bulloni del basamento inferiore nella sequenza illustrata nello schema qui sotto.



Sequenza di allentamento dei bulloni del basamento inferiore

4. Dividere il basamento inferiore da quello superiore verificando che i 3 grani di riferimento rimangano nella metà superiore.

⚠ Attenzione

Non usare delle leve per dividere la metà superiore e quella inferiore del basamento dato che facendolo i componenti potrebbero subire danni.

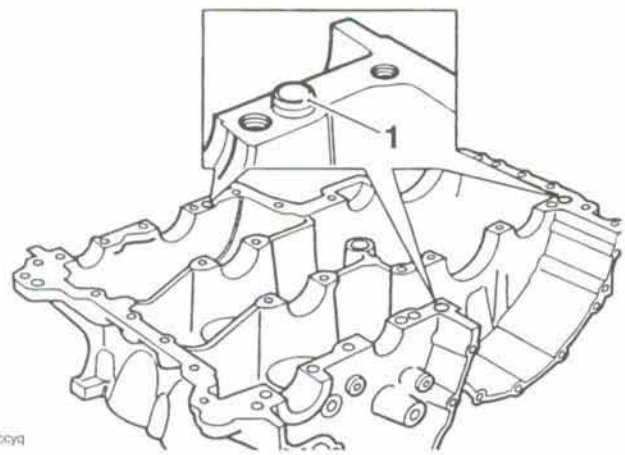
Nota:

- **Se richiesto, a questo punto è possibile smontare gli alberi del cambio, il gruppo equilibratore, l'albero a gomiti, i cuscinetti, ecc.**
- **Prendere nota della posizione della vite di ciascun cuscinetto prima dello smontaggio.**

Assemblaggio

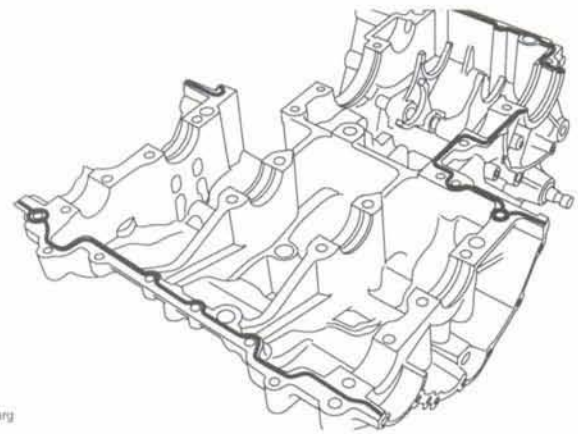
1. Pulire le superfici di accoppiamento del basamento con un solvente ad alto punto di infiammabilità. Pulire le superfici con un panno che non lasci peli.
2. Montare gli alberi del cambio (se smontati), verificando che l'anello di centraggio sull'albero di ingresso sia insediato nella gola dell'anello elastico sul basamento.
3. Verificare che il cambio sia in folle.

4. Accertarsi che i 3 grani di riferimento siano insediati nel basamento superiore.



1. Grani di riferimento

5. Applicare una striscia sottile di sigillante al silicone sulle superfici di accoppiamento del basamento inferiore. (In fabbrica si usa il prodotto Three Bond 12155).

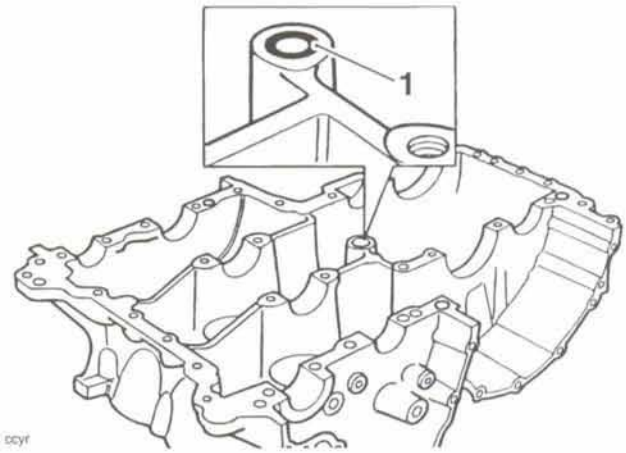


1. Zone da sigillare

⚠ Attenzione

Non usare quantità eccessive di sigillante. Il sigillante in eccesso potrebbe fuoriuscire e bloccare i condotti dell'olio nel basamento, causando gravi danni al motore.

6. Installare e lubrificare i gusci dei cuscinetti dell'albero motore con olio motore pulito (vedi il paragrafo sulla selezione dei cuscinetti prima di procedere).
7. Lubrificare i perni dell'albero motore con olio motore pulito.
8. Infilare un nuovo gommino O ring nel condotto dell'olio nel basamento superiore.



1. Gommino "O" ring

9. Posizionare la metà inferiore del basamento su quella superiore, controllando che i selettori marce si innestino correttamente. Potrebbe servire un assistente per sorreggere il basamento durante l'allineamento.
10. Infilare le viti nel basamento inferiore e serrarle a mano fino a quando le teste sono quasi a contatto del basamento.
11. Capovolgere il motore.
12. Infilare le viti nel basamento superiore e serrarle a mano fino a quando le teste sono quasi a contatto del basamento.

Nota:

- **Le viti del basamento sono serrate in stadi.**
- **Per il basamento si usano viti di due misure diverse. Nella prima fase della procedura di serraggio si serrano tutte le viti, nella seconda solo quelle di misura M8.**

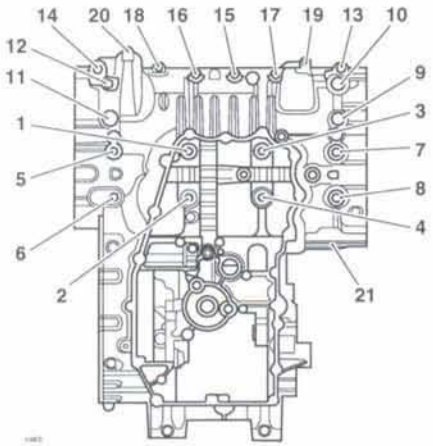
⚠ Attenzione

Se non si segue la corretta sequenza di serraggio delle viti, si possono causare danni permanenti al basamento.

1° stadio – tutte le viti

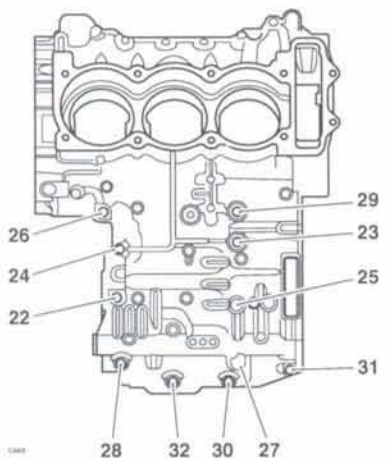
1. Capovolgere il motore.

2. Serrare tutte le viti del basamento inferiore a **12 Nm** nella corretta sequenza.



Sequenza di serraggio dei bulloni del basamento inferiore

3. Capovolgere il motore.
4. Serrare tutte le viti del basamento superiore a **12 Nm** nella corretta sequenza.



Sequenza di serraggio dei bulloni del basamento superiore

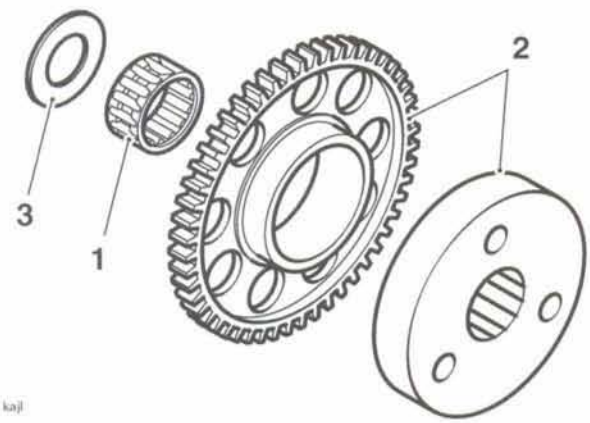
2° stadio – solo le viti M8

1. Serrare solo le viti M8 del basamento superiore (numeri dal 22 al 29) a **28 Nm** e nella corretta sequenza.
2. Capovolgere il motore.
3. Serrare solo le viti M8 del basamento inferiore (numeri dall'1 al 14) a **28 Nm** e nella corretta sequenza.
4. Ruotare l'albero motore in senso orario. Controllare che ruoti liberamente e ripararlo se necessario.
5. Rimontare gli ingranaggi conduttori e la catena di comando della pompa dell'olio (vedi pag. *8-10*).
6. Rimontare la frizione (vedi pag. *4-9*).
7. Rimontare i coperchi del motore.
8. Rimontare la coppa.
9. Montare il motore nel telaio (vedi pag. *9-6*).

Albero motore

Smontaggio

1. Smontare la frizione di arresto (vedi pag. *7-20*).



1. Cuscinetto a rullini
2. Ingranaggio/frizione di arresto
3. Rondella piana

2. Smontare il rotore dell'alternatore dall'albero motore (vedi pag. *17-17*).
3. Dividere le due metà del basamento (vedi pag. *5-4*).
4. Smontare le bielle (vedi pag. *5-8*).
5. Smontare la catena della distribuzione (vedi pag. *3-16*).
6. Allentare e smontare l'albero motore dal basamento superiore.

Nota:

- **Identificare l'ubicazione di ciascun guscio di cuscinetto.**
- **Togliere tutti i cuscinetti e ispezionare se vi sono danni, usura, surriscaldamento (zone bluastre) e qualsiasi altro segno di deterioramento. Sostituire i cuscinetti quale serie completa se necessario.**

7. Smontare il gruppo equilibratore (vedi pag. *6-3*).
8. Estrarre i getti di raffreddamento del pistone dalle canaline dell'olio del basamento sotto ai cuscinetti dell'albero motore.

Nota:

- **Questo motore è dotato di ingranaggio conduttore del gruppo equilibratore imbullonato sull'albero motore. Non disturbare per nessun motivo questi bulloni dato che il gomito e l'ingranaggio non sono riparabili individualmente.**

Montaggio

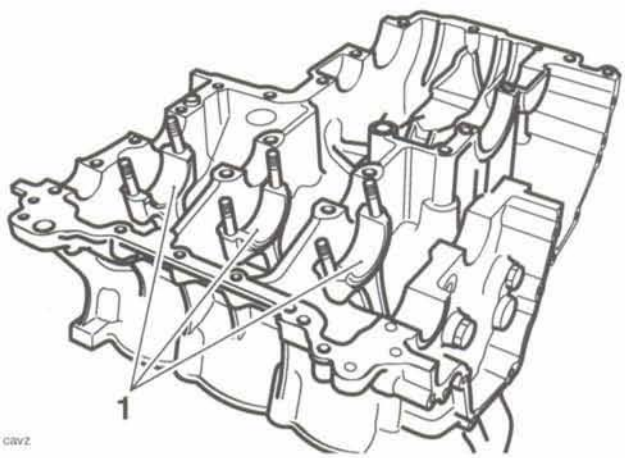
⚠ Attenzione

Controllare sempre il gioco del perno del cuscinetto di banco (vedi pag. *5-12*), prima del montaggio finale dell'albero motore. Se non si scelgono i corretti cuscinetti dell'albero motore, si possono causare danni gravi al motore.

1. Se tolti, infilare i tre getti di raffreddamento del pistone nelle sedi dei cuscinetti di banco nel basamento superiore.

1. Getto di raffreddamento pistone

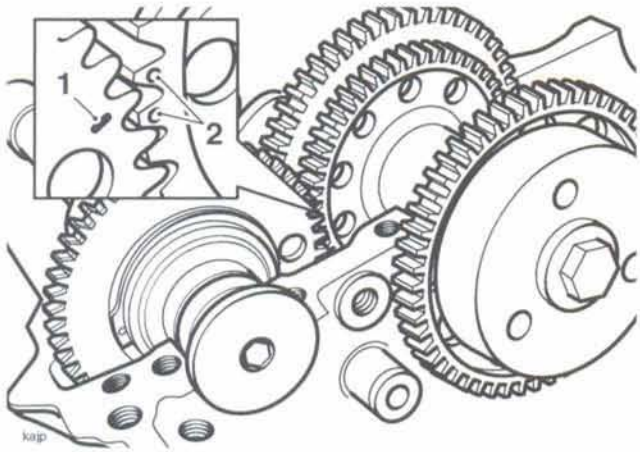
2. Selezionare e montare i nuovi gusci dei cuscinetti di banco e di biella seguendo la procedura di selezione descritta più avanti in questo capitolo.



1. Gusci di biella

3. Lubrificare tutti i cuscinetti con olio motore.
4. Accertarsi che l'albero motore sia pulito e che le canaline dell'olio nel gomito siano pulite e prive di intasamenti e impurità.
5. Rimontare il gruppo equilibratore (vedi pag. *6-4*).

6. Installare l'albero motore controllando che i perni di biella si allineino con le teste di biella e che i contrassegni sull'albero motore e sul gruppo equilibratore si allineino come illustrato nella figura successiva.



1. Contrassegni su ingranaggio regolazione gioco gruppo equilibratore e ingranaggio conduttore
2. Contrassegni su albero motore

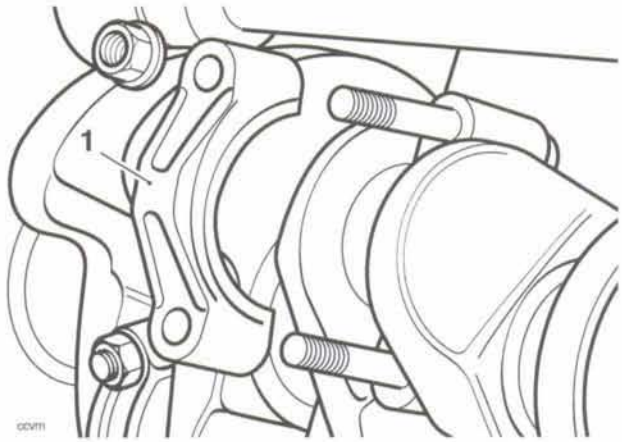
7. Rimontare le bielle (vedi pag. *5-9*).
8. Se smontati, rimontare gli alberi del cambio.
9. Assemblare le due metà del basamento (vedi pag. *5-4*).
10. Assemblare il rotore dell'alternatore (vedi pag. *17-18*).
11. Assemblare la frizione di arresto (vedi pag. *7-22*).
12. Assemblare la catena della distribuzione (vedi pag. *3-17*).

Bielle

Smontaggio

Le bielle possono essere estratte dal motore dopo aver smontato quest'ultimo dal telaio. È inoltre necessario smontare la testata e dividere le due metà del basamento.

1. Marcare ciascun cappello di biella e ciascuna biella per identificare le coppie abbinate e per indicare il corretto orientamento del cappello rispetto alla biella.
2. Allentare i dadi della biella e smontare il cappello di biella. Verificare che il guscio di cuscinetto rimanga in sede nel cappello.



1. Cappello di biella

Nota:

- **Potrebbe essere necessario colpire leggermente il cappello di biella con una mazzuola in gomma per staccare il cappello dai bulloni.**

3. Spingere in su la biella attraverso il basamento ed estrarre il gruppo pistone e biella dall'alto.
4. Affiggere un'etichetta sul gruppo per identificare il cilindro dal quale è stato tolto.

⚠ Attenzione

Non riutilizzare mai i dadi o i bulloni delle bielle. Se il cappello di biella è stato disturbato, sostituire sempre i bulloni e i dadi. Il riutilizzo di dadi e bulloni originali può causare danni gravi al motore.

5. Smontare la canna usando l'attrezzo T3880315 (vedi pag. *5-17*).
6. Staccare il pistone dalla biella (vedi pag. *5-13*).

Montaggio

Nota:

- **I dadi e i bulloni delle bielle sono trattati con una soluzione antiruggine che non deve essere eliminata.**
- **Pulire la biella con un solvente ad alto punto di infiammabilità.**
- **Estrarre tutti i cuscinetti e ispezionarli per vedere che non siano danneggiati, usurati e che non presentino segni di deterioramento e sostituirli come richiesto.**

⚠ Avvertenza

I bulloni e i dadi delle bielle DEVONO essere usati solo una volta. Se i bulloni o i dadi sono estratti o svitati per qualsiasi ragione, usare SEMPRE nuovi dadi e bulloni.

Il riutilizzo dei bulloni può causare il distacco dall'albero motore delle bielle e dei rispettivi cappelli causando danni gravi al motore, perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

1. Avvitare dei nuovi bulloni appositi sulla testa di biella.

Nota:

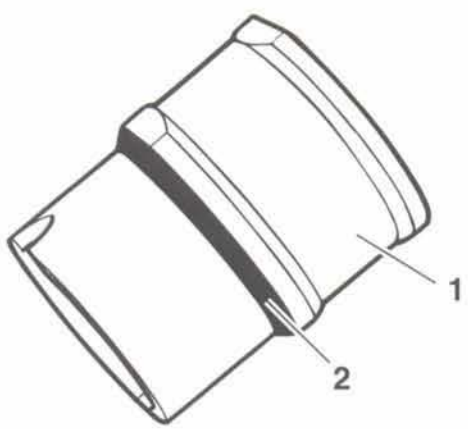
- **Accertarsi che il pistone sia montato correttamente sulla biella.**
- **Se si sta revisionando un motore, accertarsi sempre che il pistone e la biella siano assemblati con il medesimo orientamento che avevano prima della scomposizione.**

2. Ingrassare con grasso al bisolfuro di molibdeno la superficie superiore interna della testa di biella.

Nota:

- **Evitare di toccare le superfici portanti dei gusci di cuscinetto con la mano.**

3. Applicare del sigillante al silicone sulla superficie di accoppiamento tra canna e basamento.



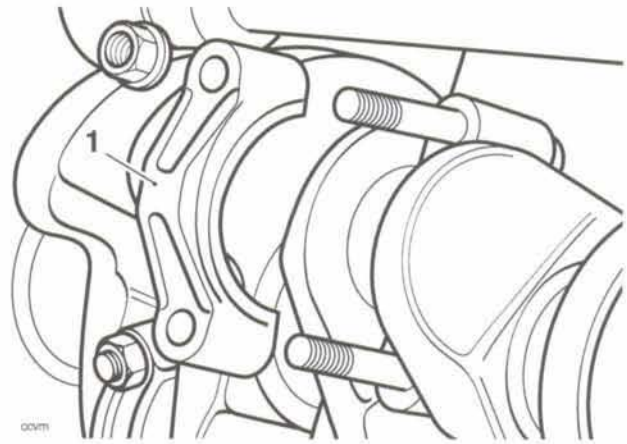
ccvk

1. Canna
2. Zone da sigillare

4. Infilare il gruppo pistone e biella nella canna dal basso.
5. Montare la canna nel basamento controllando che la freccia/punto sul pistone siano rivolti in avanti.

Nota:

- **Verificare che il gruppo pistone/canna/biella si allinei correttamente al perno di biella durante l'assemblaggio nel basamento.**



ccvm

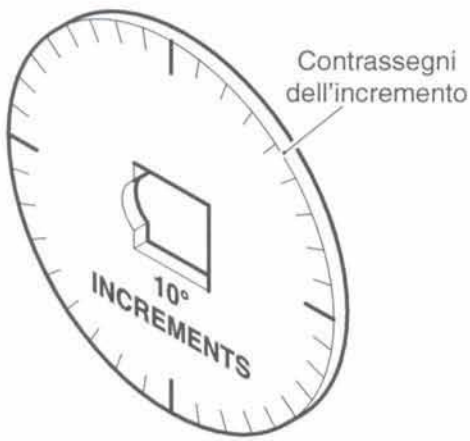
1. Testa di biella

6. Selezionare i nuovi gusci dei cuscinetti di biella (vedi pag. *5-10*).
7. Lubrificare entrambe le metà dei gusci di cuscinetto con olio motore e infilare i gusci nella biella e nel cappello della testa di biella.
8. Allineare la biella rispetto all'albero motore e montare il cappello della testa di biella. Serrare il cappello (usando nuovi dadi e bulloni) come descritto di seguito:
9. Lubrificare i filetti del bullone e la superficie del dado con grasso al bisolfuro di molibdeno. Serrare progressivamente i dadi in cinque stadi come descritto di seguito:

⚠ Attenzione

Le caratteristiche di coppia dei dadi e dei bulloni di biella sono sensibili al ritmo di serraggio. Se tutta la coppia viene applicata in un'unica azione, il bullone potrebbe subire stiramenti e il dado potrebbe allentarsi durante l'impiego, causando costosi danni al motore.

a) Serrare a **22 Nm**.
b) Allentare di **140°**.
c) Serrare a **10 Nm**.
d) Serrare a **14 Nm**.
e) Serrare il dado di **120°** misurati con il torsiometro Triumph 3880105–T0301.



cbxt

Attrezzo di servizio 3880105–T0301

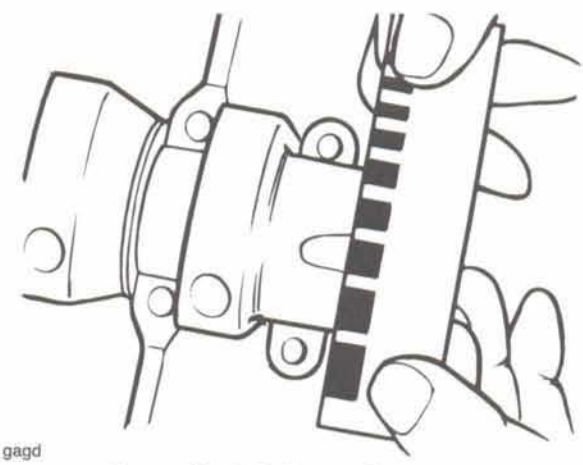
Selezione del cuscinetto della testa di biella/controllo dell'usura del perno di biella

1. Misurare il gioco del cuscinetto e del perno di biella come descritto di seguito.

Nota:

- **Non ruotare la biella e l'albero a camme durante la misurazione del gioco dato che così facendo si danneggia il "Plastigage". Il gioco del perno di biella viene misurato con il "Plastigage" (numero di parte Triumph 3880150-T0301).**

2. Smontare il cappello di biella dal perno da controllare.
3. Strofinare le zone esposte del perno di biella e la faccia portante all'interno del cappello.
4. Ungere con un velo di grasso il perno e applicare un filo di agente di distacco al silicone sul cuscinetto.
5. Tagliare una striscia di Plastigage lunga abbastanza da coprire il perno. Stendere la striscia di Plastigage su ciascun perno, fissandola con del grasso.
6. Allentare i dadi e smontare il cappello che si sta misurando. Usando la scala fornita con il kit del Plastigage, misurare la larghezza del Plastigage ora compresso.
7. Lubrificare i filetti del bullone e la superficie del dado con grasso al bisolfuro di molibdeno. Rimontare il cuscinetto e il cappello di biella e serrarne i rispettivi dadi (vedi pag. *5-9*).



gagd

Controllo del gioco misurato.

Gioco cuscinetto di biella/perno di biella

Normale:	0,036 - 0,066 mm
Limite di servizio:	0,1 mm

Nota:

- **Se il gioco misurato supera il limite di servizio, misurare il diametro del perno di biella.**

Diametro perno di biella

Normale:	34,984 – 35,000 mm
Limite di servizio:	34,960 mm

Nota:

- **Se un perno di biella si è usurato oltre il limite di servizio, l'albero motore deve essere sostituito. Le tecniche avanzate usate durante la fabbricazione non permettono la ripassatura dell'albero motore e non sono disponibili dei cuscinetti maggiorati.**

Selezione del cuscinetto di biella

Delle piccole differenze nelle misure delle bielle sono compensate usando dei cuscinetti appositamente selezionati. Per ulteriori informazioni sugli identificativi di numero di parte e colore, consultare le più recenti informazioni sui ricambi.

1. Selezionare il corretto guscio del cuscinetto di biella come descritto di seguito:
   - Misurare il diametro di ciascun perno di biella.
   - Annotare il contrassegno della biella.
2. Selezionare i cuscinetti corretti abbinando le informazioni riportate nella tabella qui sotto.

Tabella di selezione cuscinetto di biella

Colore guscio	Bianco	Rosso	Rosso	Blu
Contrassegno asta	5	5	4	4
Diametro alesaggio testa di biella	38.008 38.000	38.008 38.000	38.018 38.009	38.018 38.009
Diametro perno di biella	35.000 34.992	34.991 34.984	35.000 34.992	34.991 34.984
Gioco d'esercizio	0.066 0.036			

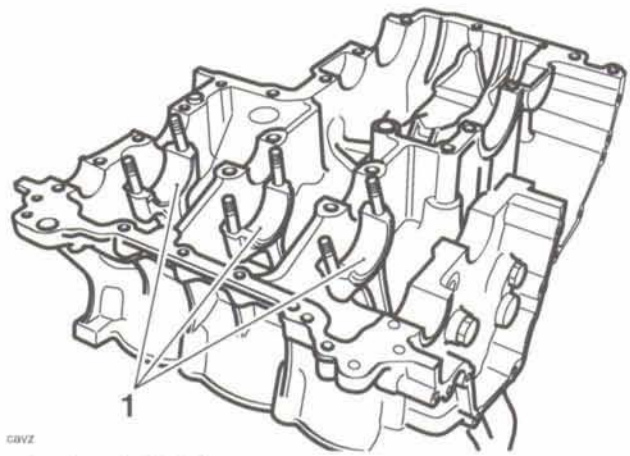
Ad esempio:

Contrassegno biella	5
Diametro testa di biella	38,002
Diametro perno di biella	34,987
Cuscinetto richiesto	Rosso

Nota:

- **Ripetere la misurazione per tutte le bielle e i rispettivi perni di biella.**
- **È normale che i cuscinetti selezionati siano diversi su bielle diverse.**

3. Installare i nuovi cuscinetti nella biella.



1. Cuscinetti di biella

⚠ Attenzione

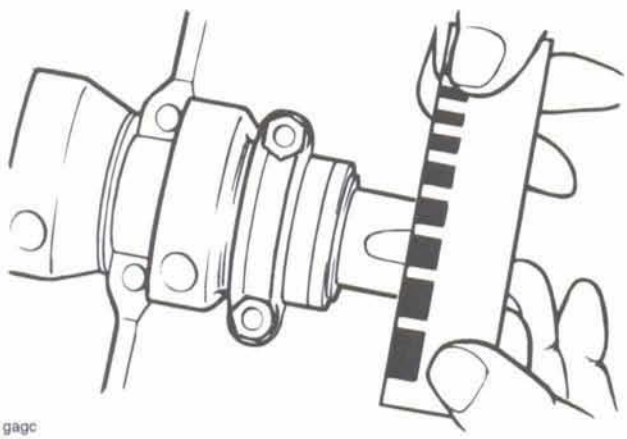
Confermare sempre, utilizzando il Plastigage, che il gioco d'esercizio sia corretto prima del montaggio definitivo. Il gioco errato potrebbe causare danni gravi al motore.

Usura cuscinetto/perno di banco

Tabella di selezione cuscinetto di banco (tutte le dimensioni in mm)						
Colore guscio	Bianco	Rosso	Rosso	Blu	Blu	Verde
Bulloni basamento	41.121 41.113	41.121 41.113	41.130 41.122	41.130 41.122	41.139 41.131	41.139 41.131
Diam. perno	37.976 37.969	37.968 37.960	37.976 37.969	37.968 37.960	37.976 37.969	37.968 37.960
Gioco d'esercizio Gioco	0.043 0.020	0.044 0.020	0.044 0.021	0.043 0.019	0.043 0.020	0.044 0.020

Delle piccole differenze nelle misure dell'albero motore sono compensate usando dei cuscinetti appositamente selezionati. Per ulteriori informazioni sugli identificativi di numero di parte e colore, consultare le più recenti microfiche dei ricambi.

- Misurare il gioco tra il cuscinetto e il perno di banco con il "Plastigage" (numero di parte Triumph 3880150-T0301) (vedi pag. *5-9*).



gagc

Controllo del gioco del perno di biella con il Plastigage

Gioco del cuscinetto di banco dell'albero motore/ perno

Normale:	0,019 - 0,044 mm
Limite di servizio:	0,07 mm

Se il gioco misurato supera il limite di servizio, misurare il diametro del perno di banco.

Diametro perno di banco albero motore

Normale:	37,960 – 37,976 mm
Limite di servizio:	37,936 mm

Nota:

- **Se un perno si è usurato oltre il limite di servizio, l'albero motore deve essere sostituito. Le tecniche usate durante la fabbricazione non permettono la ripassatura dell'albero motore e non sono disponibili dei cuscinetti maggiorati.**

Selezionare i cuscinetti come descritto di seguito:

1. Misurare e annotare il diametro di ciascun perno di banco.
2. Misurare e annotare il diametro dell'alesaggio di ciascun cuscinetto di banco nel basamento (con i cuscinetti smontati).

Paragonare i dati rilevati con la tabella qui sopra per selezionare individualmente i cuscinetti per ciascun perno.

Ad esempio:

Diametro perno albero motore	37,972 mm
Alesaggio basamento	41,135 mm
Cuscinetto richiesto	Blu

Nota:

- **È normale che i cuscinetti selezionati siano diversi per perni diversi.**
- **È anche normale che vi siano due opzioni di colore del guscio di cuscinetto. In tali casi, scegliere il guscio che offre il maggior gioco d'esercizio.**

⚠ Attenzione

Confermare sempre, utilizzando il Plastigage, che il gioco d'esercizio sia corretto prima del montaggio definitivo. Il gioco errato potrebbe causare danni gravi al motore.

Gioco assiale albero motore

Normale	0,05 - 0,20 mm
Limite di servizio	0,40 mm

Nota:

- **Il gioco assiale dell'albero motore viene controllato per mezzo delle tolleranze di lavorazione dell'albero motore e del basamento. Non si usano rondelle. Se il gioco assiale dell'albero motore non rientra nei limiti prescritti, l'albero motore e/o i basamenti devono essere sostituiti.**

Pistoni

Scomposizione

Nota:

- **Non è necessario smontare le bielle dall'albero motore.**

1. Smontare la testata (vedi pag. *3-18*).
2. Smontare la canna usando l'attrezzo T3880315, (vedi pag. *5-17*).
3. Estrarre l'anello elastico dello spinotto da un lato del pistone.

Smontaggio dell'anello elastico dello spinotto

4. Smontare lo spinotto, spingendolo attraverso il pistone e la biella verso il lato dal quale è stato tolto l'anello elastico.

⚠ Attenzione

Non far mai passare a forza lo spinotto attraverso il pistone. Così facendo si possono causare danni al pistone che potrebbe a sua volta danneggiare la canna una volta montato.

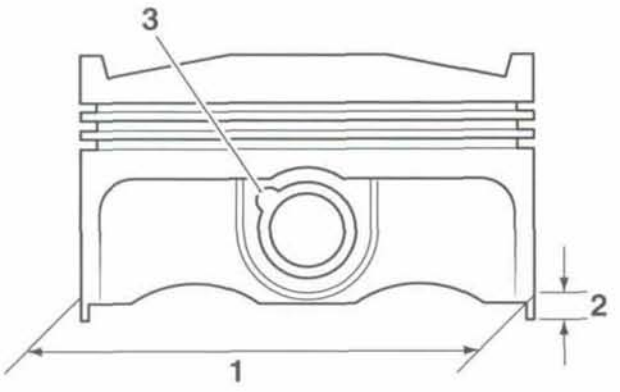
Nota:

- **Se lo spinotto è troppo duro nel pistone, controllare se sul pistone vi è un segno lasciato dall'anello elastico. Eliminare con attenzione il segno per permettere l'estrazione dello spinotto.**

5. Le fasce elastiche devono essere tolte dal pistone facendo pressione solo con la mano.

Controllo usura pistone

1. Misurare il diametro esterno del pistone a 5 mm dalla base del pistone e a 90° rispetto alla direzione dello spinotto.



capf

1. Diametro esterno pistone
2. Punto di misurazione
3. Gola per lo smontaggio dell'anello elastico

Tutti i cilindri	78,980 – 78,970 mm
Limite di servizio	78,930 mm

Sostituire il pistone se il diametro misurato non rientra nei limiti specificati.

Fasce elastiche/gole

Controllare che le gole dei pistoni non siano usurate irregolarmente ispezionando a vista quelle delle fasce elastiche.

Se le fasce non si insediano parallelamente rispetto alla superficie superiore e inferiore della gola, il pistone deve essere sostituito.

Pulire le gole delle fasce elastiche.

Montare le fasce elastiche nei pistoni. Controllare, usando uno spessimetro, che il gioco tra le gole e le fasce elastiche sia corretto. Sostituire il pistone e le fasce elastiche se non rientrano nel limite specificato.

capg

Controllo del gioco tra fascia elastica e gola

Gioco tra fascia elastica/gola

Fascia elastica superiore Limite di servizio	0,02 – 0,06 mm 0,075 mm
Seconda Limite di servizio	0,02 – 0,06 mm 0,075 mm

Luce fascia elastica

Nota:

- **Prima dell'assemblaggio finale, controllare la luce della fascia elastica quando la fascia è montata nella canna.**

1. Infilare la fascia elastica nella canna.
2. Premere la fascia elastica nella parte superiore del cilindro, usando il pistone per mantenere in squadra la fascia rispetto all'alesaggio. Continuare a premere la fascia elastica nell'alesaggio fino a quando la terza gola del pistone è a filo con la parte superiore del cilindro, lungo l'intera circonferenza.

Allineamento delle fasce elastiche tramite il pistone

1. Estrarre il pistone e misurare la luce tra le estremità della fascia elastica, usando uno spessimetro.

Tolleranze luce fascia elastica

Superiore	0,28 – 0,49 mm
Limite di servizio	0,61 mm
Seconda	0,43 – 0,64 mm
Limite di servizio	0,76 mm
Fascia raschiaolio	0,33 - 0,89 mm
Limite di servizio	1,03 mm

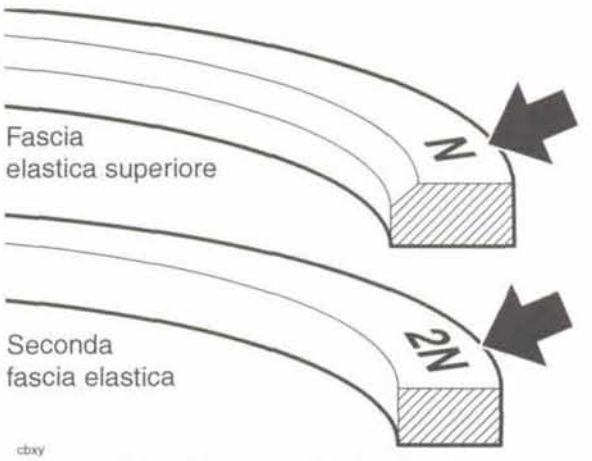
2. Se la luce è troppo piccola, limare con attenzione l'estremità della fascia elastica fino ad ottenere il valore corretto. Se la luce è troppo grande, sostituire le fasce elastiche con una nuova serie. Se la luce è troppo grande anche con le nuove fasce elastiche, sostituire sia il pistone sia la canna.

Pistone

1. Pulire le gole delle fasce elastiche e montare le fasce sul pistone.

Nota:

- **La fascia elastica superiore è marcata con una "N" e può essere identificata dallo smusso sul bordo interno.**
- **La superficie superiore della seconda fascia elastica è contrassegnata da "2N", ma è liscia all'interno ed è color bronzo.**
- **Le fasce raschiaolio possono essere montate da un verso o dall'altro.**



Identificazione fascia elastica

1. Infilare il pistone sulla biella.

Nota:

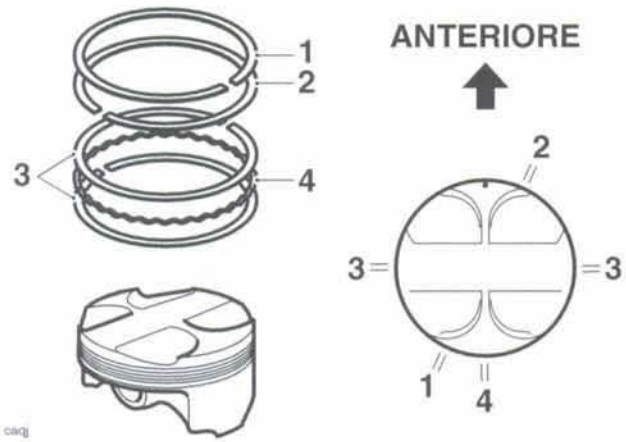
- **Le bielle possono essere montate in un verso o nell'altro. Verificare però che siano montate tutte e tre nel medesimo verso.**

2. Allineare il piede di biella nella biella rispetto al foro dello spinotto nel pistone.
3. Lubrificare il pistone, il piede di biella e lo spinotto con olio motore pulito e infilare lo spinotto.
4. Infilare dei nuovi anelli elastici da ambo i lati dello spinotto controllando che si insedino correttamente nelle gole.

Avvertenza

Se non si usano dei nuovi anelli elastici per lo spinotto, lo spinotto potrebbe staccarsi dal pistone. Se questo si verificasse, il motore potrebbe incepparsi e causare un incidente.

5. Le luci delle fasce elastiche devono essere sistemate come illustrato nello schema qui sotto.



1. Fascia elastica superiore
2. Seconda fascia elastica
3. Fasce raschiaolio in acciaio
4. Espansore fascia raschiaolio

Nota:

- **La luce della fascia elastica superiore deve essere situata nella posizione ore 7, quella della seconda sulle ore 13 e quelle delle fasce raschiaolio in acciaio sulle ore 9 e 3 (una in ciascuna posizione).**

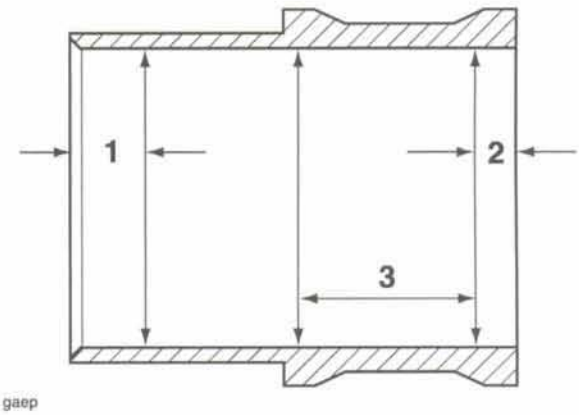
6. Infilare il pistone nella canna smuovendolo con attenzione avanti e indietro per innestare le fasce elastiche nell'alesaggio.

Usura cilindro

Misurare il diametro interno di ciascun cilindro usando un micrometro per interni o simile calibro di precisione.

Diametro alesaggio

Normale:	79,040 – 79,060 mm
Limite di servizio:	79,110 mm



Posizioni per controllo usura alesaggio (in figura la sezione dell'alesaggio)

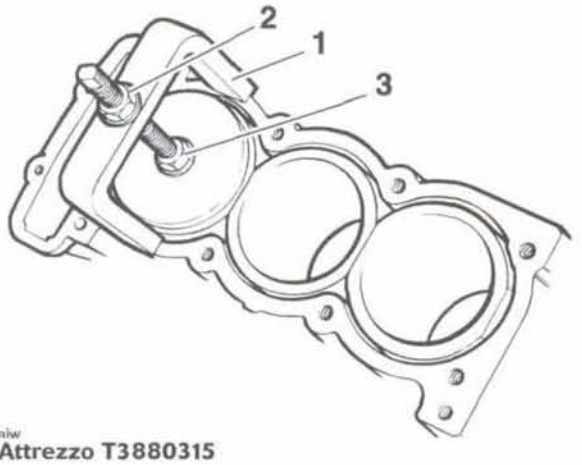
1. Se una lettura non rientra nei limiti specificati, sostituire la canna e il pistone come gruppo.

Canne cilindri

Smontaggio

vi
1. Segno di vernice

1. Marcare ciascuna canna per indicare il corretto orientamento e il numero del cilindro dal quale è stata tolta.
2. Ruotare l'albero motore fino a quando il pistone nella canna da togliere si trova alla fine della corsa.



nxiw
1. Attrezzo T3880315
2. Dado di estrazione
3. Dado di bloccaggio

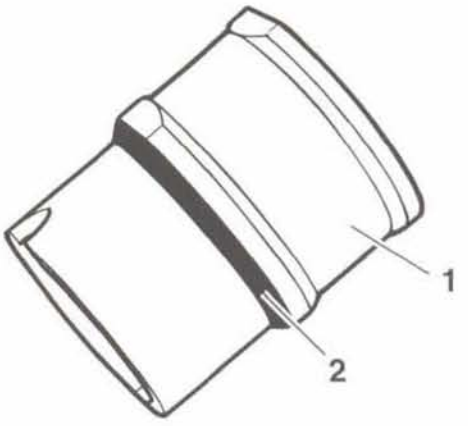
3. Controllare che il dado di bloccaggio sull'attrezzo T3880315 sia allentato e quindi svitare completamente il dado di estrazione.
4. Infilare con attenzione l'attrezzo nell'alesaggio, posizionando i gambi dell'attrezzo sul basamento. Ruotare in senso orario il dado di bloccaggio fino a quando il manicotto in gomma fa presa saldamente nell'alesaggio della canna.
5. Controllare che i gambi dell'attrezzo siano posizionati in modo tale da permettere l'estrazione della canna, quindi ruotare il dado di estrazione in senso orario per estrarre la canna. Prestare attenzione in modo da non lasciare che il pistone/biella cadano all'interno del basamento.
6. Ruotare il dado di bloccaggio in senso antiorario per liberare la canna.

Nota:

- **L'attrezzo deve essere usato per staccare la tenuta situata tra canna e basamento.**
- **Non si prevede che l'attrezzo venga usato per estrarre completamente la canna. Dopo aver staccato la tenuta, togliere l'attrezzo ed estrarre a mano la canna.**

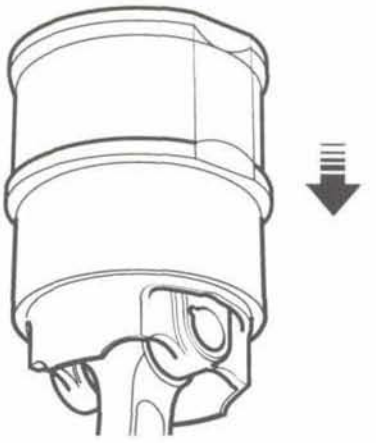
Montaggio

1. Pulire a fondo la canna eliminando ogni traccia del vecchio sigillante al silicone.
2. Eliminare ogni traccia di sigillante dagli alesaggi nel basamento.
3. Applicare del sigillante al silicone sulla superficie di accoppiamento tra canna e basamento.



ccvk
1. Canna
2. Zone da sigillare

4. Infilare ciascuna canna sopra il pistone, smuovendola avanti e indietro per poter comprimere le fasce elastiche.



ccvl
Con freccia: Montaggio di canna-pistone

Nota:

- **Le canne hanno un grosso smusso alla base dell'alesaggio che permette loro di essere montate sopra il pistone senza che serva un pressamolla.**

⚠ Attenzione

Montare ciascuna canna sopra il pistone che si trova sul PMS. Quando si ruota il motore, non lasciare che i pistoni vengano a contatto della parte interna del basamento e non permettere neppure che le canne già montate si sollevino dalla base del basamento.

5. Continuare a montare una canna alla volta fino a quando sono state tutte montate e sigillate.

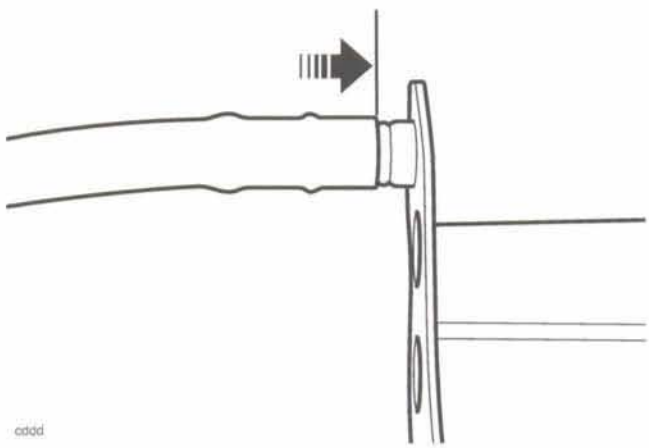
Nota:

- **Dopo aver montato le canne, non disturbarle. Se è necessario smontare una canna dopo il montaggio, si dovrà applicare di nuovo il sigillante.**

Sfiato basamento

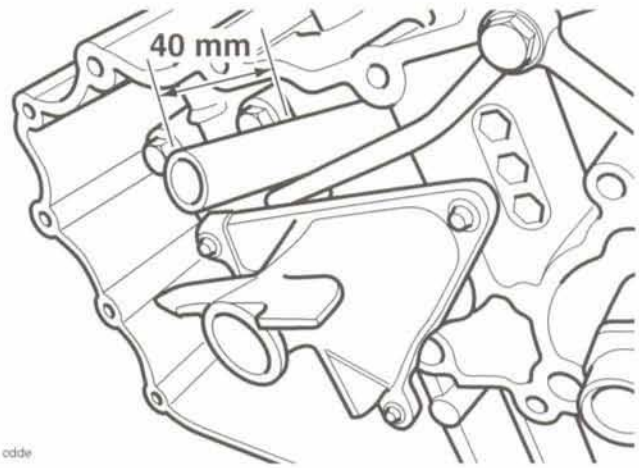
Il basamento superiore è dotato di impianto di sfiato di tipo a labirinto che non richiede manutenzione alcuna. Quando si assemblano i basamenti è però necessario verificare che il tubetto di sfiato non sia danneggiato e che sia montato in modo ben saldo come descritto di seguito:

1. Il tubo flessibile deve essere calzato a fondo sull'uscita dello sfiato.



cddd

2. Il tubetto è fissato per mezzo di un gancio e sporge nella coppa come illustrato di seguito.



cdde

6 Gruppo equilibratore

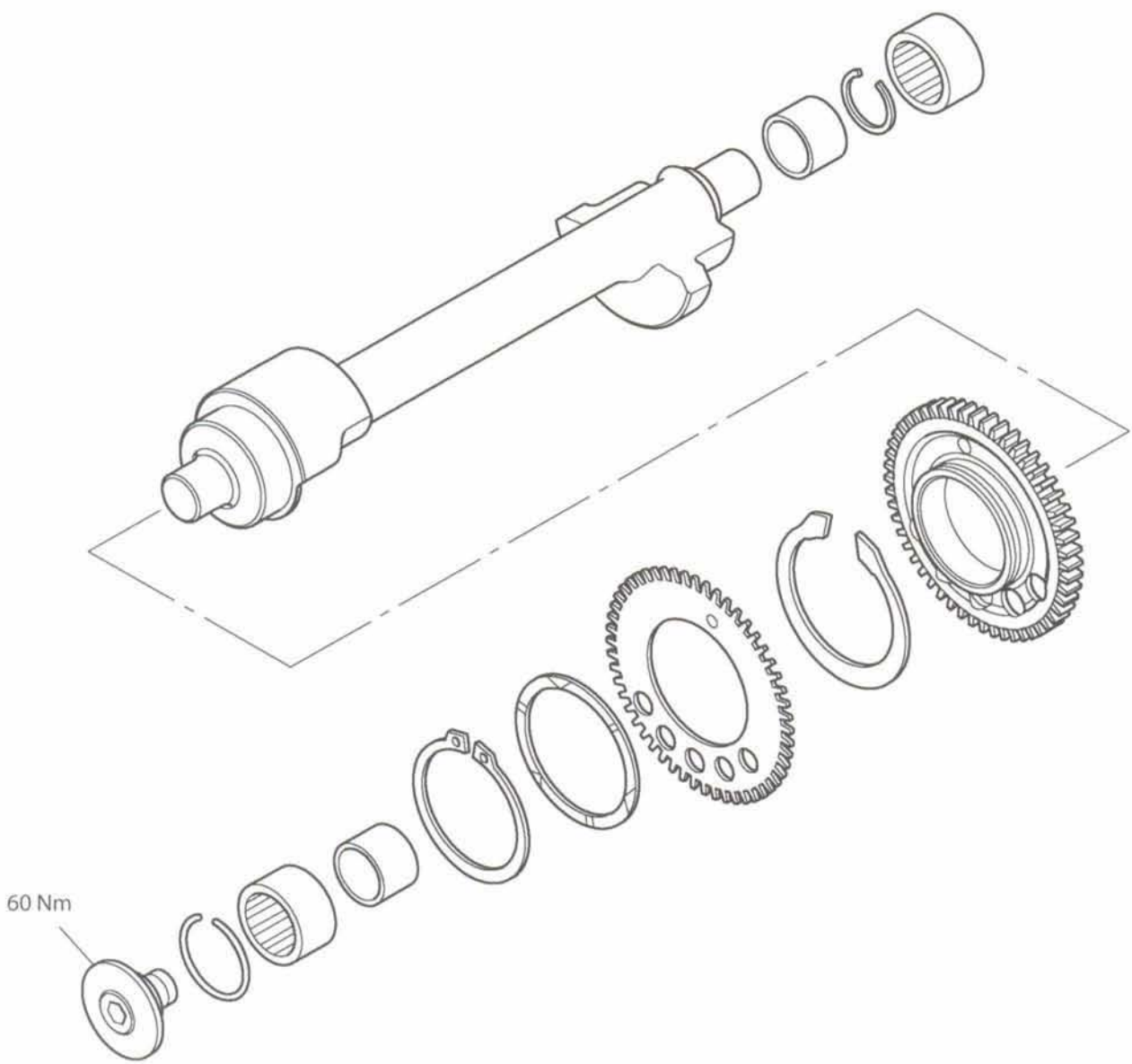
Indice

Vista esplosa – Albero gruppo equilibratore 6.2

Gruppo equilibratore 6.3

- Smontaggio 6.3
- Ispezione 6.3
- Assemblaggio/montaggio 6.4

Vista esplosa – Albero gruppo equilibratore



Gruppo equilibratore

Il gruppo equilibratore è montato per controllare le "pulsazioni" nel motore. Senza nessun tipo di gruppo equilibratore, il motore "pulserebbe" ogni volta che l'albero motore viene fatto ruotare. Le "pulsazioni" verrebbero percepite quali vibrazioni che si amplificano con l'aumentare del regime motore.

Il gruppo equilibratore agisce come coppia di pesi controbilanciati che crea un importo pari di energia in direzione opposta e in contemporanea a quella prodotta dall'albero motore, dai pistoni e dalle bielle. Dato che gli impulsi antagonisti si verificano nel medesimo punto durante la rotazione dell'albero motore e sono della medesima grandezza, si ottiene uno stato di equilibrio o di bilanciamento.

Smontaggio

1. Dividere le due metà del basamento (vedi pag. *5-4*).
2. Quando le due metà sono divise, estrarre l'albero del gruppo equilibratore unitamente ai rispettivi cuscinetti/anelli elastici.

Nota:

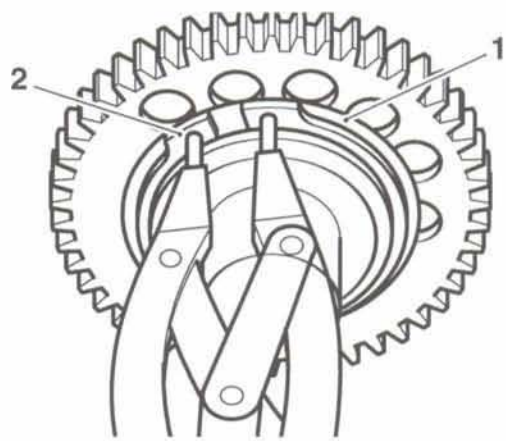
- **Non appena l'albero è staccato dal basamento, l'ingranaggio di eliminazione del gioco perde l'allineamento con l'albero motore.**

3. Per smontare il cuscinetto sinistro, estrarre il cuscinetto, l'anello elastico e il manicotto dall'albero del gruppo equilibratore.
4. Per smontare il cuscinetto destro, svitare il bullone e sfilare l'anello elastico, l'anello interno del cuscinetto e l'anello interno dall'albero.

⚠ Attenzione

Quando si estrae l'anello elastico, controllare sempre che la zona di scorrimento della tenuta dello sfiato non venga rigata o danneggiata. Una sede della tenuta danneggiata causa l'espulsione di olio dal motore.

5. Per staccare l'ingranaggio di eliminazione del gioco dall'ingranaggio conduttore, sfilare l'anello elastico ed estrarre la rondella ondulata, l'ingranaggio di eliminazione del gioco e la molla.



1. Rondella ondulata
2. Anello elastico

Ispezione

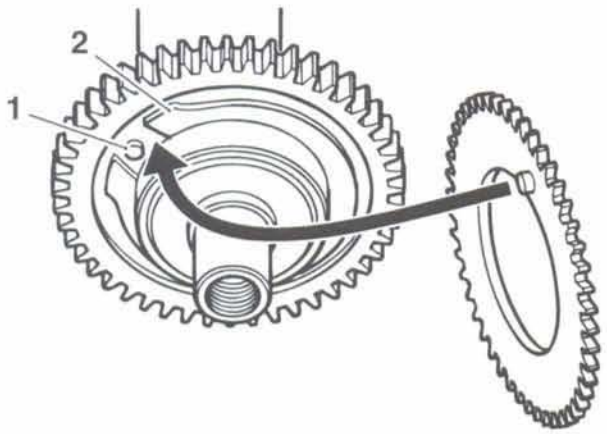
1. Ispezionare tutti gli ingranaggi per verificare che non vi siano denti mancanti o scheggiati.
2. Ispezionare i cuscinetti per vedere che non vi siano segni di surriscaldamento (zone bluastre), che i rulli non siano inceppati o danneggiati o altri danni.
3. Verificare che il tubo di sfiato al centro dell'albero non sia intasato da olio, impurità, ecc.
4. Verificare che la molla di controllo del gioco non sia deformata, danneggiata, ecc.
5. Verificare che i denti dell'ingranaggio non si siano surriscaldati (zone bluastre).

Nota:

- **Le zone bluastre al centro dell'ingranaggio sono dovute al processo di fabbricazione e devono essere ignorate.**

Assemblaggio/montaggio

1. Se l'ingranaggio di regolazione del gioco era stato disassemblato, montare la molla di regolazione del gioco sull'ingranaggio conduttore del gruppo equilibratore, posizionando le estremità della molla da ambo i lati della spina.
2. Montare l'ingranaggio di regolazione del gioco, verificando che la spina sia situata sulla destra (in senso orario) dell'ingranaggio del gruppo equilibratore e anche tra le estremità della molla.
3. Infilare la rondella ondulata e fissare tutti i componenti in sede con l'anello elastico.



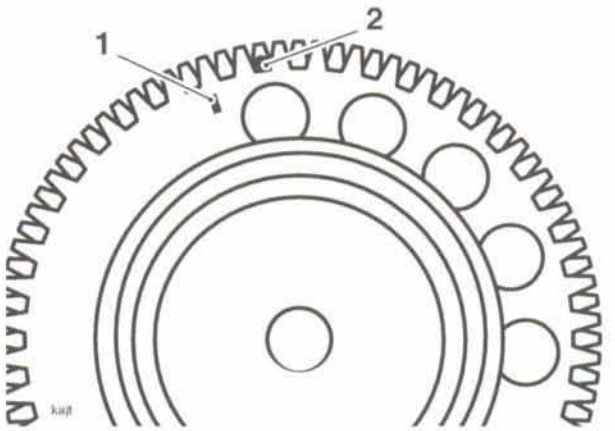
kaib

1. Rondella ondulata
2. Anello elastico

4. Lubrificare e montare il cuscinetto e l'anello elastico di destra sull'albero.
5. Applicare il sigillante Threebond TB1305 sui filetti del bullone del cuscinetto del gruppo equilibratore.
6. Infilare il bullone e serrarlo a **60 Nm**.
7. Lubrificare e montare il cuscinetto e l'anello elastico di sinistra.

Nota:

- **Prima del montaggio nel basamento, è essenziale che i contrassegni sull'ingranaggio di eliminazione del gioco e sugli ingranaggi conduttori siano allineati contro la tensione della molla. In questo modo si facilita il corretto posizionamento del gruppo equilibratore rispetto all'albero motore quando entrambi sono installati nel basamento.**



kajt

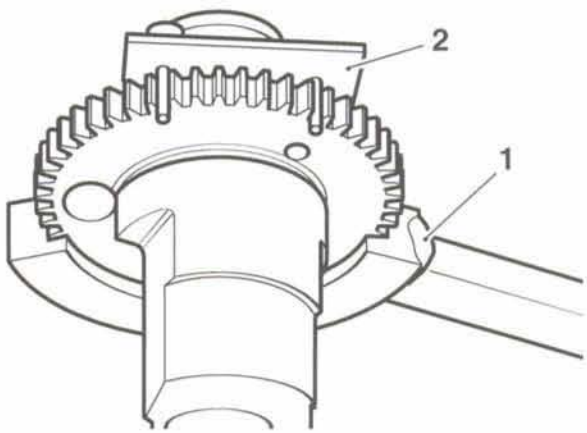
1. Riga su ingranaggio regolazione gioco
2. Punto su ingranaggio conduttore

8. Usando l'attrezzo T3880016, allineare gli indici di fasatura dell'ingranaggio di regolazione del gioco e di quello conduttore rispetto alla molla di regolazione del gioco.

Nota:

- **Quando gli ingranaggi sono allineati, la riga sull'ingranaggio di regolazione del gioco deve essere situata direttamente sopra il dente dell'ingranaggio conduttore marcato con un punto.**
- **Dato che il punto sull'ingranaggio conduttore non è visibile quando l'ingranaggio di regolazione del gioco è allineato, segnare sempre con un gessetto il dente con il punto in modo da poterlo sempre identificare.**

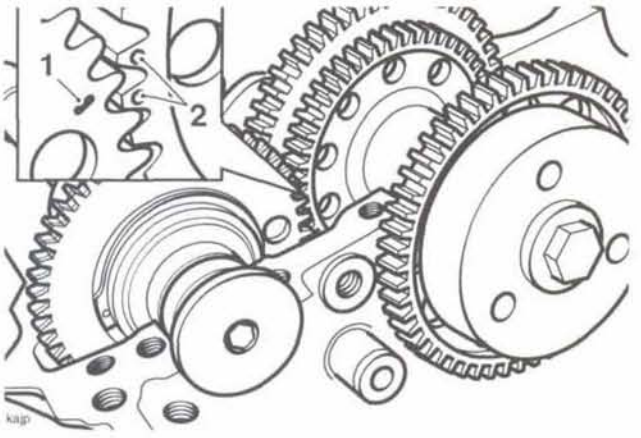
9. Fissare in sede l'ingranaggio di regolazione del gioco con l'accessorio fornito con l'attrezzo, infilando le spine dell'accessorio su due denti dell'ingranaggio (verificando che l'accessorio non intralci quando si assembla il gruppo equilibratore sul gomito).



kajs

1. Attrezzo T3880016
2. Accessorio di fissaggio

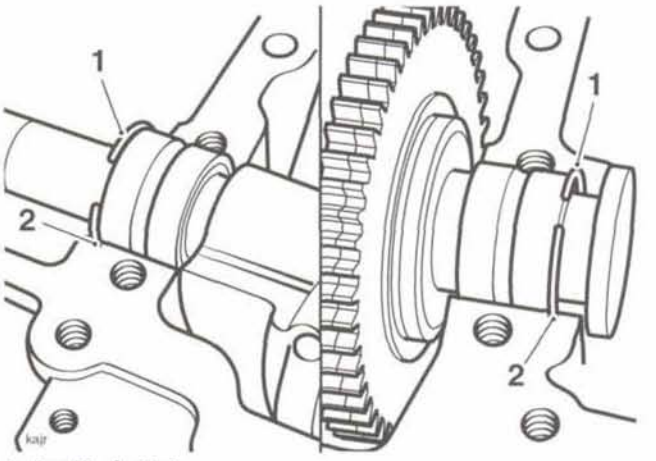
10. Con l'ingranaggio conduttore e quello di eliminazione del gioco ancora allineati in modo corretto, posizionare il gruppo equilibratore nel basamento, allineando gli ingranaggi del gruppo equilibratore e l'albero motore come illustrato nella figura qui sotto, verificando al tempo stesso che gli anelli elastici dei cuscinetti si insedino correttamente nelle rispettive gole nel basamento.



1. Contrassegni su ingranaggio regolazione gioco gruppo equilibratore e ingranaggio conduttore
2. Contrassegni su albero motore

Attenzione

Se il gruppo equilibratore e l'albero motore non sono allineati correttamente, il motore sarà soggetto a vibrazioni di grossa entità che causeranno danni ai componenti.



1. Anelli elastici
2. Gole anello elastico basamento

11. Smontare l'accessorio di fissaggio.
12. Controllare che il gruppo equilibratore e l'albero motore siano allineati correttamente prima di continuare ad assemblare le due metà del basamento.

7 Cambio

Indice

Vista esplosa – Alberi di entrata e uscita 7.2

Vista esplosa – Frizione di arresto e ingranaggi di avviamento 7.3

Vista esplosa – Selettori marce e tamburo 7.4

Vista esplosa – Meccanismo di selezione marce 7.5

Albero selettore, forcelle selettrici e tamburo 7.6

- Smontaggio 7.6
- Ispezione 7.8
- Montaggio 7.8

Alberi di entrata e uscita 7.11

- Smontaggio 7.11
- Montaggio 7.11

Albero di entrata 7.12

- Scomposizione 7.12
- Assemblaggio 7.14

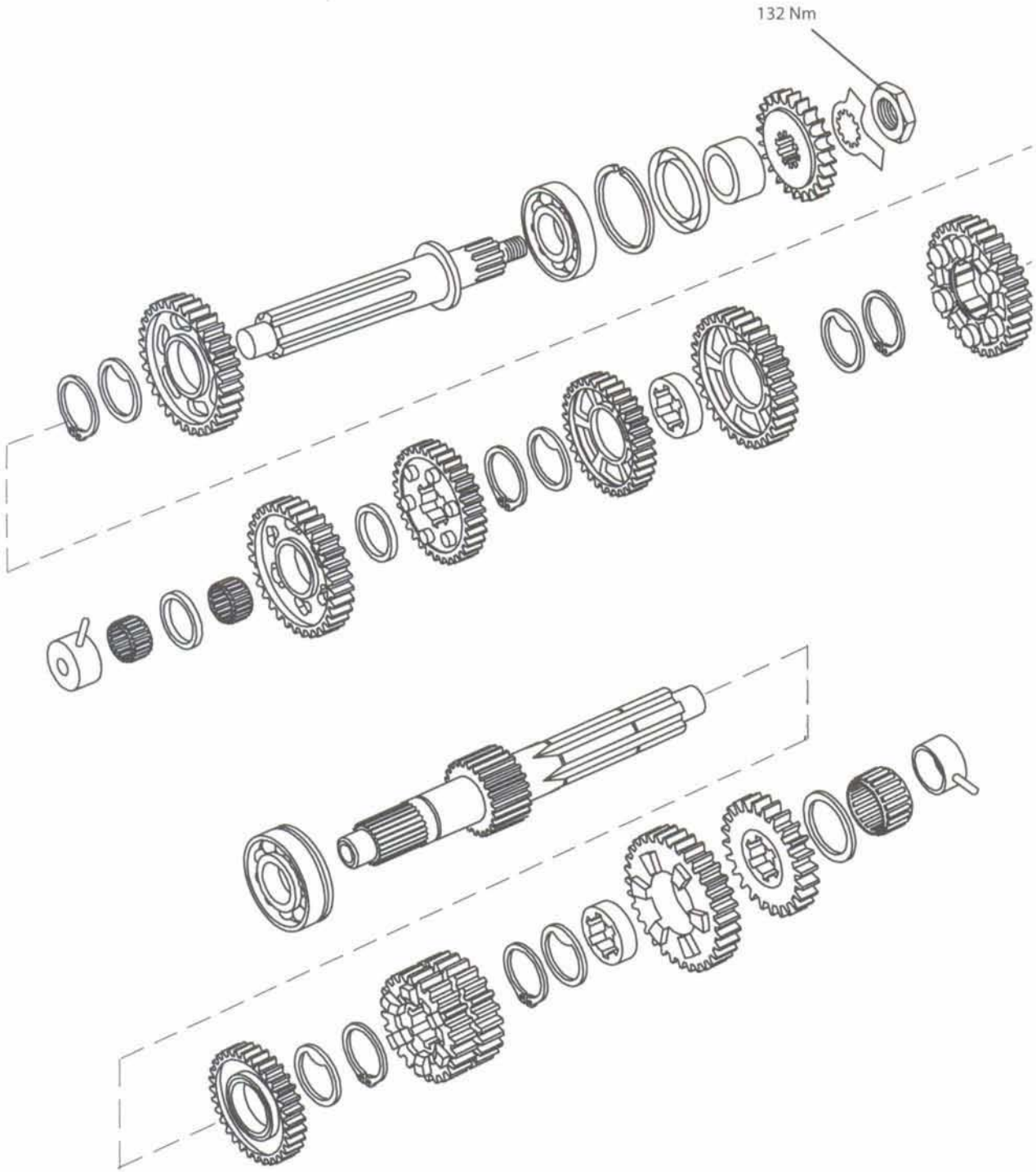
Albero di uscita 7.16

- Scomposizione 7.16
- Assemblaggio 7.18

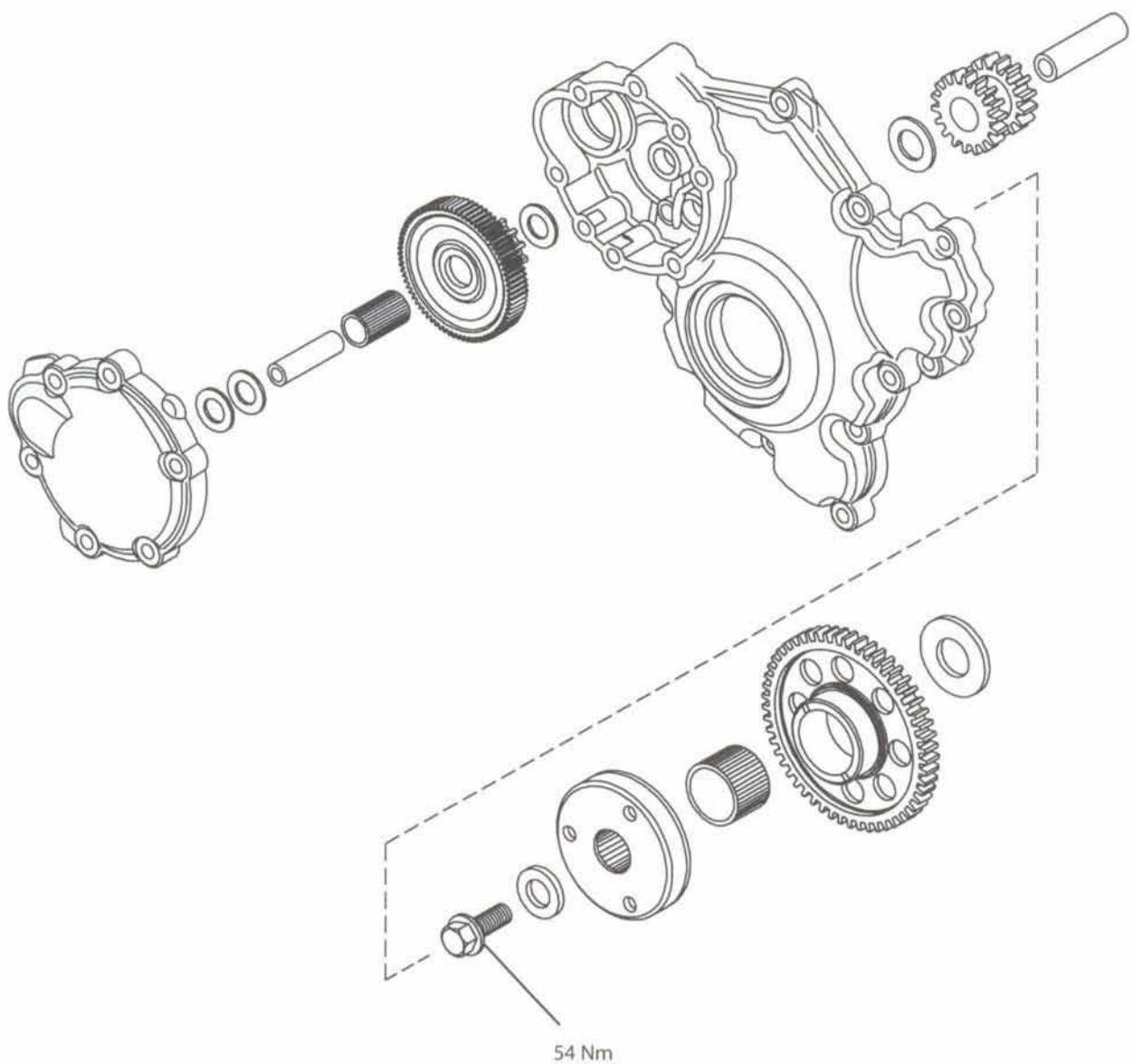
Ingranaggi conduttori di avviamento/frizione di arresto 7.20

- Smontaggio 7.20
- Ispezione 7.21
- Montaggio 7.22

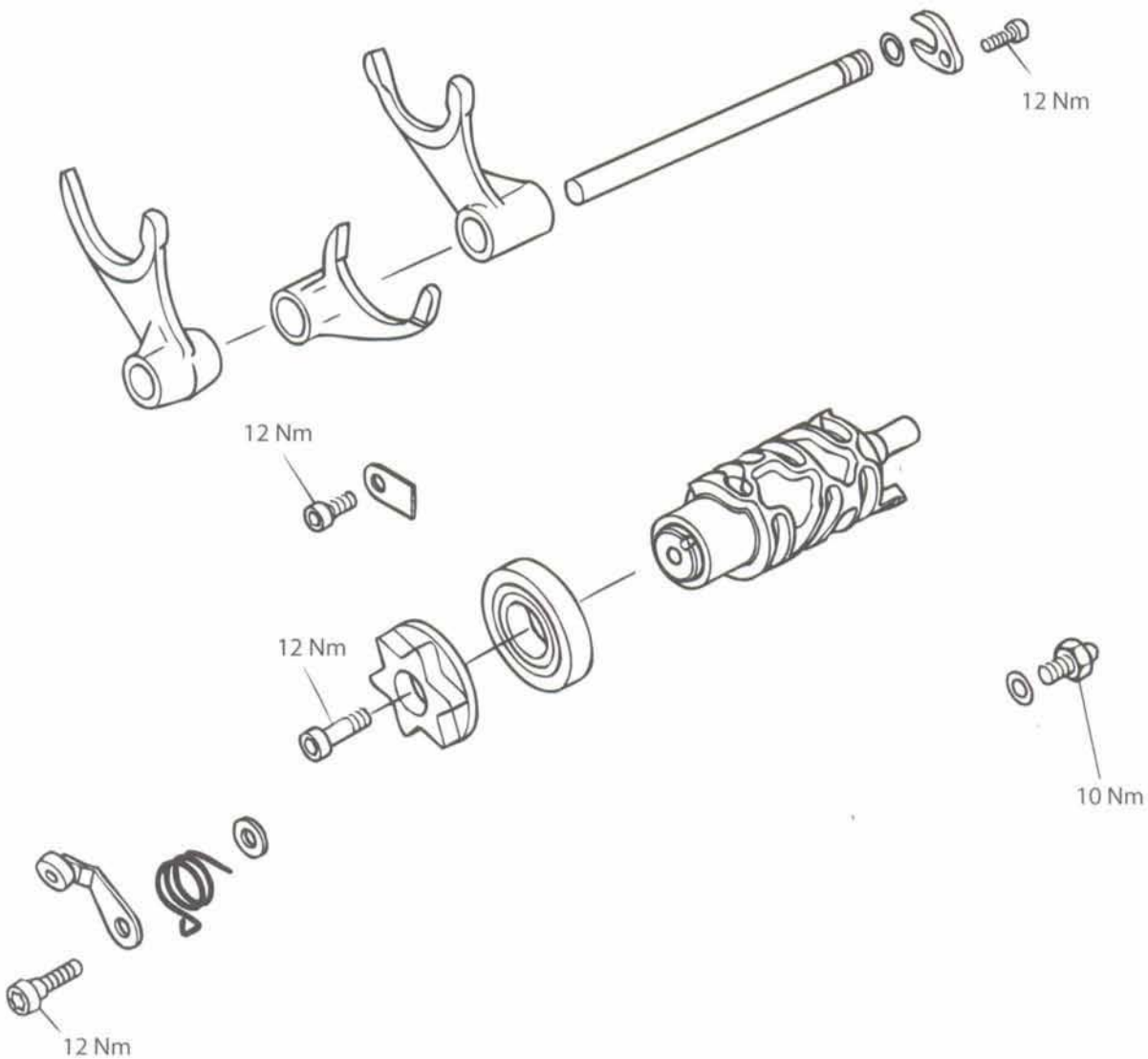
Vista esplosa – Alberi di entrata e uscita



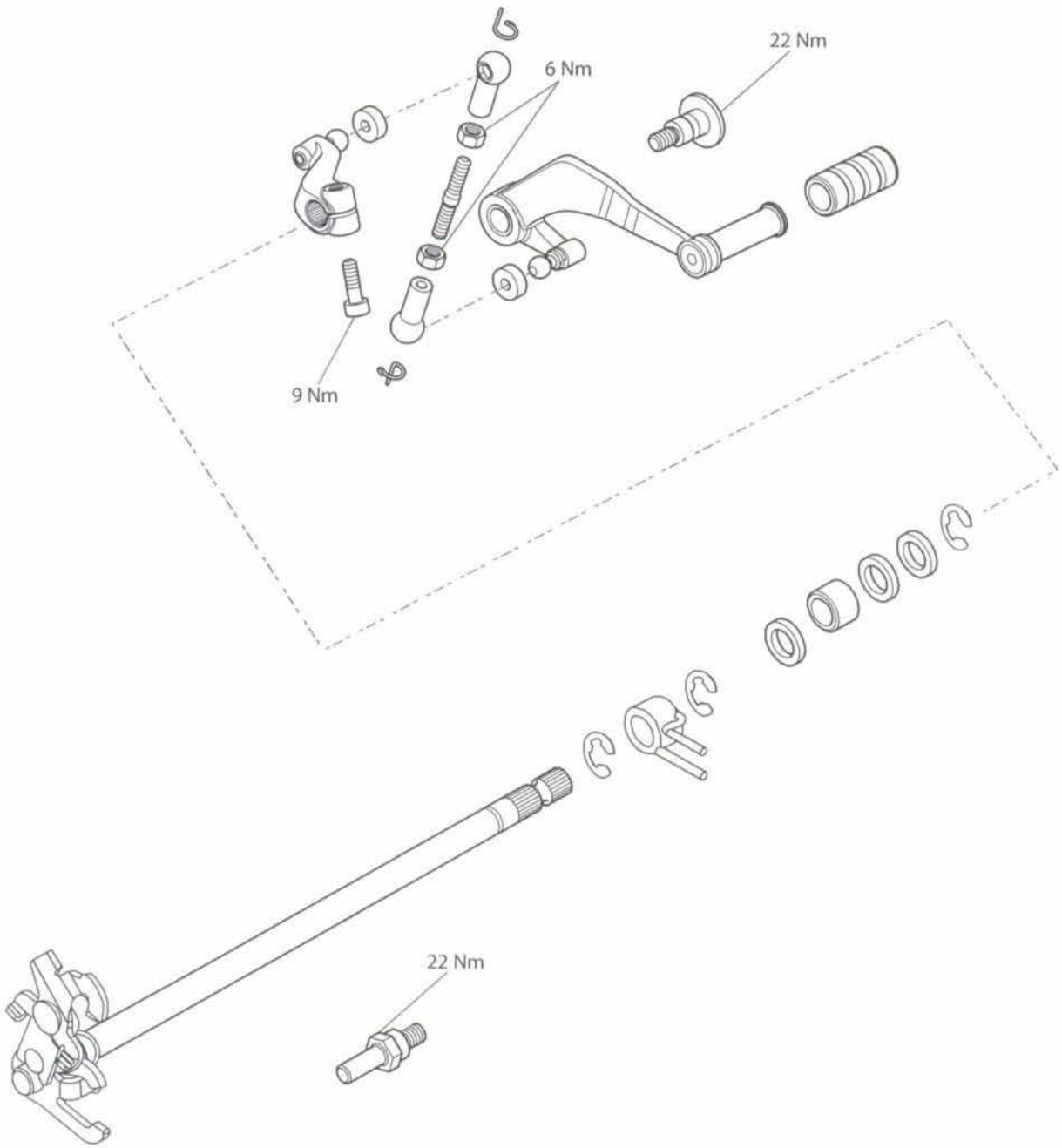
Vista esplosa – Frizione di arresto e ingranaggi di avviamento



Vista esplosa – Selettori marce e tamburo



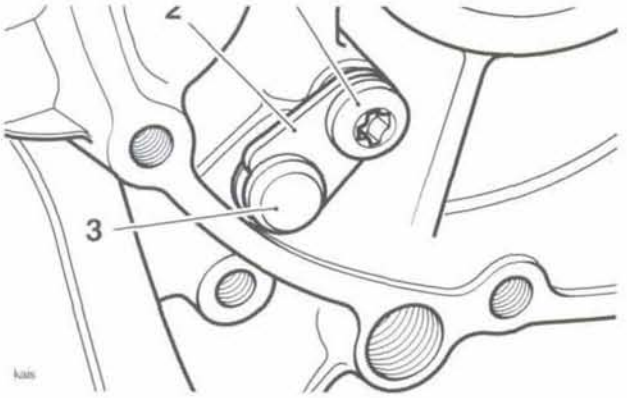
Vista esplosa – Meccanismo di selezione marce



Albero selettore, forcelle selettrici e tamburo

Smontaggio

1. Smontare il motore dal telaio (vedi pag. *9-2*).
2. Dividere le due metà del basamento (vedi pag. *5-4*).
3. Smontare gli alberi di entrata e di uscita dal basamento (vedi pag. *7-11*).
4. Svitare la vite ed estrarre la piastrina di fermo a forma di "U" dall'albero selettore. Scartare la vite.



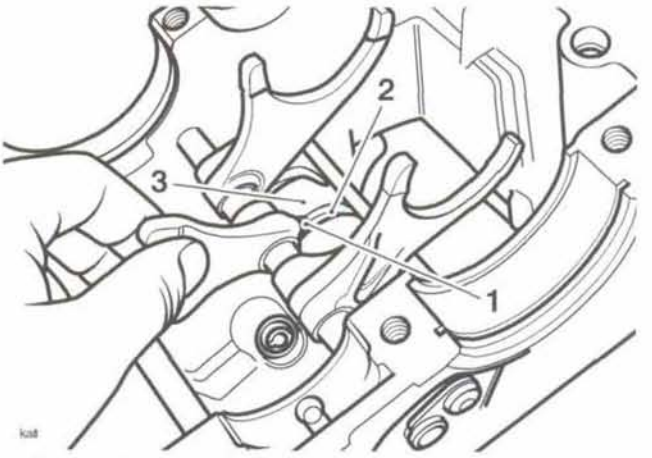
1. Vite
2. Piastrina di fermo
3. Albero selettore

⚠ Attenzione

Le forcelle selettrici possono essere montate in modo sbagliato. Verificare che la posizione e l'orientamento delle forcelle selettrici sia marcata prima dello smontaggio. Il montaggio errato delle forcelle selettrici può causare danni alla scatola cambio.

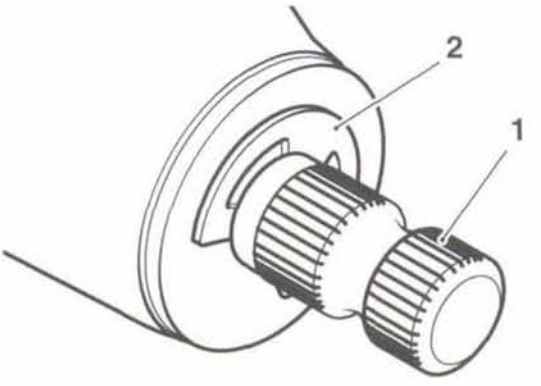
Nota:

- **La forcella selettrice centrale si insedia nel tamburo selettore come illustrato di seguito:**



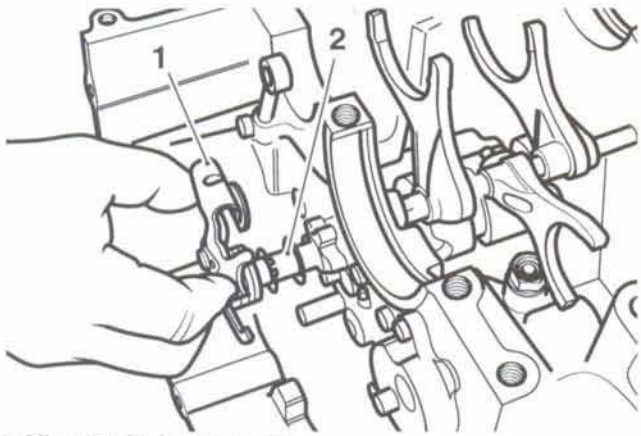
1. Arresto forcella selettrice
2. Guida forcella selettrice
3. Tamburo selettore

5. Usando un attrezzo idoneo, scalzare l'albero selettore dal basamento in direzione della piastrina di fermo. Raccogliere ogni forcella selettrice non appena viene allentata dall'albero selettore.
6. Se non è già stato smontato, annotare la posizione e l'orientamento del gomito del pedale del cambio rispetto all'albero e quindi estrarre il pedale.
7. Sfilare l'anello di fermo e la rondella dall'albero selezione marce lato pedale del cambio.



1. Albero selezione marce
2. Anello di fermo

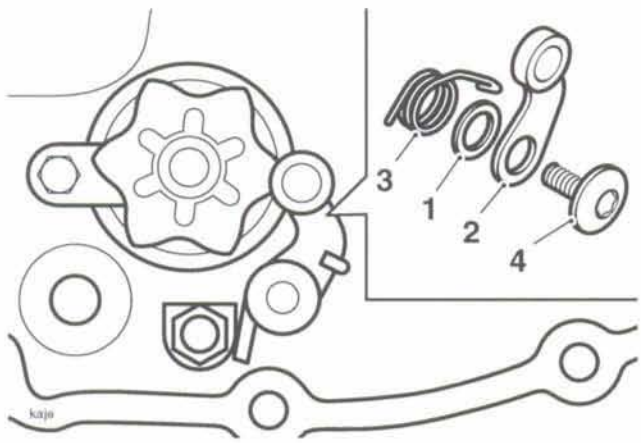
8. Estrarre l'albero selezione marce dal basamento lato frizione ed estrarre la rondella da dentro il basamento.



1. Albero selezione marce
2. Rondella

Nota:

- **Il braccio di arresto è mantenuto in sede dalla pressione della molla. Prima dello smontaggio, prendere nota dell'orientamento del braccio di arresto, della vite, della molla e della rondella. Conservare il medesimo orientamento al momento dell'assemblaggio.**



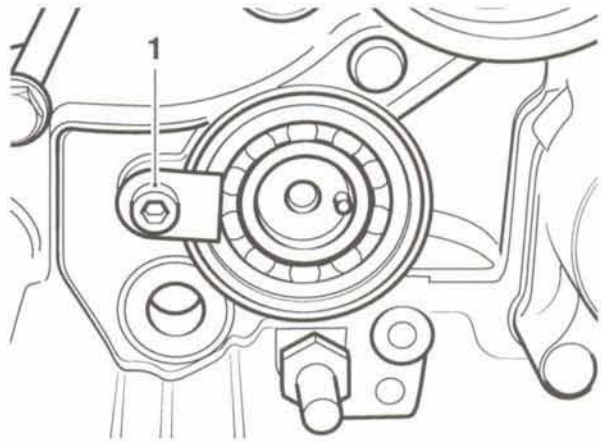
1. Rondella
2. Braccio di arresto
3. Molla
4. Vite

9. Allentare ed estrarre la vite di fissaggio del braccio di arresto.
10. Estrarre il braccio di arresto completo di molla e rondella. Scartare la vite.
11. Svitare la vite dal centro della ruota di arresto (scartare la vite) ed estrarre la ruota.

Nota:

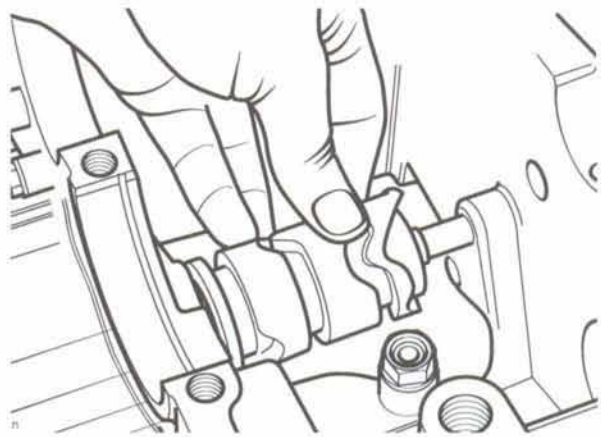
- **Per evitare la rotazione del tamburo, infilare un'asta robusta in uno dei fori nel tamburo. Prestare attenzione a non danneggiare la valvola di sfogo della pressione dell'olio.**

12. Allentare ed estrarre il bullone di fissaggio del cuscinetto del tamburo selettore sul basamento. Scartare il bullone.



1. Bullone

13. Smuovere il tamburo selettore avanti e indietro per scalzare il cuscinetto del tamburo dal basamento.
14. Estrarre il tamburo da dentro il basamento.



Smontaggio del tamburo selettore

Ispezione

1. Ispezionare tutti i componenti per vedere che non presentino danni e/o usura, prestando particolare attenzione alle forcelle selettrici e al tamburo selettore. Sostituire i componenti danneggiati e/o usurati.

Spessore forcella selettrice

Normale	5,80 – 5,90 mm
Limite di servizio	5,70 mm

Larghezza gola selettore

Normale	6,00 – 6,10 mm
Limite di servizio	6,25 mm

Gioco tra forcella selettrice e gola

0,55 mm max.

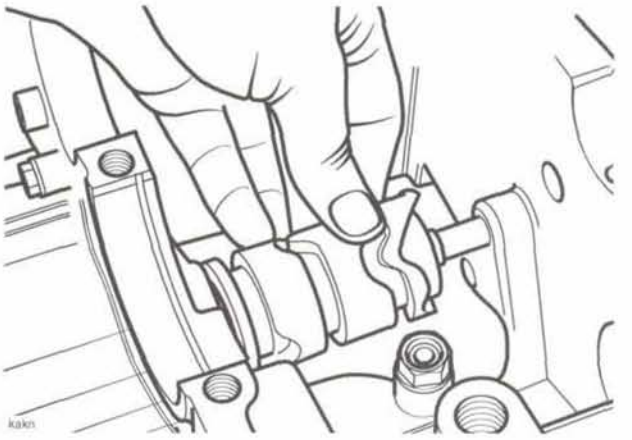
2. Ispezionare la tenuta dell'albero di selezione marce per vedere che non sia danneggiata e/o usurata. Sostituire la tenuta se danneggiata e/o usurata.

Montaggio

Nota:

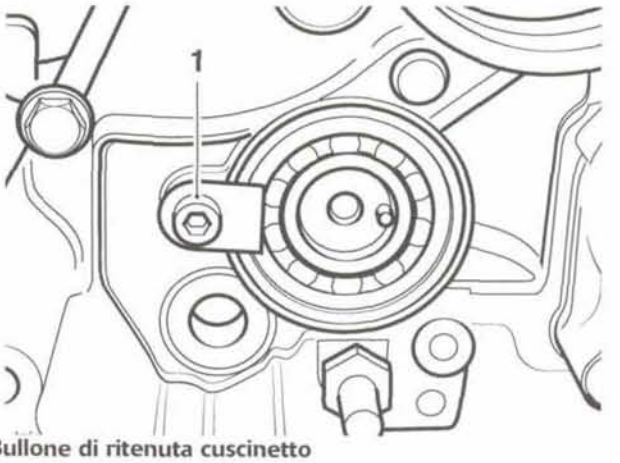
- **La ruota di arresto è inchiavettata sul tamburo selettore**

1. Posizionare il tamburo selettore nel basamento.



Posizionamento del tamburo selettore

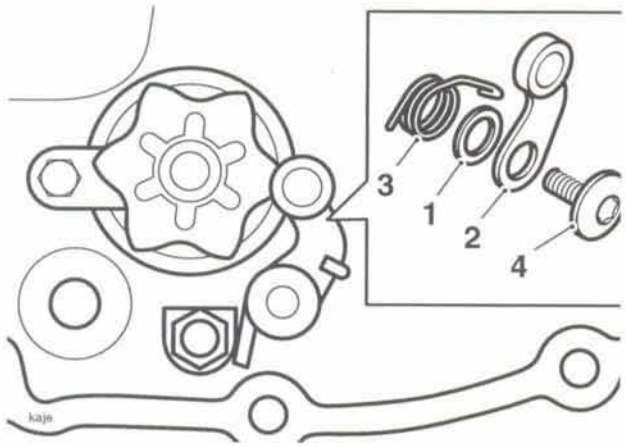
2. Usando dell'olio motore pulito, lubrificare il cuscinetto del tamburo selettore.
3. Posizionare il cuscinetto nella gola nel basamento e innestarlo con il tamburo selettore.
4. Rimontare il fermo del cuscinetto. Fissare con un nuovo bullone e serrare a **12 Nm**.



1. Bullone di ritenuta cuscinetto

5. Montare la ruota di arresto innestandola con la spina di centraggio nel tamburo selettore. Serrare una nuova vite a **12 Nm**.

6. Montare il braccio di arresto come era stato annotato in fase di smontaggio e posizionarlo sul basamento.



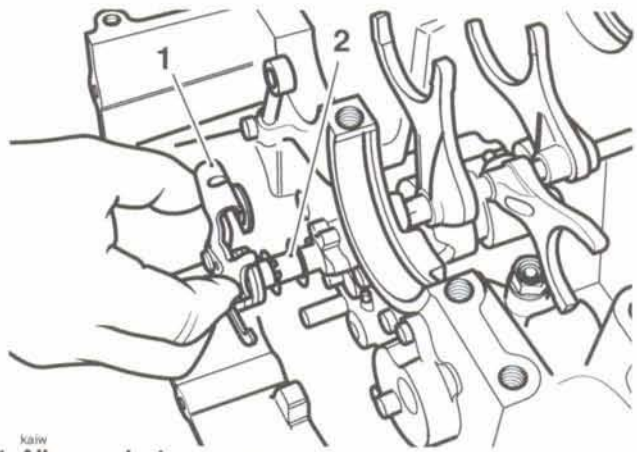
1. Rondella
2. Braccio di arresto
3. Molla
4. Vite

7. Tenere fermo il braccio di arresto e avvitare una nuova vite. Innestare i filetti e premere il braccio di arresto, facendo pressione con le dita, per centrare la ruota di arresto. Verificare che il braccio di arresto rimanga correttamente situato sulla ruota di arresto. Serrare la vite senza dado a **12 Nm**.
8. Ruotare il tamburo selettore e controllare che si muova in modo regolare. Regolare come richiesto.
9. Usando dell'olio motore pulito, lubrificare il labbro della tenuta sull'albero selezione marce.
10. Lubrificare con una soluzione al 50% di olio motore e grasso al bisolfuro di molibdeno ambo i lati dei denti del meccanismo selettore sull'albero selezione marce.

⚠ Attenzione

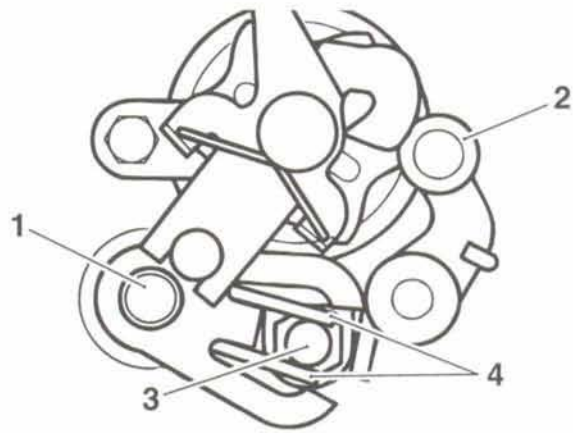
Prestare attenzione ad evitare di danneggiare il labbro della tenuta quando si infila l'albero selettore marce nel basamento. Una tenuta rovinata lascia fuoriuscire l'olio e potrebbe causare danni al motore.

11. Infilare la rondella sull'albero e inserire l'albero selezione marce nel basamento. Spingere con attenzione l'albero lato pedale cambio nel cuscinetto e tenuta situati nel basamento lato pedale cambio.



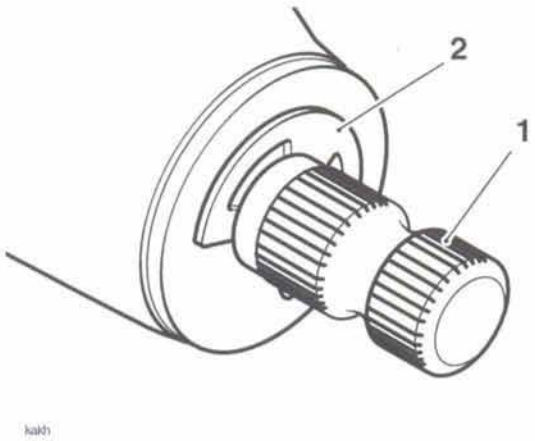
1. Albero selezione marce
2. Rondella

12. Accertarsi che l'albero selezione marce si insedi nella ruota/braccio di arresto e che la molla si infili sopra il bullone di ancoraggio.



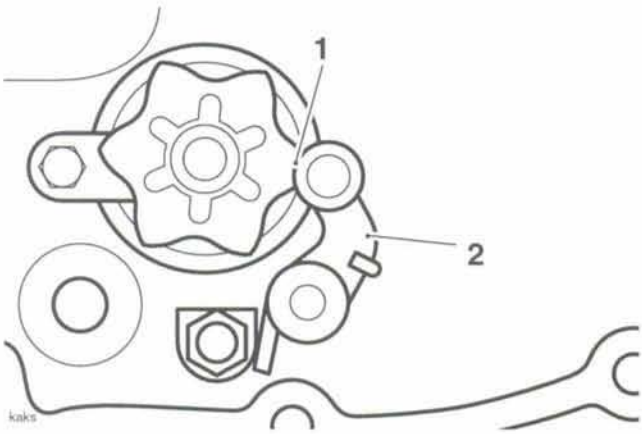
1. Albero selezione marce
2. Braccio di arresto
3. Bullone spallamento
4. Molla

13. Infilare la rondella grande e l'anello di fermo sull'albero selezione marce lato pedale del cambio.



1. Albero selezione marce
2. Anello di fermo
3. Rondella

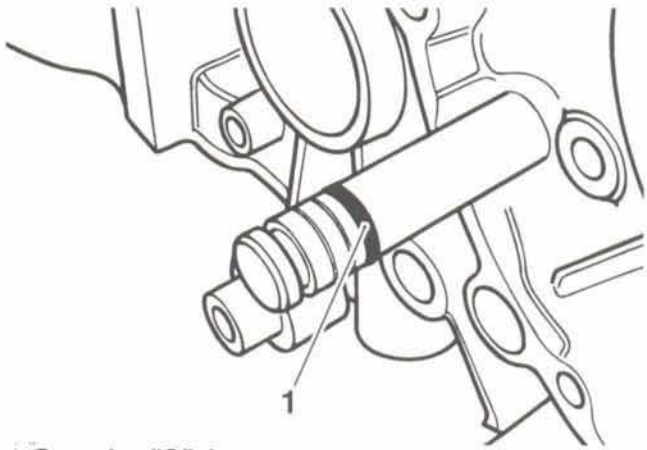
14. Montare il gomito del pedale del cambio sull'albero nella medesima direzione annotata prima dello smontaggio. Serrare la vite a **9 Nm**.
15. Posizionare il tamburo selettore in posizione folle.
16. Controllare che il braccio di arresto si insedi nella parte rialzata della ruota di arresto (posizione folle).



1. Parte rialzata
2. Braccio di arresto

> **⚠ Attenzione**
>
> Le forcelle selettrici possono essere montate in modo sbagliato. Verificare che la posizione e l'orientamento delle forcelle selettrici siano uguali a quanto annotato durante lo smontaggio. Il montaggio errato delle forcelle selettrici può causare danni durante il cambio di marcia.

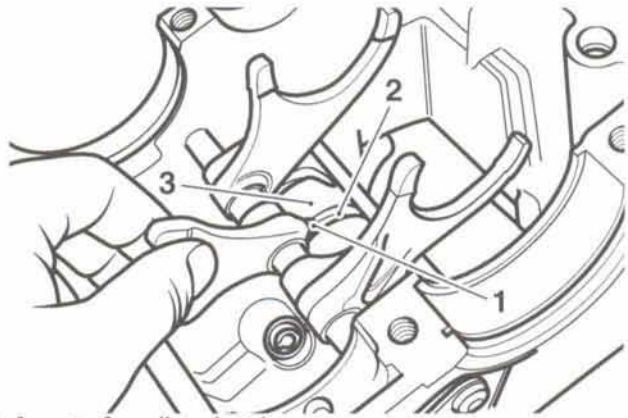
17. Premere l'albero selettore nel basamento dal lato della piastrina di fermo. Quando l'albero è inserito, insediare le forcelle selettrici e montare anche un nuovo gommino O ring (situato verso la piastrina di fermo). Verificare che le forcelle siano montate nelle posizioni annotate durante lo smontaggio.



1. Gommino "O" ring

Nota:

- **La forcella selettrice centrale si insedia nel tamburo selettore come illustrato di seguito:**



1. Arresto forcella selettrice
2. Guida forcella selettrice
3. Tamburo selettore

18. Montare la piastrina di arresto a forma di "U".
19. Avvitare una nuova vite senza dado e serrarla a **12 Nm**.
20. Montare gli alberi di entrata e di uscita (vedi pag. *7-11*).

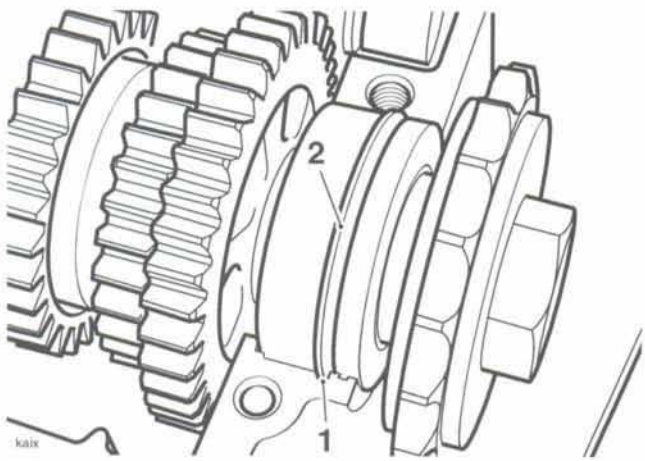
Alberi di entrata e uscita

Smontaggio

1. Smontare il motore dal telaio (vedi pag. *9-2*).
2. Dividere le due metà del basamento (vedi pag. *5-4*).
3. Estrarre gli alberi di entrata e di uscita dal basamento superiore.

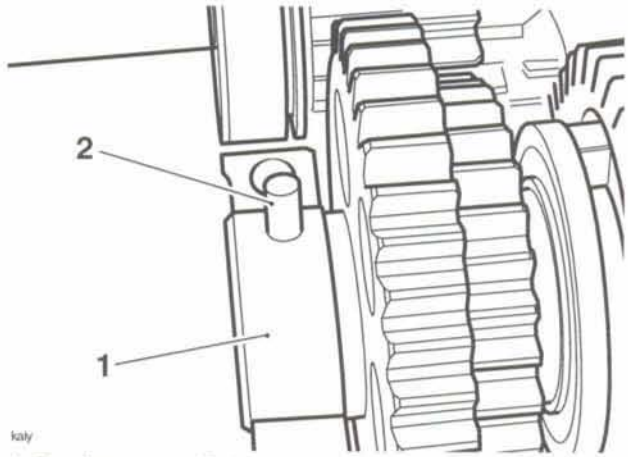
Montaggio

1. Posizionare l'albero di uscita nel basamento.
2. Verificare che l'anello di ritenuta sul cuscinetto si insedi nella gola presente nel basamento.
3. Accertarsi che la tenuta dell'albero di uscita si allinei con la gola nel basamento.



1. Gola nel basamento
2. Anello di ritenuta
3. Tenuta

4. Verificare che il grano di riferimento nel cuscinetto a rullini dell'albero di uscita sia posizionato in modo tale da inserirsi nel foro presente nella metà superiore del basamento.



1. Cuscinetto a rullini
2. Grano di riferimento

5. Accertarsi che la tenuta dell'albero di uscita si allinei con la gola nel basamento.
6. Ripetere i punti dall'1 al 3 per l'albero di entrata e verificare che entrambi i treni di ingranaggi si ingranino correttamente e che il semi-anello elastico sia insediato correttamente e non venga dimenticato per sbaglio.

Albero di entrata

Scomposizione

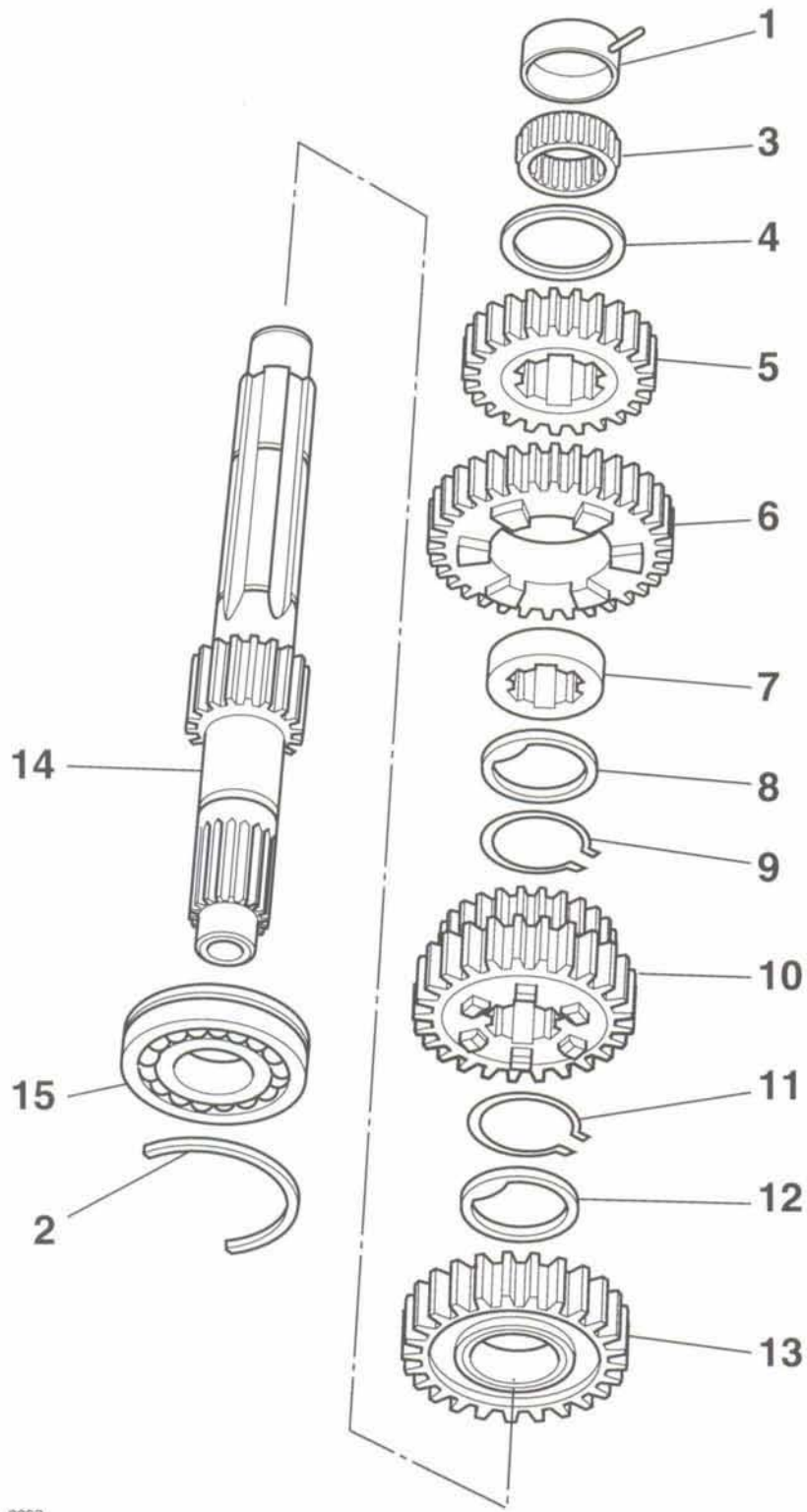
Lavorando dal lato opposto a quello dove è montata la frizione, scomporre l'albero di entrata come descritto di seguito:

1. Sfilare il manicotto del cuscinetto con spina (1) dall'estremità dell'albero.
2. Sfilare il cuscinetto a rullini (3) e la rondella reggispinta (4).
3. Estrarre l'ingranaggio di 2a (5).
4. Estrarre l'ingranaggio di 6a (6), unitamente alla boccola scanalata (7), che scorre all'interno dell'ingranaggio.
5. Smontare la rondella reggispinta (8) situata davanti all'anello elastico tra l'ingranaggio di 6a e quello di 3a/4a.
6. Sfilare l'anello elastico (9) dall'albero.
7. Sfilare il doppio ingranaggio di 3a/4a (10).
8. Sfilare l'anello elastico (11) situato davanti all'ingranaggio di 5a.
9. Sfilare la rondella reggispinta (12) adiacente all'ingranaggio di 5a.
10. Estrarre l'ingranaggio di 5a (13).
11. Serrare l'albero in una morsa con il cuscinetto dell'albero di entrata appoggiato sulle barre della pressa e la parte lato frizione dell'albero rivolta verso la slitta della pressa. Proteggere la filettatura dell'albero con una protezione apposita o qualcosa di simile e calzare l'albero nel cuscinetto.

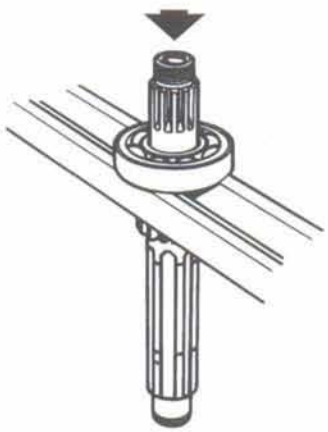
⚠ Avvertenza

Quando si usa una pressa, indossare sempre una tuta oltre ad occhiali, maschera e guanti. Pezzi tipo i cuscinetti possono spesso rompersi sotto carico e le schegge che si staccano a seguito della rottura possono causare danni o lesioni alle parti del corpo non protette.

Non indossare mai un abbigliamento largo che potrebbe rimanere impigliato nella pressa e causare lesioni da schiacciamento a mani, braccia e ad altre parti del corpo.

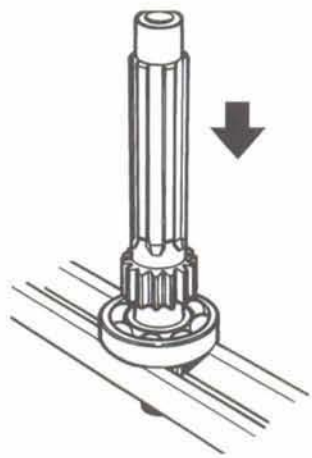


1. Manicotto cuscinetto
2. Mezzo anello elastico
3. Cuscinetto a rullini
4. Rondella reggispinta
5. Ingranaggio di 2a
6. Ingranaggio di 6a
7. Boccola scanalata
8. Rondella reggispinta
9. Anello elastico
10. Ingranaggio di 3a/4a
11. Anello elastico
12. Rondella reggispinta
13. Ingranaggio di 5a
14. Albero di entrata
15. Cuscinetto albero di entrata



ccsh

Distacco del cuscinetto dell'albero di entrata



ccsi

Distacco del cuscinetto dell'albero di entrata

Assemblaggio

Nota:

- **Durante l'assemblaggio, lubrificare ciascun ingranaggio e boccola con olio motore pulito.**
- **Esaminare tutti gli ingranaggi, i cuscinetti e i manicotti per vedere che non presentino danni, denti scheggiati e usura superiore ai limiti di servizio. Sostituire tutti i componenti sospetti e usare sempre dei nuovi anelli elastici per assemblare l'albero.**

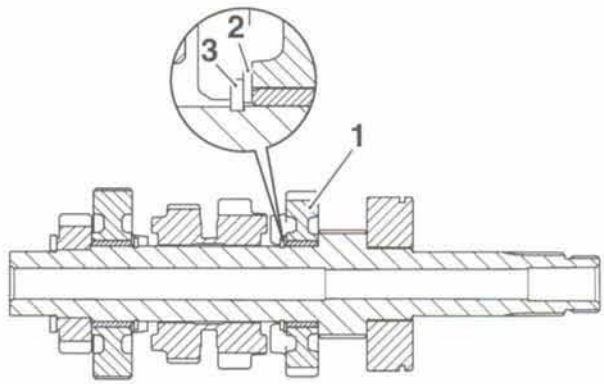
1. Sistemare il cuscinetto dell'albero di entrata sulle barre della pressa verificando che l'anello interno del cuscinetto sia sorretto dalle barre e che la gola dell'anello elastico sia rivolta verso l'alto. Posizionare l'albero primario nel cuscinetto con il lato verso la frizione rivolto in basso attraverso il cuscinetto. Calzare l'albero nel cuscinetto fino a quando quest'ultimo viene a contatto dell'ingranaggio fisso sull'albero.

⚠ Avvertenza

Quando si usa una pressa, indossare sempre una tuta oltre ad occhiali, maschera e guanti. Pezzi tipo i cuscinetti possono spesso rompersi sotto carico e le schegge che si staccano a seguito della rottura possono causare danni o lesioni alle parti del corpo non protette.

Non indossare mai un abbigliamento largo che potrebbe rimanere impigliato nella pressa e causare lesioni da schiacciamento a mani, braccia e ad altre parti del corpo.

2. Montare l'ingranaggio di 5a (13) sull'albero di entrata con i denti di arresto rivolti dal lato opposto a quello del cuscinetto dell'albero di entrata.
3. Infilare la rondella reggispinta (12).
4. Montare un nuovo anello elastico (11) sull'albero di entrata verificando che il fermo sia situato nella gola dell'anello elastico.



swb

1. Ingranaggio di 5a
2. Rondella reggispinta
3. Anello elastico

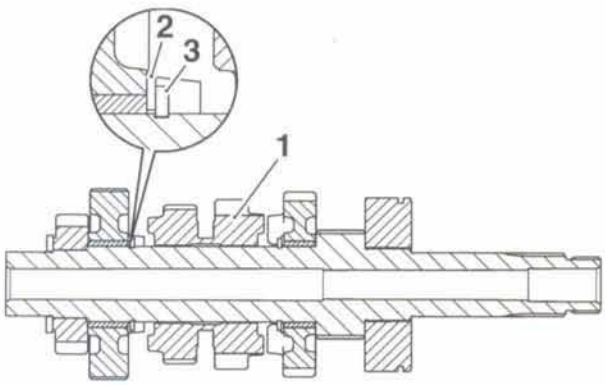
5. Montare il doppio ingranaggio di 3a/4a (10), con l'ingranaggio più grande rivolto verso quello di 5a. Accertarsi che il foro di lubrificazione nel selettore NON SI allinei con quello nell'ingranaggio.

⚠ Avvertenza

Se il foro di lubrificazione nell'ingranaggio di 3a/4a è allineato con il corrispondente foro nell'albero di entrata, la pressione dell'olio motore e di lubrificazione degli ingranaggi diminuisce.

La diminuzione della pressione dell'olio e di lubrificazione degli ingranaggi causa danni al motore e potrebbe anche portare al grippaggio del motore con conseguente perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

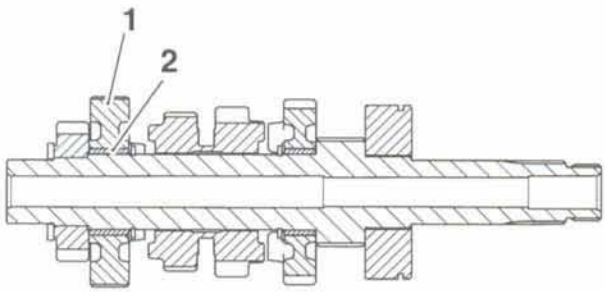
6. Montare un nuovo anello elastico (9) sull'albero di entrata verificando che l'anello elastico sia situato nella rispettiva gola.



ccwa

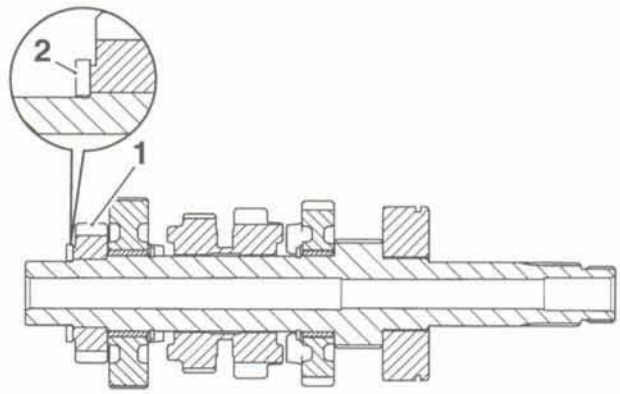
1. Ingranaggio di 3a/4a
2. Rondella reggispinta
3. Anello elastico

7. Infilare la rondella reggispinta (8) sull'albero di entrata e farla scorrere sull'albero fino a quando fa contatto con l'anello elastico.
8. Montare la boccola scanalata (7) dell'ingranaggio di 6a prestando attenzione che il foro di lubrificazione nell'albero si allinei a quello nella boccola.
9. Infilare l'ingranaggio di 6a (6), con i denti di arresto rivolti verso l'ingranaggio di 3a/4a.



1. Ingranaggio di 6a
2. Boccola scanalata

10. Montare l'ingranaggio di 2a (5) con il lato a gradini rivolto dal lato opposto a quello dell'albero di entrata lato frizione.
11. Infilare la rondella reggispinta (4) adiacente all'ingranaggio di 2a e infilare il cuscinetto a rullini (3).



ccvq

1. Ingranaggio di 2a
2. Rondella reggispinta

12. E per finire, montare il manicotto del cuscinetto (1) sul cuscinetto a rullini.

Albero di uscita

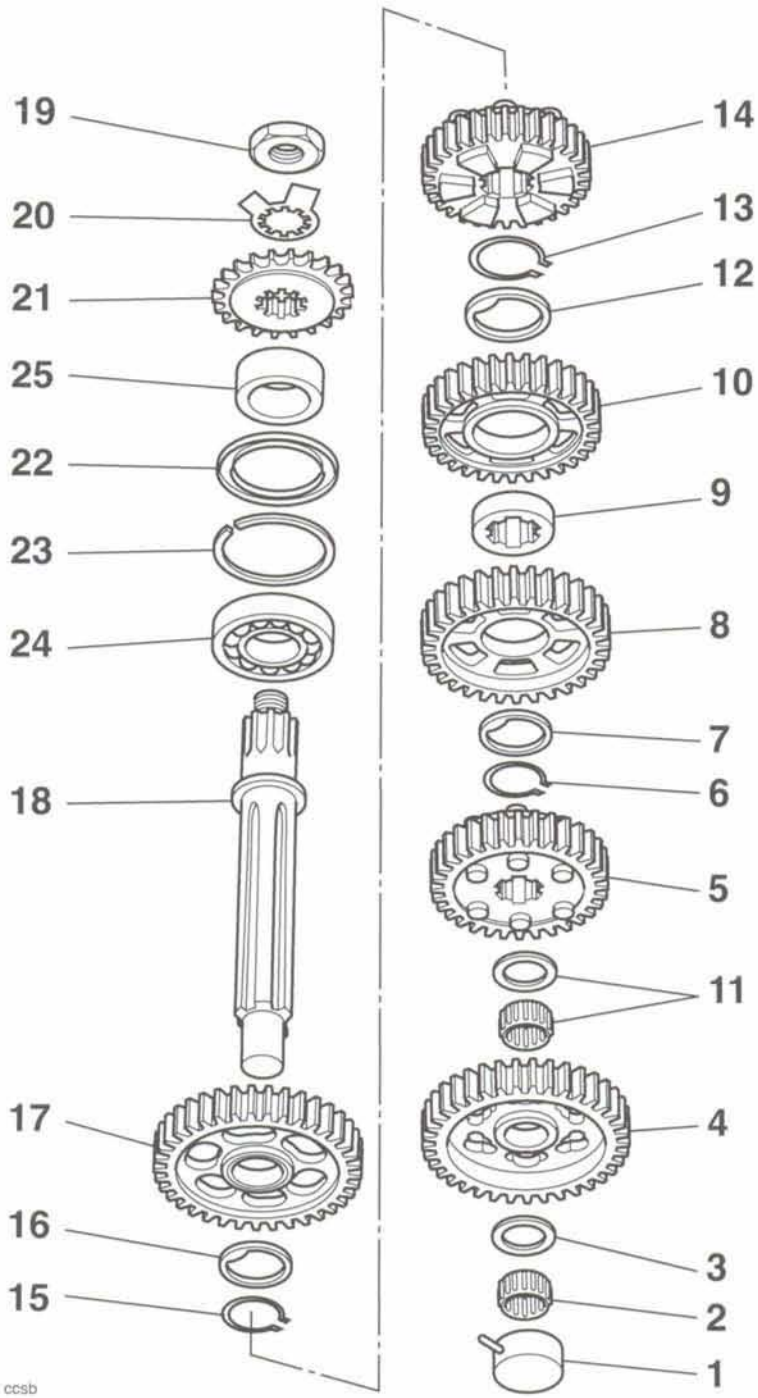
Lavorando dal lato opposto a quello della ruota dentata conduttrice, scomporre l'albero di uscita come descritto di seguito:

Scomposizione

1. Togliere il manicotto del cuscinetto dell'albero di uscita (1), il cuscinetto a rullini (2) e la rondella reggispinta temprata (3).
2. Marcare un lato dell'ingranaggio di 1a per indicarne il corretto orientamento. Sfilare l'ingranaggio di 1a (4) dall'albero.
3. Sfilare il cuscinetto di 1a e la rondella reggispinta (11).
4. Sfilare l'ingranaggio di 5a (5) dall'albero.
5. Sfilare l'anello elastico (6) situato davanti all'ingranaggio di 3a.
6. Sfilare la rondella reggispinta scanalata (7) dall'albero.
7. Togliere l'ingranaggio di 3a (8).
8. Sfilare l'ingranaggio di 4a (10) dall'albero ed estrarre la boccola scanalata (9) e la rondella reggispinta (12).
9. Sfilare l'anello elastico (13) situato davanti all'ingranaggio di 6a.
10. Sfilare l'ingranaggio di 6a (14) dall'albero.
11. Sfilare l'anello elastico (15) situato davanti all'ingranaggio di 2a.
12. Togliere la rondella reggispinta (16) e sfilare l'ingranaggio di 2a (17).
13. Posizionare l'albero di uscita (18) in una morsa con ganasce rivestite. Serrare la morsa per evitare che l'albero ruoti, aprire la linguetta di bloccaggio (20) del dado della ruota dentata di uscita (19) e quindi svitare il dado.
14. Svitare il dado della ruota dentata del cambio (19), la linguetta di bloccaggio (20) e la ruota dentata (21).
15. Sfilare il paraolio (22) e l'anello di ritenuta (23).
16. Se è necessario sostituire il cuscinetto grande (24) sull'estremità dell'albero, usare una pressa per estrarre insieme sia il cuscinetto sia il manicotto della ruota dentata di uscita.

⚠ Avvertenza

Quando si smonta il cuscinetto dell'albero di uscita, indossare sempre una tuta oltre ad occhiali, maschera e guanti. Gli anelli del cuscinetto sono temprati e potrebbero scheggiarsi se si rompono. Le schegge dei cuscinetti spezzati potrebbero causare lesioni gravi agli occhi, al viso e a qualsiasi parte del corpo non protetta.



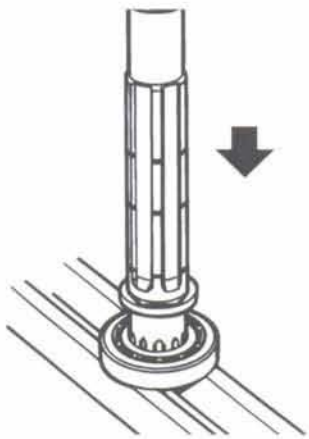
1. Manicotto cuscinetto
2. Cuscinetto a rullini
3. Rondella reggispinta
4. Ingranaggio di 1a
5. Ingranaggio di 5a
6. Anello elastico
7. Rondella reggispinta
8. Ingranaggio di 3a
9. Boccola ingranaggio di 3a
10. Ingranaggio di 4a
11. Cuscinetto e rondella ingranaggio di 1a
12. Rondella reggispinta
13. Anello elastico
14. Ingranaggio di 6a
15. Anello elastico
16. Rondella reggispinta
17. Ingranaggio di 2a
18. Albero di uscita
19. Dado
20. Linguetta di sicurezza
21. Pignone
22. Paraolio
23. Anello di ritenuta
24. Cuscinetto
25. Manicotto

Assemblaggio

Nota:

- **Durante l'assemblaggio, lubrificare ciascun ingranaggio e boccola con olio motore pulito.**
- **Esaminare tutti gli ingranaggi, i cuscinetti e i manicotti per vedere che non presentino danni, denti scheggiati e usura superiore ai limiti di servizio. Sostituire tutti i componenti sospetti e usare sempre dei nuovi anelli elastici per assemblare l'albero.**

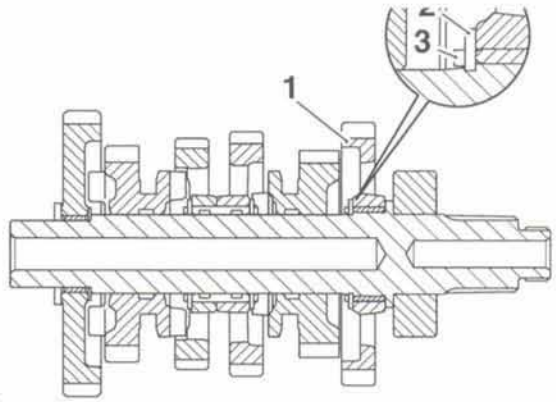
1. Lavorando dal lato dell'albero verso la ruota dentata di uscita, infilare sull'albero un nuovo cuscinetto (24) e un nuovo manicotto (25) usando una pressa e le relative barre. Montare il manicotto con lo smusso grande rivolto verso l'esterno.



ccsj

Distacco del cuscinetto dell'albero di uscita

2. Montare l'anello di ritenuta (23) sull'albero. Lubrificare e montare un nuovo paraolio (22).
3. Trasferire l'albero nella morsa e fissarlo tra le ganasce rivestite. Montare la ruota dentata (21), la linguetta di bloccaggio (20) e il dado (19). Serrare il dado a **132 Nm**. Chiudere la linguetta di bloccaggio.
4. Estrarre l'albero dalla morsa e continuare ad assemblarlo dal lato opposto a quello della ruota dentata di uscita.
5. Infilare l'ingranaggio di 2a (17) sull'albero con il gradino grande rivolto dalla parte opposta a quello della ruota dentata di uscita. Infilare la rondella reggispinta (16) e fissarla con un nuovo anello elastico (15).



coww

1. Ingranaggio di 2a
2. Rondella reggispinta
3. Anello elastico

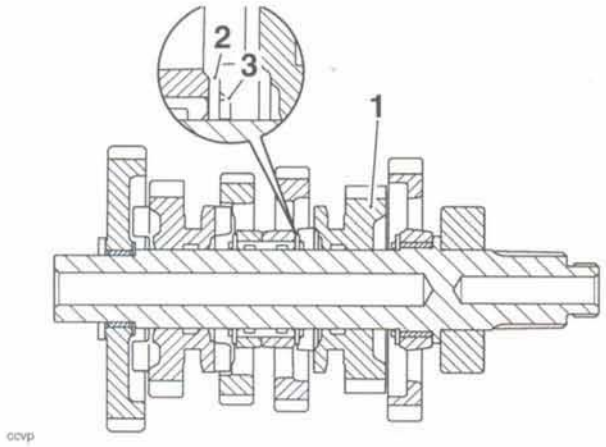
6. Montare l'ingranaggio di 6a (14) con la gola della forcella selettrice rivolta dalla parte opposta all'estremità della ruota dentata di uscita. Accertarsi che i fori di lubrificazione nel selettore NON SI allineino con il corrispondente foro nell'albero di uscita.

⚠ Avvertenza

Se i fori di lubrificazione nell'ingranaggio di 6a sono allineati con il corrispondente foro nell'albero di uscita, la pressione dell'olio motore e di lubrificazione degli ingranaggi diminuisce.

La diminuzione della pressione dell'olio e di lubrificazione degli ingranaggi causa danni al motore e potrebbe anche portare al grippaggio del motore con conseguente perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

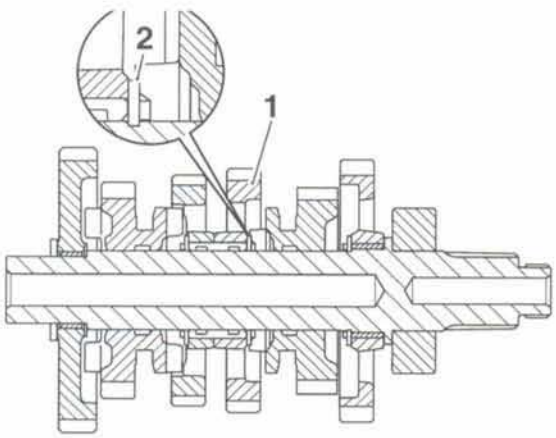
7. Montare un nuovo anello elastico (13) per fissare l'ingranaggio di 6a.



ccvp

1. Ingranaggio di 6a
2. Rondella reggispinta
3. Anello elastico

8. Infilare la rondella reggispinta (12) sul retro dell'ingranaggio di 4a. Montare il manicotto scanalato (9) dell'ingranaggio di 4a, prestando attenzione ad allineare il foro di lubrificazione nell'albero con il corrispondente foro nella boccola. Montare l'ingranaggio di 4a (10) sull'albero con il gradino grande rivolto verso la ruota dentata di uscita.

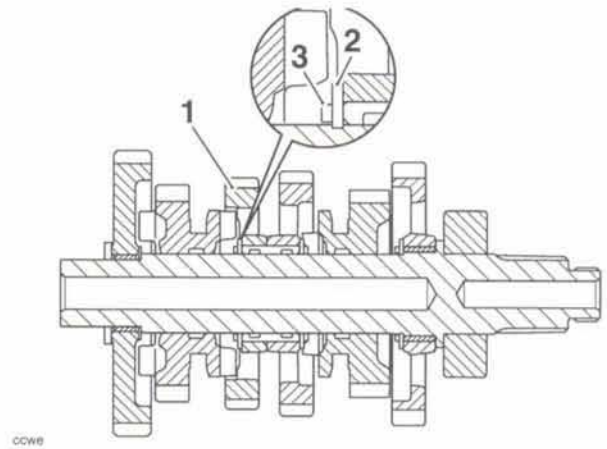


ccwd

1. Ingranaggio di 4a
2. Rondella reggispinta

9. Montare l'ingranaggio di 3a (8) con il gradino più grande rivolto dal lato opposto a quello della ruota dentata di uscita.

10. Infilare la rondella reggispinta (7) e fissarla con un nuovo anello elastico (6).



ccwe

1. Ingranaggio di 3a
2. Rondella reggispinta
3. Anello elastico

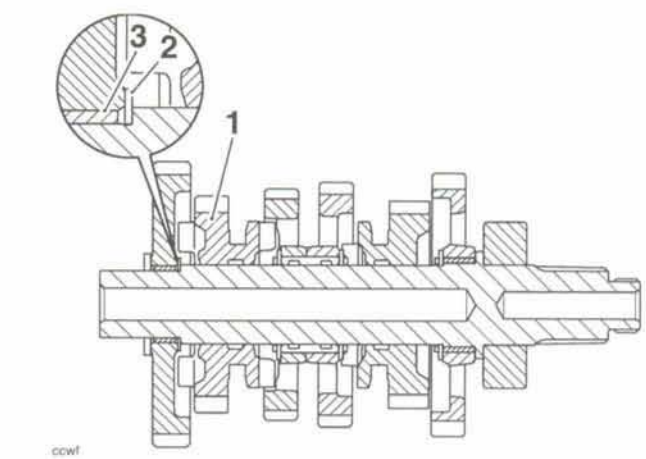
11. Infilare l'ingranaggio di 5a (5) sull'albero con la gola rivolta verso la ruota dentata di uscita. Accertarsi che i fori di lubrificazione nel selettore NON SI allineino con il corrispondente foro nell'albero di uscita.

⚠ Avvertenza

Se i fori di lubrificazione nell'ingranaggio di 5a sono allineati con il corrispondente foro nell'albero di entrata, la pressione dell'olio motore e di lubrificazione degli ingranaggi diminuisce.

La diminuzione della pressione dell'olio e di lubrificazione degli ingranaggi causa danni al motore e potrebbe anche portare al grippaggio del motore con conseguente perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

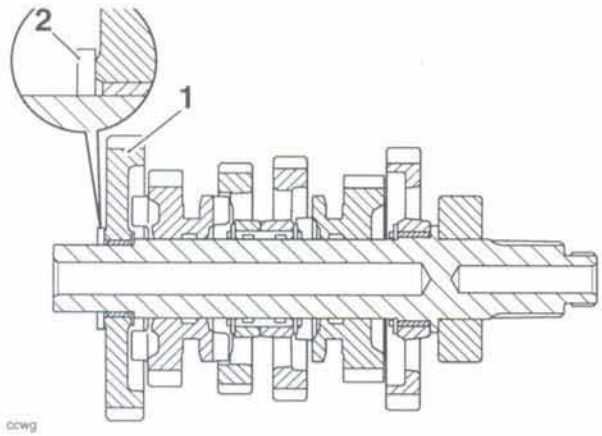
12. Infilare il cuscinetto e la rondella reggispinta (11) di 1a.



ccwf

1. Ingranaggio di 5a
2. Rondella reggispinta
3. Cuscinetto

13. Infilare l'ingranaggio di 1a (4) sull'albero nella posizione marcata durante la scomposizione.



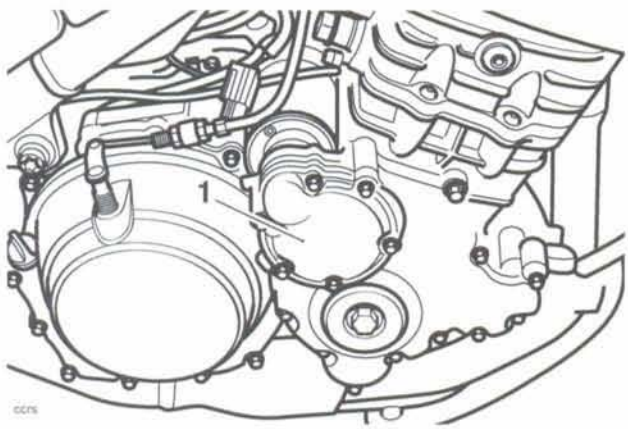
1. Ingranaggio di 1a
2. Rondella reggispinta

14. E per finire, infilare la rondella reggispinta (3), il cuscinetto a rullini (2) e il cappello di cuscinetto (1) sull'estremità dell'albero.

Ingranaggi conduttori di avviamento/frizione di arresto

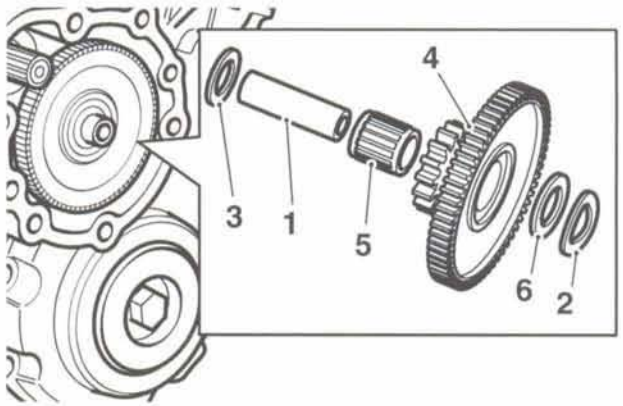
Smontaggio

1. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero) (vedi pag. *17-7*).
2. Smontare il coperchio del motorino di avviamento.



1. Coperchio motorino di avviamento

3. Estrarre l'ingranaggio intermedio del motorino di avviamento annotando la posizione di tutti i componenti montati.

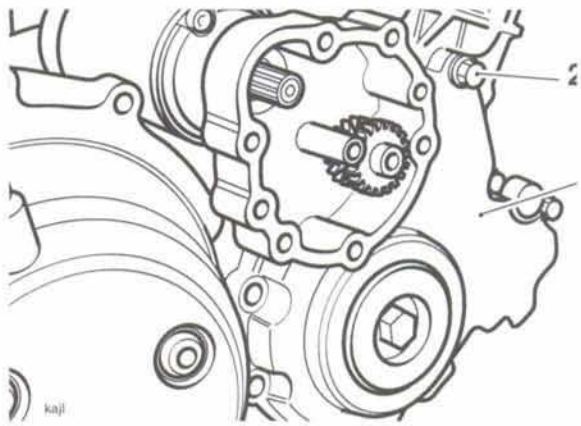


1. Albero folle
2. Rondella ondulata
3. Rondella piana
4. Ingranaggio intermedio
5. Cuscinetto
6. Rondella piana

4. Svitare i bulloni di fissaggio del coperchio del gomito destro annotando la posizione della rondella di alluminio sotto la testa di uno dei bulloni superiori.

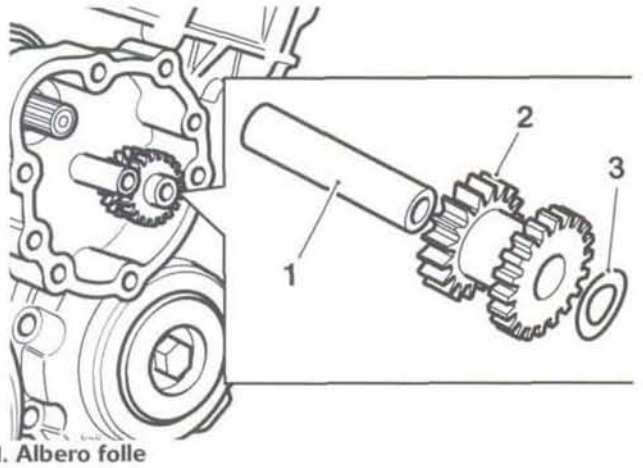
Nota:

- **Vi sono due bulloni all'interno del coperchio nella zona dietro all'ingranaggio intermedio del motorino di avviamento.**



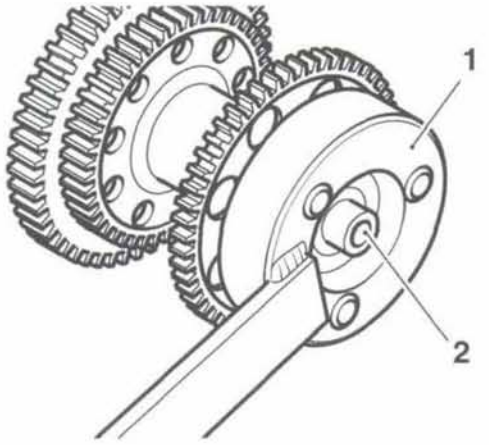
1. Coperchio gomito destro.
2. Posizione rondella di alluminio

5. Smuovere i componenti dal basamento ed estrarre l'ingranaggio intermedio piccolo del motorino di avviamento annotando anche in questo caso la posizione di tutti i componenti.



1. Albero folle
2. Ingranaggio
3. Rondella ondulata

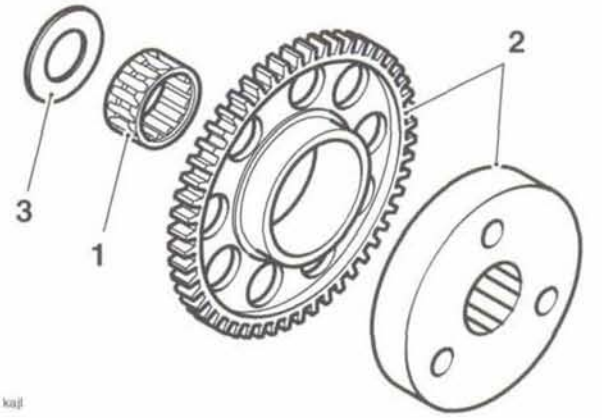
6. Usando l'attrezzo T3880017, impedire alla frizione di arresto di ruotare e svitarne la vite e la rondella dall'estremità dell'albero motore.



1. Attrezzo T3880017
2. Vite frizione di arresto

7. Sfilare la frizione di arresto e l'ingranaggio dall'albero motore.

8. Dividere la frizione di arresto, il cuscinetto e l'ingranaggio.



1. Cuscinetto a rullini
2. Frizione di arresto e ingranaggio
3. Rondella piana

9. Recuperare la rondella dall'estremità dell'albero motore.

Ispezione

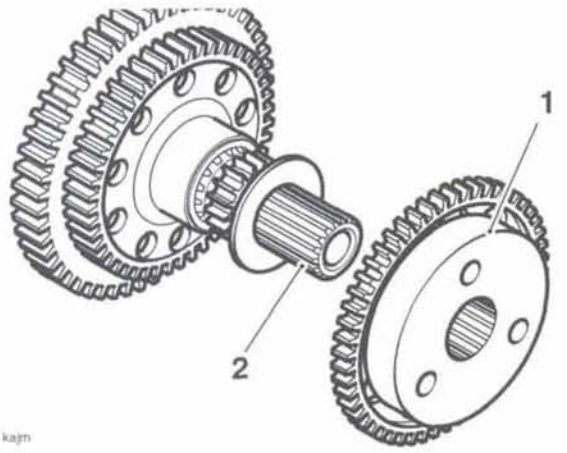
1. Ispezionare la frizione di arresto per vedere che non vi siano segni di slittamento, surriscaldamento (zone bluastre) e qualsiasi altro tipo di danni.
2. Ispezionare tutti gli ingranaggi per vedere se vi sono denti scheggiati, surriscaldamento (zone bluastre) e qualsiasi altro tipo di danno.
3. Ispezionare tutti i cuscinetti per vedere se vi sono rulli scheggiati, rotti o inceppati, surriscaldamento (zone bluastre) e qualsiasi altro tipo di danno.
4. Ispezionare la punta dell'albero motore per vedere che non sia danneggiata.

Montaggio

1. Montare sull'albero motore la rondella della frizione di arresto.
2. Assemblare il cuscinetto a rullini e l'ingranaggio della frizione di arresto sulla frizione stessa.
3. Montare il gruppo della frizione di arresto sull'albero motore.

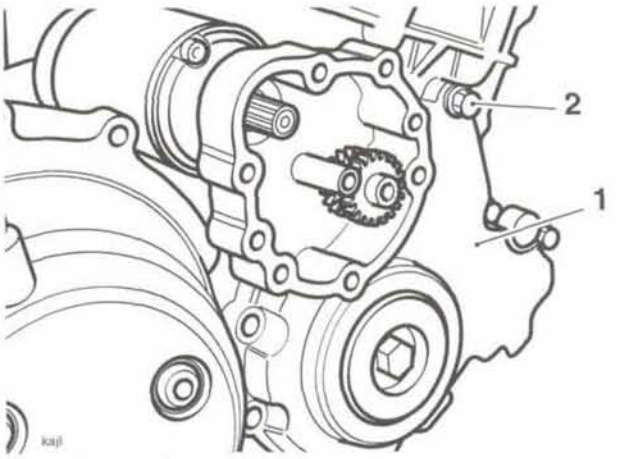
Nota:

- **La frizione di arresto può essere montata sull'albero motore solo quando le scanalature principali di entrambi i componenti sono allineate.**



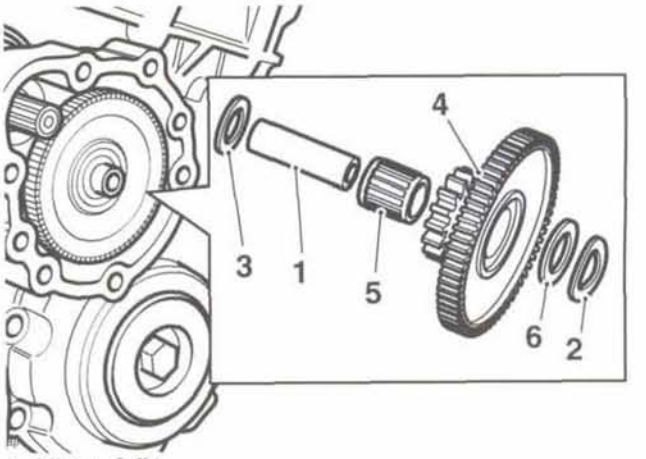
1. Frizione di arresto
2. Punta albero motore

4. Impedire alla frizione di arresto di ruotare con l'attrezzo T3880017 e quindi montare e serrare la nuova vite con rondella a **54 Nm**.
5. Lubrificare l'albero dell'ingranaggio intermedio.
6. Montare l'ingranaggio intermedio piccolo, l'albero e la rondella ondulata (la rondella deve essere sull'esterno dell'ingranaggio) nel basamento.
7. Pulire a fondo il coperchio del gomito destro.
8. Posizionare una nuova guarnizione sui grani di riferimento del basamento e quindi rimontare il coperchio del gomito destro.
9. Verificare che il bullone con la rondella in alluminio sia insediato correttamente e quindi serrare i bulloni del coperchio a **9 Nm**.



1. Coperchio gomito destro.
2. Posizione rondella di alluminio

10. Lubrificare e quindi rimontare l'ingranaggio intermedio grande del motorino di avviamento verificando che tutti i componenti siano insediati nelle posizioni annotate durante lo smontaggio.



1. Albero folle
2. Rondella ondulata
3. Rondella piana
4. Ingranaggio
5. Cuscinetto
6. Rondella piana

11. Pulire a fondo il coperchio dello statore.
12. Posizionare una nuova guarnizione sui grani di riferimento e quindi rimontare il coperchio dello statore.
13. Infilare i bulloni del coperchio e serrarli a **9 Nm**.
14. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).

8 Lubrificazione

Indice

Vista esplosa – Coppa 8.2
Vista esplosa – Pompa olio e ingranaggi 8.3
Vista esplosa – Radiatore olio 8.4
Vista esplosa – tubazioni olio 8.4
Circuito olio motore 8.5
Descrizione circuito olio motore 8.6
Olio motore 8.6
- Dati tecnici 8.6
- Olio motore Triumph 8.6

Ispezione del livello dell'olio 8.7
Cambio dell'olio e del rispettivo filtro 8.8
- Smaltimento dell'olio motore usato 8.9

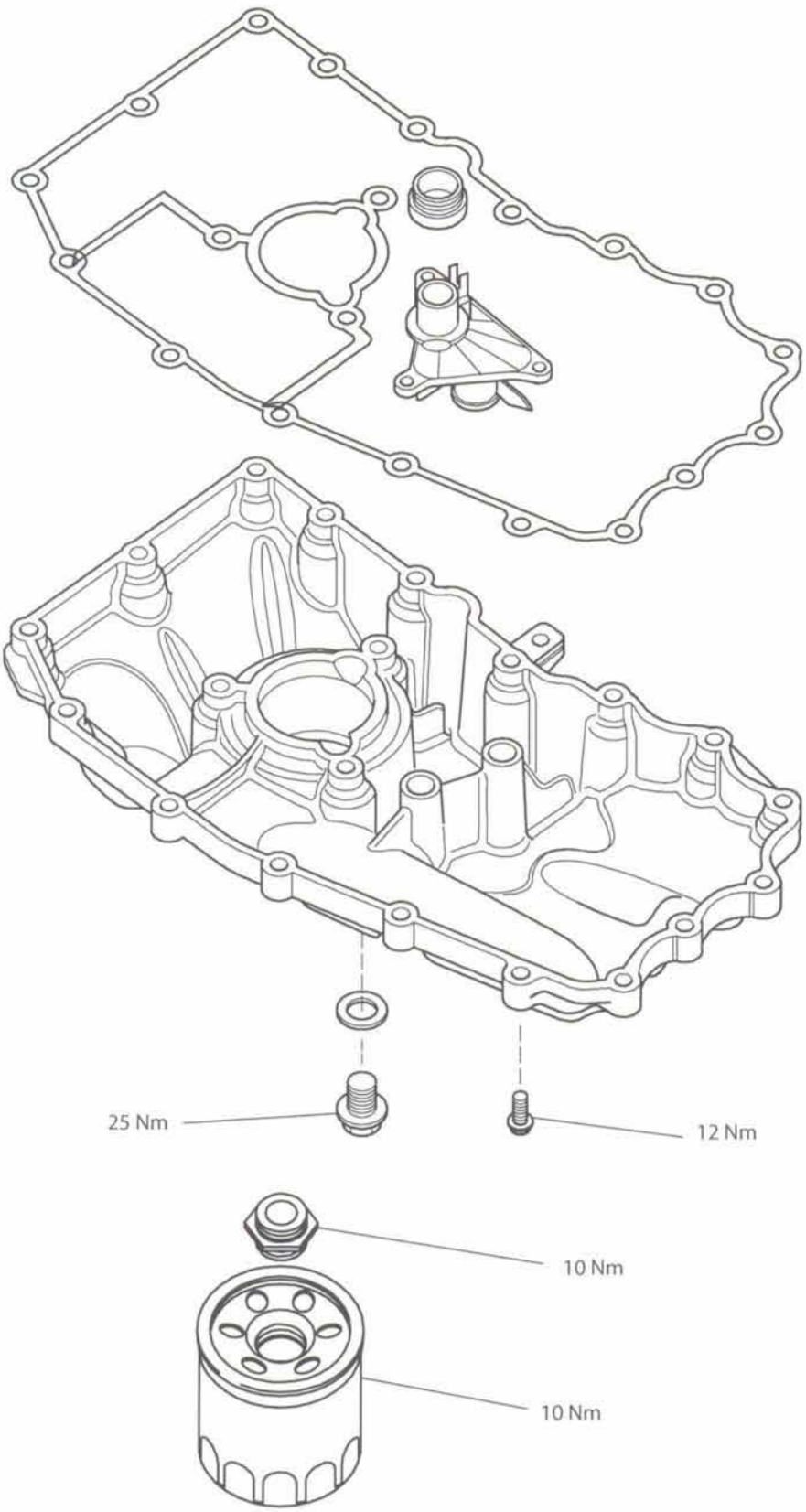
Pompa dell'olio 8.9
- Smontaggio 8.9
- Ispezione 8.10
- Montaggio 8.10

Interruttore spia di bassa pressione dell'olio 8.11
- Montaggio 8.11

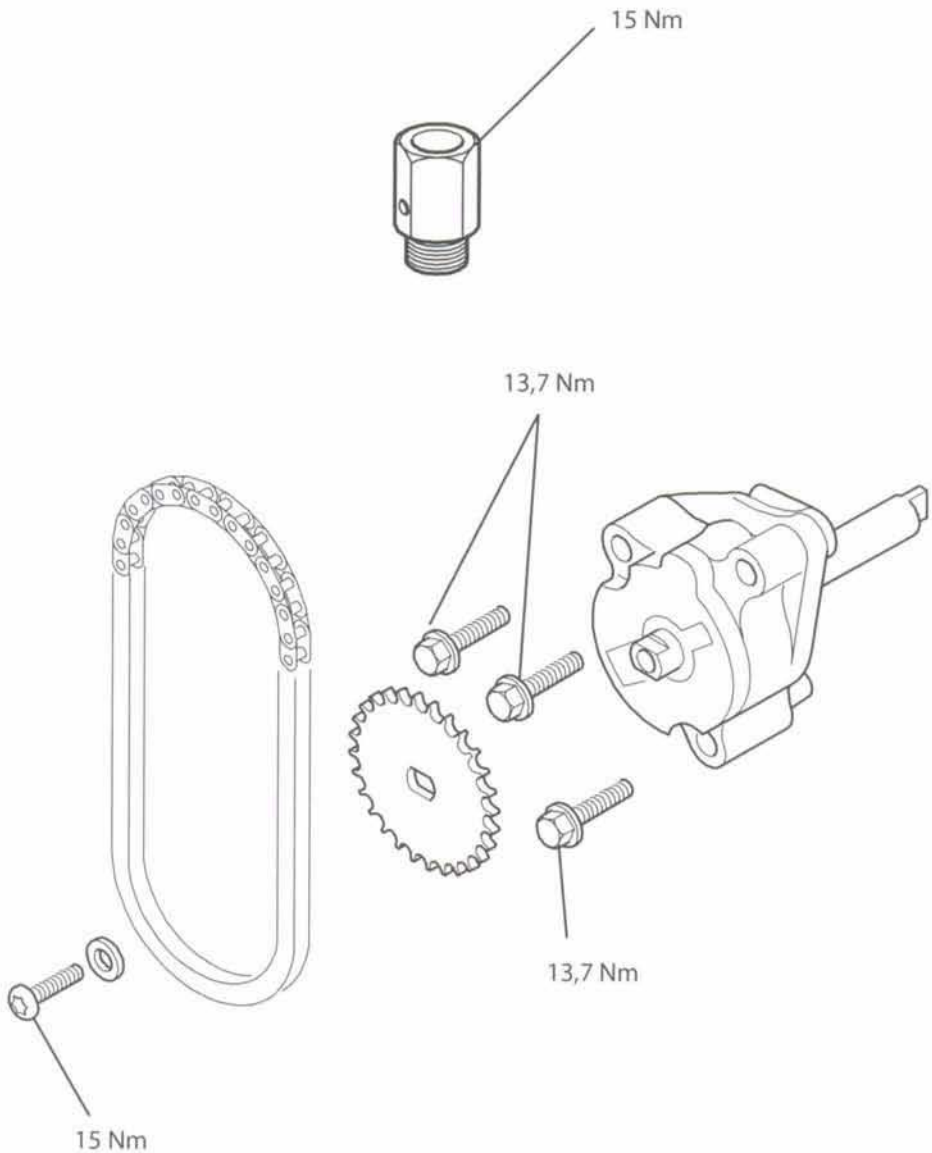
Coppa 8.12
- Smontaggio 8.12
- Ispezione 8.12
- Montaggio 8.13

Radiatore olio 8.14
- Smontaggio 8.14
- Ispezione 8.14
- Montaggio 8.14

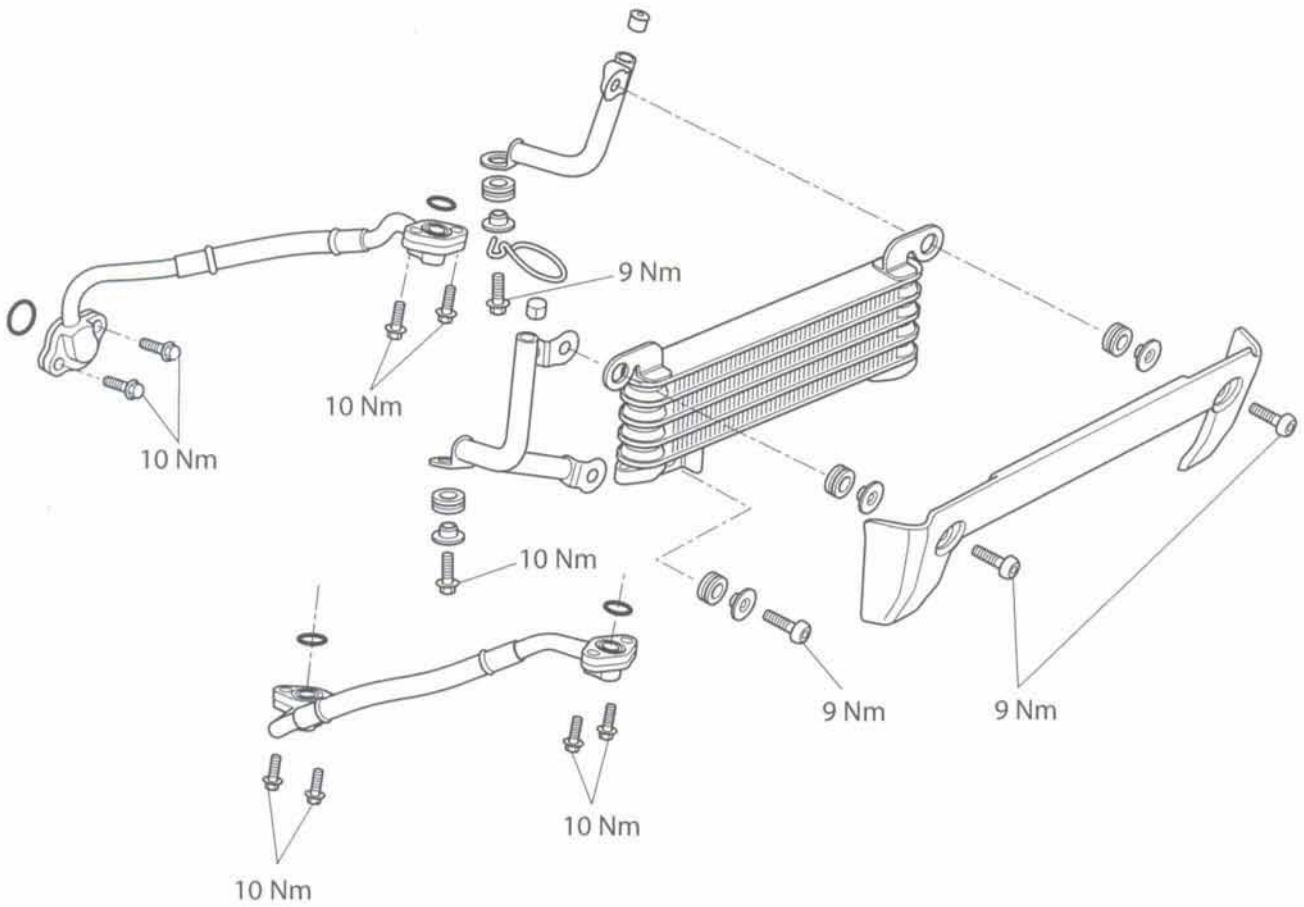
Vista esplosa – Coppa



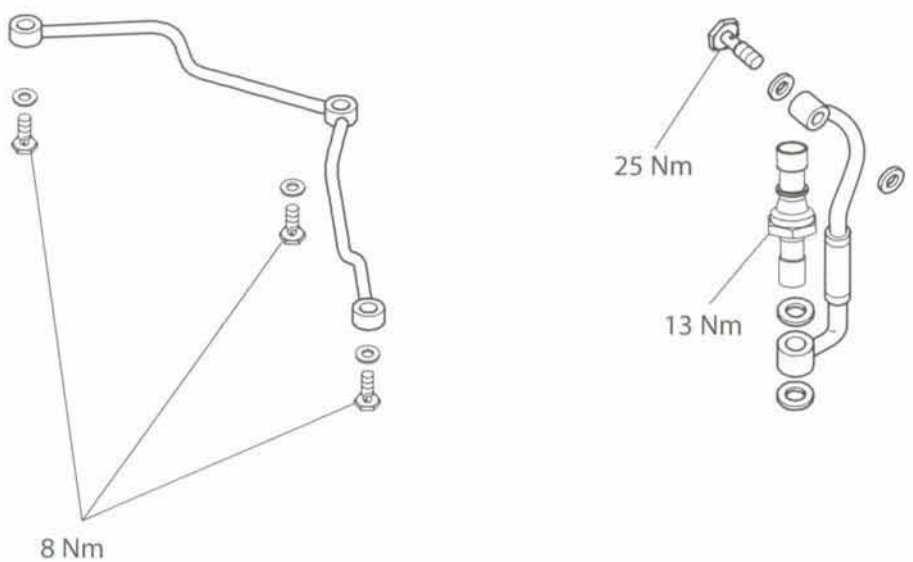
Vista esplosa – Pompa olio e ingranaggi



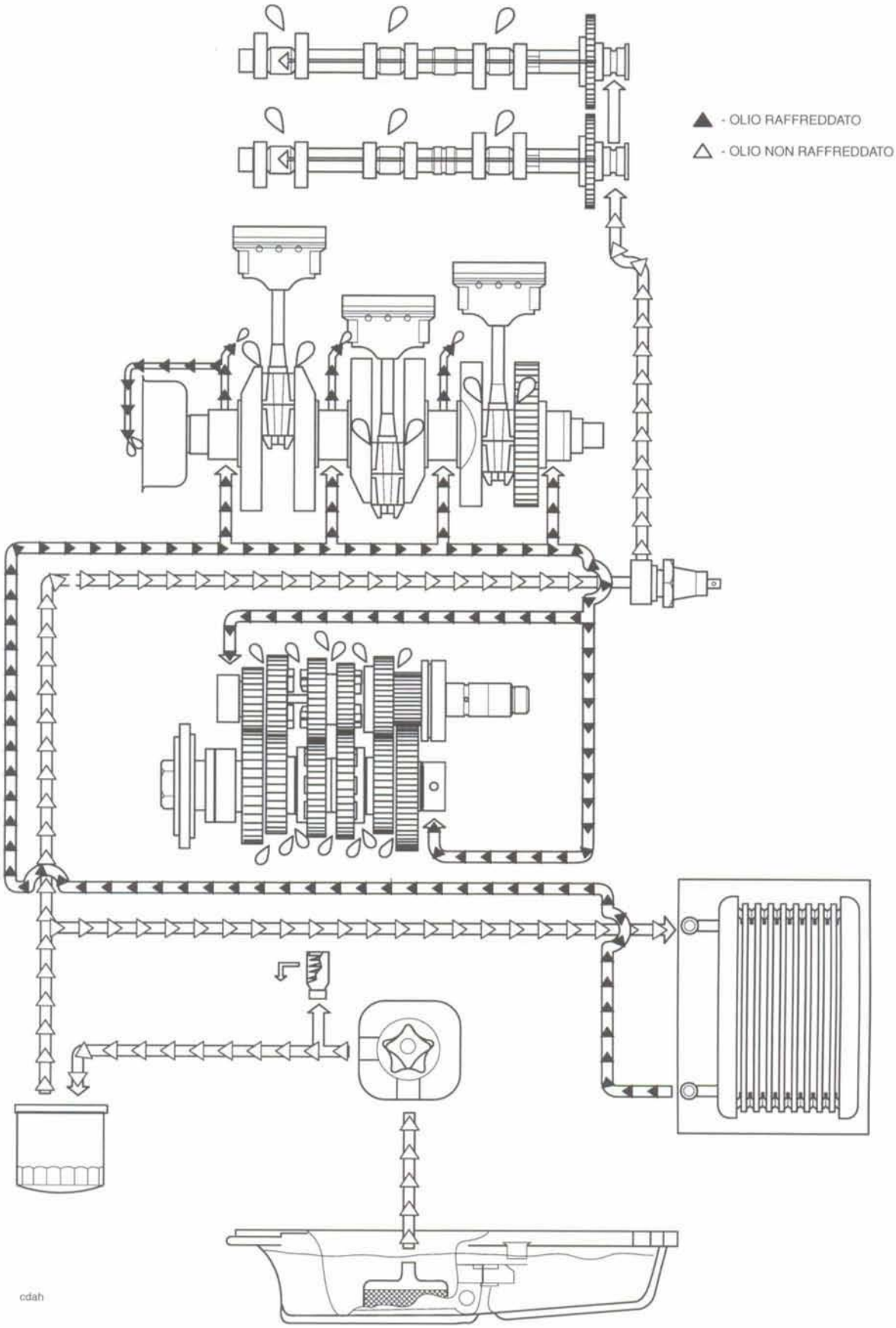
Vista esplosa – Radiatore olio



Vista esplosa – tubazioni olio



Circuito olio motore



Descrizione circuito olio motore

L'olio è prelevato dalla coppa e viene aspirato, attraverso un filtro a rete, nel rotore della pompa dell'olio. La pompa dell'olio è dotata di unico rotore pompante che alimenta l'olio sotto pressione al circuito di lubrificazione e al radiatore dell'olio.

L'olio sotto pressione viene inviato al bordo esterno del filtro dell'olio vicino a dove è montata la valvola di sfogo della pressione dell'olio. La valvola di sfogo della pressione dell'olio è tarata in modo aprirsi a 75 lb/in^2 e, quando è aperta, fa ritornare l'olio ad alta pressione direttamente nella coppa.

L'olio filtrato viene poi alimentato nel condotto inferiore del basamento e da qui viene distribuito al motore.

1. Parte dell'olio è inviata direttamente alla testata lungo una canalina nel basamento superiore e una tubazione di collegamento esterna. Un interruttore della spia di bassa pressione dell'olio è situato sulla tubazione di collegamento lato basamento. L'olio che arriva alla testata è alimentato ad entrambe le camme tramite un condotto nella fusione della testata che invia l'olio direttamente ai cuscinetti della camma lato ruota dentata. L'olio viene quindi alimentato lungo gli alberi a camme cavi agli altri cuscinetti degli alberi a camme, ai bicchierini delle punterie e alle valvole.
2. L'olio che rimane è inviato direttamente al radiatore dell'olio remoto (montato sotto il radiatore). L'olio raffreddato viene fatto ritornare nella galleria principale situata sotto l'albero a gomiti. Da qui è inviato ai cuscinetti di banco dell'albero motore e, lungo canaline nell'albero motore, ai cuscinetti di biella.

Dei getti situati nel basamento superiore, dietro ai gusci dei cuscinetti di banco, lubrificano i pistoni e i piedi di biella. Questi getti sono alimentati con olio proveniente dall'alimentazione dell'albero a gomiti.

L'olio è alimentato alla scatola cambio tramite delle tubazioni dell'olio interne e delle canaline che lo fanno arrivare direttamente all'estremità di ciascun albero. L'olio viene fatto circolare lungo gli alberi della scatola cambio fino a fori che alimentano direttamente i cuscinetti, gli ingranaggi e i selettori.

Sul modello Tiger, l'olio è anche alimentato al coperchio dell'alternatore per facilitare il raffreddamento dell'alternatore stesso. L'olio è prelevato dall'alimentazione di olio dell'albero motore e inviato al coperchio lungo canaline nel basamento superiore e un piccolo foro nella guarnizione del coperchio.

Olio motore

Dati tecnici

Usare un olio motore per motocicli 10 W/40 o 15 W/50 completamente sintetico o semisintetico conforme alla specifica API SH (o superiore) e JASO MA, come ad esempio il tipo Mobil 1 Racing 4T.

⚠ Attenzione

I motori ad iniezione per alte prestazioni Triumph prevedono l'uso di olio sintetico o semisintetico per motori di motocicli conforme alla specifica API SH (o superiore) e JASO MA.

Non aggiungere additivi all'olio motore. L'olio del motore lubrifica anche la frizione e l'eventuale presenza di additivi può provocarne lo slittamento.

Non usare olio minerale, vegetale, non detergente, a base di ricino o altri oli non conformi ai requisiti previsti. L'uso di questi oli può provocare danni gravi e immediati al motore.

Accertarsi che durante il cambio o il rabbocco dell'olio non entrino sostanze estranee nel basamento.

Olio motore Triumph

La motocicletta Triumph è un prodotto tecnico di qualità che è stato attentamente costruito e collaudato in base a standard qualitativi severi. Per permettervi di ottenere da questa motocicletta le prestazioni ottimali, Triumph Motorcycles ha testato fino ai limiti di rendimento molti dei lubrificanti motore attualmente disponibili sul mercato.

Mobil 1 Racing 4T ha offerto costantemente delle ottime prestazioni durante le nostre prove ed è il prodotto che consigliamo maggiormente per tutti gli attuali motori di motocicli Triumph.

Mobil 1 Racing 4T, appositamente confezionato per Triumph, è reperibile presso il concessionario autorizzato Triumph.

Ispezione del livello dell'olio

Affinché il motore, il cambio e la frizione possano funzionare correttamente, è necessario mantenere l'olio al livello corretto e cambiarlo, unitamente al rispettivo filtro, come indicato nella tabella della manutenzione programmata.

⚠ Avvertenza

Il funzionamento della motocicletta con una quantità insufficiente di olio, o con olio deteriorato o contaminato, rende più rapida l'usura del motore e potrebbe causare il grippaggio del motore o del cambio. Il grippaggio di motore o cambio può portare alla perdita di controllo della motocicletta e a un incidente.

⚠ Avvertenza

Non avviare mai il motore e non farlo girare in un locale chiuso. I fumi di scarico sono velenosi e possono provocare la perdita dei sensi e la morte entro un breve periodo di tempo. Usare sempre la motocicletta all'aperto o in un locale adeguatamente ventilato.

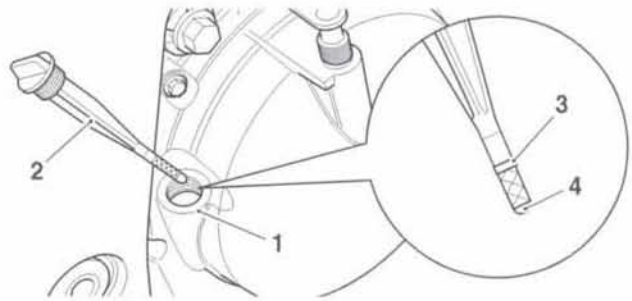
⚠ Attenzione

Il funzionamento con una quantità insufficiente di olio causa danni gravi al motore. Se la spia di bassa pressione dell'olio rimane accesa, spegnere immediatamente il motore e indagare la causa.

Nota:

- **Si può avere un'indicazione corretta del livello dell'olio solo se l'olio motore si trova alla normale temperatura d'esercizio, se la motocicletta è in posizione verticale (non appoggiata al cavalletto laterale) e il tappo di rifornimento/astina di livello sono completamente avvitati in sede.**

1. Avviare il motore e farlo funzionare al minimo per 5 minuti circa.
2. Spegnere il motore e attendere tre minuti per permettere all'olio di stabilizzarsi.
3. Con la motocicletta verticale, togliere il tappo di rifornimento/astina di livello, pulire l'astina e avvitarla completamente in sede.



1. Bocchettone di rifornimento
2. Tappo di rifornimento/astina di livello
3. Indice di livello superiore
4. Indice di livello inferiore

4. Togliere il tappo di rifornimento/astina di livello.
5. Il livello dell'olio è indicato da indici sul tappo di rifornimento/astina di livello. Quando il serbatoio è pieno, il livello dell'olio deve essere a filo della tacca superiore sull'astina di livello.
6. Se il livello dell'olio è troppo basso, aggiungerne un po' alla volta fino a quando raggiunge il corretto livello.
7. Dopo aver raggiunto il livello corretto, rimettere il tappo di rifornimento/astina di livello.

Cambio dell'olio e del rispettivo filtro

⚠ Avvertenza

Il contatto prolungato o ripetuto con l'olio motore può seccare la pelle e causare irritazione o dermatiti. Per di più, l'olio usato contiene sostante contaminanti potenzialmente nocive che possono causare il cancro. Indossare indumenti idonei ed evitare il contatto con la pelle.

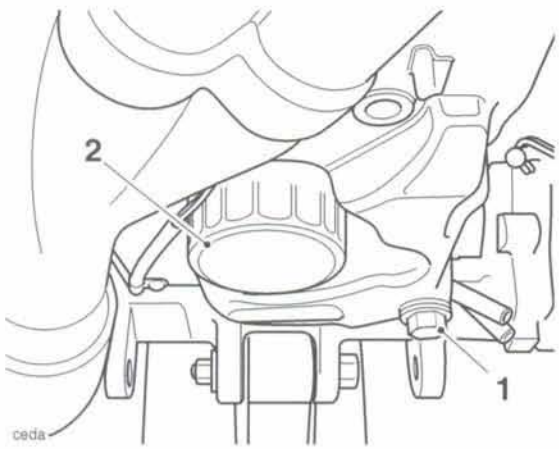
L'olio motore e il filtro devono essere sostituiti in base ai requisiti della manutenzione programmata.

1. Riscaldare a fondo il motore e quindi spegnerlo e parcheggiare la motocicletta in posizione verticale e in piano.
2. Infilare un vassoio di raccolta sotto il motore.

⚠ Avvertenza

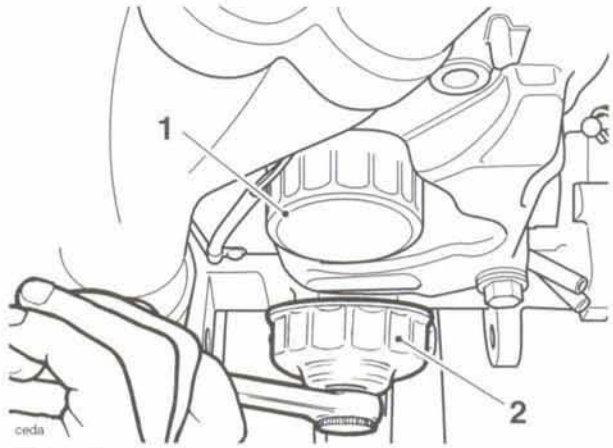
L'olio può essere caldo al tatto. Evitare il contatto con l'olio caldo indossando un abbigliamento protettivo idoneo, guanti, occhiali, ecc. Il contatto con l'olio caldo può causare ustioni o bruciature alla pelle.

3. Togliere il tappo di scarico dell'olio. Scartare la rondella di tenuta.



1. Tappo di scarico olio
2. Filtro olio

4. Svitare e togliere il filtro dell'olio usando l'attrezzo di servizio Triumph T3880312.



1. Filtro olio
2. Attrezzo T3880312

5. Smaltire il filtro vecchio in modo da tutelare l'ambiente.
6. Pre-rifornire un nuovo filtro dell'olio con olio motore pulito.
7. Stendere un velo di olio motore pulito sull'anello di tenuta del nuovo filtro dell'olio.
8. Montare il filtro dell'olio e serrarlo a **10 Nm.**
9. Quando l'olio si è scaricato del tutto, infilare una nuova rondella sul tappo di scarico. Montare e serrare il tappo a **25 Nm**.
10. Rifornire il motore con olio nuovo in base al tipo e grado elencati in precedenza al capitolo sulle caratteristiche tecniche.
11. Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo.

⚠ Attenzione

L'aumento eccessivo del regime motore prima che l'olio abbia raggiunto ogni componente può causarne il grippaggio o danni gravi.

12. Verificare che la spia della pressione dell'olio si spenga subito dopo l'avviamento.

⚠ Attenzione

Se la pressione dell'olio è troppo bassa, la spia si accende. Se la spia rimane illuminata quando il motore è acceso, spegnere immediatamente il motore e indagare la causa. Il funzionamento con la spia di bassa pressione accesa, causa danni gravi al motore.

13. Spegnere il motore e controllare il livello dell'olio. Regolarlo se richiesto.

Smaltimento dell'olio motore usato

Ai fini della tutela dell'ambiente, non versare l'olio motore usato sul terreno, nelle fognature o negli scarichi e neppure nei corsi d'acqua. Smaltire l'olio usato in modo sensato. In caso di dubbio rivolgersi all'amministrazione locale.

Pompa dell'olio

⚠ Avvertenza

Il contatto prolungato o ripetuto con l'olio motore può seccare la pelle e causare irritazione o dermatiti. Per di più, l'olio usato contiene sostante contaminanti potenzialmente nocive che possono causare il cancro.

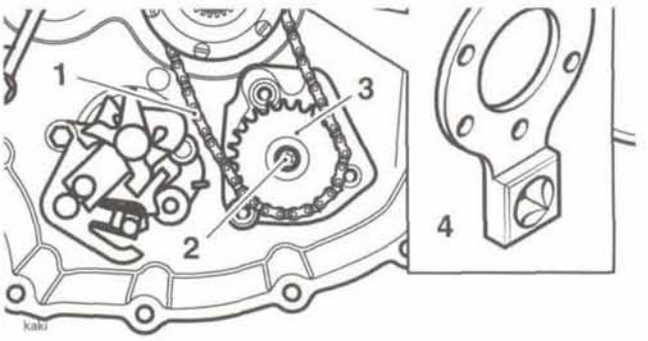
Quando si maneggia l'olio motore usato, indossare un abbigliamento protettivo ed evitare il contatto con la pelle.

⚠ Attenzione

Non versare l'olio usato sul terreno, nelle fognature o negli scarichi e neppure nei corsi d'acqua. Per evitare l'inquinamento dei corsi d'acqua, ecc., smaltire l'olio usato in modo sensato. In caso di dubbio rivolgersi all'amministrazione locale.

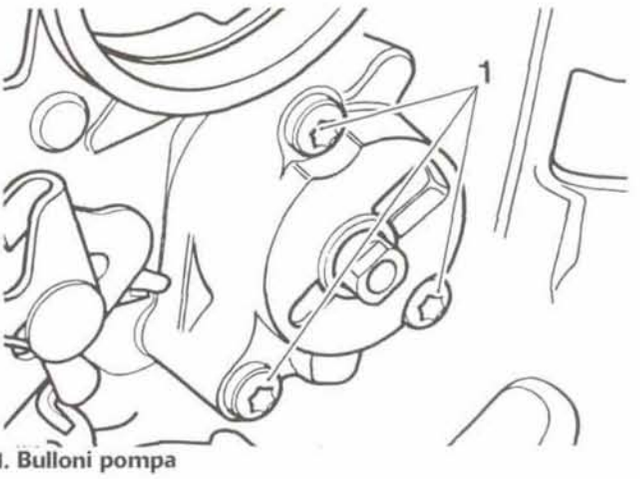
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare la frizione (vedi pag. *4-5*).
4. Montare l'attrezzo T3880371 sui denti conduttori della ruota dentata conduttrice superiore della pompa dell'olio. Tenere fermo l'attrezzo per evitare che ruoti e allentare il bullone di fissaggio della ruota dentata conduttrice della pompa dell'olio sulla pompa stessa.



1. Catena di trasmissione pompa olio
2. Bullone ruota dentata conduttrice pompa
3. Ruota dentata conduttrice pompa
4. Attrezzo T3880371

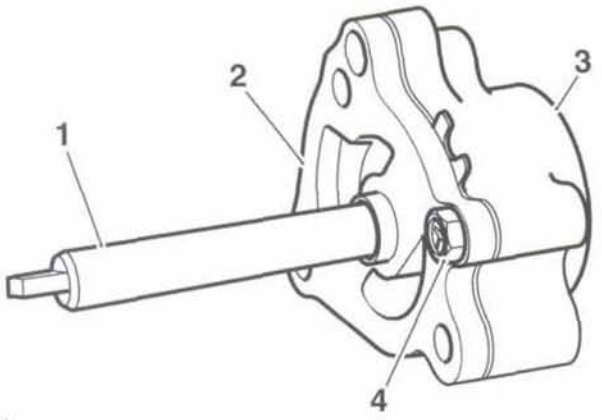
5. Smontare l'attrezzo, la ruota dentata superiore e quella inferiore, il cuscinetto della ruota dentata superiore e la catena di trasmissione sfilando insieme tutti i componenti dall'albero.
6. Allentare i bulloni di fissaggio della pompa dell'olio sul basamento ed estrarre la pompa stessa.



1. Bulloni pompa

Ispezione

1. Allentare la vite ed estrarre la piastra della pompa dell'olio dal corpo pompa.



ccrt

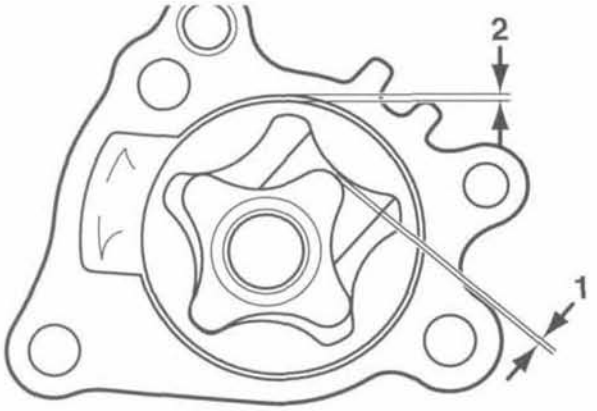
1. Albero di comando pompa olio
2. Piastra pompa olio
3. Corpo pompa olio
4. Vite

> **⚠ Attenzione**
>
> Se si riscontra che qualsiasi organo della pompa dell'olio ha superato il limite di servizio, sostituire la pompa completa. Il motore potrebbe subire danni gravi se si continua a usare una pompa dell'olio difettosa.

2. Misurare il gioco della punta del rotore con degli spessimetri.

Gioco punta rotore

Normale:	0,15 mm
Limite di servizio:	0,20 mm



1. Gioco punta rotore
2. Gioco corpo pompa

3. Misurare il gioco del corpo pompa con degli spessimetri.

Gioco corpo

Normale:	0,15 – 0,22 mm
Limite di servizio:	0,35 mm

4. Misurare il gioco assiale della pompa.

Gioco assiale pompa

Normale:	0,02 – 0,07 mm
Limite di servizio:	0,10 mm

5. (a) Se tutti i giochi rientrano nei limiti di servizio, lubrificare liberamente con olio motore tutti gli organi interni e rimontare la piastra della pompa dell'olio sul rispettivo corpo.

   (b) Se uno qualsiasi dei giochi misurati non rientra nei limiti di servizio, sostituire la pompa completa.

6. Ispezionare la ruota dentata e la catena per vedere che non siano usurate e/o danneggiate. Sostituire la ruota dentata e la catena se usurate e/o danneggiate.

Montaggio

> **⚠ Attenzione**
>
> Prima di montare la pompa dell'olio sul basamento accertarsi che le superfici interne siano state "inumidite" con olio motore pulito. La pompa potrebbe non riuscire ad aspirare l'olio dalla coppa se le superfici non sono state "inumidite". In questi casi il motore potrebbe funzionare senza la pressione dell'olio, subendo danni gravi.

1. Rifornire la pompa dell'olio con olio motore nuovo, ruotando il rotore della pompa mentre l'olio viene versato per fare in modo che tutte le superfici siano ricoperte di olio.
2. Posizionare la pompa dell'olio sul basamento e inserirla nell'apertura fornita.

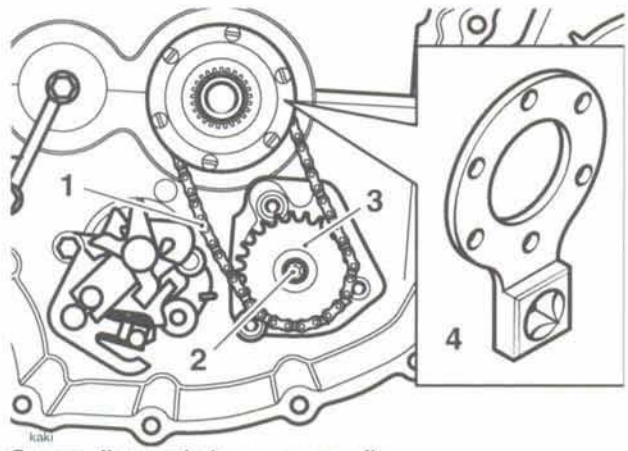
Nota:

- **Usare l'albero della pompa dell'olio lato ruota dentata per far ruotare la spina conduttrice e allinearla al comando sulla pompa dell'acqua.**

3. Montare la pompa dell'olio sul basamento, accertarsi che la spina di comando della pompa dell'acqua si insedi nel comando sull'albero della pompa dell'acqua. Serrare i bulloni a **13,7 Nm.**

Inserimento della pompa

4. Infilare come gruppo il cuscinetto della ruota dentata conduttrice superiore e anche la ruota conduttrice superiore, la catena di trasmissione e la ruota dentata della pompa sull'albero di entrata e sulla pompa dell'olio.

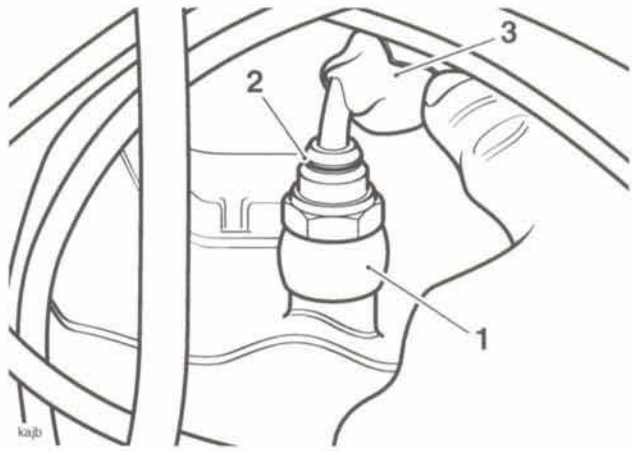


1. Catena di trasmissione pompa olio
2. Bullone ruota dentata conduttrice pompa
3. Ruota dentata conduttrice pompa
4. Attrezzo T3880371

5. Infilare la ruota dentata conduttrice della pompa sulla pompa stessa accertandosi che il comando si innesti correttamente.
6. Rimontare l'attrezzo T3880371 sulla ruota dentata conduttrice superiore e serrarne il bullone centrale a **15 Nm**. Smontare l'attrezzo.
7. Montare la frizione (vedi pag. *4-9*).
8. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
9. Rifornire il motore con olio (vedi pag. *8-8*).

Interruttore spia di bassa pressione dell'olio

L'interruttore della spia di bassa pressione dell'olio è situato all'estremità inferiore della tubazione di alimentazione dell'olio dell'albero a camme.



1. Tubazione di alimentazione dell'olio
2. Interruttore spia bassa pressione olio
3. Collegamento elettrico/parapolvere

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria, iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Sollevare il parapolvere e scollegare il collegamento elettrico dell'interruttore.
4. Smontare l'interruttore ed estrarre le rondelle di rame.

Montaggio

1. Infilare delle nuove rondelle di rame da ambo i lati del raccordo della tubazione dell'olio, montare l'interruttore e serrare a **13 Nm**.
2. Rimontare il collegamento elettrico.
3. Rimontare il parapolvere.
4. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).

Coppa

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria, iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Scaricare l'olio motore (vedi pag. *8-8*).

⚠ Avvertenza

L'olio può essere caldo al tatto. Il contatto con l'olio caldo causa ustioni o bruciature alla pelle.

⚠ Avvertenza

Il contatto prolungato o ripetuto con l'olio motore può seccare la pelle e causare irritazione o dermatiti. Per di più, l'olio usato contiene sostante contaminanti potenzialmente nocive che possono causare il cancro. Indossare indumenti idonei ed evitare il contatto con la pelle.

4. Smontare il sottocoppa (vedi pag. *16-17*).
5. Smontare l'impianto di scarico (vedi pag. *10-125*).

⚠ Avvertenza

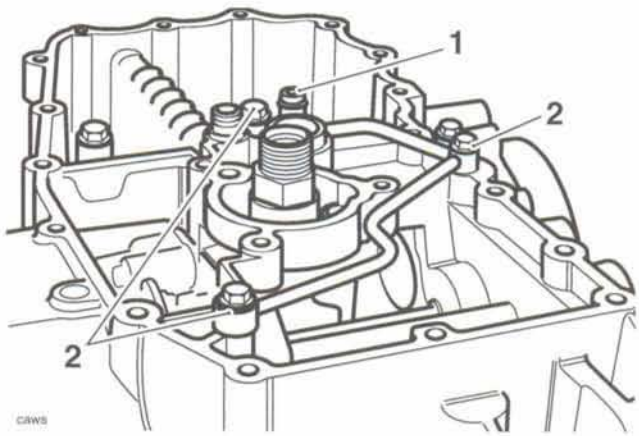
L'impianto di scarico è caldo se il motore ha appena funzionato. Lasciar sempre trascorrere un periodo di tempo sufficiente a permettere allo scarico di raffreddarsi prima di lavorare sull'impianto di scarico o nelle sue vicinanze.

Il contatto con lo scarico caldo può causare ustioni gravi.

6. Smontare il filtro dell'olio (vedi pag. *8-8*).
7. Svitare i bulloni di fissaggio della coppa sul basamento inferiore.
8. Staccare la coppa e scollegare il tubetto di travaso dell'olio.

Nota:

- **Il tubetto di travaso dell'olio potrebbe rimanere nel basamento o scollegarsi unitamente alla coppa.**



1. Tubetto di travaso olio
2. Viti tubazione alimentazione olio cambio

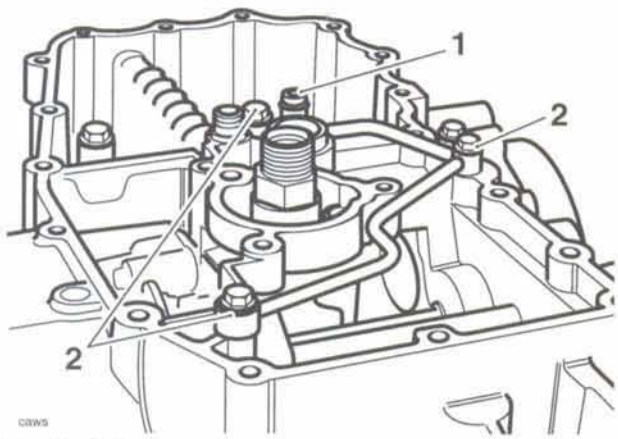
9. Smontare la guarnizione della coppa.
10. Se necessario, scollegare il tubetto di travaso dell'olio ed estrarre la rondella di tenuta da ambo i lati di ciascun raccordo.

Ispezione

1. Ispezionare i gommini O ring per vedere che non siano danneggiati e rigonfiati. Sostituire come richiesto.
2. Ispezionare il gommino O ring della tubazione di alimentazione dell'olio della scatola cambio per vedere che non sia danneggiato e rigonfiato. Sostituire come richiesto.
3. Ispezionare l'aspirazione dell'olio per vedere che sia correttamente montata nel basamento inferiore.

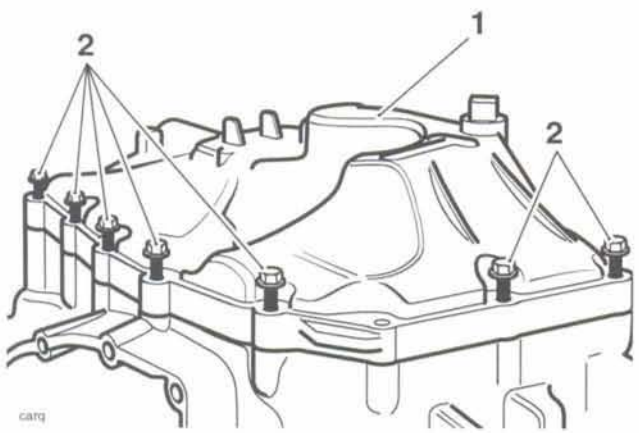
Montaggio

1. Montare il tubetto di travaso dell'olio nel basamento.



1. Tubetto di travaso olio
2. Viti tubazione alimentazione olio cambio

2. Se smontato, ricollegare il tubetto di travaso dell'olio unitamente a delle nuove rondelle. Serrare le viti a **8 Nm**.
3. Usando una nuova guarnizione, posizionare la coppa sul basamento inferiore.
4. Serrare le viti della coppa a **12 Nm**.



1. Coppa
2. Viti

5. Pre-rifornire un nuovo filtro dell'olio con olio motore pulito.
6. Stendere un velo di olio motore pulito sulla tenuta del nuovo filtro dell'olio.
7. Montare il filtro dell'olio e serrarlo a **12 Nm** con l'attrezzo T3880012.
8. Rimontare l'impianto di scarico (vedi pag. *10-126*).

Nota:

- **Usare delle nuove guarnizioni dello scarico sui raccordi tra tubo discendente e testata.**

9. Rifornire il motore con il corretto grado di olio motore.
10. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
11. Avviare il motore e verificare che la spia di bassa pressione dell'olio si spenga subito dopo l'avviamento.
12. Spegnere il motore e regolare il livello dell'olio motore.
13. Rimontare il sottocoppa (vedi pag. *16-17*).
14. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Radiatore olio

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Scaricare l'olio motore (vedi pag. *8-8*).

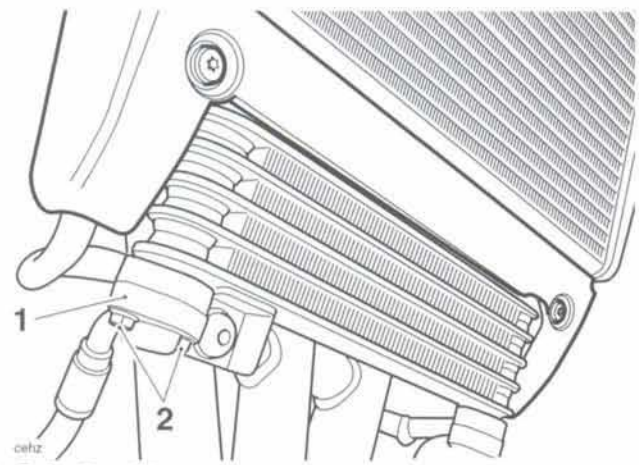
⚠ Avvertenza

L'olio può essere caldo al tatto. Il contatto con l'olio motore caldo causa ustioni o bruciature alla pelle.

⚠ Avvertenza

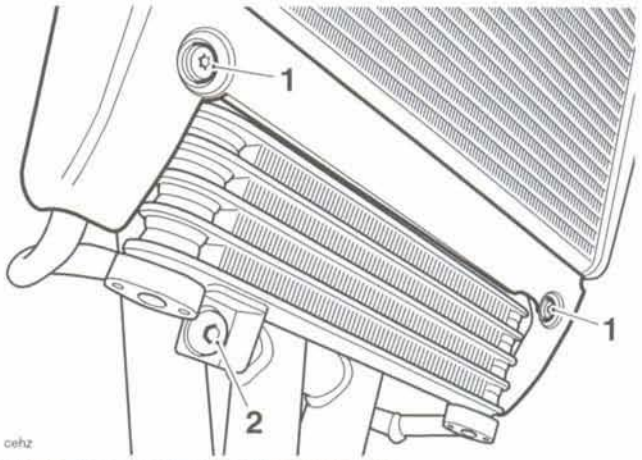
Il contatto prolungato o ripetuto con l'olio motore può seccare la pelle e causare irritazione o dermatiti. Per di più, l'olio usato contiene sostante contaminanti potenzialmente nocive che possono causare il cancro. Indossare indumenti idonei ed evitare il contatto con la pelle.

4. Scollegare i tubi flessibili di alimentazione e ritorno del radiatore dell'olio.



1. Tubo flessibile radiatore olio (lato destro in figura)
2. Viti

5. Allentare i bulloni del radiatore dell'olio.



1. Bulloneria superiore radiatore olio
2. Viti inferiori radiatore olio

6. Staccare il radiatore dell'olio, afferrando il pannello di chiusura non appena si stacca.

Ispezione

1. Ispezionare i raccordi del radiatore dell'olio per vedere che non siano incrinati e non presentino segni di perdite di olio.
2. Controllare che le alette del radiatore dell'olio non siano danneggiate e non vi siano segni di perdite.

Montaggio

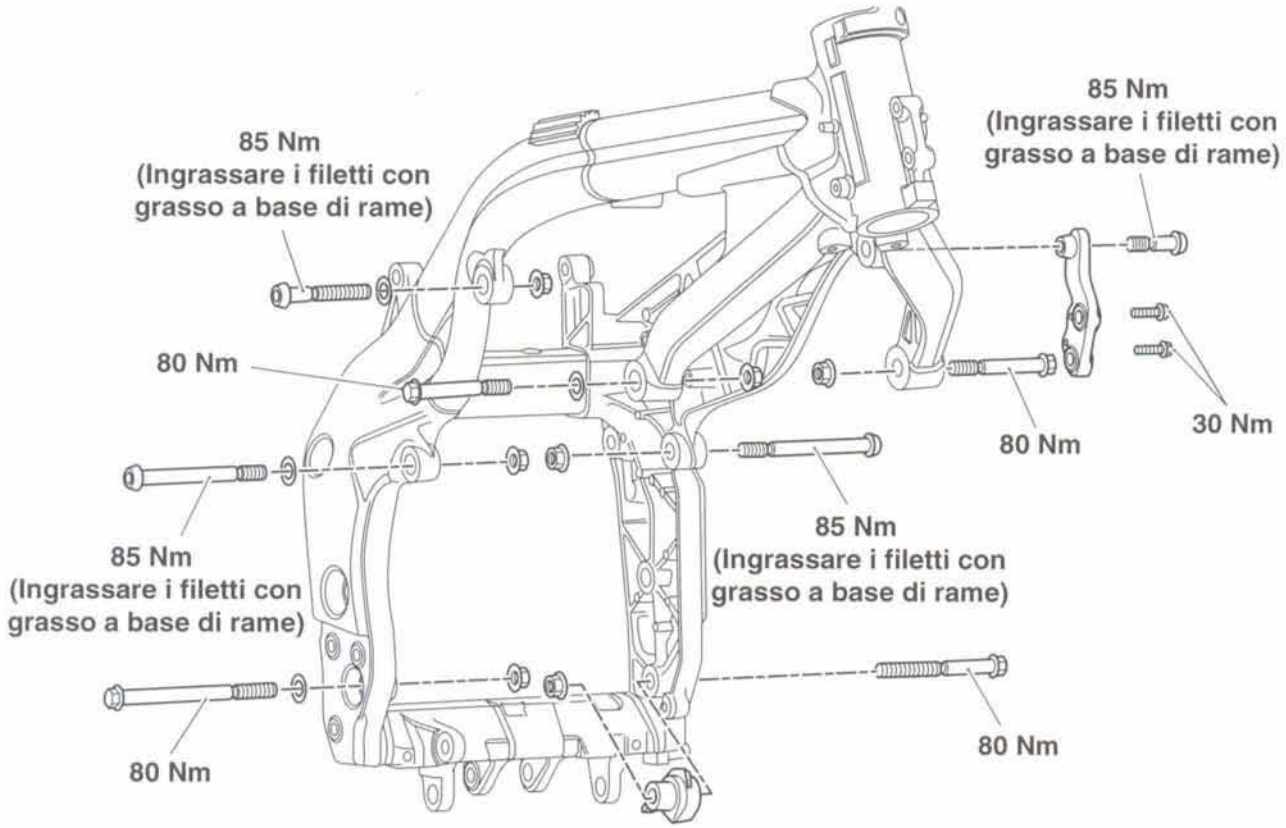
1. Posizionare il radiatore dell'olio e il pannello di chiusura sulle staffe di ritenuta.
2. Rimontare e serrare le viti del radiatore dell'olio a **9 Nm**.
3. Incorporando dei nuovi gommini O ring, allineare le tubazioni del radiatore dell'olio al radiatore stesso e serrare le viti a **10 Nm.**
4. Rifornire il motore con olio (vedi pag. *8-8*).
5. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
6. Avviare il motore e controllare se vi sono perdite di olio. Dopo aver effettuato un controllo delle perdite, spegnere il motore e lasciarlo riposare per 10 minuti.
7. Regolare il livello dell'olio motore (vedi pag. *8-7*).
8. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

9 Smontaggio/rimontaggio motore

Indice

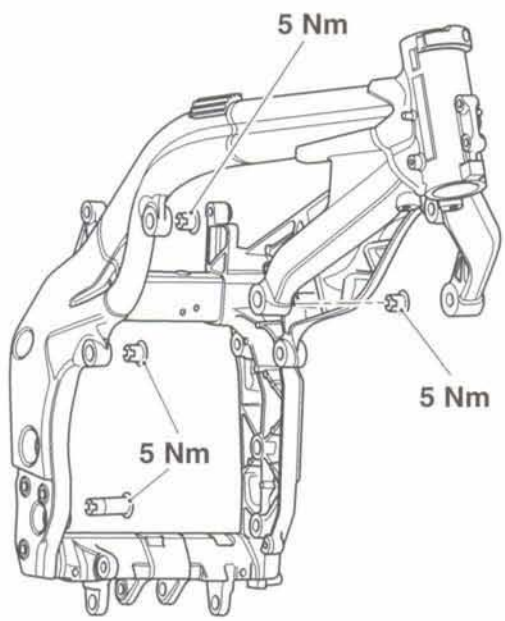
Vista esplosa – supporti motore 9.2
Vista esplosa – manicotti regolazione telaio 9.2
Smontaggio/rimontaggio motore 9.3
Montaggio motore 9.6

Vista esplosa – supporti motore



Per la sequenza di serraggio consultare il testo

Vista esplosa – manicotti regolazione telaio



Per la sequenza di serraggio del regolatore del telaio consultare il testo

Smontaggio/rimontaggio motore

Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Appoggiare la motocicletta sul cavalletto d'officina.
2. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
3. Smontare la batteria (vedi pag. *17-7*).
4. Smontare la carenatura posteriore e le semicarenature laterali (vedi pag. *16-10*).
5. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
6. Smontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-109*).
7. Scaricare l'olio motore (vedi pag. *8-8*).
8. Smontare il radiatore dell'olio (vedi pag. *8-14*).
9. Smontare il radiatore (vedi pag. *11-9*).

Nota:

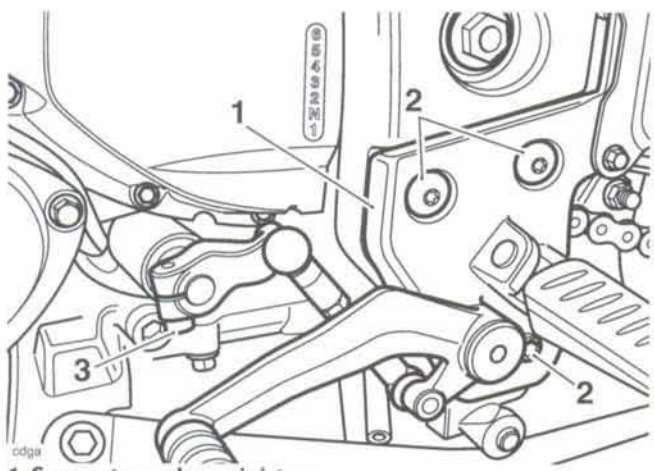
- **Fissare i tubi flessibili per impedire danni durante lo smontaggio del motore.**

10. Smontare l'impianto di scarico (vedi pag. *10-125*).
11. Regolare la catena di trasmissione per permettere la massima corsa a vuoto nella catena (vedi pag. *12-12*).

Attenzione

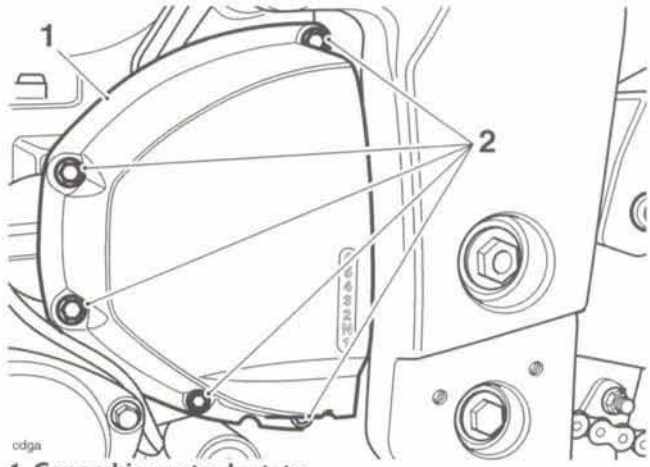
Per evitare danni alla catena, non permettere che venga a contatto di sporcizia, detriti stradali, ecc.

12. Svitare il bullone e, dopo averne notata la posizione, staccare la leva del cambio dall'albero del cambio.
13. Svitare le tre viti e smontare il supporto pedana sinistro, il paratacco, la leva del cambio e la tiranteria come gruppo unico.



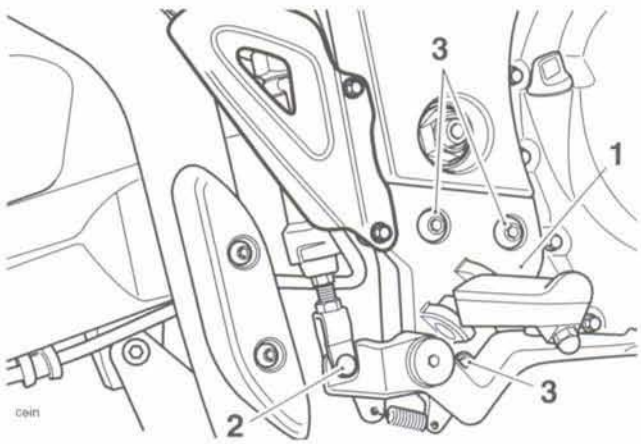
1. Supporto pedana sinistra
2. Viti supporto pedana
3. Viti leva cambio

14. Smontare il coperchio della ruota dentata.



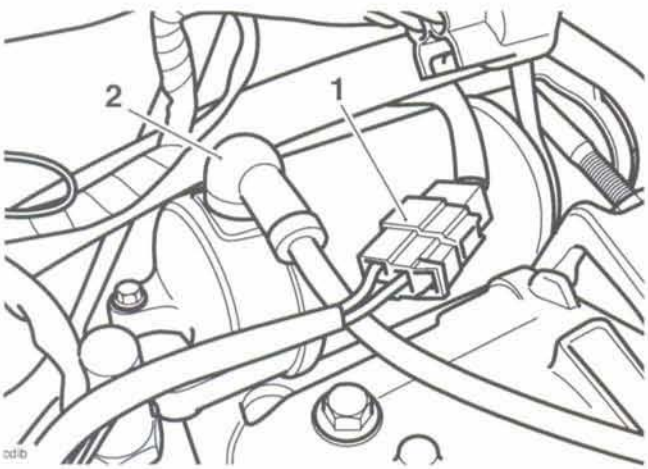
1. Coperchio ruota dentata
2. Viti

15. Togliere il fermo dal perno con testa sull'estremità inferiore dell'asta di spinta del freno. Sfilare il perno con testa.
16. Svitare le tre viti e smontare il supporto pedana destro e il pedale del freno come gruppo.



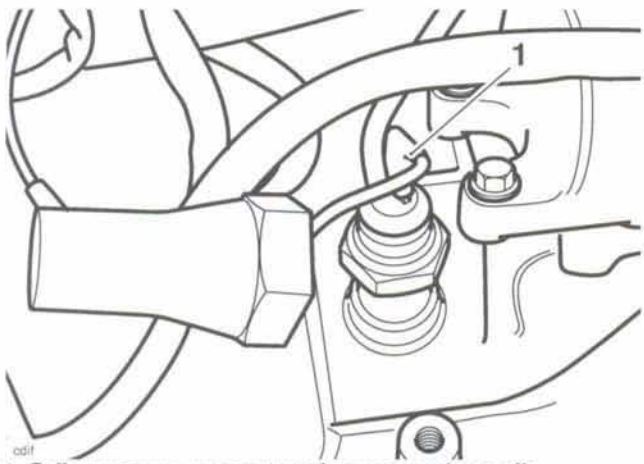
1. Supporto pedana destra
2. Perno con testa pedale freno
3. Viti supporto pedana

17. Sfilare il parapolvere dal cavo del motorino di avviamento e quindi svitarne il dado. Scollegare il cavo.
18. Scollegare il connettore dell'alternatore.



1. Connettore alternatore
2. Collegamento motorino di avviamento

19. Staccare il parapolvere dall'interruttore della spia di bassa pressione dell'olio e scollegare il connettore.



1. Collegamento pressostato bassa pressione olio

20. Scollegare il connettore del sensore di velocità del veicolo.
21. Scollegare il connettore dell'interruttore del cavalletto laterale.
22. Scollegare i collegamenti di massa del motore.
23. Scollegare il connettore del sensore di posizione dell'albero motore.
24. Scollegare il connettore della spia dell'interruttore di folle.
25. Smontare i corpi farfallati, gli iniettori e il condotto di alimentazione dalla testata (vedi pag. *10-117*).

Nota:

- **Non è necessario scollegare i cavi dell'acceleratore, basta spostare di lato i corpi farfallati.**

26. Scollegare il cavo della frizione (vedi pag. *4-5*).

⚠ Attenzione

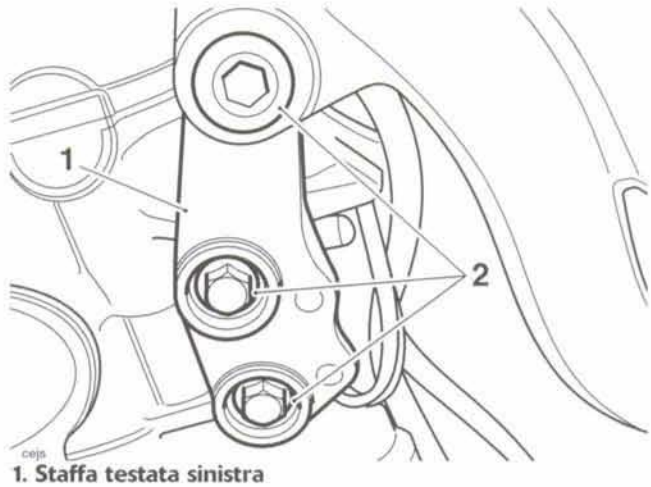
Il motore o la motocicletta potrebbero cadere o spostarsi all'improvviso se non sono sorretti in modo corretto. La caduta o un movimento improvviso potrebbero causare lesioni.

27. Infilare un supporto sotto il motore e accertarsi che il telaio continui ad essere sostenuto saldamente.

⚠ Attenzione

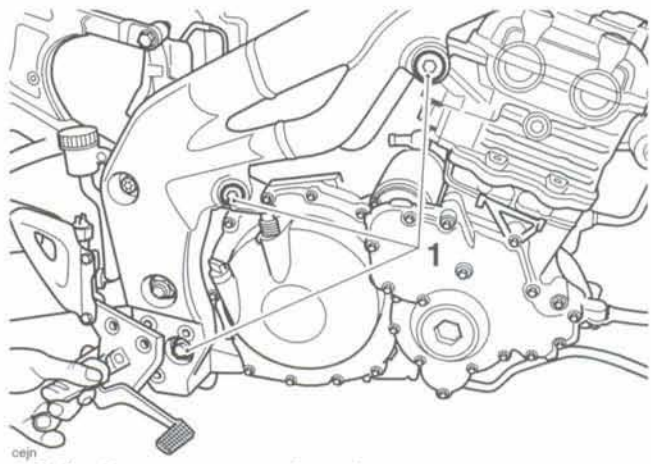
Per evitare di danneggiare i componenti, abbassare il motore con molta attenzione. Tra i componenti particolarmente vulnerabili abbiamo il sensore di posizione della farfalla e il corpo farfallato.

28. Allentare i tre bulloni e smontare la staffa della testata sinistra.



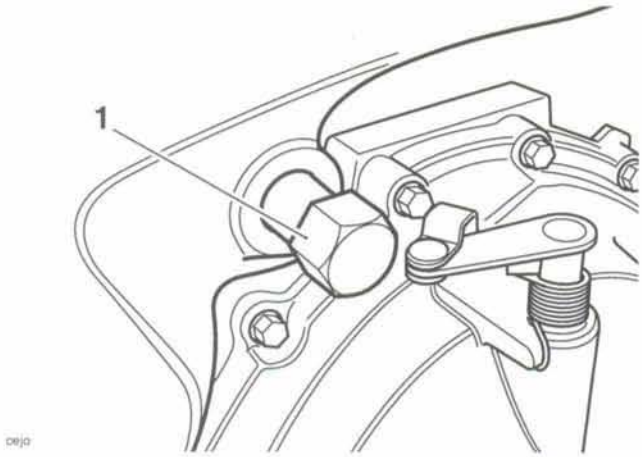
1. Staffa testata sinistra
2. Viti

29. Svitare e scartare i dadi di fissaggio dei tre bulloni del supporto posteriore del motore (due sul basamento e uno sul retro della testata) ed estrarre i bulloni.

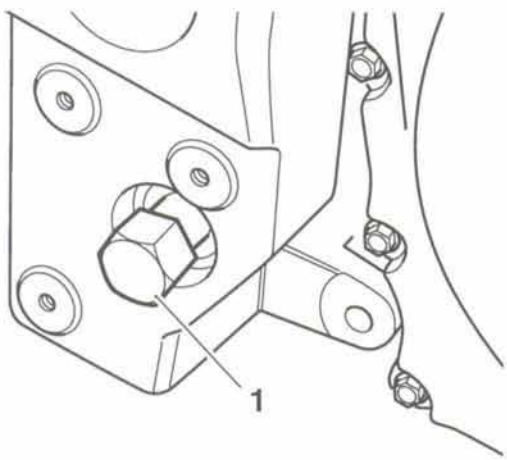


1. Bulloni supporto posteriore destro motore

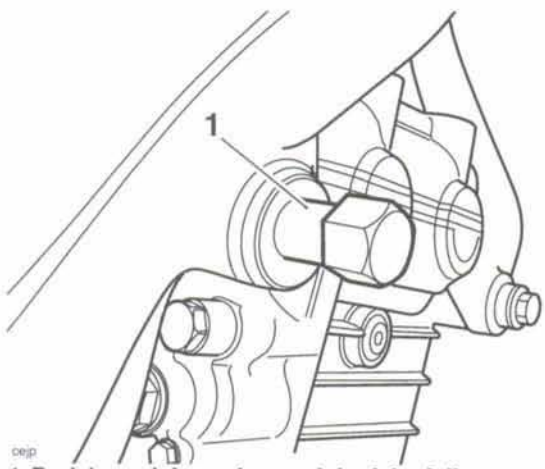
30. Allentare i tre manicotti di regolazione del telaio usando l'attrezzo T3880377 come illustrato qui sotto.



1. Posizione del regolatore del telaio del basamento superiore



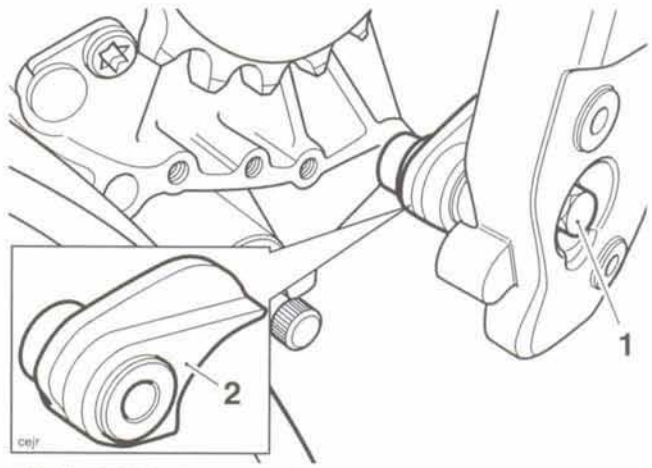
1. Posizione del regolatore del telaio del basamento inferiore



1. Posizione del regolatore del telaio della testata

31. Svitare e scartare i dadi di fissaggio delle due metà dei bulloni del supporto sinistro del basamento.

32. Svitare i due bulloni, afferrando il distanziale della guida della catena, situato tra il telaio, e il motore quando si estrae il bullone inferiore del basamento.



1. Bulloni sinistri supporto basamento (sono illustrati quelli inferiori)

2. Distanziale guida catena

33. Allentare i due bulloni rimanenti del supporto motore sul davanti della testata.

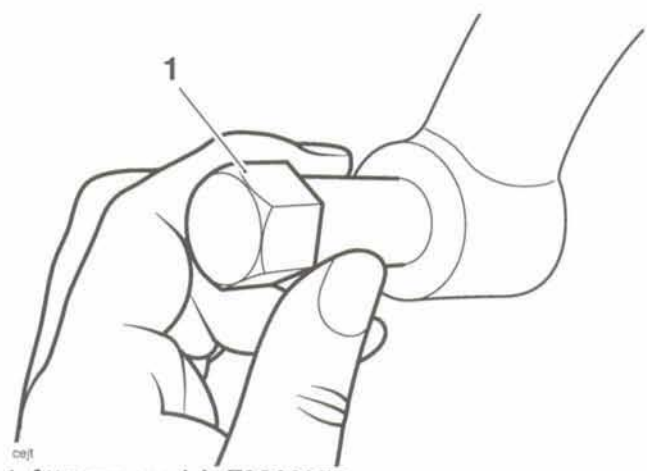
34. Abbassare il motore quanto basta a poter staccare la catena di trasmissione dalla ruota dentata di uscita, imperniando il motore sui due bulloni anteriori della testata.

35. Facendosi aiutare, svitare i due bulloni anteriori della testata ed estrarre verso il basso il cilindro dal telaio.

Nota:

- **Non riutilizzare i quattro bulloni del supporto del motore in acciaio inossidabile (montati sulle posizioni di montaggio del basamento superiore e della testata posteriore).**
- **Scartare i bulloni dei supporti del motore in acciaio inossidabile.**

36. Allentare il manicotto del regolatore del telaio anteriore, sul lato destro del telaio, usando l'attrezzo T3880377 come illustrato qui sotto.

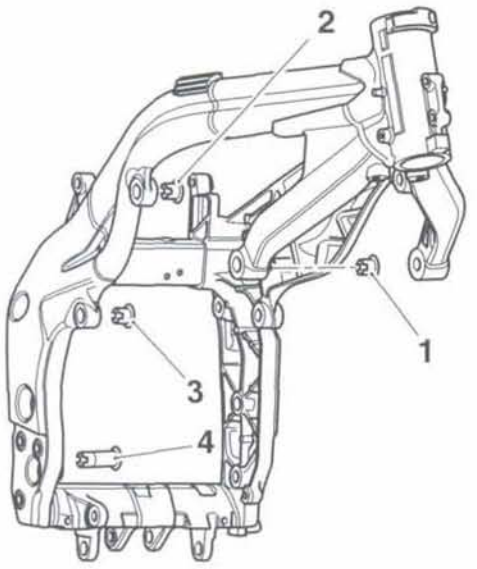


1. Attrezzo speciale T3880377

Montaggio motore

Nota:

- **Il telaio è dotato di quattro manicotti di regolazione situati sul lato destro del telaio, come illustrato qui sotto.**



1. Regolatore del telaio anteriore della testata
2. Regolatore del telaio posteriore della testata
3. Regolatore del telaio superiore posteriore del basamento
4. Regolatore del telaio inferiore posteriore del basamento

1. Posizionare il motore sotto il telaio.

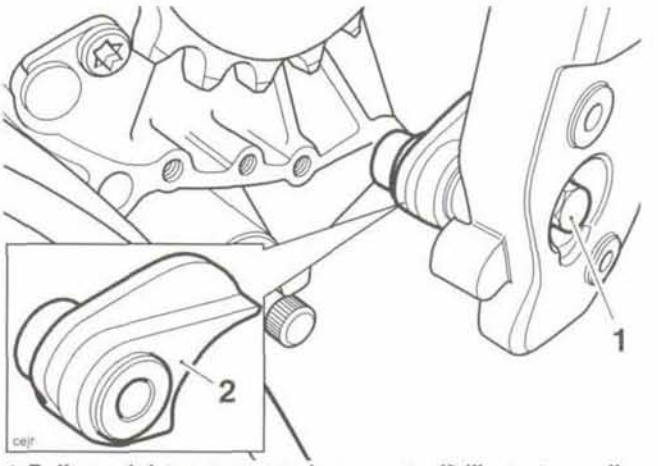
⚠ Attenzione

Se la sequenza di serraggio dei bulloni di fissaggio del motore riportata di seguito non viene seguita in modo preciso, il telaio subisce danni gravi.

Nota:

- **Non montare la staffa sinistra della testata finché non viene chiesto di farlo.**
- **Non avvitare i dadi sui bulloni destri finché non viene chiesto di farlo, dato che questi bulloni devono essere svitati durante il montaggio del motore per serrare i manicotti del regolatore del telaio.**

2. Sollevare il motore e infilare i due bulloni anteriori della testata per sorreggere il motore. **Avvitare un nuovo dado solo sul lato sinistro**, senza avvitarlo ancora.
3. Sollevare il motore e far passare la catena di trasmissione sopra la ruota dentata di uscita.
4. Allineare il motore al telaio, infilare il distanziale della guida della catena sul lato inferiore sinistro del supporto del basamento e riavvitare il bullone per fissarlo. Infilare un nuovo dado senza però serrarlo ancora.



1. Bullone sinistro supporto basamento (è illustrato quello inferiore)
2. Distanziale guida catena

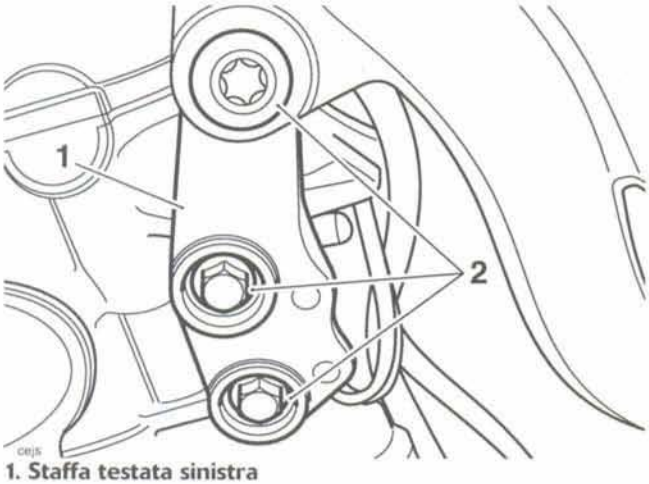
5. Riavvitare il bullone del supporto del motore sul supporto inferiore destro del basamento. **Non** avvitare ancora un nuovo dado.

Nota:

- **Non riutilizzare i quattro bulloni del supporto del motore in acciaio inossidabile (montati sulle posizioni di montaggio del basamento superiore e della testata posteriore). Usare sempre dei nuovi bulloni in acciaio inossidabile del supporto motore, se erano stati svitati per qualsiasi ragione.**

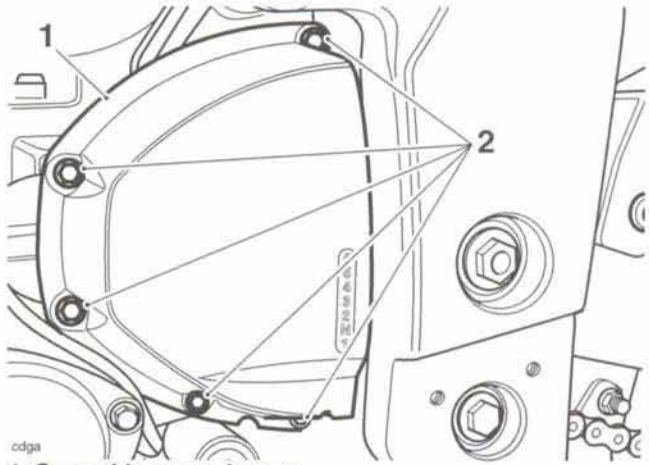
6. Ingrassare con grasso a base di rame i filetti dei quattro **nuovi** bulloni in acciaio inossidabile del supporto motore (due bulloni superiori sul basamento e due posteriori sulla testata).
7. Avvitare due nuovi bulloni superiori in acciaio inossidabile sul basamento. **Avvitare un nuovo dado solo sul lato sinistro**, senza avvitarlo ancora.
8. Avvitare un nuovo bullone posteriore destro sul supporto della testata. Non serrare ancora completamente.
9. Rimontare la staffa della testata sinistra sulla testata e avvitare i due bulloni più piccoli senza serrarli. Avvitare, senza serrare, un nuovo bullone posteriore sinistro della testata.

10. Serrare i due bulloni più piccoli della staffa della testata a **30 Nm.**



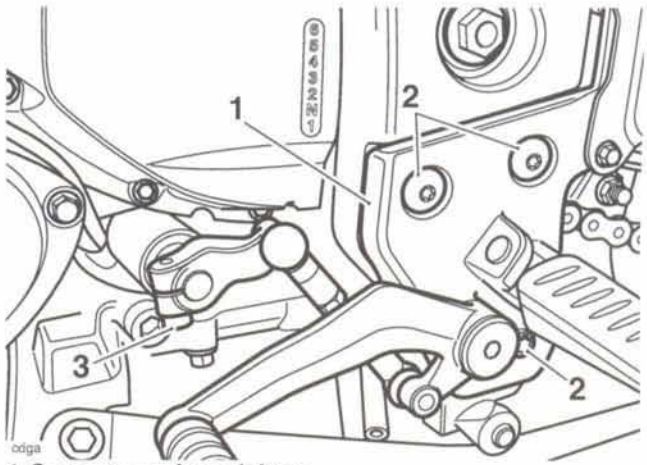
1. Staffa testata sinistra
2. Viti

11. Serrare i bulloni del supporto sinistro del motore a **20 Nm** nella sequenza indicata di seguito:
    a) Supporto basamento superiore
    b) Supporto testata anteriore
    c) Supporto basamento inferiore
    d) Staffa testata posteriore a supporto telaio
12. Svitare, uno alla volta, tutti i bulloni del supporto destro del motore e serrare i manicotti del regolatore del telaio fino a quando il regolatore viene a contatto del motore, **e quindi di altro mezzo giro (180°)**, usando l'attrezzo T3880377. Inserire immediatamente ciascun bullone dopo aver serrato il manicotto e avvitare un nuovo dado senza serrarlo.
13. Serrare completamente i bulloni del supporto motore sinistro nella sequenza e alla coppia indicate di seguito.
    a) Supporto basamento superiore - **85 Nm**
    b) Supporto testata anteriore - **80 Nm**
    c) Supporto basamento inferiore - **80 Nm**
    d) Staffa testata posteriore a supporto telaio - **85 Nm**
14. Togliere il supporto da sotto il motore.
15. Serrare completamente i bulloni del supporto motore destro nella sequenza e alla coppia indicate di seguito.
    a) Supporto basamento superiore - **85 Nm**
    b) Supporto testata anteriore - **80 Nm**
    c) Supporto basamento inferiore - **80 Nm**
    d) Supporto testata posteriore - **85 Nm**
16. Rimontare il coperchio della ruota dentata e serrare i bulloni a **9 Nm**.



1. Coperchio ruota dentata
2. Viti

17. Riposizionare il supporto pedana sinistro e la tiranteria di selezione marce sul telaio. Serrare le viti a **9 Nm.**
18. Rimontare la leva cambio sull'albero del cambio nella posizione annotata durante lo smontaggio e riavvitare il bullone. Serrare a **9 Nm**.



1. Supporto pedana sinistra
2. Viti supporto pedana
3. Viti leva cambio

19. Ricollegare il cavo della frizione (vedi pag. *4-6*).
20. Controllare che i gommini O ring degli iniettori non siano fessurati o comunque danneggiati. Sostituire come richiesto.

21. Rimontare i corpi farfallati, gli iniettori e il condotto di alimentazione sulla testata (vedi pag. *10-116*).

Avvertenza

La guida della motocicletta con dei cavi dell'acceleratore registrati in modo sbagliato, erroneamente istradati o danneggiati può compromettere il funzionamento di freni, frizione o dello stesso acceleratore. Un problema di questo tipo potrebbe portare alla perdita di controllo della motocicletta e a un incidente.

22. Registrare i cavi dell'acceleratore come richiesto (vedi pag. *10-115*).

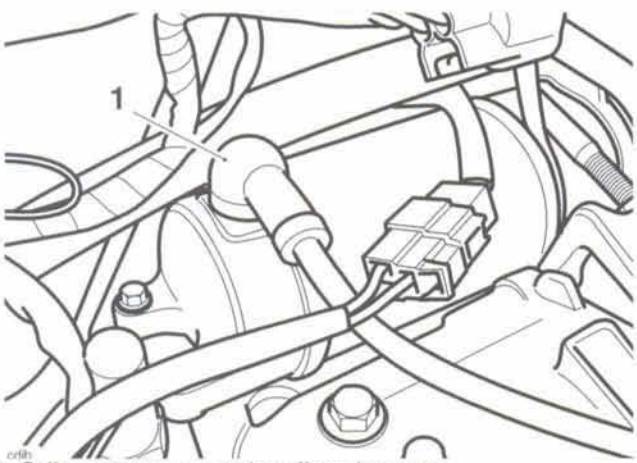
Avvertenza

Spostare il manubrio verso il fondo sterzo di sinistra e di destra controllando al tempo stesso che cavi e cablaggi non si inceppino. Cavi o cablaggi che si inceppano limitano il movimento dello sterzo e potrebbero causare la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Avvertenza

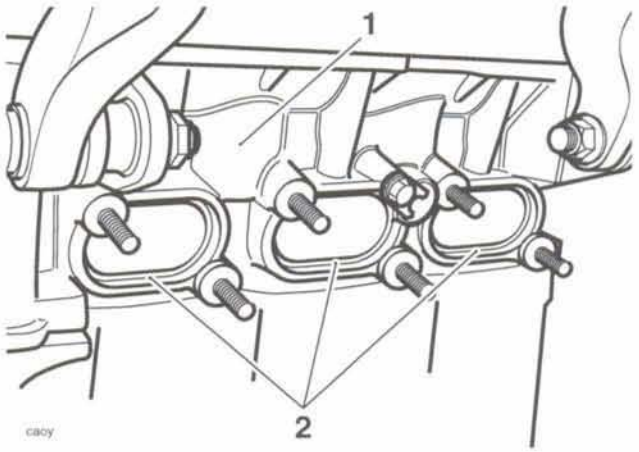
Verificare che i controdadi del regolatore siano serrati. Un regolatore del cavo dell'acceleratore allentato potrebbe causare l'inceppamento dell'acceleratore con conseguente perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

23. Ricollegare tutti i collegamenti elettrici del motore.
24. Ricollegare il cavo del motorino di avviamento e serrare il dado a **10 Nm.** Rimontare il parapolvere.



1. Collegamento motorino di avviamento

25. Usando delle nuove tenute verso la testata, rimontare l'impianto di scarico (vedi pag. *10-126*).



1. Testata
2. Tenute

26. Rimontare il radiatore (vedi pag. *11-10*).
27. Rifornire l'impianto di raffreddamento (vedi pag. *11-5*).
28. Rimontare il radiatore dell'olio (vedi pag. *8-14*).
29. Riempire il motore con olio di grado e viscosità corretti (vedi pag. *8-7*).
30. Rimontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-109*).
31. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
32. Rimontare le carenature (vedi pagg. *16-10* e *16-10*).
33. Rimontare la batteria (vedi pag. *17-7*).
34. Togliere la motocicletta dal cavalletto d'officina e appoggiarla su quello laterale.
35. Regolare la catena di trasmissione (vedi pag. *12-12*).
36. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

10 Impianto di alimentazione/Sistema gestione motore

Vista esplosa – Serbatoio carburante 10.5
Vista esplosa – Condotto di alimentazione, farfalle e iniettori 10.6
Vista esplosa – Scatola dell'aria 10.7
Vista esplosa – Impianto di scarico 10.8
Vista esplosa – Impianto perdite evaporative 10.9
Vista esplosa – Sistema di iniezione aria secondaria 10.10
Requisiti del carburante 10.11
- Requisiti del carburante – tutti i paesi tranne gli Stati Uniti 10.11
- Requisiti del carburante - USA 10.11
- Benzina ossigenata 10.11
- Etanolo 10.11
- Metanolo 10.11
- MTBE (Etere-metil-terz-butilico) 10.11

Glossario dei termini 10.12
Sistema di gestione motore 10.14
- Descrizione del sistema 10.14
- Sensori del sistema 10.14
- Ubicazione dei sensori 10.15
- Attuatori del sistema 10.16
- Ubicazione degli attuatori 10.17

Schemi di circuito gestione motore - Tiger senza ABS 10.18
- Schemi di circuito sistema gestione motore - Tiger senza ABS 10.19

Schemi di circuito gestione motore - Tiger con ABS 10.20
- Schemi di circuito sistema gestione motore - Tiger con ABS 10.21

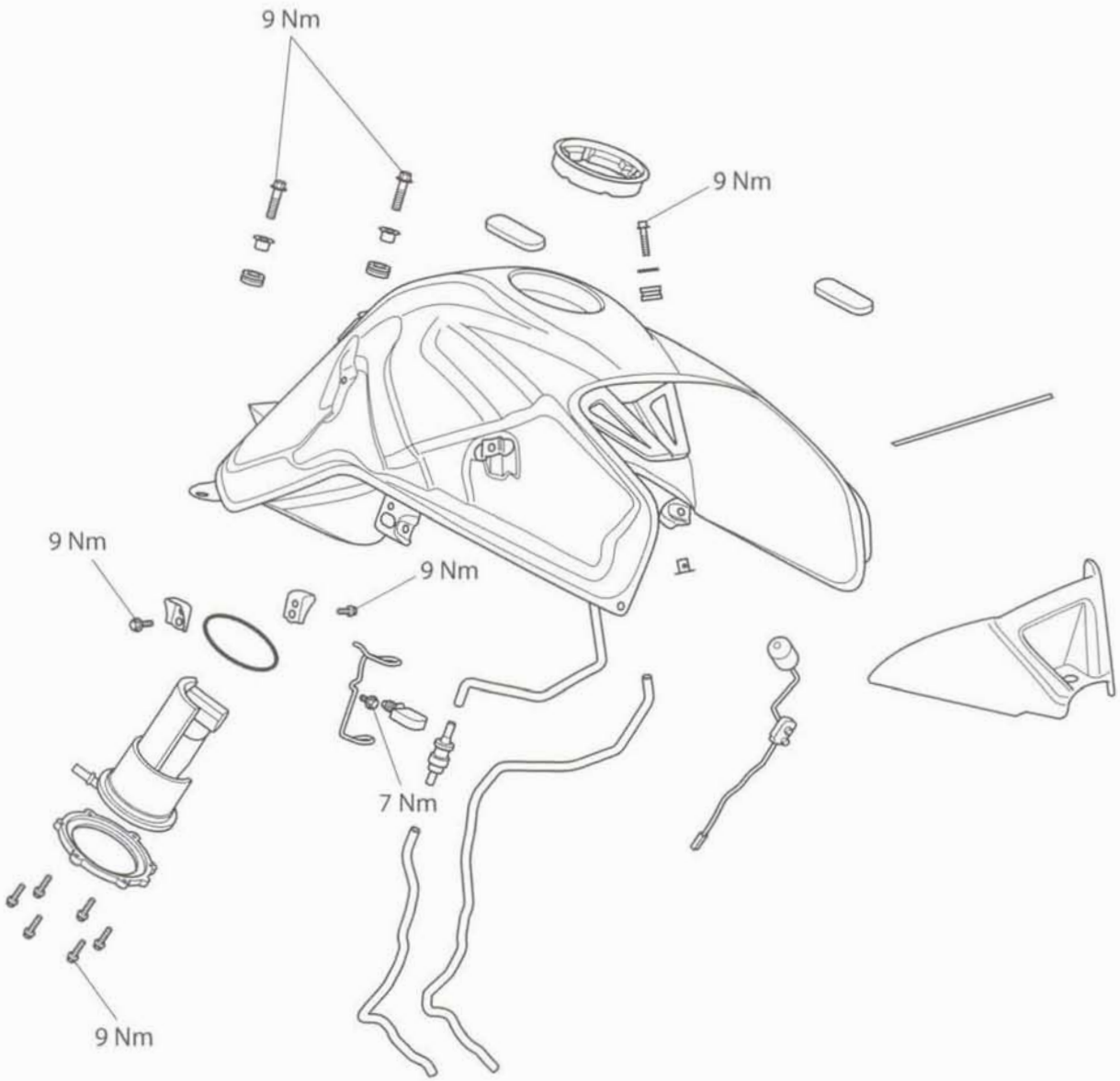
Diagnostica del sistema 10.22
- Sistema di rilevamento dei guasti a bordo 10.22
- Strumento diagnostico Triumph 10.22
- Dati attuali 10.23
- Dati Freeze-frame 10.23
- Prove delle funzioni 10.24
- Controlli/regolazioni 10.24
- Regolazioni 10.24
- Stato di adattamento 10.24
- Dati di fabbricazione 10.24
- Controlli 10.25
- Codici di guasto 10.26

Strumento diagnostico 10.28
Tasti dello strumento 10.28
Inizializzazione 10.30
Diagnostica 10.31
Prove delle funzioni 10.32
Controlli 10.33
Regolazione messa a punto 10.34
Aggiornamento messa a punto 10.35
Sbloccaggio centralina ECU 10.36
Connettori elettrici 10.60
Prima dello scollegamento: 10.60
Quando si scollega un connettore: 10.60
Quando si ispeziona un connettore: 10.60
Quando si collega un connettore: 10.61
Scollegamento dei connettori ECM 10.61
Ricollegamento dei connettori ECM 10.61
Ulteriori diagnosi 10.61
Sensore albero motore 10.62
Prove specifiche 10.62
Regolazione regime minimo 10.64
Prove specifiche 10.64
Iniettori 10.66
Prove specifiche 10.66
Sensore posizione farfalla 10.68
Prove specifiche 10.68
Valvola di spurgo 10.70
Prove specifiche 10.70
Bobine di accensione 10.72
Prove specifiche 10.72
Sensore temperatura liquido refrigerante 10.74
Prove specifiche 10.74
Sensore temperatura aria aspirata 10.76
Prove specifiche 10.76
Relè pompa di alimentazione 10.78
Prove specifiche 10.78
Tensione sistema 10.80
Prove specifiche 10.80
Relè elettroventola 10.81
Prove specifiche 10.81
Sensore Lambda 10.82
Prove specifiche 10.82
Riscaldatore sensore Lambda 10.83
Prove specifiche 10.83
Errore EEPROM 10.84
Interruttore rilevamento caduta 10.85
Prove specifiche 10.85

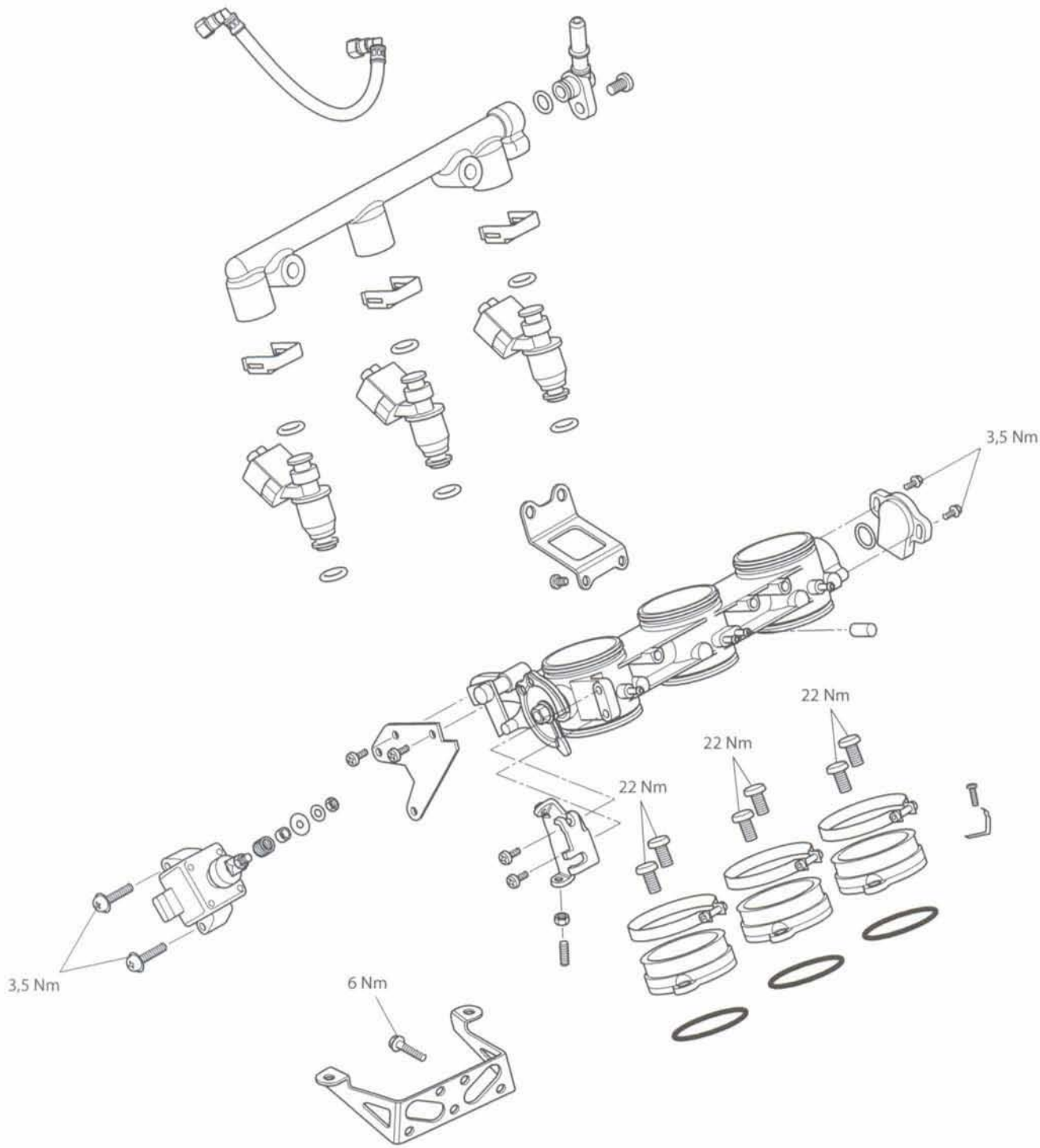
Sensore velocità di avanzamento 10.86
Prove specifiche 10.86
Comunicazioni strumento (CAN) 10.88
Prove specifiche 10.88
Sensore livello carburante 10.89
Prove specifiche 10.89
Sensore pressione ambiente 10.90
Prove specifiche 10.90
Sensore pressione assoluta collettore (MAP) 10.91
Prove specifiche 10.91
Valvola di iniezione aria secondaria 10.92
Prove specifiche 10.92
Circuito relè principale EMS 10.94
Prove specifiche 10.94
Circuito di ingresso tensione di accensione 10.96
Prove specifiche 10.96
Circuito di alimentazione sensore a 5 V 10.98
Prove specifiche 10.98
Bloccaggio messa a punto 10.100
ID ECM o messa a punto errata 10.101
Prove specifiche 10.101
Ricerca guasti – Impianti non elettrici 10.102
Serbatoio carburante 10.103
Smontaggio 10.103
Montaggio 10.104
Gruppo pompa di alimentazione e filtro 10.105
Smontaggio 10.105
Assemblaggio 10.105
Trasmettitore livello carburante 10.106
Smontaggio 10.106
Assemblaggio 10.106
Controllo della pressione del carburante 10.107
Impianto di mandata carburante 10.108
Scatola aria 10.109
Smontaggio 10.109
Ispezione 10.110
Montaggio 10.110
Elemento filtro aria 10.111
Smontaggio 10.111
Montaggio 10.111
Sensore temperatura aria aspirata 10.112
Smontaggio 10.112
Assemblaggio 10.112
Sensore MAP 10.112
Smontaggio 10.112
Montaggio 10.112
Sensore pressione barometrica 10.113

Smontaggio 10.113
Montaggio 10.113
Interruttore rilevamento caduta 10.113
Smontaggio 10.113
Montaggio 10.113
Sensore posizione albero motore 10.114
Smontaggio 10.114
Montaggio 10.114
Cavo acceleratore 10.115
Registrazione 10.115
Smontaggio 10.116
Ispezione 10.116
Montaggio 10.116
Corpi farfallati/iniettori 10.117
Smontaggio 10.117
Ispezione 10.118
Montaggio 10.118
Equilibratura dei corpi farfallati 10.119
Sensore posizione farfalla 10.120
Smontaggio 10.120
Montaggio 10.120
Motorino a passo di regolazione del minimo 10.122
Smontaggio 10.122
Montaggio 10.122
Impianto di scarico 10.125
Smontaggio 10.125
Assemblaggio 10.126
Iniezione aria secondaria 10.127
Scopo e funzionamento del sistema 10.127
Elettrovalvola di iniezione aria secondaria 10.128
Smontaggio 10.128
Montaggio 10.128
Valvole a lamella iniezione aria secondaria 10.128
Smontaggio 10.128
Ispezione 10.129
Montaggio 10.129
Impianto di controllo perdite evaporative 10.130
Solo modelli per la California 10.130
Ubicazione dei componenti 10.130
Impianto di controllo delle perdite evaporative – Motore spento 10.131
Impianto di controllo delle perdite evaporative – Motore acceso 10.132

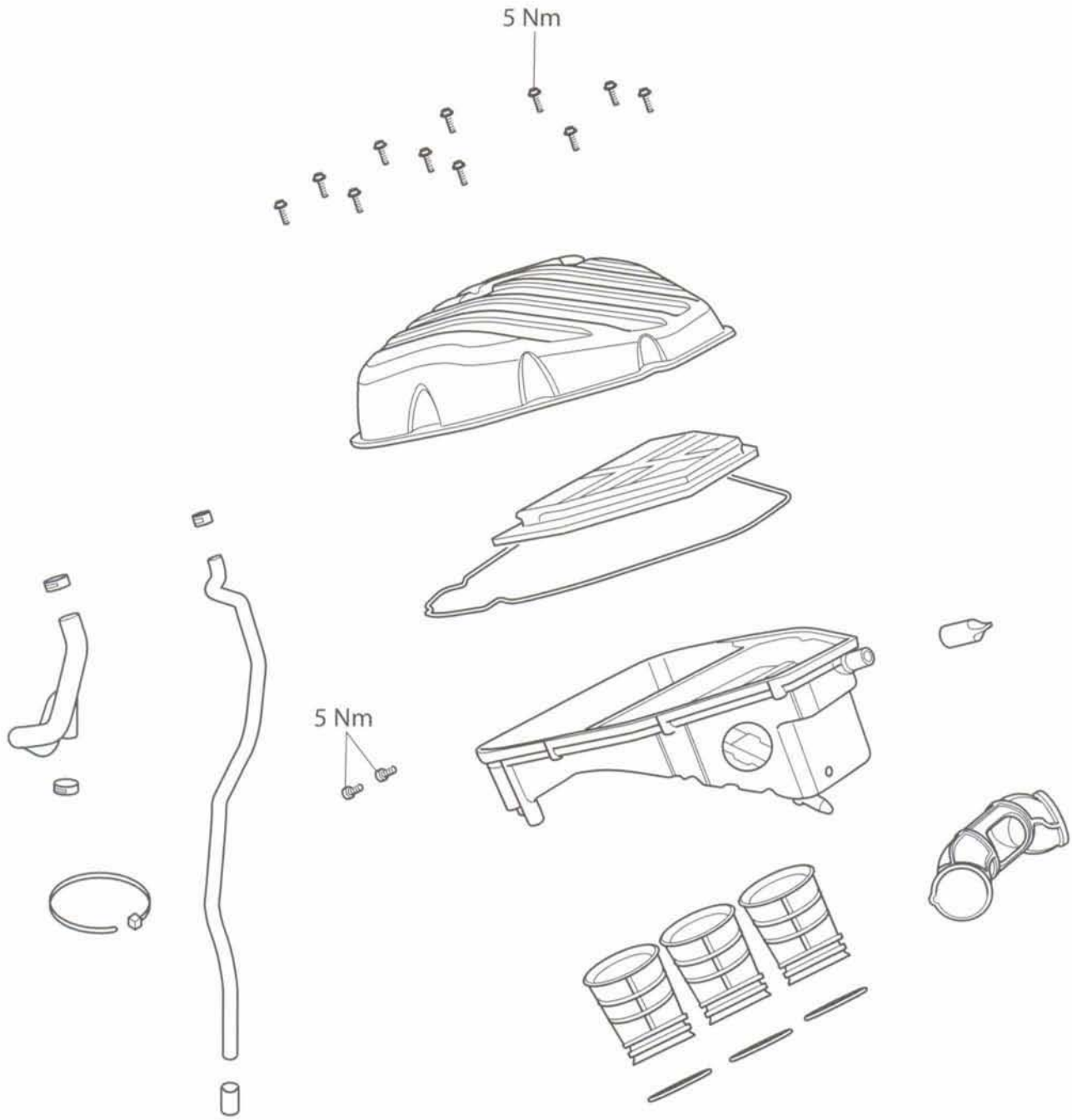
Vista esplosa – Serbatoio carburante



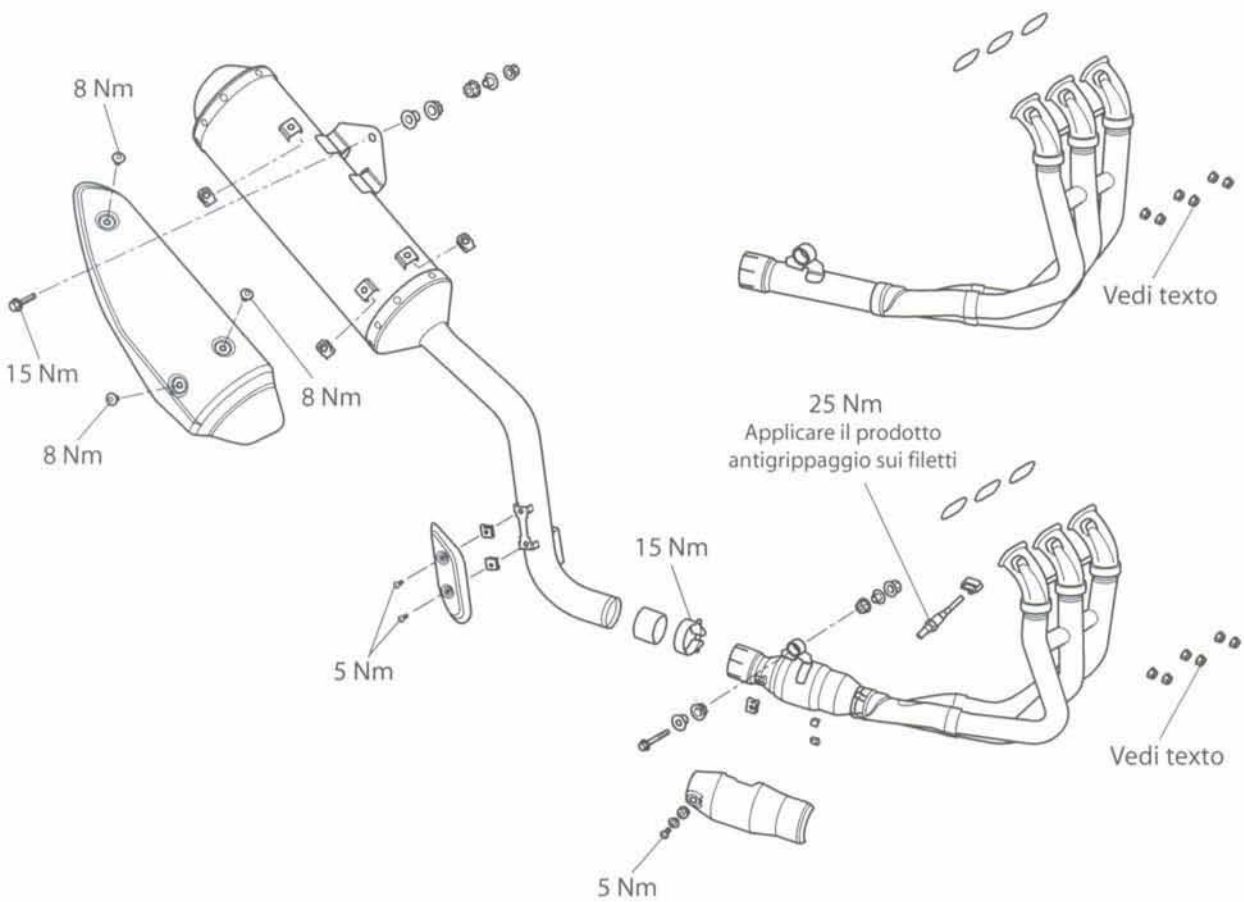
Vista esplosa – Condotto di alimentazione, farfalle e iniettori



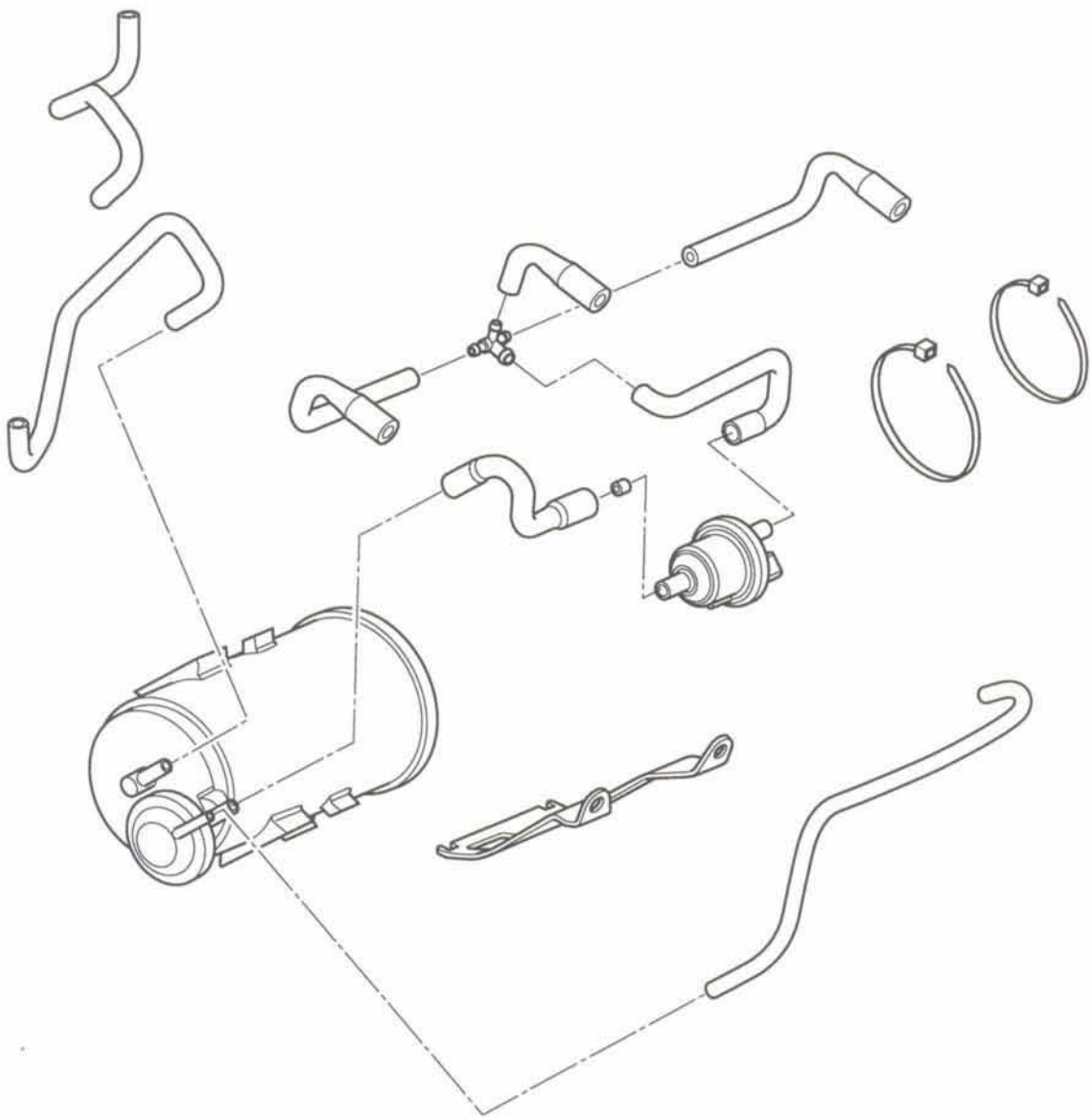
Vista esplosa – Scatola dell'aria



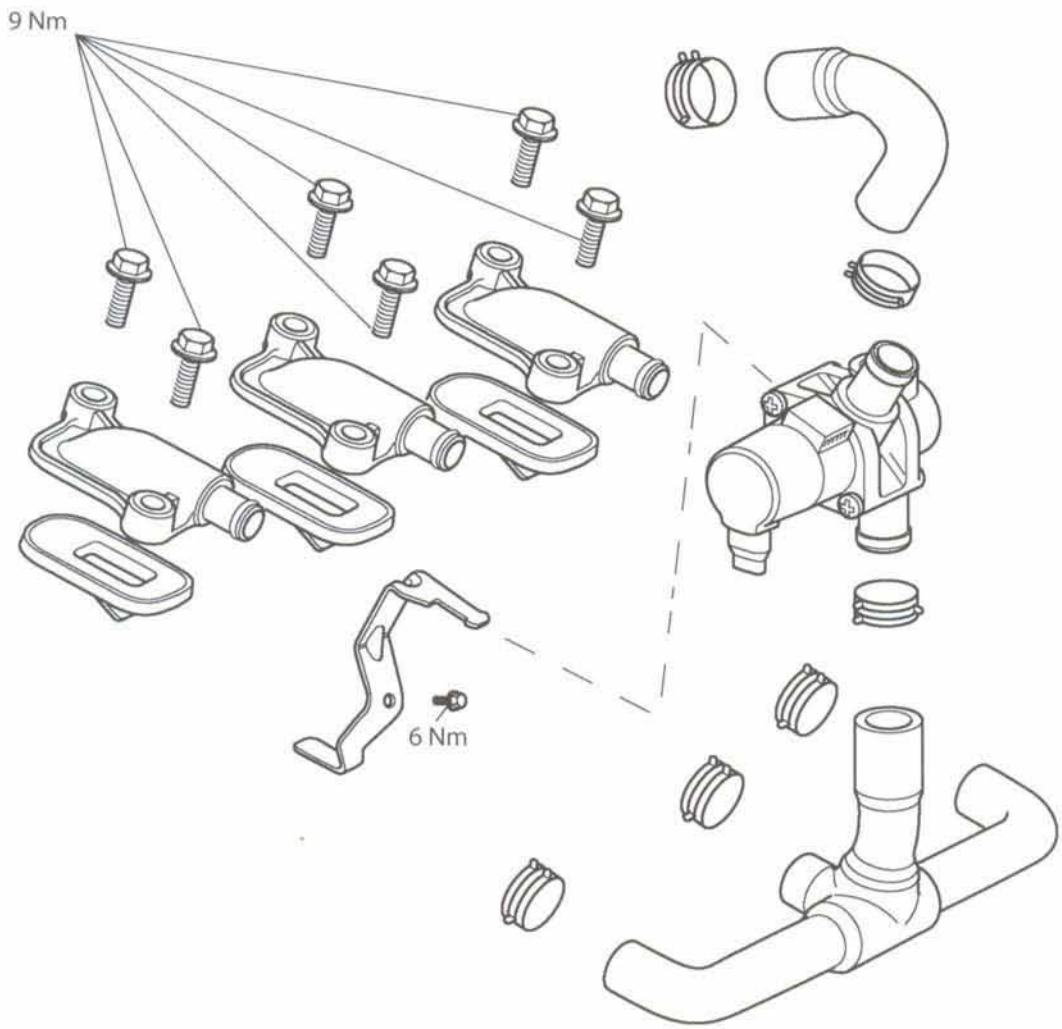
Vista esplosa – Impianto di scarico



Vista esplosa – Impianto perdite evaporative



Vista esplosa – Sistema di iniezione aria secondaria



Requisiti del carburante

Requisiti del carburante – tutti i paesi tranne gli Stati Uniti

Con l'eccezione degli Stati Uniti, questo modello deve essere rifornito di benzina senza piombo da 95 RON.

Requisiti del carburante - USA

Negli Stati Uniti d'America, dove il numero di ottani viene misurato in modo diverso, valgono le seguenti informazioni: Questo modello è stato progettato per funzionare con benzina senza piombo con un numero di ottani CLC o AKI (R + M)/2 di 89 o superiore

Nota:

- **Se a un regime regolare con carico normale il motore "batte" o "picchia in testa", usare una benzina di marca diversa o con un numero maggiore di ottano.**

⚠ Attenzione

L'uso di benzina con piombo è illegale in alcuni paesi, stati o territori e invalida le garanzie della motocicletta e dell'impianto di controllo delle emissioni. La benzina con piombo danneggia inoltre i componenti dell'impianto di controllo delle emissioni.

Benzina ossigenata

In conformità alle normative sull'inquinamento, in alcune zone degli Stati Uniti viene usata la benzina ossigenata per contenere al massimo le emissioni nocive. Questo modello offre le migliori prestazioni con la benzina senza piombo. Se però si usano i carburanti ossigenati, tenere presente quanto esposto di seguito.

⚠ Attenzione

Dato che i carburanti ossigenati sono in genere maggiormente volatili, il loro impiego può pregiudicare la risposta del motore e l'economia dei consumi. Se si dovessero incontrare difficoltà di questo tipo, far funzionare la motocicletta con la normale benzina senza piombo.

Etanolo

Il carburante all'etanolo è una miscela di etanolo al 10% e di benzina al 90% e viene spesso denominato "gasohol", "etanolo potenziato" o riporta la dicitura "contiene etanolo". Questo carburante può essere usato per le motociclette Triumph.

Metanolo

⚠ Attenzione

I carburanti contenenti metanolo non devono essere usati nelle motociclette Triumph dato che gli organi dell'impianto di alimentazione potrebbero subire danni causati dal contatto con il metanolo.

MTBE (Etere-metil-terz-butilico)

Nelle motociclette Triumph è permesso l'impiego di benzine contenenti il 15% massimo di MTBE (etere-metil-terz-butilico).

Glossario dei termini

In questo capitolo si usa la seguente terminologia con le rispettive abbreviazioni. Di seguito riportiamo una breve spiegazione del significato dei termini più comuni e delle rispettive abbreviazioni.

Alimentazione al minimo

Registrazione dell'alimentazione al minimo relativamente all'aria realmente aspirata.

Anticipo accensione

La fasatura dell'accensione sulle candele relativamente al punto morto superiore.

Catalizzatore

Dispositivo situato nell'impianto di scarico che riduce le emissioni dei gas di scarico stimolando la combustione secondaria dei gas di scarico.

Ciclo di lavoro valvola di spurgo

Il periodo di tempo durante il quale la valvola di spurgo si trova nel ciclo aperto/chiuso, espresso quale percentuale della durata del ciclo.

Circuito aperto

Un'interruzione in un circuito elettrico: la corrente non può passare.

Cortocircuito

Una "scorciatoia" in un circuito elettrico – la corrente bypassa il circuito in oggetto (di solito a massa).

Dopo PMS

Dopo il punto morto superiore (PMS).

DTC

Codice di guasto.

Durata angolo dwell traguardo

L'effettiva durata di tempo da bobina "inserita" a bobina "disinserita".

Durata impulso iniettore

Il periodo di tempo durante il quale un iniettore rimane aperto (vale a dire la durata dell'alimentazione di carburante).

ECM

Centralina di gestione motore

Farfalla chiusa

Posizione della farfalla al minimo (ad es. contro il riscontro terminale), misurata sotto forma di tensione ed espressa quale percentuale.

Fasatura accensione

Uguale all'"anticipo dell'accensione".

Freeze-frame

Una serie di dati catturati nel momento in cui il codice di guasto (DTC) è impostato.

MIL

Spia di guasto

Si accende quando viene impostata la maggior parte dei codici di guasto (DTC).

Motorino a passo farfalla primaria

Motorino a passo usato per modificare l'apertura della farfalla al minimo quando il motore è freddo.

Posizione commutatore di avviamento

La posizione di accensione o di spegnimento del commutatore di avviamento e/o del commutatore di arresto motore.

Posizione farfalla

La posizione della farfalla espressa quale percentuale della gamma di apertura. Quando i dati sono visualizzati sullo strumento, non significa che l'apertura totale corrisponda al 100% e la chiusura totale allo 0%.

Pressione barometrica

Pressione dell'aria nella scatola dell'aria.

Prima PMS

Prima del punto morto superiore (PMS).

Regime minimo di riferimento

Il regime minimo di riferimento così come viene determinato dalla centralina di gestione elettronica (ECM). (Deve essere analogo al regime minimo effettivo se la motocicletta sta funzionando correttamente.)

Regime motore

Il numero di giri/minuto dell'albero motore.

Regolazione a breve termine del carburante

Una correzione apportata alla miscela carburante durante il funzionamento del catalizzatore in circuito chiuso. Questa correzione influisce però sulla regolazione a lungo termine dell'alimentazione dato che, se un motore richiede costantemente la correzione della miscela, la regolazione a lungo termine si adatterà a questo requisito riducendo così il bisogno di una regolazione continua a breve termine.

Regolazione a lungo termine alimentazione

Alimentazione dopo l'adattamento in base ai requisiti di alimentazione a lungo termine del motore (solo circuito chiuso). Vedi anche Regolazione a breve termine dell'alimentazione.

Regolazione alimentazione al minimo

La percentuale al di sopra o al di sotto dei requisiti nominali di carburante per il volume di aria aspirata al minimo.

Regolazione alimentazione non al minimo

La percentuale al di sopra o al di sotto dei requisiti nominali di carburante per il volume di aria aspirata ai vari regimi, ad eccezione del minimo. Questa funzione non è attualmente usata dall'impianto Triumph.

Sensore MAP

Pressione assoluta collettore (la pressione dell'aria nell'impianto di aspirazione).

Sensore posizione farfalla primaria

Sensore per la posizione della farfalla primaria (inferiore).

Sensore temperatura aria

Sensore situato nella scatola dell'aria per rilevare la temperatura dell'aria in ingresso.

Sensore temperatura liquido refrigerante

Sensore che rileva la temperatura del liquido refrigerante.

Sensore velocità di avanzamento

Sensore montato sulla scatola del cambio che invia alla centralina ECM le informazioni che vengono convertite nel valore della velocità di avanzamento visualizzato sul tachimetro.

Stato cavalletto laterale

La posizione "sollevata" o "abbassata" del cavalletto laterale.

Stato elettroventola

Lo stato di inserimento o disinserimento dell'elettroventola.

Stato interruttore di folle

Lo stato in cui si trova la leva del cambio, in folle o con la marcia innestata.

Temperatura aria

La temperatura dell'aria nella scatola dell'aria e nell'impianto di aspirazione.

Temperatura eccessiva

Temperatura elevata nella Centralina di gestione elettronica (ECM) causata da un guasto interno o esterno.

Temperatura liquido refrigerante

La temperatura del liquido refrigerante nella testata.

Tensione batteria

La tensione di ingresso della centralina di gestione motore (ECM).

Tensione di riferimento sensore

La tensione di alimentazione dei sensori dell'impianto (nominalmente 5 V).

Tensione farfalla

La tensione sul potenziometro della farfalla.

Vbatt

Tensione batteria.

Sistema di gestione motore

Descrizione del sistema

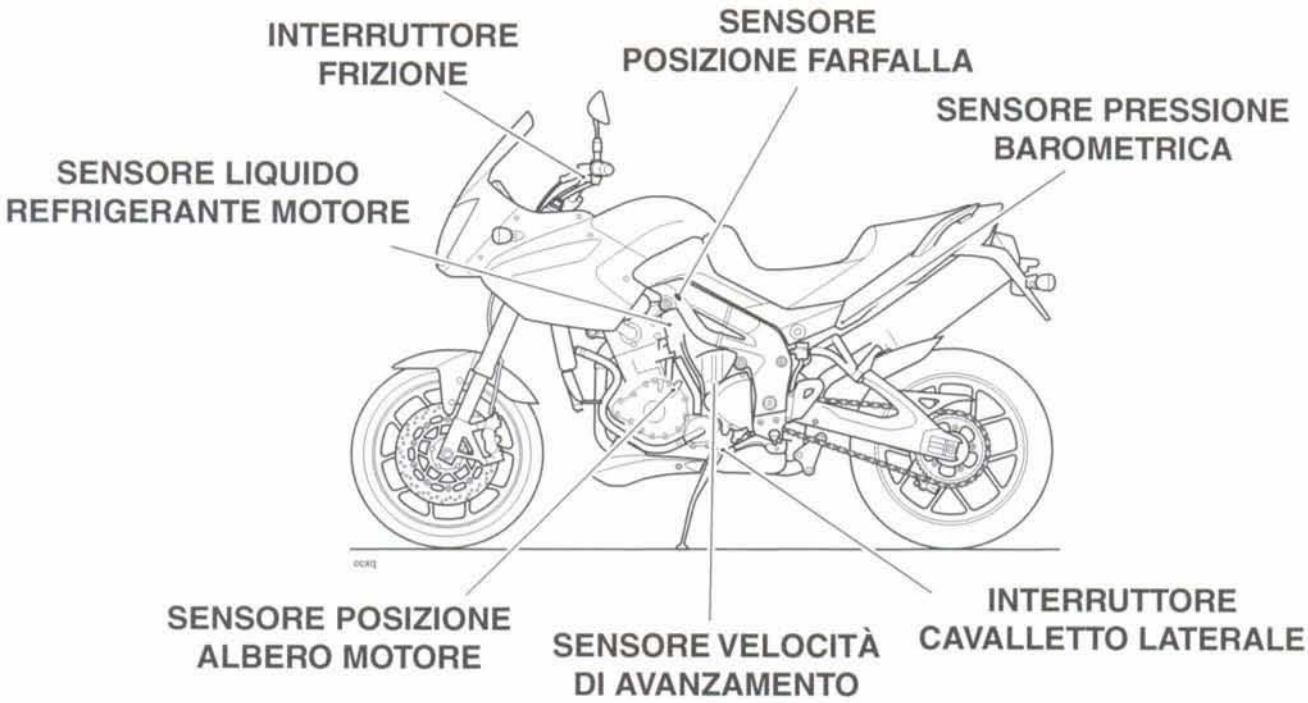
Il modello Tiger è dotato di sistema elettronico di gestione del motore che comprende il controllo sia dell'accensione sia della mandata di carburante. La centralina di gestione motore (ECM), riceve le informazioni dai sensori posizionati nel motore, negli impianti di raffreddamento e di aspirazione dell'aria e calcola con precisione l'anticipo dell'accensione e i requisiti di alimentazione per tutti i regimi e carichi del motore.

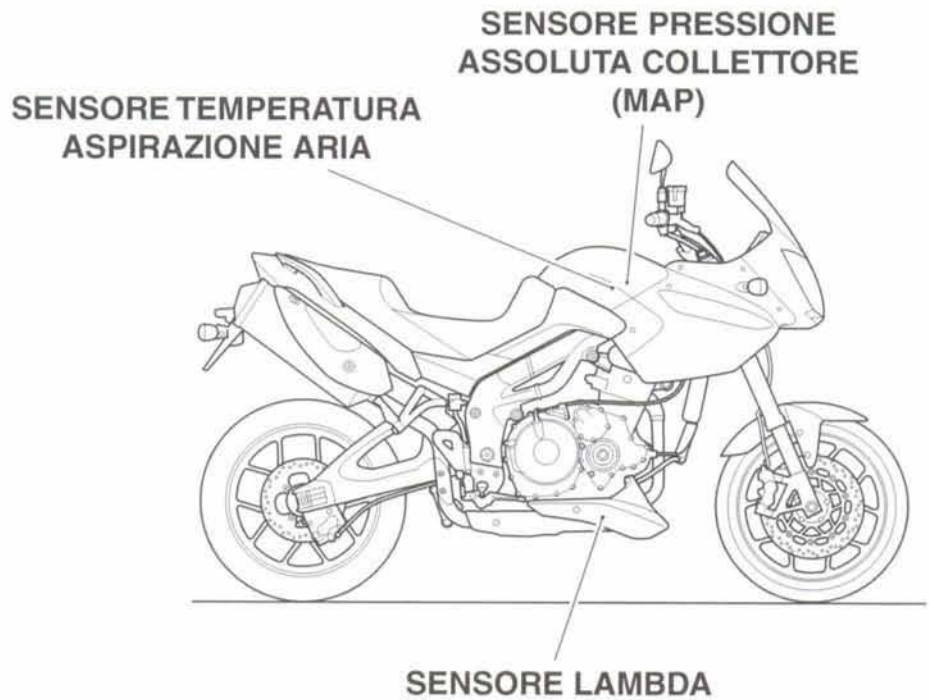
Il sistema dispone inoltre di funzione di diagnostica di bordo. In questo modo, se nel sistema di gestione del motore si dovesse verificare un malfunzionamento, il tipo di malfunzionamento e i dati del motore nel momento in cui tale malfunzionamento si è verificato, sono memorizzati nella memoria ECM. Questi dati memorizzati possono essere richiamati usando uno speciale strumento diagnostico che è obbligatorio per tutti i concessionari Triumph. In questo modo è possibile diagnosticare con precisione il guasto e ripararlo rapidamente.

Sensori del sistema

- **Sensore temperatura aria aspirata** - situato sulla parte superiore della scatola dell'aria. Dato che la densità dell'aria (e di conseguenza la quantità di ossigeno disponibile per incendiare il carburante) varia in base alla temperatura, è stato montato un sensore della temperatura dell'aria aspirata. Le variazioni della temperatura dell'aria (e di conseguenza la densità dell'aria) sono compensate regolando la quantità di carburante iniettato a un livello idoneo a fornire una combustione pulita e delle emissioni contenute.
- **Sensore pressione barometrica** - situato sotto la batteria. Il sensore della pressione barometrica misura la pressione atmosferica dell'aria. In base a queste informazioni, la dose di carburante iniettato ogni volta viene regolata in base alle condizioni prevalenti.
- **Sensore pressione assoluta collettore (MAP)** - situato sul lato sinistro della scatola dell'aria, collegato a ciascuno dei tre corpi farfallati per mezzo di tubetti di uguale lunghezza. Il sensore MAP fornisce alla centralina ECM le informazioni usate per gli angoli minimi di apertura della farfalla che servono a fornire all'ECM delle indicazioni precise del carico del motore. Conoscendo con precisione il carico del motore, la centralina ECM è in grado di effettuare delle regolazioni minime dell'alimentazione e dell'accensione che non sarebbero altrimenti possibili basandosi solo sui dati dell'angolo della farfalla.
- **Interruttore frizione** – situato sulla leva della frizione. È necessario premere la leva della frizione per permettere al motorino di avviamento di funzionare.
- **Sensore posizione albero motore** - situato nel basamento, vicino all'alternatore. Il sensore di posizione dell'albero motore rileva lo spostamento di una ruota dentata collegata al rotore dell'alternatore.
  La ruota dentata indica un punto di riferimento in base al quale è calcolata la posizione reale dell'albero motore. Le informazioni fornite dal sensore di posizione dell'albero motore sono usate dalla centralina ECM per determinare il regime motore e la posizione dell'albero motore rispetto al momento in cui viene iniettato il carburante e si verifica l'accensione.
- **Sensore temperatura liquido refrigerante motore** - situato sul retro della testata, sul lato sinistro. Le informazioni relative alla temperatura del liquido refrigerante ricevute dalla centralina ECM, sono usate per ottimizzare l'alimentazione a tutte le temperature del motore e per calcolare i requisiti di alimentazione a caldo e a freddo.
- **Sensore posizione farfalla** – situato sul lato sinistro del corpo farfallato. Usato per inviare le informazioni sulla posizione della farfalla alla centralina ECM. L'angolo di apertura della farfalla è usato dalla centralina ECM per determinare i requisiti di alimentazione e accensione per tutte le posizioni della farfalla.
- **Sensore velocità di avanzamento** - situato nel basamento inferiore, sul lato sinistro, sopra il coperchio della ruota dentata. Il sensore della velocità di avanzamento fornisce alla centralina ECM i dati che le permettono di calcolare la velocità di avanzamento e di visualizzarla sul tachimetro.
- **Sensore Lambda** - situato nel collettore di scarico a monte del catalizzatore. Il sensore lambda alimenta continuamente le informazioni alla centralina ECM relativamente al contenuto dei gas di scarico. In base a queste informazioni, vengono effettuate le regolazioni del rapporto aria/carburante.
- **Interruttore cavalletto laterale** - situato sulla parte superiore del gambo del cavalletto laterale. Con il cavalletto laterale abbassato, il motore non funziona se il cambio non è in folle.
- **Interruttore rilevamento caduta** - situato sotto la sella anteriore. L'interruttore di rilevamento della caduta rileva se la motocicletta è appoggiata sul fianco e, in tal caso, interrompe immediatamente l'alimentazione alla centralina ECM. In questo modo si impedisce al motore di funzionare e alla pompa di alimentazione di erogare carburante. In caso di caduta, l'interruttore viene ripristinato riportando la motocicletta in posizione verticale e spegnendo e riaccendendo l'accensione.

Ubicazione dei sensori





Attuatori del sistema

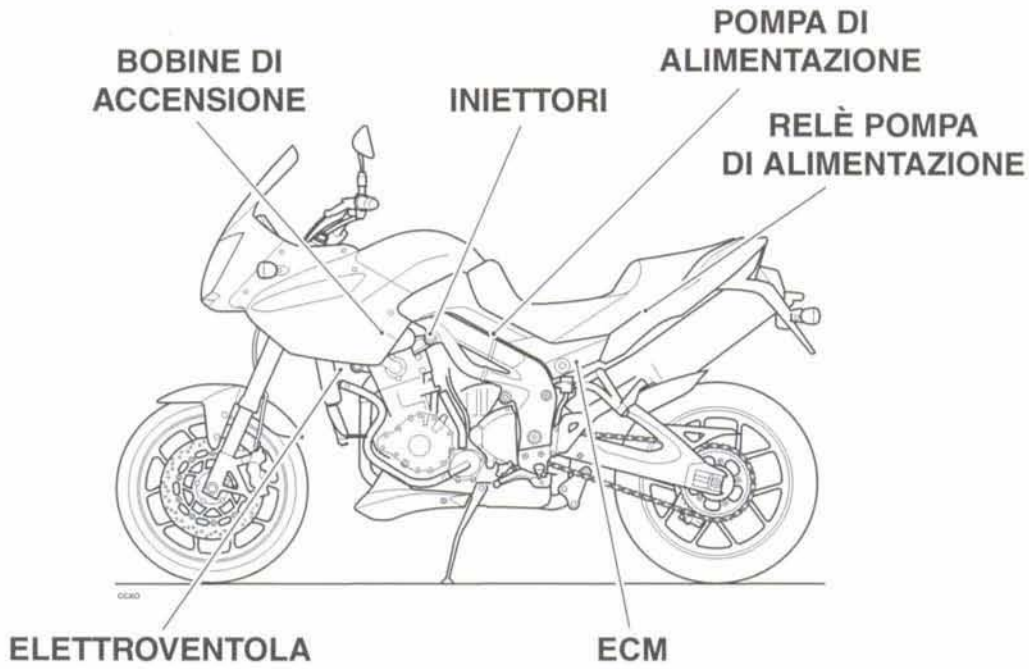
In risposta ai segnali ricevuti dai sensori, la centralina ECM comanda e invia messaggi a una serie di attuatori elettronici ed elettromeccanici. Si indica di seguito la funzione e la posizione degli attuatori.

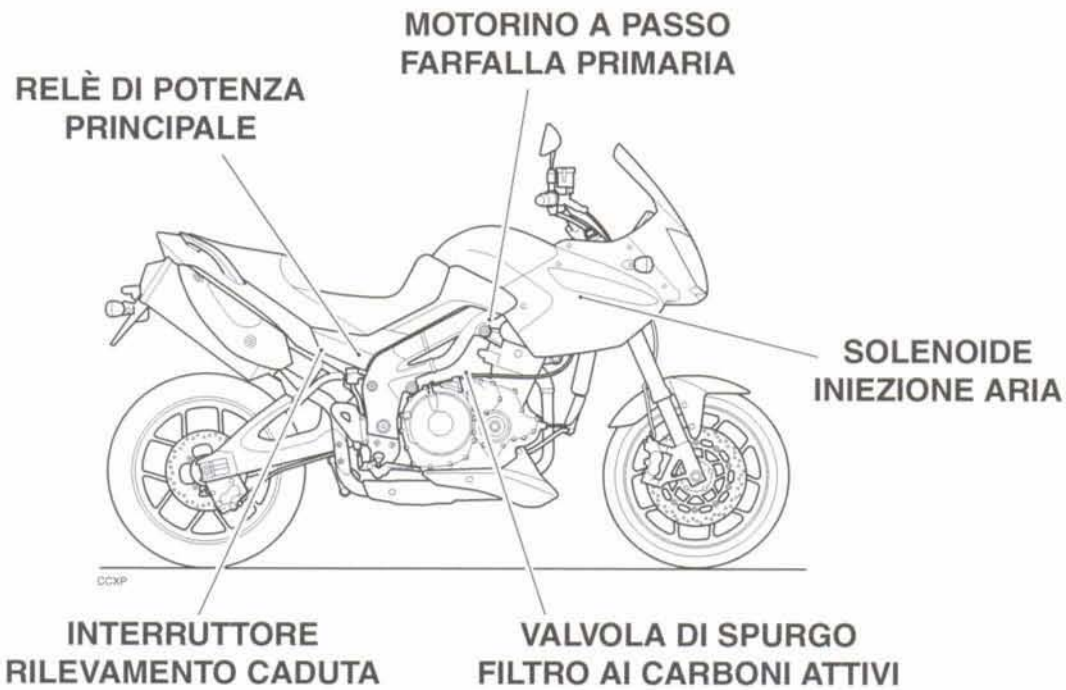
- **Motorino a passo farfalla primaria** - situato sul lato destro dei corpi farfallati. Il motorino a passo della farfalla primaria aziona una camma/leva che fa variare la posizione di chiusura della farfalla. Sebbene venga usato principalmente per garantire il mantenimento del regime minimo traguardo, esso aumenta anche l'apertura della farfalla quando il motore è freddo.
- **Valvola di spurgo filtro ai carboni attivi (solo modelli per la California)** – situata nel condotto di ritorno del vapore tra il filtro ai carboni attivi e i corpi farfallati. La valvola di spurgo comanda il ritorno del vapore che è stato immagazzinato nel filtro ai carboni attivi durante il periodo di spegnimento del motore. La valvola è "pulsata" dalla centralina ECM per controllare la frequenza di spurgo del filtro ai carboni attivi.
- **Iniettori** – situati nella testata. Il motore è dotato di tre iniettori. Il tipo di spruzzo degli iniettori è fisso, ma il periodo di tempo durante il quale ciascun iniettore può rimanere aperto varia in base alle condizioni d'esercizio. La durata di ciascun periodo di iniezione è calcolata dalla centralina ECM usando i dati ricevuti dai vari sensori presenti nell'impianto.
- **Bobine di accensione** - le bobine integrate sono situate nel coperchio della distribuzione. Vi sono tre bobine, una per ciascuna candela. La centralina ECM regola il momento in cui le bobine sono attivate e disattivate. Nel calcolare il tempo di attivazione, la centralina ECM lascia tempo sufficiente alle bobine per caricarsi a un livello tale da permettere loro di produrre una scintilla. Le bobine sono disattivate nel momento in cui si verifica l'accensione, la cui fasatura viene ottimizzata per migliorare le prestazioni del motore.
- **Relè di potenza principale** - situato sotto la sella. Quando l'accensione è inserita, il relè di potenza principale viene eccitato per fornire un'alimentazione di tensione stabile alla centralina ECM.
- **Pompa di alimentazione** – situata all'interno del serbatoio del carburante. L'elettropompa invia il carburante all'impianto di alimentazione, a una pressione costante di 3 bar, tramite un regolatore della pressione, . La pompa funziona continuamente quando il motore è acceso e viene anche fatta funzionare all'inserimento iniziale dell'accensione, per garantire che nell'impianto vi siano 3 bar non appena il motore viene avviato. La pressione del carburante è regolata da un regolatore situato all'interno del serbatoio del carburante.
- **Elettroventola** - situata dietro il radiatore. La centralina ECM regola la commutazione dell'elettroventola in risposta a un segnale ricevuto dal sensore della temperatura del liquido refrigerante. Quando la temperatura del liquido refrigerante aumenta a un livello tale da rendere insufficiente l'effetto raffreddante del flusso d'aria naturale, l'elettroventola è attivata dalla centralina ECM. Quando la temperatura del liquido refrigerante diminuisce a sufficienza, la centralina ECM disattiva l'elettroventola. L'elettroventola entra in funzione solo quando il motore è acceso. Essa non funziona in nessun altro momento.
- **Elettrovalvola iniezione aria secondaria** - situata sul davanti della scatola dell'aria. L'elettrovalvola dell'aria secondaria controlla il flusso d'aria nel sistema di iniezione dell'aria secondaria.

Nota:

- **In questo impianto, l'interdizione dell'avviamento (interruttore frizione, interruttore di folle, interruttore cavalletto laterale), funzionano tutti per mezzo della centralina di gestione ECM.**

Ubicazione degli attuatori





Schemi di circuito gestione motore - Tiger senza ABS

Leggenda dello schema elettrico

Chiave	Descrizione componente
1	Centralina di gestione motore
2	Connettore diagnostico
3	Sensore velocità di avanzamento
4	Strumentazione
5	Interruttore frizione
6	Relè di avviamento
7	Interruttore cavalletto laterale
8	Trasmettitore livello carburante
9	Interruttore rilevamento caduta
10	Sensore temperatura aria ambiente
11	Sensore temperatura aria aspirata
12	Sensore MAP
13	Sensore temperatura liquido refrigerante
14	Sensore Lambda
15	Sensore posizione farfalla
16	Pompa di alimentazione
17	Portafusibili (fusibile 5)
18	Elettroventola
19	Relè elettroventola
20	Motorino a passo di regolazione del minimo
21	Bobine di accensione
22	Elettrovalvola iniezione aria scarico
23	Iniettori
24	Valvola di spurgo
25	Resistore da 330 ohm
26	Interruttore folle
27	Sensore albero motore
28	Relè sistema di gestione motore
29	Relè pompa di alimentazione

Leggenda dei codici dei colori del cablaggio

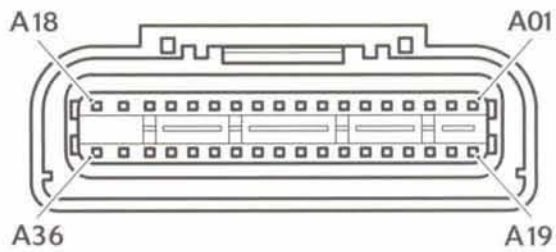
Codice	Colore cablaggio
B	Nero
U	Blu
N	Marrone
G	Verde
S	Grigio scuro/grigio
O	Arancione
K	Rosa

Leggenda dei codici dei colori del cablaggio (seguito)

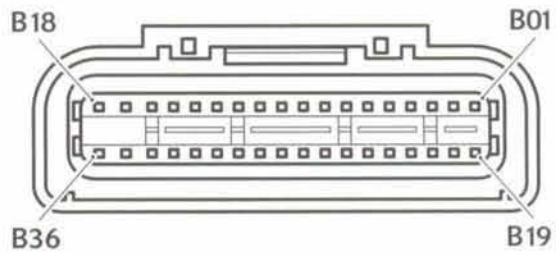
Codice	Colore cablaggio
R	Rosso
P	Porpora
W	Bianco
Y	Giallo
LG	Verde chiaro
LU	Azzurro

Numerazione dei pin del connettore ECM

Connettore A (nero)



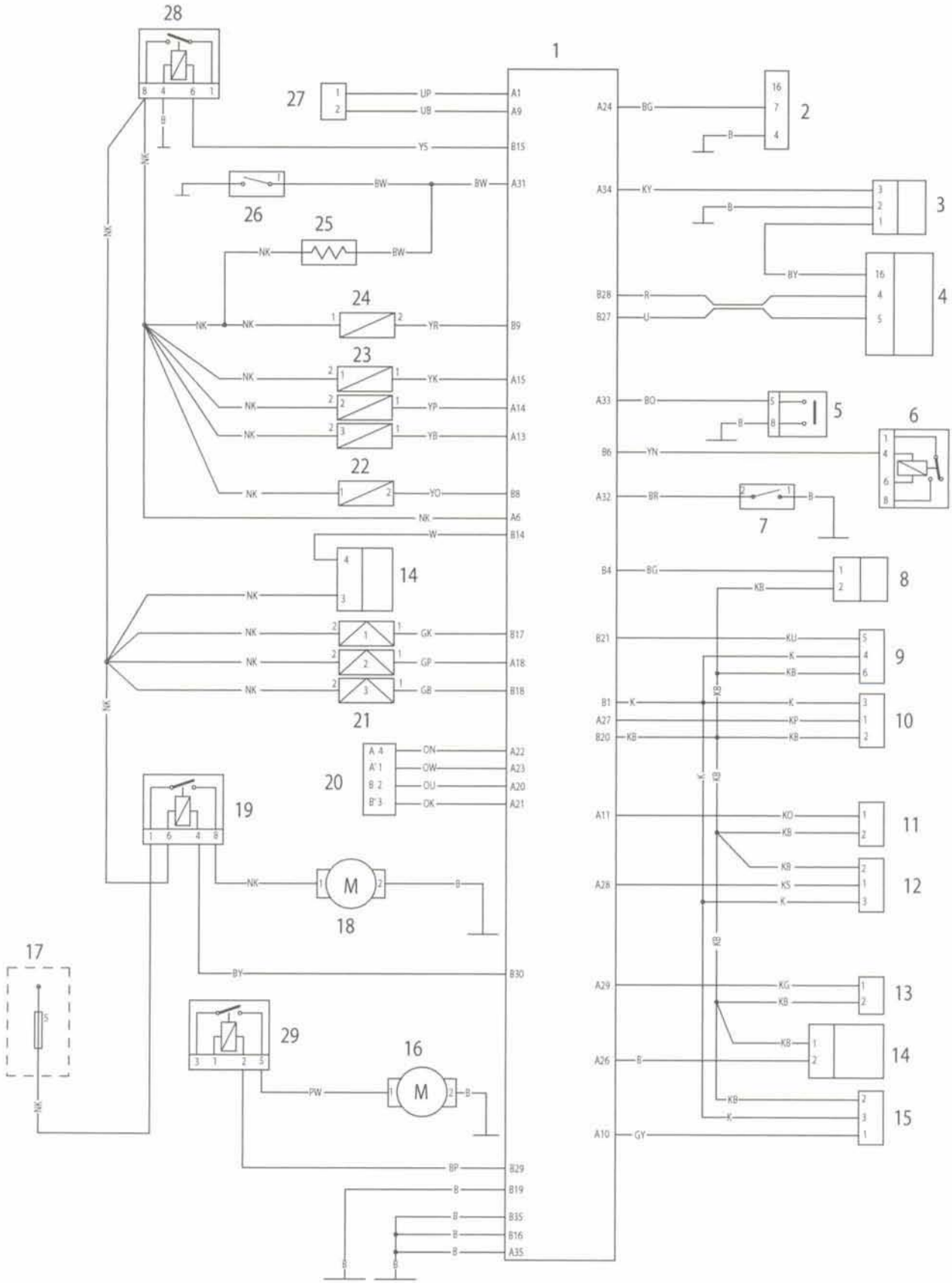
Connettore B (grigio)



La figura qui sopra illustra il sistema di numerazione dei pin usato nello schema circuito di gestione del motore.

I pin del connettore nero hanno il prefisso A mentre quelli del connettore grigio hanno come prefisso una B. Visti sulla superficie di accoppiamento con la centralina ECM (come da figura), i pin sono numerati da destra a sinistra, con il numero uno nell'angolo superiore destro.

Schemi di circuito sistema gestione motore - Tiger senza ABS



Schemi di circuito gestione motore - Tiger con ABS

Leggenda dello schema elettrico

Chiave	Descrizione componente
1	Centralina di gestione motore
2	Connettore diagnostico
3	Sensore velocità di avanzamento
4	Strumentazione
5	Interruttore frizione
6	Relè di avviamento
7	Interruttore cavalletto laterale
8	Trasmettitore livello carburante
9	Interruttore rilevamento caduta
10	Sensore temperatura aria ambiente
11	Sensore temperatura aria aspirata
12	Sensore MAP
13	Sensore temperatura liquido refrigerante
14	Sensore Lambda
15	Sensore posizione farfalla
16	Pompa di alimentazione
17	Portafusibili (fusibile 5)
18	Elettroventola
19	Relè elettroventola
20	Motorino a passo di regolazione del minimo
21	Bobine di accensione
22	Elettrovalvola iniezione aria scarico
23	Iniettori
24	Valvola di spurgo
25	Resistore da 330 ohm
26	Interruttore folle
27	Sensore albero motore
28	Relè sistema di gestione motore
29	Relè pompa di alimentazione
30	Centralina di gestione ABS

Leggenda dei codici dei colori del cablaggio

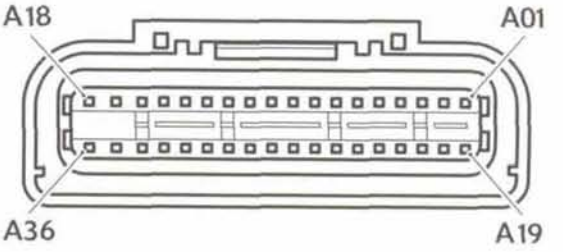
Codice	Colore cablaggio
B	Nero
U	Blu
N	Marrone
G	Verde
S	Grigio scuro/grigio

Leggenda dei codici dei colori del cablaggio (seguito)

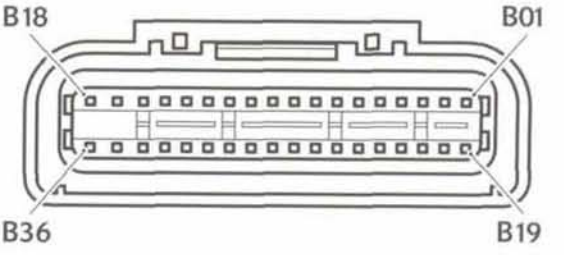
Codice	Colore cablaggio
O	Arancione
K	Rosa
R	Rosso
P	Porpora
W	Bianco
Y	Giallo
LG	Verde chiaro
LU	Azzurro

Numerazione dei pin del connettore ECM

Connettore A (nero)



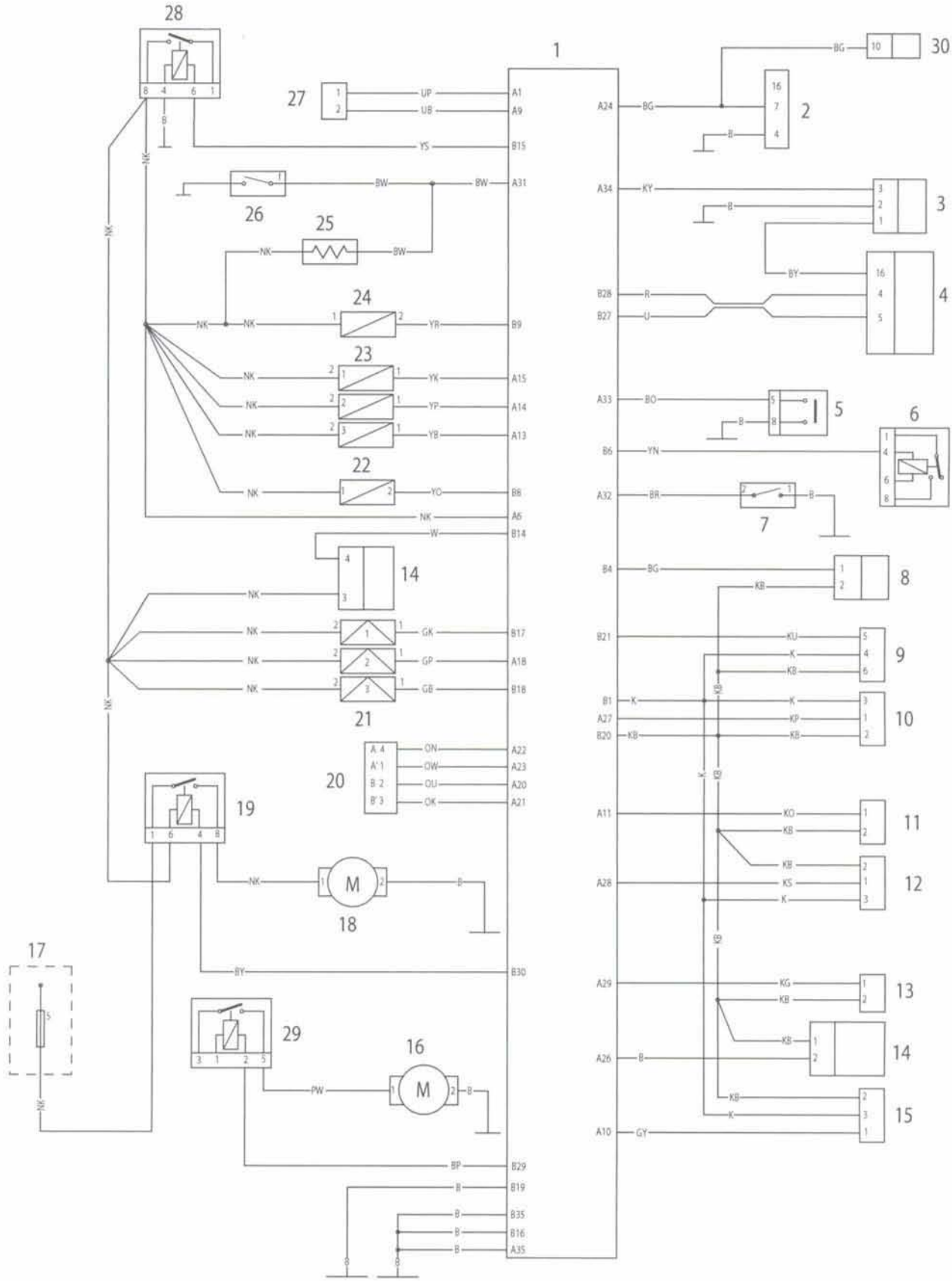
Connettore B (grigio)



La figura qui sopra illustra il sistema di numerazione dei pin usato nello schema circuito di gestione del motore.

I pin del connettore nero hanno il prefisso A mentre quelli del connettore grigio hanno come prefisso una B. Visti dalla superficie di accoppiamento con la centralina ECM (come da figura), i pin sono numerati da destra a sinistra, con il numero uno nell'angolo superiore destro.

Schemi di circuito sistema gestione motore - Tiger con ABS



Diagnostica del sistema

Il sistema di gestione del motore dispone di una funzione diagnostica di bordo che permette ai tecnici addetti all'assistenza di richiamare i dati memorizzati dalla centralina ECM usando uno strumento di servizio Triumph. **In un'altra parte di questo capitolo vi sono i dettagli completi sul funzionamento dello strumento e su come interpretarne i risultati.**

Lo strumento è collegato alla motocicletta usando un'apposita spina diagnostica situata sotto la sella. Dato che si usa una spina dedicata, non si disturba nessun connettore elettrico dell'impianto, riducendo così la possibilità di danni al connettore.

Lo strumento permette all'utente di richiamare i dati relativi ai sensori e attuatori dell'impianto, di verificare le funzioni dei vari componenti, di leggere i dati di fabbricazione e di apportare delle regolazioni di piccola entità alla taratura dell'impianto. I dati e le prove a disposizione sono descritti alle pagine seguenti.

Sistema di rilevamento dei guasti a bordo

Il sistema di diagnostica a bordo rileva i guasti in due stadi. Quando viene rilevato un guasto, il dispositivo DSM (Diagnostic Status Manager) imposta un contrassegno per indicare che vi è un guasto e fa aumentare di uno il contatore. Il contatore controlla il numero di volte in cui questo guasto è stato rilevato. Per esempio, se vi è un guasto nel sensore di posizione dell'albero motore, il contatore aumenta il conteggio ogni volta che l'albero motore ruota di 360o, sempre che il guasto sia ancora presente.

Quando il conteggio inizia, il guasto viene rilevato, ma non confermato. Il guasto viene confermato se continua a essere rilevato e il conteggio raggiunge una soglia predeterminata. Se il guasto riguarda le emissioni, oppure se si tratta di un malfunzionamento grave che influisce sulle prestazioni del motore, nella memoria della centralina ECM viene memorizzato un codice di guasto (DTC) e dei dati Freeze-frame e la spia MIL (spia di guasto) sul quadro strumenti della motocicletta si accende. Quando il guasto è confermato, viene contato il numero di cicli di riscaldamento effettuati dal motore Se il guasto viene riparato, il contatore dei cicli di riscaldamento fa spegnere la spia MIL (spia di guasto) ad un conteggio predeterminato ed elimina il codice di guasto e i dati Freeze-frame dalla memoria ECM in occasione di un successivo conteggio (superiore).

Si ritiene che si sia verificato un singolo ciclo di riscaldamento, quando sono stati soddisfatti i seguenti criteri:

- La temperatura del liquido refrigerante è aumentata a 72 °C o più.
- La temperatura del liquido refrigerante deve essere aumentata di 23 °C o più rispetto alla temperatura di inizio, quando si raggiungono i 72 °C.
- Si deve essere verificata una sequenza di spegnimento controllata.

Nota:

- **Una volta riparato il guasto, la spia MIL rimarrà accesa fino a quando si è eseguito un numero di cicli di riscaldamento sufficiente a spegnerla. La spia MIL viene spenta immediatamente se, dopo aver riparato un guasto, il codice di guasto che aveva fatto accendere la spia è stato cancellato dalla memoria ECM usando lo strumento diagnostico Triumph.**

Nota:

- **Nella maggioranza dei casi in cui viene rilevato un guasto, il sistema di gestione del motore passa nella modalità di funzionamento d'emergenza. In questa modalità, il motore continua a funzionare anche se le prestazioni e l'economia dei consumi possono essere marginalmente compromesse. In alcuni casi, il guidatore potrebbe non notare nessuna differenza apprezzabile rispetto al funzionamento normale.**

Strumento diagnostico Triumph

Nelle pagine che seguono,descriviamo la gamma di informazioni che possono essere richiamate dalla memoria della centralina ECM e le regolazioni che possono essere eseguite usando lo strumento diagnostico Triumph.

La tabella indica quali prove vengono eseguite dal sistema di bordo e quali informazioni possono essere richiamate dallo strumento diagnostico Triumph.

Più avanti in questo capitolo vi sono i dettagli completi di come far funzionare lo strumento e di come interpretare i dati.

Dati attuali

Usando lo strumento diagnostico Triumph, è possibile richiamare dalla motocicletta i dati motore in tempo reale (con il motore acceso). I dati disponibili sono:

Funzione esaminata	Risultato indicato (scala)
Regime motore	giri/min
Carico calcolato	%
Temperatura liquido refrigerante	°C
Regolazione a breve termine del carburante	%
Posizione farfalla	%
Temperatura aria aspirata	°C
Velocità di avanzamento	km/h
Anticipo accensione	gradi
Tensione di uscita sensore ossigeno caldo	volt
Pressione assoluta collettore aspirazione	mm/hg
Stato impianto di alimentazione	funzionamento a circuito aperto o chiuso

Dati Freeze-frame

Quando si verifica un guasto che porta alla memorizzazione di un DTC, i dati relativi allo stato del motore in quel momento vengono registrati nella centralina ECM. Se viene successivamente registrato un DTC più grave, i dati del DTC originale sono cancellati automaticamente e al loro posto vengono registrati i dati relativi all'ultimo DTC.

Richiamando i dati Freeze-frame relativi al codice di guasto registrato, il tecnico può controllare lo stato del motore nel momento in cui si è verificato tale guasto. I dati disponibili sono:

Funzione esaminata	Risultato indicato (scala)
Regime motore	giri/min
Carico calcolato	%
Temperatura liquido refrigerante	°C
Regolazione a breve termine del carburante	%
Posizione farfalla	%
Temperatura aria aspirata	°C
Velocità di avanzamento	km/h
Anticipo accensione	gradi
Tensione di uscita sensore ossigeno caldo	volt
Pressione assoluta collettore aspirazione	mm/hg
Stato impianto di alimentazione	funzionamento a circuito aperto o chiuso

Prove delle funzioni

Il sistema permette allo strumento diagnostico di eseguire una serie di prove delle funzioni sui vari attuatori nel sistema di gestione del motore. In alcuni casi è necessario osservare a vista un componente mentre altre volte, se vengono rilevati dei guasti, vengono registrati i codici di guasto.

Le prove delle funzioni disponibili sono le seguenti:

Funzione esaminata	Metodo di segnalazione
Quadro strumenti	Ispezione visiva della strumentazione
Motorino a passo di regolazione del minimo	Codice di guasto memorizzato*
Valvola controllo spurgo	Codice di guasto memorizzato*
Relè pompa di alimentazione	Codice di guasto memorizzato*
Funzionamento pompa di alimentazione	Codice di guasto memorizzato*/Prova pressione carburante
Elettroventola	Codice di guasto memorizzato*/ funzionamento elettroventola

* Se viene rilevato un guasto.

Controlli/regolazioni

Regolazioni

Usando lo strumento diagnostico Triumph, è possibile ripristinare la centralina ECU sulle tarature predefinite di fabbrica ed equilibrare i corpi farfallati.

Vengono inoltre fornite altre funzioni per permettere la corretta sostituzione/regolazione del sensore di posizione della farfalla primaria e del motorino a passo della farfalla primaria. Queste funzioni sono necessarie dato che, dopo la sostituzione dei componenti in oggetto, si devono effettuare delle regolazioni alle tarature specifiche della tensione, tutte con le farfalle in una determinata posizione.

Più avanti in questo capitolo si riportano i dettagli completi di queste procedure.

Stato di adattamento

Dato che l'impianto di alimentazione è adattativo, è in grado di adattarsi automaticamente alle nuove condizioni di lavoro. Questa schermata visualizza le informazioni relative allo stato di adattamento della motocicletta che indicano se si è adattata o meno.

Funzione esaminata	Metodo di segnalazione
Stato di riferimento posizione farfalla chiusa	adattata/non adattata
Stato di adattamento regolazione minimo	%
Stato di adattamento sensore ossigeno (non al minimo)	%
Gamma di adattamento sensore ossigeno (non al minimo)	%
Stato di adattamento sensore ossigeno (al minimo)	%
Gamma di adattamento sensore ossigeno (al minimo)	%

Dati di fabbricazione

È anche possibile leggere le seguenti voci dei dati di fabbricazione.

Funzione esaminata
Numero di telaio (VIN)
Numero di parte ECM Triumph
Numero di parte fabbricante ECM
Numero di matricola centralina ECM
Numero versione software (numero di messa a punto)

Controlli

Con questa funzione è possibile controllare lo stato dei vari sensori e attuatori e anche alcuni dei dati di fabbricazione registrati durante l'assemblaggio della motocicletta.

Le serie di dati sono suddivise in tre gruppi: tensioni/ pressioni, farfalla/bobine/iniettori e altri dati

I dati disponibili alla voce Tensioni sono:

Articolo controllato	Unità risultato
Tensione sensore posizione farfalla	Volt
Posizione farfalla	% apertura
Tensione sensore pressione assoluta collettore	Volt
Pressione assoluta collettore (una lettura per cilindro)	mmHg
Tensione sensore pressione atmosferica	Volt
Pressione atmosferica	mmHg
Tensione batteria	Volt
Diminuzione temperatura batteria	Volt
Tensione sensore temperatura liquido refrigerante	Volt
Tensione sensore temperatura aria	Volt
Tensione sensore ossigeno	Volt
Lettura sensore ossigeno	Volt
Tensione sensore posizione marcia	Volt
Tensione sensore livello carburante	Volt
Tensione interruttore rilevamento caduta	Volt
Tensione sensore carburante	Volt

I dati disponibili alla voce Farfalle/bobine/iniettori sono:

Articolo controllato	Unità risultato
Durata impulso iniettore n. 1	millisecondo
Durata impulso iniettore n. 2	millisecondo
Durata impulso iniettore n. 3	millisecondo
Fasatura cilindro n. 1	gradi prima PMS
Fasatura cilindro n. 2	gradi prima PMS
Fasatura cilindro n. 3	gradi prima PMS
Angolo di dwell bobina n. 1	millisecondo
Angolo di dwell bobina n. 2	millisecondo
Angolo di dwell bobina n. 3	millisecondo

I dati disponibili alla voce "Altro" sono:

Articolo controllato	Unità risultato
Stato spia di guasto	Spia MIL spenta/ accesa
Stato relè elettroventola	Elettroventola accesa/spenta
Stato relè di avviamento	motorino di avviamento attivato/ disattivato
Stato rilevamento caduta	normale/ rovesciata
Stato riscaldatore sensore ossigeno	riscaldatore attivato/ disattivato
Stato iniezione aria secondaria	Aria secondaria (SAI) attivata/ disattivata
Regime motore	giri/min
Velocità di avanzamento	km/h
Regolazione a breve termine del carburante	+/-100%
Carico calcolato	%
Regime minimo di riferimento	giri/min
Incrementi numerici traguardo regolazione minimo	numerici
Ciclo di lavoro valvola di spurgo	%
Valore numerico posizione marce	valore numerico
Interruttore folle	in marcia/folle
Interruttore frizione	azionata/allentata
Stato di allarme riserva carburante	acceso/spento

Codici di guasto

I codici di guasto (DTC) sono registrati nella memoria ECM quando nel sistema vi è un guasto confermato.

I codici sono indicati sullo strumento diagnostico Triumph sotto forma di codice a quattro cifre.

Come già menzionato in precedenza, quando il sistema rileva un guasto, comincia a contare il numero di volte in cui si verifica, prima di far accendere la spia MIL e di memorizzare un codice di guasto.

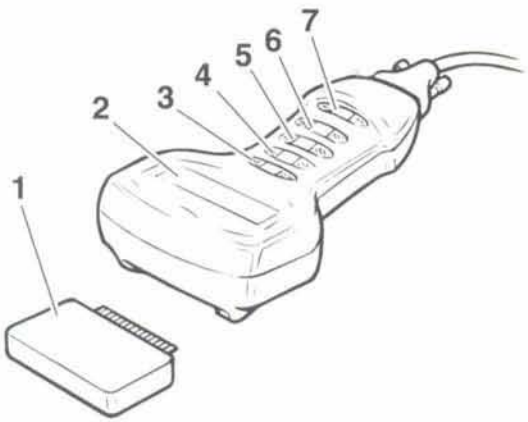
Di pari passo, se un guasto viene eliminato, la centralina ECM registra tale eliminazione e fa spegnere la spia MIL dopo un numero sufficiente di cicli di riscaldamento senza guasti. I codici di guasto rimarranno nella memoria ECM fino a quando si è verificato il necessario numero di cicli di riscaldamento senza guasti. Il numero di cicli di riscaldamento richiesto per lo spegnimento della spia MIL sarà sempre inferiore al numero di cicli necessario per eliminare un codice DTC dalla memoria ECM. I codici DTC possono essere eliminati in qualsiasi momento usando lo strumento diagnostico Triumph.

Il sistema registrerà i codici di guasto elencati qui sotto o alla pagina seguente:

Codice di guasto (DTC)	Descrizione guasto	Numero di cicli senza guasti necessario per spegnere la spia MIL	Numero di cicli senza guasti necessario per cancellare il DTC	Spia MIL accesa quando il guasto è registrato
P0201	Malfunzionamento nel circuito dell'iniettore 1	3	40	Sì
P0202	Malfunzionamento nel circuito dell'iniettore 2	3	40	Sì
P0203	Malfunzionamento nel circuito dell'iniettore 3	3	40	Sì
P0335	Malfunzionamento nel circuito del sensore albero motore	3	40	Sì
P0032	Cortocircuito sulla batteria del riscaldatore sensore ossigeno	3	40	Sì
P0031	Circuito aperto/cortocircuito a massa nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno	3	40	Sì
P0030	Malfunzionamento nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno	3	40	Sì
P0122	Ingresso basso nel sensore posizione farfalla	3	40	Sì
P0123	Ingresso alto sensore posizione farfalla	3	40	Sì
P0351	Malfunzionamento nel circuito della bobina di accensione 1	3	40	Sì
P0352	Malfunzionamento nel circuito della bobina di accensione 2	3	40	Sì
P0353	Malfunzionamento nel circuito della bobina di accensione 3	3	40	Sì
P0107	Bassa tensione nel sensore pressione assoluta collettore	3	40	Sì
P0108	Alta tensione nel sensore pressione assoluta collettore	3	40	Sì
P1105	Malfunzionamento nella tubazione del sensore pressione assoluta collettore	3	40	Sì
P1107	Bassa tensione nel circuito del sensore pressione aria ambiente	3	40	Sì
P1108	Alta tensione nel circuito del sensore pressione aria ambiente	3	40	Sì
P0112	Temperatura aria aspirata troppo alta	3	40	Sì
P0113	Temperatura aria aspirata troppo bassa	3	40	Sì
P0117	Temperatura liquido refrigerante motore troppo alta	3	40	Sì
P0118	Temperatura liquido refrigerante motore troppo bassa	3	40	Sì

Codice di guasto (DTC)	Descrizione guasto	Numero di cicli senza guasti necessario per spegnere la spia MIL	Numero di cicli senza guasti necessario per cancellare il DTC	Spia MIL accesa quando il guasto è registrato
P0500	Malfunzionamento nel sensore velocità di avanzamento	3	40	Sì
P1552	Circuito aperto/cortocircuito elettroventola	3	40	Sì
P1553	Elettroventola in cortocircuito su tensione batteria/ temperatura eccessiva.	3	40	Sì
P1231	Cortocircuito a massa o circuito aperto nella pompa di alimentazione	3	40	Sì
P1232	Cortocircuito sulla batteria del relè pompa di alimentazione	3	40	Sì
P0444	Cortocircuito a massa o circuito aperto nell'impianto valvola di spurgo	3	40	Sì
P0445	Cortocircuito sulla batteria nell'impianto valvola di spurgo	3	40	Sì
P0414	Cortocircuito sulla batteria nel sistema di iniezione aria secondaria	3	40	Sì
P0413	Cortocircuito a massa o circuito aperto nel sistema di iniezione aria secondaria	3	40	Sì
P0505	Malfunzionamento sistema di regolazione del minimo	3	40	Sì
P1631	Bassa tensione nel circuito del sensore rilevamento caduta	3	40	Sì
P1632	Alta tensione nel circuito del sensore rilevamento caduta	3	40	Sì
P0560	Tensione sistema – malfunzionamento nel circuito batteria	3	40	Sì
P0460	Malfunzionamento circuito sensore livello carburante	0	40	No
P0603	Guasto EEPROM	0	40	No
P1690	Guasto di comunicazione CAN	0	40	No
P1696	Circuito controllo tensione in corto a massa	3	40	Sì
P1697	Circuito controllo tensione in corto su batteria	3	40	Sì
P1698	Malfunzionamento circuito controllo tensione	3	40	Sì
P1602	Bloccaggio messa a punto	Solo se la funzione è abilitata		Lampeggio
P1614	ID ECM o messa a punto errata	Solo se l'ID della strumentazione corrisponde		Lampeggio

Strumento diagnostico



gajc

1. Scheda memoria
2. Parabrezza
3. Tasto Invio
4. Tasto su
5. Tasto giù
6. Tasto di convalida
7. Tasto Guida

La scheda della memoria (1) contiene tutte le informazioni necessarie a permettere al tecnico di seguire tutta una serie di percorsi per:

- Eseguire la diagnosi dei guasti
- Ottenere dati
- Eseguire controlli/registrazioni

La scheda è estraibile per permettere l'inserimento di schede di ricambio/aggiornamento.

Lo schermo è composto da quattro righe orizzontali e da venti colonne verticali che formano una serie di caselle nelle quali è possibile visualizzare lettere e numeri per fornire le necessarie domande, messaggi, risposte, ecc.

Sulla sinistra dello schermo, può essere visualizzato uno o più simboli come descritto di seguito.

								D	I	A	G	N	O	S	T	I	C	A	
►			D	A	T	I		C	O	R	R	E	N	T	I				
▼			L	E	T	T	U	R	A		D	I	F	E	T	T	I		

Schermata tipica con i simboli di esempio

▲▼ I cursori indicano che vi sono altre righe di testo visualizzabili sopra e/o sotto a quelle già visualizzate se si fa scorrere il testo in su o in giù per mezzo dei tasti "Su" o "Giù".

► Il cursore indica quale riga di testo è "attiva".

'?' Indica che su quella riga sono disponibili ulteriori informazioni di aiuto/assistenza premendo il tasto Guida.

Tasti dello strumento

Nella maggior parte dei casi, il **tasto** Invio (↵) permette all'utente di ritornare alla schermata visualizzata per ultima.

gaei

Tasto Invio

Tasti Su e Giù – premerli per far scorrere le righe di testo in su o in giù. Essi sono anche usati per inserire la password di aggiornamento della messa a punto e il codice di sbloccaggio della centralina ECU.

Tasti su/giù (2 tasti distinti)

Premere il tasto di Convalida (*) per passare al messaggio successivo.

Tasto di convalida

Il tasto Guida può essere usato quando appare il simbolo "?", per ottenere maggiori informazioni su quella riga di testo. Per ritornare alla schermata diagnostica dalla Guida, premere nuovamente il tasto "?".

Tasto Guida

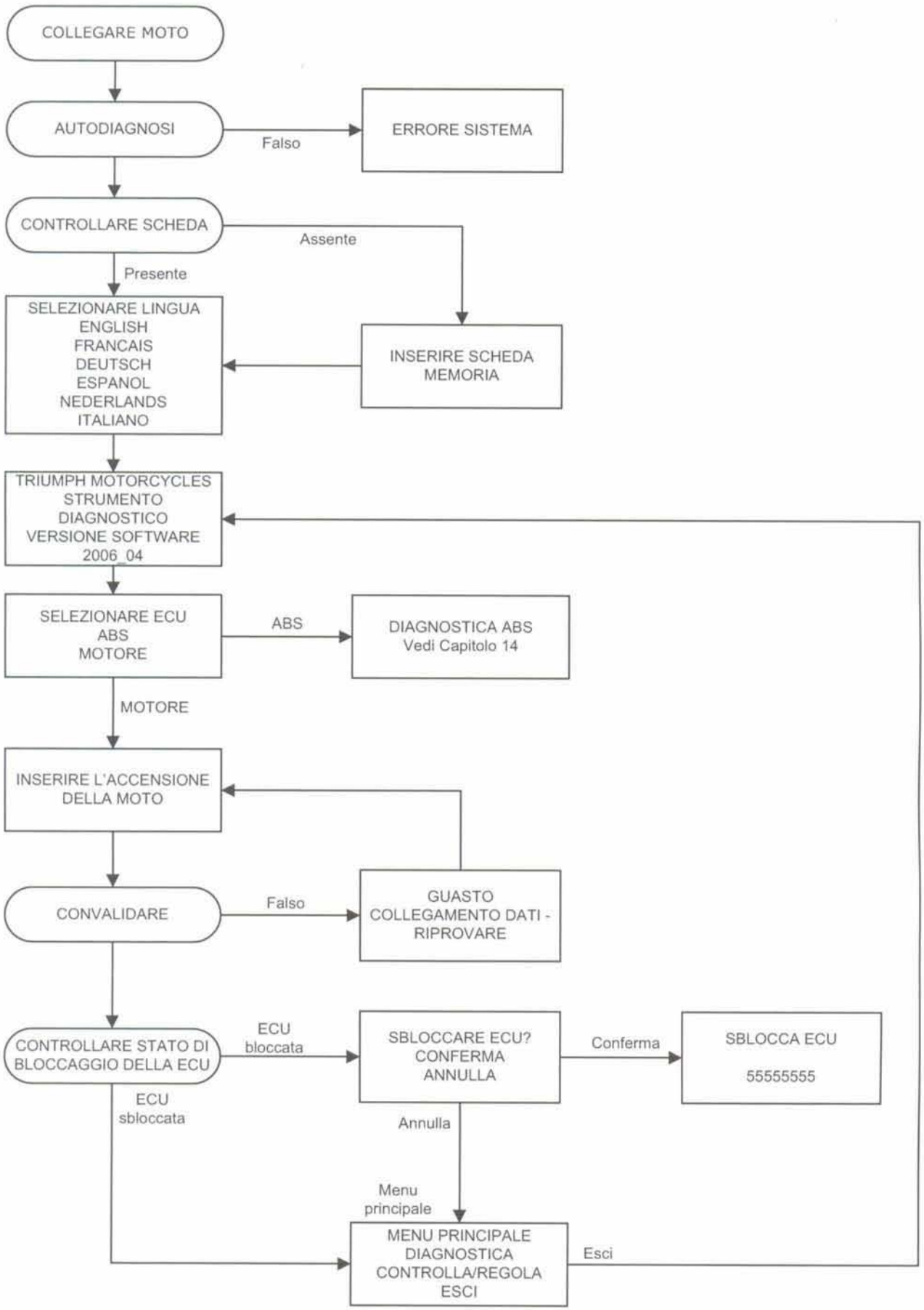
Procedura di prova

Di seguito si descrive la procedura da seguire quando si usa lo strumento diagnostico, Ma non ci si occupa delle ulteriori diagnosi da eseguire dopo aver identificato un guasto. Per i dettagli sulla procedura da seguire dopo aver identificato un guasto o un codice di guasto, consultare le informazioni sulla diagnosi più avanti in questo capitolo.

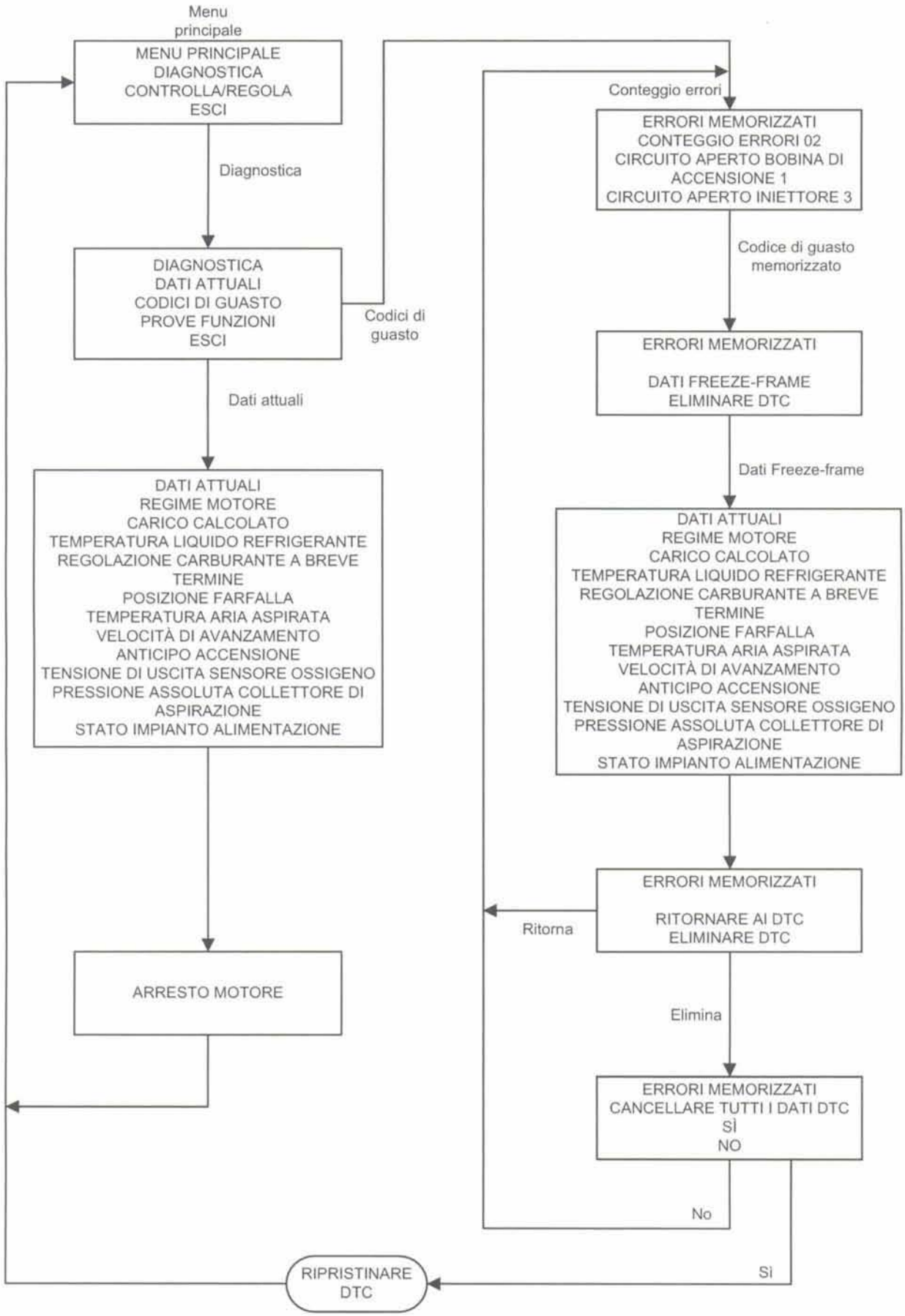
Nota:

- **Lo strumento non memorizza i guasti, le diagnosi, ecc., eseguite su una determinata motocicletta. Tale memorizzazione viene effettuata solo dalla centralina ECM della motocicletta.**
- **Nelle sette pagine che seguono si descrive il funzionamento dello strumento sotto forma di diagrammi di flusso.**

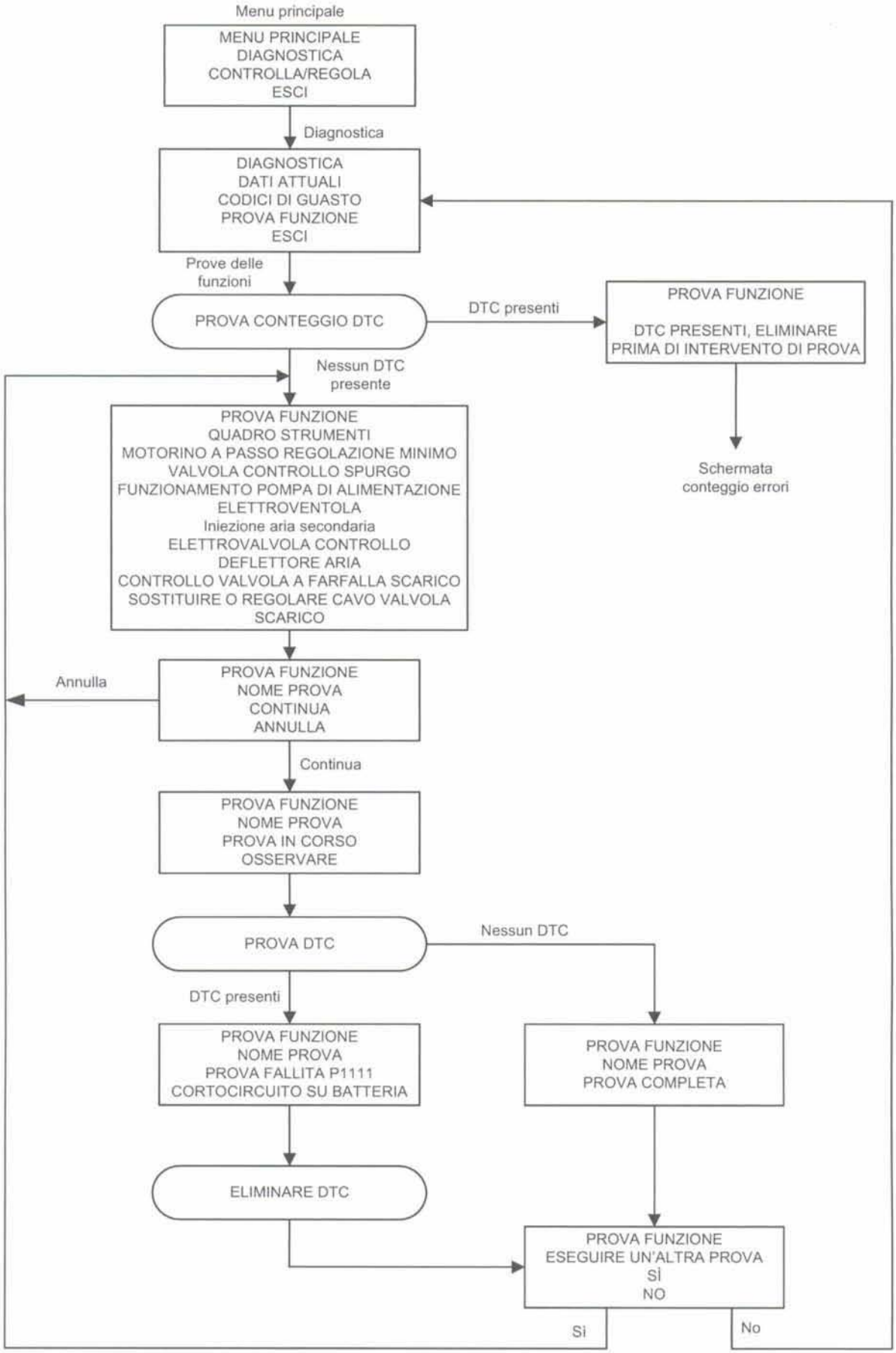
Inizializzazione



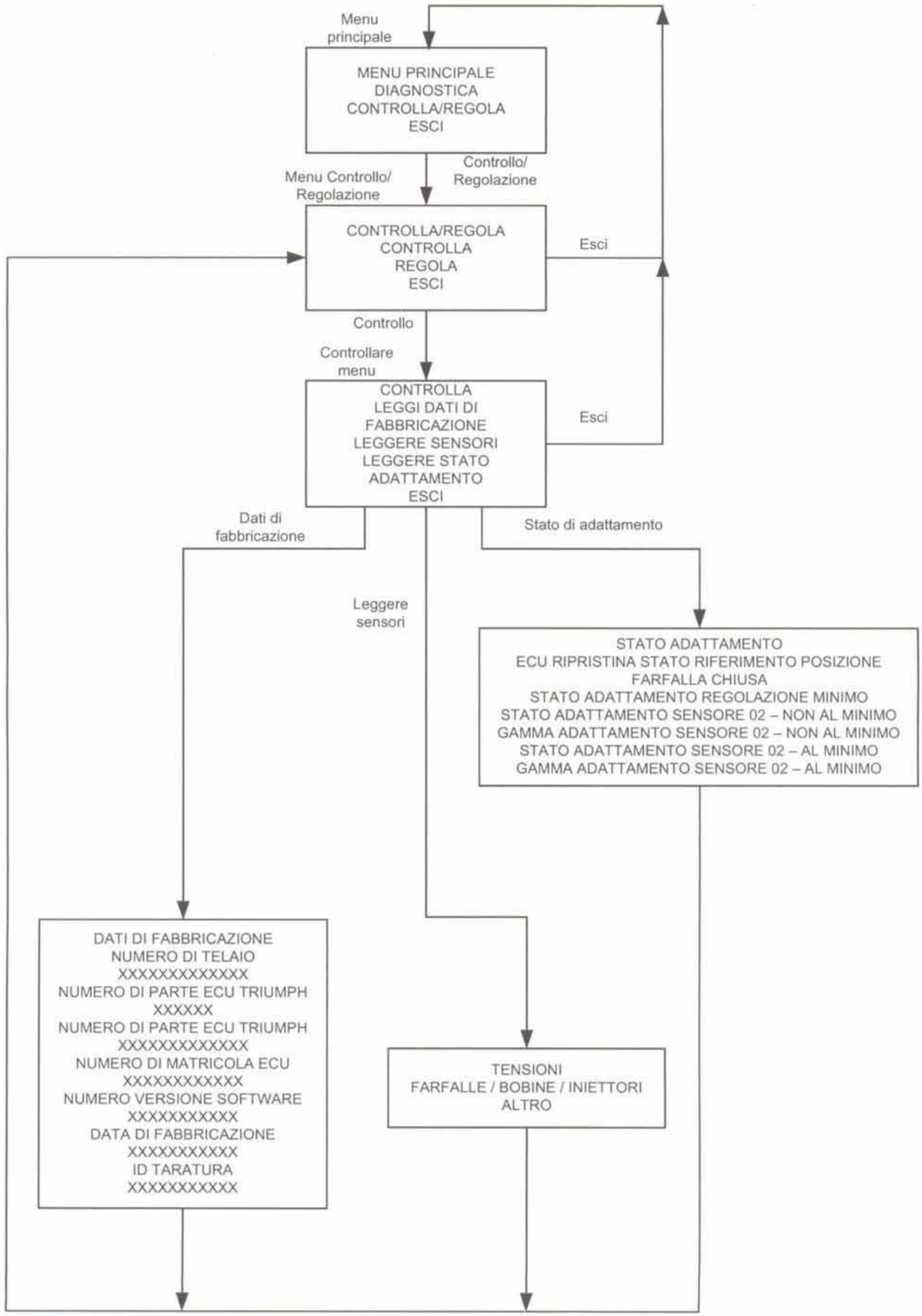
Diagnostica



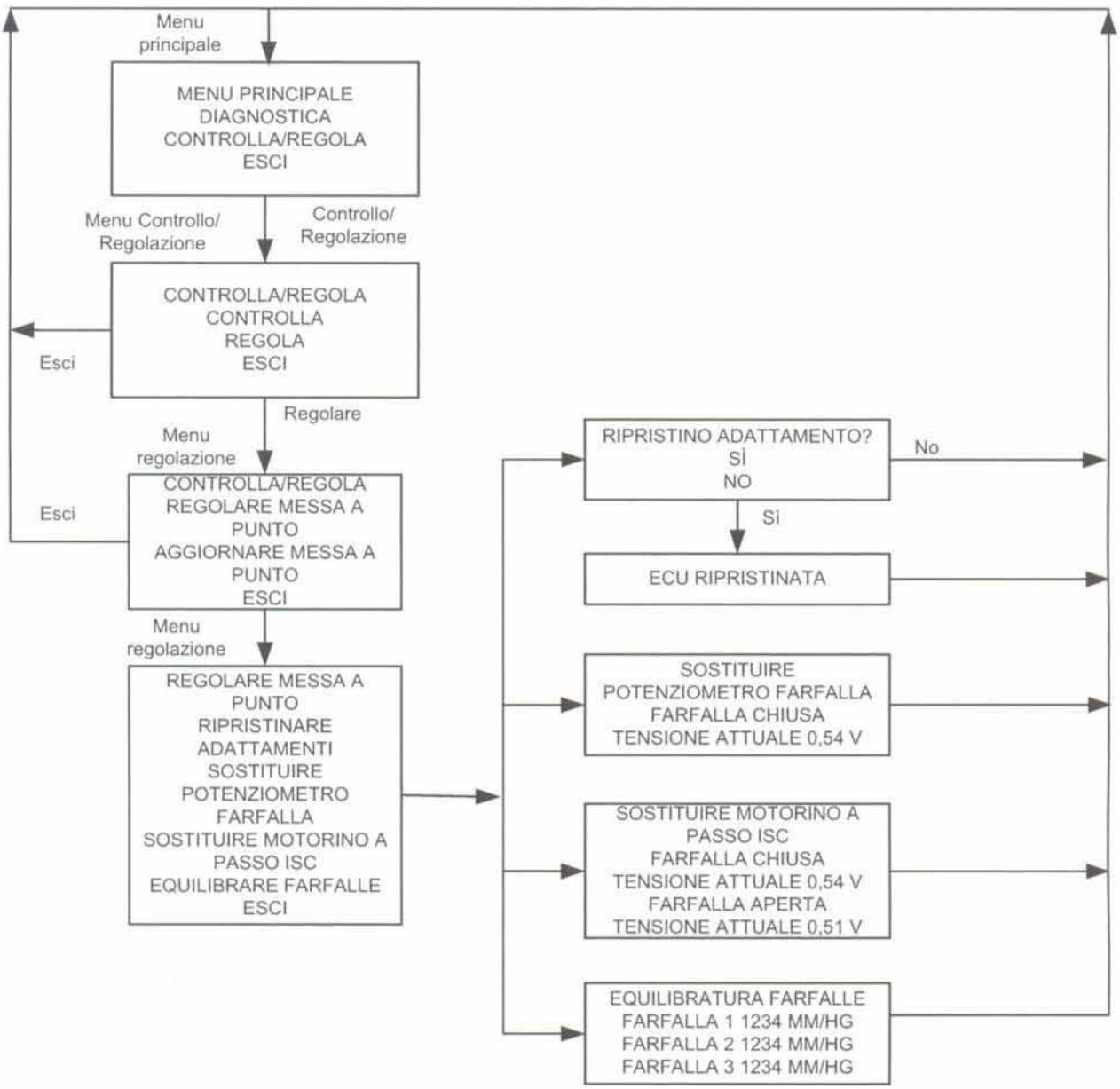
Prove delle funzioni



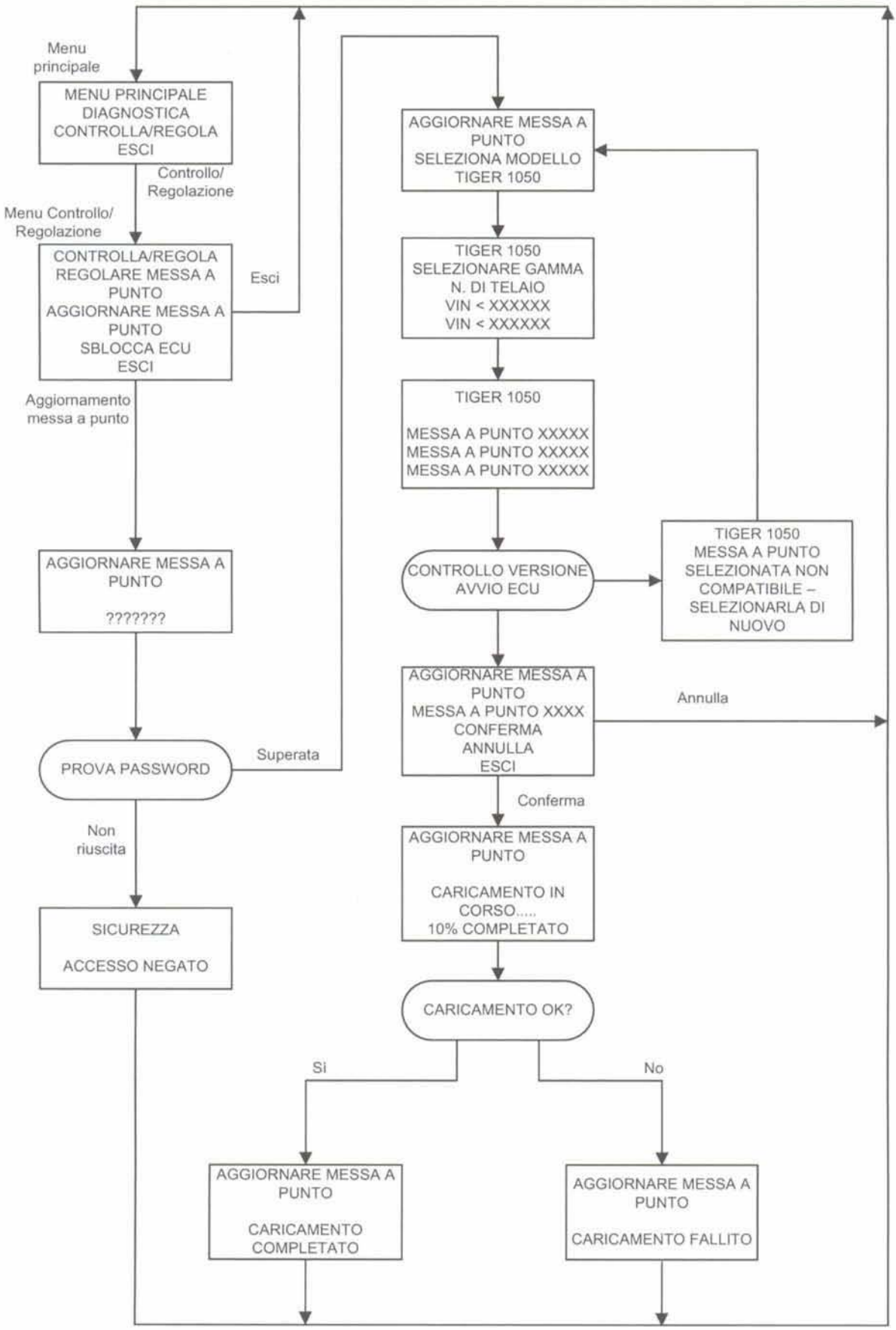
Controlli


Menu principale
MENU PRINCIPALE
DIAGNOSTICA
CONTROLLA/REGOLA
ESCI
Menu Controllo/ Regolazione
Controllo/ Regolazione
CONTROLLA/REGOLA
CONTROLLA
REGOLA
ESCI
Esci
Controllo
Controllare menu
CONTROLLA
LEGGI DATI DI FABBRICAZIONE
LEGGERE SENSORI
LEGGERE STATO ADATTAMENTO
ESCI
Esci
Dati di fabbricazione
Leggere sensori
Stato di adattamento
STATO ADATTAMENTO
ECU RIPRISTINA STATO RIFERIMENTO POSIZIONE FARFALLA CHIUSA
STATO ADATTAMENTO REGOLAZIONE MINIMO
STATO ADATTAMENTO SENSORE 02 – NON AL MINIMO
GAMMA ADATTAMENTO SENSORE 02 – NON AL MINIMO
STATO ADATTAMENTO SENSORE 02 – AL MINIMO
GAMMA ADATTAMENTO SENSORE 02 – AL MINIMO
DATI DI FABBRICAZIONE
NUMERO DI TELAIO
XXXXXXXXXXXXX
NUMERO DI PARTE ECU TRIUMPH
XXXXXX
NUMERO DI PARTE ECU TRIUMPH
XXXXXXXXXXXXX
NUMERO DI MATRICOLA ECU
XXXXXXXXXXXX
NUMERO VERSIONE SOFTWARE
XXXXXXXXXXX
DATA DI FABBRICAZIONE
XXXXXXXXXX
ID TARATURA
XXXXXXXXXX
TENSIONI
FARFALLE / BOBINE / INIETTORI
ALTRO

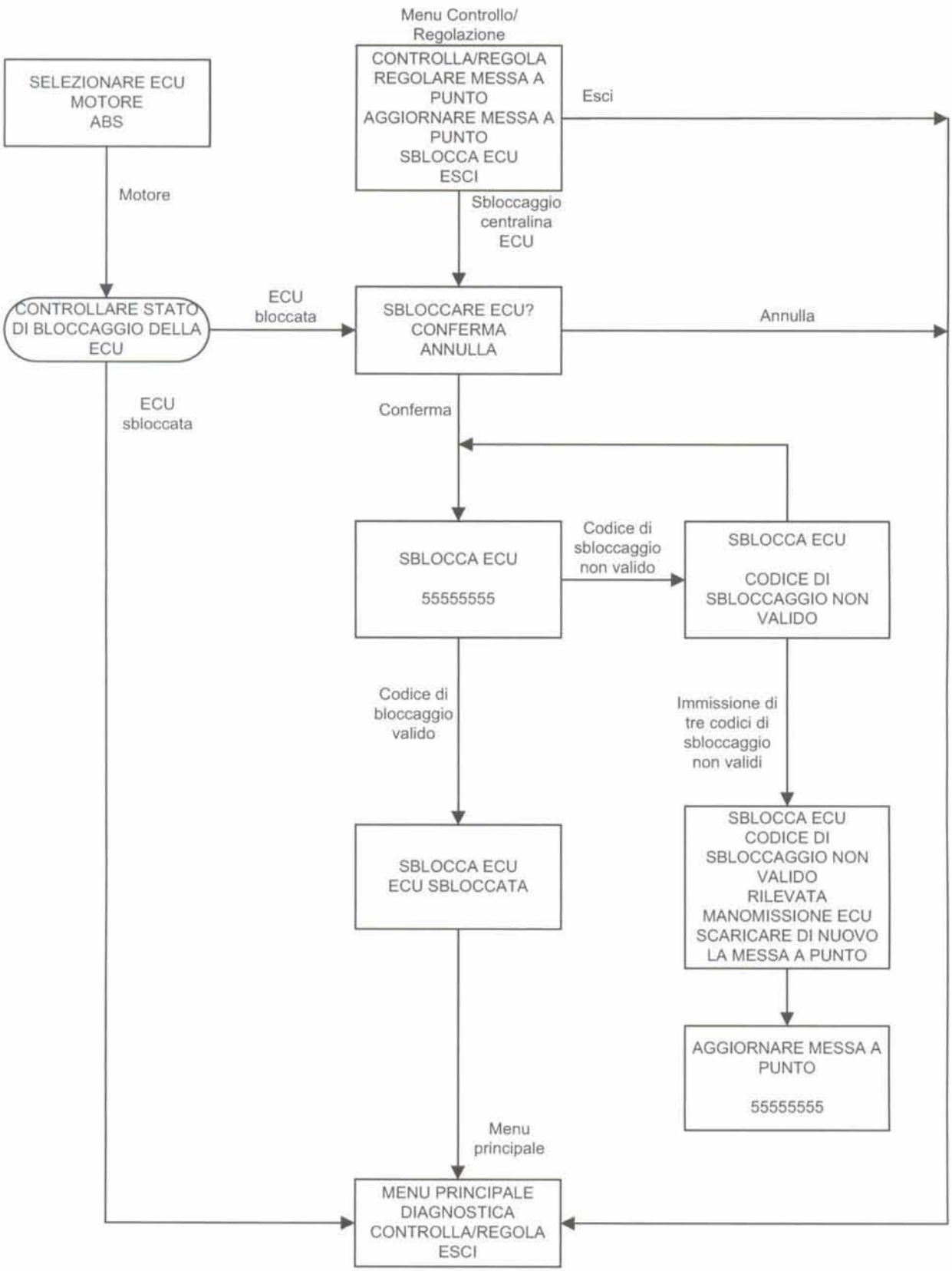
Regolazione messa a punto



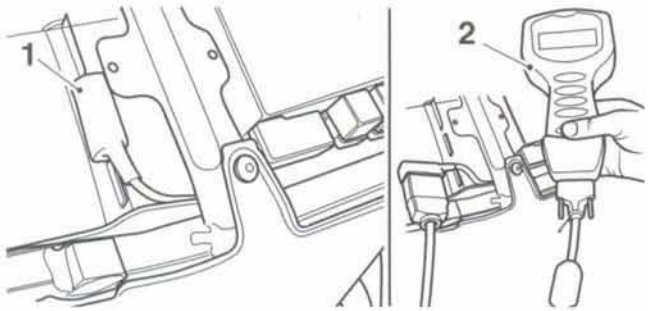
Aggiornamento messa a punto



Sbloccaggio centralina ECU



1 COLLEGAMENTO E ACCENSIONE



1. Collegamento al cablaggio principale
2. Strumento diagnostico Triumph

Collegare lo strumento al rispettivo connettore situato nel vano portaoggetti sotto la sella.

Sullo schermo appare un messaggio e vengono eseguiti automaticamente determinati controlli, ad es. È inserita la scheda della memoria?

Verrà poi visualizzato "SELEZIONARE LINGUA"

2 SELEZIONARE LINGUA

S	E	L	E	Z	I	O	N	A	R	E		L	I	N	G	U	A		
►							E	N	G	L	I	S	H						
							F	R	A	N	C	A	I	S					
							D	E	U	T	S	C	H						
							E	S	P	A	N	O	L						
							I	T	A	L	I	A	N	O					
							N	E	D	E	R	L	A	N	D	S			

Usare i tasti "su" e "giù" per spostare il cursore nella colonna 1 e selezionare la lingua desiderata.

Nota:

- **Lo strumento seleziona sempre l'inglese quale lingua predefinita ed è necessario usare il cursore solo per selezionare una delle altre lingue. L'intera sessione diagnostica continuerà poi nella lingua prescelta.**

Premere il tasto di convalida "*" per continuare.

3 TRIUMPH MOTORCYCLES

	T	R	I	U	M	P	H		M	O	T	O	R	C	Y	C	L	E	S
		S	T	R	U	M	E	N	T	O		D	I	A	G	N	O	S	I
V	E	R	S	I	O	N	E		S	O	F	T	W	A	R	E			
					2	0	0	6	-	0	4								

Lo schermo visualizza il messaggio "Strumento diagnostico Triumph Motorcycles" e indica anche la versione e l'anno del software diagnostico.

Premere il tasto di convalida "⁎" per continuare.

Se viene premuto il tasto Invio (↵), lo strumento ritorna al display "SELEZIONARE LINGUA".

4 SELEZIONARE ECU

						S	E	L	E	Z	I	O	N	A		E	C	U	
►	M	O	T	O	R	E													
	A	B	S																

Usare i tasti "Su" e "Giù" per far scorrere il testo fino a quando la freccia orizzontale si trova di fianco a "MOTORE" e premere il tasto di convalida "⁎".

Sullo schermo appare "INSERIRE L'ACCENSIONE DELLA MOTO" (vedi punto *5*).

5 INSERIRE L'ACCENSIONE DELLA MOTO

Inserire l'accensione. NON avviare il motore.

Premere il tasto di convalida "⁎" Lo strumento esegue determinati controlli di convalida per un breve periodo di tempo.

Se rileva un problema che potrebbe invalidare una prova, viene visualizzato il messaggio "COLLEGAMENTO DATI GUASTO, RIPROVARE?".

Se tutto è in ordine, lo strumento controllerà ora automaticamente se la centralina ECM è bloccata. Viene visualizzato o "SBLOCCARE ECU" (punto *7*) se la centralina ECM è bloccata oppure il "MENU PRINCIPALE" (punto *10*) se la centralina ECM è stata sbloccata in precedenza.

6 GUASTO COLLEGAMENTO DATI – RIPROVARE?

Se viene visualizzato il suddetto messaggio, controllare che l'accensione sia inserita.

Se l'accensione è già inserita, il problema può essere causato da collegamenti scadenti, da un commutatore di avviamento guasto, dalla rottura del cavo, da una centralina ECM difettosa, da una batteria esausta, ecc.

Premere il tasto Guida "?" per ulteriori consigli.

Risolvere il problema e premere il tasto di convalida "⁎" per ritornare al messaggio "INSERIRE L'ACCENSIONE DELLA MOTO".

Premere il tasto di convalida "⁎" di nuovo. Se lo strumento accetta che il problema è stato riparato, controllerà automaticamente se la centralina ECM è per caso bloccata. Viene visualizzato o "SBLOCCARE ECU" (punto *7*) se la centralina ECM è bloccata oppure il "MENU PRINCIPALE" (punto *10*) se la centralina ECM è stata sbloccata in precedenza.

7 ECUsbloccata

							E	C	U		S	B	L	O	C	C	A	T	A
	E	C	U		S	B	L	O	C	C	A	T	A	?					
►							C	O	N	F	E	R	M	A					
▼							C	A	N	C	E	L	L	A					

Usare i tasti "Su" e "Giù" per affiancare "CONFERMA" o "ANNULLA" al cursore.

Se è selezionato "CONFERMA" premere il tasto di convalida "⁎" per sbloccare la centralina ECM. Viene visualizzato il punto *8*.

Se si seleziona "ANNULLA", viene visualizzato il "MENU PRINCIPALE" (punto *10*). Tenere presente che se si seleziona Annulla, la centralina ECM rimarrà bloccata fino all'esecuzione della sequenza di sbloccaggio, ma tutti gli altri dati diagnostici saranno disponibili.

8 ECUsbloccata

							E	C	U		S	B	L	O	C	C	A	T	A
					▼														
					5	5	5	5	5	5	5	5							

Inserire la password numerica fornita da Triumph usando i tasti "Su" e "Giù" come descritto di seguito.

Viene visualizzato il numero "55555555", con il cursore che punta verso la prima cifra.

Premere i tasti "Su" o "Giù" per modificare questa cifra nella prima cifra della password numerica.

Premere il tasto di convalida "⁎"

Il cursore si riposiziona sulla seconda cifra "5". Inserire in modo analogo la seconda cifra del numero.

Continuare fino ad avere inserito tutte e 8 le cifre del numero.

Nota:

- **Se una delle cifre è stata inserita in modo errato, premere il tasto "Invio" (↵) per iniziare di nuovo.**

Dopo aver correttamente inserito tutte e 8 le cifre, premere il tasto di convalida "⁎".

Se la password numerica inserita non è valida, viene visualizzata la schermata indicata al punto *9*.

Se la password numerica inserita è valida, lo schermo visualizza "SBLOCCAGGIO ECU RIUSCITO". La centralina ECM è ora sbloccata e il motore può essere avviato.

Nota:

- **Ciascun nuovo modello Triumph ha un codice di accesso esclusivo (e cioè tutte le motociclette Tiger dal modello 2007 hanno il medesimo codice di accesso). Il codice di accesso viene pubblicato su "Triumph On Line" in una data prestabilita che varia da modello a modello.**

9 ECUsbloccata

Se viene visualizzata questa schermata, significa che è stato inserito un codice di sbloccaggio non valido.

Premere il tasto di convalida "⁎" per tornare alla schermata precedente. Inserire il corretto codice di bloccaggio per sbloccare la centralina ECM.

Se viene inserito tre volte un codice di sbloccaggio errato, lo schermo visualizza "CODICE DI SBLOCCAGGIO ECU NON VALIDO. MANOMISSIONE RILEVATA. RISCARICARE MESSA A PUNTO". Non si permetteranno ulteriori tentativi di inserimento del codice di sbloccaggio. È quindi necessario riscaricare la corretta messa a punto per rendere possibili ulteriori tentativi di sbloccaggio della centralina ECM.

10 MENU PRINCIPALE

Quando viene visualizzata questa schermata, è necessario decidere quale percorso scegliere:

- "DIAGNOSTICA"
- "CONTROLLO/REGOLAZIONE"

Il menu "DIAGNOSTICO" permette di accedere a:

Dati attuali, ad es. la temperatura e il regime motore attuali, ecc.

Codici di guasto (DTC) e cioè permette di accedere ai codici memorizzati nella centralina ECM della motocicletta che indicano la presenza nel sistema di guasti confermati.

Prove delle funzioni, ad es. del contagiri, dell'indicatore della temperatura dell'acqua, della pompa di alimentazione, ecc.

Il menu "CONTROLLO/REGOLAZIONE" fornisce:

Controlli e cioè informazioni di fabbricazione, dati del sistema.

Regolazioni, vale a dire regolazione dell'equilibratura farfalle, ecc. e inserimento degli aggiornamenti del software.

Usare i tasti "Su" e "Giù" per affiancare il cursore alla voce prescelta, e premere il tasto di convalida "⁎".

A seconda della selezione, verrà visualizzato il messaggio "DIAGNOSTICA" (punto *11*) o "CONTROLLO/REGOLAZIONE" (punto *29*).

Nota:

- **Se è selezionato "ESCI" e si preme il tasto di convalida "⁎" il display ritorna a "TRIUMPH MOTORCYCLES".**

11 DIAGNOSTICA *(Se è selezionata "DIAGNOSTICA")*

								D	I	A	G	N	O	S	T	I	C	A	
►			D	A	T	I		C	O	R	R	E	N	T	I				
▼			L	E	T	T	U	R	A		D	I	F	E	T	T	I		

Questo display è il menu "DIAGNOSTICO".

Usare i tasti "Su" e "Giù" per far scorrere il testo fino a quando la freccia orizzontale si trova di fianco alla voce prescelta, e premere il tasto di convalida "⁎".

Le scelte disponibili sono:

- "DATI ATTUALI" (vedi punto *12*)
- "LEGGERE I DATI MEMORIZZATI"(vedi punto *14*)
- "ELIMINARE DTC"(vedi punto *19*)
- "PROVE FUNZIONI" (vedi punto *20*)
- Se è selezionato "ESCI", il display ritorna a 'TRIUMPH MOTORCYCLES'.

12 DATI ATTUALI

							D	A	T	I		C	O	R	R	E	N	T	I
	A	C	C	E	N	D	E	R	E		M	O	T	O	R	E			
?	V	O	L	U	M	E	A	R	I	A		A	S	P			2	9	%
▼	T	E	M	P	M	O	T	O	R	E							7	5	C

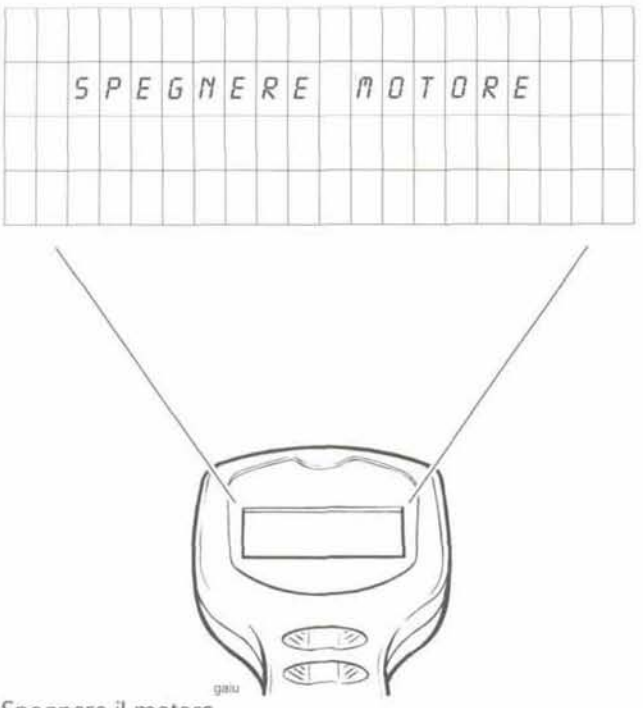
Avviare il motore. La voce "DATI ATTUALI" comprende le informazioni riportate nella tabella qui sotto, alle quali è possibile accedere facendo scorrere il testo per mezzo dei tasti "Su" e "Giù". Alla fine di ciascuna riga di testo, viene fornita la lettura effettiva di quell'istante per facilitare la diagnosi, ad es. TEMPERATURA MOTORE - 75°C.

Per un elenco completo dei componenti segnalati, consultare la tabella intitolata "DATI ATTUALI" riportata in precedenza in questo capitolo.

Se servono ulteriori spiegazioni su una qualsiasi riga di testo visualizzata, far scorrere quella riga di fianco al simbolo "?"nella colonna sinistra e premere il tasto Guida (?). Verranno così visualizzate delle informazioni limitate sull'argomento selezionato.

Premere qualsiasi tasto per tornare al testo "DATI ATTUALI". Dopo aver letto tutte le informazioni, premere o il tasto di convalida "⁎" o Invio (↵).

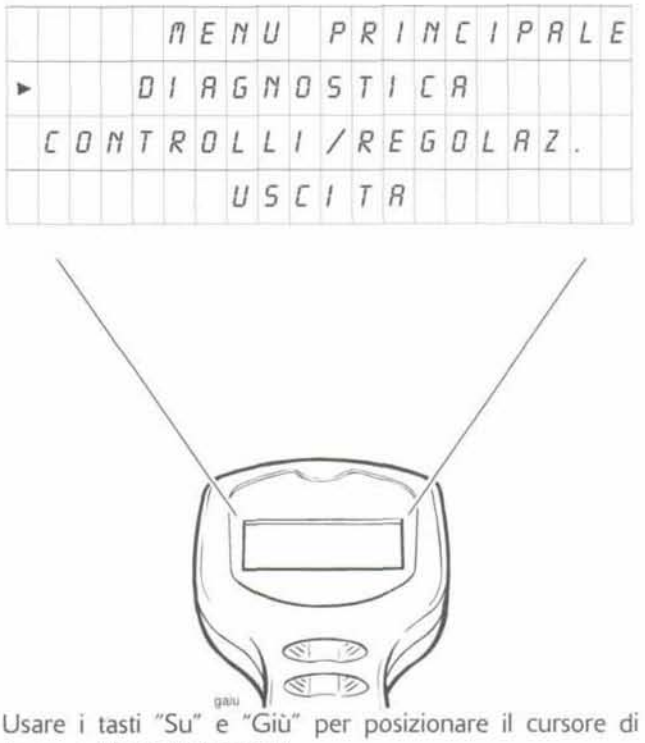
13 ARRESTO MOTORE



Spegnere il motore.

Dato che lo strumento è alimentato dalla motocicletta, così facendo si termina la sessione diagnostica. Per continuare, ritornare al paragrafo sull'alimentazione e selezionare le prove richieste.

14 Selezione di "LEGGERE DTC MEMORIZZATI" (Codici di guasto) dal MENU PRINCIPALE:



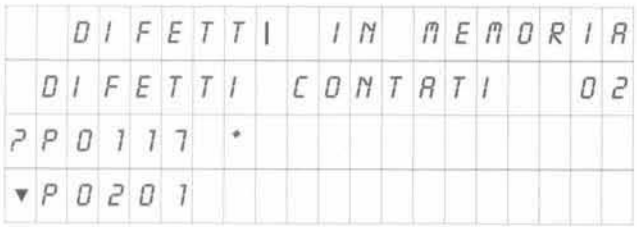
Usare i tasti "Su" e "Giù" per posizionare il cursore di fianco a "DIAGNOSTICA".

Premere il tasto di convalida "⁎" per visualizzare il menu "DIAGNOSTICA".

Selezionare "LEGGERE I DTC MEMORIZZATI" e premere il tasto di convalida "⁎".

Verrà visualizzato il messaggio "DTC MEMORIZZATI".

15 DTC MEMORIZZATI



La seconda riga – "CONTEGGIO DTC", indica il numero di DTC memorizzati nella memoria ECM.

Le righe 3 e 4 visualizzano un massimo di due dei codici DTC memorizzati (se presenti). Se vengono memorizzati degli altri DTC, questo fatto verrà indicato da una freccia che punta verso il basso e tali DTC potranno essere visualizzati per mezzo dei tasti "Su" e "Giù".

Se non vengono visualizzati dei DTC, premere il tasto Invio (↵) per tornare al MENU PRINCIPALE.

(Se vi sono dei codici DTC quando viene premuto il tasto Invio, il display visualizzerà il messaggio "DTC MEMORIZZATI, CANCELLARE TUTTI I DATI DTC? SÌ/ NO".)

Si possono ottenere le informazioni su ciascun DTC facendo scorrere il testo fino a quando il codice pertinente si trova di fianco a "?"nella riga 3 e premendo poi il tasto Guida (?).

Esempio di DTC:	*P0117*
Testo Guida	*SENSORE MAP BASSA TENSIONE*

Premere il tasto di convalida "⁎" per continuare (punto *16*).

IMPORTANTE:

Se un codice DTC ha un asterisco (*) sulla destra, significa che, per facilitare la diagnosi dei guasti, è disponibile un'immagine dei dati del motore nel momento in cui il DTC è stato memorizzato. Per ottenere queste informazioni, premere il tasto di convalida "⁎" per passare al punto *16* e aprire "DATI FREEZE-FRAME".

16 Sono disponibili tre opzioni:

Allineare "DATI FREEZE-FRAME" con il cursore e premere il tasto di convalida "⁎" per visualizzare "FREEZE-FRAME" (vedere *17*).

Allineare "ELIMINARE DTC" con il cursore e premere il tasto di convalida "⁎" per visualizzare "CANCELLARE TUTTI I DATI DTC" (punto *19*).

Premere il tasto Invio (↵) per ritornare a "DTC MEMORIZZATI" (punto *15*).

17 FREEZE-FRAME

Quando si verifica un guasto che porta alla memorizzazione di un DTC, i dati relativi allo stato del motore in quel momento vengono registrati nella centralina ECM. Se viene successivamente registrato un DTC più grave, i dati del DTC originale sono cancellati automaticamente e al loro posto vengono registrati i dati relativi all'ultimo DTC.

Selezionando "FREEZE-FRAME", queste informazioni possono essere visualizzate sullo schermo per facilitare la diagnosi. Far scorrere il testo in su o in giù per visualizzare i dati. Si possono ottenere ulteriori informazioni facendo scorrere la riga di testo in oggetto fino alla riga 3 (?) e quindi premendo il tasto Guida (?) come prima. Premere il tasto di convalida "*" per visualizzare "DTC MEMORIZZATI" (punto *18*).

Per un elenco completo dei componenti segnalati, consultare la tabella intitolata "DATI FREEZE-FRAME" riportata in precedenza in questo capitolo.

18 DTC MEMORIZZATI

Sono disponibili 2 opzioni:

Andare a "RITORNARE A DTC" e premere il tasto di convalida "*" per ritornare al punto *15*

Andare a "ELIMINARE DTC" e premere il tasto di convalida "*" per passare al punto *19*

Nota:

- **Un elenco di tutti i possibili DTC è stato riportato in precedenza in questo capitolo.**

19 DTC MEMORIZZATI, ELIMINARE I DATI DI TUTTI I DTC

		D	I	F	E	T	T	I		I	N		M	E	M	O	R	I	A
	C	A	N	C	E	L	L	A		T	U	T	T	O					
►	S	I																	
	N	O																	

Portarsi sulla posizione del "SÌ" o del "NO" di fianco al cursore.

Se è selezionato "SI'" premere il tasto di convalida "⁎" per eliminare i dati di tutti i DTC dalla memoria. Verrà poi visualizzato "MENU PRINCIPALE"

Nota:

- **Se si desiderano esaminare le Prove funzioni, non sarà possibile farlo a meno che non siano stati cancellati tutti i DTC.**

Se è selezionato "NO" premere il tasto di convalida "⁎" per ritornare al punto *15*

In questo modo si completa il ciclo dei DTC.

20 Selezione di "PROVE FUNZIONI" dal MENU PRINCIPALE:

									D	I	A	G	N	O	S	T	I	C	A
				D	A	T	I		C	O	R	R	E	N	T	I			
►			L	E	T	T	U	R	A		D	I	F	E	T	T	I		
▼	C	A	N	C	E	L	L	A		A	I		C	O	D	I	C	I	

Usare i tasti "Su" e "Giù" per selezionare il menu "DIAGNOSTICA".

Sono disponibili le seguenti scelte.

Premere il tasto di convalida "⁎" Verrà visualizzato il messaggio "DIAGNOSTICA".

Selezionare "PROVE FUNZIONI" e premere il tasto di convalida "⁎".

Se non sono stati memorizzati dei DTC, viene visualizzata "PROVA FUNZIONE" (punto *22*).

Se sono memorizzati uno o più DTC, viene visualizzato il messaggio "DTC PRESENTI, ELIMINARLI PRIMA DI ESEGUIRE LA PROVA" (punto *21*).

Nota:

- **Lo strumento diagnostico non permette l'accesso alle Prove delle funzioni fino a quando non sono stati eliminati tutti i DTC in memoria.**

21 PROVE FUNZIONI

				T	E	S	T	S		F	U	N	Z	I	O	N	A	L	I		
C	O		P	R	E	S	E	N	T	E		C	A	N	C	E	L	L	A		
			P	R	I	M	A		D	E	I		T	E	S	T					

Per eliminare i DTC, premere il tasto di convalida ⁎". Verrà visualizzato il messaggio "DTC MEMORIZZATI" (vedi punto *15*).

Procedere come prima con i punti dal *16* al *19*. Andare a "Si" e premere il tasto di convalida "⁎" per eliminare tutti i dati DTC; verrà visualizzato di nuovo il MENU PRINCIPALE.

Nota:

- **Il guasto o guasti che hanno fatto registrare il DTC devono essere riparati ed eliminati prima di continuare con le Prove delle funzioni.**
- **Un elenco di tutti i possibili DTC è stato riportato in precedenza in questo capitolo.**

Selezionare il menu "DIAGNOSTICA" e di nuovo "PROVE FUNZIONI" premendo ogni volta il tasto di convalida ⁎" ogni volta.

Dato che i DTC sono stati cancellati, verrà visualizzato il messaggio "PROVA FUNZIONE" (punto *22*).

22 PROVA FUNZIONE

				T	E	S	T	S		F	U	N	Z	I	O	N	A	L	I		
P	P	A	N	N	E	L	L	O		S	T	R	U	M	E	N	T	I			
▼	M	O	T	O	R	I	N	O		A		P	A	S	S	O					

È possibile eseguire la prova di quanto segue:

a) Quadro strumenti.
b) Motorino a passo di regolazione del minimo.
c) Valvola di spurgo.
d) Adescamento pompa di alimentazione.
e) Funzionamento elettroventola.
f) Funzionamento pompa di alimentazione.

Se il guasto è elettrico, verrà segnalato sotto forma di DTC.

Prova quadro strumenti: Viene inviato un segnale che dovrebbe far sì che il contagiri indichi 7.500 giri/min circa, l'indicatore della temperatura dell'acqua 100°C* e il tachimetro 100 km/h* per un periodo di 10 secondi.

* O l'equivalente in unità imperiali.

Motorino a passo di regolazione del regime minimo: Viene inviato un segnale che dovrebbe far sì che il motorino a passo venga regolato sulla posizione completamente chiusa e quindi su quella completamente aperta, soffermandosi brevemente in ciascuna posizione. Se si rileva un malfunzionamento, vengono registrati i DTC.

Valvola di spurgo (solo modelli per la California) Questa prova permette di controllare il funzionamento della valvola Per rilevare il funzionamento della valvola, usare uno stetoscopio per sentire se funziona. Se si rileva un malfunzionamento, vengono registrati i DTC.

Adescamento pompa di alimentazione: Questa prova permette di controllare fisicamente il funzionamento della pompa e del relè. Se si rileva un malfunzionamento, vengono registrati i DTC.

Prova elettroventola: Viene inviato un segnale che dovrebbe far funzionare l'elettroventola per un periodo di 10 secondi. Se si rileva un malfunzionamento, vengono registrati i DTC.

Funzionamento pompa di alimentazione: Questa prova permette di controllare fisicamente il funzionamento della pompa. Se si rileva un malfunzionamento, vengono registrati i DTC. La pompa è eccitata quando la prova è confermata e diseccitata quando il tasto di convalida "*" è premuto per una seconda volta.

Premere il tasto Guida (?) per ulteriori informazioni.

Nota:

- **Se viene premuto il tasto Invio (↵) , lo strumento ritorna al menu "DIAGNOSTICA" (punto *11*).**

23 PROVA FUNZIONE

				T	E	S	T	S		F	U	N	Z	I	O	N	A	L	I
	P	A	N	N	E	L	L	O		S	T	R	U	M	E	N	T	I	
	P	R	O	C	E	D	I												
	C	A	N	C	E	L	L	A											

La funzione selezionata al punto *22* viene ora visualizzata sulla riga 2. Per mostrare un esempio, abbiamo scelto la prova "QUADRO STRUMENTI".

Se si preme il tasto Guida (?) viene visualizzata la Guida relativa alla prova in oggetto. In questo esempio, la schermata visualizza ora

- CONTAGIRI - 7500 giri/min
- INDICATORE TEMPERATURA – La lancetta della temperatura va da vuoto a pieno e poi lampeggia due volte.
- TACHIMETRO - 100 km/h*.

* O l'equivalente in unità imperiali.

Se si desidera annullare tale selezione, passare a "ANNULLA" e premere il tasto di convalida "*". Il display ritornerà al punto *22*.

Se si desidera eseguire la prova del componente selezionato, passare a "CONTINUA" e premere il tasto di convalida "*".

24 PROVA FUNZIONE

				T	E	S	T	S		F	U	N	Z	I	O	N	A	L	I
	P	A	N	N	E	L	L	O		S	T	R	U	M	E	N	T	I	
			V	E	R	I	F	I	C	A	.	.	.						
			G	U	A	R	D	A		S	T	R	U	M	E	N	T	I	

La schermata visualizzata sarà ora quella pertinente al componente di cui si sta eseguendo la prova:

Nell'esempio selezionato – "QUADRO STRUMENTI", le istruzioni chiedono di osservare gli indicatori.

Dopo un periodo di tempo, la schermata passa automaticamente a "PROVA COMPLETA" (punto *25*) che indica che la prova è stata completata in modo soddisfacente o "PROVA FALLITA" (punto *27*) che indica che la prova non è stata superata.

25 PROVA FUNZIONE

				T	E	S	T	S		F	U	N	Z	I	O	N	A	L	I
	P	A	N	N	E	L	L	O		S	T	R	U	M	E	N	T	I	
			T	E	S	T		C	O	M	P	L	E	T	O				

Se la prova è stata eseguita in modo soddisfacente, sul display appare il messaggio "PROVA COMPLETA". Premere il tasto di convalida "⁎" per visualizzare "PROVA FUNZIONE" (punto *26*).

26 PROVA FUNZIONE

				T	E	S	T	S		F	U	N	Z	I	O	N	A	L	I
E	S	E	G	U	I		U	N		A	L	T	R	O		T	E	S	T
►	S	I																	
	N	O																	

Questo display permette di decidere se si desidera eseguire la prova di un altro componente.

Posizionare il cursore sulla riga 3 "SÌ" e premere il tasto di convalida "⁎" per ritornare al menu di selezione "PROVA FUNZIONE",

oppure – affiancare il cursore alla riga 4 "NO" e premere il tasto di convalida "⁎" per ritornare al menu "DIAGNOSTICA" (punto *11*).

27 PROVA FUNZIONE

				T	E	S	T	S		F	U	N	Z	I	O	N	A	L	I
	P	A	N	N	E	L	L	O		S	T	R	U	M	E	N	T	I	
	T	E	S	T		F	A	L	L	I	T	O		P	1	1	1	7	

Se la prova selezionata al punto *24* non ha buon esisto, sulla riga 3 di questo display viene visualizzato un DTC.

Premere il tasto Guida (?) per ottenere le informazioni diagnostiche relative a quel codice.

Premere il tasto di convalida "⁎" se si desidera eseguire la prova di un altro componente (punto *26*).

Nota:

- **Qualsiasi DTC registrato nel sistema viene automaticamente eliminato a questo punto.**

Per ritornare al menu "DIAGNOSTICA", selezionare "ESCI" e premere il tasto di convalida "⁎" per ritornare al menu "MENU PRINCIPALE" (punto *10*).

In questo modo si completa il ciclo delle "PROVE FUNZIONI".

28 selezione di "CONTROLLI/ REGOLAZIONI" dal MENU PRINCIPALE (punto *10*):

					M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L	E
				D	I	A	G	N	O	S	T	I	C	A					
►	C	O	N	T	R	O	L	L	I	/	R	E	G	O	L	A	Z	.	
							U	S	C	I	T	A							

Usare i tasti "Su" e "Giù" per affiancare il cursore a "CONTROLLO/REGOLAZIONE".

Premere il tasto di convalida "*"; verrà visualizzato il menu "CONTROLLO/REGOLAZIONE".

29 CONTROLLO/REGOLAZIONE

		C	O	N	T	R	O	L	L	I	/	R	E	G	O	L	A	Z	.
►			C	O	N	T	R	O	L	L	I								
			R	E	G	O	L	A	Z	I	O	N	I						
						U	S	C	I	T	A								

Questo è il menu Controlli e regolazioni.

Usare i tasti "Su" e "Giù" per posizionare il cursore come descritto di seguito e premere il tasto di convalida "*".

Di fianco a "CONTROLLARE" – verrà visualizzato "CONTROLLI" (punto *30*).

Di fianco a "REGOLARE" – verrà visualizzata "REGOLAZIONE" (punto *34*).

Di fianco a "ESCI" - per ritornare al menu "MENU PRINCIPALE" (punto *10*).

30 CONTROLLI

	CONTROLLI
►	LETTURA SENSORI
	LETTURA DAT COSTR
	STATO ADATTAMENTO

Vi è ora la possibilità di accedere ai "DATI DI FABBRICAZIONE", allo "STATO DI ADATTAMENTO" della motocicletta o ai "DATI SENSORE", o di uscire.

Posizionare il cursore come descritto di seguito e quindi premere il tasto di convalida "*":

Di fianco a "LEGGERE SENSORI" – verrà visualizzato "DATI SENSORE" (punto *32*).

Di fianco a "LEGGERE DATI DI FABBRICAZIONE" – verrà visualizzato "DATI DI FABBRICAZIONE" (punto *31*).

Di fianco a "STATO ADATTAMENTO" - verrà visualizzato "DATI ADATTAMENTO" (punto *33*) se la temperatura del liquido refrigerante è superiore a 90 C. Altrimenti, una schermata di mantenimento visualizzerà la temperatura attuale.

Di fianco a "ESCI" - per ritornare al menu "MENU PRINCIPALE" (punto *10*).

31 DATI DI FABBRICAZIONE

	DATI COSTRUTTIVI
	NO TELAIO
	XXXXXXXXXXXXXXXXX
▼	TRIUMPH ECU

Sempre che al momento della fabbricazione siano state registrate le informazioni pertinenti, facendo scorrere il testo in su o in giù, il display indicherà le seguenti informazioni relative alla motocicletta che si sta provando, . Prima di visualizzare le informazioni registrate, lo strumento visualizza brevemente il messaggio "ATTENDERE, CONTROLLI DATI DI FABBRICAZIONE IN CORSO".

- Numero di telaio (VIN)
- Numero di parte ECM Triumph
- Numero di parte fabbricante ECM
- Numero di matricola ECM
- Numero di messa a punto

Premere il tasto di convalida "*" per ritornare al menu "CONTROLLO/REGOLAZIONE" (punto *29*).

32 DATI SENSORE

Il display può essere fatto scorrere per indicare quando segue:

Lo stato dei vari sensori e attuatori

Per ottenere ulteriori informazioni sui dati, far scorrere la riga in oggetto verso il simbolo del tasto Guida (?) e premere il tasto.

Nota:

- **Le informazioni della Guida indicano le probabili gamme di letture per un sistema che funziona correttamente alla normale temperatura d'esercizio.**

In questo modo si completa l'ispezione dei Controlli.

Premere il tasto di convalida "⁎" per ritornare a "CONTROLLI/REGOLAZIONI" (punto *29*).

33 STATO ADATTAMENTO

Dato che l'adattamento si verifica solo alla normale temperatura d'esercizio, la schermata qui sopra verrà visualizzata fino a quando il motore raggiunge la normale temperatura d'esercizio.

Lo strumento non permetterà di accedere a nessun'altra funzione, fino a quando il motore non ha raggiunto la corretta gamma di riscaldamento o di raffreddamento. Se si desidera uscire da questa area (senza eseguire la regolazione), disinserire l'accensione e scollegare lo strumento.

Una volta raggiunta la corretta gamma di temperatura, viene visualizzata automaticamente la schermata "STATO DI ADATTAMENTO" (punto *34*).

				D	A	T	I		A	D	A	T	T	A	M	E	N	T	O
C	H	I	U	S	U	R	A		F	A	R	F	A	L	L	E		N	O
I	S	C		A	D	A	T	T	A	M	E	N	T	O			7	6	%
0	2		S	E	N	S	O	R	I		A	D	A	T			5	1	%

Il display può essere fatto scorrere per indicare quando segue:

Lo stato di adattamento dei vari sensori e attuatori che fanno parte del processo di adattamento indica se il veicolo è stato adattato correttamente o meno. Se le letture indicano uno stato di adattamento errato, consultare l'indice per vedere dove trovare ulteriori informazioni e come intervenire per obbligare il sistema ad adattarsi correttamente.

Vedere a pag. *10-24* le informazioni addizionali su come obbligare il sistema ad adattarsi.

I dati visualizzati in questa opzione sono:

Funzione esaminata	Metodo di segnalazione
Stato di riferimento posizione farfalla chiusa	adattata/non adattata
Stato di adattamento regolazione minimo	%
Stato di adattamento sensore ossigeno (non al minimo)	%
Gamma di adattamento sensore ossigeno (non al minimo)	%
Stato di adattamento sensore ossigeno (al minimo)	%
Gamma di adattamento sensore ossigeno (al minimo)	%

Nota:

- **Per adattare una singola motocicletta possono essere necessari vari adattamenti forzati.**

34 REGOLAZIONE

									R	E	G	O	L	A	Z	I	O	N	I
►		R	E	G	O	L	A		M	A	P	P	A	T	U	R	A		
				A	G	G	I	O	R	N	A		M	A	P	P			
								U	S	C	I	T	A						

Posizionare il cursore sulla riga 2 "REGOLAZIONE DELLA MESSA A PUNTO" se si desidera controllare e/o regolare i valori di certi elementi della messa a punto. Quindi premere il tasto di convalida "*" per visualizzare REGOLAZIONE MESSA A PUNTO (vedi punto *35*).

In circostanze speciali, Triumph richiede di adottare una messa a punto completamente nuova del motore. In questi casi, selezionare "AGGIORNARE MESSA A PUNTO" e premere il tasto di convalida "*" (vedi punto *38*).

35 REGOLAZIONE MESSA A PUNTO

				R	E	G	O	L	A		M	A	P	P	A	T	U	R	A
	R	E	S	E	T		A	D	A	T	T	A	M	E	N	T	I		
	A	L	L	I	N	E	A	M	E	N	T	O		F	A	R	F	.	
►	S	O	S	T		P	O	T	E	N	Z		F	A	R	F			
	S	O	S	T		M	O	T		A		P	A	S	S	O			

Quanto segue permette di effettuare le regolazioni ai componenti che influiscono sul funzionamento del motore

Affiancare il cursore alla taratura che si desidera regolare e premere il tasto di convalida "*".

"RIPRISTINARE ADATTAMENTI" – Vedi punto *36*.

"EQUILIBRATURA FARFALLE" – Vedi punto *37*.

"SOSTITUZIONE POTENZIOMETRO FARFALLA" – Vedi pag. *10-120* per le informazioni su quando e come usare questa funzione.

"SOSTITUZIONE MOTORINO A PASSO REGOLAZIONE REGIME MINIMO" - Vedi pagina *10-122* per ulteriori dettagli su quando e come usare questa funzione.

36 REGOLAZIONE MESSA A PUNTO (ripristino adattamento)

	RESET ADATTAMENTI?
	CONFERMA
►	SI
	NO

Dopo aver selezionato l'opzione di ripristino dell'adattamento, confermarla o respingerla posizionando il cursore di fianco all'opzione prescelta e premere il tasto di convalida "*".

Se si sceglie SÌ, una schermata conferma che gli adattamenti sono stati ripristinati.

Se si sceglie NO, si viene riportati al menu di regolazione della messa a punto.

Nota:

- **Il ripristino dei valori di adattamento non adatta la motocicletta. L'adattamento può solo essere eseguito in base al metodo spiegato più avanti in questo capitolo. Il ripristino dell'adattamento riporta i valori di adattamento solo al punto di "inizio".**

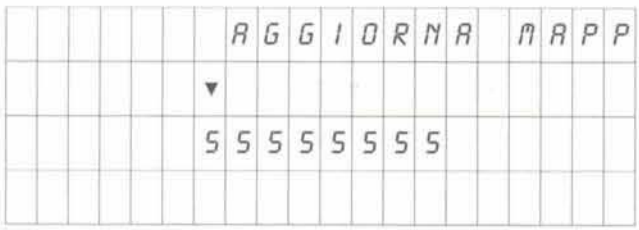
37 EQUILIBRATURA FARFALLE.

ALLINEAMENTO FARF.	
FARFALLE 1	1234MM/HG
FARFALLE 2	1234MM/HG
FARFALLE 3	1234MM/HG

Usando il comando "EQUILIBRARE FARFALLE", è possibile equilibrare le farfalle senza dover collegare un dispositivo esterno per misurare i livelli di depressione in ciascun corpo farfallato. Lo strumento diagnostico visualizza i dati presi dalla lettura del sensore della pressione assoluta del collettore per ciascuna farfalla.

Quando lo squilibrio è stato ridotto a un livello predeterminato, la riga superiore delle informazioni visualizza la dicitura *EQUILIBRATE*. Se lo tale squilibrio è rilevato in qualsiasi altra condizione, non verrà visualizzato il messaggio che indica che le farfalle devono essere equilibrate.

38 AGGIORNAMENTO MESSA A PUNTO



(Raggiungibile dal punto *34*). Dopo aver ricevuto delle speciali informazioni da Triumph, vi potrebbe essere chiesto di inserire una messa a punto del motore completamente nuova.

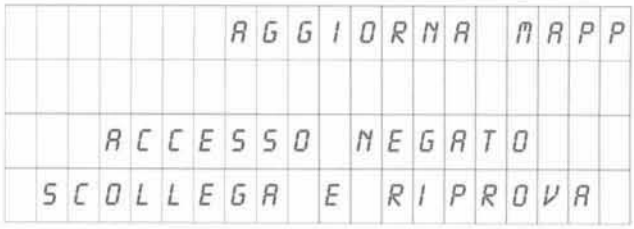
Per farlo, vi verrà assegnato un numero di password che deve essere inserito usando i tasti "Su" e "Giù" in modo analogo a quanto fatto per sbloccare la centralina ECM.

Dopo aver inserito l'ultima cifra, premere il tasto di convalida "✳" di nuovo.

Se il numero di password inserito non è valido, viene visualizzata la schermata indicata al punto *38*.

Se il numero di password è valido, lo strumento visualizza brevemente il messaggio "ATTENDERE, CONTROLLO TIPO ECM IN CORSO" e poi viene visualizzato "AGGIORNAMENTO MESSA A PUNTO" (punto *39*).

39 AGGIORNAMENTO MESSA A PUNTO



Se il numero di password è stato inserito in modo errato, la schermata visualizza "ACCESSO NEGATO". Premere il tasto di convalida "✳" per ritornare al MENU PRINCIPALE (punto *10*) e iniziare di nuovo.

Se dopo un secondo tentativo il numero inserito non è ancora valido, lo schermo visualizza "ACCESSO NEGATO SCOLLEGARE E RIPROVARE" È necessario scollegare lo strumento diagnostico e iniziare da capo la procedura completa.

40 AGGIORNAMENTO MESSA A PUNTO

							A	G	G	I	O	R	N	A		M	A	P	P
	S	E	L	E	Z	I	O	N	A		M	O	D	E	L	L	O		
►	T	I	G	E	R		I	O	S	O									

Allineare il cursore al modello per il quale si desidera scaricare la messa a punto e quando si è certi della selezione, premere il tasto di convalida "⁎".

Dopo aver selezionato un modello e aver premuto il tasto di convalida, viene visualizzata la schermata *40*.

41 AGGIORNAMENTO MESSA A PUNTO

										T	I	G	E	R		I	O	S	O
	M	A	P	P	A	T	U	R	A		2	X	X	X	X				
	M	A	P	P	A	T	U	R	A		2	X	X	X	X				
	M	A	P	P	A	T	U	R	A		2	X	X	X	X				

Andare alla messa a punto desiderata e premere il tasto di convalida "⁎" per passare al punto *41*.

Premere il tasto Guida per ottenere le informazioni sull'applicabilità di ciascun numero di messa a punto.

42 AGGIORNARE MESSA A PUNTO

							A	G	G	I	O	R	N	A		M	A	P	P
	M	A	P	P	A	T	U	R	A		2	X	X	X	X				
►							C	O	N	F	E	R	M	A					
▼							C	A	N	C	E	L	L	A					

Passare a "CONFERMA", "ANNULLA" o "ESCI" (l'opzione Esci non è visibile fino a quando non si è fatto scorrere il testo) e quindi premere il tasto di convalida "⁎".

Se si seleziona "ESCI" – si ritorna al MENU PRINCIPALE (punto *10*)

Se si seleziona "ANNULLA" – si ritorna al punto *40*.

Se si seleziona "CONFERMA", ha inizio il caricamento.

43 AGGIORNAMENTO MESSA A PUNTO (Conferma selezionata)

						A	G	G	I	O	R	N	A		M	A	P	P
A	G	G	I	O	R	N	A	M	E	N	T	A	.	.	.	.		
			1	0	%	C	O	M	P	L	E	T	O					

La schermata visualizza "CARICAMENTO" e il software selezionato viene caricato automaticamente nella centralina ECM.

Alla fine, la schermata visualizza "CARICAMENTO COMPLETO".

Premere il tasto di convalida "⁎" per ritornare al menu "MENU PRINCIPALE" (punto *10*).

Se il caricamento non ha avuto buon esito, la schermata visualizza "CARICAMENTO NON RIUSCITO". Se dovesse apparire questo messaggio, consultare il punto *44*, Riavvio del caricamento della messa a punto.

Premere il tasto di convalida "⁎" per ritornare al menu "MENU PRINCIPALE" (punto *10*).

44 RIAVVIO DEL CARICAMENTO DELLA MESSA A PUNTO

⚠ Attenzione

Se, per qualsiasi ragione, il caricamento è interrotto, la centralina ECM non funziona e il caricamento della messa a punto non può essere riavviato nel modo solito. Questo è dovuto al fatto che il sistema operativo è stato cancellato dalla memoria della centralina ECM e non è stato ancora completamente sostituito.

L'interruzione di un caricamento si può verificare per tutta una serie di ragioni tipo lo scollegamento accidentale dello strumento, una batteria esausta, il disinserimento dell'accensione durante il caricamento, ecc.

In questi casi è necessario eseguire la speciale sequenza di pressione dei tasti dello strumento descritta di seguito.

Per riavviare il caricamento, disinserire l'accensione della motocicletta e scollegare lo strumento. Ricollegare lo strumento, reinserire l'accensione della motocicletta e passare alla schermata illustrata di seguito.

Da questa schermata, procedere con la sequenza di pressione dei tasti qui riportata:

GUIDA (?) - GUIDA (?) - INVIO (↵) - GUIDA (?) CONVALIDARE (*).

Viene visualizzata la schermata di accesso del concessionario. Da quella schermata, è possibile riprendere il caricamento nel modo solito.

Nota:

- **Questa procedura è indipendente dal numero di versione del software. Tutte le versioni del software diagnostico funzionano nel modo descritto.**

Connettori elettrici

Prima di iniziare qualsiasi diagnosi, tenere presenti le seguenti informazioni relative ai connettori:

Nota:

- **I guasti elettrici nascosti sono attribuibili, principalmente, a dei connettori elettrici difettosi. Ad esempio:**
- **Morsetti sporchi/corrosi.**
- **Morsetti umidi.**
- **Connettori con pin spezzati o piegati.**

Ad esempio, la centralina di gestione elettronica (ECM) fa affidamento sulla fornitura di informazioni precise che le permettono di programmare la corretta alimentazione e fasatura dell'accensione. Un morsetto sporco causa una caduta di tensione eccessiva che risulta nell'invio di un segnale errato alla centralina.

Se quando si esegue la diagnosi dei guasti è possibile eliminare un guasto solo scollegando e ricollegando una spina elettrica, ispezionare ogni spina scollegata per vedere se mostra i problemi elencati di seguito.

Prima dello scollegamento:

- **Se si esegue la prova con un voltmetro, la tensione sul connettore dovrebbe essere pari a quella della batteria (a meno che nel circuito non vi sia un resistore). Se si nota un cambiamento marcato, è probabile che i contatti siano sporchi/difettosi.**

Quando si scollega un connettore:

- **Controllare se vi è un dispositivo di sicurezza che deve essere allentato prima di poter dividere il connettore, ad es. linguetta, gancio e occhiello, ecc.**

Quando si ispeziona un connettore:

- **Controllare che i singoli pin non siano stati piegati.**
- **Controllare la presenza di umidità/sporcizia/corrosione.**
- **Controllare che i cavi siano saldi.**
- **Controllare che le giunzioni dei pin del cavo non siano danneggiate.**

Quando si collega un connettore:

- **Accertarsi che non vi siano impurità attorno al connettore/tenuta.**
- **Premere precisamente l'una contro l'altra le due parti in modo che i morsetti non vengano piegati o inseriti in modo errato.**
- **Premere le due metà l'una contro l'altra con fermezza.**

Scollegamento dei connettori ECM

Nota:

- **Per l'ECM si usano due connettori di forma diversa e questo garantisce che si effettuino sempre i corretti collegamenti.**

⚠ Attenzione

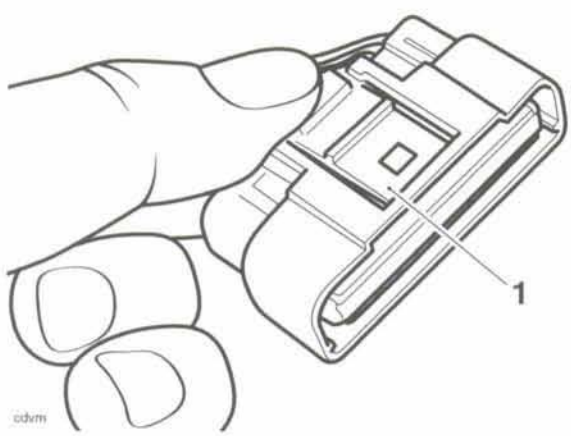
Quando si scollega un connettore, non tirare mai direttamente i fili dato che facendolo si danneggia sia il cavo sia il connettore.

⚠ Attenzione

Non scollegare un'ECM con il commutatore di avviamento inserito dato che così facendo si causa la registrazione nella memoria ECM di codici di guasto multipli.

Scollegare sempre una centralina dopo aver scollegato per primo il cavo negativo (nero) della batteria.

1. Disinserire l'accensione e attendere almeno un minuto per permettere alla centralina ECM di completare la sequenza di spegnimento.
2. Premere il dispositivo di bloccaggio e tirare con attenzione il connettore per staccarlo dall'ECM.



1. Dispositivo di bloccaggio

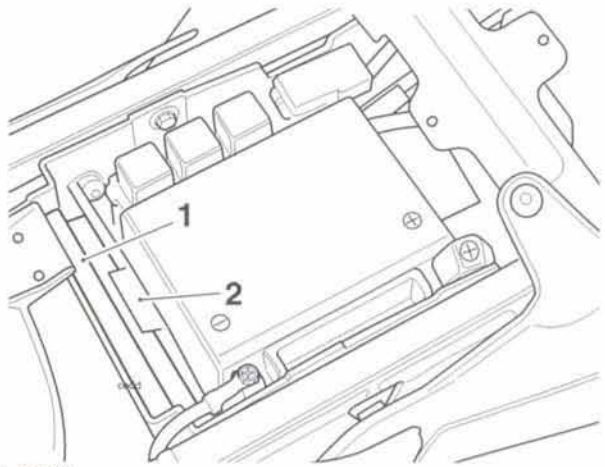
Nota:

- **La centralina ECM è situata sotto la sella, davanti alla batteria.**

Ricollegamento dei connettori ECM

⚠ Attenzione

Se si tenta di montare i connettori in modo errato, i rispettivi pin potrebbero subire danni.



1. ECM
2. Linguetta di ritenuta centralina ECM

3. Collegare il connettore nella rispettiva presa e, mentre lo si tiene in sede, infilarlo completamente nell'ECM fino a quando il dispositivo di bloccaggio lo fissa.

Ulteriori diagnosi

Se usate correttamente, le tabelle che seguono permetteranno di individuare con precisione un guasto nel sistema dopo la memorizzazione di un codice di guasto.

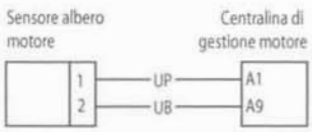
Sensore albero motore

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0335	Guasto sistema sensore albero a camme	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" dello strumento diagnostico se disponibili. Accertarsi che il sensore sia correttamente montato e che il connettore sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del cavo e del morsetto: - Pin A9 ECM - Pin A1 ECM	OK	Scollegare il sensore e passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 6
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A9 ECM a massa - Pin A1 ECM a massa	OK	Passare alla prova 3
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 6
3	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin A1 ECM a pin 1 sensore - Pin A9 ECM a pin 2 sensore	OK	Passare alla prova 4
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 6
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A9 ECM a pin A1 ECM	OK	Sostituire il sensore dell'albero motore, passare alla prova 6
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 6
5	Controllare la ruota dentata del gomito: - Denti danneggiati - Contaminazione da impurità magnetiche	OK	Passare alla prova 6
		Guasto	Pulire/sostituire la ruota dentata, passare alla prova 6
6	Ricollegare il cablaggio, eliminare i codici di guasto e far funzionare il motore per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



Regolazione regime minimo

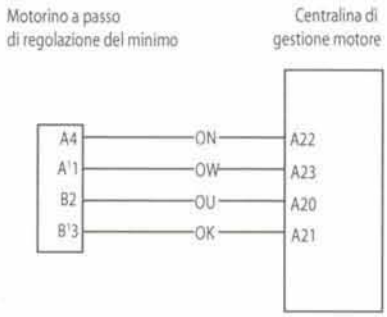
Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0505	Motorino a passo ISC/cablaggio guasti	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" dello strumento diagnostico se disponibili. Prendere in visione e annotare i dati dello strumento diagnostico relativi al "sensore". Accertarsi che il connettore del sensore sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin A22 ECM - Pin A23 ECM - Pin A20 ECM - Pin A21 ECM	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 7
2	Controllare il valore della resistenza: - Pin A22 ECM a pin A23 ECM - Pin A20 ECM a pin A21 ECM	4Ω - 12Ω	Scollegare il motorino a passo e passare alla prova 3
		Circuito aperto	Passare alla prova 4
		Cortocircuito	Scollegare il motorino a passo e passare alla prova 5
3	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A22 ECM a massa - Pin A23 ECM a massa - Pin A20 ECM a massa - Pin A21 ECM a massa	OK	Passare alla prova 7
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
4	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin A22 ECM a pin A motorino a passo - Pin A23 ECM a pin A1 motorino a passo - Pin A20 ECM a pin B motorino a passo - Pin A21 ECM a pin B1 motorino a passo	OK	Passare alla prova 6
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
5	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A22 ECM a pin A23 ECM - Pin A20 ECM a pin A21 ECM	OK	Passare alla prova 6
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
6	Controllare la resistenza del motorino a passo: - Pin A motorino a pin A1 motorino - Pin B motorino a pin B1 motorino	4Ω - 12Ω	Passare alla prova 7
		Guasto	Sostituire il motorino a passo, passare alla prova 7

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
7	Ricollegare il cablaggio, eliminare i codici di guasto ed eseguire la funzione di prova dello strumento diagnostico per verificare a vista il funzionamento del motorino a passo.	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



Iniettori

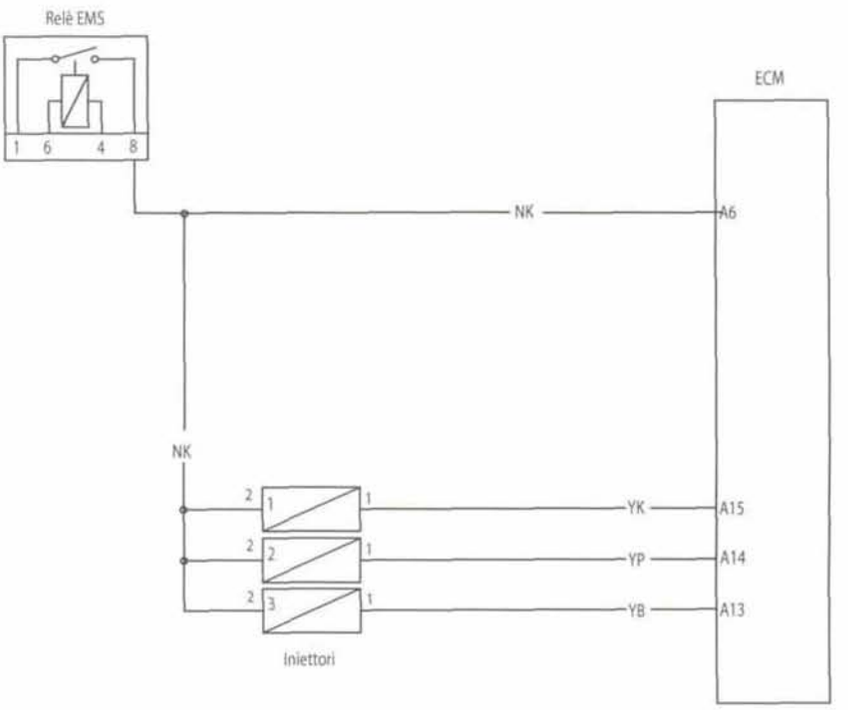
Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0201/02/03	Sistema di iniezione guasto – iniettori 1/2/3 - Una mancata accensione indica un circuito aperto - L'ingolfamento indica un cortocircuito	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" dello strumento diagnostico se disponibili. Accertarsi che il connettore dell'iniettore in oggetto sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin A15 ECM - Pin A14 ECM - Pin A13 ECM	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 7
2	Controllare il valore della resistenza: - Pin A6 ECM a pin A15 (iniettore 1) ECM - Pin A6 ECM a pin A14 (iniettore 2) ECM - Pin A6 ECM a pin A13 (iniettore 3) ECM	12.5Ω - 14,0Ω	Passare alla prova 3
		Circuito aperto	Scollegare l'iniettore in oggetto e passare alla prova 4
		Cortocircuito	Scollegare l'iniettore in oggetto e passare alla prova 5
3	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito a massa: - Pin A15 ECM a massa - Pin A14 ECM a massa - Pin A13 ECM a massa	OK	Passare alla prova 7
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
4	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin A6 ECM a pin 2 iniettore in oggetto - Pin A15 ECM a pin 1 iniettore 1 - Pin A14 ECM a pin 1 iniettore 2 - Pin A13 ECM a pin 1 iniettore 3	OK	Passare alla prova 6
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
5	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito sulla scatola di alimentazione: - Pin A6 ECM a pin A15 (iniettore 1) ECM - Pin A6 ECM a pin A14 (iniettore 2) ECM - Pin A6 ECM a pin A13 (iniettore 3) ECM	OK	Passare alla prova 6
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
6	Controllare la resistenza dell'iniettore in oggetto: - Pin 1 iniettore a pin 2 iniettore	12.5Ω - 14,0Ω	Passare alla prova 7
		Guasto	Sostituire l'iniettore in oggetto, passare alla prova 7

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
7	Ricollegare il cablaggio, eliminare i codici di guasto e far funzionare il motore per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



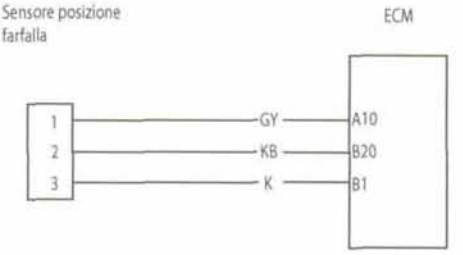
Sensore posizione farfalla

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0122 P0123	Tensione di ingresso bassa nel sensore posizione farfalla (cortocircuito a massa o circuito aperto) Tensione di ingresso alta nel sensore posizione farfalla (cortocircuito ad alimentazione sensore)	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" dello strumento diagnostico se disponibili. Prendere in visione e annotare i dati dello strumento diagnostico relativi al "sensore". Accertarsi che il connettore del sensore sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin B1 ECM - Pin B20 ECM - Pin A10 ECM	OK	Scollegare il sensore e passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A10 ECM a massa	OK	Passare alla prova 3
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
3	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin A10 ECM a pin 1 sensore - Pin B20 ECM a pin 2 sensore - Pin B1 ECM a pin 3 sensore	OK	Passare alla prova 4
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A10 ECM a pin B1 ECM - Pin A10 ECM a pin B20 ECM	OK	Sostituire il sensore posizione farfalla, passare alla prova 5
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
5	Ricollegare il cablaggio, eliminare i codici di guasto e far funzionare il motore per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



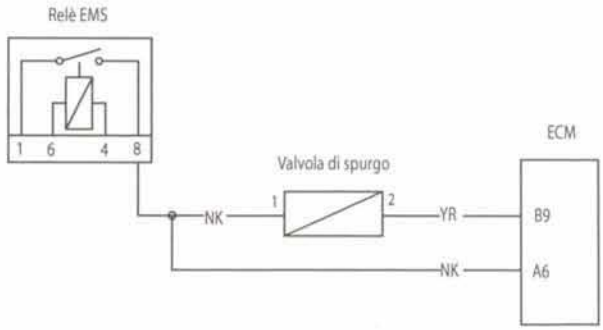
Valvola di spurgo

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0444	Circuito aperto o cortocircuito a massa	Prendere in visione e annotare i dati dello strumento diagnostico relativi al "sensore". Accertarsi che il connettore della valvola di spurgo sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:
P0445	Cortocircuito su polo positivo batteria	Scollegare la valvola di spurgo e passare alla prova specifica 5:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin B9 ECM	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 7
2	Controllare il valore della resistenza: - Pin A6 ECM a pin B9 ECM	24Ω - 28Ω	Scollegare la valvola di spurgo e passare alla prova 3
		Circuito aperto	Passare alla prova 4
		Cortocircuito	Scollegare la valvola di spurgo e passare alla prova 5
3	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B9 ECM a massa	OK	Passare alla prova 7
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
4	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin B9 ECM a pin 2 valvola - Pin A6 ECM a pin 1 valvola	OK	Passare alla prova 6
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
5	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A6 ECM a pin B9 ECM	OK	Passare alla prova 6
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
6	Controllare la resistenza della valvola di spurgo - Pin 1 valvola a pin 2 valvola	24Ω - 28Ω	Passare alla prova 7
		Guasto	Sostituire la valvola di spurgo, passare alla prova 7
7	Ricollegare il cablaggio, eliminare i codici di guasto ed eseguire la funzione di prova dello strumento diagnostico per verificare a vista il funzionamento della valvola di spurgo	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



Bobine di accensione

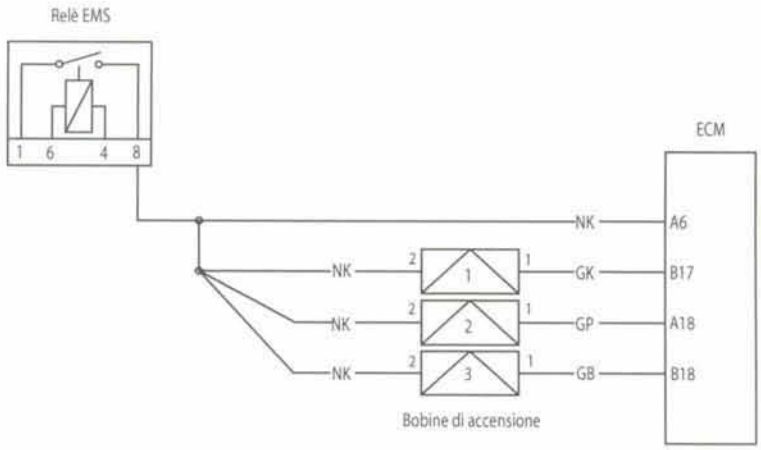
Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0351/52/53	Sistema di accensione guasto – bobine 1/2/3	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" dello strumento diagnostico se disponibili. Accertarsi che il connettore della bobina di accensione in oggetto sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin B17 ECM - Pin A18 ECM - Pin B18 ECM	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 7
2	Controllare il valore della resistenza: Pin A6 ECM a - Pin B17 ECM (bobina accens. 1) - Pin B18 ECM (bobina accens. 2) - Pin B18 ECM (bobina accens. 3)	0.8Ω - 1,2Ω	Passare alla prova 3
		Circuito aperto	Scollegare la bobina di accensione in oggetto e passare alla prova 4
		Cortocircuito	Scollegare la bobina di accensione in oggetto e passare alla prova 5
3	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B17 ECM a massa - Pin A18 ECM a massa - Pin B18 ECM a massa	OK	Passare alla prova 7
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
4	Controllare la continuità del cablaggio:	OK	Passare alla prova 6
	Pin 8 relè bloccaggio potenza a pin 2 di qualsiasi bobina accens. - Pin B17 ECM a pin 1 bobina accens. 1 - Pin B18 ECM a pin 1 bobina accens. 2 - Pin B18 ECM a pin 1 bobina accens. 3	Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
5	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito:	OK	Passare alla prova 6
	Pin A6 ECM a - Pin B17 ECM (bobina accens. 1) - Pin A18 ECM (bobina accens. 2) - Pin B18 ECM (bobina accens. 3)	Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
6	Controllare la resistenza della bobina di accensione in oggetto:	0.8Ω - 1,2Ω	Passare alla prova 7
	- Pin 1 bobina accens. a pin 2 bobina accens.	Guasto	Sostituire la bobina di accensione in oggetto, passare alla prova 7
7	Ricollegare il cablaggio, eliminare i codici di guasto e far funzionare il motore per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



Sensore temperatura liquido refrigerante

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0118	Circuito aperto o cortocircuito su polo positivo batteria	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" dello strumento diagnostico se disponibili. Prendere in visione e annotare i dati dello strumento diagnostico relativi al "sensore". Accertarsi che il connettore del sensore sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:
P0117	Cortocircuito a massa	Scollegare il sensore e passare alla prova 6:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin A29 ECM - Pin B20 ECM	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 7
2	Controllare il valore della resistenza: - Pin A29 ECM a pin B20 ECM (dipendente dalla temperatura – vedi di seguito)	OK	Scollegare il sensore della temperatura e passare alla prova 6
		Circuito aperto	Scollegare il sensore e passare alla prova 3
		Cortocircuito	Scollegare il sensore della temperatura e passare alla prova 4
3	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin A29 ECM a pin 1 sensore - Pin B20 ECM a pin 2 sensore	OK	Passare alla prova 5
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A29 ECM a pin B20 ECM	OK	Passare alla prova 5
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
5	Controllare la resistenza del sensore: - Pin 1 sensore a pin 2 sensore (dipendente dalla temperatura – vedi di seguito)	OK	Passare alla prova 7
		Guasto	Sostituire il sensore della temperatura, passare alla prova 7
6	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A29 ECM a massa	OK	Passare alla prova 7
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
7	Ricollegare il cablaggio, eliminare i codici di guasto e far funzionare il motore per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Dati resistenza in condizioni tipiche:

Motore caldo:	200 - 400Ω
Motore freddo:	
20 °C ambiente	2,35 – 2,65 KΩ
-10 °C ambiente	8,50 – 10,25 KΩ

Schema circuito

Sensore temperatura aria aspirata

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0113	Circuito aperto o cortocircuito su polo positivo batteria	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" dello strumento diagnostico se disponibili. Prendere in visione e annotare i dati dello strumento diagnostico relativi al "sensore". Accertarsi che il connettore del sensore sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:
P0112	Cortocircuito a massa	Scollegare il sensore e passare alla prova specifica 6:

Prove specifiche

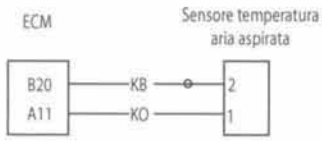
	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin A11 ECM - Pin B20 ECM	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 7
2	Controllare il valore della resistenza: - Pin A11 ECM a pin B20 ECM (dipendente dalla temperatura – vedi di seguito)	OK	Scollegare il sensore della temperatura e passare alla prova 6
		Circuito aperto	Scollegare il sensore della temperatura e passare alla prova 3
		Cortocircuito	Scollegare il sensore della temperatura e passare alla prova 4
3	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin A11 ECM a pin 1 sensore - Pin B20 ECM a pin 2 sensore	OK	Passare alla prova 5
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A11 ECM a pin B20 ECM	OK	Passare alla prova 5
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
5	Controllare la resistenza del sensore: - Pin 1 sensore a pin 2 sensore (dipendente dalla temperatura – vedi di seguito)	OK	Passare alla prova 7
		Guasto	Sostituire il sensore della temperatura, passare alla prova 7
6	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A11 ECM a massa	OK	Passare alla prova 7
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
7	Ricollegare il cablaggio, eliminare i codici di guasto e far funzionare il motore per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Se il motore è caldo, estrarre il sensore e lasciare che si raffreddi alla temperatura ambiente prima della prova.

Dati resistenza:

Temp. ambiente	Valore resistenza
80 °C	200 – 400 Ω
20 °C	2,35 – 2,65 KΩ
-10°C	8,50 – 10,25 KΩ

Schema circuito



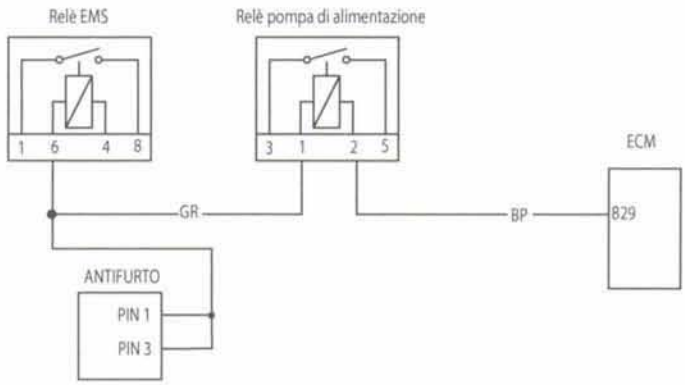
Relè pompa di alimentazione

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P1231	Relè pompa di alimentazione in circuito aperto o in cortocircuito a massa	Controllare se la pompa funziona subito quando l'accensione è inserita. Accertarsi che il connettore del relè della pompa di alimentazione sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:
P1232	Cortocircuito su polo positivo batteria	Scollegare il relè della pompa di alimentazione e passare alla prova specifica 4:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin B29 ECM	OK	Scollegare il relè della pompa di alimentazione e passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B29 ECM a massa	OK	Passare alla prova 3
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
3	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin B29 ECM a pin 2 relè pompa di alimentazione - Pin 1 relè pompa di alimentazione a pin 6 relè EMS	OK	Passare alla prova 4
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B29 ECM a pin 1 o 3 antifurto	OK	Passare alla prova 5
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
5	Ricollegare il cablaggio, eliminare il codice di guasto ed eseguire la prova di funzionamento con lo strumento diagnostico per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



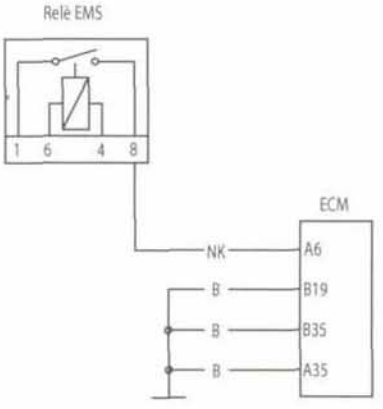
Tensione sistema

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0560	Tensione dell'impianto della motocicletta difettosa	Prendere in visione e annotare i dati dello strumento diagnostico relativi al "sensore". Verificare che la tensione della batteria sia accettabile, prendere nota della tensione. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo:	OK	Passare alla prova 2
	- Pin A6 ECM	Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 3
2	Con l'accensione inserita, controllare la tensione su:	Uguale a quella della batteria	Passare alla prova 3
	- Pin A6 ECM	Inferiore a quella della batteria	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 3
3	Ricollegare il cablaggio, eliminare i codici di guasto e far funzionare il motore per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



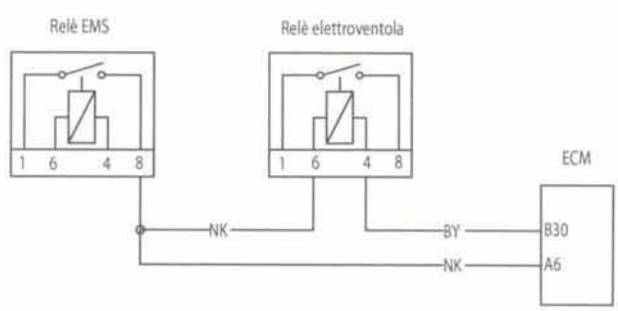
Relè elettroventola

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P1552	Relè elettroventola in circuito aperto o in cortocircuito a massa	Prendere in visione e annotare i dati dello strumento diagnostico relativi al "sensore". Accertarsi che il connettore del relè dell'elettroventola sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:
P1553	Cortocircuito su polo positivo batteria	Scollegare il relè dell'elettroventola e passare alla prova specifica 4:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin B30 ECM	OK	Scollegare il relè dell'elettroventola e passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B30 ECM a massa	OK	Passare alla prova 3
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
3	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin 4 relè elettroventola o pin B30 ECM - Pin 6 relè elettroventola a pin 8 relè EMS	OK	Passare alla prova 4
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B30 ECM a pin A6 ECM	OK	Passare alla prova 5
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
5	Ricollegare il cablaggio, eliminare i codici di guasto ed eseguire la funzione di prova dello strumento diagnostico per verificare a vista il funzionamento dell'elettroventola	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



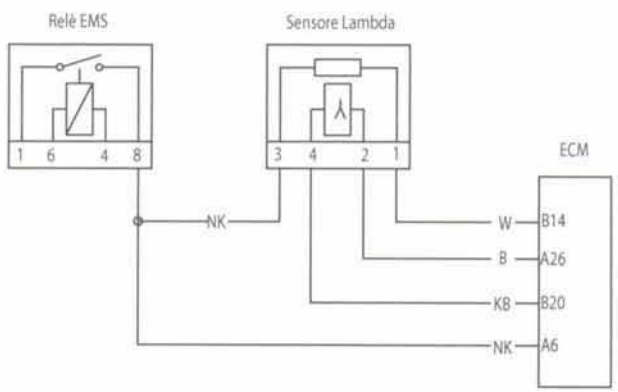
Sensore Lambda

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0130	Circuito sensore Lambda guasto	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" se disponibili. Prendere in visione e annotare i dati del "sensore". Accertarsi che il connettore del sensore sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin A26 ECM - Pin B20 ECM	OK	Scollegare il sensore Lambda e passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 4
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A26 ECM a pin B20 ECM - Pin A26 ECM a pin A6 ECM	OK	Passare alla prova 3
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 4
3	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin A26 ECM a pin 2 sensore - Pin A26 ECM a pin 4 sensore	OK	Passare alla prova 4
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 4
4	Ricollegare il cablaggio, eliminare il codice di guasto e accendere il motore. Controllare lo stato di adattamento.	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



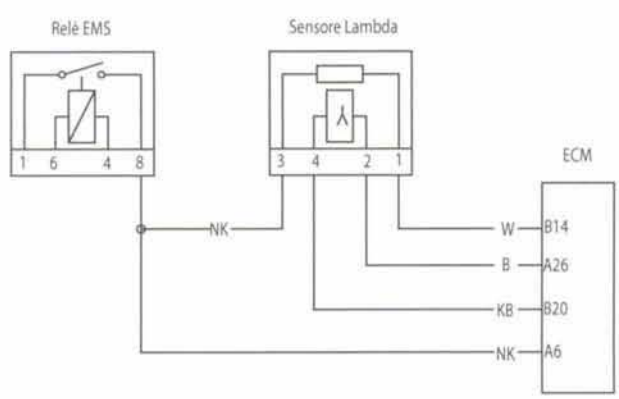
Riscaldatore sensore Lambda

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0031	Circuito del riscaldatore del sensore Lambda in cortocircuito a massa o in circuito aperto	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" se disponibili. Prendere in visione e annotare i dati del "sensore". Accertarsi che il connettore del sensore sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:
P0032	Circuito riscaldatore sensore Lambda in cortocircuito sulla batteria	Scollegare il sensore Lambda e passare alla prova specifica 4:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin B14 ECM	OK	Scollegare il sensore Lambda e passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B14 ECM a massa	OK	Passare alla prova 3
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
3	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin B14 ECM a pin 1 sensore - Pin A6 ECM a pin 3 sensore	OK	Passare alla prova 5
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B14 ECM a pin A6 ECM	OK	Sostituire il sensore Lambda e passare alla prova 5
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
5	Ricollegare il cablaggio, eliminare il codice di guasto e accendere il motore. Controllare lo stato di adattamento.	OK	Intervento completo, uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



Errore EEPROM

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0603	Errore EEPROM	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" se disponibili. Non vi sono prove disponibili – Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph.

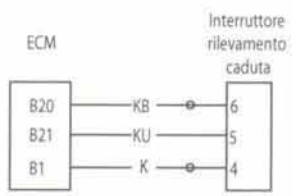
Interruttore rilevamento caduta

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P1631	Tensione di ingresso interruttore rilevamento caduta bassa	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" se disponibili.
P1632	Tensione ingresso interruttore rilevamento caduta alta oppure circuito aperto	Prendere in visione e annotare i dati del "sensore" Accertarsi che il connettore dell'interruttore sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin B21 ECM	OK	Scollegare il sensore e passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 6
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B21 ECM a massa - Pin B21 ECM a pin A6 ECM	OK	Passare alla prova 3
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 6
3	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin B1 ECM a pin 4 sensore - Pin B21 ECM a pin 5 sensore - Pin B20 ECM a pin 6 sensore	OK	Passare alla prova 4
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 6
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin 4 sensore a pin 5 sensore - Pin 4 sensore a pin 6 sensore	OK	Passare alla prova 5
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 6
5	Controllare la tensione (con l'accensione inserita): - Pin 4 sensore	5 V	Sostituire l'interruttore di rilevamento caduta e passare alla prova 6
		Inferiore a 4,8 V	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 6
6	Ricollegare il cablaggio, eliminare il codice di guasto.	OK	Intervento completo, uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



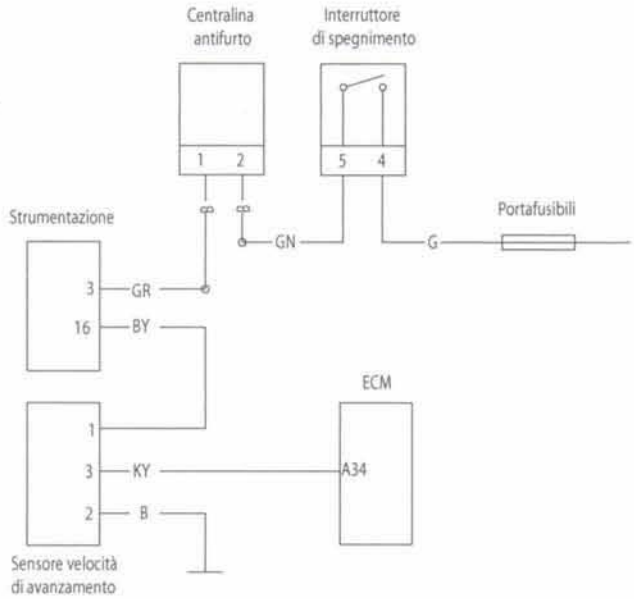
Sensore velocità di avanzamento

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0500	Circuito sensore velocità di avanzamento guasto	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" se disponibili. Prendere in visione e annotare i dati del "sensore". Accertarsi che il connettore del sensore sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin A34 ECM - Pin 16 strumentazione	OK	Scollegare il sensore della pressione ambiente e passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 4
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A34 ECM a massa - Pin A34 ECM a pin B1 ECM - Pin A34 ECM a batteria	OK	Passare alla prova 3
		Guasto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 4
3	Controllare la continuità del cavo: - Pin A34 ECM a pin 3 sensore - Pin 2 sensore a massa - Pin 16 strumentazione a pin 1 sensore	OK	Sostituire il sensore della velocità di avanzamento e passare alla prova 4
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 4
4	Ricollegare il cablaggio, eliminare il codice di guasto e accendere il motore.	OK	Intervento completo, uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



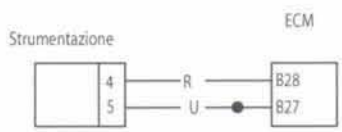
Comunicazioni strumento (CAN)

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P1690	Comunicazioni CAN difettose tra la centralina ECM e la strumentazione	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" se disponibili. Prendere in visione e annotare i dati del "sensore". Accertarsi che il connettore della strumentazione sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin B28 ECM - Pin B27 ECM - Pin 4 strumentazione - Pin 5 strumentazione	OK	Scollegare la strumentazione e passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 4
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B28 ECM a massa - Pin B27 ECM a massa	OK	Passare alla prova 3
		Guasto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 4
3	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin B28 ECM a pin 4 strumentazione - Pin B27 ECM a pin 5 strumentazione	OK	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 4
5	Ricollegare il cablaggio, eliminare il codice di guasto e accendere il motore	OK	Intervento completo, uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



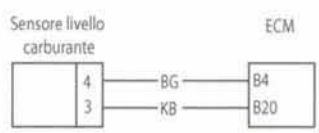
Sensore livello carburante

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0460	Guasto circuito sensore livello carburante	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" se disponibili. Prendere in visione e annotare i dati del "sensore". Accertarsi che il connettore del sensore sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin B4 ECM - Pin B20 ECM	OK	Scollegare il sensore e passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B4 ECM a massa	OK	Passare alla prova 3
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
3	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin B4 ECM a pin 4 sensore - Pin B20 ECM a pin 3 sensore	OK	Passare alla prova 4
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin 3 sensore a pin 4 sensore	OK	Sostituire il sensore livello carburante e passare alla prova 5
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
5	Ricollegare il cablaggio, eliminare il codice di guasto	OK	Intervento completo, uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



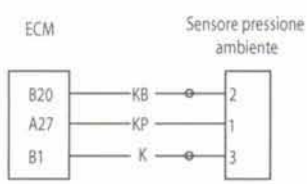
Sensore pressione ambiente

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P1107	Circuito sensore pressione ambiente in cortocircuito a massa	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" se disponibili. Prendere in visione e annotare i dati del "sensore". Accertarsi che il connettore del sensore sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:
P1108	Circuito sensore pressione ambiente in cortocircuito su alimentazione o in circuito aperto	Scollegare il sensore della pressione ambiente e passare alla prova specifica 4:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin A27 ECM - Pin B20 ECM - Pin B1 ECM	OK	Scollegare il sensore della pressione ambiente e passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A27 ECM a B20 ECM	OK	Passare alla prova 3
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
3	Controllare la continuità del cavo: - Pin A27 ECM a pin 1 sensore - Pin B20 ECM a pin 2 sensore - Pin B1 ECM a pin 3 sensore	OK	Sostituire il sensore della pressione ambiente e passare alla prova 5
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A27 ECM a pin B1 ECM	OK	Sostituire il sensore della pressione ambiente e passare alla prova 5
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
5	Ricollegare il cablaggio, eliminare il codice di guasto e accendere il motore	OK	Intervento completo, uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



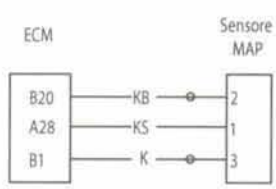
Sensore pressione assoluta collettore (MAP)

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P0107	Circuito sensore MAP in cortocircuito a massa	Prendere in visione e annotare i dati "Freeze-frame" se disponibili. Prendere in visione e annotare i dati del "sensore". Accertarsi che il connettore del sensore sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:
P0108	Circuito sensore MAP in cortocircuito su alimentazione o in circuito aperto	Scollegare il sensore MAP e passare alla prova 4:
P1105	Tubazione sensore MAP guasta	Controllare il collegamento/lo stato della tubazione dal sensore MAP sul corpo farfallato

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin A28 ECM - Pin B20 ECM - Pin B1 ECM	OK	Scollegare il sensore MAP e passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A28 ECM a B20 ECM	OK	Passare alla prova 3
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
3	Controllare la continuità del cavo: - Pin A28 ECM a pin 1 sensore - Pin B20 ECM a pin 2 sensore - Pin B1 ECM a pin 3 sensore	OK	Sostituire il sensore MAP e passare alla prova 5
		Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A28 ECM a pin B1 ECM	OK	Sostituire il sensore MAP e passare alla prova 5
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
5	Ricollegare il cablaggio, eliminare il codice di guasto e accendere il motore	OK	Intervento completo, uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



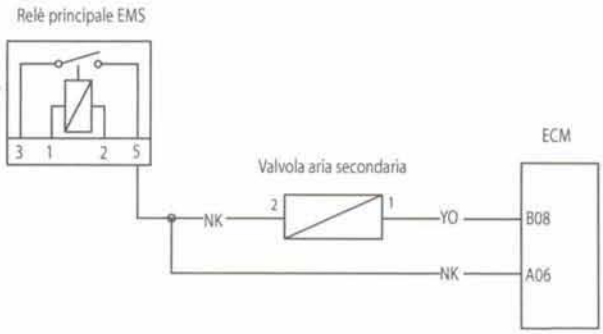
Valvola di iniezione aria secondaria

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P00413	Circuito aperto o cortocircuito a massa	Prendere in visione e annotare i dati dello strumento diagnostico relativi al "sensore". Accertarsi che il connettore della valvola SAI sia ben saldo. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:
P0414	Cortocircuito sul polo positivo batteria	Scollegare la valvola SAI e passare alla prova specifica 5:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo:	OK	Passare alla prova 2
	- Pin B08 ECM	Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 7
2	Controllare il valore della resistenza:	20Ω - 25Ω	Scollegare la valvola SAI e passare alla prova 3
	- Pin B08 ECM a pin A06 ECM	Circuito aperto	Passare alla prova 4
		Cortocircuito	Scollegare la valvola SAI e passare alla prova 5
3	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito:	OK	Passare alla prova 6
	- Pin B08 ECM a massa	Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
4	Controllare la continuità del cablaggio:	OK	Passare alla prova 6
	- Pin B08 ECM a pin 1 valvola - Pin A06 ECM a pin 2 valvola	Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
5	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B08 ECM a pin A06 ECM	OK	Passare alla prova 6
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
6	Controllare la resistenza della valvola SAI	20Ω - 25Ω	Passare alla prova 7
	- Pin 1 valvola a pin 2 valvola	Guasto	Sostituire la valvola SAI, passare alla prova 7
7	Ricollegare il cablaggio, eliminare i codici di guasto ed eseguire la funzione di prova dello strumento diagnostico per verificare a vista il funzionamento della valvola SAI	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



Circuito relè principale EMS

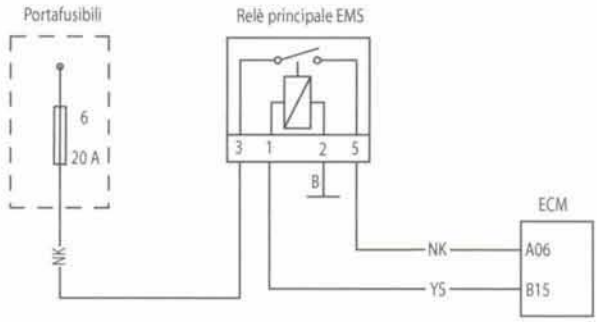
Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P1685	Guasto al circuito del relè principale EMS	Tenere presente che il motorino di avviamento non può essere alimentato se vi è un guasto nel relè principale. Verificare che il relè principale EMS sia ben saldo. Passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Verificare che l'accensione sia stata spenta per più di un minuto. Identificare il relè principale EMS sul cablaggio.	OK	Passare alla prova 2
	Controllare che il relè funzioni quando l'accensione è inserita.	Guasto	Scollegare la centralina ECM e passare alla prova 4
2	Controllare l'integrità del fusibile 6 nel portafusibili	OK	Scollegare la centralina ECM e passare alla prova 4
		Guasto	Scollegare la centralina ECM e passare alla prova 3
3	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito:	OK	Sostituire il fusibile 6 e passare alla prova 4
	- Pin A06 ECM a massa - Pin 3 relè principale EMS a massa	Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, sostituire il fusibile 6 e passare alla prova 7
4	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo:	OK	Scollegare il relè principale e passare alla prova 5
	- Pin A06 ECM - Pin B15 ECM - Pin 1 relè principale EMS - Pin 2 relè principale EMS - Pin 3 relè principale EMS - Pin 5 relè principale EMS	Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 7
5	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito:	OK	Passare alla prova 6
	- Pin B15 ECM a massa	Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7
6	Controllare la continuità del cablaggio:	OK	Sostituire il relè principale EMS e passare alla prova 7
	- Pin A06 ECM a pin 5 relè EMS - Pin B15 ECM a pin 1 relè - Pin 2 relè principale EMS a massa - Pin 3 relè principale EMS a fusibile 6 portafusibili	Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 7

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
7	Ricollegare il cablaggio, eliminare il codice di guasto. Disinserire l'accensione per più di un minuto. Inserire l'accensione e controllare che il relè principale EMS funzioni. Avviare il motore quale controllo finale	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



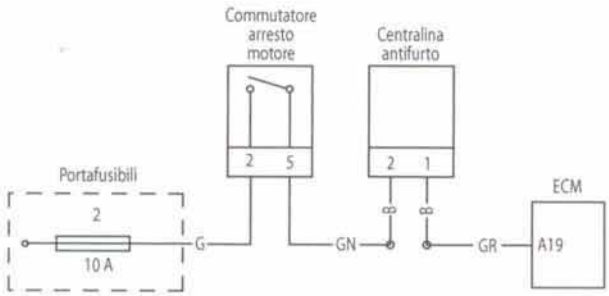
Circuito di ingresso tensione di accensione

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P1659	Guasto nel circuito di ingresso tensione di accensione EMS	Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del fusibile 2 del portafusibili	OK	Passare alla prova 3
		Guasto	Passare alla prova 2
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin A19 ECM a massa	OK	Sostituire il fusibile 2 e passare alla prova 3
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, sostituire il fusibile 2 e passare alla prova 5
3	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin A19 ECM - Pin 1 connettore antifurto - Pin 2 connettore antifurto - Pin 2 gruppo interruttori destro - Pin 5 gruppo interruttori destro	OK	Passare alla prova 4
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
4	Controllare la continuità del cablaggio: - Pin A19 ECM a fusibile 2 portafusibili; tenere presente che l'interruttore di arresto motore deve trovarsi nella posizione di "MARCIA" e che un eventuale antifurto deve essere disattivato.	OK	Passare alla prova 5
		Circuito aperto	Ubicare e riparare eventuali guasti a cablaggio, immobilizzatore o interruttore di arresto motore e procedere alla prova 5.
5	Ricollegare il cablaggio, eliminare i codici di guasto e far funzionare il motore per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



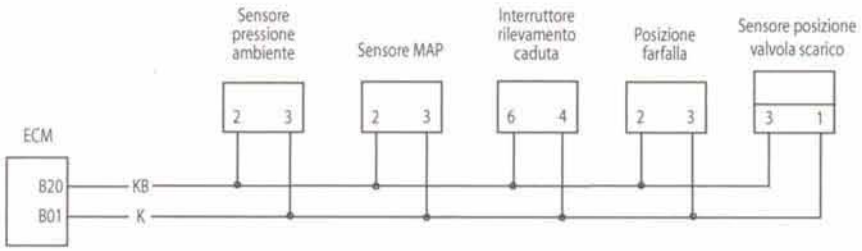
Circuito di alimentazione sensore a 5 V

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P1696/P1697/P1698	Circuito alimentazione sensore in cortocircuito Circuito alimentazione sensore in cortocircuito a massa Circuito alimentazione sensore in cortocircuito su polo positivo batteria	Prendere in visione e annotare i dati del "sensore". Tenere presente che i sensori ECM che devono essere alimentati non saranno attivi. Scollegare l'ECM e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin B01 ECM - Pin B20 ECM	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito - Pin B01 ECM a pin B20 ECM	OK	Passare alla prova 4
		Guasto	Passare alla prova 3
3	Scollegare i seguenti sensori uno alla volta: - Sensore MAP - Sensore pressione ambiente - Interruttore posizione farfalla - Attuatore valvola di regolazione scarico - Sensore rilevamento caduta e ricontrollare se vi è un cortocircuito - Pin B01 ECM a pin B20 ECM	OK	Sostituire il sensore scollegato per ultimo e passare alla prova 5
		Guasto	Passare alla prova 4
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito: - Pin B01 ECM a massa - Pin B20 ECM a massa - Pin B01 ECM a A06 - Pin B20 ECM a A06 - Pin B01 ECM a polo positivo batteria - Pin B20 ECM a polo positivo batteria	OK	Passare alla prova 5
		Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
7	Ricollegare il cablaggio, eliminare il codice di guasto e usare lo strumento di servizio per controllare che le uscite dei sensori siano corrette e che la tensione di alimentazione del sensore sia di 5 V	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



Bloccaggio messa a punto

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P1602	La centralina ECM è bloccata per impedire che la motocicletta sia utilizzata.	Tale bloccaggio è anche indicato dal lampeggio rapido della spia MIL e dalla disattivazione del sistema di gestione del motore. Sbloccare la centralina ECM usando lo strumento di servizio e il codice di sbloccaggio fornito dal Servizio assistenza Triumph

ID ECM o messa a punto errata

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
P1614	La centralina ECM o la messa punto sono errate per cui la centralina ECM è stata disattivata per impedire la guida della motocicletta.	Tale bloccaggio è anche indicato dal lampeggio rapido della spia MIL e dalla disattivazione del sistema di gestione del motore.

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare che il numero di parte dell'ECM montata sia quello corretto per la motocicletta.	OK	Passare alla prova 2
		Errato	Sostituire la centralina ECM con il tipo corretto e passare alla prova 3
2	Controllare che la messa a punto sia corretta per la motocicletta usando lo strumento diagnostico	OK	Passare alla prova 3
		Errato	Aggiornare la messa a punto con lo strumento di servizio, passare alla prova 3
3	Eliminare il codice di guasto, controllare che il funzionamento sia normale	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Ricerca guasti – Impianti non elettrici

Sintomo	Probabili cause
Risposta scadente della farfalla a basso regime	Bassa pressione carburante causata da intasamenti/perdite dal filtro
Spegnimento al minimo	Corpi farfallati non bilanciati
	Attuatore ISC (regolazione minimo) non funzionante
	Bassa pressione carburante
	Miscela debole causata da perdite di aria dal corpo farfallato/pezzo di raccordo sulla superficie della testata
Minimo troppo alto/basso	Attuatore ISC (regolazione minimo) inceppato
	Errata taratura della posizione di chiusura della farfalla
	Guasto meccanico sulla tiranteria della farfalla
Malfunzionamento dello strumento diagnostico durante la procedura di caricamento della messa a punto	Bassa tensione batteria
La farfalla si inceppa	Errata taratura della posizione di chiusura della farfalla
La moto si accende, ma si spegne immediatamente	Motorino ISC inceppato
	Bassa pressione carburante causata da intasamenti/perdite dal filtro
Pressione carburante estremamente alta	Regolatore pressione carburante non funzionante.
L'indicatore della temperatura indica un valore più freddo del normale	Sacca d'aria nell'impianto di raffreddamento che fa sì che il sensore della temperatura del liquido refrigerante funzioni nell'aria e non nel liquido refrigerante

Serbatoio carburante

Smontaggio

Avvertenza

Rispettare i consigli contenuti nel capitolo sulle informazioni generali e riguardanti il maneggio sicuro di carburante e relative latte.

Il versamento o il maneggio o stoccaggio errati del carburante potrebbero causare un incendio con conseguenti lesioni personali e danni alle cose.

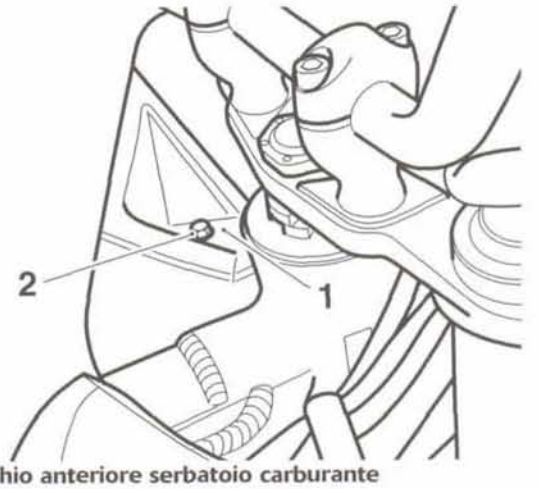
1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare le semicarenature laterali (vedi pag. *16-13*).
4. Smontare le semicarenature laterali (vedi pag. *16-10*).
5. Smontare i pannelli di chiusura delle semicarenature (vedi pag. *16-11*).
6. Allentare e svitare i due bulloni di fissaggio della parte posteriore del serbatoio al telaio.

1. Bulloni tra serbatoio carburante e telaio

7. Allentare e svitare il bullone di fissaggio della parte anteriore del serbatoio al telaio.

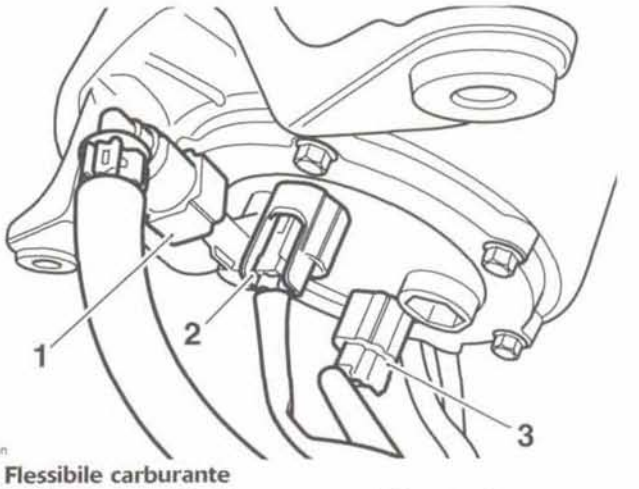
Nota:

- **Il coperchio anteriore del serbatoio del carburante può essere staccato solo dopo aver tolto il serbatoio.**



1. Coperchio anteriore serbatoio carburante
2. Vite

8. Sollevare la parte posteriore del serbatoio e scollegare il tubo flessibile del carburante premendo i lati del connettore e tirando il tubo flessibile per estrarlo dal tronchetto.
9. Scollegare i collegamenti elettrici dalla pompa di alimentazione e dal trasmettitore di livello.



1. Flessibile carburante
2. Collegamento elettrico pompa di alimentazione
3. Collegamento trasmettitore livello carburante

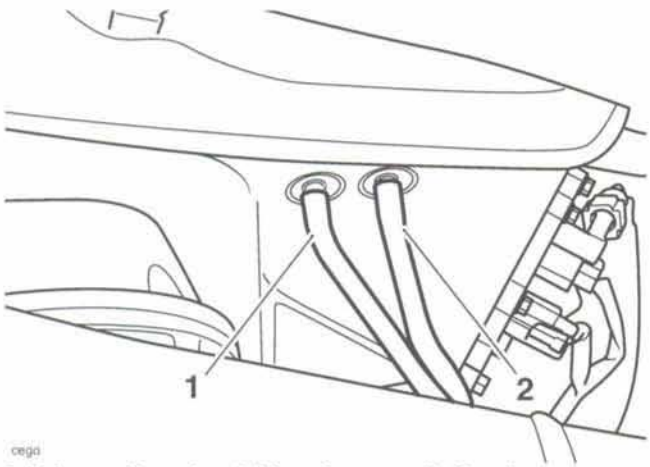
Nota:

- **Quando il flessibile è scollegato, il serbatoio del carburante è autosigillante, anche se del carburante potrebbe trafilare dal tubo flessibile.**

Nota:

- **Prima di scollegarli, segnare la posizione dei due tubetti di sfiato in modo che possano ritornare nelle medesime sedi quando si rimonta il serbatoio.**

10. Scollegare i due tubetti di sfiato.



cego

1. Tubetto di scarico del bocchettone di rifornimento

2. Tubetto di sfiato del serbatoio del carburante (collegato alla valvola antiribaltamento e marcato con un punto di vernice bianca)

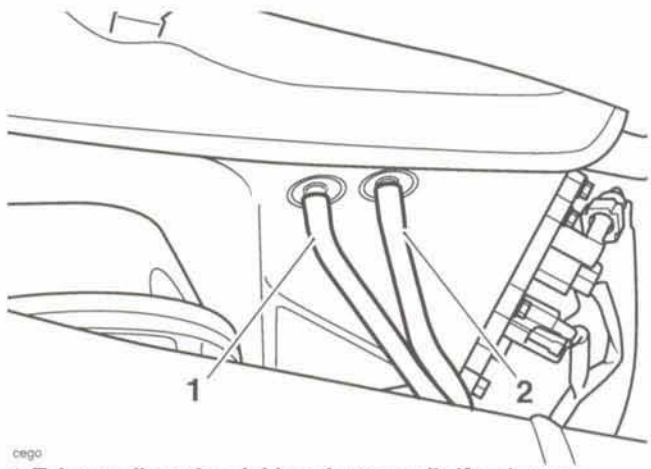
11. Smontare il serbatoio della benzina.

Montaggio

Nota:

- **Se il coperchio anteriore del serbatoio del carburante era stato smontato, accertarsi che venga montato prima del montaggio del serbatoio.**

1. Allineare il serbatoio del carburante rispetto ai punti di fissaggio.
2. Collegare i due tubetti di sfiato come annotato prima dello smontaggio.



cego

1. Tubetto di scarico del bocchettone di rifornimento

2. Tubetto di sfiato del serbatoio del carburante (collegato alla valvola antiribaltamento e marcato con un punto di vernice bianca)

3. Ricollegare il collegamento elettrico della pompa di alimentazione.
4. Ricollegare il connettore del trasmettitore di livello del carburante.
5. Sollevare la parte posteriore del serbatoio del carburante e ricollegare il tubo flessibile di alimentazione del carburante fino a quando si innesta con uno scatto.
6. Allineare il serbatoio del carburante al punto di fissaggio anteriore e serrare la vite a **9 Nm.**
7. Allineare il serbatoio del carburante ai punti di fissaggio posteriori e serrare le due viti a **9 Nm.**
8. Rimontare i pannelli di chiusura delle semicarenature (vedi pag. *16-11*).
9. Rimontare le semicarenature laterali (vedi pag. *16-10*).
10. Rimontare le semicarenature (vedi pag. *16-13*).
11. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
12. Avviare il motore e controllare con attenzione se vi sono perdite di carburante. Regolare come richiesto.
13. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Gruppo pompa di alimentazione e filtro

Smontaggio

Nota:

- **La pompa di alimentazione e il filtro sono un gruppo sigillato e devono essere sostituiti come gruppo unico.**

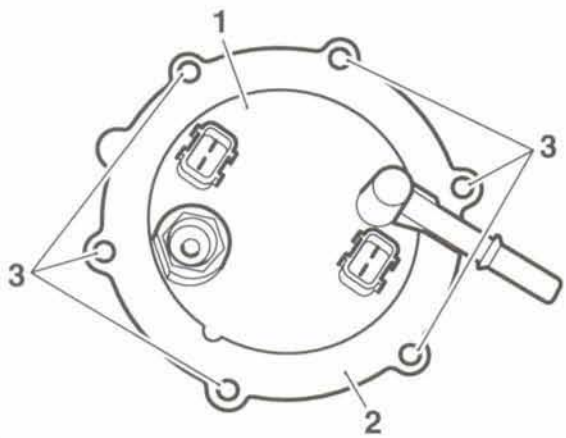
1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
4. Scaricare tutto il serbatoio del carburante in un contenitore idoneo.

⚠ Avvertenza

Rispettare i consigli contenuti nel capitolo sulle informazioni generali e riguardanti il maneggio sicuro di carburante e relative latte.

Il versamento o il maneggio o stoccaggio errati del carburante potrebbero causare un incendio con conseguenti lesioni personali e danni alle cose.

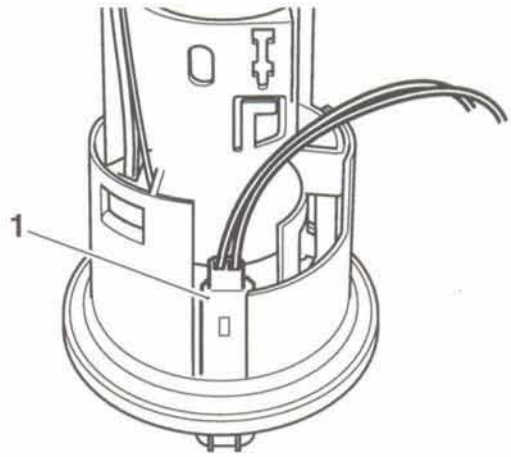
5. Capovolgere il serbatoio del carburante su una superficie rivestita per evitare di rovinare la vernice.
6. Svitare i bulloni della piastra di fissaggio della pompa di alimentazione sul serbatoio. Staccare la targa.



ceha

1. Pompa di alimentazione
2. Piastra di fissaggio
3. Bulloneria piastra di fissaggio

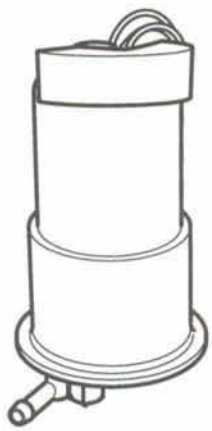
7. Sollevare la pompa di alimentazione e il filtro ed estrarli dall'apertura del serbatoio del carburante.
8. Scollegare il connettore del sensore di livello e smontare la pompa di alimentazione e il filtro.



xgz

1. Connettore sensore di livello carburante

9. Dopo aver preso nota dell'orientamento, staccare e scartare l'anello di tenuta dalla pompa di alimentazione.



coxh

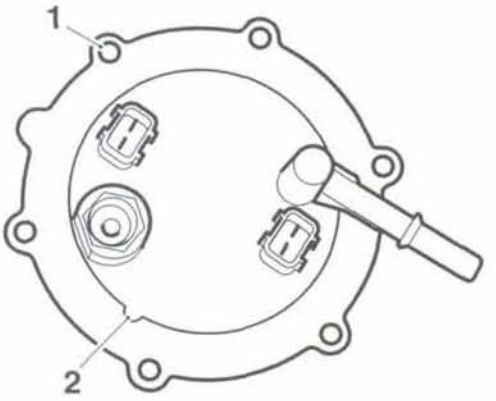
Gruppo pompa di alimentazione e filtro

Assemblaggio

1. Infilare un nuovo anello di tenuta nella pompa di alimentazione, con il labbro di tenuta rivolto in su e verificare che sia correttamente insediato.

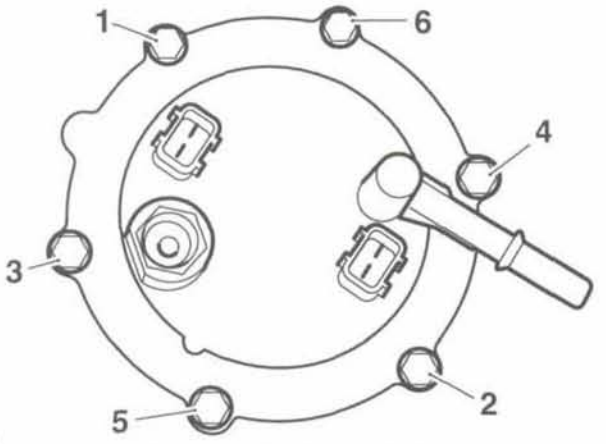
1. Anello di tenuta
2. Labbro di tenuta

2. Prestando attenzione a garantire che l'anello di tenuta non sia danneggiato o spostato, infilare la pompa di alimentazione nell'apertura del serbatoio.
3. Ricollegare il connettore del sensore di livello e ubicare la pompa di alimentazione e il filtro.
4. Verificare che la spina di centraggio sulla pompa di alimentazione sia centrata nella sfinestratura sulla piastra di fissaggio e che il foro sfalsato sia posizionato come illustrato di seguito.



1. Posizione del foro sfalsato
2. Spina di centraggio

5. Serrare la bulloneria nella sequenza indicata qui sotto a **9 Nm.**



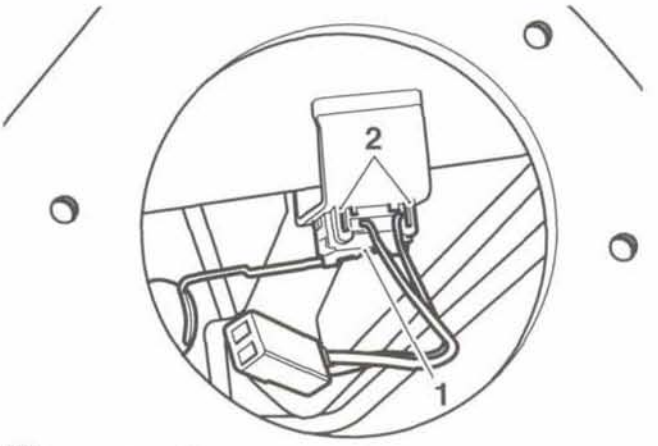
Sequenza di serraggio piastra di fissaggio pompa

6. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
7. Rifornire il serbatoio con il carburante scaricato in precedenza.
8. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
9. Avviare il motore e controllare con attenzione se vi sono perdite di carburante. Regolare come richiesto.
10. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Trasmettitore livello carburante

Smontaggio

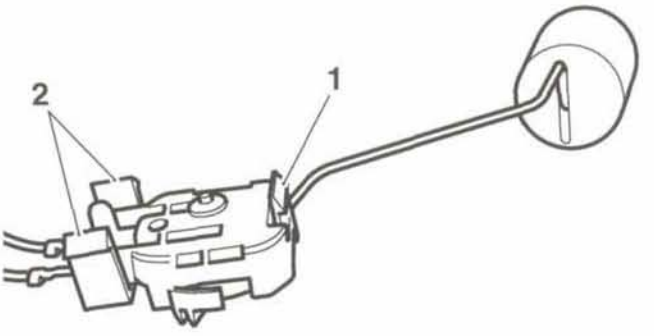
1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il gruppo pompa di alimentazione e filtro (vedi pag. *10-105*).
4. Allentare le due linguette laterali di fissaggio del trasmettitore di livello del carburante alla staffa all'interno del serbatoio del carburante ed estrarre con attenzione il trasmettitore di livello.



1. Sensore livello carburante
2. Linguette

Assemblaggio

1. Rimontare il trasmettitore di livello del carburante nel serbatoio verificando che la linguetta superiore e le due laterali siano collegate correttamente alla staffa all'interno del serbatoio del carburante.



1. Linguetta superiore
2. Linguette laterali

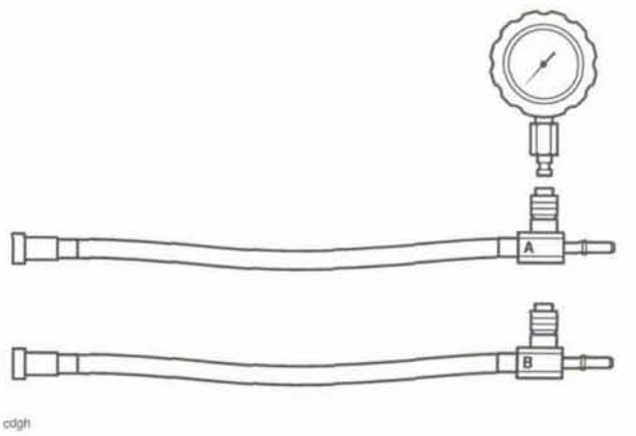
2. Rimontare il gruppo pompa di alimentazione e filtro (vedi pag. *10-105*).
3. Rifornire il serbatoio con il carburante scaricato in precedenza.
4. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
5. Avviare il motore e controllare con attenzione se vi sono perdite di carburante. Regolare come richiesto.
6. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Controllo della pressione del carburante

⚠ Avvertenza

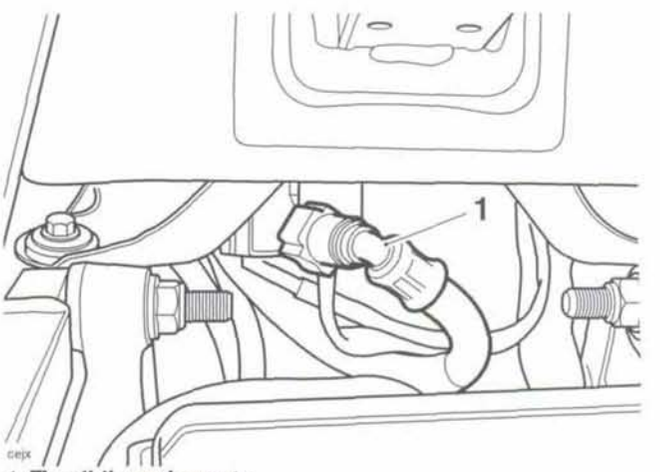
Osservare le precauzioni sul maneggio della benzina riportate al capitolo sulle informazioni generali.

La pressione del carburante viene controllata con l'attrezzo di servizio T3880001.



Attrezzo T3880001

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare il tubo flessibile del carburante dalla pompa di alimentazione premendo i lati del connettore per sfilare il tubo flessibile dal rispettivo tronchetto.



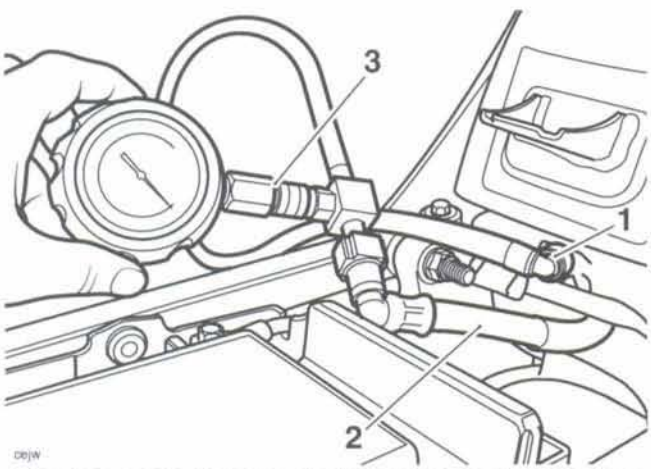
1. Flessibile carburante

3. Prendere l'adattatore del manometro della pressione del carburante marcato "B" dal kit dell'attrezzo di servizio T3880001.

⚠ Avvertenza

Usare sempre il corretto adattatore del manometro del carburante **(adattatore "B" per la Tiger dal modello 2007)**. L'impiego di un adattatore non idoneo può portare a perdite di carburante che a loro volta causeranno un incendio con conseguenti danni alle cose e lesioni alle persone.

4. Collegare un adattatore tra l'uscita della piastra della pompa di alimentazione e il tubo flessibile del carburante come illustrato nella figura qui sotto. Infilare il manometro nell'adattatore sempre come illustrato in figura.



1. Collegamento di uscita piastra pompa di alimentazione
2. Flessibile carburante
3. Attrezzo T3880001

Nota:

- **Per scollegare il manometro della pressione del carburante dall'adattatore, sfilare verso il basso la ghiera esterna. In questo modo il manometro può fuoriuscire dall'adattatore.**
- **Per inserire il manometro sull'adattatore, premere il tronchetto del manometro nell'adattatore fino a quando si avverte uno scatto.**

5. Verificare che il manometro sia visibile sul lato della motocicletta.
6. Avviare il motore e rilevare la lettura della pressione del carburante sul manometro.

Nota:

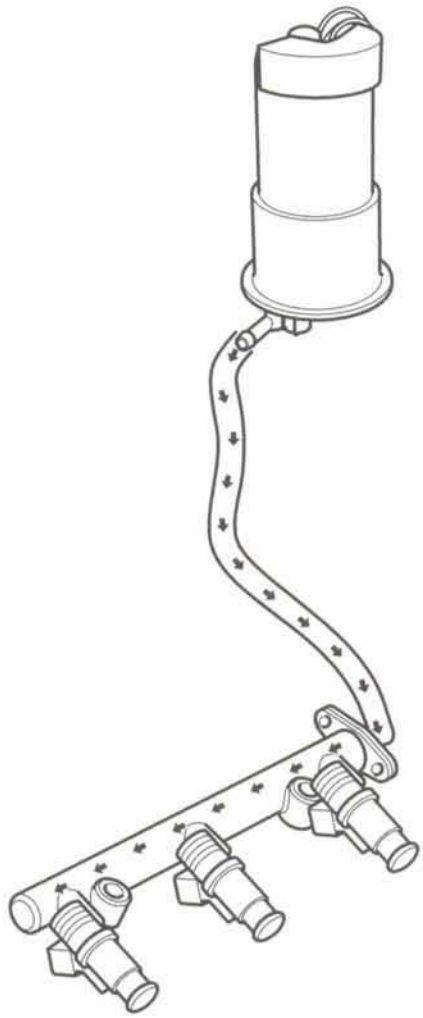
- **La pressione del carburante dovrebbe essere pari a 3,0 bar.**

7. Dopo aver ultimato il controllo della pressione del carburante, scollegare l'adattatore del manometro del carburante.
8. Ricollegare il tubo flessibile del carburante e rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Impianto di mandata carburante

Il carburante viene inviato agli iniettori da una pompa situata all'interno del serbatoio del carburante. Il carburante scorre nella direzione delle frecce illustrate sullo schema qui sotto.

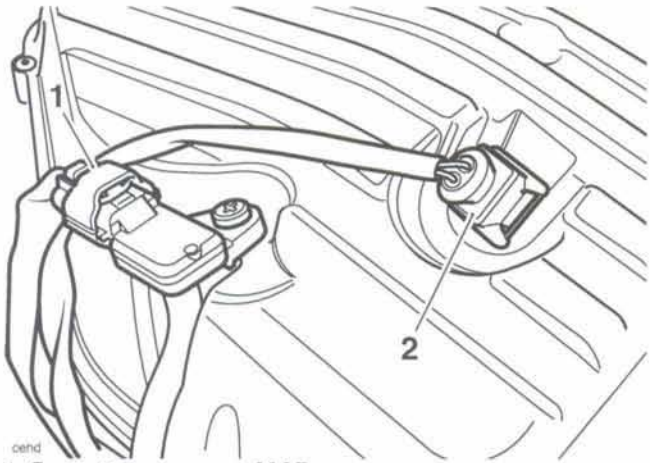
L'impianto incorpora un filtro, un regolatore della pressione e un filtro di aspirazione.



Scatola aria

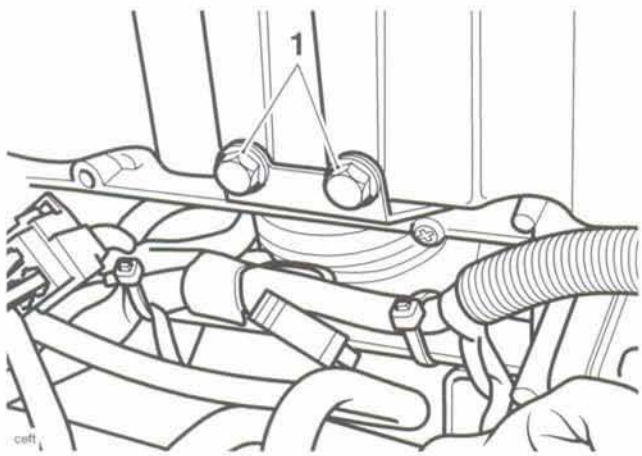
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
4. Scollegare i connettori del sensore della temperatura dell'aria e del sensore MAP.



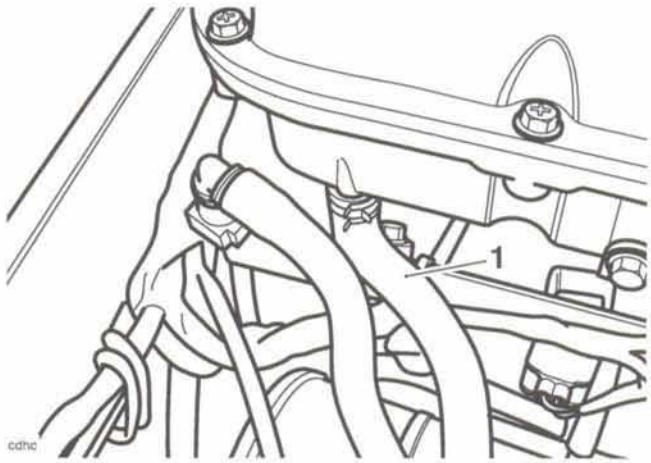
1. Connettore sensore MAP
2. Connettore temperatura aria aspirata

5. Scollegare il tubo flessibile del sensore MAP.
6. Allentare i bulloni che fissano la scatola dell'aria alla rispettiva staffa.



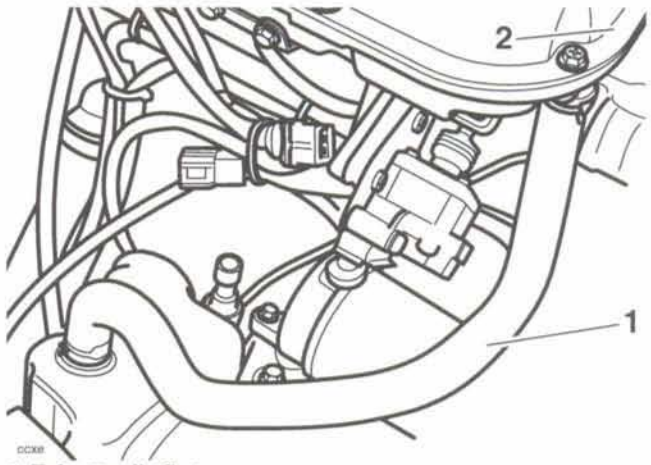
1. Bulloni scatola dell'aria

7. Scollegare il tubo flessibile di scarico dalla parte posteriore della scatola dell'aria.



1. Tubo di scarico

8. Scollegare il tubo flessibile dello sfiato dalla parte posteriore della scatola dell'aria.



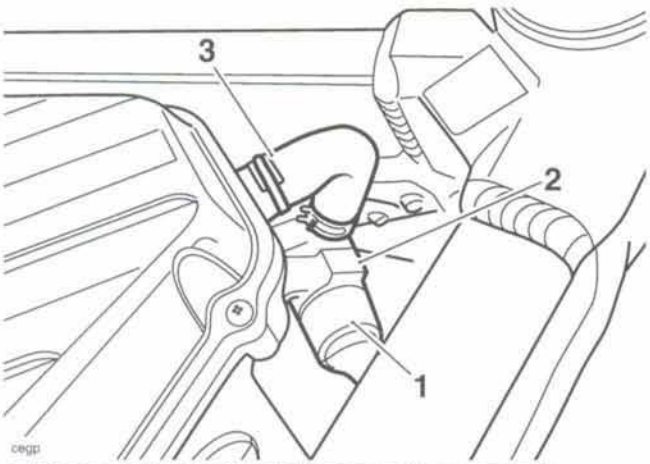
1. Tubetto di sfiato
2. Scatola aria

9. Sollevare con attenzione la parte posteriore della scatola dell'aria per staccarla dai corpi farfallati.

10. Quando la scatola dell'aria è passata oltre i corpi farfallati, farla scorrere indietro per staccarla dal gommino di centraggio anteriore.

1. Scatola aria
2. Corpi farfallati
3. Spina di centraggio anteriore
4. Gommino di centraggio

11. Scollegare il tubo flessibile di iniezione dell'aria secondaria dalla scatola dell'aria.



1. Valvola di regolazione iniezione aria secondaria.
2. Fermo valvola
3. Tubo flessibile

12. Staccare la valvola di regolazione dell'iniezione dell'aria secondaria dal fermo sulla scatola dell'aria e smontare quest'ultima.

Ispezione

1. Ispezionare i gommini dell'aspirazione per vedere che non siano tagliati, danneggiati o deformati.
2. Verificare che gli anelli di ritenuta del gommino dell'aspirazione non abbiano perso l'elasticità.
3. Controllare che la scatola dell'aria non sia danneggiata.

Montaggio

1. Posizionare la scatola dell'aria sulla motocicletta e rimontare la valvola di regolazione dell'iniezione dell'aria secondaria sul fermo.
2. Ricollegare il tubo flessibile di iniezione dell'aria secondaria alla scatola dell'aria.
3. Rimontare la scatola dell'aria nel gommino di centraggio anteriore.
4. Lubrificare i gommini sull'aspirazione con un lubrificante idoneo.
5. Premere la parte posteriore della scatola dell'aria per insediare i gommini di aspirazione nei corpi farfallati.

⚠ Attenzione

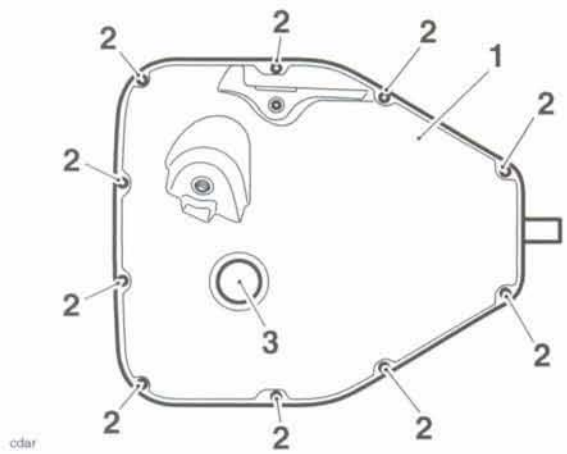
Accertarsi sempre che tutti e 3 i gommini dell'aspirazione si sigillino sui corpi farfallati lungo l'intera circonferenza di 360o, dato che una tenuta scadente può far peggiorare le prestazioni e causare una perdita di potenza.

6. Avvitare i bulloni della scatola dell'aria e serrarli a **5 Nm.**
7. Ricollegare il tubo flessibile del sensore MAP.
8. Ricollegare i connettori del sensore della temperatura dell'aria e del sensore MAP.
9. Ricollegare il tubo flessibile di sfiato della scatola dell'aria.
10. Ricollegare il tubo di scarico della scatola dell'aria.
11. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
12. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
13. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Elemento filtro aria

Smontaggio

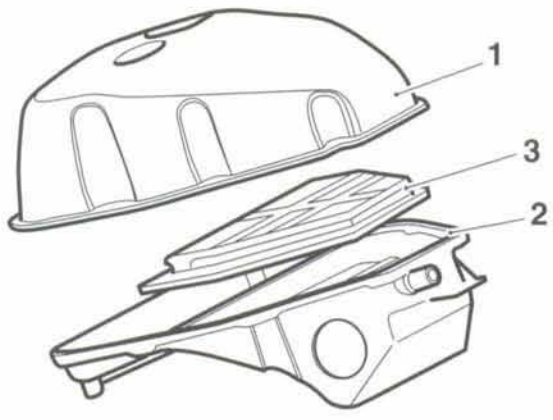
1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
4. Smontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-109*).
5. Allentare il cerchio di bulloni di fissaggio della metà superiore della scatola dell'aria sulla rispettiva sezione inferiore.
6. Allentare il bullone centrale della scatola dell'aria raggiungibile attraverso il foro centrale nella sezione superiore della scatola dell'aria.



cdar

1. Scatola aria
2. Cerchio di bulloni
3. Ubicazione bullone centrale

7. Dividere le due metà della scatola dell'aria e recuperare l'elemento del filtro dell'aria.



cdau

1. Sezione superiore scatola aria
2. Sezione inferiore scatola aria
3. Elemento filtro aria

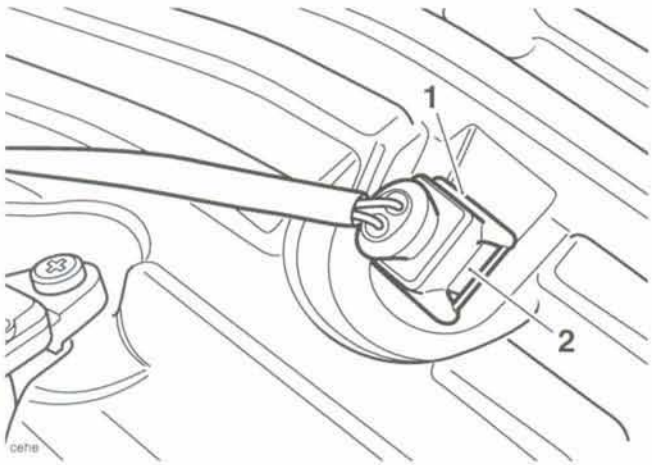
Montaggio

1. Pulire a fondo l'interno e l'esterno della scatola dell'aria.
2. Insediare l'elemento del filtro dell'aria nella sezione inferiore.
3. Appoggiare la sezione superiore su quella inferiore e fissarla con i bulloni. Serrare a **4 Nm**.
4. Rimontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-110*).
5. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
6. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
7. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Sensore temperatura aria aspirata

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
4. Scollegare il connettore dal sensore della temperatura dell'aria.



1. Connettore temperatura aria aspirata
2. Sensore temperatura aria aspirata

Nota:

- **Il sensore della temperatura dell'aria aspirata ha una base filettata.**

5. Svitare il sensore per staccarlo dalla scatola dell'aria.

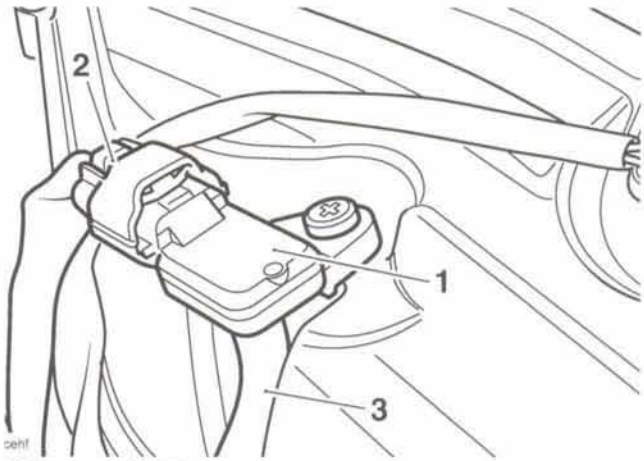
Assemblaggio

1. Montare il sensore della temperatura dell'aria sulla scatola dell'aria. Serrare a **4 Nm**.
2. Ricollegare il sensore della temperatura dell'aria.
3. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
4. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
5. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Sensore MAP

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
4. Scollegare il connettore dal sensore MAP.



1. Sensore MAP
2. Connettore
3. Tubo flessibile aria

5. Scollegare il tubo flessibile dell'aria dal sensore.
6. Svitare la vite di fissaggio del sensore alla scatola dell'aria.
7. Sollevare il sensore per staccarlo dalla scatola dell'aria e recuperare il gommino O ring.

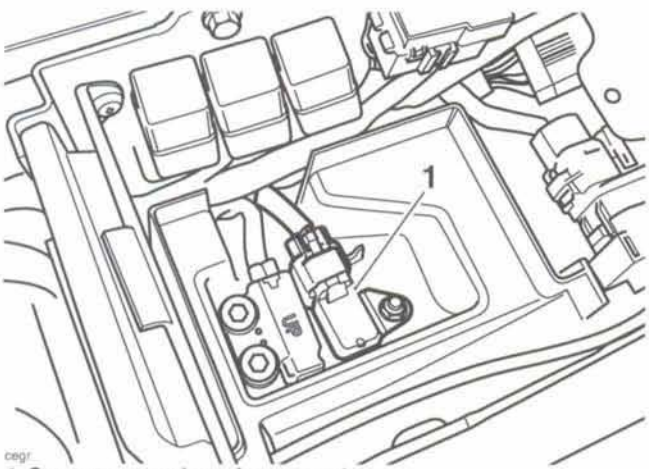
Montaggio

1. Prendere un nuovo gommino O ring e lubrificarlo con un velo di vaselina. Infilare il gommino O ring sul sensore, montare il sensore sulla scatola dell'aria e serrare la vite a **3 Nm**.
2. Ricollegare il tubo flessibile dell'aria.
3. Ricollegare il connettore.
4. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
5. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
6. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Sensore pressione barometrica

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare la batteria (vedi pag. *17-7*).
4. Scollegare il connettore del sensore della pressione barometrica.
5. Allentare la vite di fissaggio del sensore sulla staffa di montaggio e smontare il sensore della pressione barometrica. Prendere la vite di fissaggio da sotto il ripiano della batteria.



cegr

1. Sensore pressione barometrica

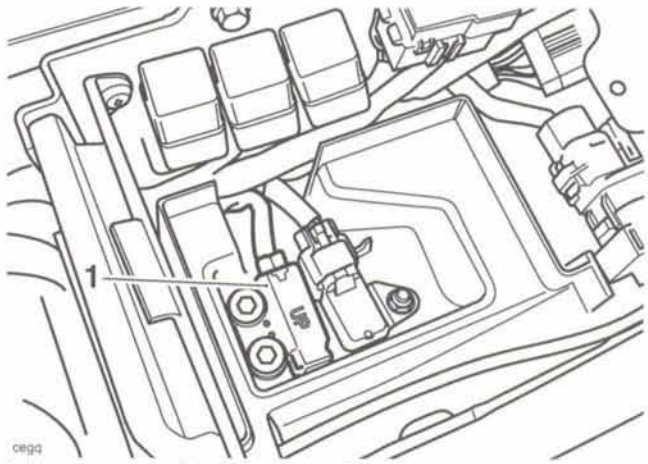
Montaggio

1. Avvitare dal basso la vite di fissaggio alla batteria.
2. Montare il sensore della pressione barometrica sulla vite di fissaggio, avvitare il dado e serrarlo a **3 Nm**.
3. Collegare il connettore del sensore della pressione barometrica.
4. Rimontare la batteria (vedi pag. *17-7*).
5. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
6. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Interruttore rilevamento caduta

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare la batteria (vedi pag. *17-7*).
4. Scollegare il connettore dell'interruttore rilevamento caduta.
5. Allentare e scartare le viti di fissaggio dell'interruttore alla staffa di montaggio e smontare l'interruttore.



cegq

1. Interruttore rilevamento caduta

Montaggio

1. Montare l'interruttore rilevamento caduta sulla staffa di montaggio, avvitare delle nuove viti di fissaggio e serrarle a **4 Nm.**
2. Collegare il connettore dell'interruttore rilevamento caduta.
3. Rimontare la batteria (vedi pag. *17-7*).
4. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
5. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

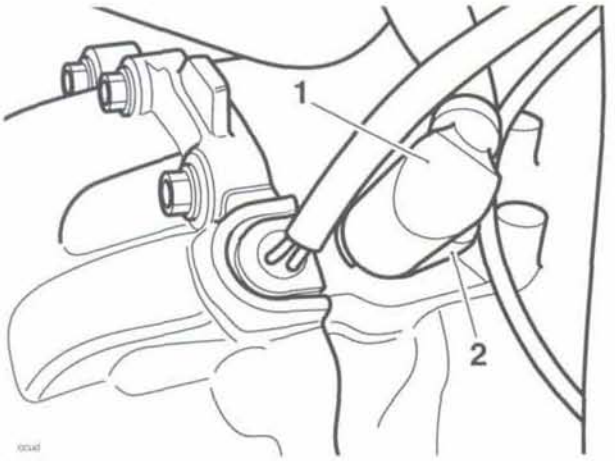
Sensore posizione albero motore

Nota:

- **Il traferro del sensore di posizione dell'albero motore non è regolabile.**

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Svitare la bulloneria della staffa del sensore al basamento. Estrarre il sensore dal basamento.



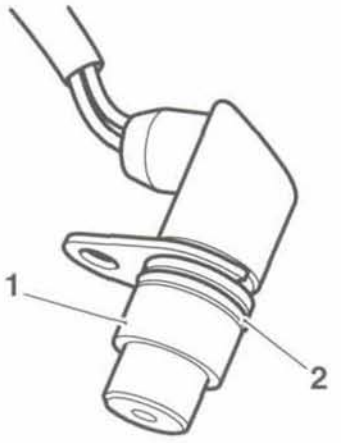
ccud

1. Sensore
2. Staffa sensore

4. Scollegare il connettore del sensore.

Montaggio

1. Controllare che il gommino O ring del sensore non sia danneggiato o deteriorato. Sostituire come richiesto.



ccwy

1. Sensore
2. Gommino "O" ring

1. Lubrificare con un velo d'olio il gommino O ring del sensore per facilitare il rimontaggio.
2. Rimontare il sensore prestando attenzione a non danneggiare il gommino O ring.
3. Rimontare la staffa del sensore. Infilare la bulloneria e serrarla a **10 Nm.**
4. Ricollegare il connettore del sensore.
5. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
6. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

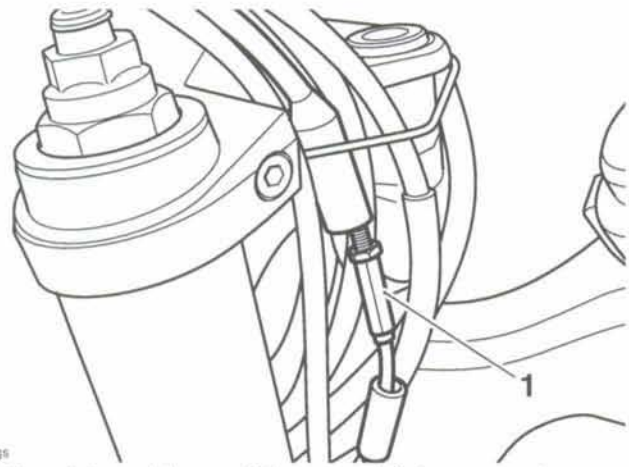
Cavo acceleratore

Registrazione

Nota:

- **Delle regolazioni di piccola entità del cavo di apertura possono essere effettuate usando il regolatore vicino alla farfalla lato manopola comando acceleratore. Se in questo modo non è possibile ottenere la taratura corretta, usare i regolatori situati su entrambi i cavi lato farfalla. Tarare per primo il cavo di apertura seguito da quello di chiusura.**

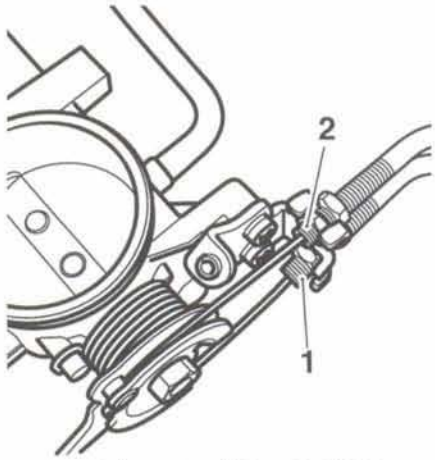
1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Sistemare il regolatore del cavo di "apertura" sul lato della manopola in modo da poter eseguire una registrazione pari in ciascuna direzione. Serrare il controdado.



regs

1. Regolatore del cavo di "apertura" (lato manopola comando acceleratore)

4. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
5. Smontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-109*).
6. Ruotare il regolatore del cavo di "apertura" lato farfalla in modo da ottenere un gioco di 2 - 3 mm sulla manopola. Serrare il controdado.



ccwq

1. Regolatore cavo di "apertura" (lato farfalla)
2. Regolatore cavo di "chiusura" (lato farfalla)

7. Con la farfalla completamente chiusa, accertarsi che vi sia una corsa a vuoto di 2 -3 mm nel cavo di "chiusura". Regolare, se necessario, verificando che il controdado sia successivamente ben saldo.

Avvertenza

La guida della motocicletta con dei cavi dell'acceleratore registrati in modo sbagliato, erroneamente istradati o danneggiati può compromettere il funzionamento di freni, frizione o dello stesso acceleratore. Un problema di questo tipo potrebbe portare alla perdita di controllo della motocicletta e a un incidente.

Avvertenza

Spostare il manubrio verso il fondo sterzo di sinistra e di destra controllando al tempo stesso che cavi e cablaggi non si inceppino. Cavi o cablaggi che si inceppano limitano il movimento dello sterzo e potrebbero causare la perdita di controllo e un incidente.

Avvertenza

Verificare che i controdadi del regolatore siano serrati. Un regolatore del cavo dell'acceleratore allentato potrebbe causare l'inceppamento dell'acceleratore con conseguente perdita di controllo e un incidente.

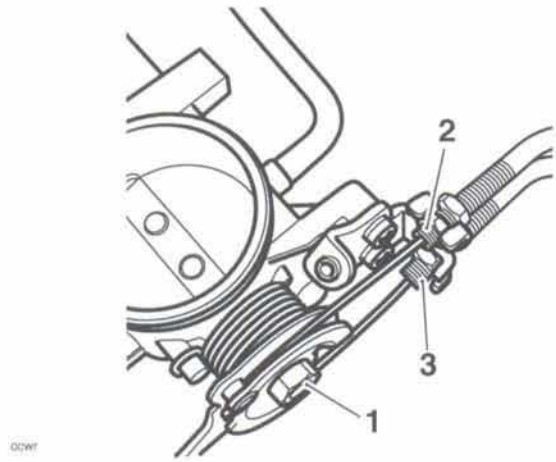
8. Rimontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-110*).
9. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
10. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
11. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Smontaggio

Nota:

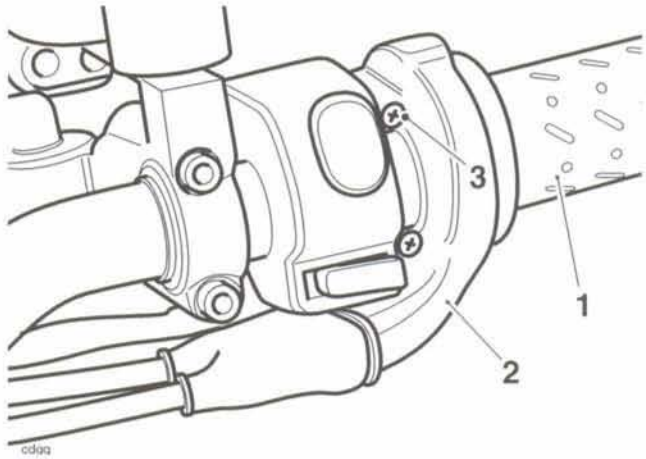
- **Prima di iniziare a scollegare i cavi dell'acceleratore, prendere nota dell'esatto percorso e dell'ubicazione di entrambi i cavi per fare in modo che vengano ricollegati nella medesima posizione e percorso.**

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero). (vedi pag. *17-7*).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
4. Smontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-109*).
5. Allentare i controdadi del regolatore lato corpo farfallato in modo da permettere il distacco dei cavi esterni dalla staffa del cavo.
6. Staccare la parte interna dei cavi dalla camma della farfalla.



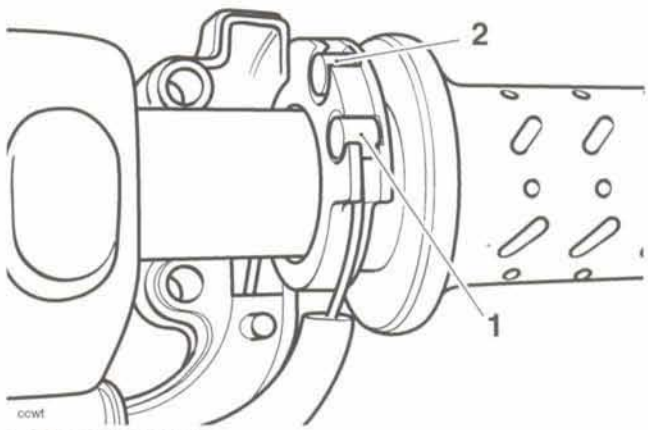
1. Camma farfalla
2. Cavo di chiusura
3. Cavo di apertura

7. Dal lato della manopola comando acceleratore, sfilare la guaina in gomma e allentare le viti che fissano l'una contro l'altra le due metà della guida della manopola.



1. Manopola comando acceleratore
2. Guida manopola comando acceleratore
3. Viti

8. Dividere le due metà delle guide e quindi staccare i cavi interni dalla manopola comando acceleratore.



1. Cavo di chiusura
2. Cavo di apertura

9. Scollegare i cavi dalla motocicletta.

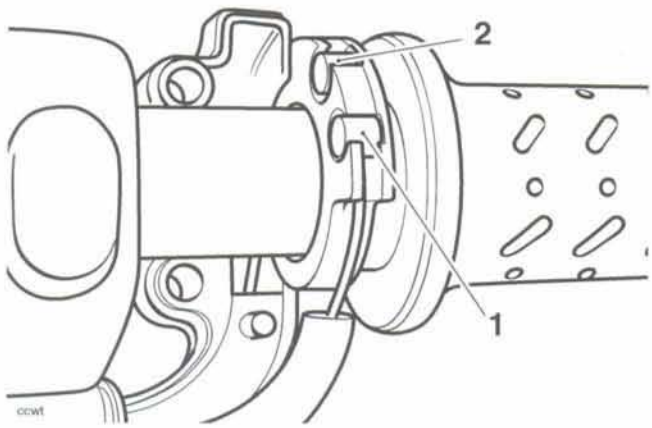
Ispezione

1. Controllare che entrambi i cavi dell'acceleratore funzionino in modo regolare, senza incepparsi o bloccarsi. Sostituirli se si nutrono dei dubbi sul corretto funzionamento.

Montaggio

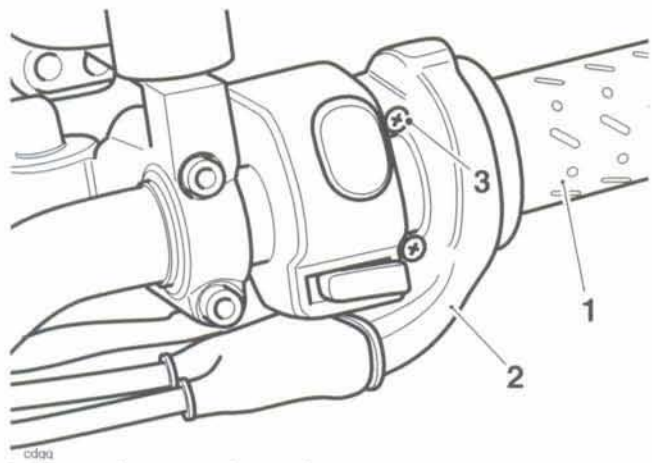
1. Posizionare i cavi sul telaio seguendo il percorso annotato in fase di smontaggio.

2. Innestare i nippli dei cavi interni nella manopola comando acceleratore.



1. Cavo di chiusura
2. Cavo di apertura

3. Assemblare le due metà della guida del cavo controllando che i cavi esterni siano correttamente insediati nella guida e che la guida sia posizionata sul manubrio come lo era prima dello smontaggio.



1. Manopola comando acceleratore
2. Guida manopola comando acceleratore
3. Viti

4. Rimontare il parapolvere.
5. Attaccare l'altra estremità dei cavi interni alla camma della farfalla verificando che il cavo di apertura sia montato alla base della camma della farfalla e quello di chiusura in alto.
6. Infilare i cavi esterni sulla staffa e fissarli con il regolatore e i controdadi.
7. Tarare il cavo (vedi pag. *10-115*).
8. Rimontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-110*).
9. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
10. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
11. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Corpi farfallati/iniettori

Smontaggio

Nota:

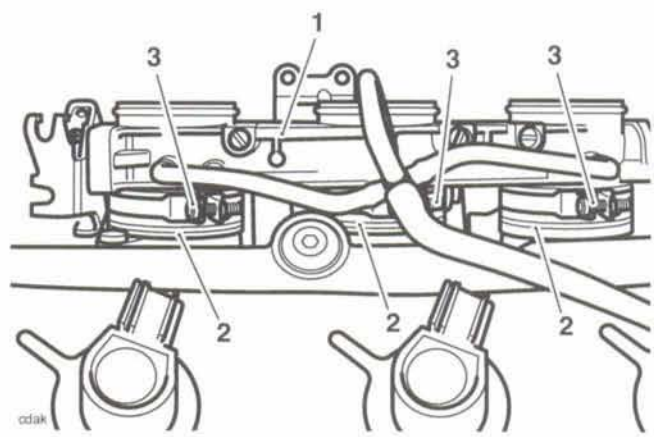
- **Dato che il carburante contenuto nel condotto di alimentazione ha una pressione di 3 bar, è essenziale che la pressione del carburante venga ridotta prima di effettuare la scomposizione del condotto di alimentazione. Per ridurre la pressione, trascinare brevemente il motore con la pompa di alimentazione scollegata.**

⚠ Avvertenza

Se il condotto di alimentazione viene disassemblato senza prima ridurre la pressione, il carburante potrebbe fuoriuscire sporcando l'abbigliamento e i componenti.

Questa fuoriuscita rappresenterebbe anche un grave pericolo d'incendio e potrebbe causare ustioni e danni alle cose.

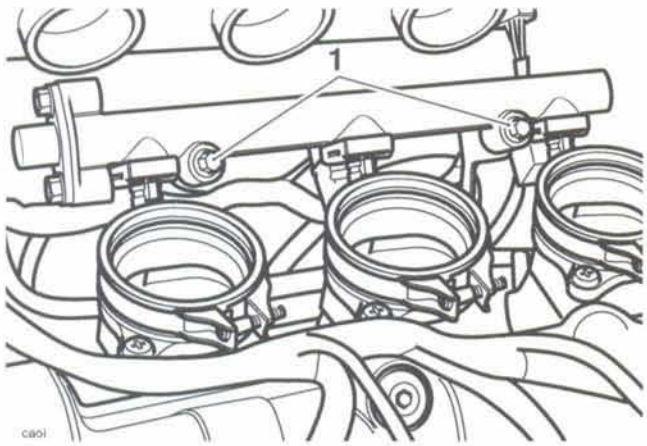
1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare le semicarenature laterali (vedi pag. *16-10*).
4. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
5. Smontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-109*).
6. Scollegare il sensore di posizione della farfalla.
7. Scollegare entrambi i cavi dell'acceleratore dalla camma sulla farfalla (vedi pag. *10-115*).
8. Allentare i fermi di fissaggio dei corpi farfallati sui pezzi di raccordo.



1. Corpo farfallato
2. Pezzo di raccordo (uno per cilindro)
3. Fermo (uno per cilindro)

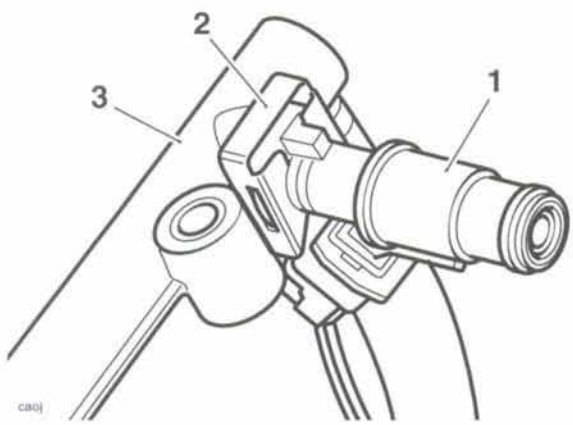
9. Estrarre i corpi farfallati dai pezzi di raccordo e appoggiare il gruppo sul basamento.

10. Allentare i bulloni di fissaggio del condotto di alimentazione sulla rispettiva staffa.



1. Bulloni raccordo di alimentazione

11. Staccare il condotto di alimentazione e gli iniettori dalla testata.
12. Per staccare gli iniettori dal condotto di alimentazione, allentare il fermo su ciascun iniettore lato condotto di alimentazione ed estrarre l'iniettore dal condotto.



1. Iniettore
2. Fermo
3. Condotto di alimentazione

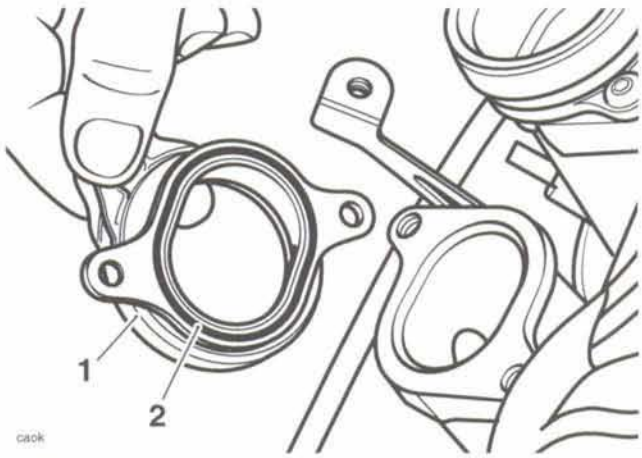
13. Per staccare i pezzi di raccordo dalla testata, allentare le viti, sollevare i pezzi di raccordo ed estrarre i gommini "O" ring.

Ispezione

1. Controllare tutti i raccordi e le tenute per vedere che non presentino fenditure, tagli e danni.
2. Controllare che i dischi della farfalla non siano inceppati, allentati o danneggiati.
3. Controllare che i gommini O ring non siano danneggiati.

Montaggio

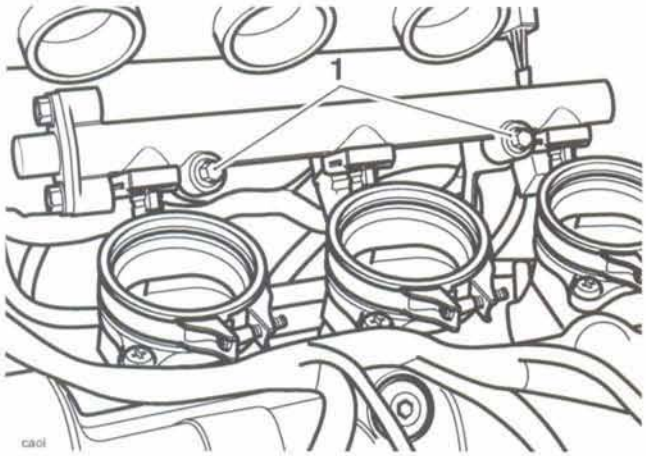
1. Pulire a fondo il pezzo di raccordo sulle superfici di accoppiamento della testata.
2. Rimontare i pezzi di raccordo sulla testata incorporando i nuovi gommini "O" ring sulla superficie di unione. Serrare i bulloni del pezzo di raccordo a **12 Nm.**



1. Pezzo di raccordo
2. Gommino "O" ring

3. Se gli iniettori sono stati staccati dal condotto di alimentazione, rimontarli e fissarli con i fermi.
4. Controllare che i gommini O ring degli iniettori non siano fessurati o comunque danneggiati. Sostituire come richiesto.

5. Rimontare gli iniettori e il condotto di alimentazione sulla testata. Serrare i bulloni del condotto di alimentazione a **6 Nm**.



1. Bulloni raccordo di alimentazione

6. Rimontare i corpi farfallati sui pezzi di raccordo e fissarli con i fermi.
7. Ricollegare e regolare i cavi dell'acceleratore (vedi pag. *10-115*).
8. Rimontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-110*).
9. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
10. Rimontare tutte le carenature.
11. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
12. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Equilibratura dei corpi farfallati

Nota:

- **Le farfalle non possono essere equilibrate usando l'attrezzatura di misurazione della depressione in ciascuna farfalla. È invece necessario usare lo strumento diagnostico Triumph.**

1. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
2. Smontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-109*).

Avvertenza

Se il motore ha funzionato di recente, i componenti sotto il serbatoio del carburante possono essere caldi al tatto.

3. Collegare lo strumento diagnostico.
4. Rimontare temporaneamente il serbatoio del carburante e ricollegare i tubi flessibili e il raccordo della pompa di alimentazione.
5. Collegare i tubi flessibili di aspirazione dello scarico ai silenziatori.
6. Avviare il motore.
7. Sullo strumento diagnostico passare a "REGOLAZIONI" (vedi pag. *10-24*).
8. Selezionare "Equilibratura farfalle".

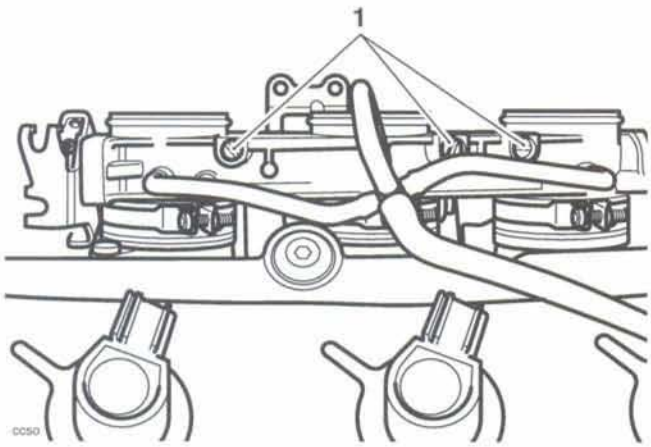
A	L	L	I	N	E	A	M	E	N	T	O		F	A	R	F	.
F	A	R	F	A	L	L	E		1		1	2	3	4	M	M	/	H	G
F	A	R	F	A	L	L	E		2		1	2	3	4	M	M	/	H	G
F	A	R	F	A	L	L	E		3		1	2	3	4	M	M	/	H	G

Schermata equilibratura farfalla

Nota:

- **Le schermate di equilibratura delle farfalle indicano i valori della depressione di ciascuna farfalla in mm/hg. Inoltre, quando le farfalle sono state equilibrate tra di loro a un livello accettabile, sull'angolo superiore destro dello schermo appare la dicitura "equilibrate". A questo punto non è richiesto e non serve nessun'altra regolazione.**

9. Eseguire le necessarie regolazioni per mezzo dei regolatori della farfalla fino a quando appare la dicitura "EQUILIBRATE"



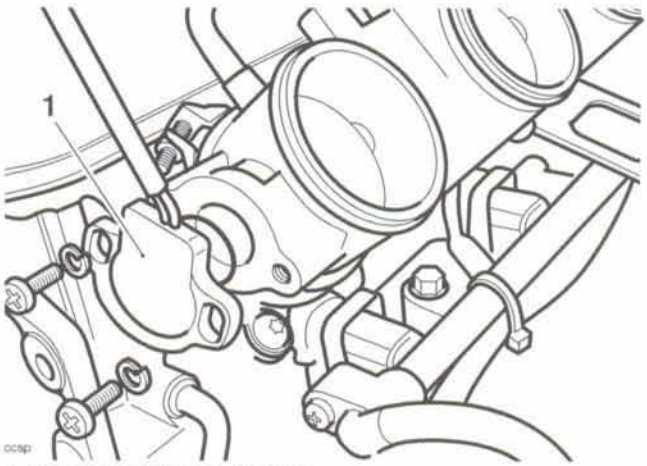
1. Regolatori

10. Una volta equilibrate, arrestare il motore e scollegare lo strumento diagnostico.
11. Rimontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-110*).
12. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
13. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Sensore posizione farfalla

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
4. Smontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-109*).
5. Smontare il corpo farfallato (vedi pag. *10-117*).
6. Smontare il sensore di posizione della farfalla dal lato sinistro del corpo farfallato. Estrarre il gommino O ring durante la scomposizione.



1. Sensore posizione farfalla

Montaggio

1. Infilare il sensore di posizione della farfalla di ricambio verificando che il gommino O ring sia posizionato correttamente tra il sensore e il corpo farfallato.
2. Avvitare le nuove viti e rondelle fornite e serrarle parzialmente in modo che il sensore possa ancora essere ruotato.
3. Posizionare il corpo farfallato vicino alla sede definitiva e ricollegare il sensore.
4. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
5. Collegare lo strumento diagnostico di servizio Triumph alla rispettiva spina.
6. Inserire l'accensione.
7. Collegare lo strumento diagnostico, fare scorrere le opzioni e selezionare "REGOLARE MESSA A PUNTO".
8. Nella schermata successiva, allineare il cursore alla funzione "SOSTITUZIONE POT. FARFALLA" (vedi qui sotto) e quindi premere il tasto di convalida che è marcato "*".

				R	E	G	O	L	A		M	A	P	P	A	T	U	R	A
	R	E	S	E	T		A	D	A	T	T	A	M	E	N	T	I		
	A	L	L	I	N	E	A	M	E	N	T	O		F	A	R	F	.	
►	S	O	S	T		P	O	T	E	N	Z		F	A	R	F			
	S	O	S	T		M	O	T		A		P	A	S	S	O			

9. Quando si preme il tasto di convalida, lo strumento diagnostico invia un comando che fa regolare la farfalla primaria sulla posizione completamente chiusa. Lo strumento visualizzerà anche la lettura della tensione proveniente dal sensore di posizione della farfalla.

				S	O	S	T		I	S	C		S	T	E	P	P	E	R
				F	A	R	F	A	L	L	A		C	H	I	U	S	A	
V	O	L	T	S		A	T	T	U	A	L	I		O	.	5	6	V	

10. Ruotare con attenzione il nuovo sensore di posizione della farfalla finché la lettura sull'attrezzo indica 0,6 V +/- 0,02 V.

Nota:

- **Questa è solo la tensione di taratura. Data la natura di adattamento del sistema di gestione del motore, la tensione in servizio può variare da questo valore di taratura.**

11. Serrare la vite di ritenuta del sensore a **3.5 Nm** e ricontrollare la lettura della tensione indicata dall'attrezzo. Ripetere la regolazione se la lettura non rientra nella gamma prescritta.
12. Premere il tasto di convalida marcato "*" per riportare la farfalla al comando normale e lo strumento diagnostico al menu "REGOLAZIONE MESSA A PUNTO".
13. Scollegare lo strumento diagnostico.
14. Scollegare la batteria, iniziando dal cavo negativo (nero).
15. Controllare che la farfalla si apra e si chiuda senza incepparsi/ostruirsi e che si muova liberamente sull'intera gamma di aperture. Regolare come richiesto.

Avvertenza

La guida della motocicletta con un sensore di posizione della farfalla regolato male oppure che fa inceppare la farfalla, potrebbe causare la perdita di controllo dell'acceleratore, con conseguente perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Avvertenza

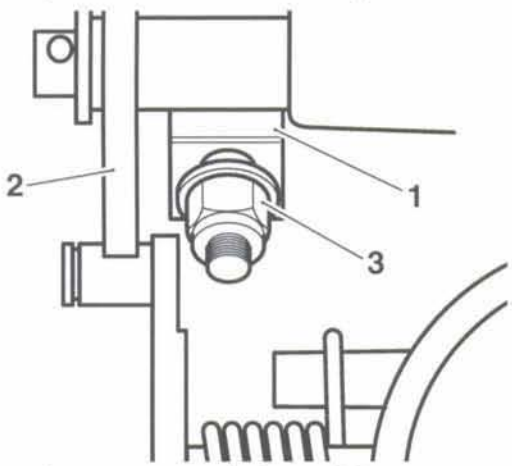
La guida della motocicletta con un cavo dell'acceleratore registrato in modo sbagliato, erroneamente instradato o danneggiato può compromettere il funzionamento di freni, frizione o dello stesso acceleratore. Un problema di questo tipo potrebbe portare alla perdita di controllo della motocicletta e a un incidente.

16. Rimontare il corpo farfallato (vedi pag. *10-118*).
17. Rimontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-110*).
18. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
19. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
20. Controllare ed eliminare i guasti memorizzati usando il medesimo strumento.
21. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Motorino a passo di regolazione del minimo

Smontaggio

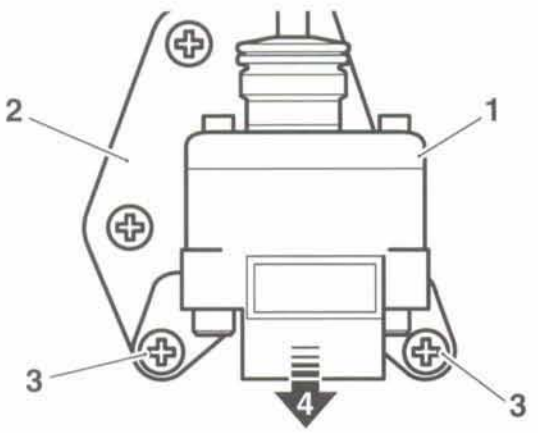
1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
4. Smontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-109*).
5. Smontare i corpi farfallati (vedi pag. *10-117*).
6. Svitare il dado in nylon, la rondella di metallo e quella di plastica che fissano il braccio del motorino a passo di regolazione del minimo alla rispettiva leva.



cdav

1. Braccio motorino a passo regolazione minimo
2. Leva di regolazione minimo.
3. Dado, ecc.

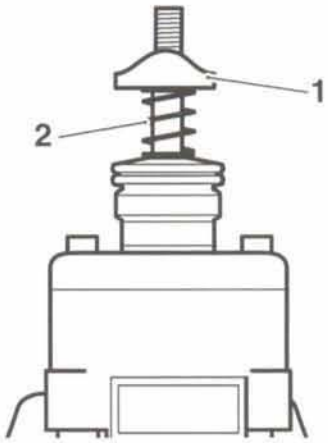
7. Svitare le due viti di fissaggio del motorino a passo di regolazione del minimo alla rispettiva staffa e quindi smontare il motorino stesso nella direzione indicata.



cdaw

1. Motorino a passo di regolazione del minimo
2. Staffa
3. Viti
4. Direzione di smontaggio

8. Ritirare il collare in plastica e la molla dal braccio del motorino a passo di regolazione.



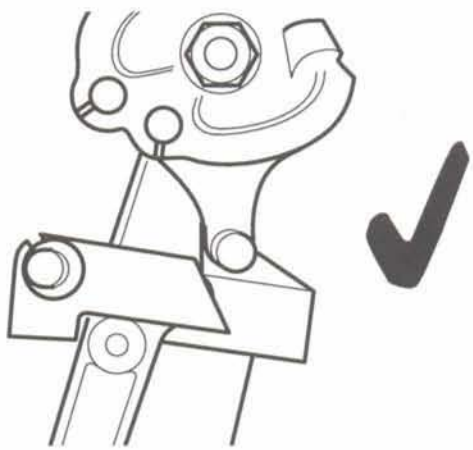
cdax

1. Collare
2. Molla

Montaggio

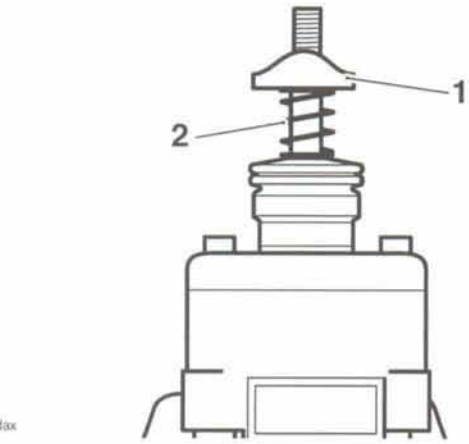
1. Verificare che la leva di regolazione del minimo sia posizionata correttamente rispetto alla camma della farfalla come illustrato di seguito.

cdgr



cdgs

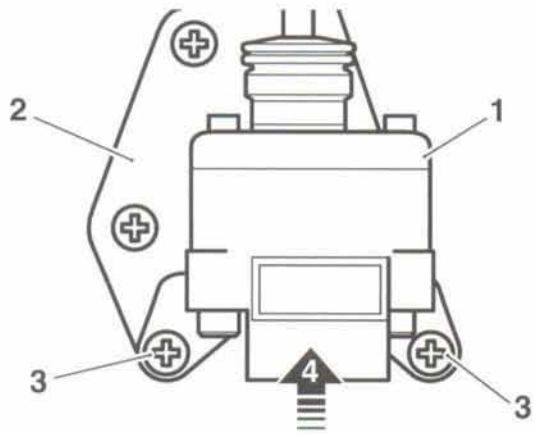
2. Infilare la molla e il collare sul braccio del motorino a passo senza serrarli.



odax

1. Collare
2. Molla

3. Posizionare il motorino a passo sulla rispettiva staffa e serrare la bulloneria **3,5 Nm**.



oday

1. Motorino a passo di regolazione del minimo
2. Staffa
3. Viti
4. Direzione di montaggio

4. Infilare la rondella di plastica nella leva e quindi avvitare la rondella metallica e il dado.
5. Montare il corpo farfallato sul motore.
6. Ricollegare temporaneamente la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
7. Inserire l'accensione.
8. Collegare lo strumento diagnostico, fare scorrere le opzioni e selezionare "REGOLARE MESSA A PUNTO".
9. Nella schermata successiva, allineare il cursore alla funzione SOSTITUZIONE MOTORINO A PASSO ISC* e quindi premere il tasto di convalida che è marcato "*".

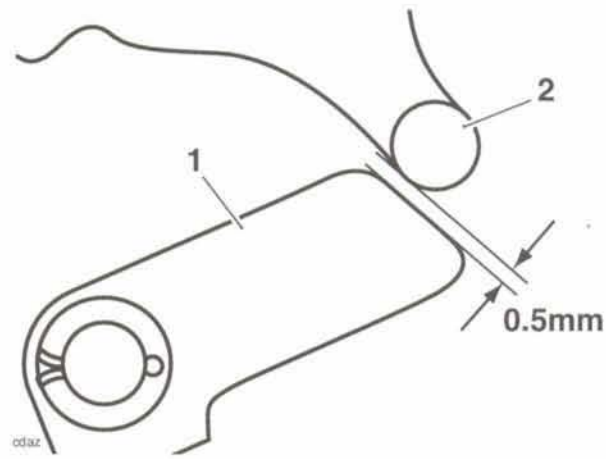
   * ISC = Regolazione minimo

				R	E	G	O	L	A		M	A	P	P	A	T	U	R	A
	R	E	S	E	T		A	D	A	T	T	A	M	E	N	T	I		
	S	O	S	T		P	O	T	E	N	Z		F	A	R	F			
►	S	O	S	T		I	S	C		S	T	E	P	P	E	R			

10. Quando si preme il tasto di convalida, lo strumento diagnostico invia un comando che fa regolare la farfalla sulla posizione completamente chiusa. Lo strumento visualizza anche la lettura della tensione proveniente dal sensore di posizione della farfalla, necessaria per un controllo/regolazione da effettuare in seguito.

				S	O	S	T		I	S	C		S	T	E	P	P	E	R
					F	A	R	F	A	L	L	A		C	H	I	U	S	A
V	O	L	T	S		A	T	T	U	A	L	I			O	.	5	8	V

11. Serrare il dado del braccio del motorino a passo fino a quando è possibile misurare un gioco di 0,5 mm tra la camma di regolazione del minimo e il rullo della farfalla.



odaz

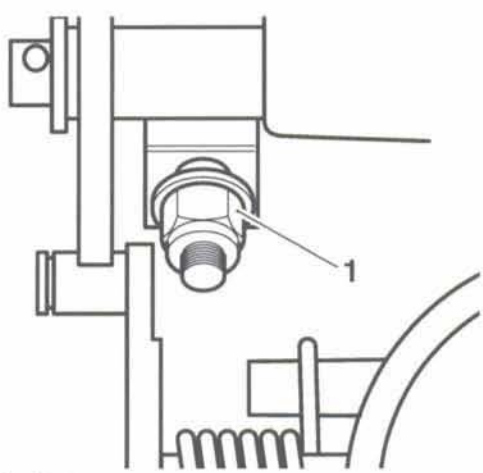
1. Leva di regolazione minimo.
2. Rullo farfalla

12. Controllare la lettura della tensione sullo strumento. Se la lettura indica 0,6 volt +/- 0,02 volt, PRENDERE NOTA DELLA LETTURA PRECISA DELLA TENSIONE e quindi continuare con il punto 16. Se la lettura non rientra in questa gamma di tolleranza, eseguire le regolazioni come descritto ai paragrafi dal 13 al 15.

13. Allentare le viti sul sensore di posizione della farfalla.
14. Ruotare con attenzione il sensore di posizione della farfalla finché la lettura sull'attrezzo indica 0,6 V +/- 0,02 V. PRENDERE NOTA DELLA LETTURA PRECISA DELLA TENSIONE.
15. Serrare la vite di ritenuta del sensore a **3.5 Nm** e ricontrollare la lettura della tensione indicata dall'attrezzo. Ripetere la regolazione se la lettura non rientra nella gamma prescritta, ANNOTARE INFINE LA LETTURA FINALE DELLA TENSIONE SE SI SONO EFFETTUATE DELLE REGOLAZIONI.
16. Premere il tasto di convalida marcato "✳" per passare alla regolazione successiva.
17. Quando si preme il tasto di convalida, lo strumento diagnostico invia un comando che fa regolare la farfalla sulla posizione completamente aperta. Lo strumento visualizzerà anche la lettura della tensione proveniente dal sensore di posizione della farfalla.

				S	O	S	T		I	S	C		S	T	E	P	P	E	R
					F	A	R	F	A	L	L	A		A	P	E	R	T	A
V	O	L	T	S		A	T	T	U	A	L	I			O	.	7	2	V

18. Con il motorino a passo completamente aperto, controllare la tensione indicata sullo strumento e regolare il dado sulla parte superiore del braccio del motorino a passo fino a quando lo strumento indica una tensione pari a X + 0,15 (+/- 0,05 V) dove X corrisponde alla tensione misurata al punto 12 (o 14 se è stata eseguita una nuova regolazione).
    Ad esempio, se la tensione misurata era pari a 0,6 volt, la taratura corretta sarebbe stata di 0,70 - 0,80 volt.



cdba

1. Dado di regolazione

19. Premere il tasto di convalida marcato "✳" per chiudere completamente il motorino a passo di regolazione del minimo. Dopo aver atteso almeno di 15 secondi (lo strumento non permette l'esecuzione di ulteriori interventi in questo periodo), premere di nuovo il tasto di convalida per riportare la centralina ECM al controllo normale).

⚠ Attenzione

Non far funzionare la farfalla durante la regolazione del motorino a passo, per evitare di far adottare il valore errato che causerebbe il conseguente mancato avviamento del motore.

20. Disinserire l'accensione.
21. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
22. Controllare e regolare la taratura del cavo dell'acceleratore (vedi pag. *10-115*).

⚠ Avvertenza

Spostare il manubrio verso il fondo sterzo di sinistra e di destra controllando al tempo stesso che cavi e cablaggi non si inceppino. Un cavo o un cablaggio che si inceppano limitano il movimento dello sterzo e potrebbero causare la perdita di controllo e un incidente.

23. Rimontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-110*).
24. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
25. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
26. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

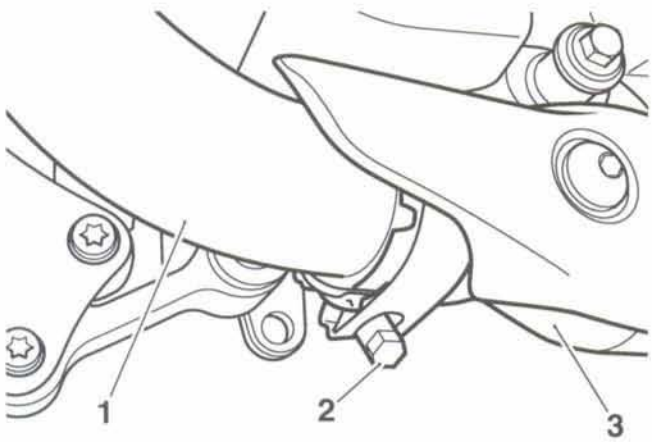
Impianto di scarico

Smontaggio

Avvertenza

Se il motore era in moto, l'impianto di scarico è caldo. Prima di lavorare sull'impianto di scarico o nelle sue vicinanze, lasciare che si raffreddi, dato che il contatto con qualsiasi parte di un impianto di scarico caldo può causare ustioni.

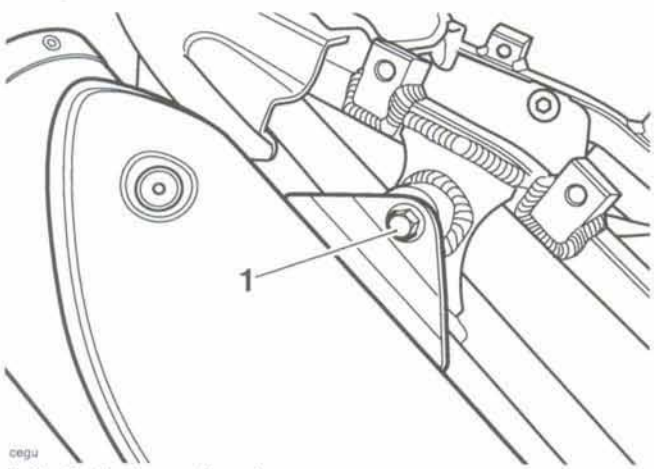
1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare le carenature posteriori (vedi pag. *16-10*).
4. Allentare il morsetto di fissaggio del silenziatore sul tubo di scarico.



cegv

1. Silenziatore
2. Morsetto
3. Tubo di scarico

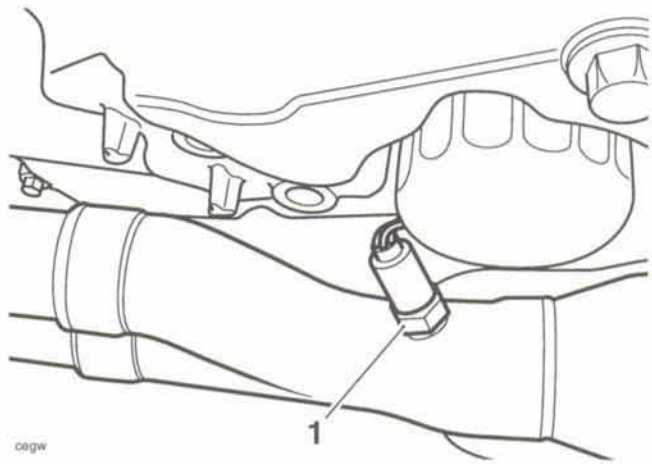
5. Sorreggere il silenziatore e svitare il dado e bullone che ne fissano la staffa di montaggio al sottotelaio posteriore. Scartare il dado.



cegu

1. Staffa/bullone silenziatore

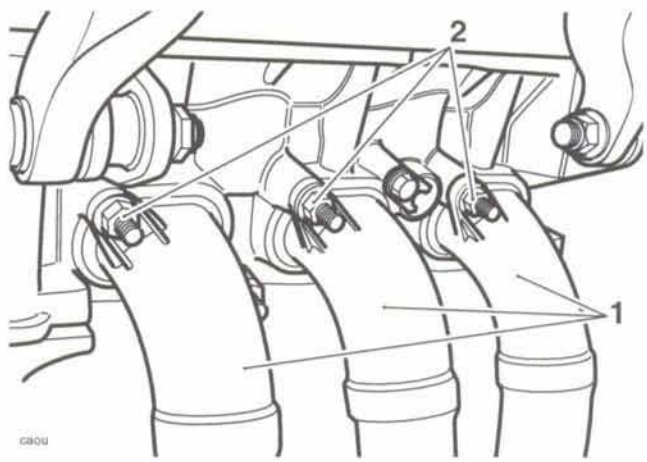
6. Spostare indietro il silenziatore per staccarlo dai tubi del collettore ed estrarlo.
7. Scollegare il sensore dell'ossigeno.



cegw

1. Sensore ossigeno

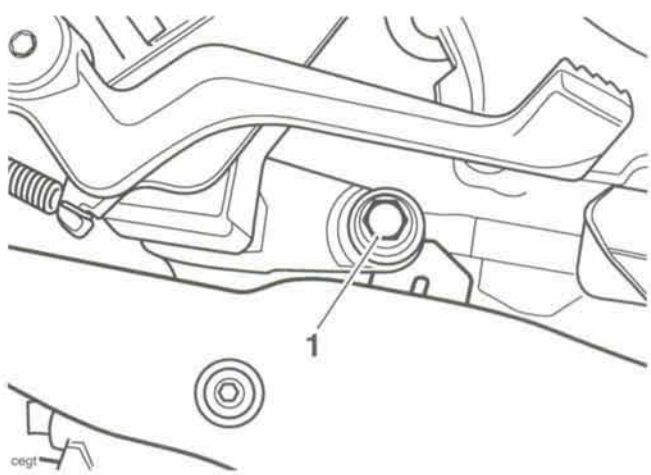
8. Smontare il radiatore dell'olio (vedi pag. *8-14*).
9. Smontare il radiatore (vedi pag. *11-9*).
10. Allentare i bulloni di fissaggio dei raccordi del tubo di scarico alla testata.



caou

1. Tubi discendenti
2. Bulloneria (bullone superiore in figura)

11. Svitare il bullone dall'attacco posteriore del tubo di scarico.



cegt

1. Attacco posteriore tubo di scarico

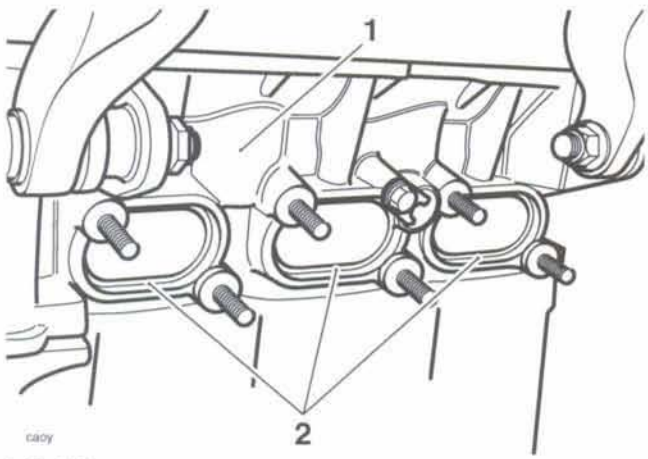
12. Staccare il tubo di scarico e togliere le tenute dalle luci nella testata

Assemblaggio

1. Montare delle nuove tenute nella testata.

Nota:

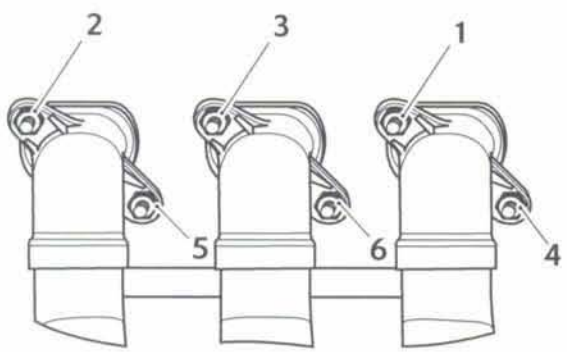
- **Un velo di grasso può essere usato per fissare le tenuta nella testata in fase di assemblaggio.**



1. Testata
2. Tenute

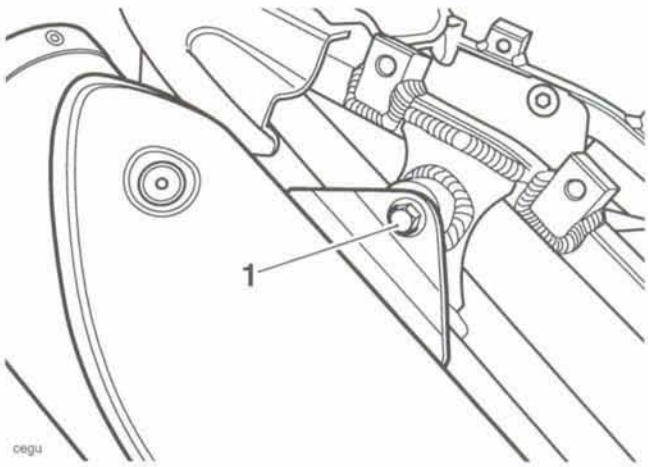
2. Posizionare i tubi di scarico e allinearne le flange agli attacchi.
3. Assemblare il bullone dell'attacco posteriore senza però serrarlo ancora.
4. Serrare i bulloni tra tubo di scarico e testata nella sequenza riportata di seguito:

- Serrare i dadi numerati da 1 a 6 a **23 Nm** nella sequenza indicata di seguito e quindi serrare di nuovo i dadi numerati da 1 a 3 a **23 Nm.**



Sequenza di serraggio dei dadi del tubo di scarico

5. Serrare il bullone dell'attacco posteriore a **15 Nm.**
6. Rimontare il radiatore e rifornire l'impianto di raffreddamento (vedi pag. *11-10*).
7. Rimontare il radiatore dell'olio (vedi pag. *8-14*).
8. Infilare una nuova guarnizione sul tubo del collettore di scarico.
9. Posizionare e insediare il silenziatore sul tubo di scarico.
10. Allineare la staffa di fissaggio del silenziatore al telaio e riavvitare il bullone con un nuovo dado. Serrare a **15 Nm.**



1. Bullone fissaggio silenziatore

11. Allineare il morsetto alla giunzione tra il silenziatore e il tubo di scarico e serrare a **15 Nm**.
12. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
13. Rimontare le carenature posteriori (vedi pag. *16-10*).
14. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

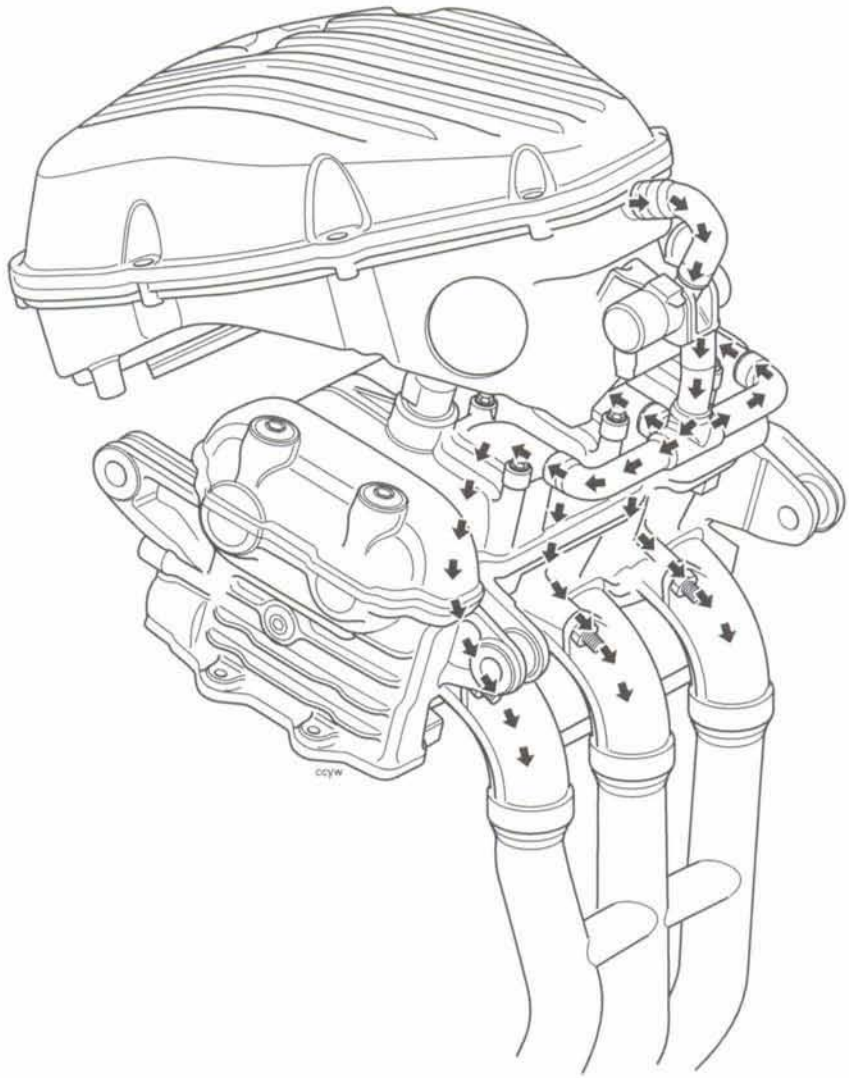
⚠ Attenzione

Non montare l'impianto di scarico e non far funzionare il motore se gli scudi termici non sono montati. I componenti protetti dagli scudi termici dello scarico possono subire danni gravi o anche incendiarsi se la motocicletta è fatta funzionare senza gli scudi.

15. Avviare il motore e controllare se vi sono perdite dallo scarico. Riparare come richiesto.

Iniezione aria secondaria

Scopo e funzionamento del sistema



Il sistema di iniezione dell'aria secondaria serve a ridurre i livelli di sostanze inquinanti nei gas di scarico. Questa riduzione viene ottenuta grazie all'introduzione di una piccola quantità di aria in ciascuna luce di scarico quando la valvola di scarico si apre. L'aria introdotta serve a promuovere l'ulteriore combustione della miscela del carburante nell'impianto di scarico dopo l'uscita dalla camera di combustione.

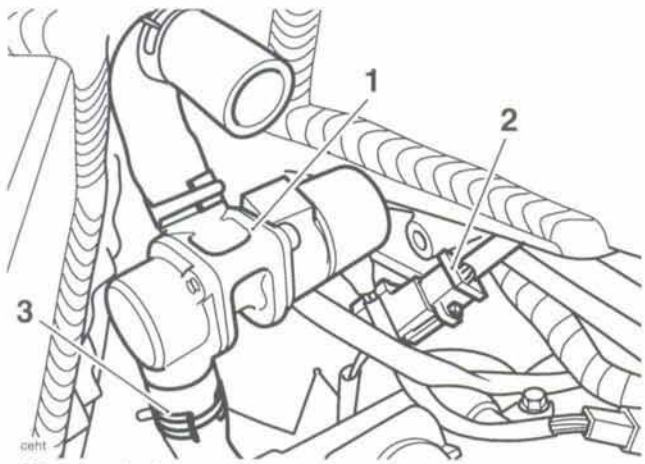
A determinati regimi specifici superiori al minimo (determinati dalla programmazione del sistema di gestione motore eseguita in fabbrica), la valvola di regolazione dell'iniezione dell'aria secondaria è aperta dalla centralina ECM e permette l'alimentazione di aria nel sistema dell'aria secondaria dove, ogni volta che un paio di valvole di scarico si apre, i gas di scarico nella luce di scarico creano una depressione che fa a sua volta aprire le valvole a lamella nel sistema di iniezione dell'aria secondaria. Quando sono aperte, la depressione presente nella luce di scarico aspira l'aria nella luce di scarico dalla valvola di regolazione attraverso le valvole a lamella aperte. In questo modo si promuove la combustione secondaria dei gas di scarico nelle luci e nel collettore.

Ad altri regimi motore il sistema è disattivato dalla chiusura della valvola di regolazione montata nell'impianto. In questo modo si permette al sensore dell'ossigeno di regolare i rapporti aria/carburante. Se l'aria viene alimentata nell'impianto di scarico quando il sensore dell'ossigeno è in funzione, l'aria in ingresso rende imprecise le letture rilevate dal sensore dell'ossigeno (che ha bisogno di gas di combustione "grezzi") causando una marcia irregolare.

Elettrovalvola di iniezione aria secondaria

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
4. Smontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-109*).
5. Staccare la valvola dal tubo flessibile.
6. Scollegare il connettore e smontare la valvola.



1. Elettrovalvola
2. Connettore elettrico
3. Stringitubo tubo flessibile iniezione aria secondaria

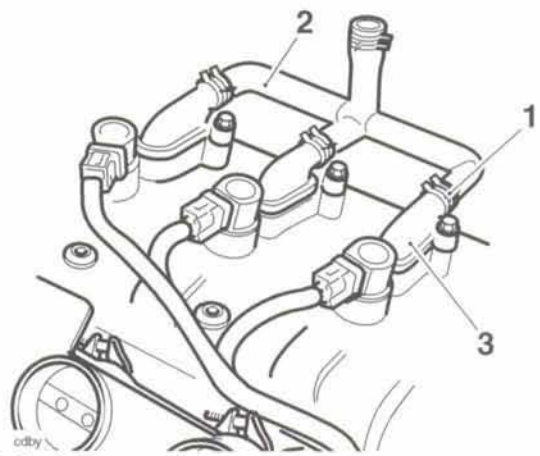
Montaggio

1. Rimontare la valvola sul tubo flessibile.
2. Ricollegare il connettore.
3. Rimontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-110*).
4. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
5. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
6. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Valvole a lamella iniezione aria secondaria

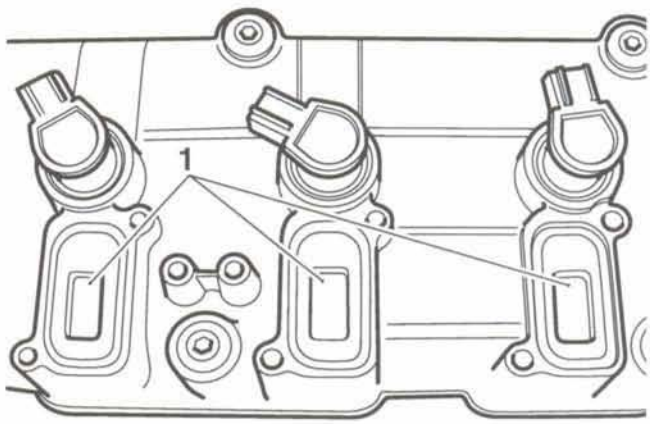
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
4. Smontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-109*).
5. Smontare l'elettrovalvola di iniezione dell'aria secondaria (vedi pag. *10-128*).
6. Scollegare i tubi flessibili di iniezione dell'aria secondaria dalle valvole a lamella sul coperchio della distribuzione.



1. Stringitubo a molla
2. Tubo flessibile iniezione aria secondaria
3. Valvola a lamella

7. Allentare i bulloni di fissaggio dei coperchi valvole al coperchio della distribuzione.
8. Staccare i coperchi valvole dalle valvole.
9. Staccare le valvole dal coperchio della distribuzione.



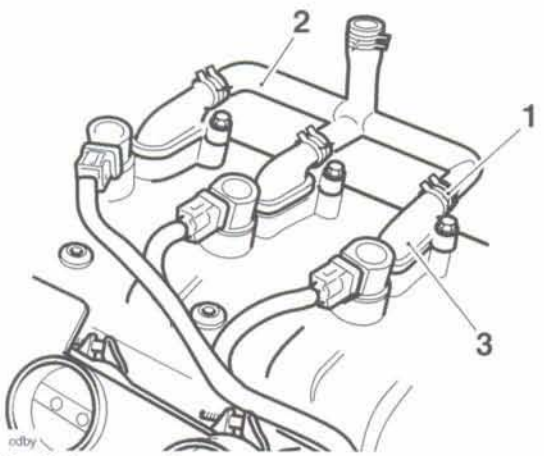
1. Valvole

Ispezione

1. Controllare che i deflettori delle valvole non siano incrinati, piegati o danneggiati in altro modo. Sostituire come richiesto.
2. Controllare che non vi siano danni sulle sedi delle tenute. Sostituire come richiesto.
3. Controllare che le tenute tra corpo valvola e testata non siano danneggiate.

Montaggio

1. Montare le valvole a lamella sul coperchio della distribuzione.
2. Rimontare i coperchi delle valvole e serrare i bulloni a **9 Nm**.
3. Ricollegare i tubi flessibili dell'aria alle valvole a lamella.



1. Stringitubo a molla
2. Tubo flessibile iniezione aria secondaria
3. Valvola a lamella

4. Rimontare l'elettrovalvola di iniezione dell'aria secondaria (vedi pag. *10-128*).
5. Rimontare la scatola dell'aria (vedi pag. *10-110*).
6. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
7. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
8. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Impianto di controllo perdite evaporative

Solo modelli per la California

Tutti i modelli californiani sono dotati di impianto di controllo dell'evaporazione dei vapori di carburante nell'atmosfera.

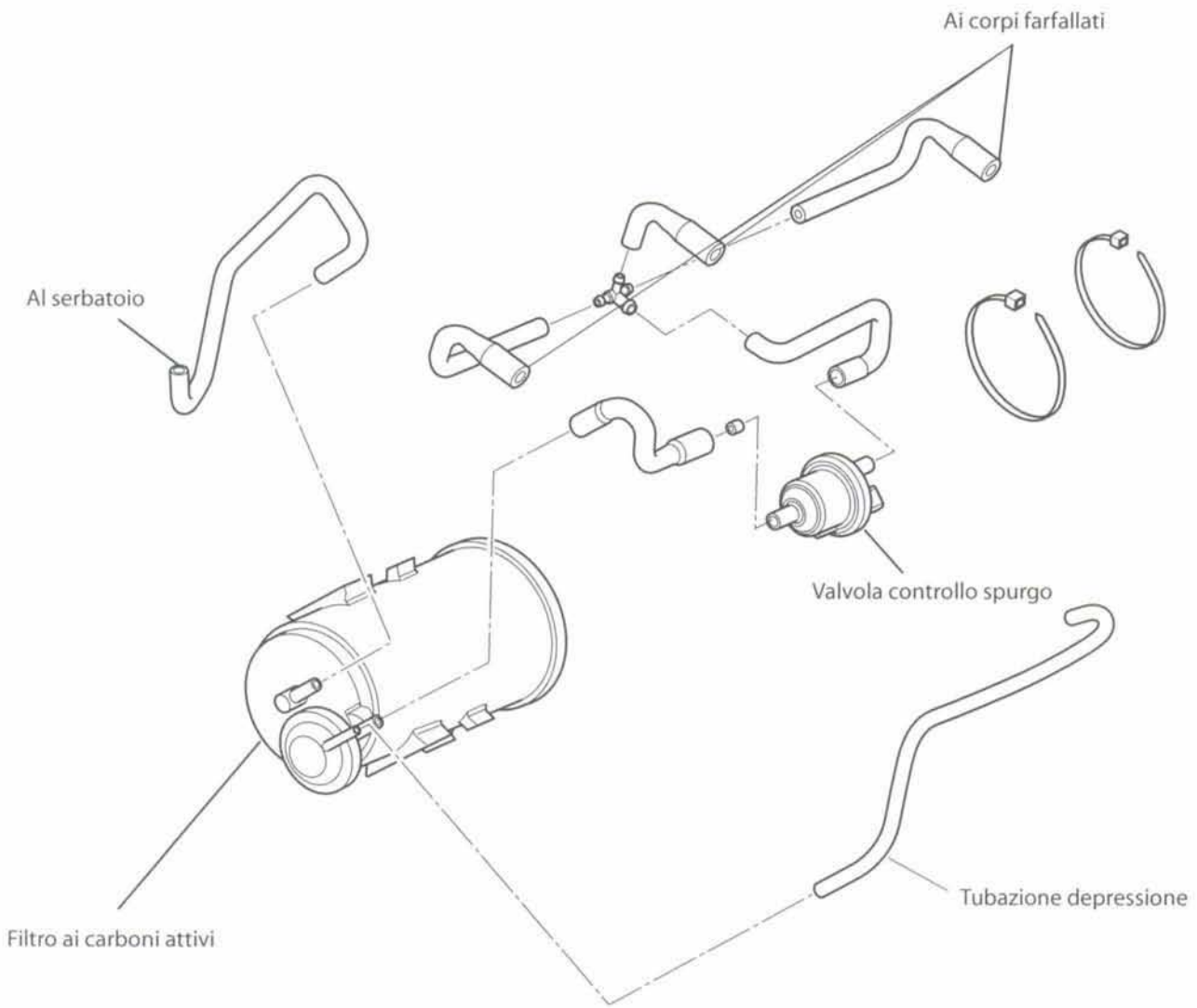
Un filtro ai carboni attivi assorbe i vapori quando il motore è spento. Quando il motore viene avviato, i vapori vengono fatti ritornare nel motore e bruciati.

Il funzionamento dell'impianto è suddiviso in due fasi: motore spento e motore acceso. Queste due condizioni sono spiegate alla pagina successiva.

Ubicazione dei componenti

Filtro ai carboni attivi – dietro ai corpi farfallati.

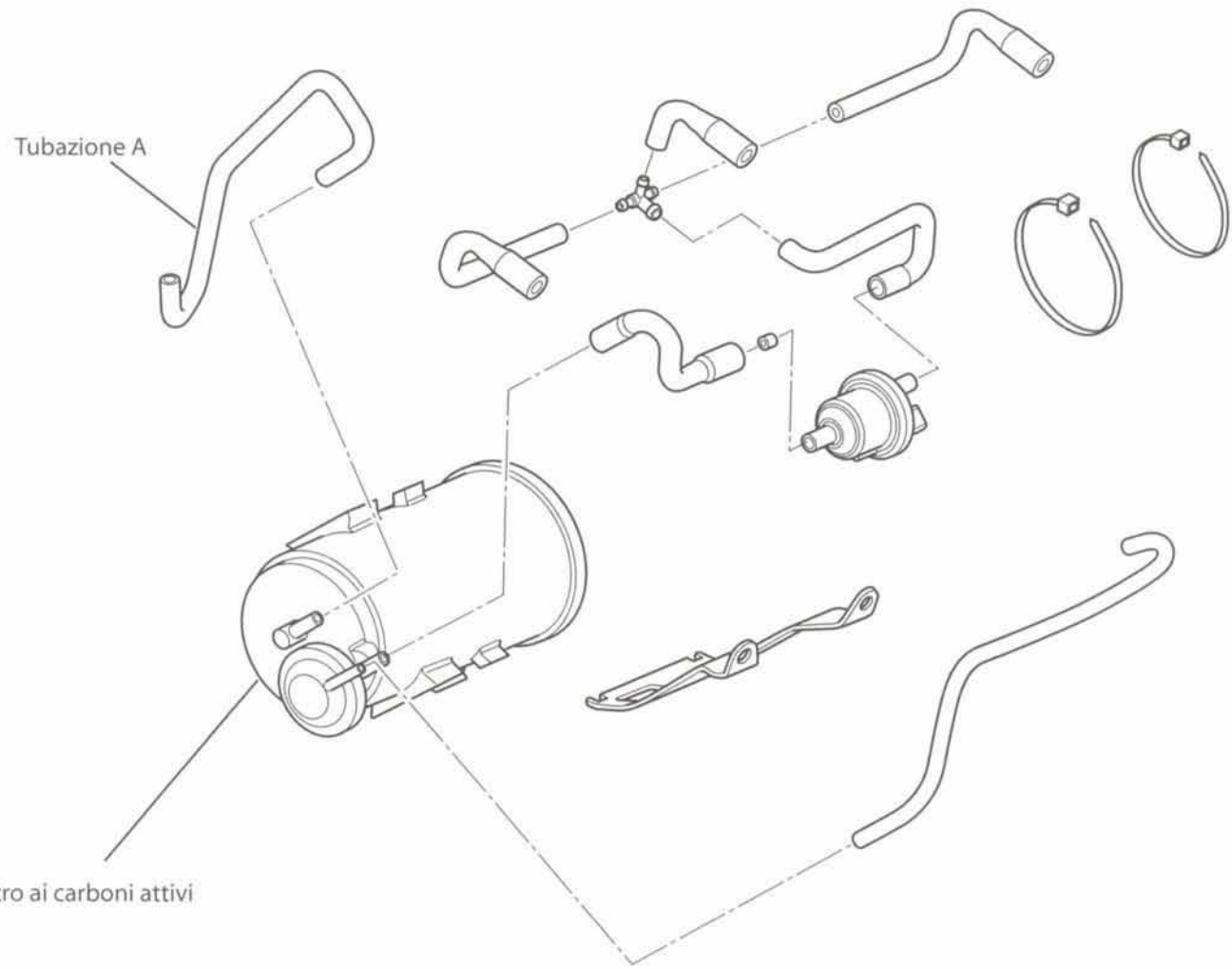
Valvola di spurgo - dietro al filtro ai carboni attivi, montata sulla medesima staffa (controllata elettronicamente dalla centralina ECM)



Impianto di controllo delle perdite evaporative – Motore spento

Quando il motore è fermo, qualsiasi aumento di pressione nel serbatoio del carburante causato da un aumento della temperatura ambiente causa il passaggio dei vapori lungo il tubetto di sfiato A fino al filtro ai carboni attivi che immagazzina i vapori.

Una volta raggiunto il filtro ai carboni attivi, i vapori non possono ritornare nel serbatoio del carburante dato che il filtro è dotato di valvola unidirezionale.

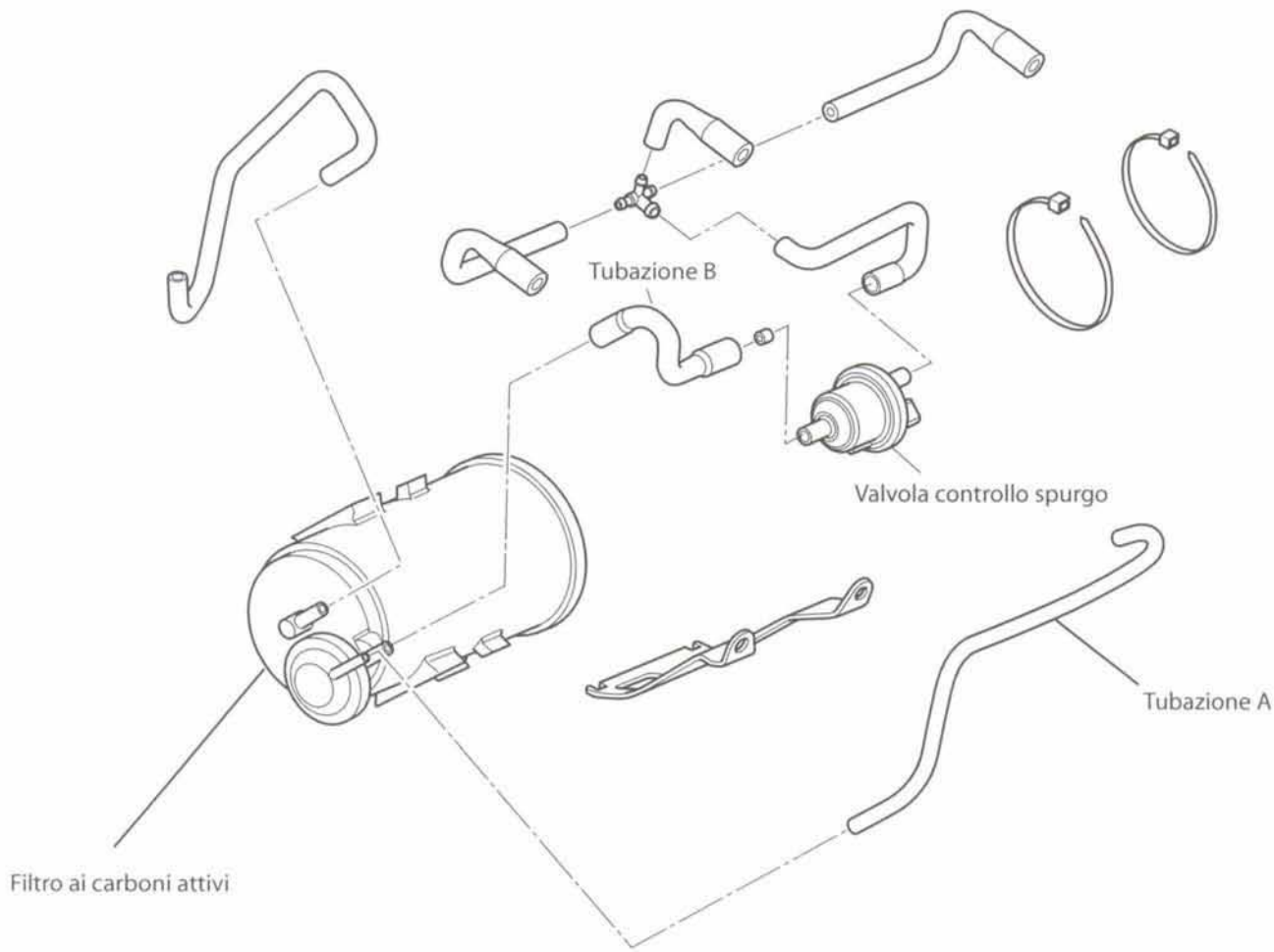


Impianto di controllo delle perdite evaporative – Motore acceso

Quando il motore viene avviato, la depressione esercitata dalla tubazione A sulla valvola di sfiato sul filtro, causa l'apertura del filtro stesso. La depressione viene simultaneamente esercitata dalla tubazione B, tramite la valvola di regolazione dello sfiato, sulla luce di sfiato del filtro.

Dato che la valvola di sfiato è stata aperta, la depressione esercitata sul punto B comincia ad aspirare il vapore immagazzinato dalla zona colma di carbone attraverso la luce di sfiato e ritorna nei corpi farfallati per essere bruciata nel motore.

Per controllare il ritmo di spurgo dei vapori dal filtro, il sistema di gestione del motore commuta regolarmente la valvola di regolazione dello spurgo tra le posizioni di apertura e chiusura.



11 Raffreddamento

Indice

Vista esplosa – Impianto di raffreddamento 11.2
Liquido refrigerante 11.3
Controllo livello liquido refrigerante 11.3
Sostituzione del liquido refrigerante 11.4
- Scarico 11.4
- Rabbocco 11.5

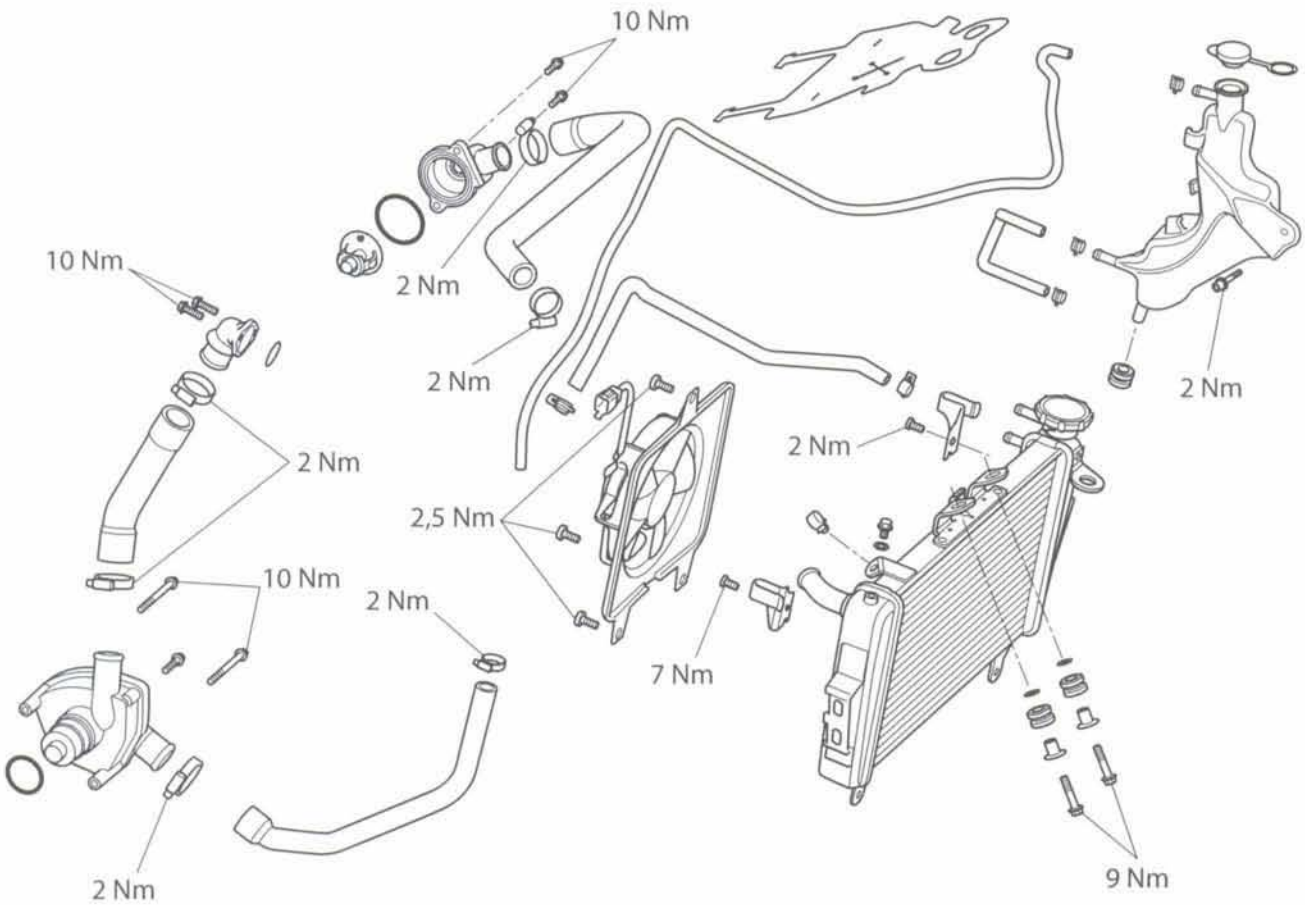
Tubi flessibili del radiatore 11.6
Radiatore ed elettroventola 11.6
Tappo a pressione liquido refrigerante 11.6
- Ispezione 11.6

Pompa dell'acqua 11.7
- Smontaggio 11.7
- Ispezione 11.7
- Montaggio 11.7

Termostato 11.8
- Smontaggio 11.8
- Ispezione 11.8
- Montaggio 11.8

Radiatore principale 11.9
- Smontaggio 11.9
- Ispezione 11.10
- Montaggio 11.10

Vista esplosa – Impianto di raffreddamento



Liquido refrigerante

Quando la motocicletta lascia la fabbrica, l'impianto di raffreddamento viene rifornito con un antigelo di tipo permanente. Questo antigelo è di color azzurro, contiene una soluzione al 50% di glicole etilenico e ha un punto di congelamento di -35 °C.

Sostituire sempre il liquido refrigerante agli intervalli prescritti nella tabella della manutenzione periodica.

⚠ Avvertenza

Una miscela di liquido refrigerante alla quale sono stati aggiunti antigelo e inibitori della corrosione, contiene prodotti chimici tossici che sono nocivi al corpo umano. Non ingerire mai l'antigelo o il liquido refrigerante della motocicletta.

⚠ Attenzione

L'antigelo del liquido refrigerante contiene un inibitore della corrosione che aiuta a prevenire danni alle superfici metalliche all'interno dell'impianto di raffreddamento. Senza questo inibitore, il liquido refrigerante "attaccherebbe" i metalli e la risultante corrosione causerebbe l'intasamento dell'impianto di raffreddamento con il successivo surriscaldamento e danneggiamento del motore. Usare sempre il corretto antigelo come prescritto nel Manuale d'uso. Non usare mai prodotti antigelo a base di metanolo dato che questa sostanza non possiede le necessarie proprietà di inibizione della corrosione.

⚠ Attenzione

Nell'impianto di raffreddamento è necessario usare dell'acqua distillata unitamente all'antigelo (vedi le caratteristiche tecniche dell'antigelo).

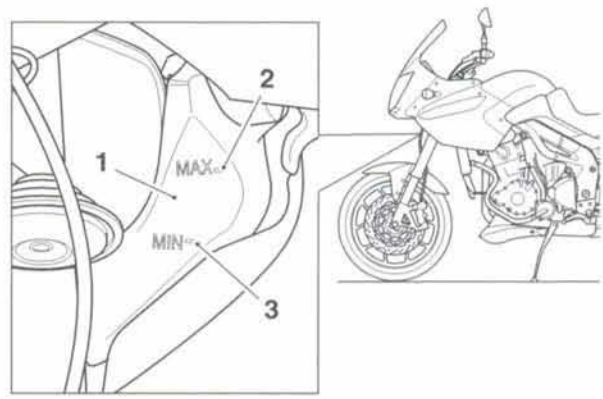
Se viene usata dell'acqua dura, si causano incrostazioni di calcare nei condotti dell'acqua e si riduce notevolmente l'efficacia dell'impianto di raffreddamento. Una minor efficacia dell'impianto di raffreddamento può portare al surriscaldamento del motore con conseguenti danni gravi.

Controllo livello liquido refrigerante

⚠ Avvertenza

Non togliere il tappo a pressione del liquido refrigerante quando il motore è caldo, dato che il liquido refrigerante all'interno del radiatore è anch'esso caldo e sotto pressione. Il contatto con il liquido refrigerante sotto pressione provoca ustioni e affezioni cutanee.

1. Parcheggiare la motocicletta in piano e in posizione verticale.
2. Controllare il livello del liquido refrigerante nel serbatoio di espansione, guardando verso l'alto, dall'apertura centrale nella carenatura anteriore. Il livello del liquido refrigerante dovrebbe essere tra gli indici di "MAX" e di "MIN".

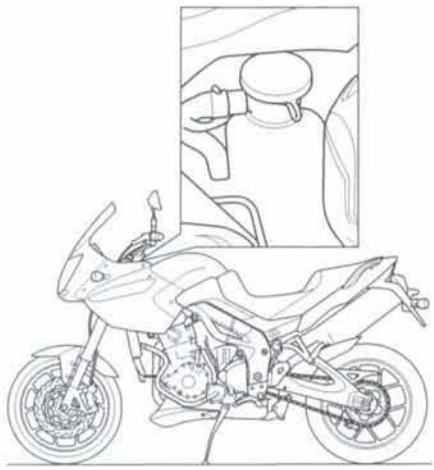


1. Serbatoio di espansione
2. Indice di "max"
3. Indice di "min"

3. Se il livello del liquido refrigerante è basso, aggiungere del liquido refrigerante come descritto di seguito:

Nota:

- **Non è necessario staccare il pannello di chiusura sinistro del cupolino per poter togliere il tappo del serbatoio di espansione del liquido refrigerante.**



cecv

Tappo serbatoio di espansione liquido refrigerante

4. Togliere il tappo dal serbatoio di espansione situato sotto al pannello di chiusura sinistro del cupolino e aggiungere la miscela di liquido refrigerante dal bocchettone fino a quando il livello raggiunge l'indice di MAX.

⚠ Attenzione

Se si riscontra che il livello del liquido refrigerante è troppo basso oppure se è regolarmente necessario aggiungerne dell'altro, ispezionare l'impianto di raffreddamento per vedere se vi sono perdite di liquido refrigerante. Se necessario, eseguire la prova a pressione dell'impianto di raffreddamento per trovare eventuali perdite e ripararle come richiesto. La perdita di liquido refrigerante può causare il surriscaldamento e gravi danni al motore.

5. Rimettere il tappo.

Sostituzione del liquido refrigerante

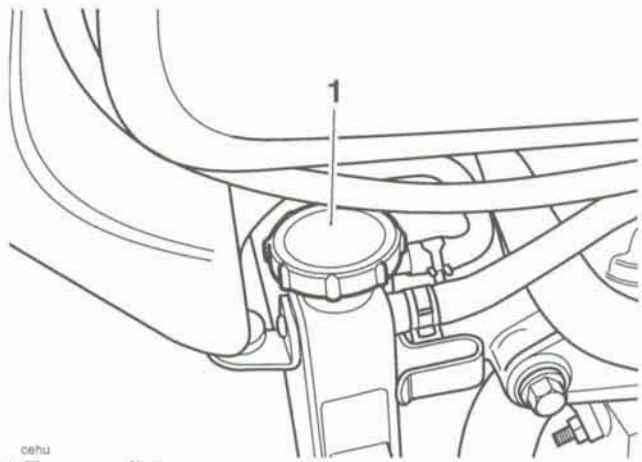
Scarico

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare le semicarenature laterali (vedi pag. *16-13*).

⚠ Avvertenza

Non togliere il tappo a pressione del liquido refrigerante quando il motore è caldo, dato che il liquido refrigerante all'interno del radiatore è anch'esso caldo e sotto pressione. Il contatto con il liquido refrigerante sotto pressione provoca ustioni e affezioni cutanee.

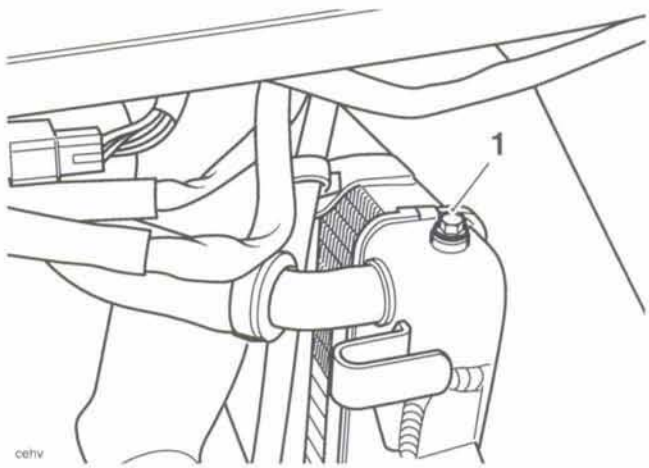
4. Togliere il tappo a pressione del liquido refrigerante sul radiatore.



cehu

1. Tappo radiatore

5. Posizionare un contenitore per raccogliere il liquido refrigerante versato.
6. Allentare la vite di spurgo dal lato destro del radiatore.



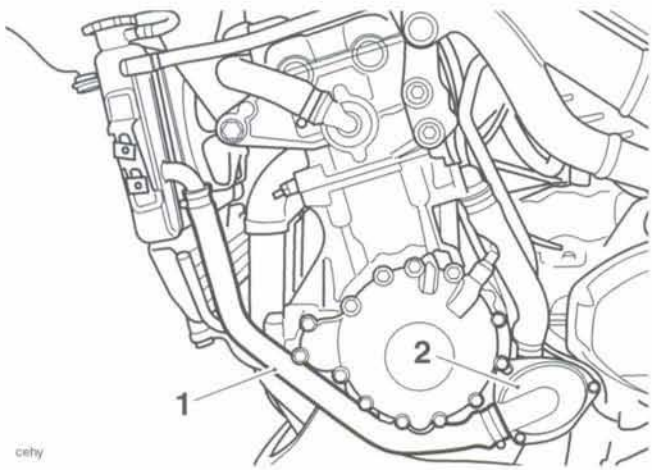
cehv

1. Vite di spurgo

7. Togliere il tappo di scarico del liquido refrigerante dal basamento, situato dietro al collettore dello scarico del cilindro numero 1.

1. Tappo di scarico liquido refrigerante basamento

8. Per garantire lo scarico totale dell'impianto, scollegare il tubo flessibile inferiore dalla pompa dell'acqua.



1. Tubo flessibile inferiore
2. Pompa dell'acqua

Rabbocco

1. Ricollegare il tubo flessibile inferiore e serrare lo stringitubo.
2. Infilare una nuova rondella di tenuta, rimettere il tappo di scarico del liquido refrigerante sul basamento e serrare a **13 Nm.**
3. Versare lentamente la miscela di liquido refrigerante, dall'apertura di rifornimento nel radiatore, fino a quando l'impianto è pieno. Se l'impianto è stato rifornito correttamente e fino al massimo, il liquido refrigerante dovrebbe essere visibile dall'apertura della vite di spurgo oltre che da quella del bocchettone di rifornimento.
4. Se il liquido refrigerante non è visibile dall'apertura della vite di spurgo, ma il bocchettone sembra essere pieno, attaccare un pezzo di tubo trasparente al tronchetto della vite di spurgo e versare del liquido refrigerante nel radiatore dal lato della vite di spurgo.

Nota:

- **Usare una pompa a vuoto manuale o un attrezzo simile per travasare il liquido refrigerante nell'impianto.**

5. Se necessario, rabboccare l'impianto dal bocchettone di rifornimento e rimontare il tappo a pressione del liquido refrigerante.
6. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
7. Avviare la motocicletta e lasciare che il motore giri al minimo per un breve periodo di tempo per permettere lo spurgo dall'impianto dell'aria ancora presente.

⚠ Avvertenza

Non togliere il tappo a pressione del liquido refrigerante quando il motore è caldo, Quando il motore è caldo, il liquido refrigerante all'interno dell'impianto di raffreddamento è anch'esso caldo e sotto pressione. Il contatto con il liquido refrigerante sotto pressione provoca ustioni e affezioni cutanee.

8. Spegnere il motore e rabboccare il livello del liquido refrigerante nel radiatore, se necessario.
9. Montare il tappo a pressione del liquido refrigerante.
10. Controllare il livello del serbatoio di espansione e rabboccarlo se necessario.
11. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).
12. Rimontare entrambe le semicarenature laterali (vedi pag. *16-13*).

Tubi flessibili del radiatore

Controllare regolarmente tutti i tubi flessibili del radiatore e gli stringitubo per vedere che non siano tagliati, deteriorati e che non perdano, in base alla tabella di manutenzione programmata.

Radiatore ed elettroventola

Controllare che le alette del radiatore non siano intasate da insetti, fango, foglie e detriti. Pulire a mano o con un getto di acqua a bassa pressione eventuali impurità presenti.

⚠ Avvertenza

L'elettroventola funziona automaticamente. Per evitare lesioni, tenere sempre le mani e l'abbigliamento lontani dalle pale della ventola.

⚠ Attenzione

L'utilizzo di acqua ad alta pressione, tipo quella di un impianto lavaauto, può causare danni alle alette del radiatore e comprometterne l'efficienza.

Non ostruire o deviare il flusso d'aria nel radiatore installando accessori non autorizzati davanti al radiatore o dietro all'elettroventola. Se si intralcia il flusso d'aria del radiatore è possibile causare il surriscaldamento del motore ed eventuali danni.

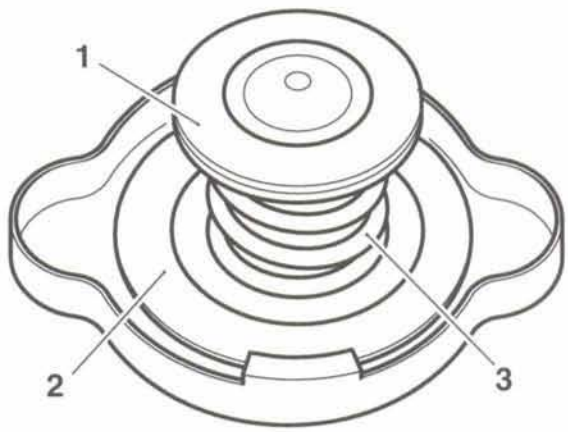
Tappo a pressione liquido refrigerante

Ispezione

⚠ Avvertenza

Non togliere il tappo a pressione del liquido refrigerante quando il motore è caldo, dato che il liquido refrigerante all'interno del radiatore è anch'esso caldo e sotto pressione. Il contatto con il liquido refrigerante sotto pressione provoca ustioni e affezioni cutanee.

1. Controllare lo stato delle tenute superiori e inferiori del tappo a pressione del liquido refrigerante.



1. Tenuta inferiore
2. Tenuta superiore
3. Molla

Nota:

- **Se presentano segni di danni o usura, sostituire il tappo.**

2. Eseguire la prova a pressione del tappo fino alla pressione di scarico di 1,1 bar. Se il tappo si apre a una pressione inferiore oppure non si apre a 1,1 bar, sostituirlo.

Pompa dell'acqua

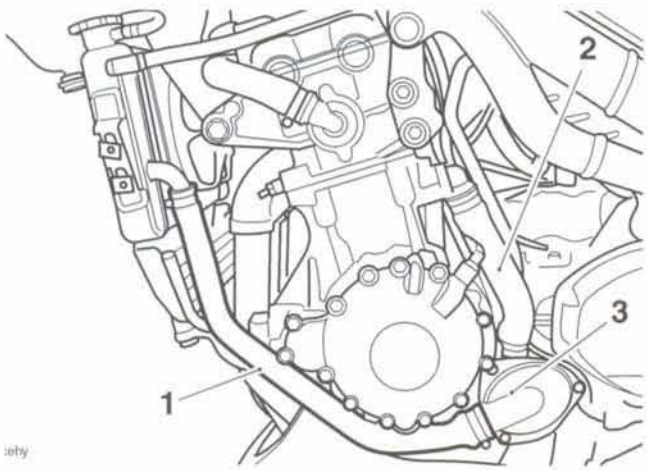
Smontaggio

1. Togliere la sella.
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Scaricare il liquido refrigerante (vedi pag. *11-4*).

⚠ Avvertenza

Non togliere il tappo a pressione del liquido refrigerante quando il motore è caldo, dato che il liquido refrigerante all'interno del radiatore è anch'esso caldo e sotto pressione. Il contatto con il liquido refrigerante sotto pressione provoca ustioni e affezioni cutanee.

4. Scollegare i tubi flessibili del liquido refrigerante dalla pompa dell'acqua.



1. Tubo flessibile inferiore
2. Tubo flessibile di by-pass
3. Pompa dell'acqua

5. Allentare i bulloni di fissaggio della pompa dell'acqua sul basamento.
6. Estrarre la pompa dell'acqua.

Ispezione

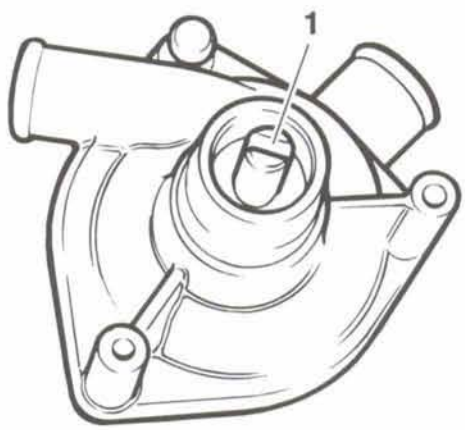
1. Controllare il gioco assiale e laterale dell'albero e dei cuscinetti della pompa dell'acqua. Sostituire i componenti come richiesto.
2. Controllare la presenza di ruggine e incrostazioni di calcare attorno alla girante e nel corpo pompa. Sostituire i componenti come richiesto.

Montaggio

1. Sostituire la tenuta del gommino O ring della pompa dell'acqua.
2. Allineare la fessura di comando nella pompa dell'acqua con la fessura conduttrice sulla pompa dell'olio (all'interno del basamento).

Nota:

- **La pompa dell'acqua non si innesta completamente nel basamento se le fessure conduttrici non sono innestate.**



1. Fessura pompa acqua

3. Montare la pompa e serrare i bulloni a **10 Nm.**
4. Ricollegare i tubi flessibili alla pompa dell'acqua e serrare gli stringitubo.
5. Rifornire l'impianto di raffreddamento (vedi pag. *11-5*).

Termostato

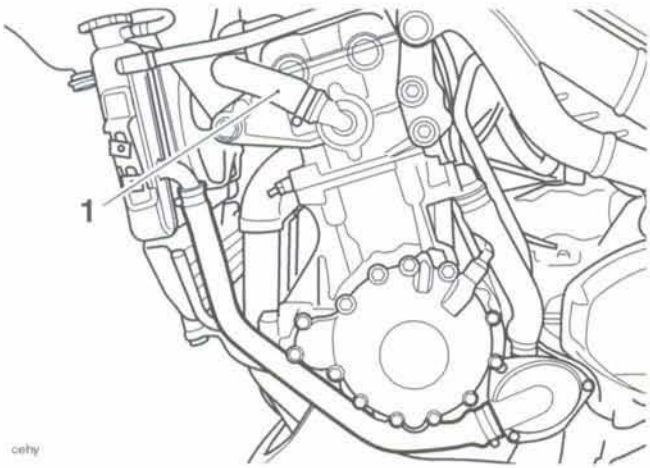
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Scaricare il liquido refrigerante (vedi pag. *11-4*).

⚠ Avvertenza

Non togliere il tappo a pressione del liquido refrigerante quando il motore è caldo, dato che il liquido refrigerante all'interno del radiatore è anch'esso caldo e sotto pressione. Il contatto con il liquido refrigerante sotto pressione provoca ustioni e affezioni cutanee.

4. Scollegare il tubo flessibile superiore dal gomito del termostato.



1. Tubo flessibile superiore

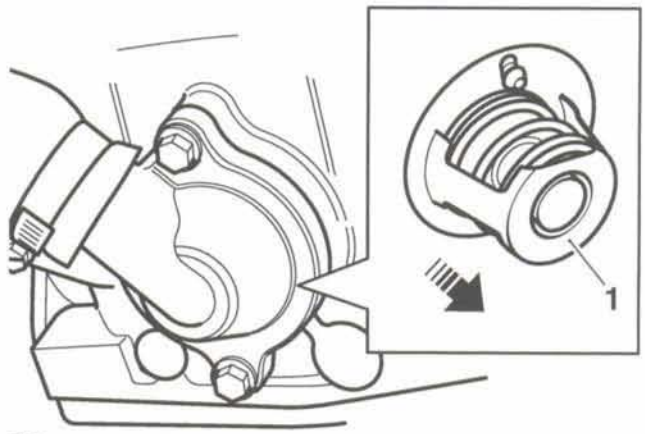
5. Svitare le viti che fissano il gomito del termostato alla testata.
6. Smontare l'alloggiamento del termostato. Scartare il gommino "O" ring.
7. Estrarre il termostato dalla testata.

Ispezione

1. Controllare il termostato a temperatura ambiente. Se la valvola è aperta, sostituire il termostato.
2. Per controllare la temperatura di apertura della valvola, appendere il termostato in un recipiente di acqua e aumentare la temperatura dell'acqua fino a quando il termostato si apre. Il termostato dovrebbe cominciare ad aprirsi a 88°C +/- 5°C.
3. Se la temperatura alla quale il termostato comincia ad aprirsi è errata, sostituire il termostato.

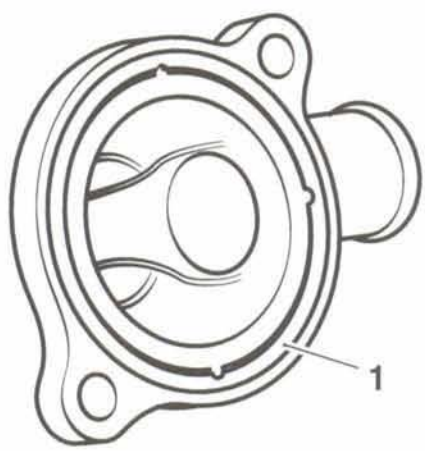
Montaggio

1. Posizionare il termostato nella testata.



1. Termostato (la faccia illustrata deve essere infilata nella testata)

2. Infilare un nuovo gommino "O" ring sul gomito del termostato.



1. Gommino "O" ring/gola

3. Serrare i bulloni a **12 Nm.**
4. Ricollegare gli stringitubo superiori.
5. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
6. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
7. Rifornire l'impianto di raffreddamento (vedi pag. *11-5*).

Radiatore principale

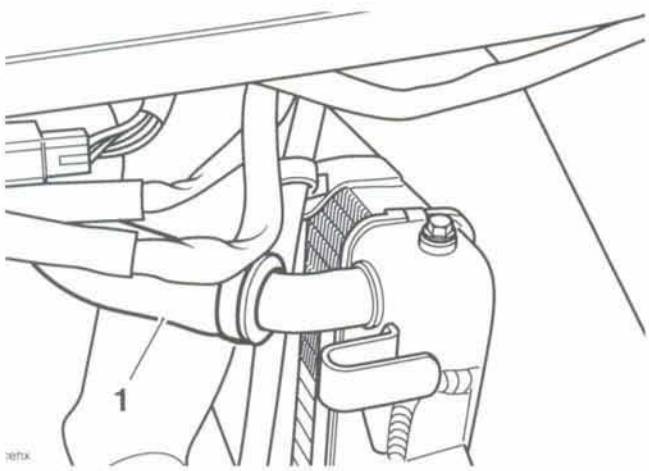
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).

⚠ Avvertenza

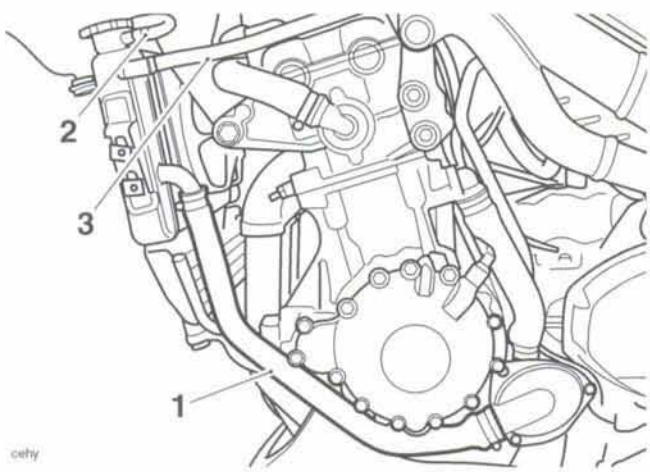
Non togliere il tappo a pressione del liquido refrigerante quando il motore è caldo, dato che il liquido refrigerante all'interno del radiatore è anch'esso caldo e sotto pressione. Il contatto con il liquido refrigerante sotto pressione provoca ustioni e affezioni cutanee.

3. Scaricare il liquido refrigerante (vedi pag. *11-4*).
4. Scollegare il tubo flessibile superiore dal radiatore.



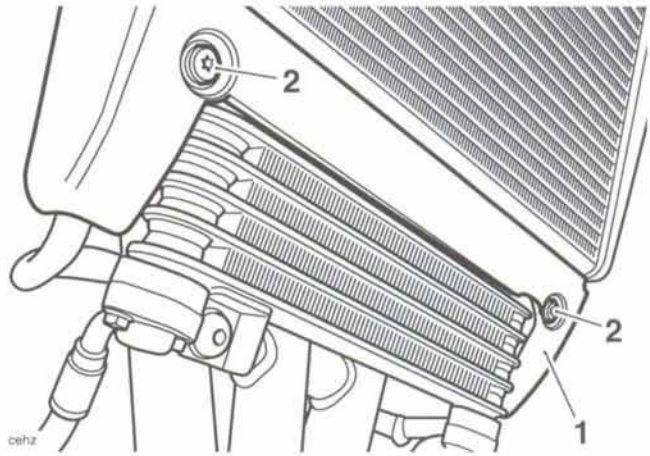
1. Tubo flessibile superiore

5. Staccare il tubo flessibile inferiore, il serbatoio di espansione e il tubo flessibile di bypass dal radiatore.



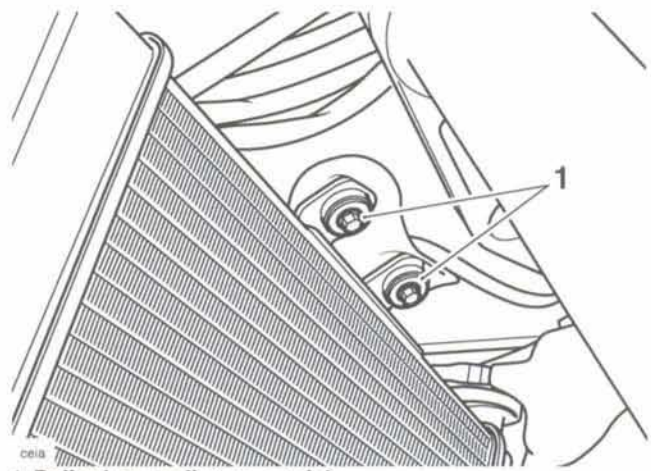
1. Tubo flessibile inferiore
2. Tubo flessibile serbatoio di espansione
3. Tubo flessibile di by-pass

6. Allentare la bulloneria del radiatore dell'olio dall'attacco inferiore del radiatore principale. Staccare il pannello di chiusura del radiatore dell'olio.



1. Bulloneria inferiore radiatore
2. Pannello di chiusura radiatore olio

7. Scollegare il connettore della ventola di raffreddamento situato sopra al coperchio della distribuzione, raggiungibile senza smontare il serbatoio del carburante, dal lato destro della motocicletta.
8. Allentare i bulloni di fissaggio del radiatore al telaio.



1. Bulloni tra radiatore e telaio

9. Smontare il radiatore.

Ispezione

1. Controllare che il radiatore non sia stato danneggiato dal pietrisco.
2. Controllare la massa radiante del radiatore per vedere che le alette non siano danneggiate e che il flusso d'aria non sia intasato.
3. Riparare qualsiasi danno ed eliminare ogni intasamento.

⚠ Attenzione

Per evitare il surriscaldamento e di conseguenza danni al motore, sostituire il radiatore se le masse radianti sono intasate oppure se le alette sono molto deformate o rotte.

4. Controllare che l'elettroventola ruoti liberamente senza inceppamenti.
5. Controllare che le pale dell'elettroventola non abbiano subito deformazioni dovute al calore.

Montaggio

1. Allineare il radiatore al telaio e infilare i bulloni dell'attacco superiore. Serrare i bulloni a **9 Nm.**
2. Ricollegare l'elettroventola.
3. Allineare il radiatore dell'olio e il pannello di chiusura rispetto al radiatore principale. Avvitare i bulloni dell'attacco inferiore e serrarli a **9 Nm.**
4. Ricollegare il tubo flessibile superiore, quello di by-pass, quello del serbatoio di espansione e quello inferiore al radiatore. Serrare gli stringitubo.
5. Rifornire l'impianto di raffreddamento (vedi pag. *11-5*).
6. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
7. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
8. Rifornire l'impianto di raffreddamento (vedi pag. *11-5*).

12 Sospensione posteriore

Indice

Vista esplosa – Forcellone 12.2
Vista esplosa – Mozzo posteriore e ruota 12.3
Vista esplosa – Sospensione posteriore 12.4
Vista esplosa – Braccio comando sterzo/tirante longitudinale 12.5
Sospensione posteriore 12.6
- Smontaggio 12.6
- Ispezione 12.7
- Montaggio 12.7

Tirante longitudinale 12.8
- Smontaggio 12.8
- Ispezione 12.9
- Montaggio 12.9

Piastre braccio di rinvio 12.9
- Smontaggio 12.9
- Ispezione 12.10
- Montaggio 12.10

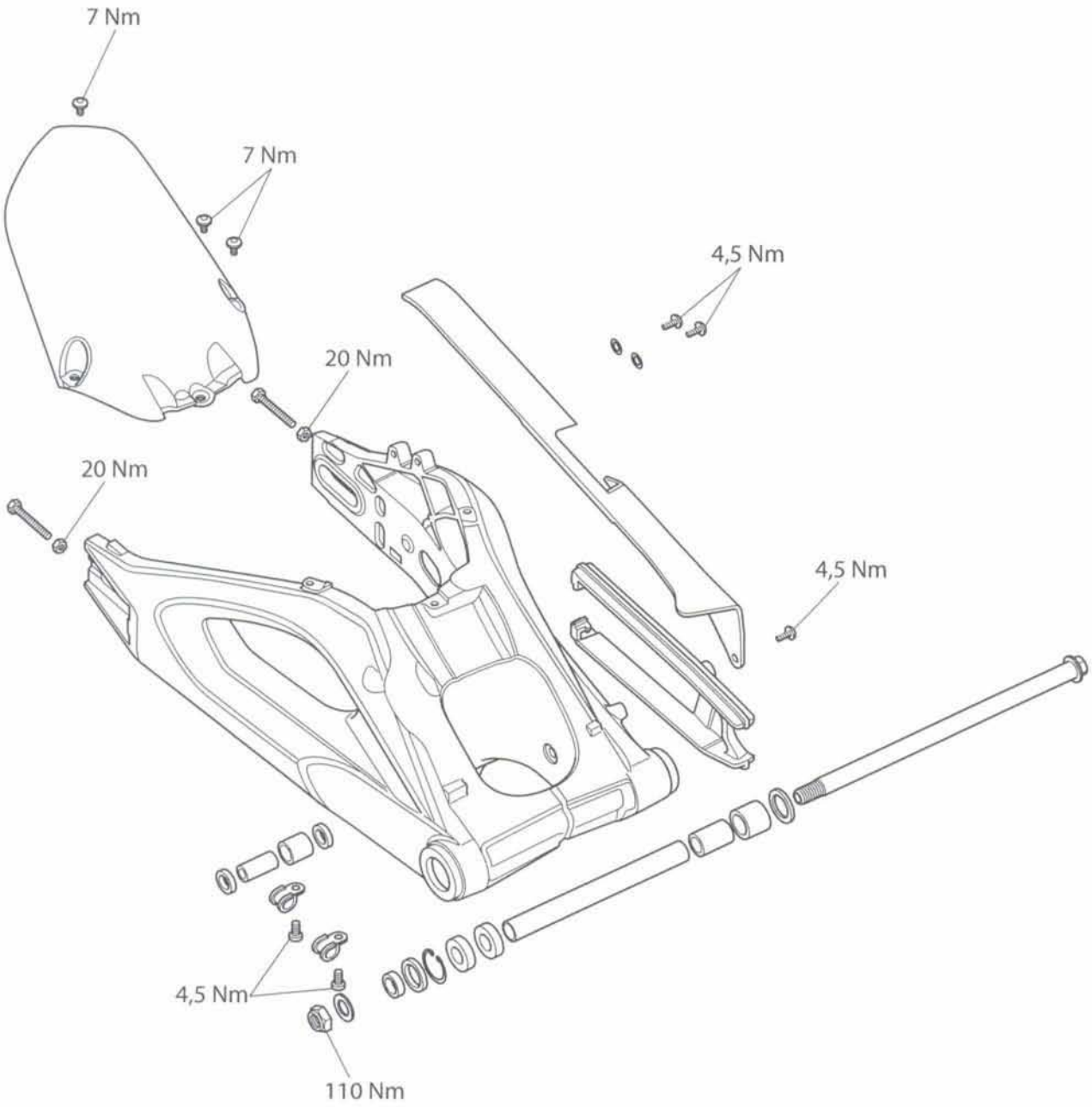
Catena di trasmissione 12.11
- Lubrificazione catena 12.11

Regolazione catena 12.12
- Ispezione corsa libera catena 12.12
- Regolazione corsa libera catena 12.12
- Ispezione usura catena 12.13

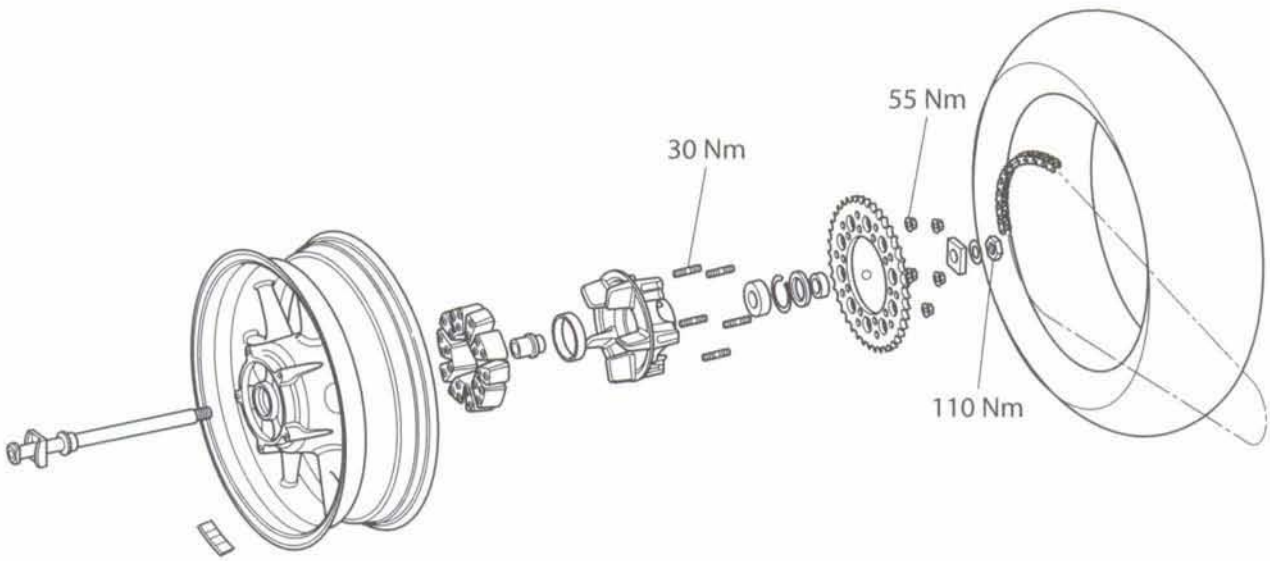
Forcellone/Catena di trasmissione 12.14
- Smontaggio 12.14
- Ispezione 12.15
- Assemblaggio 12.15

Sostituzione della catena di trasmissione 12.16
- Tipo con maglia rivettata 12.16

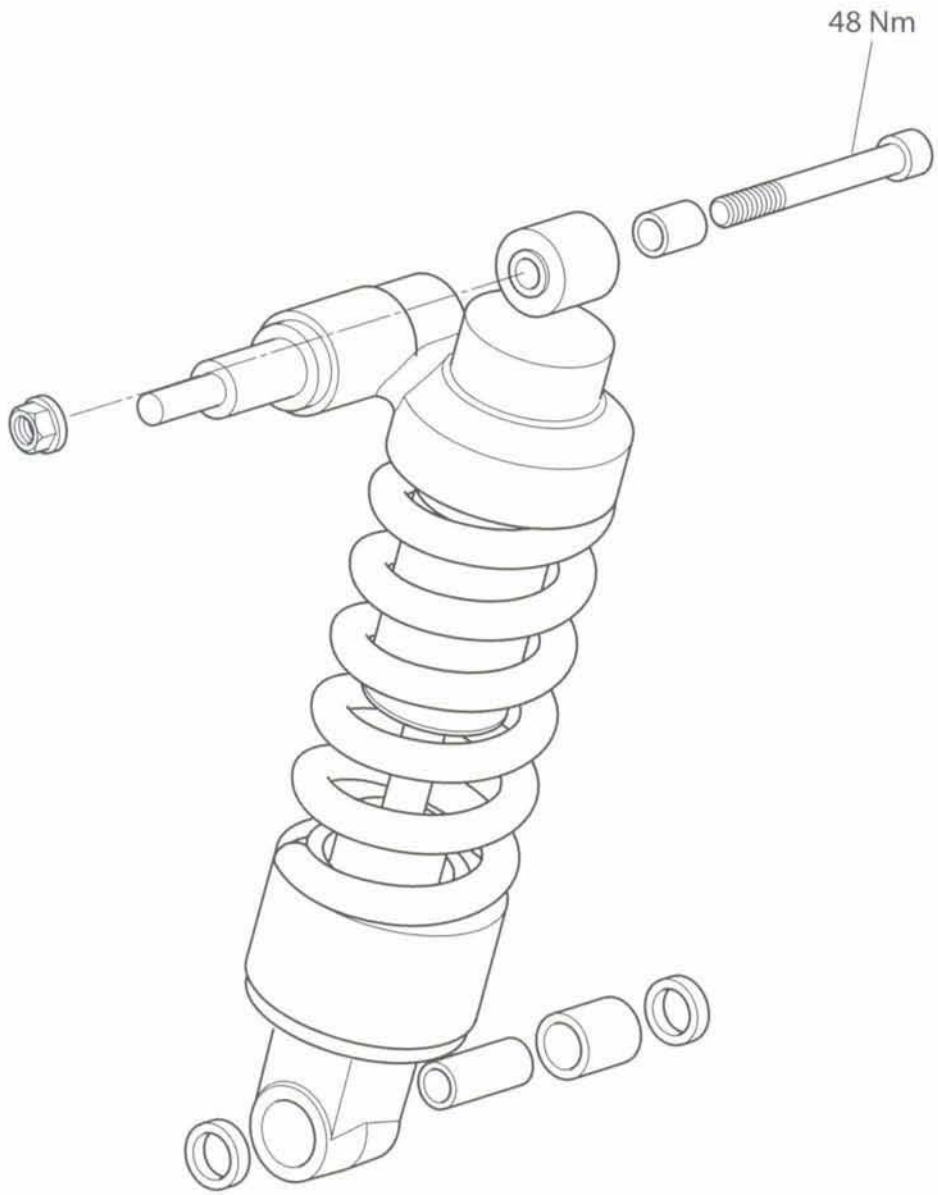
Vista esplosa – Forcellone



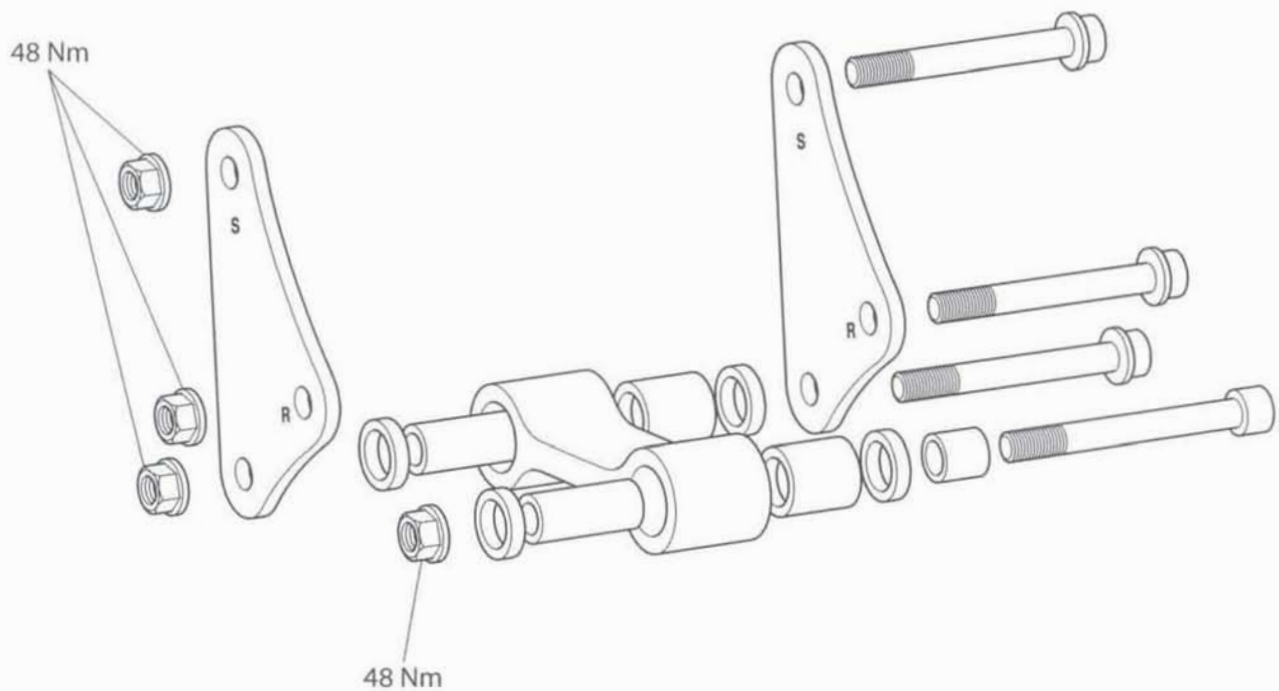
Vista esplosa – Mozzo posteriore e ruota



Vista esplosa – Sospensione posteriore



Vista esplosa – Braccio comando sterzo/tirante longitudinale



Sospensione posteriore

Smontaggio

Avvertenza

Se il motore era in moto, l'impianto di scarico è caldo. Prima di lavorare sull'impianto di scarico o nelle sue vicinanze, lasciare che si raffreddi, dato che il contatto con qualsiasi parte di un impianto di scarico caldo può causare ustioni.

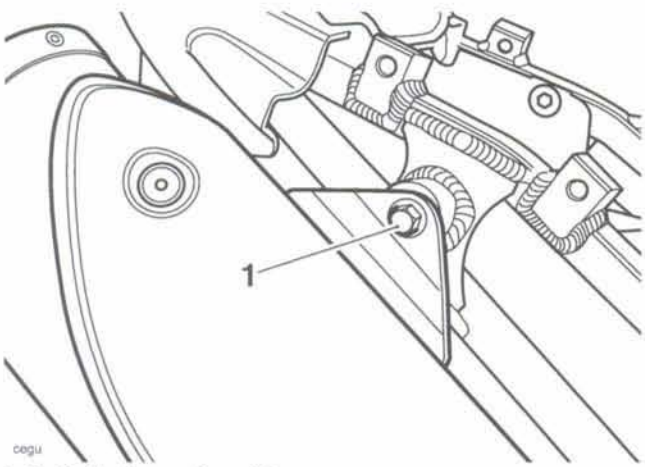
Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

Nota:

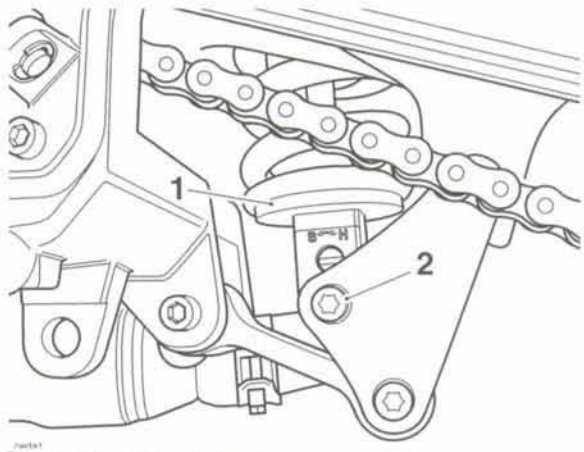
- **Un cavalletto che sorregge la ruota posteriore o il forcellone non sorregge la motocicletta quando la tiranteria della sospensione viene staccata.**

1. Sollevare e sorreggere il retro della motocicletta da sotto il telaio o il motore. Inserire una zeppa per sorreggere la ruota posteriore.
2. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
3. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
4. Smontare la batteria (vedi pag. *17-7*).
5. Smontare la carenatura posteriore (vedi pag. *16-10*).
6. Sorreggere il silenziatore e svitare il dado e bullone che ne fissano la staffa di montaggio al sottotelaio posteriore. Scartare il dado. **NON è** necessario smontare completamente il silenziatore.



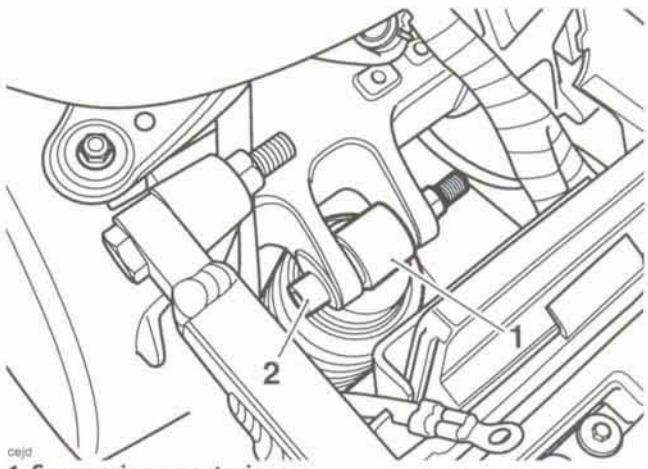
1. Staffa/bullone silenziatore

7. Staccare l'elettrovalvola del motorino di avviamento dalle due lame di ritenuta sul parafango posteriore. Non è necessario smontare completamente l'elettrovalvola o sollevare i cavi di avviamento.
8. Svitare il dado e il bullone di fissaggio dell'attacco inferiore della sospensione posteriore al braccio di comando sterzo. Scartare il dado.



1. Sospensione posteriore
2. Bullone inferiore sospensione posteriore

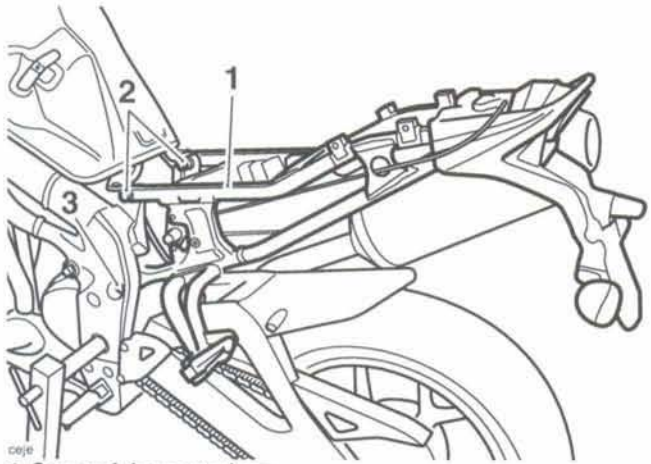
9. Svitare il dado e il bullone dell'attacco superiore della sospensione posteriore. Scartare il dado.



1. Sospensione posteriore
2. Bullone superiore sospensione posteriore

10. Allentare i due bulloni inferiori del sottotelaio posteriore.

11. Svitare i due bulloni superiori del sottotelaio posteriore e lasciare che il sottotelaio posteriore si imperni sui due bulloni inferiori.



1. Sottotelaio posteriore
2. Bulloni superiori
3. Bulloni inferiori (lato sinistro in figura)

12. Estrarre la sospensione posteriore verso l'alto tra il telaio e il sottotelaio posteriore.

Ispezione

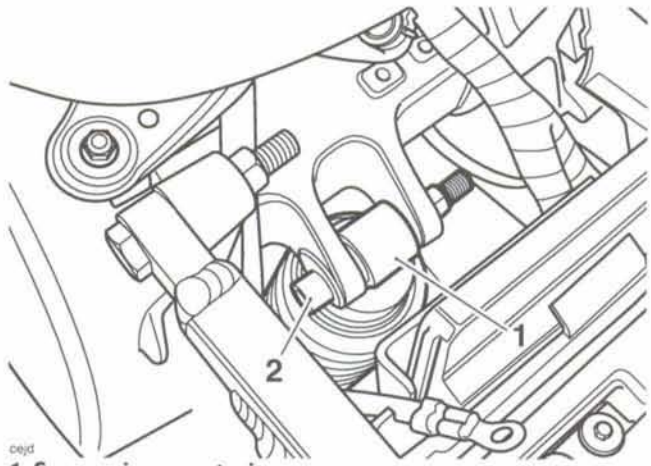
1. Pulire tutti i componenti e controllare che quelli elencati di seguito non siano danneggiati e usurati:
   - attacchi superiori e inferiori sospensione posteriore,
   - manicotto attacco inferiore.
2. Sostituire i componenti come richiesto.

Montaggio

1. Posizionare la sospensione posteriore e avvitare, senza serrare, il bullone dell'attacco superiore (da sinistra) e un nuovo dado.

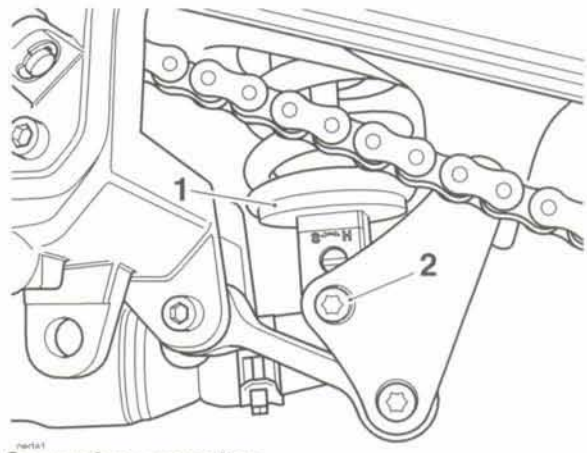
Nota:

- **La sospensione deve essere montata in modo tale che il regolatore del precarico sia rivolto verso il lato posteriore destro della motocicletta.**



1. Sospensione posteriore
2. Bullone inferiore sospensione posteriore

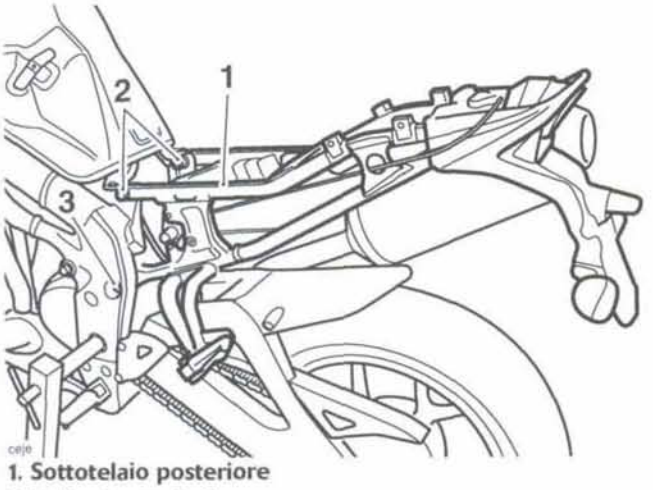
2. Allineare la sospensione posteriore al braccio di rinvio. Avvitare il bullone (da sinistra) e un nuovo dado, senza serrarli.



1. Sospensione posteriore
2. Bullone inferiore sospensione posteriore

3. Serrare l'attacco superiore della sospensione posteriore a **48 Nm**.

4. Serrare l'attacco inferiore della sospensione posteriore a **48 Nm**.
5. Rimontare il sottotelaio posteriore come descritto di seguito.
   - Allineare il sottotelaio a quello principale e riavvitare i bulloni superiori.
   - Svitare e scartare i dadi dai bulloni inferiori e avvitare dei nuovi dadi su entrambi i bulloni superiori e inferiori.
   - Serrare i bulloni superiori a **60 Nm** e quelli inferiori a **40 Nm.**



1. Sottotelaio posteriore
2. Bulloni superiori
3. Bulloni inferiori (lato sinistro in figura)

6. Allineare la staffa di fissaggio del silenziatore al telaio e riavvitare il bullone con un nuovo dado. Serrare a **15 Nm.**
7. Rimontare l'elettrovalvola del motorino di avviamento sulle due lame di ritenuta sul parafango posteriore.
8. Rimontare la carenatura posteriore (vedi pag. *16-10*).
9. Rimontare la batteria (vedi pag. *17-7*).
10. Collegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
11. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).
12. Smontare il supporto.

Tirante longitudinale

Smontaggio

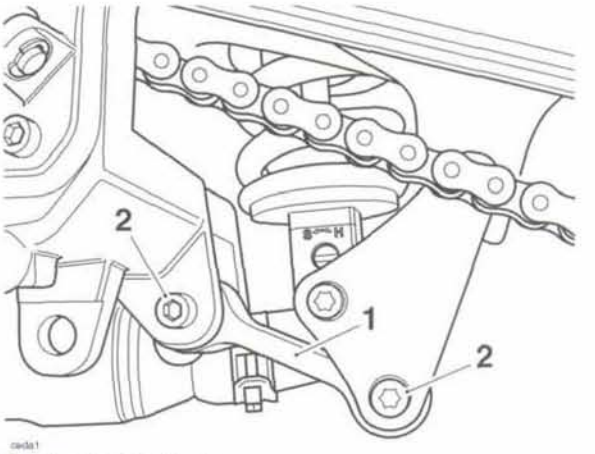
Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

Avvertenza

Un cavalletto che sorregge la ruota posteriore o il forcellone non sorregge la motocicletta quando la tiranteria della sospensione viene staccata.

1. Sollevare e sorreggere il retro della motocicletta da sotto il telaio o il motore. Inserire una zeppa per sorreggere la ruota posteriore.

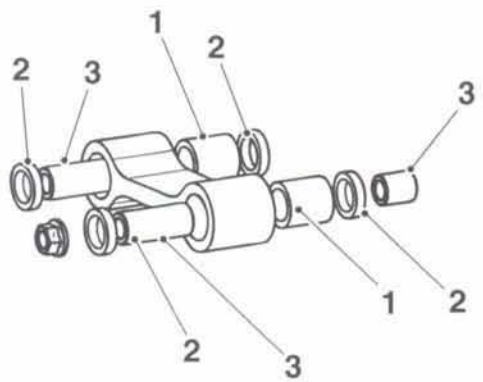


1. Tirante longitudinale
2. Bulloni tirante longitudinale

2. Svitare il bullone e il dado di fissaggio del tirante longitudinale al braccio di rinvio (scartare il dado).
3. Svitare il bullone e il dado di fissaggio del tirante longitudinale al telaio (scartare il dado).
4. Staccare il braccio di comando sterzo dal telaio e dal tirante longitudinale.

Ispezione

1. Pulire tutti i componenti e controllare che quelli elencati di seguito non siano danneggiati/usurati:
   - cuscinetti tirante longitudinale, manicotto e tenute
   - bulloni di fissaggio
2. Sostituire come richiesto.



1. Cuscinetto tirante longitudinale
2. Tenute tirante longitudinale
3. Manicotto tirante longitudinale

Montaggio

1. Lubrificare i cuscinetti del tirante longitudinale con grasso conforme alla specifica NLGI 2 (si consiglia il grasso Mobil HP222).
2. Montare i manicotti e le tenute del tirante longitudinale.
3. Posizionare il tirante longitudinale sul telaio e sul braccio di rinvio e riavvitare i bulloni. Avvitare dei nuovi dadi e serrare i bulloni a **48 Nm**.
4. Togliere il ceppo dalla ruota posteriore e portare a terra la motocicletta.

Piastre braccio di rinvio

Smontaggio

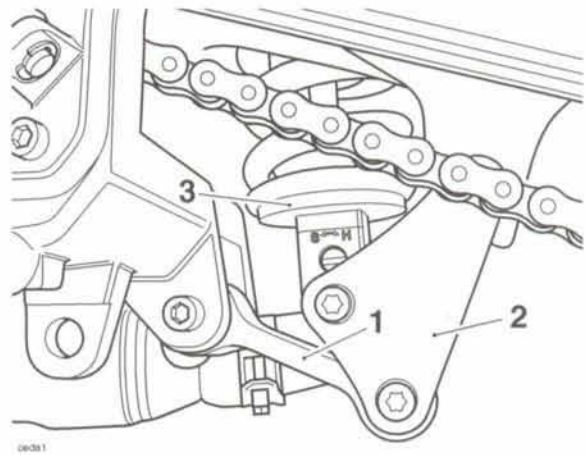
Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

Avvertenza

Un cavalletto che sorregge la ruota posteriore o il forcellone non sorregge la motocicletta quando la tiranteria della sospensione viene staccata.

1. Sollevare e sorreggere il retro della motocicletta da sotto il telaio o il motore. Inserire una zeppa per sorreggere la ruota posteriore.

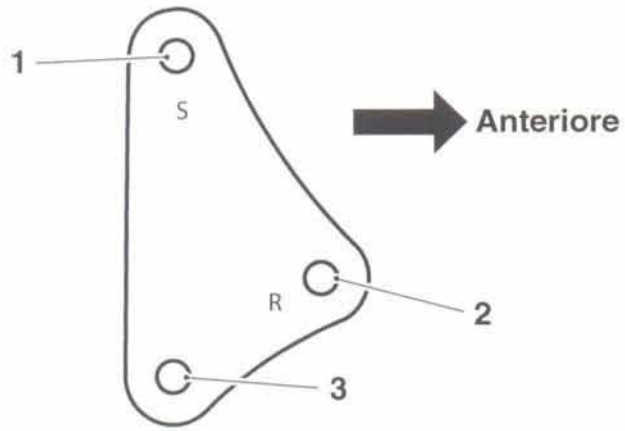


1. Tirante longitudinale
2. Piastra braccio di rinvio (lato sinistro in figura)
3. Sospensione posteriore

2. Svitare il bullone e il dado di fissaggio del tirante longitudinale alle piastre del braccio di rinvio. Scartare il dado.
3. Staccare il tirante longitudinale dalle piastre del braccio di rinvio.
4. Svitare il dado e il bullone di fissaggio della sospensione posteriore al braccio di comando sterzo. Scartare il dado.
5. Smuovere in avanti la sospensione e il distanziale per passare oltre le piastre del braccio di rinvio.
6. Svitare il dado e il bullone di fissaggio delle piastre del braccio di rinvio sul forcellone. Scartare il dado.

Nota:

- **Entrambe le piastre del braccio di comando sterzo sono contrassegnate come descritto di seguito. Entrambe le piastre sono identiche e devono essere montate con i contrassegni del foro del bullone rivolti verso il lato destro della motocicletta.**



1. Posizione bullone forcellone
2. Posizione bullone sospensione posteriore
3. Posizione bullone tirante longitudinale

7. Prendendo nota dell'orientamento, staccare le piastre del braccio di rinvio dal forcellone.

Ispezione

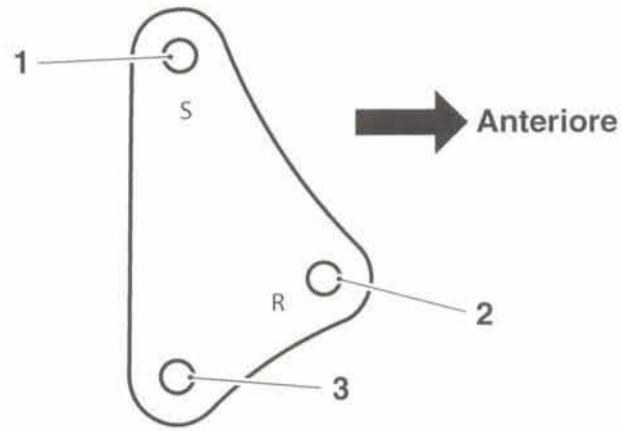
1. Pulire tutti i componenti e controllare che quelli elencati di seguito non siano danneggiati/usurati:
   - cuscinetti tirante longitudinale,
   - manicotto e bullone tirante longitudinale,
   - attacco inferiore sospensione posteriore,
   - Cuscinetti braccio di rinvio e tenute (nel forcellone).
2. Sostituire come richiesto.
3. Controllare che i cuscinetti superiori del braccio comando sterzo non siano usurati.

Montaggio

1. Sfilare il manicotto del tirante longitudinale e riempire il cuscinetto con grasso pulito nuovo. Rimontare il manicotto.
2. Sfilare il manicotto inferiore della sospensione posteriore e riempire il cuscinetto con grasso pulito nuovo. Rimontare il manicotto.
3. Sfilare il manicotto del braccio comando sterzo del forcellone e riempire il cuscinetto con grasso pulito nuovo. Rimontare il manicotto.

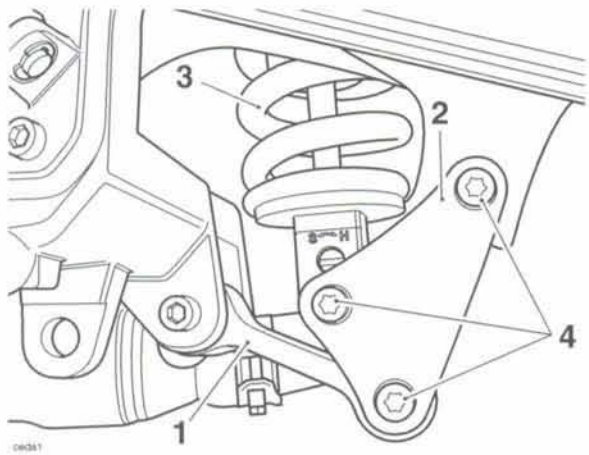
Nota:

- **Le piastre del braccio di comando sterzo sono contrassegnate come descritto di seguito. Entrambe le piastre sono identiche e devono essere montate con i contrassegni del foro del bullone rivolti verso il lato destro della motocicletta.**



1. Posizione bullone forcellone (marcata con "S")
2. Posizione bullone sospensione posteriore (marcata con "R")
3. Posizione bullone tirante longitudinale

4. Ubicare le piastre del braccio di rinvio, dal lato sinistro, e avvitare i bulloni e i nuovi dadi senza serrarli.



1. Tirante longitudinale (catena di trasmissione omessa per chiarezza illustrativa)
2. Piastra braccio di comando sterzo
3. Sospensione posteriore
4. Viti

5. Serrare tutti e tre i bulloni del braccio di comando sterzo a **48 Nm**.
6. Togliere il ceppo dalla ruota posteriore e portare a terra la motocicletta.

Catena di trasmissione

Per ragioni di sicurezza e per evitare un'usura eccessiva, la catena di trasmissione deve essere controllata, regolata e lubrificata in base ai requisiti della manutenzione programmata. Il controllo, la regolazione e la lubrificazione devono essere effettuati più frequentemente se la motocicletta è usata in ambienti ostili, come ad esempio su strade coperte di sale o pietrisco.

Se la catena è molto usurata o registrata male (o troppo allentata o troppo tesa), potrebbe uscire dalle ruote dentate o rompersi.

⚠ Avvertenza

Una catena che si rompe o che esce dalle ruote dentate potrebbe rimanere impigliata sulla ruota dentata del motore o bloccare la ruota posteriore causando danni gravi alla motocicletta e un incidente. Non trascurare mai la manutenzione della catena.

Nota:

- **La lubrificazione della catena di trasmissione deve idealmente essere eseguita con la motocicletta appoggiata a un cavalletto d'officina e parcheggiata in modo tale che la sospensione sia libera di muoversi.**
- **La catena deve essere regolata con la motocicletta in posizione verticale, con il peso sulle ruote e senza carichi supplementari.**

Lubrificazione catena

La lubrificazione è necessaria ogni 300 chilometri e anche dopo la guida sotto la pioggia, su strade bagnate od ogni volta che si pensa sia secca.

Usare lo speciale lubrificante per catena raccomandato al capitolo sulle caratteristiche tecniche.

Una corretta applicazione è di vitale importanza per la lubrificazione della catena. Applicare il lubrificante sull'intera circonferenza della catena e quindi attendere 8 ore prima di guidare la motocicletta. In questo modo il solvente presente nel lubrificante (usato per rendere più fluido l'olio) può evaporare e l'olio può penetrare in ogni parte della catena. Se si applica il lubrificante e si guida subito dopo la motocicletta, è improbabile che il lubrificante raggiunga tutti i componenti e la maggior parte verrà fatto schizzare via e sarà sprecato. L'applicazione di un quantitativo eccessivo non serve in nessun caso.

Tenere presente che il lubrificante viene applicato sulla catena per lubrificarne il percorso sulle ruote dentate. Su una catena con gommini "O" ring, la lubrificazione

esterna non penetra nelle boccole e nei rulli dato che il sigillo offerto dai gommi O ring lo impedisce.

Attenzione

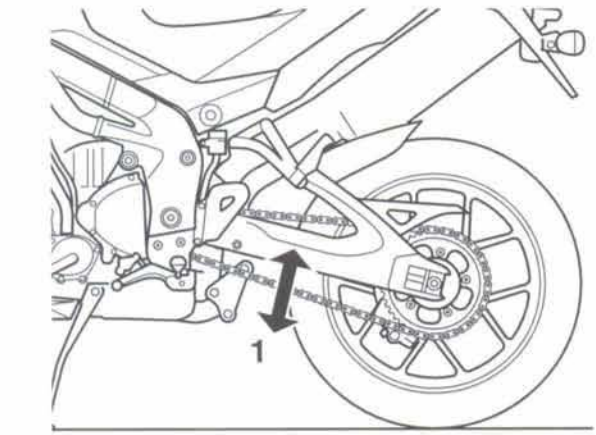
Non usare mai un impianto di lavaggio a pressione per pulire la catena dato che se ne potrebbero danneggiare i componenti.

Regolazione catena

Nota:

- **La taratura corretta è di 35-40 mm.**

Ispezione corsa libera catena



cecw

1. Posizione di massimo spostamento

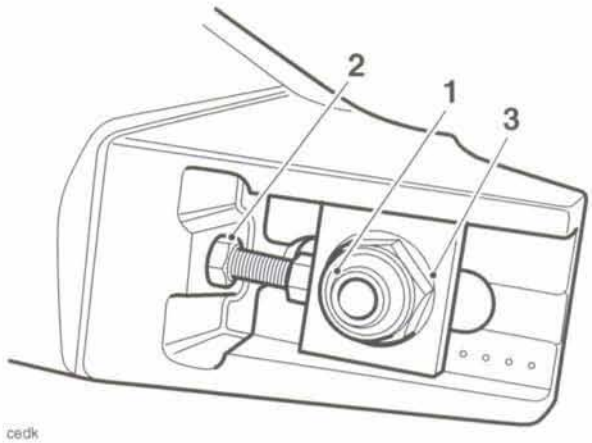
Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Parcheggiare la motocicletta in piano e tenerla in posizione verticale senza alcun carico.
2. Ruotare la ruota posteriore spingendo la motocicletta per trovare una posizione dove la catena presenta il gioco minore. Misurare lo spostamento verticale della catena a metà corsa tra le ruote dentate.
3. Se è corretto, il movimento verticale della catena di trasmissione al centro tra le ruote dentate dovrebbe essere di 35 - 40 mm.

Regolazione corsa libera catena

1. Allentare il dado del fuso della ruota.
2. Allentare i controdadi su entrambi i bulloni dei regolatori della catena a sinistra e a destra.



cedk

1. Controdado bullone regolatore
2. Bullone regolatore
3. Dado fuso ruota posteriore

3. Accertarsi che la ruota sia in contatto stretto con i regolatori.
4. Spostando entrambi i regolatori di pari importo, ruotare i bulloni del regolatore in senso orario (visto dalla parte posteriori della motocicletta) per aumentare la corsa libera della catena e in senso antiorario per ridurla.

Nota:

- Verificare che venga eseguita una regolazione pari da ambo i lati usando i segni graduati sul forcellone.

5. Tenere fermi i bulloni del regolatore e serrarne entrambi i controdadi a **20 Nm** e il dado del fuso della ruota posteriore a **110 Nm**.
6. Ripetere il controllo della regolazione della catena. Registrarlo nuovamente se necessario.

Avvertenza

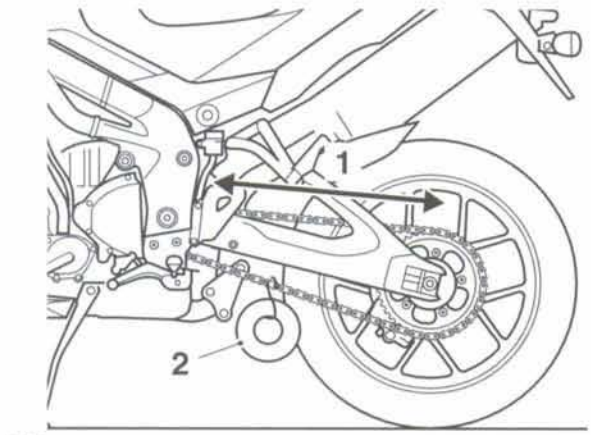
La guida della motocicletta con i controdadi del regolatore poco saldi e un fuso ruota allentato può compromettere la stabilità e la maneggevolezza del mezzo. Se la stabilità e la maneggevolezza sono compromesse, si potrebbe avere la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

7. Controllare l'efficacia del freno posteriore. Riparare come richiesto.

Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione prima di guidare nuovamente il mezzo. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Ispezione usura catena



cecx

1. Misurazione di 20 maglie
2. Peso da 10 – 20 kg

Avvertenza

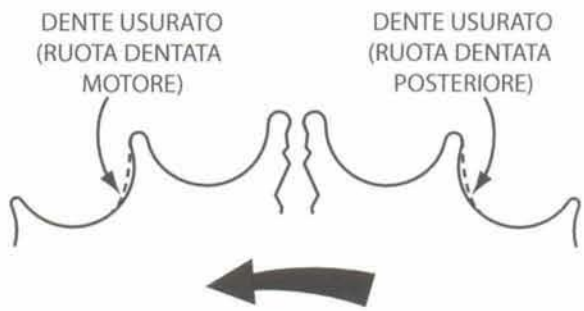
Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Togliere il carterino copricatena dal forcellone.
2. Tendere per bene la catena appendendo su di essa un peso da 10 - 20 kg.
3. Misurare la lunghezza di 20 maglie sul tratto diritto della catena dal centro del 1° perno a quello del 21° perno. Ripetere la prova in varie sezioni per stabilire la lettura media. Questo è dovuto al fatto che la catena si può usurare in modo irregolare.
4. Se la lunghezza supera il limite di servizio di 320 mm, sostituire la catena.

Avvertenza

Una catena che si rompe o che esce dalle ruote dentate potrebbe rimanere impigliata sulla ruota dentata conduttrice del motore o bloccare la ruota posteriore causando danni gravi alla motocicletta, la perdita di controllo e un incidente.

5. Ispezionare l'intera lunghezza della catena. Se vi sono delle sezioni troppo tese o troppo lasche, con perni allentati o rulli danneggiati, sostituire la catena.
6. Ispezionare le ruote dentate per vedere se i denti presentano un'usura irregolare o eccessiva. Ispezionare inoltre le ruote dentate per vedere che i denti non siano danneggiati.



(Usura della ruota dentata esagerata ai fini illustrativi)

ccol

Nota:

- **L'usura della ruota dentata è stata esagerata a scopo illustrativo.**

Avvertenza

L'impiego di catene non approvate può causare la rottura o la fuoriuscita della catena dalle ruote dentate.

Usare una catena originale Triumph come prescritto nel Catalogo ricambi Triumph.

Non trascurare mai la manutenzione della catena e farla installare da un Concessionario Triumph autorizzato.

7. Se si riscontrano delle irregolarità sui componenti, sostituire la catena di trasmissione e/o qualsiasi altro componente danneggiato.
8. Rimontare il carterino copricatena serrando i bulloni a **4,5 Nm**.

Forcellone/Catena di trasmissione

Smontaggio

Avvertenza

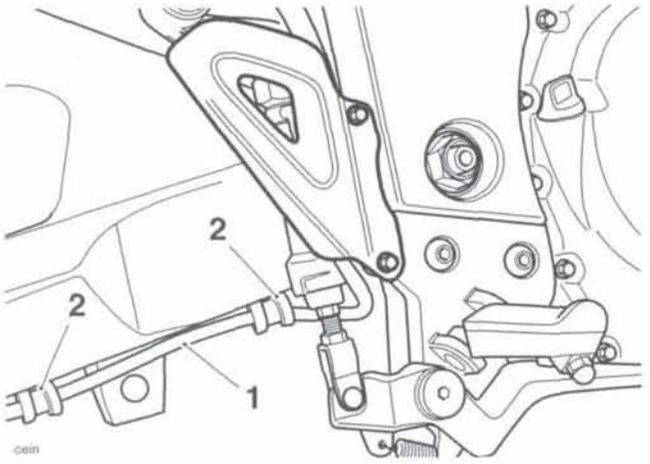
Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare le semicarenature laterali (vedi pag. *16-10*).
4. Smontare il silenziatore dello scarico (vedi pag. *10-125*).
5. Smontare la ruota posteriore (vedi pag. *15-10*).
6. Sorreggere il forcellone e smontare la sospensione posteriore (vedi pag. *12-6*).
7. Smontare il coperchio della ruota dentata di uscita.
8. Staccare la catena dalla ruota dentata di uscita.

Avvertenza

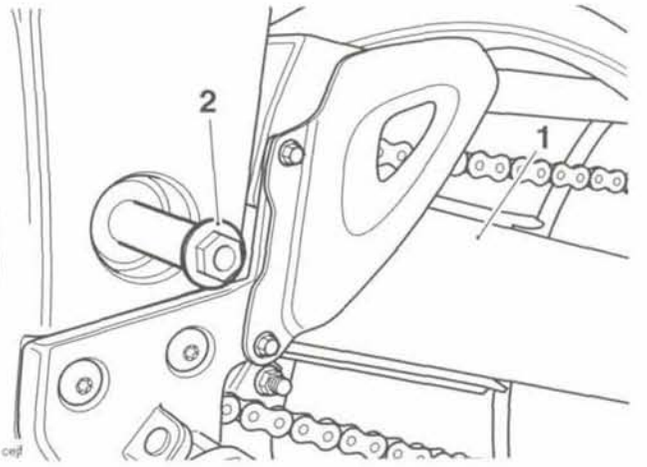
Non lasciare che la pinza penda dal flessibile dei freni dato che così facendo il flessibile potrebbe subire danni e causare un incidente.

9. Svitare gli stringitubo del freno dal forcellone e legare di lato la pinza del freno posteriore.



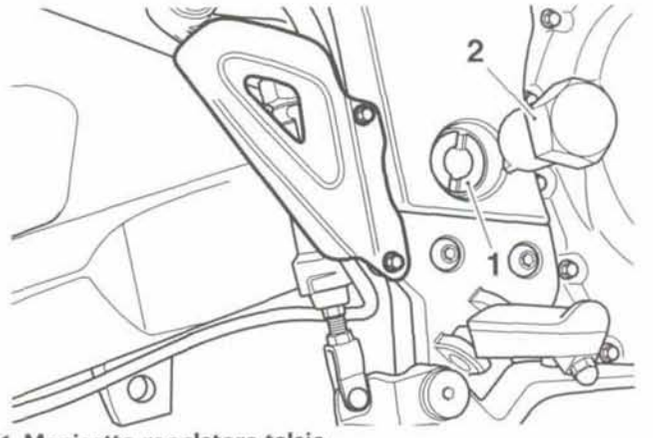
1. Tubo flessibile freno posteriore
2. Stringitubo freno posteriore

10. Svitare e scartare il dado del fuso del forcellone.
11. Estrarre parzialmente il fuso del forcellone dal lato sinistro per poter accedere al manicotto di regolazione del telaio situato sul lato destro del telaio.



1. Forcellone
2. Fusello

12. Innestare l'attrezzo T3880295 nelle fessure del manicotto del regolatore del telaio e ruotarlo in senso antiorario per allentare completamente il manicotto.



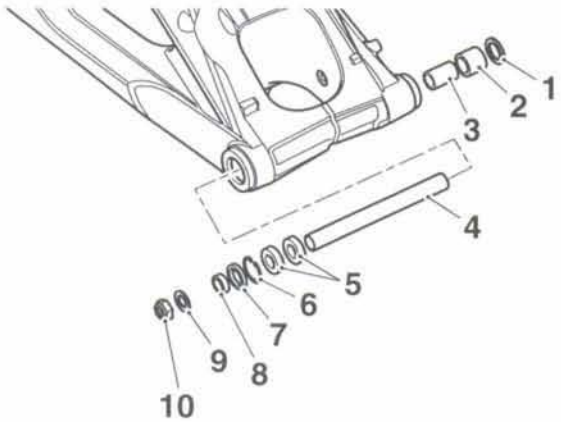
1. Manicotto regolatore telaio
2. Attrezzo T3880104

13. Estrarre il fuso del forcellone dal lato sinistro e sfilare il forcellone unitamente alla catena di trasmissione.

- **Sorreggere la catena di trasmissione durante lo smontaggio del forcellone per evitare che si sporchi.**
- **Se il forcellone deve essere sostituito smontare la catena di trasmissione (vedi pag. *12-16*.**

14. Smontare i manicotti del cuscinetto da ambo i lati.
15. Togliere il cuscinetto destro infilando un punzone dal lato sinistro.

16. Estrarre il tubo distanziale.



1. Tenuta
2. Manicotto
3. Cuscinetto a rullini
4. Tubo distanziale
5. Cuscinetto a sfere
6. Anello elastico
7. Tenuta
8. Distanziale
9. Rondella
10. Dado

Nota:

- **Il cuscinetto a rullini nel lato sinistro del forcellone non può essere estratto senza subire danni.**

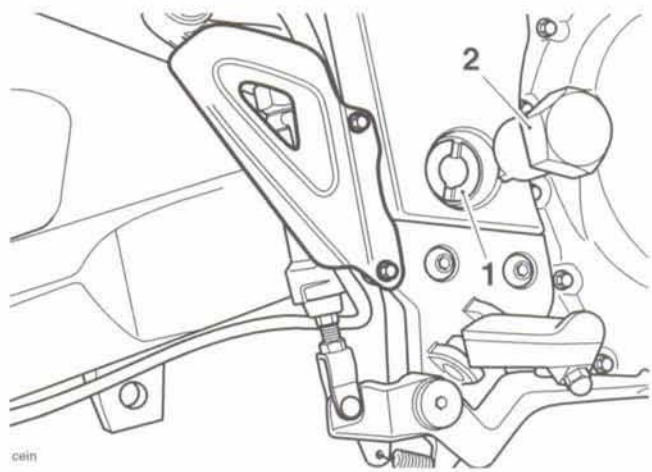
17. Se necessario, svitare le viti di fissaggio del carterino copricatena e della guida della catena di trasmissione e smontare entrambi i componenti.
18. Se necessario, svitare le viti di fissaggio del codone e smontarlo.

Ispezione

1. Controllare che i cuscinetti del forcellone non siano danneggiati, vaiolati o incrinati. Sostituire come richiesto.
2. Controllare che il forcellone non sia danneggiato. Sostituire come richiesto.
3. Controllare che i cuscinetti ruota non siano danneggiati, vaiolati o incrinati. Sostituire come richiesto.
4. Controllare tutte le tenute del cuscinetto per vedere che non siano danneggiate, tagliate, ecc. Sostituirle come richiesto.
5. Controllare che la catena non sia usurata, danneggiata, ecc. Sostituirla come richiesto.
6. Controllare che entrambe le ruote dentate non siano usurate, danneggiate, ecc. Sostituirle come richiesto.
7. Controllare che la guida della catena di trasmissione non sia usurata o danneggiata. Sostituire come richiesto.

Assemblaggio

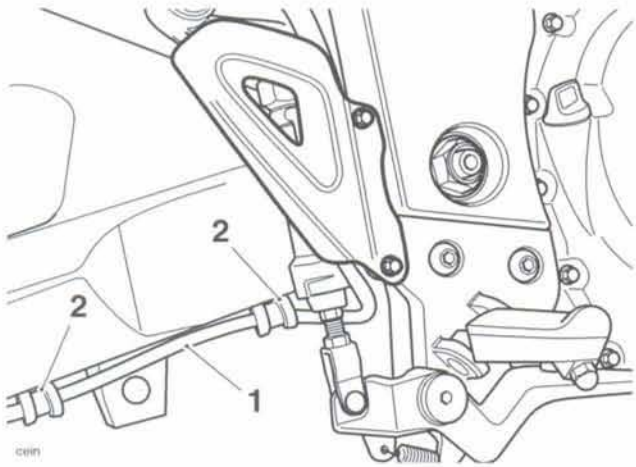
1. Montare i cuscinetti (con le facce contrassegnate verso l'esterno), i manicotti, ecc. nel forcellone nell'ordine indicato alla pagina precedente. Usare sempre delle nuove tenute.
2. Posizionare il codone sul forcellone e fissarlo con le viti. Serrare a **7 Nm**.
3. Montare la guida della catena di trasmissione e il carterino copricatena. Serrare le viti a **4,5 Nm.**
4. Infilare la catena di trasmissione sul forcellone (vedi pag. *12-16*).
5. Posizionare il forcellone sul telaio verificando che la catena di trasmissione sia posizionata sulla guida.
6. Rimontare il fuso del forcellone dal lato sinistro in modo tale che sorregga il forcellone, ma non passi completamente attraverso il manicotto del regolatore del telaio. In questo modo si permette all'attrezzo T3880104 di innestarsi nella fessura nel manicotto del regolatore del telaio.
7. Usando l'attrezzo T3880104, serrare il regolatore anteriore del telaio a **6 Nm**.



1. Regolatore telaio
2. Attrezzo T3880104

8. Infilare completamente il fuso del forcellone.
9. Avvitare un nuovo dado del fuso del forcellone e serrarlo a **110 Nm**.
10. Ubicare la catena di trasmissione sulla ruota dentata di uscita.
11. Rimontare il coperchio della ruota dentata e serrare i bulloni a **9 Nm**.

12. Allentare la pinza e rimettere gli stringitubo del freno posteriore sul forcellone. Serrare le viti a **4,5 Nm.**



1. Stringitubo freno posteriore

13. Rimontare la sospensione posteriore (vedi pag. *12-7*).
14. Rimontare la ruota posteriore (vedi pag. *15-10*).
15. Rimontare l'impianto di scarico (vedi pag. *10-126*).
16. Collegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
17. Montare la sella (vedi pag. *16-9*).
18. Pompare alcune volte il pedale del freno posteriore per assestare le pastiglie del freno nella pinza. Regolare come richiesto se il freno non funziona bene (vedi pag. *14-26*).

⚠ Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione prima di guidare nuovamente il mezzo. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Sostituzione della catena di trasmissione

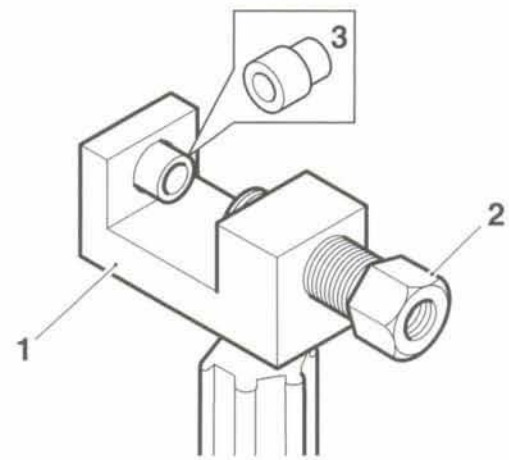
Tipo con maglia rivettata

Dato che la catena passa attraverso la fusione del forcellone, è necessario dividerla per smontarla dalla motocicletta. Non è necessario smontare il forcellone per sostituire la catena di trasmissione. Le seguenti istruzioni per la sostituzione delle catene di trasmissione di tipo con maglia rivettata RK, richiedono l'uso dell'attrezzo di servizio T3880027.

⚠ Avvertenza

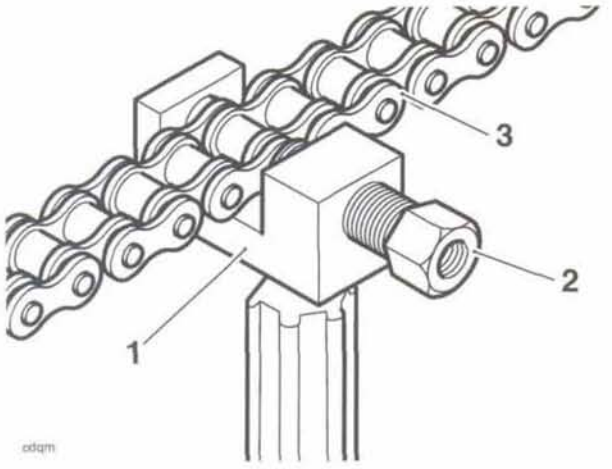
Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Sorreggere la motocicletta su un cavalletto in modo che la ruota posteriore sia sollevata da terra.
2. Inserire la filiera cava di taglio della catena nel corpo dell'attrezzo in modo che il diametro più grande sia rivolto verso la vite di pressione grande come illustrato.



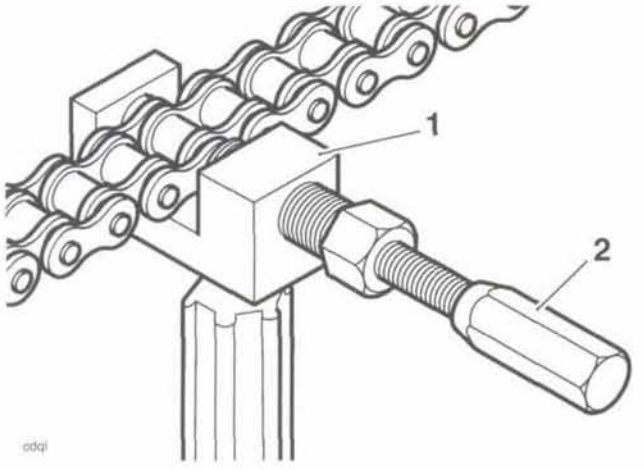
1. Attrezzo T3880027
2. Vite di pressione grande
3. Filiera per taglio catena

3. Posizionare la catena sull'attrezzo verificando che la spina della maglia della catena che deve essere estratta sia allineata tra i fori nella filiera di taglio della catena e della vite di pressione grande. Serrare la vite di pressione grande a mano per afferrare la catena.



1. Attrezzo T3880027
2. Vite di pressione grande
3. Catena
4. Filiera per taglio catena

4. Inserire la vite di pressione piccola nella vite di pressione grande come illustrato di seguito, fino a quando la spina di taglio sulla vite di pressione piccola fa contatto con quella della maglia. Verificare che la spina di taglio sia centrata su quella della maglia che deve essere tolta.



1. Attrezzo T3880027
2. Vite di pressione piccola

5. Tenere fermo il corpo dell'attrezzo e quindi serrare la vite di pressione piccola fino a quando la spina della maglia è scalzata dalla catena.
6. Ripetere i punti dal 3 al 5 sulla rimanente spina della maglia della catena.
7. Togliere l'attrezzo e dividere le due estremità della catena.
8. Staccare la filiera di taglio della catena dal corpo dell'attrezzo.

Nota:

- **La catena di ricambio viene fornita aperta con un corredo apposito per unire le due estremità.**

⚠ Attenzione

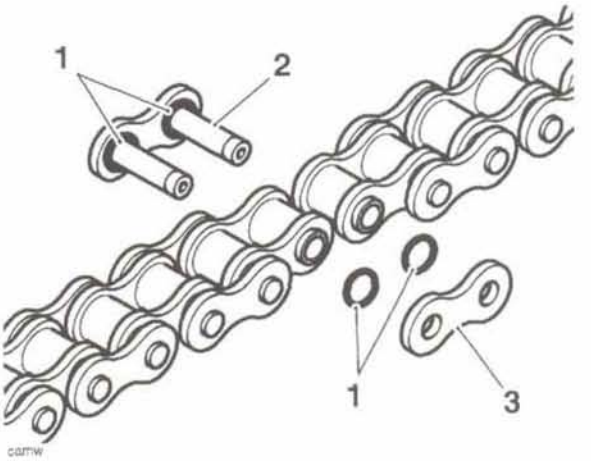
I componenti del corredo della nuova maglia sono trattati con un grasso speciale che non deve essere eliminato. Se questo grasso viene tolto, la durata utile della catena viene notevolmente ridotta.

9. Usare una vecchia catena di trasmissione per tirare in sede quella nuova come descritto di seguito: Attaccare temporaneamente l'estremità della nuova catena all'estremità libera di quella vecchia usando una vecchia maglia di collegamento. Tirare con attenzione l'estremità opposta della vecchia catena per tirare la nuova attorno alle ruote dentate.

Nota:

- **Non usare una maglia di collegamento nuova dato che si potrebbe rimuovere lo speciale grasso.**

10. Usando la nuova maglia fornita con il kit della catena, unire le due estremità della catena. Accertarsi che i gommini "O" ring siano posizionati come illustrato qui sotto e che la piastra della maglia sia montata con i contrassegni verso l'esterno.



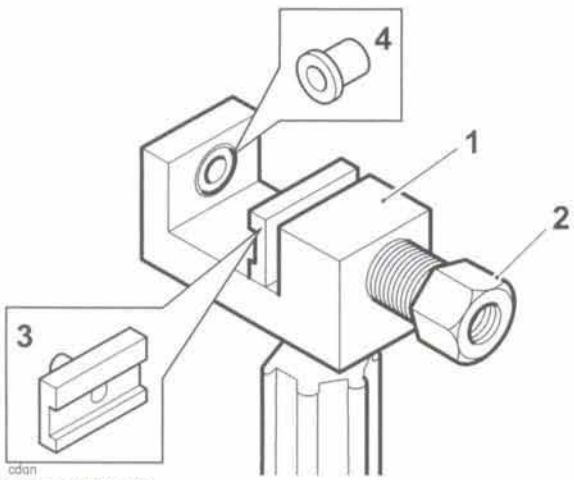
1. Gommini "O" ring
2. Maglia
3. Piastra maglia

11. Inserire il rivettatore nel corpo dell'attrezzo in modo che il diametro più grande sia rivolto verso la vite di pressione grande come illustrato.

Nota:

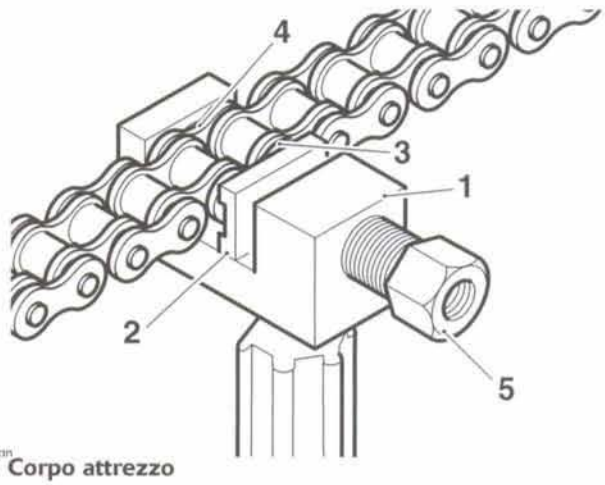
- **L'attrezzo T3880027 comprende due supporti della piastra della maglia, uno per le piastre delle maglie rivettate (marcato PH5060R), l'altro per quelle fissate da un fermo a molla (marcato PH4060C). Il supporto delle piastre delle maglie rivettate ha una scanalatura poco profonda per lasciare un certo gioco alla maglia della catena, mentre quello delle piastre delle maglie agganciate ne ha una profonda per il medesimo motivo.**

12. Infilare il supporto della piastra della maglia (marcato PH5060R) nella vite di pressione più grande.



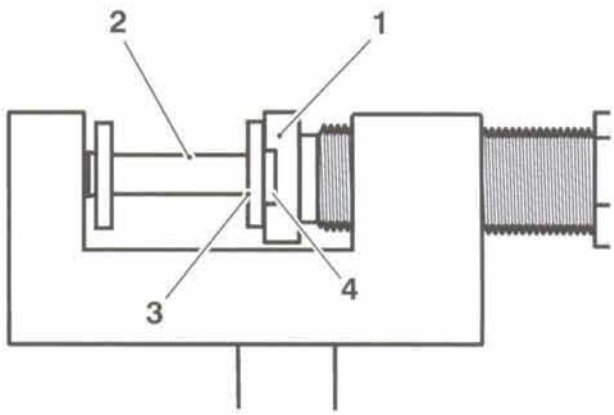
1. Corpo attrezzo
2. Vite di pressione grande
3. Supporto piastra maglia (marcato PH5060R)
4. Rivettatore

13. Posizionare l'attrezzo sulla catena. Accertarsi che il supporto della piastra della maglia sia centrato correttamente nella vite di pressione grande.



1. Corpo attrezzo
2. Supporto piastra maglia (marcato PH5060R)
3. Piastra maglia
4. Maglia
5. Vite di pressione grande

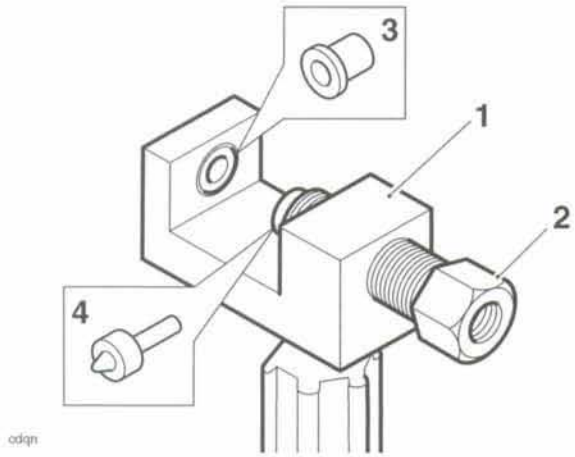
14. Posizionare le spine della maglia apribile in modo tale che le spine entrino nella scanalatura nel supporto della piastra della maglia quando la piastra è calzata sulla maglia.



1. Supporto piastra maglia
2. Maglia catena
3. Piastra maglia
4. Scanalatura supporto piastra maglia

15. Tenere fermo il corpo dell'attrezzo e serrare la vite di pressione grande fino a quando la piastra della maglia è calzata completamente sulla maglia.
16. Tirare indietro la vite di pressione, spostare di lato l'attrezzo e controllare che la maglia apribile sia correttamente assemblata.
17. Staccare il supporto della piastra della maglia dall'attrezzo. Non staccare il rivettatore dall'attrezzo

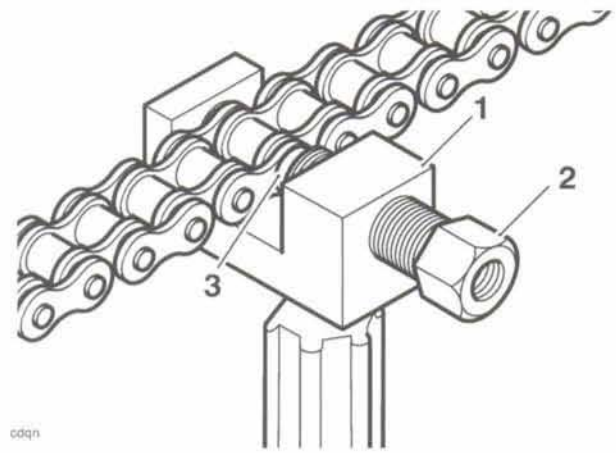
18. Infilare la spina svasata nella vite di pressione grande.



cdqn

1. Corpo attrezzo
2. Vite di pressione grande
3. Rivettatore
4. Spina svasata

19. Posizionare una delle spine della maglia apribile sul rivettatore e avvitare la vite di pressione grande fino a quando la spina svasata fa contatto con l'estremità della maglia apribile. Verificare che la spina della maglia apribile sia centrata su quella svasata.
20. Tenere fermo il corpo dell'attrezzo e serrare la vite di pressione grande fino a quando l'estremità della maglia apribile è rivettata.

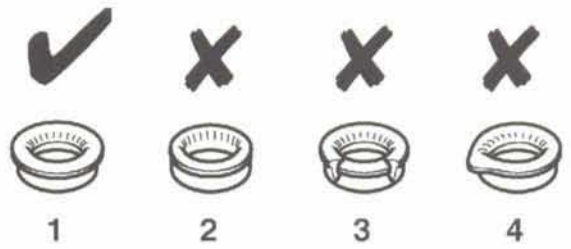


cdqn

1. Corpo attrezzo
2. Vite di pressione grande
3. Spina svasata

21. Svitare la vite di pressione grande e rivettare la rimanente spina della maglia apribile come descritto qui sopra.

22. Smontare l'attrezzo dalla catena e controllare che entrambe le spine della maglia apribile siano correttamente rivettate come descritto di seguito.



cana

1. Rivettatura corretta
2. Rivettatura insufficiente
3. Rivettatura eccessiva
4. Rivettatura fuori centro

⚠ Avvertenza

Se una delle spine della maglia apribile non è correttamente rivettata, la maglia apribile deve essere estratta e sostituita con una nuova maglia. Non guidare mai la motocicletta con una maglia apribile rivettata in modo errato dato che la maglia potrebbe rompersi causando condizioni di guida poco sicure, la perdita di controllo ed eventuale incidente.

13 Sospensione anteriore

Indice

Vista esplosa – Forcella anteriore 13.2

Vista esplosa – Manubrio 13.3

Sospensione anteriore 13.4

- Ispezione forcella 13.4

Forcella anteriore 13.4

- Smontaggio 13.4
- Montaggio 13.5

Cambio olio forcella 13.6

- Scarico 13.6
- Rabbocco olio 13.6
- Tabella di livello olio forcella 13.7

Forcella anteriore 13.7

- Scomposizione 13.7
- Ispezione 13.10
- Assemblaggio 13.10

Controllo/regolazione del cuscinetto del cannotto 13.13

- Controllo 13.13
- Registrazione 13.13

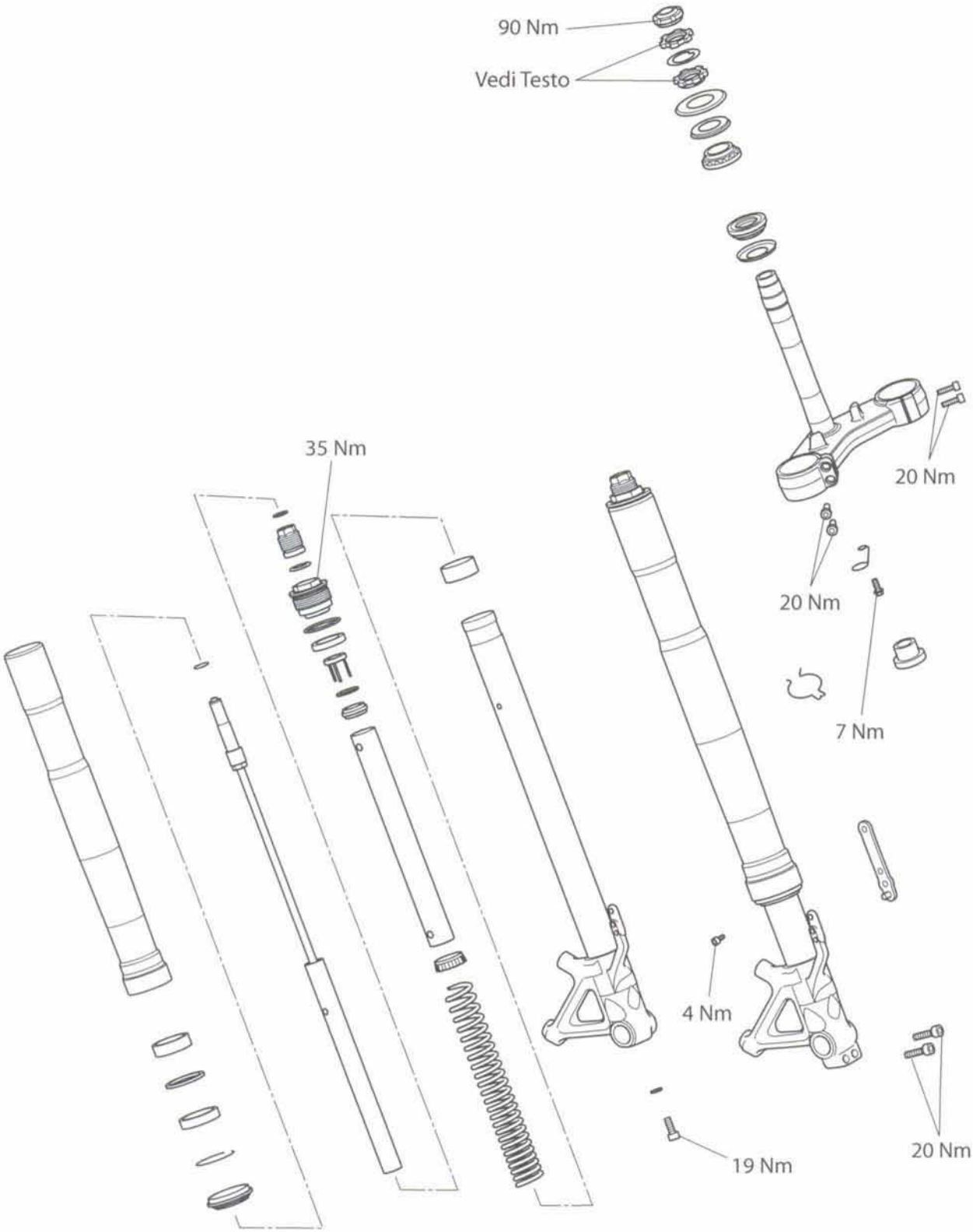
Sostituzione del cuscinetto del cannotto 13.14

- Smontaggio 13.14
- Ispezione 13.15
- Montaggio 13.16

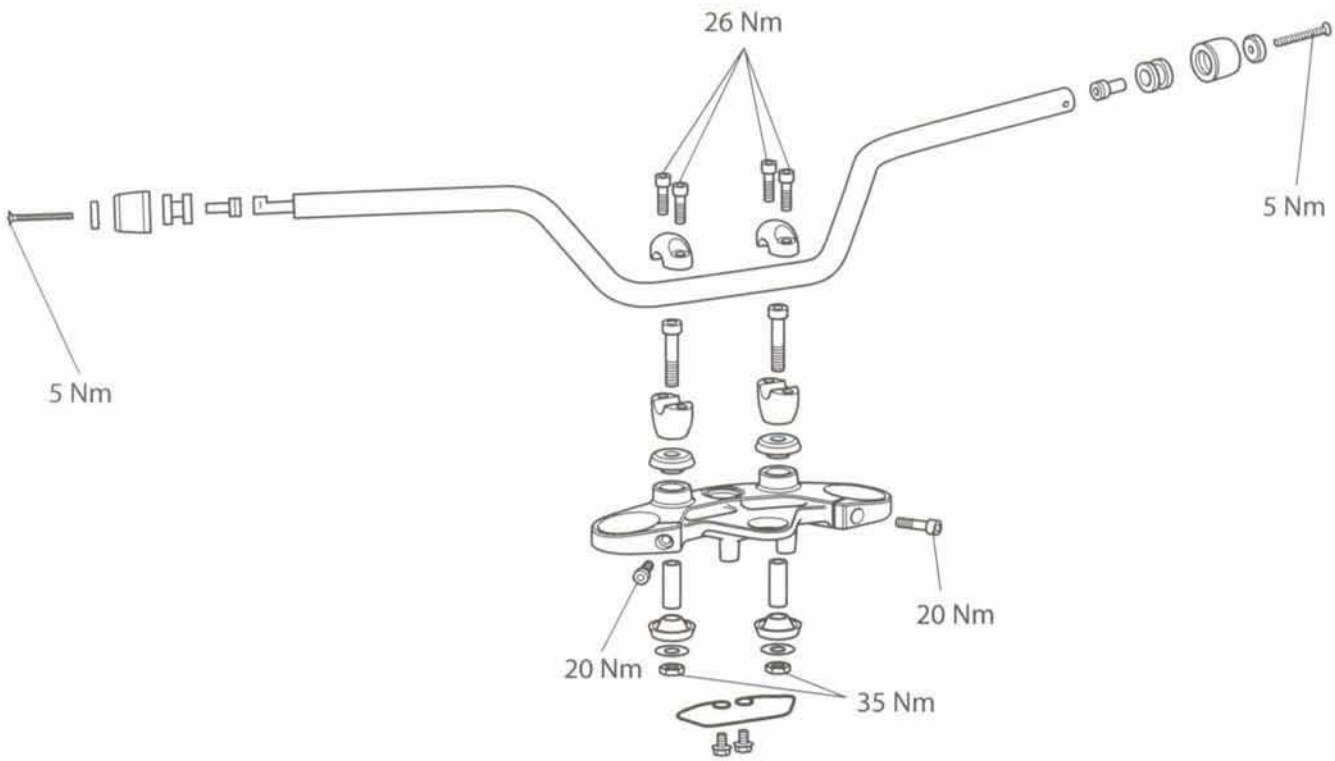
Manubri 13.17

- Smontaggio 13.17
- Montaggio 13.18

Vista esplosa – Forcella anteriore



Vista esplosa – Manubrio



Sospensione anteriore

La Tiger 1050 è dotata di forcelle anteriori idrauliche, regolabili e telescopiche. che permettono entrambe la regolazione del precarico della molla; sulla forcella destra è possibile regolare lo smorzamento della compressone e su quella sinistra lo smorzamento dell'estensione.

Per garantire la sicurezza della guida, è essenziale controllare periodicamente che non vi siano danni o perdite di liquido. Seguire sempre le istruzioni di ispezione agli intervalli prescritti nella tabella della manutenzione periodica.

Ispezione forcella

Esaminare ciascuna forcella per vedere se vi sono segni di danni, rigature sulla superficie di scorrimento o trafilamenti di olio.

Se si riscontrano dei danni o delle perdite di olio, smontare e riparare la forcella come descritto in questo capitolo, oppure consultare un concessionario Triumph autorizzato.

Controllare che le forcelle funzionino regolarmente come descritto di seguito:

- **Parcheggiare la motocicletta in piano.**
- **Tenendo fermo il manubrio e azionando il freno anteriore, pompare le forcelle su e giù varie volte.**

Se si rilevano inceppamenti o una rigidezza eccessiva, eseguire le riparazioni descritte in questo capitolo oppure consultare un concessionario Triumph autorizzato.

⚠ Avvertenza

La guida della motocicletta con una sospensione difettosa o danneggiata può causare la perdita di controllo e un incidente. Non guidare mai con le sospensioni danneggiate o difettose.

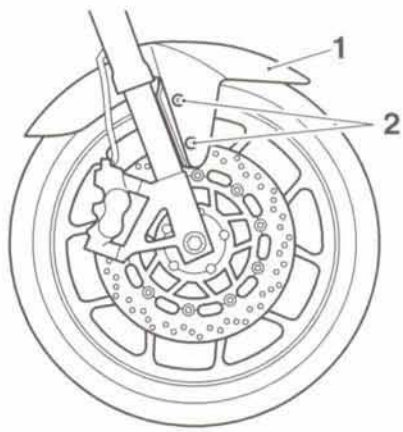
Forcella anteriore

Smontaggio

⚠ Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Sollevare e sorreggere la parte anteriore della motocicletta.
2. Smontare la ruota anteriore (vedi pag. *15-7*).
3. Smontare il parafango anteriore (vedi pag. *16-16*).



cecy

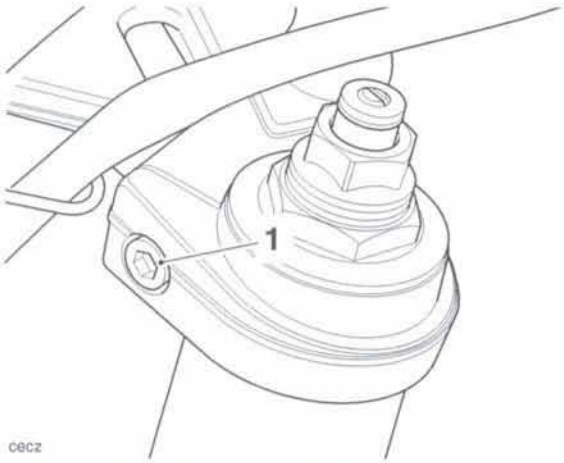
1. Pafango
2. Viti

4. Staccare e sorreggere le pinze del freno anteriore (vedi pag. *14-17*).

⚠ Avvertenza

Non permettere mai alle pinze del freno di pendere dai tubi flessibili del freno dato che i tubi flessibili potrebbero subire danni. Un tubo flessibile del freno danneggiato può ridurre l'efficacia dei freni e causare la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

5. Allentare il bullone di serraggio della piastra supporto forcella superiore.



cecz

1. Bullone di serraggio piastra supporto forcella superiore

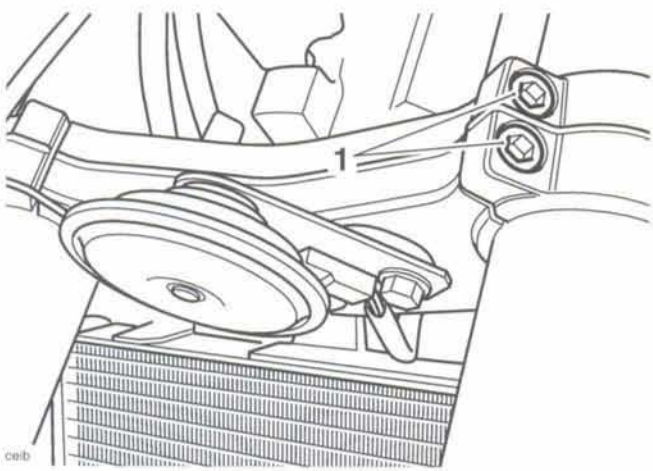
Nota:

- **Se le forcelle devono essere disassemblate, allentare un poco la calotta superiore prima di allentare i bulloni del morsetto della piastra supporto forcella interiore, per facilitare lo smontaggio in fase di disassemblaggio.**

⚠ Attenzione

Prestare attenzione quando si smontano le forcelle per evitare che le superfici esterne si graffino.

6. Allentare i bulloni di serraggio della piastra supporto forcella inferiore.



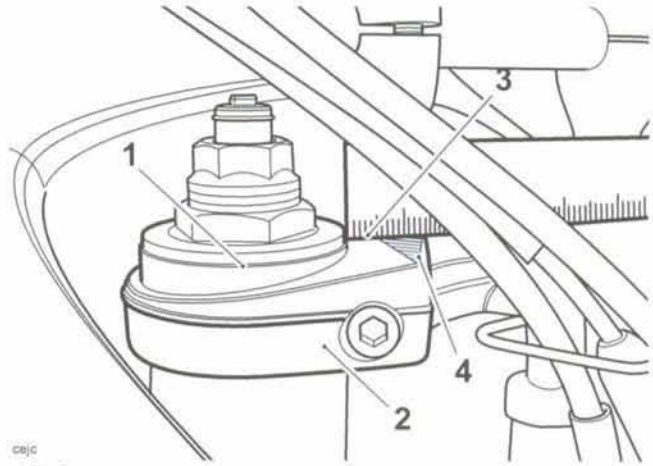
ceib

1. Bulloni morsetto piastra supporto forcella inferiore

7. Estrarre le forcelle dalle piastre supporto forcella ruotandole verso il basso.

Montaggio

1. Posizionare la forcella tra le piastre di supporto in modo che il labbro del tubo esterno e non la calotta superiore, sia a filo della superficie superiore piatta della piastra supporto forcella superiore.



cejc

1. Tubo esterno
2. Piastra supporto forcella superiore
3. Guardapiano
4. Zona piatta

2. Serrare i bulloni di serraggio della piastra supporto forcella inferiore a **20 Nm.**
3. Serrare i bulloni di serraggio della piastra supporto forcella superiore a **20 Nm**.
4. Rimontare il parafango anteriore (vedi pag. *16-16*).
5. Montare la ruota anteriore (vedi pag. *15-8*).
6. Rimontare le pinze del freno anteriore (vedi pag. *14-19*).
7. Portare a terra la motocicletta e parcheggiarla sul cavalletto laterale.

Cambio olio forcella

Scarico

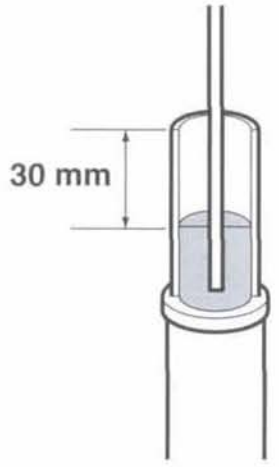
Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Smontare la forcella (vedi pag. *13-4*).
2. Smontare la calotta superiore (vedi pag. *13-7*).
3. Smontare la molla della forcella (vedi pag. *13-7*).
4. Tenendo il tubo interno e quello esterno uniti, capovolgere la forcella e versarne l'olio in un contenitore idoneo. Pompare l'asta dell'ammortizzatore per eliminare tutto l'olio.

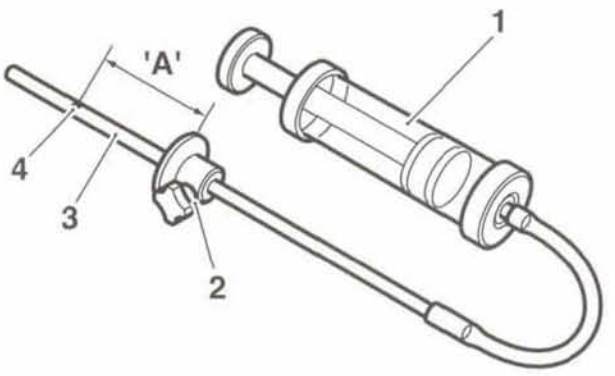
Rabbocco olio

Il livello dell'olio è misurato dalla superficie superiore del tubo esterno della forcella, con la forcella completamente compressa e la molla **montata**.



Livello olio forcella (forcella completamente compressa e molla montata)

1. Rimontare la molla della forcella, con le spire più ravvicinate verso l'alto.
2. Rifornire la forcella di olio conforme al grado prescritto nella tabella a lato, ad un livello leggermente più alto del necessario.
3. Pompare la forcella e l'ammortizzatore varie volte per espellere l'aria intrappolata e quindi comprimerla completamente e sorreggerla in posizione verticale. Lasciare la forcella per alcuni minuti per permettere all'olio di stabilizzarsi.
4. Regolare la scala graduata sull'attrezzo 3880160 al livello specificato per il modello in oggetto (vedi la tabella dell'olio della forcella a lato che indica la corretta regolazione del livello).



cbyg

1. Attrezzo 3880160
2. Piastra di regolazione
3. Righello graduato
4. Foro (posizione zero)

Nota:

- **Il livello zero sull'attrezzo è tarato presso il piccolo foro di uscita sul lato del tubo graduato, NON DAL LATO DELLA PUNTA. Non tentare di bloccare questo foro laterale dato che il livello finale del liquido sarebbe errato.**

5. Infilare l'estremità della scala graduata dell'attrezzo nel tubo esterno della forcella.
6. Tenere la manopola del regolatore dell'attrezzo a filo della superficie superiore del tubo esterno della forcella e aspirare l'olio nella siringa fino a quando il flusso cessa (svuotare la siringa se si riempie di olio prima che il flusso si fermi).
7. Il livello del liquido nella forcella corrisponde ora alla taratura della scala graduata dell'attrezzo. Controllare la taratura della scala graduata dell'attrezzo e ripetere la procedura se è errata.

Avvertenza

L'errato livello di olio nella forcella può causare condizioni di guida poco sicure con perdita di controllo ed eventuale incidente.

8. Assemblare la forcella (vedi pag. *13-10*).
9. Rimontare la forcella (vedi pag. *13-5*).

Tabella di livello olio forcella

Livello olio	Volume olio	Grado olio	Rientro forcella
30 mm, misurato con la molla **montata**	581 cc	Showa SS8	Parte superiore del tubo esterno a filo della superficie superiore piana della piastra supporto forcella superiore

Forcella anteriore

Scomposizione

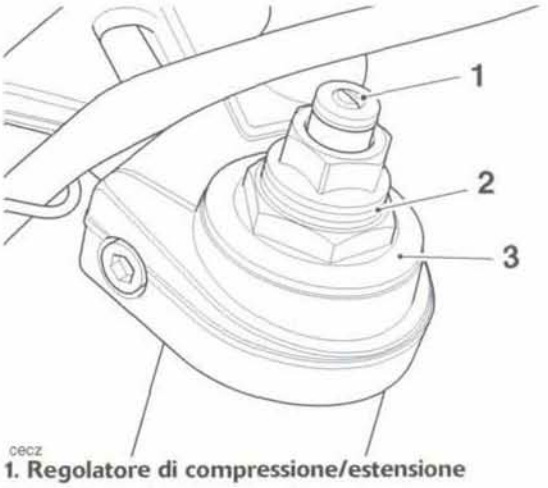
Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

Nota:

- **Prima di smontare le forcelle, allentare il bullone del morsetto della piastra supporto forcella superiore per eliminare la pressione dai filetti della calotta superiore e quindi allentare leggermente la calotta per facilitare lo smontaggio in fase di disassemblaggio.**

1. Smontare le forcelle (vedi pag. *13-4*).
2. Prendere nota della posizione del precarico rispetto al cappello della forcella per poter conservare la taratura in fase di riassemblaggio.



cecz

1. Regolatore di compressione/estensione
2. Indici regolatore precarico
3. Coperchio superiore forcella

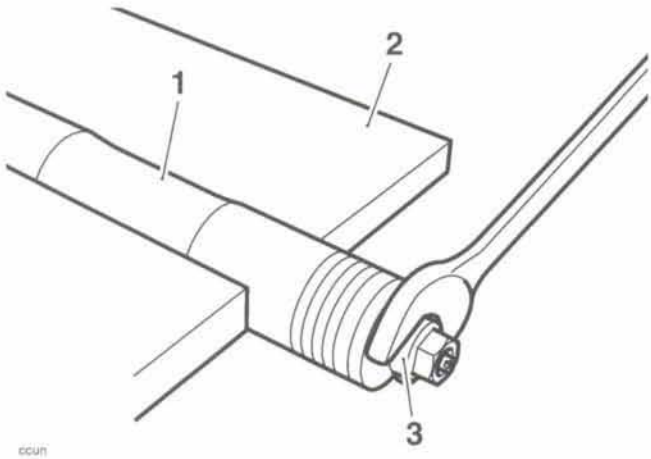
Avvertenza

Non modificare la taratura della forcella. Se la si cambia, si modifica anche la maneggevolezza della motocicletta a cui il guidatore è abituato. La guida con delle tarature della forcella diverse da quelle alle quali si è abituati può dar luogo a delle caratteristiche di maneggevolezza inaspettate che possono causare la perdita di controllo e un incidente.

Nota:

- **Le tenute della forcella possono essere sostituite senza smontare il cilindro dell'ammortizzatore. A meno che lo smontaggio del cilindro dell'ammortizzatore non sia necessario, omettere i punti 15 e 16 di questa procedura.**

3. **Serrare con estrema attenzione** la forcella in una morsa con ganasce protette per evitare che ruoti, tenere il tubo esterno e quindi svitare la calotta superiore dal tubo esterno.



1. Forcella
2. Ganasce rivestite
3. Calotta superiore

⚠ Attenzione

Non serrare mai eccessivamente il tubo esterno nella morsa dato che potrebbe subire deformazioni permanenti. Un tubo deformato non è utilizzabile e deve essere sostituito.

Nota:

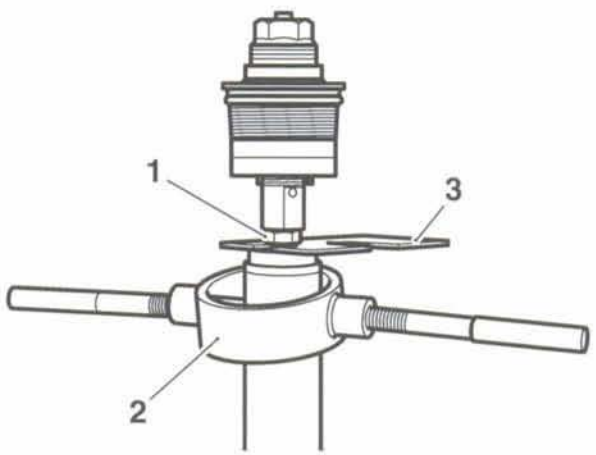
- **La calotta superiore non è caricata a molla e non salta in su quando viene svitata.**

4. Tenendo il tubo interno e quello esterno uniti, capovolgere la forcella e versarne l'olio in un contenitore idoneo. Pompare l'asta dell'ammortizzatore per eliminare tutto l'olio.
5. Serrare nuovamente la forcella nella morsa con ganasce rivestite.
6. Lasciare che il tubo esterno scorra sopra quello interno.

⚠ Avvertenza

Mentre si comprime la molla della forcella con il supporto della molla ancora in sede, indossare una maschera per il viso e occhiali protettivi; non rimanere mai direttamente sopra alla forcella e non guardarvi dentro. Se il pressamolla o il supporto si dovessero staccare o uscire dalla sede, la molla sotto tensione potrebbe far volare via i componenti causando lesioni a chi lo usa.

7. Montare l'attrezzo T3880067 sopra la calotta superiore. Posizionare i due bracci regolabili nei fori nel distanziale della molla. Avvitare i bracci fino a quando si innestano nei fori del distanziale della molla.
8. Usando l'attrezzo T3880067, comprimere a mano la molla della forcella e infilare il supporto della molla sotto il controdado dello smorzatore, come illustrato.



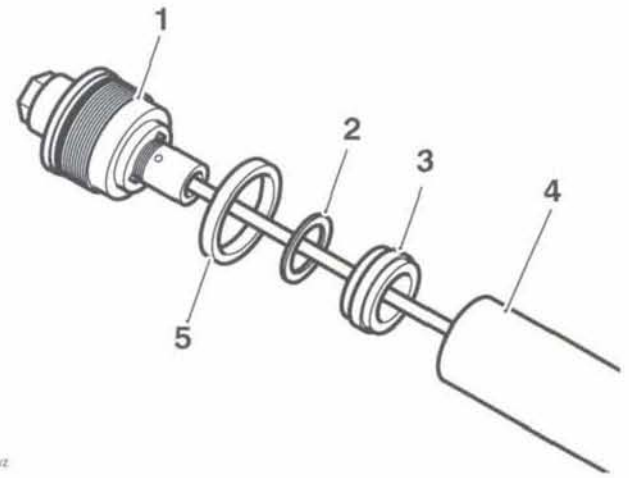
1. Controdado smorzatore
2. Attrezzo T3880067
3. Supporto molla (parte dell'attrezzo T3880067)

9. Allentare il controdado e svitare ed estrarre la calotta superiore e l'asta dell'ammortizzatore. Se necessario, togliere la tenuta del gommino "O" ring dalla calotta superiore. La calotta superiore non può essere smontata.
10. Comprimere di nuovo la molla della forcella per estrarre il supporto.

⚠ Avvertenza

Mentre si comprime la molla della forcella con il supporto della molla ancora in sede, indossare una maschera per il viso e occhiali protettivi; non rimanere mai direttamente sopra alla forcella e non guardarvi dentro. Se il pressamolla o il supporto si dovessero staccare o uscire dalla sede, la molla sotto tensione potrebbe far volare via i componenti causando lesioni a chi lo usa.

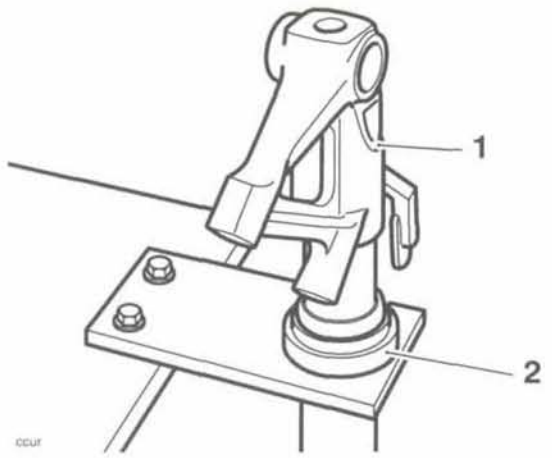
11. Estrarre la rondella, il distanziale in nylon, la calotta della molla e la molla. Non è necessario smontare il paracolpi in gomma se è ancora attaccato alla calotta superiore.



CCWZ

1. Calotta superiore
2. Rondella
3. Distanziale in nylon
4. Calotta molla
5. Paracolpi in gomma

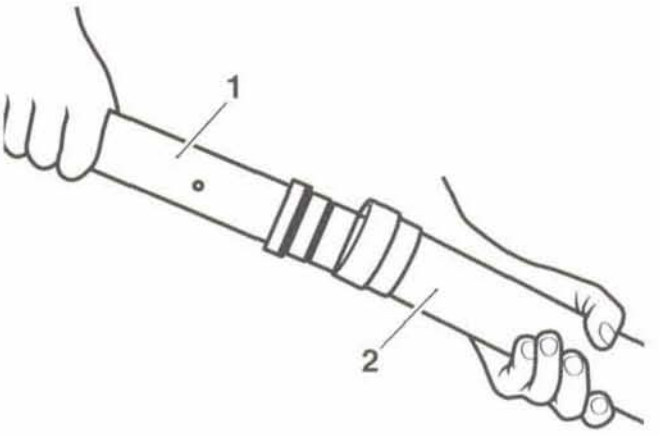
12. Capovolgere e montare la forcella sull'attrezzo T3880002.



CCUT

1. Forcella
2. Attrezzo T3880002

13. Sollevare il tubo interno ed estrarre il parapolvere e l'anello elastico da quello esterno.
14. Togliere la forcella dall'attrezzo e, con un movimento a mazza battente, liberare il paraolio e le boccole dal tubo esterno, dividere il tubo interno da quello esterno lasciando in sede le tenute e le boccole sul tubo interno. Prendere nota della posizione di tutte le boccole e tenute prima dello smontaggio.



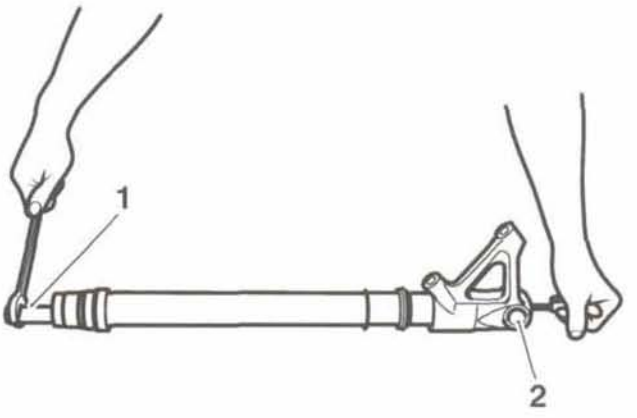
CCUW

1. Tubo interno
2. Tubo esterno

15. Infilare l'estremità scanalata dell'attrezzo T3880004 sull'asta dell'ammortizzatore e sul controdado, innestare le scanalature nell'attrezzo sulle corrispondenti scanalature nell'ammortizzatore all'interno della forcella. Tenere ferme le parti piane dello strumento per impedire al cilindro di ruotare mentre si svita il bullone dell'ammortizzatore dalla base della forcella.

Nota:

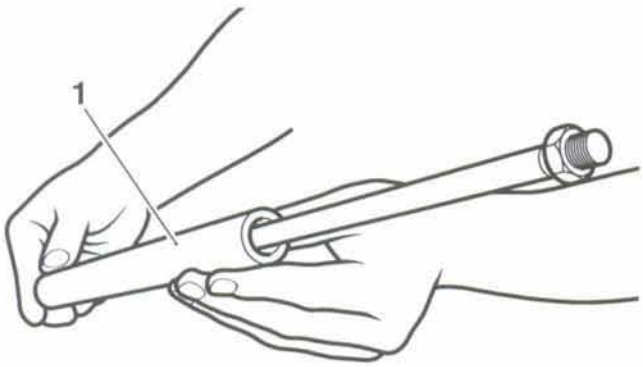
- **L'attrezzo T3880004 è stato progettato in modo da poter essere montato sopra al controdado dell'asta dell'ammortizzatore.**



CCUX

1. Attrezzo T3880004
2. Ubicazione bullone ammortizzatore

16. Togliere l'attrezzo e quindi il cilindro dello smorzatore dal tubo interno.



ccuy

1. Ammortizzatore

Ispezione

1. Controllare che il tubo interno non sia scheggiato, rigato, graffiato, eccessivamente usurato e non presenti altri danni. Sostituire come richiesto.

Nota:

- **Delle piccole inclusioni nel tubo interno possono essere eliminate usando una pietra per affilare a grana sottile o uno strumento simile.**

2. Controllare che la molla del tenditore non sia danneggiata, incrinata e deformata. Sostituire la molla se necessario.
3. Controllare che tutte le boccole e le tenute non siano danneggiate. Sostituire le parti danneggiate se necessario.

Assemblaggio

⚠ Avvertenza

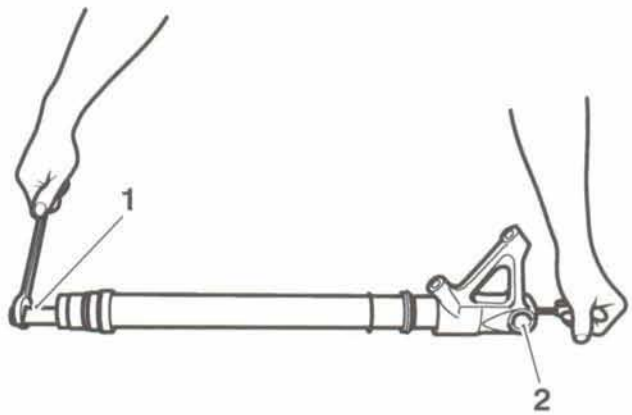
La forcella anteriore è composta da molte parti con tolleranze strette. È estremamente importante osservare sempre la massima pulizia e l'assemblaggio deve essere eseguito in un luogo privo di polvere e impurità.

L'ingresso di sporcizia potrebbe danneggiare i componenti della forcella causando un funzionamento errato, perdita di equilibrio o di controllo o un incidente.

Nota:

- **Se l'ammortizzatore non è stato smontato, omettere i punti 1 e 2.**

1. Montare l'ammortizzatore sul tubo interno e innestare l'attrezzo T3880004 come fatto per lo smontaggio.
2. Pulire i filetti del bullone del cilindro dello smorzatore e infilare una nuova rondella di tenuta. Applicare una goccia di prodotto ThreeBond 1342 sui filetti e avvitare il bullone. Impedire all'ammortizzatore di ruotare tenendo le parti piatte sull'estremità dell'attrezzo T3880004 mentre si serra il bullone di fissaggio a **19 Nm**.

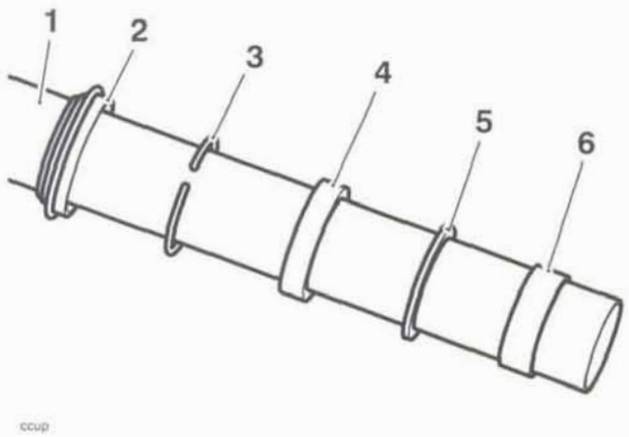


ccux

1. Attrezzo T3880004
2. Ubicazione bullone ammortizzatore

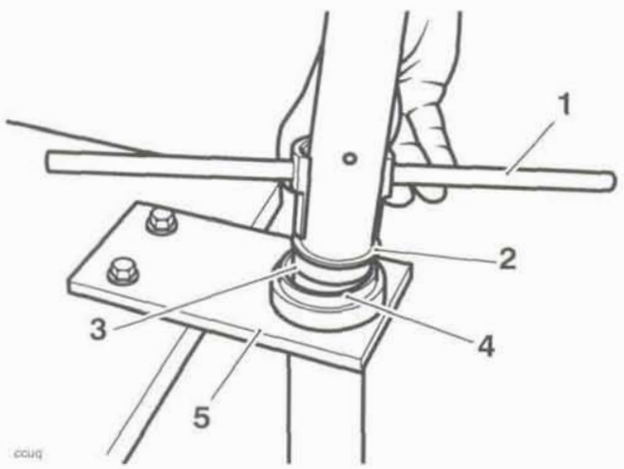
3. Capovolgere il tubo esterno della forcella e posizionarlo sull'attrezzo T3880002.
4. Applicare un velo di olio per forcella sulle boccole e sulle tenute.

5. Posizionare le tenute e le boccole sul tubo interno come annotato prima dello smontaggio.



1. Tubo interno
2. Parapolvere
3. Anello elastico
4. Tenuta
5. Rondella
6. Boccola

6. Posizionare il tubo interno su quello esterno controllando che i labbri del paraolio e del parapolvere non subiscano danni.
7. Usando l'estremità stretta dell'attrezzo T3880003, insediare boccola, rondella e tenuta facendo pressione o colpendole.

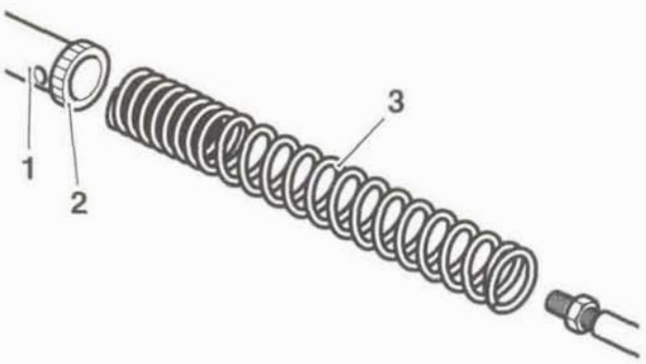


1. Attrezzo T38800031
2. Tenuta
3. Rondella
4. Boccola
5. Attrezzo T3880002

8. Conservare boccola, rondella e tenuta con un nuovo anello elastico.

1. Parapolvere
2. Anello elastico
3. Attrezzo T3880002

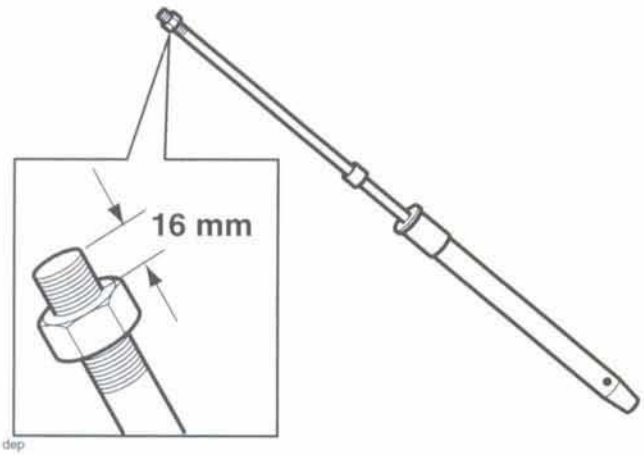
9. Posizionare il parapolvere sul tubo esterno.
10. Capovolgere l'attrezzo T3880003 e, usando esclusivamente la pressione della mano, premere il parapolvere nel tubo esterno controllando che non vada fuori squadra.
11. Rifornire la forcella di olio (vedi pag. *13-7*).
12. Posizionare la forcella in modo analogo a quanto fatto per la compressione della molla in fase di smontaggio.
13. Rimontare la molla della forcella, con il lato con le spire più ravvicinate verso l'alto, la calotta, il distanziale in nylon e la rondella.



1. Calotta molla
2. Distanziale in nylon (inferiore)
3. Molla

14. Attaccare l'attrezzo 3880085-T0301 ai filetti dell'asta dell'ammortizzatore e tirare in su l'ammortizzatore.

15. Riavvitare il controdado dell'asta dell'ammortizzatore lasciando 16 mm di filetto in vista sopra il dado.

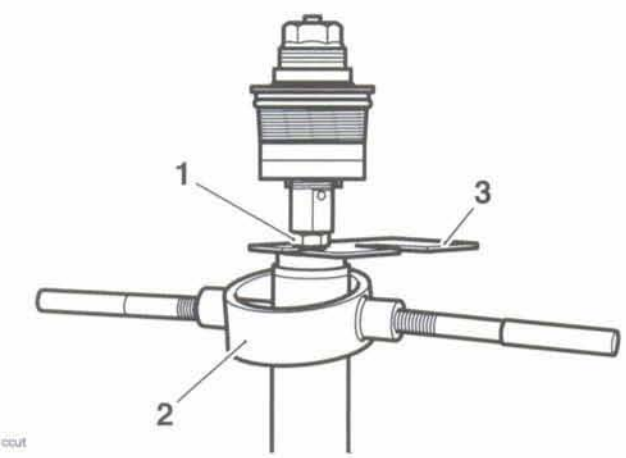


dep

Avvertenza

Mentre si comprime di nuovo la molla della forcella con il supporto della molla ancora in sede, indossare una maschera per il viso e occhiali protettivi; non rimanere mai direttamente sopra alla forcella e non guardarvi dentro. Se il pressamolla o il supporto si dovessero staccare o uscire dalla sede, la molla sotto tensione potrebbe far volare via i componenti causando lesioni a chi lo usa.

16. Rimontare l'attrezzo T3880067 come descritto in precedenza, comprimere la molla della forcella e rimontare il supporto della molla.



cout

1. Controdado smorzatore
2. Attrezzo T3880067
3. Supporto molla (parte dell'attrezzo T3880067)

Attenzione

Se smontato, il controdado dell'asta dell'ammortizzatore deve essere infilato con il lato piatto rivolto verso la parte superiore della forcella. Il lato leggermente rastremato deve essere rivolto verso la molla della forcella. Un orientamento errato può causare l'allentamento del controdado.

17. Se smontato, infilare un nuovo gommino O ring sulla calotta superiore.
18. Rimontare la calotta superiore e l'asta dell'ammortizzatore, ruotando l'asta dell'ammortizzatore fino all'indice del regolatore del precarico annotato prima dello smontaggio.
19. Tenere la calotta superiore mentre si serra il controdado dell'asta dell'ammortizzatore a **22 Nm**.

Avvertenza

Mentre si comprime la molla della forcella con il supporto della molla ancora in sede, indossare una maschera per il viso e occhiali protettivi; non rimanere mai direttamente sopra alla forcella e non guardarvi dentro. Se il pressamolla o il supporto si dovessero staccare o uscire dalla sede, la molla sotto tensione potrebbe far volare via i componenti causando lesioni a chi lo usa.

20. Comprimere di nuovo la molla per estrarne il supporto.
21. Lubrificare il gommino "O" ring sulla calotta superiore con un velo di olio per forcella e avvitare completamente la calotta superiore nel tubo interno.
22. Serrare la calotta superiore a **35 Nm**.

Nota:

- **È molto più facile serrare la calotta superiore quando la forcella è stata rimontata.**

Controllo/regolazione del cuscinetto del cannotto

Controllo

1. Sollevare e sorreggere la parte anteriore della motocicletta.

Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

Controllo della regolazione del cuscinetto del cannotto

2. Tenere l'estremità inferiore delle forcelle anteriori come illustrato e farle dondolare avanti e indietro. Se si rileva una corsa a vuoto è necessario registrare i cuscinetti del cannotto.

Registrazione

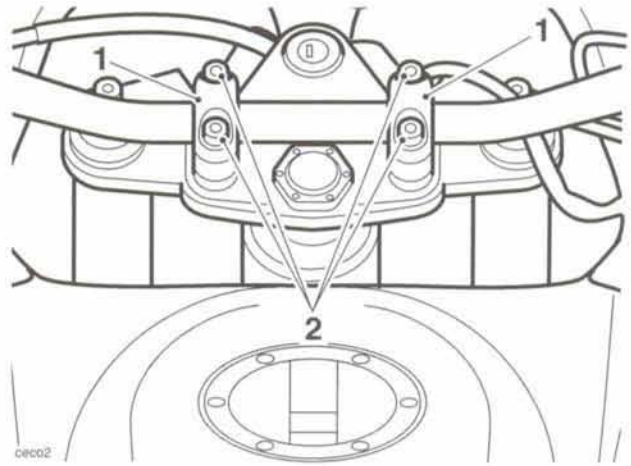
1. Sollevare e sorreggere la parte anteriore della motocicletta.
2. Allentare i bulloni di serraggio della piastra supporto forcella superiore.

Avvertenza

Se vengono allentati anche gli elementi di fissaggio della piastra supporto forcella inferiore, le forcelle non sorreggeranno più il peso della motocicletta.

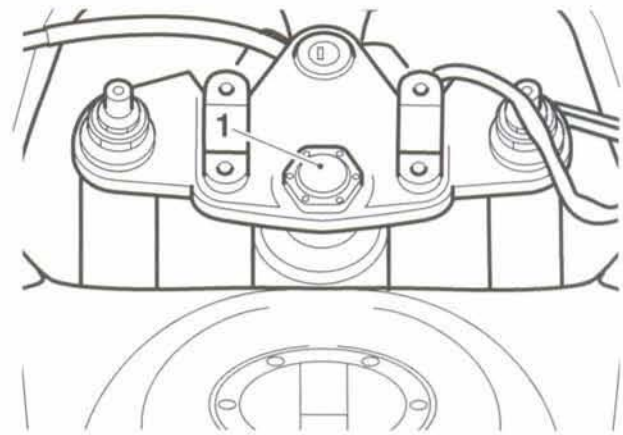
Non allentare gli elementi di fissaggio della piastra supporto forcella inferiore dato che, in queste condizioni, la motocicletta potrebbe rovesciarsi causando danni e/o il rischio di lesioni.

3. Allentare le viti di fissaggio dei morsetti del manubrio sui riser, staccare i morsetti e allontanare con attenzione il manubrio dal dado superiore del cannotto.



1. Morsetto superiore
2. Viti

4. Allentare il dado superiore del cannotto.

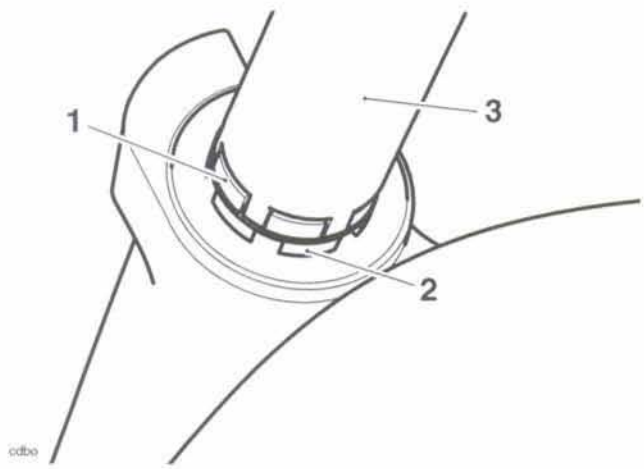


1. Dado superiore cannotto

5. Allontanare la piastra supporto forcella superiore dalle forcelle.
6. Regolare il gioco del cuscinetto come descritto di seguito, usando l'attrezzo T3880024:
   - Svitare il controdado e la rondella di sicurezza.
   - Allentare il dado del regolatore e quindi serrarlo a **40 Nm**.
   - Allentare il dado del regolatore e quindi riserrarlo a **15 Nm**.
   - Infilare la rondella di sicurezza e il dado del regolatore.
   - Serrare il controdado a **40 Nm**.

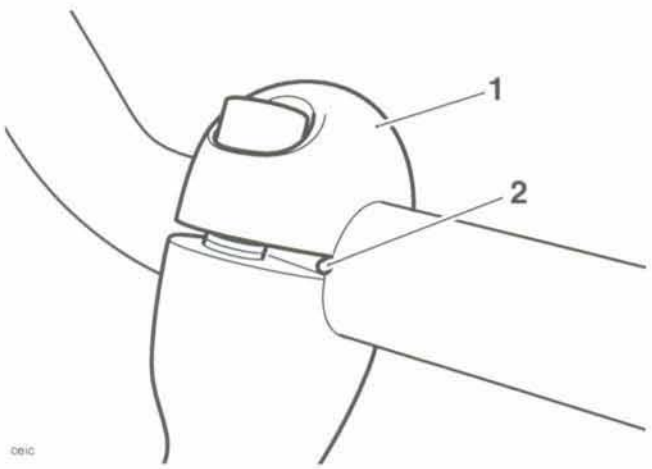
Avvertenza

È essenziale che il dado del regolatore non venga serrato eccessivamente. Se il regolatore viene serrato eccessivamente, causerà un precarico sui cuscinetti del cannotto. In questo modo lo sterzo diventa duro e potrebbe causare la perdita di controllo e un incidente.



1. Dado regolatore
2. Controdado
3. Attrezzo T3880024

7. Rimontare la piastra supporto forcella superiore sui due gambi della forcella.
8. Serrare il dado superiore a **90 Nm**.
9. Serrare i bulloni di serraggio della piastra supporto forcella superiore a **20 Nm**.
10. Appoggiare il manubrio nelle metà inferiori dei morsetti. Montare i morsetti superiori e avvitare i bulloni.
11. Allineare la punzonatura sul manubrio con il taglio anteriore destro sul morsetto/riser e quindi serrare per primi i bulloni dei morsetti anteriori a **26 Nm**.



1. Taglio su morsetto anteriore destro
2. Segno punzonato manubrio

12. Ricontrollare la registrazione del cuscinetto (vedi pag. *13-13*).

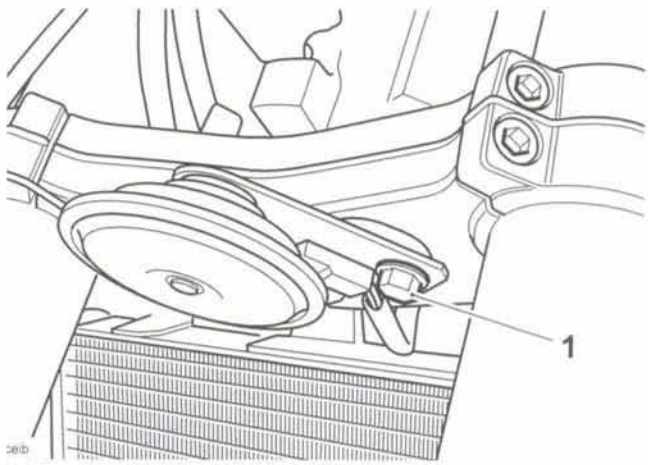
Sostituzione del cuscinetto del cannotto

Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

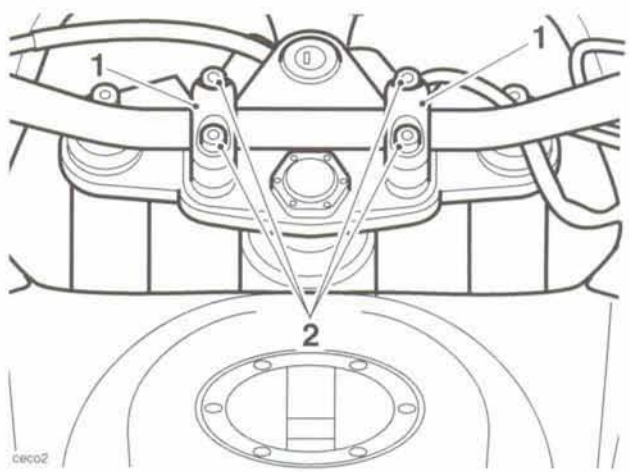
Smontaggio

1. Smontare i gambi delle forcelle (vedi pag. *13-4*).
2. Allentare la vite e staccare l'avvisatore acustico dalla piastra supporto forcella inferiore. Appoggiare di lato l'avvisatore acustico senza scollegare il cablaggio.



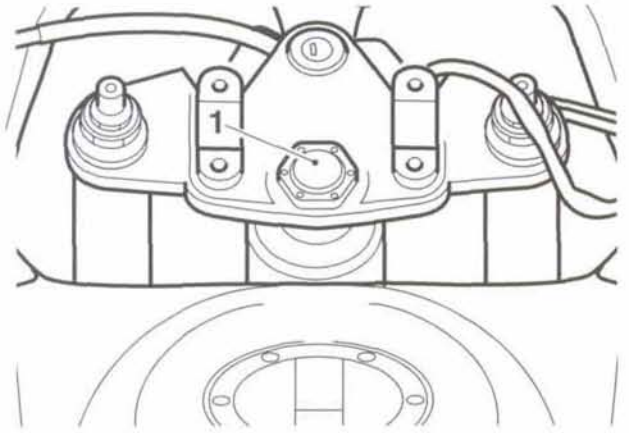
1. Vite avvisatore acustico

3. Allentare le viti di fissaggio dei morsetti del manubrio sui riser, staccare i morsetti e allontanare con attenzione il manubrio dal dado superiore del cannotto.



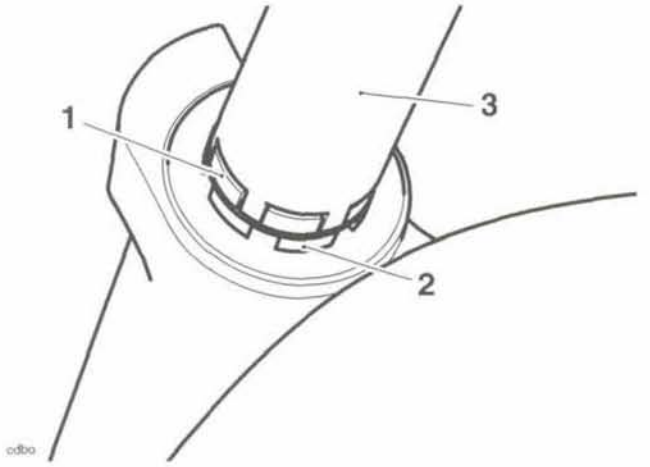
1. Morsetto superiore
2. Viti

4. Allentare il dado superiore del cannotto.



1. Dado superiore cannotto

5. Allontanare la piastra supporto forcella superiore dalle forcelle.
6. Usando l'attrezzo T3880024, svitare il controdado e la rondella di sicurezza. Scartare la rondella di sicurezza.



1. Controdado
2. Dado regolatore
3. Attrezzo T3880024

7. Usando il medesimo attrezzo, svitare il dado del regolatore.
8. Staccare la piastra supporto forcella inferiore da sotto il cannotto del telaio.

Avvertenza

Indossare sempre guanti, occhiali e maschera di protezione quando si usa un martello con mandrino. L'impiego di un martello con mandrino può causare la rottura dei cuscinetti. I frammenti dei cuscinetti potrebbero causare lesioni agli occhi e all'epidermide se non si usano delle protezioni idonee.

9. Usando un mandrino idoneo, scalzare in modo uniforme e progressivo gli anelli del cuscinetto dal cannotto del telaio.
10. Smontare l'anello interno e il parapolvere dalla piastra supporto forcella inferiore usando una pressa o un estrattore.

Ispezione

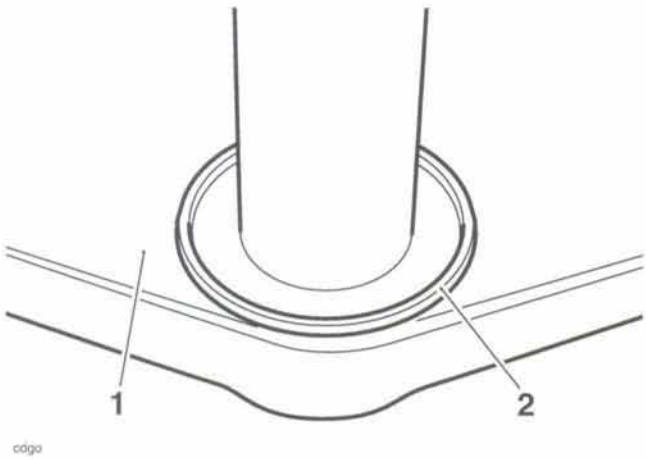
Avvertenza

Eliminare dal telaio solo i testimoni. L'asportazione di materiale al di sotto delle zone sporgenti riduce il livello di interferenza tra il telaio e i cuscinetti. La perdita di interferenza può causare il distacco del cuscinetto con conseguente perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

1. Ispezionare il telaio per vedere se vi sono dei testimoni formatisi in fase di smontaggio. Eliminare tali testimoni con carta smeriglio sottile o con una lima.

Montaggio

1. Montare un nuovo parapolvere sullo stelo dello sterzo sulla piastra supporto forcella inferiore. Lubrificare il bordo affilato della tenuta con grasso conforme alla specifica NLGI 2 (si consiglia Mobil HP222).

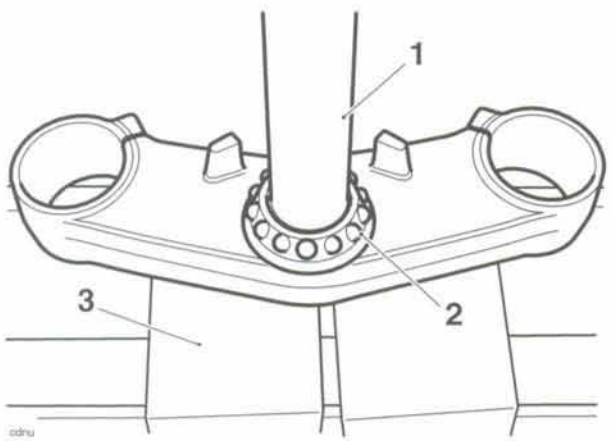


1. Piastra supporto forcella inferiore
2. Parapolvere

⚠ Attenzione

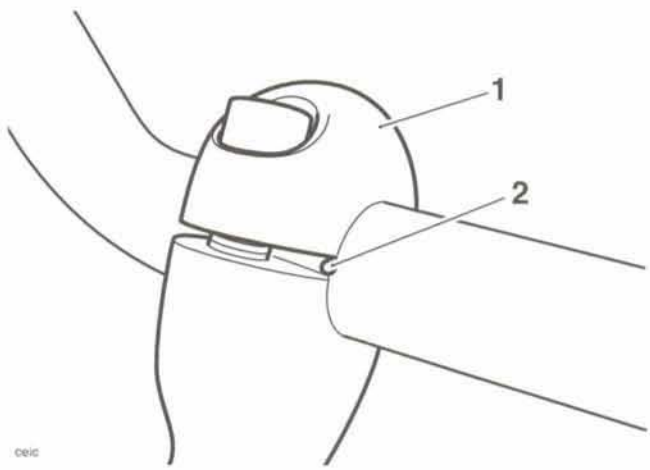
Proteggere i filetti della piastra supporto forcella inferiore quando si usa una pressa o un estrattore, dato che dei filetti danneggiati possono richiedere la sostituzione completa della piastra supporto forcella.

2. Calzare un nuovo anello interno del cuscinetto inferiore sullo stelo dello sterzo della piastra supporto forcella inferiore. Montare il cuscinetto sopra all'anello interno.



1. Stelo sterzo
2. Cuscinetto
3. Banco pressa

3. Calzare in modo uniforme e progressivo un nuovo anello superiore esterno del cuscinetto nel cannotto del telaio.
4. Calzare in modo uniforme e progressivo un nuovo anello inferiore esterno del cuscinetto nel cannotto del telaio.
5. Lubrificare i cuscinetto anteriore e superiore con grasso conforme alla specifica NLGI 2 (si consiglia il grasso Mobil HP222).
6. Infilare piastra supporto forcella inferiore sul telaio, montare il cuscinetto superiore con l'anello interno e fissare con il dado del regolatore.
7. Regolare i cuscinetti del cannotto (vedi pag. *13-13*).
8. Posizionare la piastra supporto forcella superiore sullo stelo dello sterzo. Avvitare il dado superiore del cannotto senza però serrarlo ancora.
9. Montare le forcelle (vedi pag. *13-5*).
10. Serrare il dado superiore del cannotto a **90 Nm**.
11. Serrare i bulloni di serraggio della piastra supporto forcella superiore a **20 Nm**.
12. Appoggiare il manubrio nelle metà inferiori dei morsetti. Montare i morsetti superiori e avvitare i bulloni.
13. Allineare la punzonatura sul manubrio con il taglio anteriore destro sul morsetto/riser e quindi serrare per primi i bulloni dei morsetti anteriori a **26 Nm**.



1. Taglio su morsetto anteriore destro
2. Segno punzonato manubrio

14. Controllare che non vi sia alcun gioco tra la leva della frizione e i cuscinetti del cannotto. Registrarli come richiesto (vedi pag. *13-13*).

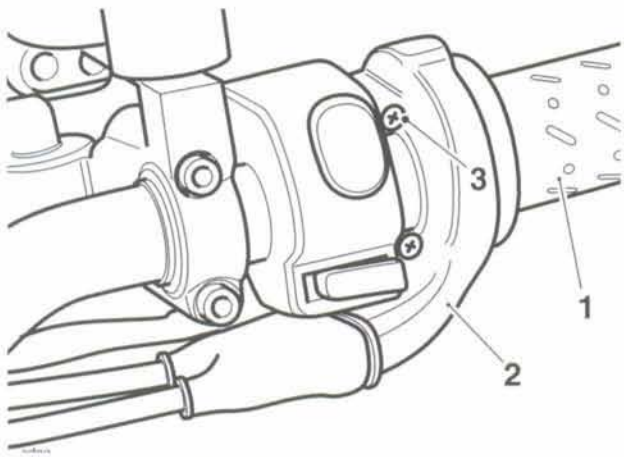
Manubri

Smontaggio

Avvertenza

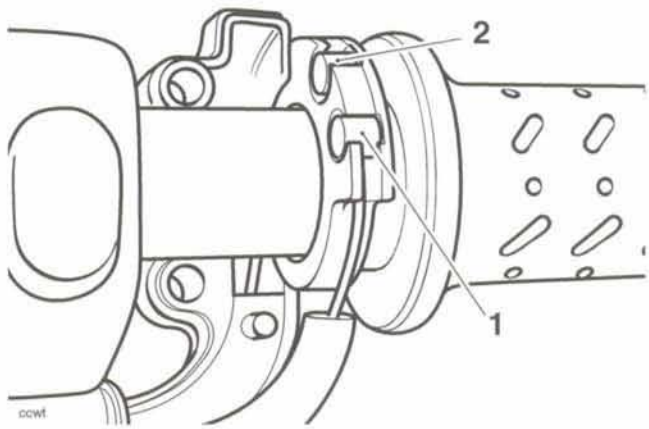
Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero). (vedi pag. *17-7*).
3. Svitare le viti di fissaggio e staccare i contrappesi terminali dal manubrio.
4. Svitare le viti ed estrarre il gruppo interruttori di sinistra dal manubrio. Appoggiare di lato l'interruttore senza scollegare il cablaggio.
5. Svitare i bulloni e staccare il morsetto dalla leva della frizione. Appoggiare di lato la leva senza scollegare il cavo della frizione.
6. Sfilare la guaina in gomma e allentare le viti che fissano l'una contro l'altra le due metà della guida della manopola comando acceleratore.



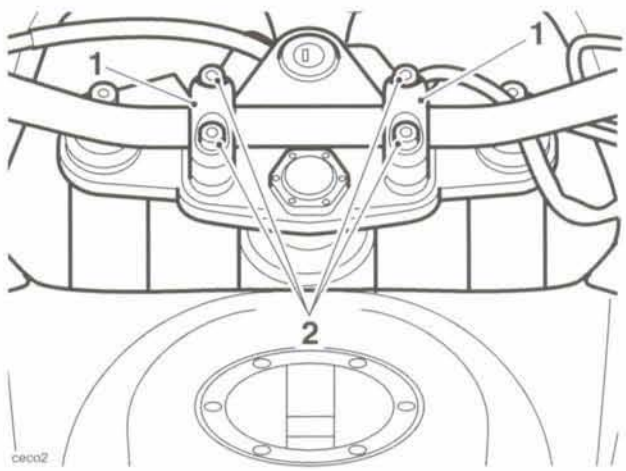
1. Manopola comando acceleratore
2. Guida manopola comando acceleratore
3. Viti

7. Prendere nota della posizione della guida della manopola comando acceleratore rispetto al manubrio e quindi dividerne le due metà.
8. Prendere nota e marcare la posizione di ciascun cavo rispetto alla manopola comando acceleratore per poterne individuare correttamente la posizione in fase di rimontaggio.
9. Scollegare i cavi interni dalla manopola comando acceleratore.



1. Cavo di chiusura interno
2. Cavo di apertura interno

10. Sfilare la manopola comando acceleratore dal manubrio.
11. Svitare le viti ed estrarre il gruppo interruttori di destra dal manubrio. Appoggiare di lato l'interruttore senza scollegare il cablaggio.
12. Svitare i bulloni e staccare il morsetto dal cilindro maestro del freno anteriore. Appoggiare di lato il serbatoio del liquido freni, prestando attenzione a non capovolgerlo.
13. Allentare le viti di fissaggio dei morsetti del manubrio ai riser, staccare i morsetti e smontare il manubrio.

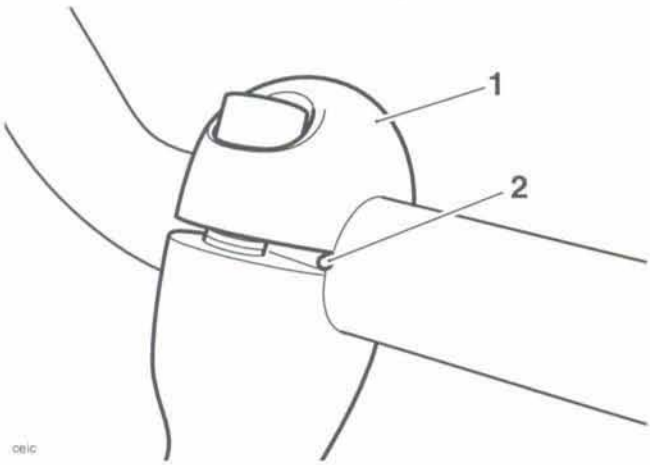


1. Morsetto superiore
2. Viti

14. Smontare la manopola comando acceleratore sinistra.

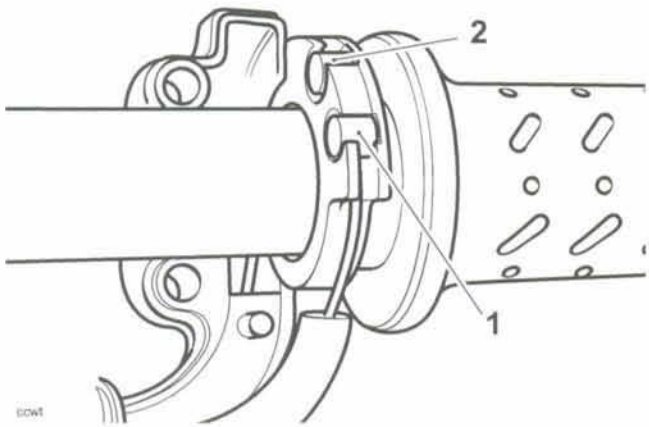
Montaggio

1. Appoggiare il manubrio nelle metà inferiori dei morsetti. Montare i morsetti superiori e avvitare i bulloni.
2. Allineare la punzonatura sul manubrio con il taglio anteriore destro sul morsetto/riser e quindi serrare per primi i bulloni dei morsetti anteriori a **26 Nm**.



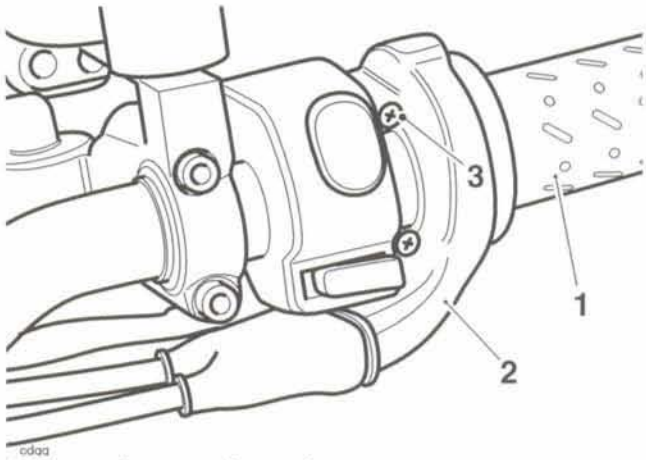
1. Taglio su morsetto anteriore destro
2. Segno punzonato manubrio

3. Infilare la manopola comando acceleratore sul lato destro del manubrio.
4. Ricollegare i cavi interni dell'acceleratore come annotato in fase di smontaggio. Accertarsi di non scambiare le posizioni dei cavi di apertura e di chiusura.



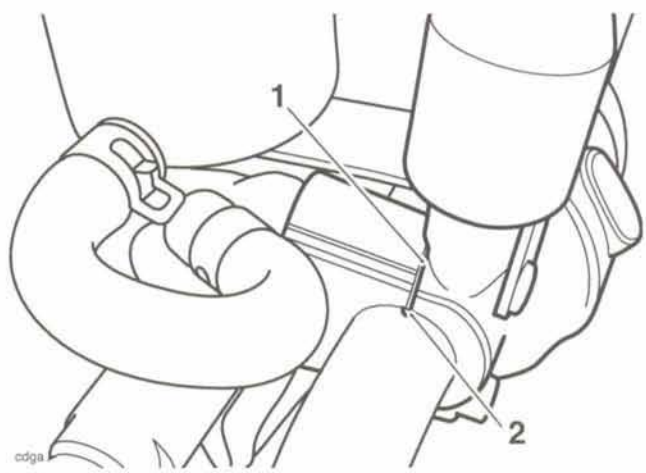
1. Cavo di chiusura interno
2. Cavo di apertura interno

5. Assemblare le due metà della guida del cavo controllando che i cavi esterni siano correttamente insediati nella guida e che la guida sia posizionata sul manubrio come lo era prima dello smontaggio.



1. Manopola comando acceleratore
2. Guida manopola comando acceleratore
3. Viti

6. Serrare le viti della guida del cavo a **6 Nm.**
7. Posizionare il cubo dell'interruttore destro sul manubrio e serrare le viti a **4 Nm.**
8. Posizionare il cilindro maestro del freno anteriore sul manubrio. Montare il morsetto (freccia in su verso l'alto) e avvitarne i bulloni.
9. Allineare il taglio sul morsetto del cilindro maestro al segno punzonato sulla superficie superiore del manubrio e quindi serrare i bulloni del morsetto a **15 Nm** partendo da quello superiore.



1. Punzonatura
2. Taglio sul morsetto

10. Montare la manopola comando acceleratore sinistra.
11. Posizionare la leva della frizione sul manubrio. Montare il morsetto (freccia in su verso l'alto) e avvitarne i bulloni.

12. Allineare il taglio sulla leva della frizione al segno punzonato sulla superficie superiore del manubrio e serrare i bulloni del morsetto a **15 Nm** partendo da quello superiore.
13. Allineare il cubo dell'interruttore sinistro al manubrio e fissarlo con le viti. Serrare le viti a **4 Nm**.
14. Montare i pesi terminali del manubrio e serrarne le viti a **5 Nm.**
15. Controllare la misurazione della corsa a vuoto del cavo dell'acceleratore. Registrarli come richiesto (vedi pag. *10-115*).
16. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso) (vedi pag. *17-7*).
17. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).
18. Controllare il corretto funzionamento del freno anteriore e della frizione. Controllare che la farfalla si apra e si chiuda senza incepparsi e che i cavi non si inceppino e non limitino la corsa dello sterzo quando il manubrio viene ruotato da un fondo sterzo all'altro. Regolare come richiesto.

⚠ Avvertenza

La guida della motocicletta con dei cavi dell'acceleratore registrati in modo sbagliato, erroneamente istradati o danneggiati può compromettere il funzionamento di freni, frizione o dello stesso acceleratore. Un problema di questo tipo potrebbe portare alla perdita di controllo della motocicletta e a un incidente.

⚠ Avvertenza

Ruotare completamente il manubrio verso sinistra o verso destra, controllando al tempo stesso che cavi e cablaggi non si inceppino e che lo sterzo non sia duro o difficile da ruotare. Un cavo o un cablaggio inceppati oppure uno sterzo duro/difficile da girare limitano la capacità di sterzata e possono causare la perdita di controllo e un incidente.

14 Freni

Indice

Vista esplosa – Cilindro maestro freno anteriore 14.5
Vista esplosa – Pinze e dischi freni anteriori 14.6
Vista esplosa – Cilindro maestro freno posteriore 14.7
Vista esplosa – Pinza e disco freno posteriore 14.8
Vista esplosa sistema ABS 14.9
Precauzioni di sicurezza per la manutenzione dell'impianto frenante 14.10
Controllo livello liquido 14.11
Cambio del liquido freni 14.11
Pastiglie freno 14.11
Ispezione usura freno 14.11
Spurgo dei freni anteriori, cambio del liquido freni 14.12
Pastiglie freno anteriore 14.15
- Smontaggio 14.15
- Montaggio 14.16

Pinza freno anteriore 14.17
- Smontaggio 14.17
- Scomposizione 14.17
- Assemblaggio 14.18
- Montaggio 14.19

Dischi anteriori 14.20
- Usura 14.20
- Smontaggio 14.21
- Montaggio 14.21

Cilindro maestro freno anteriore 14.22
- Smontaggio 14.22
- Scomposizione 14.22
- Ispezione 14.23
- Assemblaggio 14.23
- Montaggio 14.23

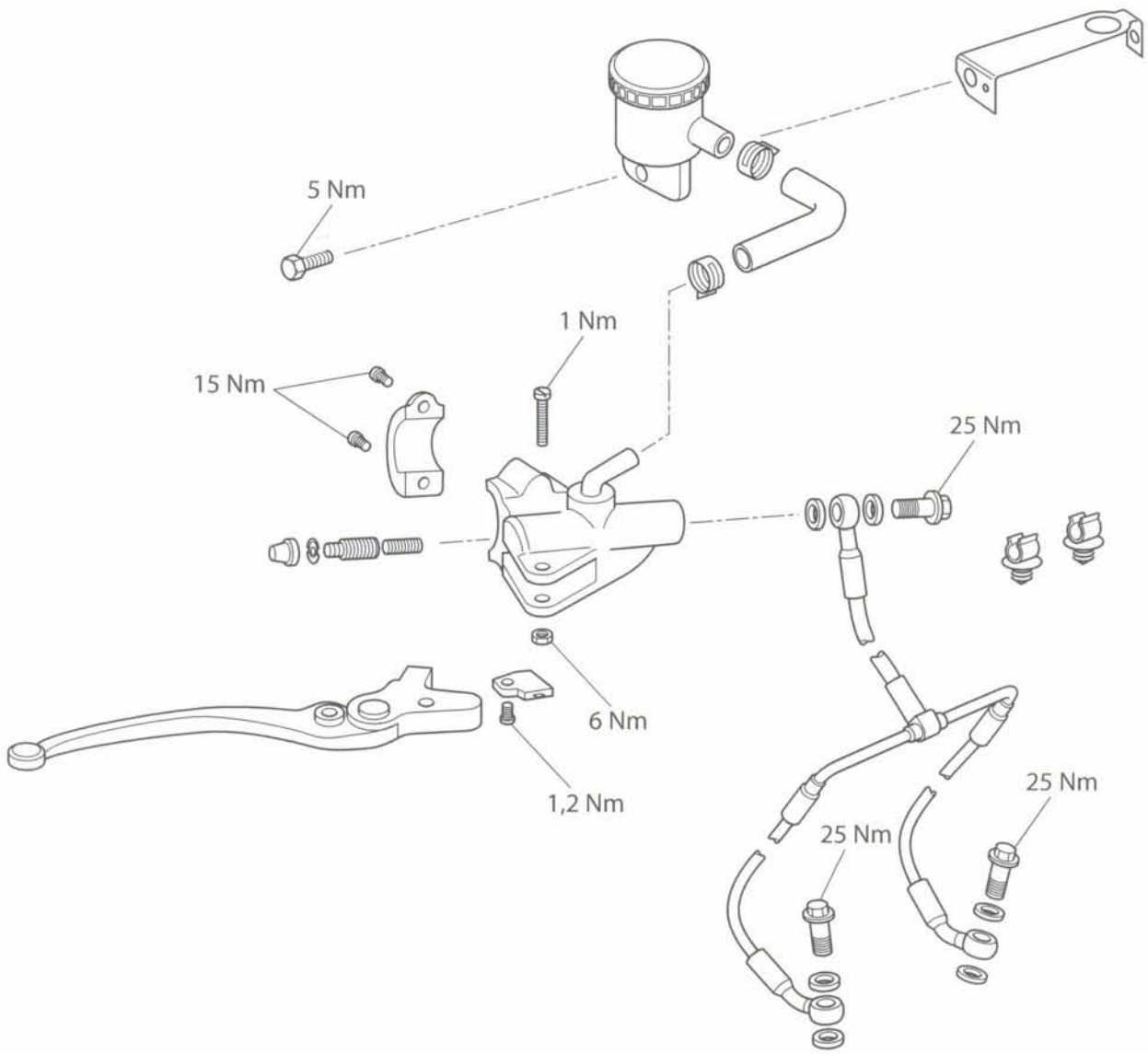
Spurgo dei freni posteriori, cambio del liquido freni 14.24
Pastiglie freno posteriore 14.26
- Smontaggio 14.26

Montaggio 14.26
Pinza freno posteriore 14.27
Smontaggio 14.27
Scomposizione 14.28
Ispezione 14.28
Assemblaggio 14.28
Montaggio 14.29
Disco freno posteriore 14.30
Usura 14.30
Smontaggio 14.30
Montaggio 14.30
Cilindro maestro posteriore 14.31
Smontaggio 14.31
Scomposizione 14.32
Ispezione 14.32
Assemblaggio 14.32
Montaggio 14.33
Spurgo dei freni anteriori, cambio del liquido freni, motociclette con ABS 14.33
Sensore velocità ruota anteriore con ABS 14.34
Smontaggio 14.34
Montaggio 14.34
Ruota fonica ABS anteriore 14.34
Smontaggiol 14.34
Ispezione 14.35
Montaggio 14.35
Spurgo dei freni posteriori, cambio del liquido freni, motociclette con ABS 14.35
Sensore velocità ruota ABS posteriore 14.36
Smontaggio 14.36
Montaggio 14.36
Ruota fonica ABS posteriore 14.36
Smontaggiol 14.36
Ispezione 14.36
Montaggio 14.36
Centralina/modulatore idraulico ABS 14.37
Smontaggio 14.37
Montaggio 14.39
ABS 14.40
Descrizione del sistema 14.40
Ubicazione dei componenti 14.41
Schema circuito sistema ABS - Tiger 14.42
Schema circuito sistema ABS - Tiger 14.43
Diagnostica del sistema 14.44
Strumento diagnostico Triumph 14.44
Dati attuali 14.44
Impianto di spurgo 14.44

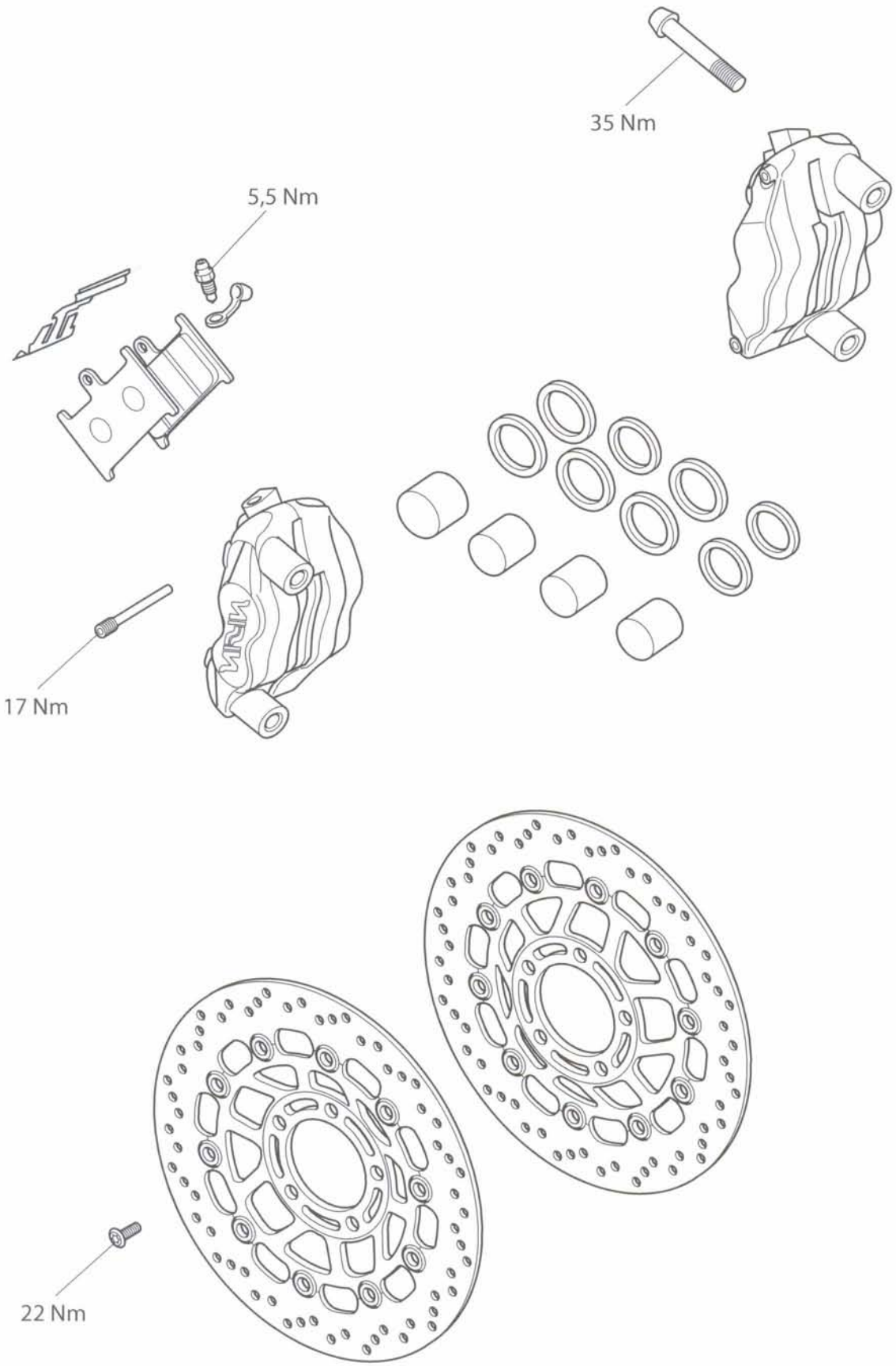
Dati di fabbricazione 14.44
Codici di guasto 14.45
Codici di guasto 14.46
Strumento diagnostico 14.48
Tasti dello strumento 14.48
Inizializzazione 14.50
Diagnostica 14.51
Connettori elettrici 14.61
Prima dello scollegamento: 14.61
Quando si scollega un connettore: 14.61
Quando si ispeziona un connettore: 14.61
Quando si collega un connettore 14.61
Scollegamento di un connettore ECM ABS 14.62
Ricollegamento di un connettore della centralina ABS 14.62
Ulteriori diagnosi 14.63
Prove specifiche 14.63
Spia ABS ACCESA (nessun guasto memorizzato) 14.64
Prove specifiche 14.64
La spia dell'ABS non si accende (nessun guasto memorizzato) 14.66
Prove specifiche 14.66
Circuito aperto/cortocircuito sensore ruota anteriore 14.68
Prove specifiche 14.68
Ingresso anomalo/perdita di contatto sensore ruota anteriore 14.70
Prove specifiche 14.70
Circuito aperto/cortocircuito sensore ruota posteriore 14.71
Prove specifiche 14.71
Ingresso anomalo/perdita di contatto sensore ruota posteriore 14.73
Prove specifiche 14.73
Dente mancante ingranaggio ruota fonica ruota anteriore 14.74
Prove specifiche 14.74
Dente mancante ingranaggio ruota fonica ruota posteriore 14.75
Prove specifiche 14.75
Circuito aperto/cortocircuito solenoide ingresso/uscita anteriore o posteriore 14.76
Prove specifiche 14.76
Attuatore ruota anteriore o posteriore (comando idraulico) in caso di bloccaggio ruota 14.77
Prove specifiche 14.77
Motorino bloccato, motorino inceppato su spento, motorino inceppato su acceso 14.78
Prove specifiche 14.78
Aumento/caduta di tensione alimentatore 14.80
Prove specifiche 14.80
Diametro pneumatico diverso 14.82
Prove specifiche 14.82

ECU anomala. 14.83
Prove specifiche. 14.83
Schema circuito idraulico ABS. 14.84

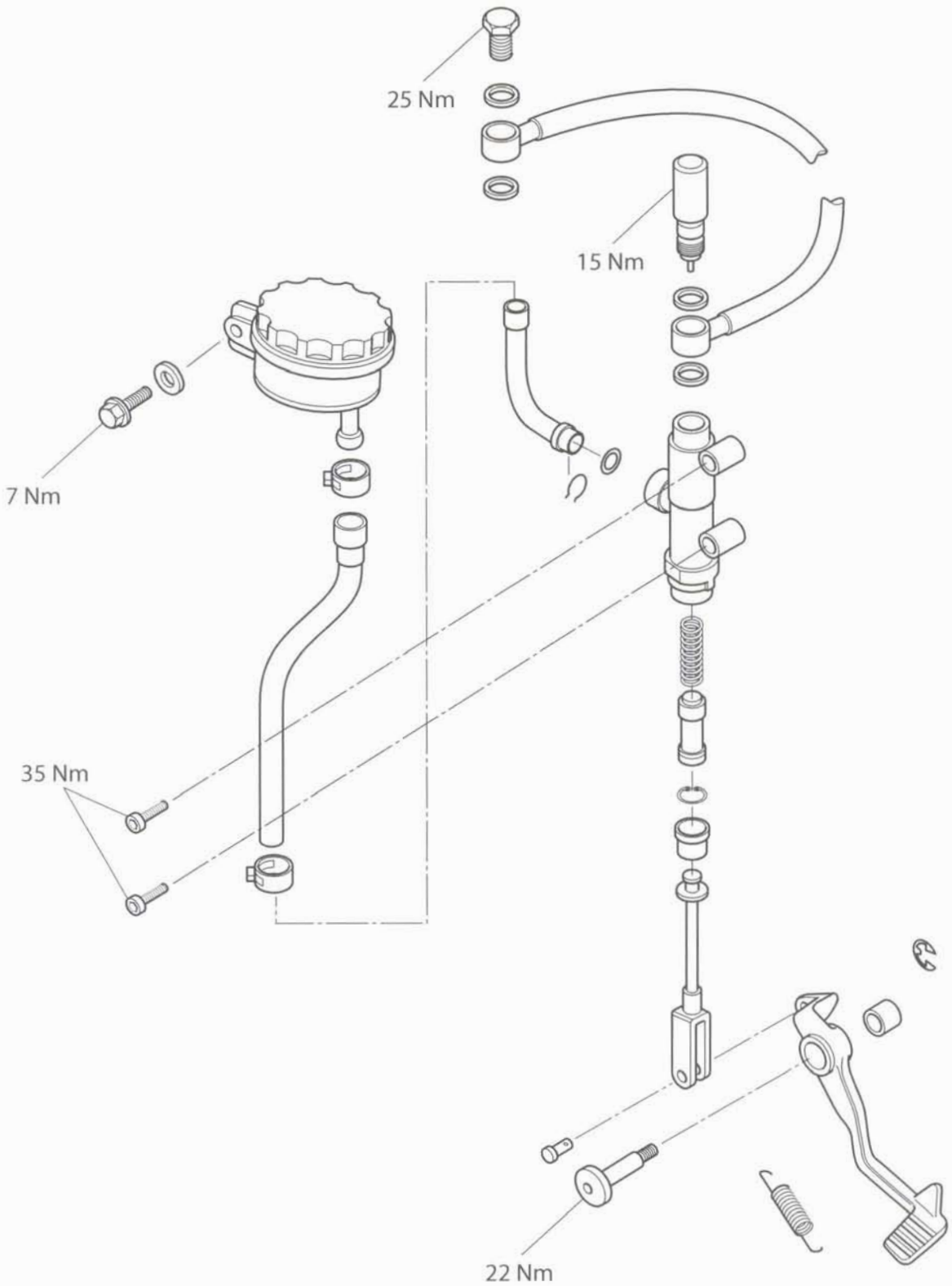
Vista esplosa – Cilindro maestro freno anteriore



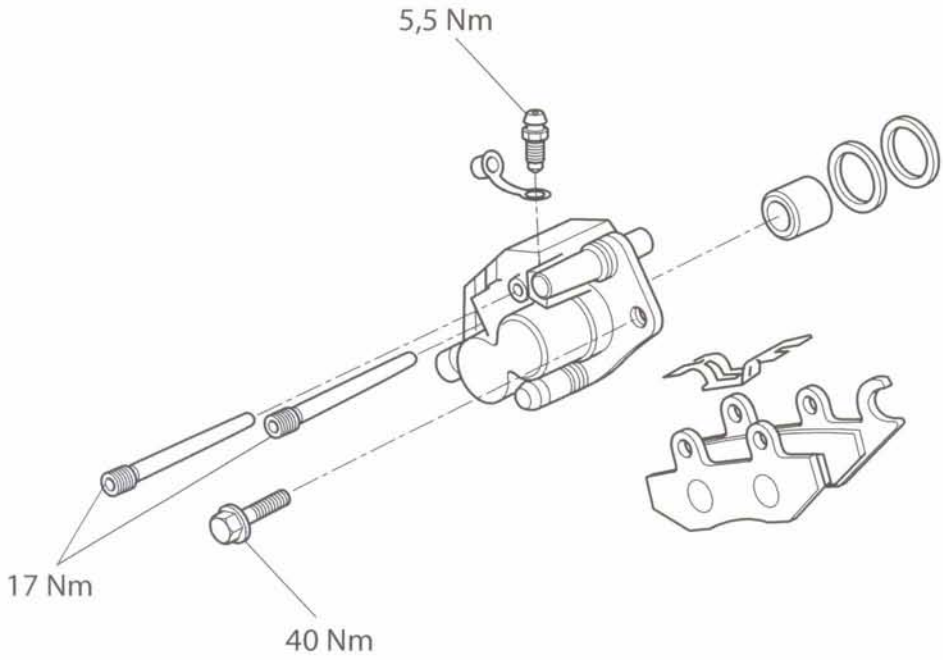
Vista esplosa – Pinze e dischi freni anteriori

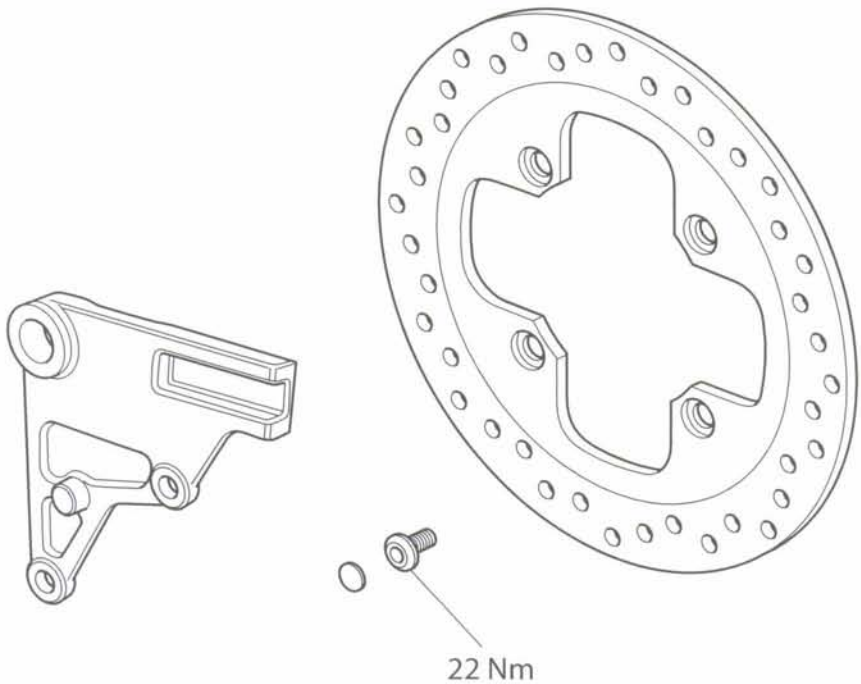


Vista esplosa – Cilindro maestro freno posteriore



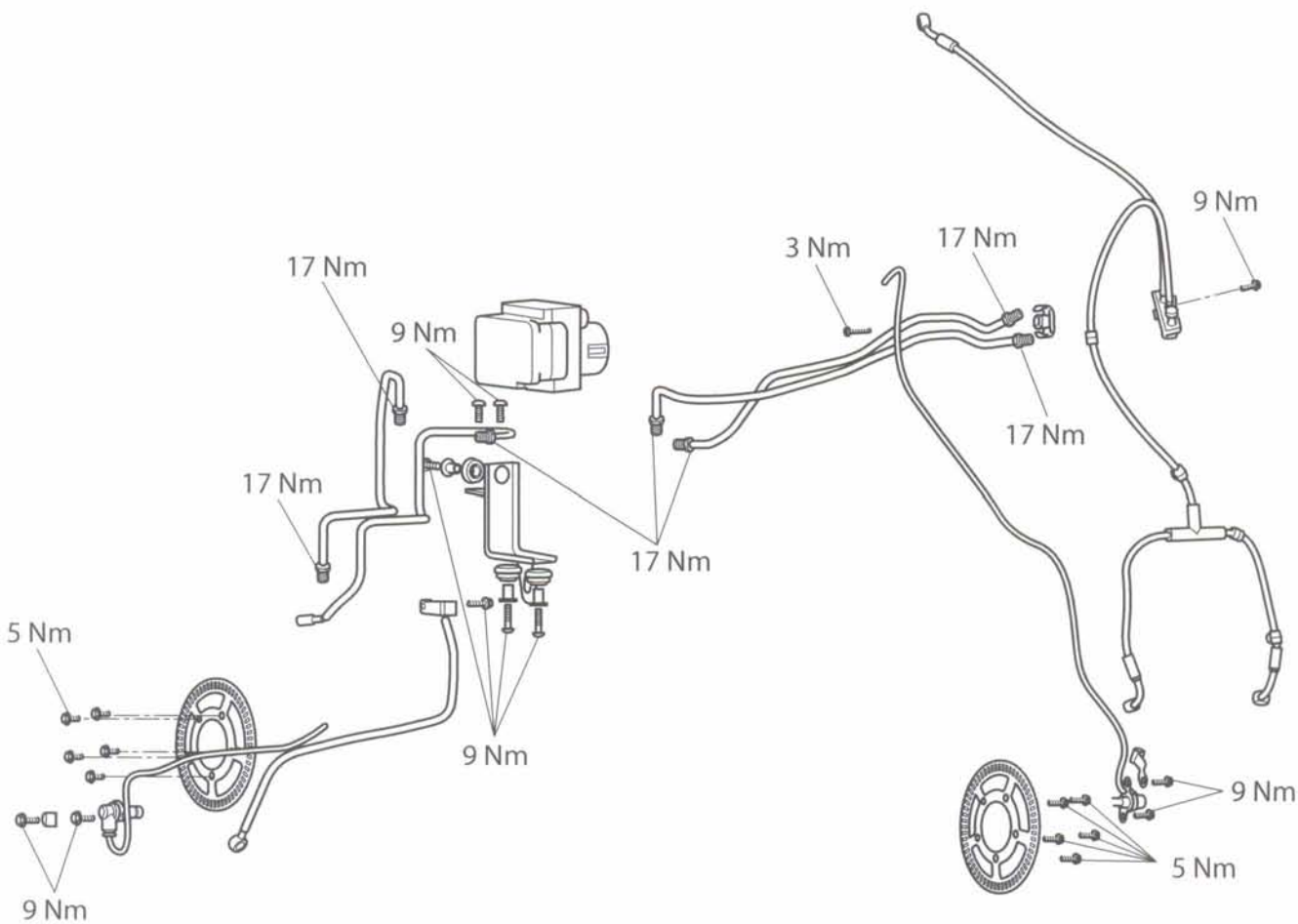
Vista esplosa – Pinza e disco freno posteriore





Vista esplosa sistema ABS

Vedi anche pag. *14-84*



Precauzioni di sicurezza per la manutenzione dell'impianto frenante

Avvertenza

Il liquido dei freni è igroscopico e ciò significa che assorbe l'umidità presente nell'aria. L'umidità assorbita riduce notevolmente il punto di ebollizione del liquido freni causando una riduzione dell'efficacia dei freni.

Sostituire il liquido freni in base alla tabella di manutenzione programmata. Se si ignora questa importante voce della manutenzione, la guida potrebbe diventare pericolosa.

Non versare il liquido freni su parti della carrozzeria dato che danneggerà ogni superficie verniciata o in plastica.

Usare sempre del liquido freni preso da un flacone sigillato e mai da uno già aperto o che era stato aperto in precedenza.

Non mischiare marche diverse di liquidi. Controllare se vi sono perdite di liquido da raccordi, tenute o giunzioni dei freni.

Controllare regolarmente se il tubo flessibile del freno è danneggiato.

SE NON SI OSSERVANO LE SUDDETTE AVVERTENZE, SI PUÒ RIDURRE L'EFFICACIA DEI FRENI E CAUSARE UN EVENTUALE INCIDENTE.

Avvertenza

Se si è avuta una diminuzione notevole del livello del liquido in uno dei serbatoi del liquido freni, rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato per eventuali consigli prima della guida.

Se la leva o il pedale del freno sembrano essere morbidi quando vengono azionati, o se la corsa della leva/pedale del freno diventa eccessiva, è possibile che vi sia aria nelle tubazioni dei freni o che i freni siano difettosi.

La guida della motocicletta in tali condizioni è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione prima di guidare nuovamente il mezzo. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione della potenza frenante e un incidente.

Avvertenza

Usare solo liquido freni di tipo DOT 4 come indicato al capitolo sulle informazioni generali di questo manuale. L'impiego di liquidi freni diversi da quelli DOT 4 elencati nel capitolo delle informazioni generali potrebbe ridurre l'efficacia dei freni o dell'impianto frenante e causare un incidente.

Se il liquido freni non viene cambiato agli intervalli prescritti nella tabella di manutenzione programmata si può avere una riduzione dell'efficacia dei freni e provocare un incidente.

Avvertenza

Non usare mai grasso a base minerale in nessuna parte dell'impianto frenante o in nessuna zona dove è possibile che venga a contatto con l'impianto frenante. Il grasso a base minerale danneggia le tenute idrauliche nelle pinze e nei cilindri maestri.

I danni causati dal contatto con grasso a base minerale possono ridurre l'efficacia frenante provocando un incidente.

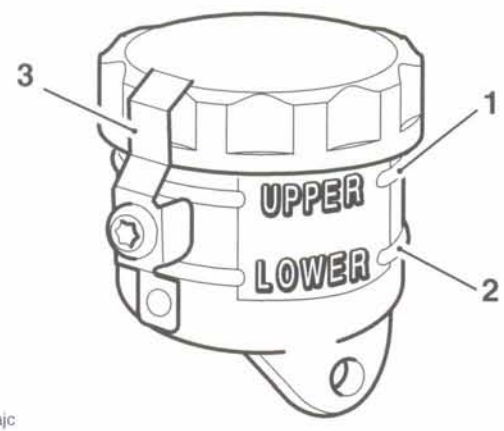
Controllo livello liquido

Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

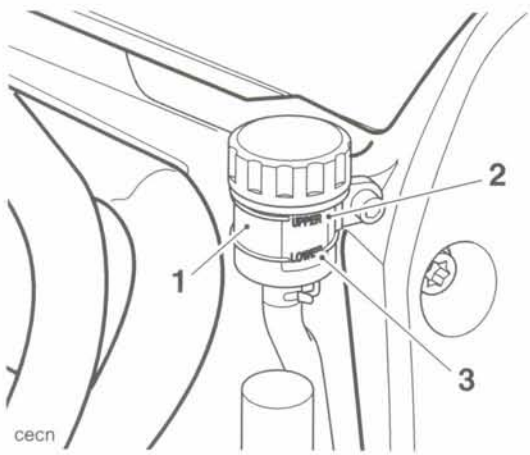
Controllare il livello del liquido freni nei serbatoi anteriore e posteriore dei cilindri maestri in base alla tabella di manutenzione programmata.

1. Accertarsi che il liquido freni presente nei rispettivi serbatoi anteriore e posteriore si trovi tra gli indici di livello superiore e inferiore (con il serbatoio orizzontale).



jajc

1. Livello superiore serbatoio anteriore
2. Livello inferiore serbatoio anteriore
3. Fermo di sicurezza



cecn

1. Serbatoio posteriore
2. Livello superiore serbatoio posteriore
3. Livello inferiore serbatoio posteriore

Cambio del liquido freni

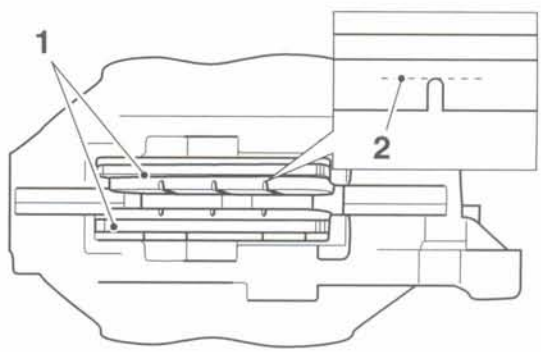
Il liquido freni deve essere sostituito all'intervallo prescritto nella tabella della manutenzione programmata.

Pastiglie freno

L'usura delle pastiglie anteriori e posteriori viene compensata automaticamente e non ha alcun effetto sul funzionamento della leva o del pedale del freno.

Ispezione usura freno

Ispezionare l'usura delle pastiglie dei freni conformemente alla tabella di manutenzione programmata. Lo spessore minimo del materiale di rivestimento di qualsiasi pastiglia dei freni anteriori o posteriori è di 1,5 mm. Se una pastiglia si è usurata fino alla base della gola al centro della pastiglia, sostituire tutte le pastiglie freno di quella ruota.



cbmz

1. Spessore della guarnizione
2. Gola centrale

Avvertenza

Non sostituire le pastiglie freno individuali, ma bensì entrambe le pastiglie nella pinza del freno. Sul davanti dove sulla medesima ruota sono montate due pinze, sostituire contemporaneamente tutte le pastiglie in entrambe le pinze. La sostituzione delle singole pastiglie riduce l'efficacia dei freni e potrebbe causare un incidente.

Spurgo dei freni anteriori, cambio del liquido freni

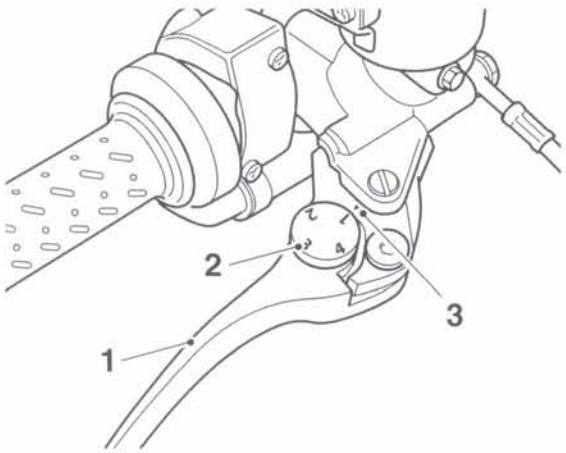
Nota:

- **Modelli con impianto frenante con ABS: Consultare lo spurgo dei freni con ABS più avanti in questo capitolo (vedi pag. *14-33*).**

⚠ Avvertenza

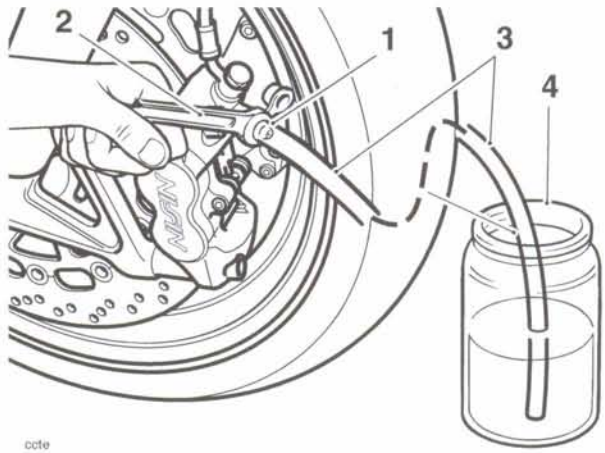
Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Prendere nota della taratura del regolatore della leva del freno in modo da poterla ripristinare una volta ultimata l'operazione di spurgo. Tarare il regolatore della leva del freno sulla posizione n. 1.



1. Leva freno
2. Regolatore
3. Indice

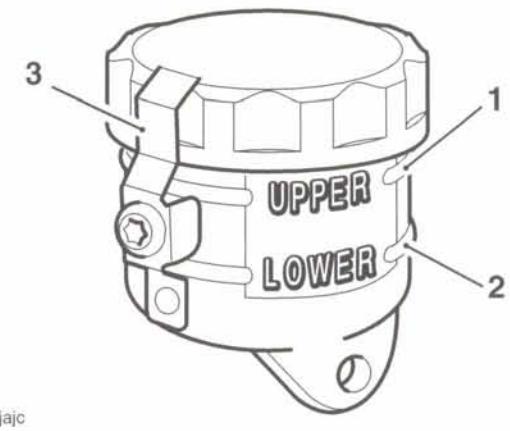
2. Togliere la calotta in gomma dal nipplo di spurgo sulla pinza destra.
3. Collegare un tubo trasparente al nipplo di spurgo.



ccte

1. Nipplo di spurgo
2. Chiave
3. Tubo di spurgo
4. Contenitore

4. Infilare l'estremità opposta del tubo in un contenitore idoneo contenente liquido freni pulito.
5. Ruotare il manubrio per portare il serbatoio del liquido in posizione orizzontale.



jajc

1. Livello superiore serbatoio anteriore
2. Livello inferiore serbatoio anteriore
3. Fermo di sicurezza

6. Staccare il fermo di sicurezza dal coperchio del serbatoio del freno.

⚠ Avvertenza

Accertarsi che vi sia la massima pulizia quando si aggiunge del liquido nel serbatoio dei freni. Non permettere l'ingresso di umidità o impurità nei cilindretti per non compromettere le proprietà fisiche del liquido. Usare sempre liquido preso da una lattina sigillata e mai del liquido contenuto in lattine che sono già state aperte da un po' di tempo. Controllare sempre che non vi siano perdite di liquido dai raccordi idraulici e che i tubi flessibili non siano danneggiati.

Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

⚠ Attenzione

Per evitare eventuali danni, non versare il liquido freni su nessuna parte della carrozzeria.

7. Staccare con attenzione il coperchio del serbatoio prestando attenzione a non versare il liquido.
8. Controllare lo stato della membrana di tenuta del serbatoio. Sostituire i componenti se richiesto.
9. Allentare il nipplo di spurgo.

⚠ Avvertenza

Usare solo liquido freni di tipo DOT 4 come indicato al capitolo sulle informazioni generali di questo manuale. L'impiego di liquidi freni diversi da quelli DOT 4 elencati nel capitolo delle informazioni generali potrebbe ridurre l'efficacia dei freni o dell'impianto frenante e causare un incidente.

Rispettare le avvertenze sul maneggio del liquido freni riportate in precedenza in questo capitolo del manuale.

Nota:

- **Durante lo spurgo, non lasciare che il livello del liquido scenda al di sotto dell'indice di livello inferiore sul serbatoio. Se il livello scende al di sotto di questo indice, l'aria potrebbe penetrare nell'impianto e di conseguenza sarà necessario ripetere lo spurgo.**

10. Tirare lentamente la leva del freno verso il manubrio e, tenendo la leva completamente premuta, chiudere il nipplo di spurgo.
11. Ripetere i punti 9 e 10 fino a quando nel tubo di spurgo non si vede più aria.
12. Quando tutta l'aria è stata scaricata dall'impianto, tenere premuta la leva e chiudere il nipplo di spurgo. Serrare il nipplo a **5,5 Nm.**
13. Rifornire il serbatoio fino al livello massimo con del liquido DOT 4 nuovo.

⚠ Avvertenza

Usare solo liquido freni di tipo DOT 4 come indicato al capitolo sulle informazioni generali di questo manuale. L'impiego di liquidi freni diversi da quelli DOT 4 elencati nel capitolo delle informazioni generali potrebbe ridurre l'efficacia dei freni o dell'impianto frenante e causare un incidente.

Rispettare le avvertenze sul maneggio del liquido freni riportate in precedenza in questo capitolo del manuale.

14. Scollegare il tubo di spurgo trasparente.

Nota:

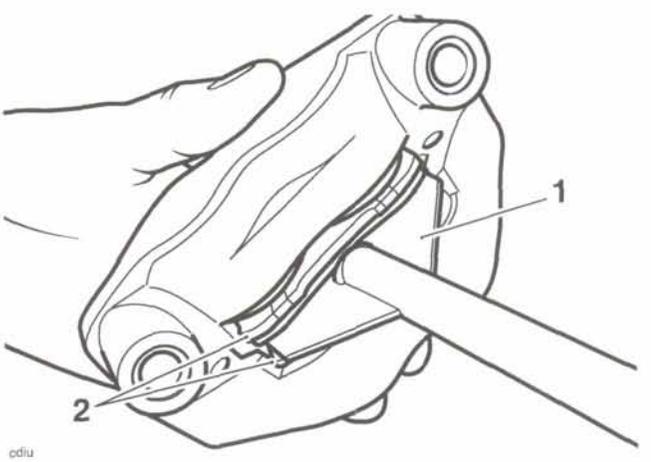
- **Per eliminare completamente l'aria dall'impianto frenante, eseguire su ogni pinza l'ulteriore procedura di spurgo riportata di seguito.**

15. Svitare ed estrarre i bulloni di fissaggio della pinza del freno anteriore sulla forcella e allontanare la pinza dal disco del freno. **Non scollegare il tubo flessibile del freno se è collegato alla pinza.**

⚠ Avvertenza

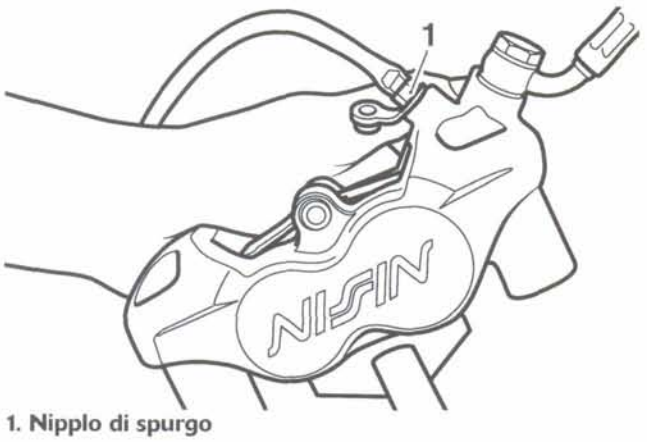
Non lasciare che la pinza penda dal tubo flessibile dei freni dato che così facendo il tubo flessibile potrebbe subire danni e causare un incidente.

16. Procurarsi una piastra di metallo piatta, larga, alta 2 mm circa da inserire tra le pastiglie del freno. Pompare alcune volte la leva del freno anteriore fino a quando la piastra di metallo viene trattenuta in sede dalle pastiglie.



1. Piastra
2. Pastiglie freno

17. Sorreggendo la pinza, collegare un tubo trasparente al nipplo di spurgo e sistemare l'estremità opposta del tubo in un contenitore idoneo contenente del liquido freni pulito. Tenere l'estremità del tubo sotto il livello del liquido.
18. Sorreggere la pinza in modo che il nipplo di spurgo si trovi in alto.



1. Nipplo di spurgo

19. Allentare il nipplo di spurgo.

Nota:

- **Durante lo spurgo, non lasciare che il livello del liquido scenda al di sotto dell'indice di livello inferiore sul serbatoio. Se il livello scende al di sotto di questo indice, l'aria potrebbe penetrare nell'impianto e di conseguenza sarà necessario ripetere lo spurgo.**

20. Chiedere a un aiutante di premere lentamente la leva del freno verso il manubrio.
21. Con la leva del freno completamente premuta verso il manubrio, chiudere il nipplo di spurgo. Quando il nipplo di spurgo è chiuso, rilasciare la leva del freno.
22. Ripetere i punti dal **19** al **21** fino a quando nel tubo di spurgo non si vede più aria.
23. Quando tutta l'aria è stata scaricata dall'impianto, tenere completamente premuta la leva contro il manubrio e chiudere il nipplo di spurgo.
24. Scollegare il tubo di spurgo trasparente.
25. Usando la piastra di metallo piatta, premere con attenzione le pastiglie del freno per far posto al disco del freno quando la pinza viene rimontata.

⚠ Avvertenza

Quando i pistoncini della pinza sono compressi, si può avere la fuoriuscita del liquido freni. Per evitare di danneggiare la carrozzeria, accertarsi che il liquido versato non venga a contatto delle semicarenature o della ruota.

26. Fissare la pinza sulla forcella anteriore usando i bulloni originali. Serrare le viti a **35 Nm**.
27. Rimontare il tubo di spurgo trasparente e ripetere i punti dal **19** al **21** fino a quando nel tubo di spurgo non si vede più aria.

Nota:

- **Mantenere il livello del liquido freni tra l'indice superiore e quello inferiore sul serbatoio mentre si esegue lo spurgo.**

28. Serrare il nipplo di spurgo a **5,5 Nm**.
29. Ripetere la procedura di spurgo per la pinza sinistra.
30. Rifornire il serbatoio fino al livello massimo con del liquido DOT 4 nuovo.

⚠ Avvertenza

Usare solo liquido freni di tipo DOT 4 come indicato al capitolo sulle informazioni generali di questo manuale. L'impiego di liquidi freni diversi da quelli DOT 4 elencati nel capitolo delle informazioni generali di questo manuale potrebbe ridurre l'efficacia dei freni o dell'impianto frenante e causare un incidente.

Rispettare le avvertenze sul maneggio del liquido freni riportate in questo capitolo del manuale.

31. Rimettere il coperchio e la membrana del serbatoio. Riavvitare il fermo di sicurezza e la vite.

⚠ Avvertenza

Riportare sempre il regolatore della leva del freno alla taratura originale. L'utilizzo della motocicletta con delle tarature della leva poco note possono causare la perdita di controllo e un incidente.

32. Ritarare il regolatore della leva del freno alla taratura originale.
33. Controllare che il freno funzioni correttamente. Regolare come richiesto.

⚠ Avvertenza

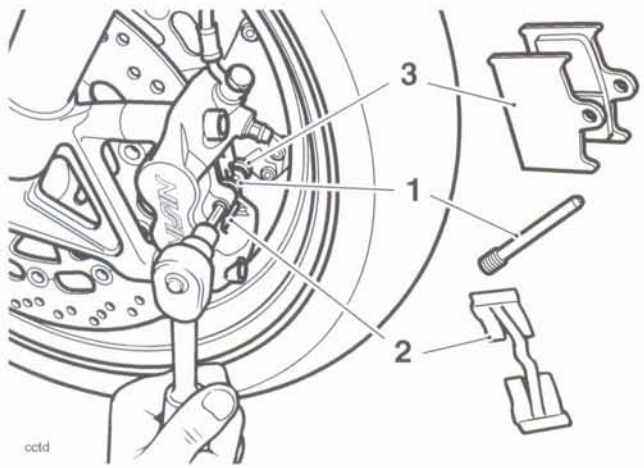
La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione prima di guidare nuovamente il mezzo. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Pastiglie freno anteriore

Smontaggio

⚠ Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.



1. Spina di ritenuta
2. Molla antibattito
3. Pastiglie freno

1. Sfilare la spina di ritenuta della pastiglia del freno dopo aver tolto il fermaglio dall'estremità interna. Ispezionare la spina di ritenuta per accertarsi che non sia danneggiata.
2. Togliere la molla antibattito e ispezionare la molla per vedere che non sia danneggiata.

⚠ Attenzione

Non fare mai leva direttamente contro il disco, la pinza o la guarnizione della pastiglia del freno dato che così facendo si danneggiano questi componenti. Usare sempre una leva apposita costruita in materiale morbido che non causi danni alle superfici portanti.

Quando i pistoncini della pinza sono compressi, si ha la fuoriuscita del liquido freni. Per evitare di danneggiare la carrozzeria, accertarsi che il liquido versato non venga a contatto delle carenature.

3. Allontanare con attenzione le pastiglie freno per far rientrare a forza i pistoncini della pinza e permettere l'estrazione delle pastiglie.
4. Staccare entrambe le pastiglie freno e ispezionarle per vedere che non presentino danni o usura oltre il limite di servizio.

Nota:

- **Completare l'assemblaggio delle pastiglie dei freni su una pinza (vedi Assemblaggio per ulteriori dettagli) prima di togliere le pastiglie dall'altra pinza.**

Montaggio

Avvertenza

Non usare mai grasso a base minerale in nessuna parte dell'impianto frenante o in nessuna zona dove è possibile che venga a contatto con l'impianto frenante. Il grasso a base minerale danneggia le tenute idrauliche nelle pinze e nei cilindri maestri.

I danni causati dal contatto con grasso a base minerale possono ridurre l'efficacia frenante provocando un incidente.

1. Montare le nuove pastiglie freno quale serie completa per semiasse o, se tutte le pastiglie sono riutilizzabili, pulirne le gole prima di rimontarle nelle posizioni originali.

Avvertenza

Applicare solo un velo sottilissimo di grasso sulle spine di ritenuta delle pastiglie. Il grasso in eccesso potrebbe contaminare le pastiglie, le tenute idrauliche e i dischi dei freni compromettendo l'efficacia dei freni e causando un incidente.

2. Lubrificare le spine di ritenuta delle pastiglie usando una quantità minima di grasso adatto alle alte temperature, tipo il "Copaslip".
3. Infilare la molla antibattito sopra alle pastiglie e premerla al centro per permettere alla spina di ritenuta della pastiglia di scorrere lungo la parte superiore della molla.
4. Serrare le spine di ritenuta delle pastiglie a **17 Nm** e fissarle con il fermaglio.
5. Pompare la leva del freno per posizionare correttamente i pistoncini delle pinze.

Avvertenza

Usare solo liquido freni di tipo DOT 4 come indicato al capitolo sulle informazioni generali di questo manuale. L'impiego di liquidi freni diversi da quelli DOT 4 elencati nel capitolo delle informazioni generali potrebbe ridurre l'efficacia dei freni o dell'impianto frenante e causare un incidente.

Rispettare le avvertenze sul maneggio del liquido freni riportate in precedenza in questo capitolo del manuale.

6. Controllare il livello del liquido del freno anteriore e regolarlo come richiesto usando del liquido DOT 4 nuovo.
7. Controllare che il freno funzioni correttamente. Regolare come richiesto.

Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione prima di guidare nuovamente il mezzo. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Pinza freno anteriore

Smontaggio

Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

Attenzione

Per evitare eventuali danni, non versare il liquido freni su nessuna parte della carrozzeria.

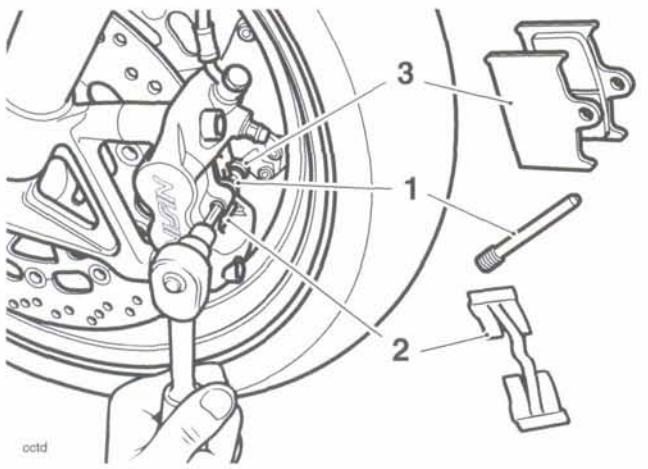
1. Scollegare il tubo flessibile del freno dalla pinza e mettere l'estremità libera del tubo flessibile in un contenitore idoneo per raccogliere il liquido freni.
2. Staccare il fermaglio e allentare la spina di ritenuta della pastiglia.

Attenzione

Non fare mai leva direttamente contro il disco, la pinza o la guarnizione della pastiglia. Usare sempre una leva apposita costruita in materiale morbido che non causi danni alle superfici portanti.

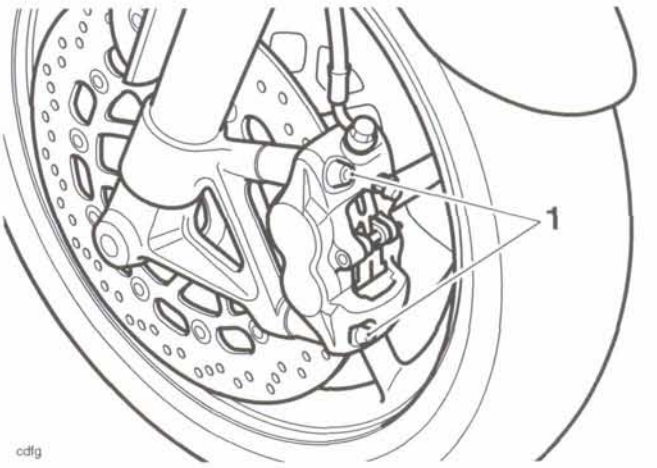
Quando i pistoncini della pinza sono compressi, si ha la fuoriuscita del liquido freni dai raccordi dei tubi flessibili. Per evitare di danneggiare la carrozzeria, accertarsi che il liquido versato non venga a contatto delle carenature.

3. Togliere le pastiglie freno.



1. Spina di ritenuta
2. Molla antibattito
3. Pastiglie freno

4. Svitare i due bulloni della pinza.



1. Bulloni pinza

5. Allontanare la pinza dal disco, prestando attenzione a non danneggiare la ruota.

Scomposizione

1. Svitare e sfilare i quattro bulloni che fissano le due metà della pinza del freno. Scartare i bulloni.
2. Dividere con attenzione le due metà della pinza e quindi staccare e scartare la guarnizione.

Avvertenza

Per evitare lesioni, non infilare mai dita o mani all'interno dell'apertura della pinza quando si estraggono i pistoncini. Indossare sempre occhiali, maschera e guanti quando si usa l'aria compressa. Il contatto diretto con l'aria compressa può causare danni ad occhi, faccia e pelle.

Avvertenza

Accertarsi che i fori delle pinze non siano graffiati durante lo smontaggio e il montaggio dei pistoncini. Accertarsi che i pistoncini rimangano in squadra rispetto ai fori durante il montaggio altrimenti la pinza potrebbe subire danni.

Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

3. Coprire una metà della pinza con un panno pulito e spesso e, usando aria compressa, estrarre i pistoncini uno alla volta.

Avvertenza

Accertarsi che le scanalature della tenuta nei fori nella pinza non abbiano subito danni durante l'estrazione delle tenute. Se le scanalature delle tenute hanno subito danni, il liquido freni potrebbe trafilare oltre le tenute causando delle condizioni di guida pericolose e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

4. Togliere le vecchie tenute del pistoncino e i vecchi parapolvere e quindi pulire e asciugare a fondo i fori della pinza e i pistoncini. Scartare le vecchie tenute che non devono essere riutilizzate.

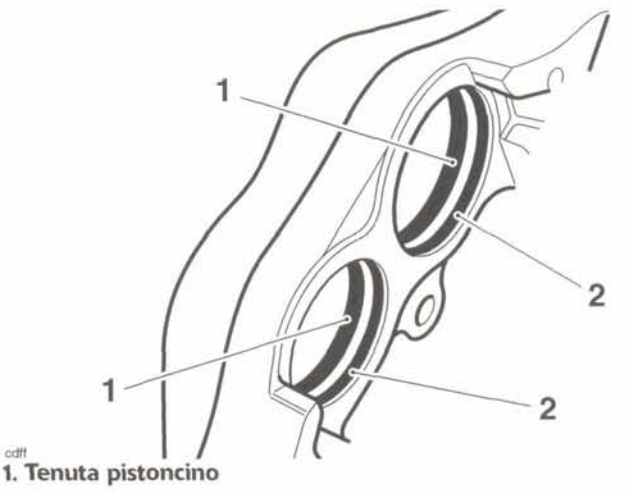
Avvertenza

Sostituire sempre le tenute delle pinze e i pistoncini dopo lo smontaggio dalla pinza. È possibile ottenere una tenuta idraulica efficace solo se si montano dei componenti nuovi.

Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

5. Controllare che i pistoncini e i fori nella pinza non siano corrosi, rigati o danneggiati. Sostituire come richiesto.

Assemblaggio



cdff

1. Tenuta pistoncino
2. Parapolvere

Nota:

- **Le tenute dei pistoncini sono leggermente più alte dei parapolvere.**

1. Infilare le tenute del pistoncino e i parapolvere nei fori della pinza nelle posizioni indicate qui sopra e ingrassare leggermente con grasso al silicone (n. di parte Triumph T2020338) la superficie di ciascuna tenuta che verrà a contatto del pistoncino pinza che si sta montando.

Avvertenza

Verificare che il grasso al silicone (n. di parte Triumph T2020338) venga applicato, in fase di montaggio, sulla superficie della tenuta e del parapolvere a contatto del pistoncino della pinza, per evitare che il pistoncino si inceppi.

Non dimenticare mai di lubrificare entrambe le tenute con l'apposito grasso. Se le tenute non vengono lubrificate con l'apposito grasso, il pistoncino della pinza potrebbe incepparsi. Un pistoncino della pinza inceppato potrebbe rendere pericolosa la guida con conseguente perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Avvertenza

Usare solo il grasso al silicone prescritto in questo manuale (n. di parte Triumph T2020338) per lubrificare la tenuta e il parapolvere del pistoncino. Se si usa un lubrificante diverso dal grasso per tenute al silicone prescritto in questo manuale, si potrebbero causare danni alle tenute idrauliche nelle pinze e ai cilindri maestri.

Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

2. Rimontare con attenzione a mano i pistoncini **asciutti** nei fori della pinza.
3. Eliminare il grasso in eccesso dalle pinze.
4. Dopo aver montato tutte le tenute e i pistoncini, pulire con attenzione le superfici di accoppiamento di entrambi i lati delle pinze e quindi infilare una nuova guarnizione nella gola in una metà della pinza.

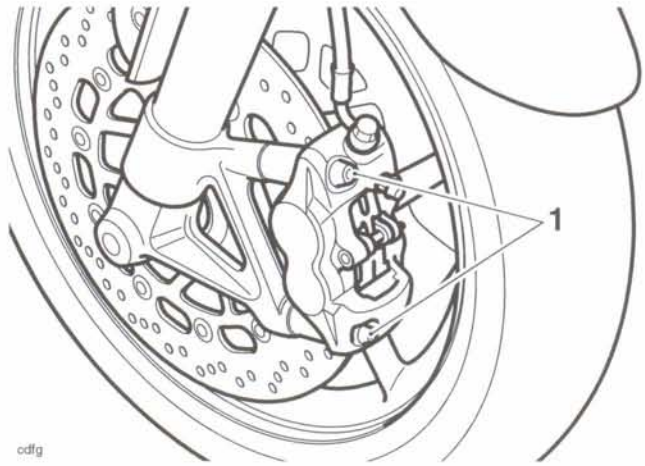
⚠ Avvertenza

Accertarsi che le superfici di accoppiamento delle due metà della pinza siano pulite e prive di polvere prima del montaggio. Se le superfici di accoppiamento non sono pulite e prive di polvere, si avranno delle condizioni di guida pericolose che potrebbero causare la perdita di controllo della motocicletta e un eventuale incidente.

5. Versare una goccia del prodotto frenafiletti (Threebond 1305 o tipo simile) sui filetti dei nuovi bulloni della pinza e fissare insieme le due metà della pinza. Serrare i bulloni della pinza a **24 Nm**.

Montaggio

1. Posizionare la pinza sopra il disco e serrare i bulloni della pinza a **35 Nm**.



1. Bulloni pinza

2. Montare le pastiglie dei freni sulla pinza e infilare la molla antibattito sopra alle pastiglie.

⚠ Avvertenza

Applicare solo un velo sottilissimo di grasso sulle spine di ritenuta delle pastiglie. Il grasso in eccesso potrebbe contaminare le pastiglie, le tenute idrauliche e i dischi dei freni compromettendo l'efficacia dei freni e causando un incidente.

3. Lubrificare le spine di ritenuta delle pastiglie usando una quantità minima di grasso adatto alle alte temperature, tipo il "Copaslip". Premere il centro della molla antibattito e infilare la spina di ritenuta.
4. Serrare la spina di ritenuta della pastiglia del freno a **17 Nm**. Rimontare il fermaglio.
5. Collegare il tubo flessibile del freno alla pinza, incorporando le nuove rondelle di tenuta da ambo i lati di tutti i raccordi.
6. Serrare il bullone del raccordo orientabile a **25 Nm**.

Avvertenza

Usare solo liquido freni di tipo DOT 4 come indicato al capitolo sulle informazioni generali di questo manuale. L'impiego di liquidi freni diversi da quelli DOT 4 elencati nel capitolo delle informazioni generali potrebbe ridurre l'efficacia dei freni o dell'impianto frenante e causare un incidente.

Rispettare le avvertenze sul maneggio del liquido freni riportate in precedenza in questo capitolo del manuale.

7. Rifornire il cilindro maestro con liquido freni DOT 4 preso da una lattina sigillata.
8. Spurgare la tubazione del freno anteriore (vedi pag. *14-12*).
9. Controllare che il freno funzioni correttamente.

Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione prima di guidare nuovamente il mezzo. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Dischi anteriori

Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

Usura

1. Sostituire i dischi usurati oltre il limite di servizio o se superano il limite di scentratura.

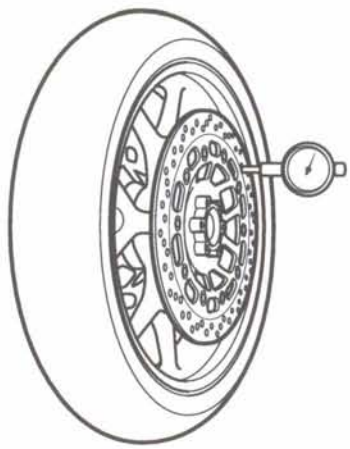
Spessore disco anteriore

Normale:	4,5 mm
Limite di servizio:	4,0 mm

Scentratura disco

Normale:	0,1 mm
Limite di servizio:	0,3 mm

Misurare la scentratura del disco usando un comparatore a quadrante di precisione montato su un piano di riscontro.



ceih

1. Disco
2. Comparatore a quadrante

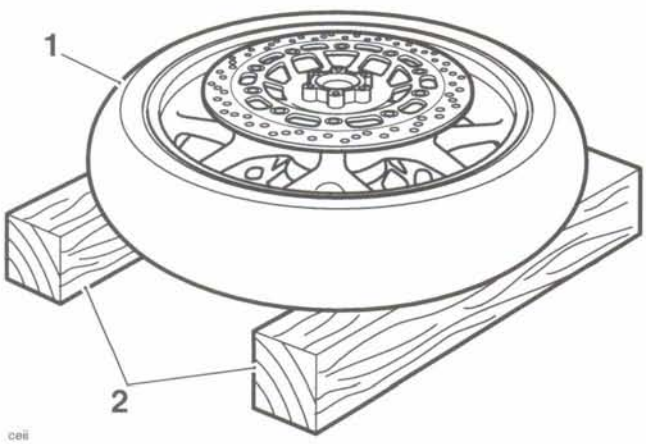
Smontaggio

Avvertenza

Non sostituire individualmente i dischi dei freni anteriori. I dischi devono sempre essere sostituiti in coppia anche se un disco appartenente a una coppia è riutilizzabile.

Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

2. Smontare la ruota anteriore (vedi pag. *15-7*).
3. **Motociclette con ABS:** Smontare la ruota fonica dell'ABS (vedi pag. *14-34*).
4. Sorreggere la ruota su zeppe come illustrato per evitare di danneggiare il centro ruota.



1. Ruota
2. Zeppe di appoggio

Nota:

- **I dischi sono a destrorsi o sinistrorsi. Per la corretta installazione successivamente, annotare la posizione relativa di ciascun disco rispetto al rispettivo mozzo e la direzione dei fori di raffreddamento.**

5. Estrarre e scartare i bulloni.
6. Staccare il disco.
7. Ripetere per l'altro disco.

Montaggio

1. Posizionare il primo disco sul lato corretto della ruota (parte sfalsata del disco verso l'esterno) come annotato durante lo smontaggio.
2. Avvitare dei nuovi bulloni e serrarli a **22 Nm**.
3. Montare l'altro disco in modo analogo.
4. **Motociclette con ABS:** Rimontare la ruota fonica dell'ABS (vedi pag. *14-34*).
5. Rimontare la ruota (vedi pag. *15-8*).
6. Controllare che il freno funzioni correttamente. Regolare come richiesto.

Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione prima di guidare nuovamente il mezzo. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Cilindro maestro freno anteriore

Smontaggio

Avvertenza

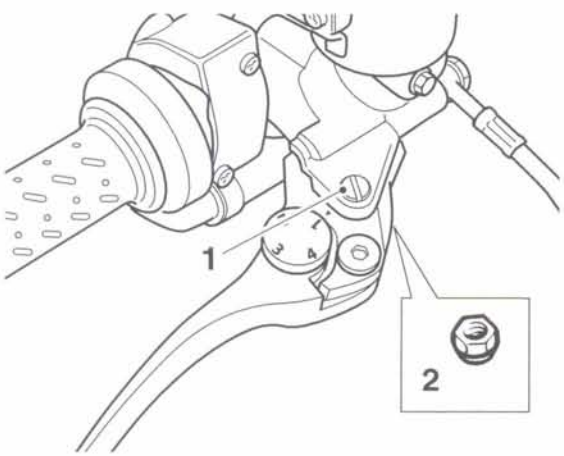
Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).

Attenzione

Per evitare eventuali danni, non versare il liquido freni su nessuna parte della carrozzeria.

3. Per scaricare il liquido dal cilindro maestro, collegare un tubo al nipplo di spurgo della pinza destra, allentare il nipplo e lasciare che il liquido scoli in un contenitore idoneo. Azionare la leva del freno fino a quando tutto il liquido è stato espulso.
4. Prendere nota della taratura del regolatore della leva del freno per accertarsi che ritorni nella medesima posizione al termine dell'intervento di revisione.
5. Svitare il controdado e il bullone di fissaggio della leva del freno al cilindro maestro e smontare la leva.

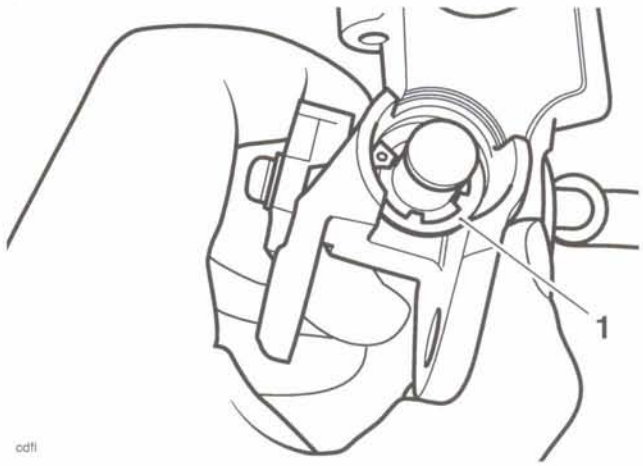


1. Bullone orientabile
2. Dado

6. Scollegare dal cilindro maestro quanto segue:
   - tubi flessibili freno,
   - collegamenti interruttore luce di arresto.
7. Allentare le viti dei morsetti dal manubrio ed estrarre il cilindro maestro.

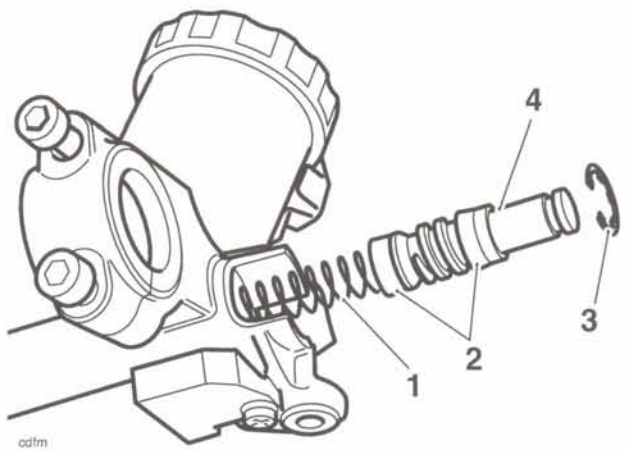
Scomposizione

1. Sorreggere o rimuovere il serbatoio.
2. Staccare il parapolvere dal cilindro lato leva.
3. Sfilare l'anello elastico da sotto la guaina.



1. Anello elastico

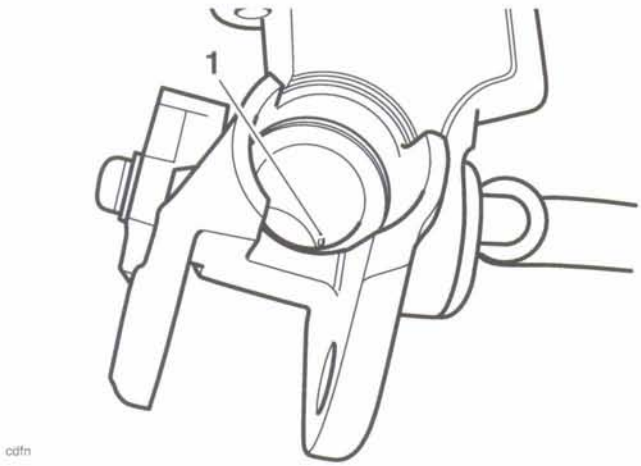
4. Sfilare il gruppo pistoncino dall'alesaggio del cilindro maestro prendendo nota della posizione delle tenute e dei componenti del pistoncino.



1. Molla
2. Tenute pistoncino
3. Anello elastico
4. Pistoncino

Ispezione

1. Controllare i seguenti componenti per vedere che non presentino segni di usura, danni, incrinature o deterioramento:
   - Foro cilindro
   - Parapolvere.
   - Molla
   - Pistoncino
   - Bullone orientabile
2. Sostituire sempre il gruppo pistoncino e tenuta se il cilindro viene scomposto.
3. Controllare che le luci nel cilindro non siano intasate.



cdfn

1. Luce

Assemblaggio

Avvertenza

Non usare mai grasso a base minerale in nessuna parte dell'impianto frenante o in nessuna zona dove è possibile che venga a contatto con l'impianto frenante. Il grasso a base minerale danneggia le tenute idrauliche nelle pinze e nei cilindri maestri.

Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

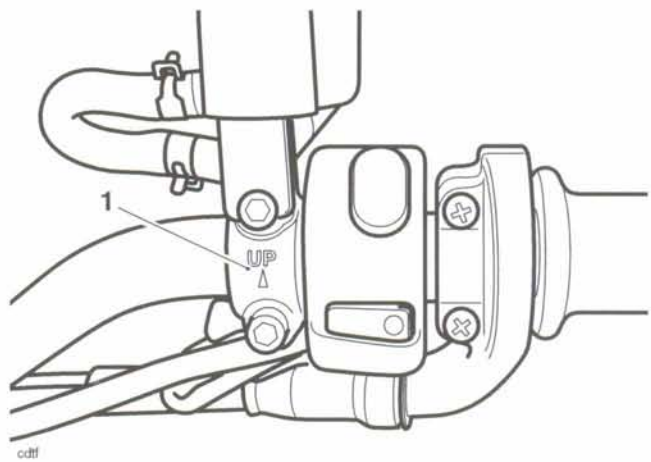
1. Lubrificare il pistoncino e il cilindro con liquido freni nuovo e pulito.

Avvertenza

Accertarsi che il pistoncino e la relativa tenuta siano montati nella medesima direzione annotata in fase di smontaggio. L'assemblaggio errato del cilindro maestro potrebbe creare condizioni di guida pericolose e anche un incidente.

2. Montare il nuovo gruppo del pistoncino nel cilindro maestro e fissarlo con un nuovo anello elastico.
3. Rimontare il parapolvere del cilindro maestro.

Montaggio



cdtf

1. Freccia

1. Posizionare il cilindro maestro sul manubrio unitamente al morsetto con la freccia "UP" (su) rivolta verso l'alto. Allineare la linea di giunzione tra cilindro maestro e morsetto al punto presente sul manubrio.
2. Serrare i bulloni del morsetto; prima quello superiore e poi quello inferiore a **15 Nm**.
3. Collegare l'interruttore della luce di arresto.
4. Posizionare la leva del freno verificando che il mozzetto orientabile sia correttamente allineato all'asta di spinta. Infilare e serrare il bullone orientabile a **1 Nm** e il controdado a **6 Nm**.
5. Collegare il tubo flessibile del freno al cilindro maestro con delle nuove rondelle di tenuta. Serrare il bullone del raccordo orientabile a **25 Nm**.

⚠ Avvertenza

Usare solo liquido freni di tipo DOT 4 come indicato al capitolo sulle informazioni generali di questo manuale. L'impiego di liquidi freni diversi da quelli DOT 4 elencati nel capitolo delle informazioni generali potrebbe ridurre l'efficacia dei freni o dell'impianto frenante e causare un incidente.

Rispettare le avvertenze sul maneggio del liquido freni riportate in precedenza in questo capitolo del manuale.

6. Rifornire e spurgare i freni anteriori (vedi pag. *14,9*).

⚠ Avvertenza

Riportare sempre il regolatore della leva sulla taratura originale annotata durante lo smontaggio. L'utilizzo della motocicletta con delle tarature della leva poco note possono causare la perdita di controllo e un incidente.

7. Ritarare il regolatore della leva del freno alla taratura originale.
8. Ispezionare l'impianto per controllare che funzioni in modo corretto e non presenti perdite di liquido. Regolare come richiesto.
9. Collegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
10. Rimontare la sella (vedi pag. *16,9*).
11. Controllare che il freno funzioni correttamente. Regolare come richiesto.

⚠ Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione prima di guidare nuovamente il mezzo. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Spurgo dei freni posteriori, cambio del liquido freni

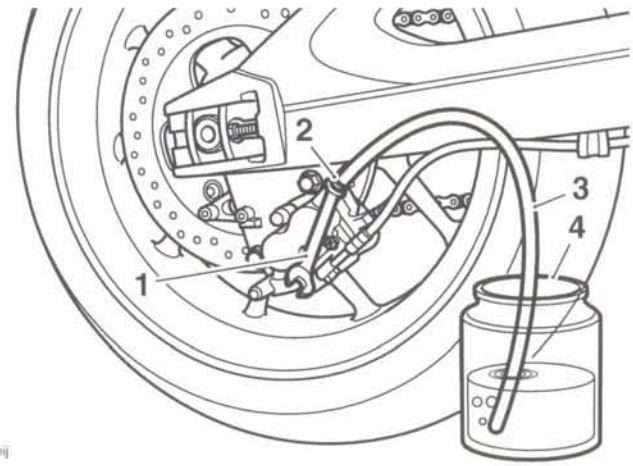
Nota:

- **Modelli con impianto frenante con ABS: Consultare lo spurgo dei freni con ABS più avanti in questo capitolo (vedi pag. *14-35*).**

⚠ Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Togliere la calotta dal nipplo di spurgo posteriore.
2. Collegare un tubo trasparente al nipplo di spurgo.



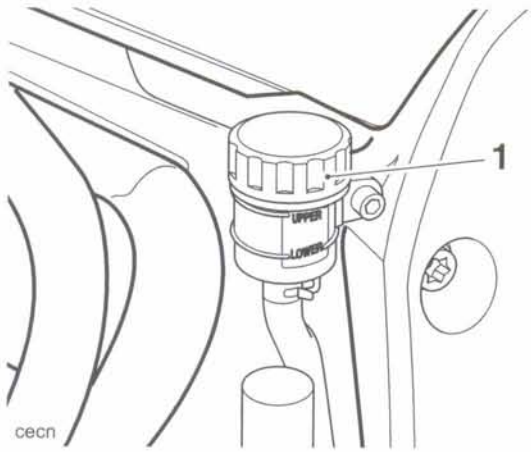
1. Nipplo di spurgo
2. Chiave
3. Tubo di spurgo
4. Contenitore

3. Infilare l'estremità opposta del tubo in un contenitore idoneo contenente liquido freni pulito.

⚠ Attenzione

Per evitare eventuali danni, non versare il liquido freni su nessuna parte della carrozzeria.

4. Togliere il coperchio del serbatoio del freno posteriore prestando attenzione a non versare il liquido.



1. Tappo serbatoio liquido freno posteriore

Avvertenza

Accertarsi che vi sia la massima pulizia quando si aggiunge del liquido nel serbatoio dei freni. Non permettere l'ingresso di umidità o impurità nei cilindretti per non compromettere le proprietà fisiche del liquido. Usare sempre liquido preso da una lattina sigillata e mai del liquido contenuto in lattine che sono già state aperte da un po' di tempo. Controllare sempre che non vi siano perdite di liquido dai raccordi idraulici e che i tubi flessibili non siano danneggiati.

Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

5. Controllare lo stato della membrana di tenuta. Sostituire la membrana se necessario.
6. Allentare il nipplo di spurgo.

Nota:

- **Durante lo spurgo, non lasciare che il livello del liquido scenda al di sotto dell'indice di livello inferiore sul serbatoio. Se il livello scende al di sotto di questo indice, l'aria potrebbe penetrare nell'impianto e di conseguenza sarà necessario ripetere lo spurgo.**

7. Premere lentamente il pedale del freno e, tenendolo completamente premuto, chiudere il nipplo di spurgo. Ripetere i punti 8 e 9 fino a quando nel tubo di spurgo non si vede più aria.
8. Mantenere il livello del liquido freni tra l'indice superiore e quello inferiore sul serbatoio mentre si esegue lo spurgo.
9. Quando tutta l'aria è stata scaricata dall'impianto, tenere premuto il pedale del freno e chiudere il nipplo di spurgo. Serrare il nipplo a **5,5 Nm**.
10. Rifornire il serbatoio fino al livello massimo con liquido DOT 4 nuovo.

Avvertenza

Usare solo liquido freni di tipo DOT 4 come indicato al capitolo sulle informazioni generali di questo manuale. L'impiego di liquidi freni diversi da quelli DOT 4 elencati nel capitolo delle informazioni generali potrebbe ridurre l'efficacia dei freni o dell'impianto frenante e causare un incidente.

Rispettare le avvertenze sul maneggio del liquido freni riportate in precedenza in questo capitolo del manuale.

11. Montare il coperchio e la membrana del serbatoio. Controllare che la membrana sia montata correttamente prima del serraggio finale del coperchio.
12. Togliere il tubo di spurgo dal nipplo.
13. Rimettere il parapolvere del nipplo di spurgo.
14. Controllare che il freno funzioni correttamente.

Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Pastiglie freno posteriore

Smontaggio

Avvertenza

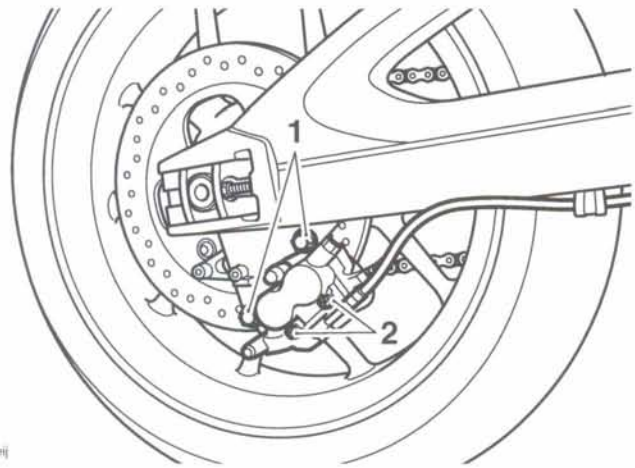
Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Allentare le spine di ritenuta della pastiglia del freno.

Avvertenza

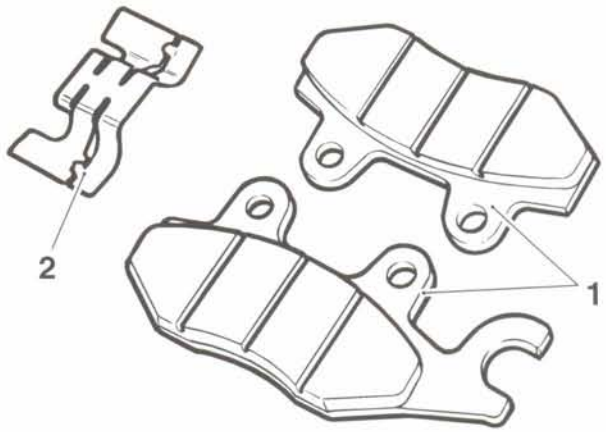
Non lasciare che la pinza penda dai tubi flessibili dei freni dato che così facendo i tubi flessibili potrebbero subire danni e causare un incidente.

2. Svitare i bulloni di fissaggio della pinza e posizionare la pinza in modo da permettere l'estrazione delle spine di ritenuta della pastiglia.



1. Bulloni di fissaggio pinza
2. Spine di ritenuta pastiglia

3. Premere in giù entrambe le pastiglie e sfilare le rispettive spine di ritenuta.
4. Staccare le pastiglie freni e ispezionarle per vedere che non presentino danni o usura oltre il limite di servizio, sostituirle se necessario.



gaed1

1. Pastiglie freno
2. Molla antibattito

5. Togliere la molla antibattito e ispezionarla per vedere che non sia danneggiata; sostituirla se necessario.

Montaggio

Avvertenza

Non usare mai grasso a base minerale in nessuna parte dell'impianto frenante o in nessuna zona dove è possibile che venga a contatto con l'impianto frenante. Il grasso a base minerale danneggia le tenute idrauliche nelle pinze e nei cilindri maestri.

I danni causati dal grasso a base minerale possono ridurre l'efficacia frenante provocando un incidente.

Attenzione

Quando i pistoncini della pinza sono compressi, si ha la fuoriuscita del liquido freni. Per evitare di danneggiare la carrozzeria, accertarsi che il liquido versato non venga a contatto delle carenature o della ruota posteriore.

1. Se si montano delle nuove pastiglie, usare la pressione delle mani per comprimere completamente i pistoncini della pinza nei rispettivi fori.
2. Montare la molla antibattito nella pinza.
3. Sostituire le pastiglie dei freni in coppia; se entrambe le pastiglie sono riutilizzabili, pulirne le gole prima del rimontaggio.

Avvertenza

Applicare solo un velo sottilissimo di grasso sulle spine di ritenuta delle pastiglie. Il grasso in eccesso potrebbe contaminare le pastiglie, le tenute idrauliche e i dischi dei freni compromettendo l'efficacia dei freni e causando un incidente.

4. Lubrificare le spine di ritenuta delle pastiglie usando una quantità minima di grasso adatto alle alte temperature, tipo il "Copaslip". Premere in giù entrambe le pastiglie e infilare le rispettive spine di ritenuta.
5. Posizionare la pinza sul disco verificando che entrambe le pastiglie siano correttamente allineate.
6. Avvitare i bulloni di ritenuta della pinza e serrarli a **40 Nm**.
7. Serrare le spine di ritenuta della pastiglia del freno a **17 Nm**.
8. Pompare il pedale del freno per posizionare correttamente i pistoncini delle pinze.
9. Controllare il livello del liquido del freno anteriore e rabboccarlo come richiesto usando del liquido DOT 4 nuovo.
10. Controllare che il freno funzioni correttamente.

Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Pinza freno posteriore

Smontaggio

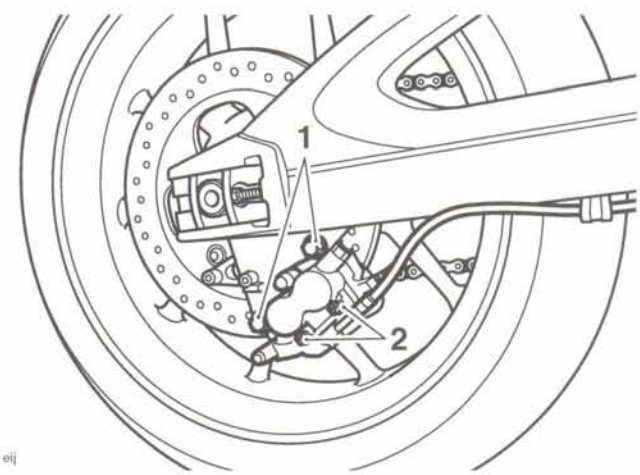
Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

Attenzione

Per evitare di danneggiare la carrozzeria, non permettere al liquido di venire a contatto di nessuna zona della carrozzeria o della ruota posteriore.

1. Scollegare il tubo flessibile del freno posteriore dalla pinza e mettere l'estremità libera del tubo flessibile in un contenitore idoneo per raccogliere il liquido freni.
2. Allentare le spine di ritenuta della pastiglia.
3. Svitare i bulloni di fissaggio della pinza.
4. Smontare la pinza del freno.



eij

1. Bulloni di fissaggio pinza
2. Spine di ritenuta pastiglia

Scomposizione

1. Estrarre le pastiglie del freno (vedi pag. *14-26*).

Avvertenza

Per evitare lesioni, non infilare mai dita o mani all'interno dell'apertura della pinza quando si estraggono i pistoncini. Indossare sempre occhiali, maschera e guanti quando si usa l'aria compressa. Il contatto diretto con l'aria compressa può causare danni ad occhi, faccia e pelle.

2. Coprire l'apertura della pinza con un panno pulito e pesante e, usando dell'aria compressa o ricollegando il cilindro maestro e pompando la leva del freno, togliere i pistoncini dalla pinza uno alla volta.

Ispezione

1. Controllare che i pistoncini e i fori nella pinza non siano corrosi, rigati o danneggiati. Sostituire come richiesto.

Avvertenza

Sostituire sempre le tenute delle pinze e i pistoncini dopo lo smontaggio dalla pinza. È possibile ottenere una tenuta idraulica efficace solo se si montano dei componenti nuovi.

Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

2. Ispezionare le pastiglie freno per vedere che non siano danneggiate o usurate oltre il limite di servizio. Sostituirle come richiesto (vedi pag. *14-15*).

Assemblaggio

Avvertenza

Non usare mai grasso a base minerale in nessuna parte dell'impianto frenante o in nessuna zona dove è possibile che venga a contatto con l'impianto frenante. Il grasso a base minerale danneggia le tenute idrauliche nelle pinze e nei cilindri maestri.

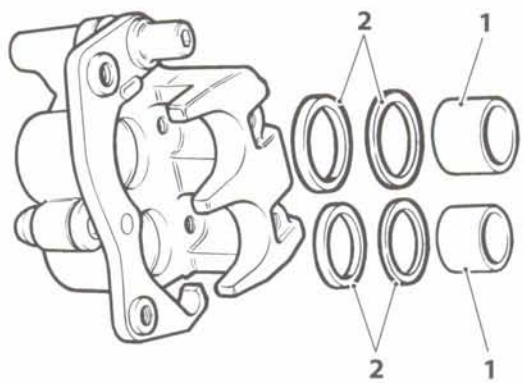
Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

Avvertenza

Accertarsi che i fori delle pinze non siano graffiati durante lo smontaggio e il montaggio.

Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

1. Infilare delle nuove tenute sulla pinza. Lubrificare con liquido freni l'esterno del pistoncino della pinza e la tenuta.



1. Pistoni
2. Tenute

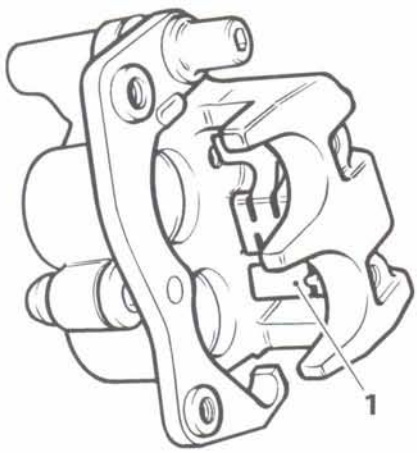
Avvertenza

Accertarsi che i pistoni non si ribaltino in fase di assemblaggio dato che potrebbero danneggiare la pinza.

Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

2. Spingere con attenzione entrambi i pistoncini nella pinza a mano.

3. Montare la molla antibattito nella pinza.



1. Molla antibattito

Avvertenza

Applicare solo un velo sottilissimo di grasso sulle spine di ritenuta delle pastiglie. Il grasso in eccesso potrebbe contaminare le pastiglie, le tenute idrauliche e i dischi dei freni compromettendo l'efficacia dei freni e causando un incidente.

4. Posizionare le pastiglie del freno nella pinza. Lubrificare le spine di ritenuta delle pastiglie usando una quantità minima di grasso adatto alle alte temperature, tipo il "Copaslip". Premere in giù entrambe le pastiglie e infilare le rispettive spine di ritenuta.

Montaggio

1. Posizionare la pinza sopra il disco accertandosi che le pastiglie siano correttamente allineate da entrambi i lati del disco.
2. Avvitare i bulloni di ritenuta della pinza e serrarli a **40 Nm**.
3. Serrare le spine di ritenuta della pastiglia del freno a **17 Nm**.
4. Collegare il tubo flessibile del freno alla pinza con delle nuove rondelle di tenuta su ciascun lato del bullone del raccordo orientabile.
5. Serrare l'interruttore della luce di arresto a **15 Nm**.

Avvertenza

Usare solo liquido freni di tipo DOT 4 come indicato al capitolo sulle informazioni generali di questo manuale. L'impiego di liquidi freni diversi da quelli DOT 4 elencati nel capitolo delle informazioni generali potrebbe ridurre l'efficacia dei freni o dell'impianto frenante e causare un incidente.

Rispettare le avvertenze sul maneggio del liquido freni riportate in precedenza in questo capitolo del manuale.

6. Rifornire il cilindro maestro con liquido freni DOT 4 preso da una lattina sigillata.
7. Spurgare il freno posteriore (vedi pag. *14-24*).
8. Rimontare il carterino copricatena superiore e il tubo flessibile del freno posteriore.
9. Controllare che il freno funzioni correttamente.

Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Disco freno posteriore

Usura

1. Sostituire i dischi usurati oltre il limite di servizio o se superano il limite di scentratura.

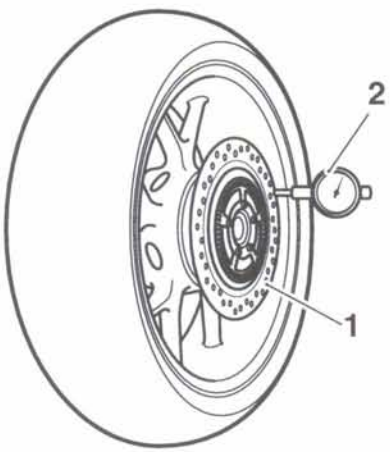
Spessore disco posteriore

Normale:	6,0 mm
Limite di servizio:	5,0 mm

Scentratura disco

Normale:	0,1 mm
Limite di servizio:	0,3 mm

Misurare la scentratura del disco usando un comparatore a quadrante di precisione montato su un piano di riscontro.

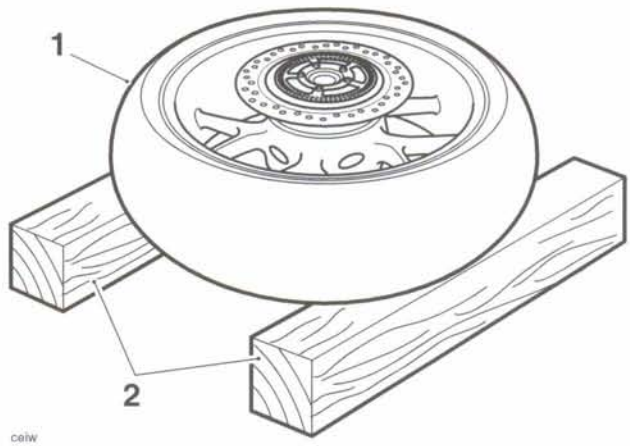


ceiw

1. Disco
2. Comparatore a quadrante

Smontaggio

1. Smontare la ruota posteriore (vedi pag. *15-10*).
2. Sorreggere la ruota su zeppe come illustrato per evitare di danneggiare il centro ruota.



ceiw

1. Ruota
2. Zeppe di appoggio

3. **Motociclette con ABS:** Smontare la ruota fonica dell'ABS (vedi pag. *14-36*).
4. Svitare e scartare i quattro bulloni per staccare il disco.

Montaggio

1. Posizionare il disco sulla ruota posteriore.
2. Avvitare dei nuovi bulloni e serrarli a **22 Nm**.
3. **Motociclette con ABS:** Rimontare la ruota fonica dell'ABS (vedi pag. *14-36*).
4. Pulire a fondo e sgrassare il disco.
5. Rimontare la ruota posteriore (vedi pag. *15-10*).
6. Controllare che il freno funzioni correttamente.

⚠ Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Cilindro maestro posteriore

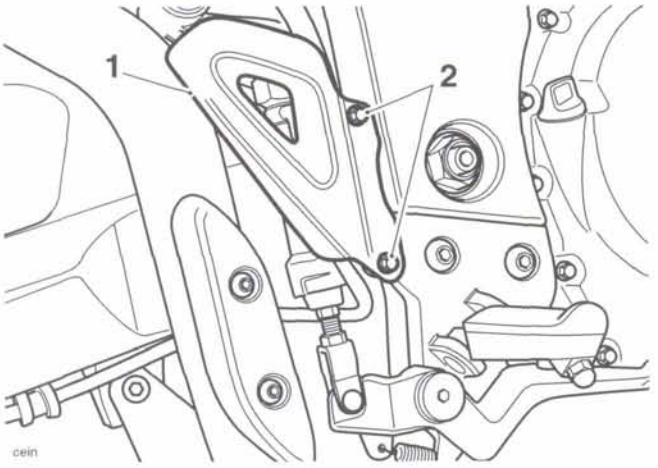
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).

⚠ Attenzione

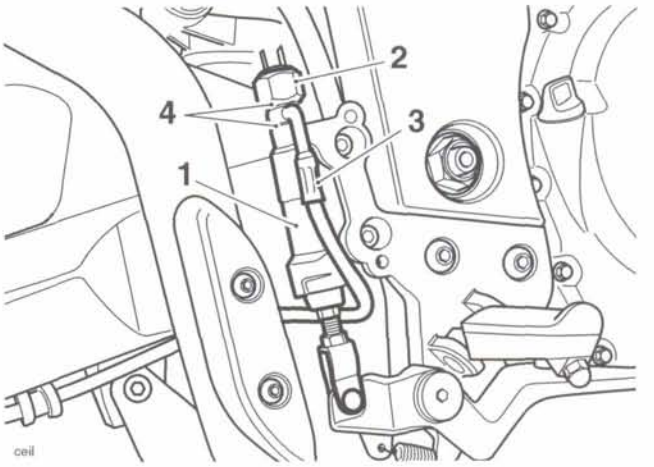
Per evitare eventuali danni, non versare il liquido freni su nessuna parte della carrozzeria o delle ruote.

3. Scaricare il liquido dal cilindro maestro spurgando l'impianto dalla pinza posteriore fino a quando tutto il liquido è stato scaricato (vedi pag. *14-24*).
4. Allentare le due viti e staccare il paratacco.



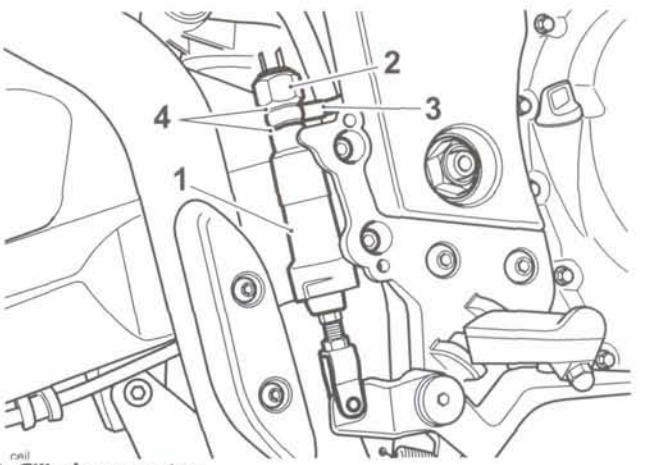
1. Paratacco
2. Viti

5. Togliere il fermo dal perno con testa sull'estremità inferiore dell'asta di spinta del freno. Sfilare il perno con testa.
6. Estrarre con attenzione il coperchio dall'interruttore della luce di arresto e scollegare il connettore dell'interruttore in oggetto.
7. Prendere nota della taratura di tutte le tubazioni e dei tubi flessibili del freno per accertarsi che vengano ricollegate nella medesima posizione al termine dell'intervento di revisione.
8. Scollegare il tubo flessibile dal serbatoio del liquido del freno posteriore.
9. **Modelli senza impianto frenante con ABS:** Staccare l'interruttore della luce di arresto posteriore e scollegare il tubo flessibile del freno posteriore dal cilindro maestro. Smontare e scartare le rondelle di tenuta dall'interruttore della luce di arresto.



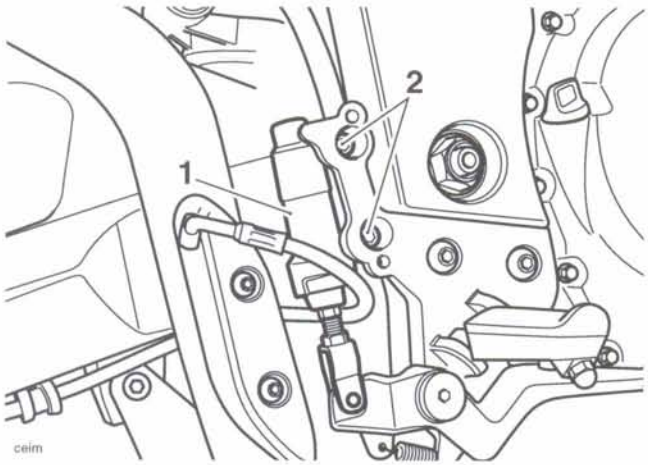
1. Cilindro maestro
2. Interruttore luce di arresto
3. Tubo flessibile freno
4. Rondelle di tenuta

10. **Modelli con impianto frenante con ABS:** Staccare l'interruttore della luce di arresto posteriore e scollegare la tubazione del freno posteriore dal cilindro maestro, prestando attenzione a non piegare la tubazione del freno nel farlo. Smontare e scartare le rondelle di tenuta dall'interruttore della luce di arresto.



1. Cilindro maestro
2. Interruttore luce di arresto
3. Tubazione freno
4. Rondelle di tenuta

11. **Tutti i modelli:** Svitare i due bulloni di fissaggio del cilindro maestro al telaio ed estrarre il cilindro maestro.



1. Cilindro maestro
2. Viti

Scomposizione

1. Staccare il parapolvere dal cilindro maestro e dall'asta di spinta.
2. Sfilare e scartare l'anello elastico di ritenuta dell'asta di spinta sul cilindro.
3. Sfilare il gruppo asta di spinta e pistoncino dal foro del cilindro maestro prendendo nota della posizione delle tenute e dei componenti del pistoncino.

Ispezione

1. Ispezionare a vista che il foro nel cilindro maestro non presenti usura, graffi o corrosione. Sostituire come richiesto.
2. Controllare il pistoncino e il foro del cilindro maestro per vedere che non siano danneggiati, usurati o deteriorati. Sostituire come richiesto. Sostituire sempre le tenute dei pistoncini se il cilindro maestro è stato scomposto.
3. Esaminare l'asta di spinta per vedere che non sia piegata o danneggiata. Sostituire come richiesto.

Assemblaggio

⚠ Avvertenza

Non usare mai grasso a base minerale in nessuna parte dell'impianto frenante o in nessuna zona dove è possibile che venga a contatto con l'impianto frenante. Il grasso a base minerale danneggia le tenute idrauliche nelle pinze e nei cilindri maestri.

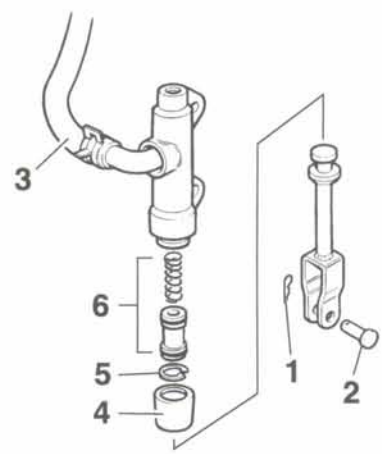
Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

1. Pulire il foro del cilindro maestro, il pistoncino e le tenute con liquido freni nuovo.
2. Accertarsi che tutti i fori siano privi di ostruzioni.

⚠ Avvertenza

Accertarsi che il pistoncino e la relativa tenuta siano montati nella medesima direzione annotata in fase di smontaggio. L'assemblaggio errato del cilindro maestro potrebbe creare condizioni di guida pericolose e anche un incidente.

3. Installare insieme il gruppo molla e pistoncino.
4. Ingrassare con una piccola quantità di grasso l'asta di spinta.
5. Installare l'asta di spinta nel cilindro maestro e fissarla con un nuovo anello elastico. Rimontare il parapolvere.



1. Fermo
2. Perno con testa
3. Tubo flessibile serbatoio
4. Parapolvere
5. Anello elastico
6. Gruppo pistoncino

Montaggio

1. **Tutti i modelli:** Fissare il cilindro maestro sui prigionieri del telaio. Serrare i bulloni di fissaggio a **27 Nm**.
2. Collegare il tubo flessibile al serbatoio del liquido del freno posteriore.
3. **Modelli con impianto frenante con ABS:** Infilando delle nuove rondelle, collegare la tubazione del freno e montare l'interruttore della luce di arresto sul cilindro maestro. Dopo aver verificato che la tubazione del freno è stata collegata come annotato in fase di smontaggio, serrare l'interruttore a **15 Nm**.
4. **Modelli senza impianto frenante con ABS:** Infilando delle nuove rondelle, collegare il tubo flessibile del freno e montare l'interruttore della luce di arresto sul cilindro maestro. Verificando il corretto orientamento del tubo flessibile del freno; serrare l'interruttore a **15 Nm**.
5. Rimontare il paratacco, serrando gli elementi di fissaggio a **7 Nm.**
6. Collegare l'asta di spinta al pedale del freno usando il perno con testa e un nuovo fermo.
7. Collegare il connettore dell'interruttore della luce di arresto e rimontare il coperchio.

⚠ Avvertenza

Usare solo liquido freni di tipo DOT 4 come indicato al capitolo sulle informazioni generali di questo manuale. L'impiego di liquidi freni diversi da quelli DOT 4 elencati nel capitolo delle informazioni generali potrebbe ridurre l'efficacia dei freni o dell'impianto frenante e causare un incidente.

Rispettare le avvertenze sul maneggio del liquido freni riportate in precedenza in questo capitolo del manuale.

8. Rifornire e spurgare il freno posteriore (vedi pag. *14-24*).
9. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
10. Montare la sella (vedi pag. *16-9*).

⚠ Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

11. Controllare che il freno funzioni correttamente.

Spurgo dei freni anteriori, cambio del liquido freni, motociclette con ABS

1. Completare la procedura di spurgo dei freni come fatto per i modelli senza impianto frenante con ABS (vedi pag. *14-12*).
2. Collegare lo strumento diagnostico Triumph (vedi pag. *14-52*).
3. Seguire la diagnostica dell'ABS sullo schermo. Dal menu, selezionare "SPURGARE IMPIANTO" (vedi pag. *14-57*).
4. Selezionare "SPURGARE IMPIANTO" dal menu (vedi pag. *14-58*).

Nota:

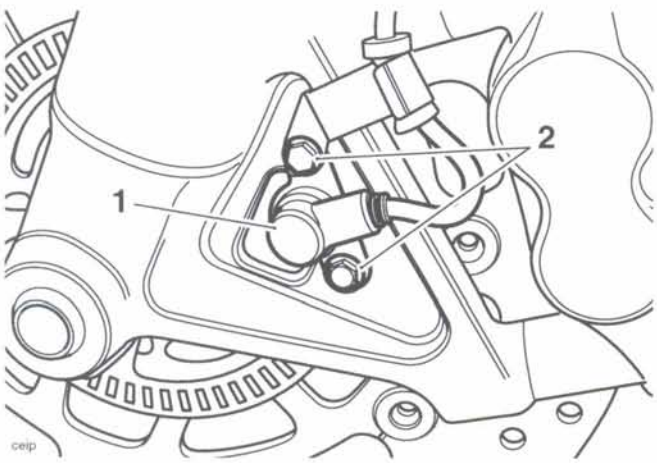
- **Quando il secondo circuito del modulatore ABS è attivato dal comando di spurgo, la corsa della leva del freno anteriore aumenta, dato che i solenoidi del modulatore ABS sono aperti e quindi diminuisce con la chiusura automatica dei solenoidi.**
- **Premere la leva del freno anteriore prima di attivare la sequenza di spurgo sullo strumento diagnostico. Sarà necessario avere un assistente che apra il nipplo di spurgo mentre si preme la leva del freno.**

5. Premere la leva del freno anteriore, attivare la sequenza di spurgo sullo strumento diagnostico e, facendosi aiutare, allentare il nipplo di spurgo.
6. Ripetere la suddetta procedura come richiesto fino ad aver espulso tutta l'aria dall'impianto.
7. Quando tutta l'aria è stata scaricata dall'impianto, premere la leva del freno e chiudere il nipplo di spurgo. Serrare il nipplo a **5,5 Nm**.
8. Ripetere la procedura di spurgo dei freni come fatto per i modelli senza impianto frenante con ABS (vedi pag. *14-12*).

Sensore velocità ruota anteriore con ABS

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Scollegare il connettore del sensore di velocità della ruota.
4. Scollegare il cablaggio del sensore di velocità della ruota dagli stringitubo del tubo flessibile del freno.
5. Allentare il bullone di fissaggio del cablaggio del sensore di velocità della ruota sul gambo della forcella.
6. Allentare i bulloni di fissaggio del sensore di velocità della ruota al gambo della forcella e smontare il sensore.



1. Sensore velocità ruota anteriore con ABS
2. Viti

Montaggio

1. Posizionare il sensore di velocità della ruota sul gambo della forcella e serrare i bulloni a **9 Nm**.
2. Fissare il cablaggio del sensore di velocità della ruota sul gambo della forcella e serrare i bulloni a **9 Nm**.
3. Fissare il cablaggio del sensore di velocità della ruota agli stringitubo del tubo flessibile del freno.
4. Collegare il connettore del sensore di velocità della ruota.
5. Collegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
6. Montare la sella (vedi pag. *16-9*).

Ruota fonica ABS anteriore

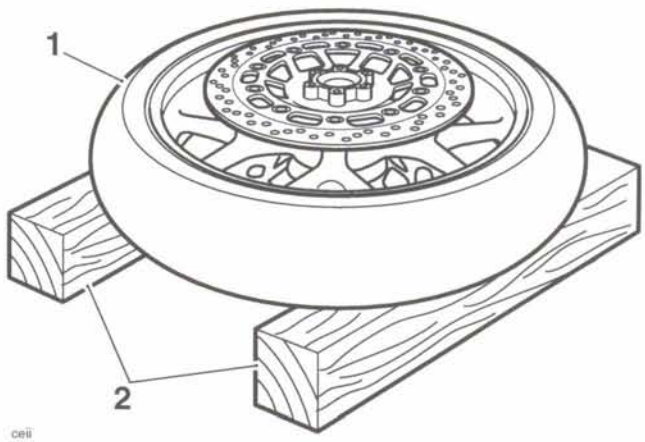
Smontaggiol

1. Smontare la ruota anteriore (vedi pag. *15-7*).

⚠ Avvertenza

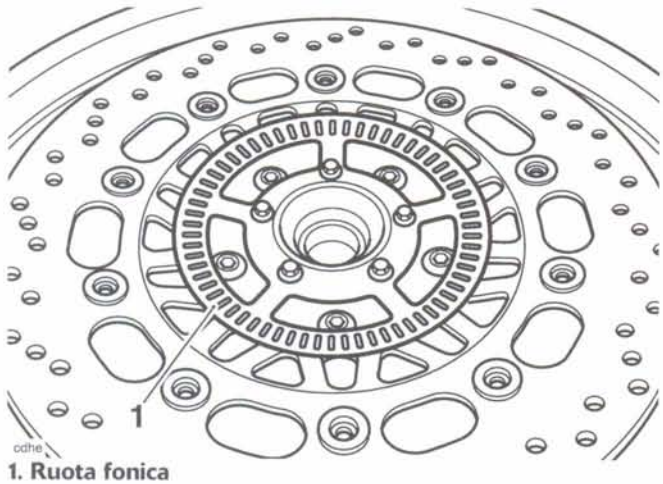
Eventuali danni al centro ruota potrebbero causare l'errato allineamento della ruota una volta rimontata. Se questa avvertenza viene ignorata, si potrebbero causare condizioni di guida pericolose e un incidente.

2. Sorreggere la ruota su zeppe come illustrato per evitare di danneggiare il centro ruota.



1. Ruota
2. Zeppe di appoggio

3. Svitare i cinque bulloni per staccare la ruota fonica.



1. Ruota fonica

Ispezione

1. Controllare che la ruota fonica non presenti denti danneggiati, mancanti, incrinati o deformati. Sostituire la ruota fonica come richiesto.

Montaggio

1. Ubicare la ruota fonica sulla ruota. Serrare le viti a **5 Nm**.
2. Rimontare la ruota anteriore (vedi pag. *15-8*).

Spurgo dei freni posteriori, cambio del liquido freni, motociclette con ABS

1. Completare la procedura di spurgo dei freni come fatto per i modelli senza impianto frenante con ABS (vedi pag. *14-24*).
2. Collegare lo strumento diagnostico Triumph (vedi pag. *14-52*).
3. Seguire la diagnostica dell'ABS sullo schermo. Dal menu, selezionare "SPURGARE IMPIANTO" (vedi pag. *14-57*).
4. Selezionare "SPURGARE IMPIANTO" dal menu (vedi pag. *14-58*).

Nota:

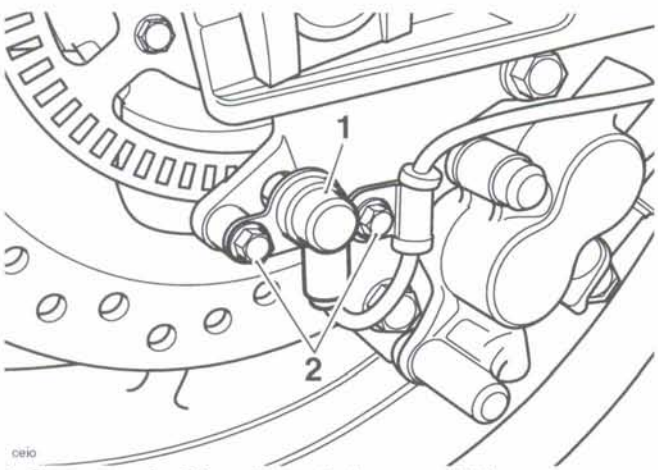
- **Quando il secondo circuito del modulatore ABS è attivato dal comando di spurgo, la corsa del pedale del freno posteriore aumenta dato che i solenoidi del modulatore ABS sono aperti, e quindi diminuisce con la chiusura automatica dei solenoidi.**
- **Premere il pedale del freno posteriore prima di attivare la sequenza di spurgo sullo strumento diagnostico. Sarà necessario avere un assistente che apra il nipplo di spurgo mentre si preme il pedale del freno.**

5. Premere il pedale del freno posteriore, attivare la sequenza di spurgo sullo strumento diagnostico e, facendosi aiutare, allentare il nipplo di spurgo.
6. Ripetere la suddetta procedura come richiesto fino ad aver espulso tutta l'aria dall'impianto.
7. Quando tutta l'aria è stata scaricata dall'impianto, tenere premuto il pedale del freno e chiudere il nipplo di spurgo. Serrare il nipplo a **5,5 Nm**.
8. Ripetere la procedura di spurgo dei freni come fatto per i modelli senza impianto frenante con ABS (vedi pag. *14-24*).

Sensore velocità ruota ABS posteriore

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
4. Scollegare il connettore del sensore di velocità della ruota.
5. Scollegare il cablaggio del sensore di velocità della ruota dai rispettivi fermi a "P".
6. Allentare i bulloni di fissaggio del sensore di velocità della ruota al supporto della pinza del freno posteriore e smontare il sensore.



1. Sensore velocità ruota posteriore con ABS
2. Viti

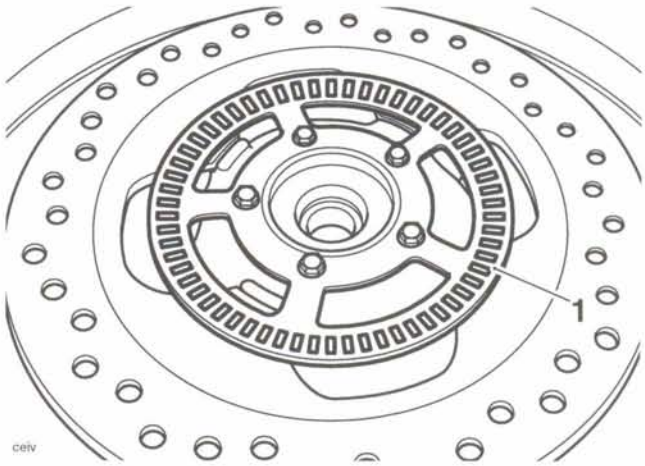
Montaggio

1. Posizionare il sensore di velocità della ruota sul supporto della pinza del freno e serrare i bulloni a **9 Nm**.
2. Fissare il cablaggio del sensore di velocità della ruota con i rispettivi fermi. Serrare i fermi a "P" a **4,5 Nm**.
3. Collegare il connettore del sensore di velocità della ruota.
4. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
5. Collegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
6. Montare la sella (vedi pag. *16-9*).

Ruota fonica ABS posteriore

Smontaggiol

1. Smontare la ruota posteriore (vedi pag. *15-10*).
2. Svitare i cinque bulloni e staccare la ruota fonica dal disco del freno posteriore.



1. Ruota fonica

Ispezione

1. Controllare che la ruota fonica non presenti denti danneggiati, mancanti, incrinati o deformati. Sostituire la ruota fonica come richiesto.

Montaggio

1. Ubicare la ruota fonica sul disco del freno posteriore e serrare i bulloni a **5 Nm**.
2. Rimontare la ruota posteriore (vedi pag. *15-10*).

Centralina/modulatore idraulico ABS

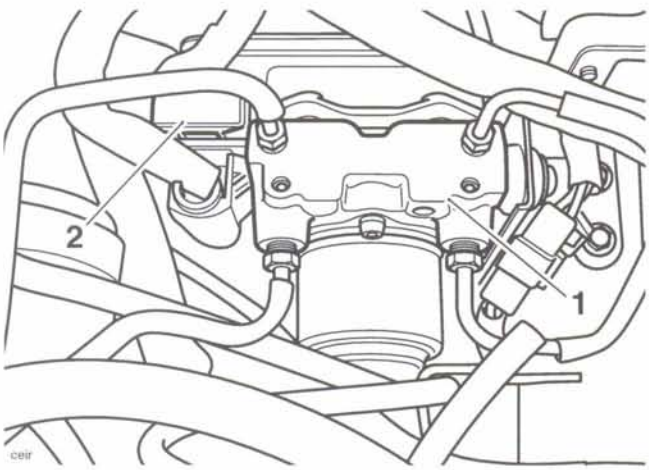
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).

⚠ Attenzione

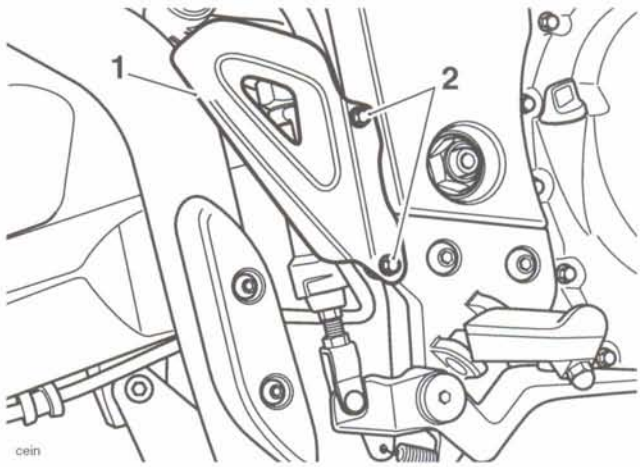
Per evitare eventuali danni, non versare il liquido freni su nessuna parte della carrozzeria o delle ruote.

4. Per scaricare il liquido dal cilindro maestro anteriore, collegare un tubo al nipplo di spurgo della pinza destra, allentare il nipplo e lasciare che il liquido scoli in un contenitore idoneo. Azionare la leva del freno fino a quando tutto il liquido è stato espulso (vedi pag. *14-12*).
5. Scaricare il liquido dal cilindro maestro posteriore spurgando l'impianto dalla pinza posteriore fino a quando tutto il liquido è stato scaricato (vedi pag. *14-24*).
6. Scollegare il connettore del modulatore ABS (vedi pag. *14-61*).



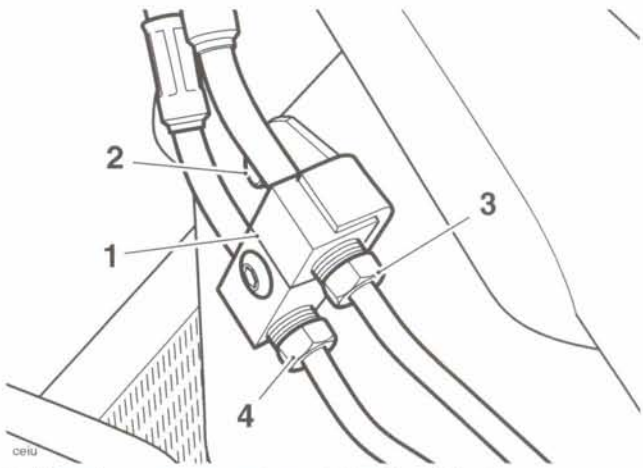
1. Modulatore ABS
2. Connettore

7. Allentare le due viti e staccare il paratacco.



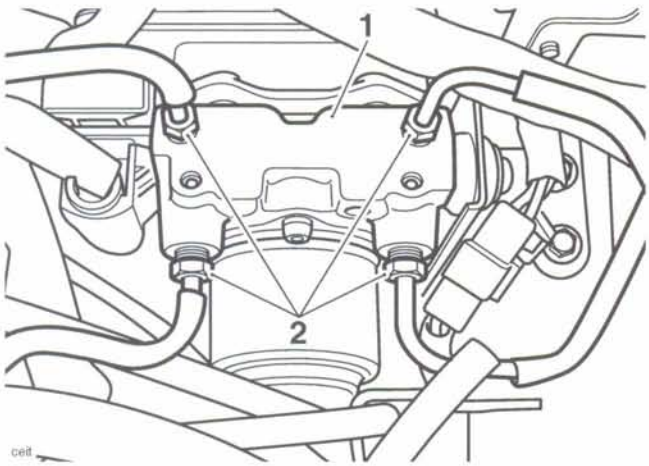
1. Paratacco
2. Viti

8. Estrarre con attenzione il coperchio dall'interruttore della luce di arresto e scollegare i fili del connettore.
9. Staccare l'interruttore della luce di arresto posteriore e scollegare la tubazione del freno posteriore dal cilindro maestro, prestando attenzione a non piegare la tubazione del freno nel farlo.
10. Svitare l'elemento di fissaggio delle tubazioni del freno anteriore al telaio (situato dietro alla semicarenatura laterale sinistra). **Non** è necessario allentare i raccordi della tubazione del freno o dividere le due metà dell'alloggiamento del connettore del tubo flessibile del freno anteriore.



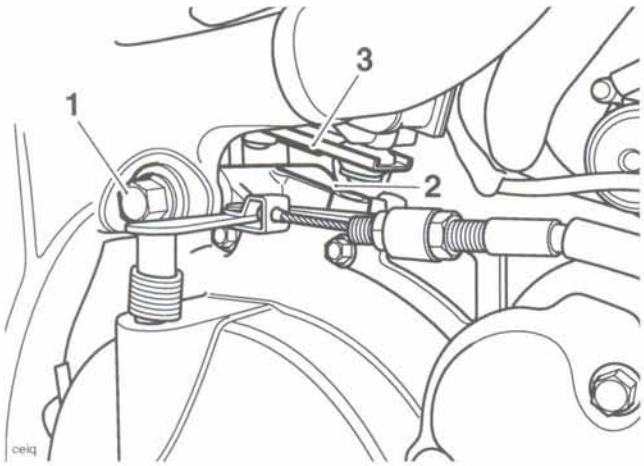
1. Alloggiamento connettore tubo flessibile freno anteriore
2. Vite
3. Tubazione freno anteriore dal cilindro maestro
4. Tubazione freno anteriore a pinze

11. Allentare i quattro raccordi delle tubazioni dei freni e, prestando attenzione a non piegare le tubazioni del freno; staccarle dal modulatore ABS.



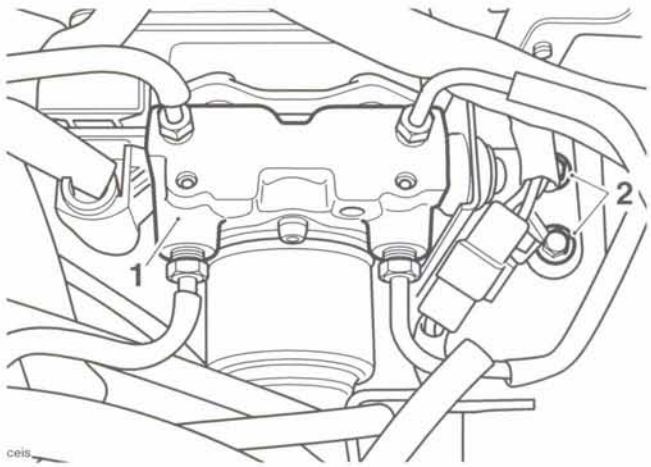
1. Modulatore ABS
2. Raccordi tubazioni freni

12. Svitare il dado e il bullone del supporto posteriore destro del motore (situato sopra alla frizione) e scartare dado e bullone. Non è necessario allentare il manicotto del regolatore del telaio.
13. Svitare il bullone del supporto del motore quanto basta a permettere lo smontaggio della staffa del modulatore ABS.



1. Bullone supporto posteriore destro motore
2. Dado
3. Staffa modulatore ABS

14. Svitare i due bulloni superiori di fissaggio del modulatore ABS.

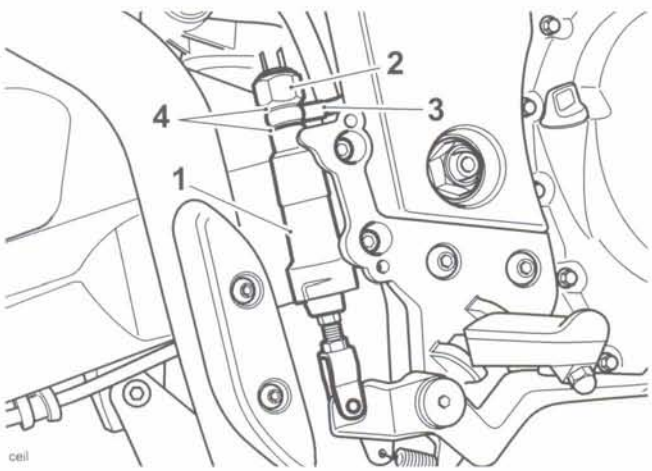


1. Modulatore ABS
2. Bulloni superiori

15. Estrarre con attenzione il modulatore dal telaio, prestando attenzione a non danneggiare le tubazioni dei freni. Se il modulatore deve essere sostituito, staccare la staffa di fissaggio dal modulatore.

Montaggio

1. Montare la staffa di fissaggio sul modulatore. Serrare le viti a **9 Nm**.
2. Posizionare con attenzione il modulatore sul telaio, prestando attenzione a non danneggiare le tubazioni dei freni. Avvitare i bulloni superiori di fissaggio senza serrarli completamente.
3. Infilare un nuovo bullone posteriore del supporto del motore e avvitare un dado nuovo. Serrare a **85 Nm**.
4. Serrare i bulloni superiori del modulatore ABS a **9 Nm.**
5. Prestando attenzione a non piegarle, ricollegare le tubazioni dei freni al modulatore. Non serrare ancora i raccordi delle tubazioni dei freni.
6. Infilando delle nuove rondelle, collegare la tubazione del freno e montare l'interruttore della luce di arresto sul cilindro maestro. Dopo aver verificato che la tubazione del freno è stata collegata come annotato in fase di smontaggio, serrare l'interruttore a **15 Nm**.



1. Cilindro maestro
2. Interruttore luce di arresto
3. Tubazione freno
4. Rondelle

7. Collegare il connettore dell'interruttore della luce di arresto e rimontare il coperchio.
8. Rimontare il paratacco, serrando gli elementi di fissaggio a **7 Nm.**
9. Riavvitare i bulloni di fissaggio delle tubazioni dei freni anteriori al telaio e serrare a **9 Nm.** Verificare che le tubazioni dei freni siano completamente inserite nel fermo situato tra la scatola dell'aria e il telaio, direttamente sotto il sensore MAP.
10. Serrare i raccordi tra le tubazioni del freno e il modulatore a **17 Nm.**
11. Ricollegare il connettore del modulatore ABS, verificando che il dispositivo di bloccaggio sia correttamente innestato (vedi pag. *14-61*).
12. Spurgare i freni anteriori (vedi pag. *14-33*).
13. Spurgare i freni posteriori (vedi pag. *14-35*).
14. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
15. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).

⚠ Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

16. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).
17. Controllare che i freni funzionino correttamente.

ABS

Descrizione del sistema

Le versioni ABS della Tiger sono dotate di impianto frenante antibloccaggio elettronico (ABS) progettato per impedire alle ruote di bloccarsi o di scivolare, riducendo l'effetto frenante sulla pinza anteriore o su quella posteriore, a seconda dei casi.

L'impianto è composto da un modulatore idraulico e da una centralina montata su una staffa sotto il serbatoio del carburante, da un sensore di velocità della ruota montato sulla forcella anteriore e da un sensore di velocità della ruota posteriore montato sul supporto della pinza del freno posteriore.

Sia la ruota anteriore sia quella posteriore sono dotate di ruota fonica: quella anteriore si trova sul mozzo della ruota anteriore e quella posteriore sul mozzo della ruota posteriore.

I cilindri maestri anteriori e posteriori sono collegati a mezzo condotti al modulatore e dal modulatore le tubazioni si collegano alle pinze del freno. Le pinze e i cilindri maestri del freno sono identici sulle motociclette con ABS e su quelle senza.

I circuiti del freno anteriore e di quello posteriore sono azionati da impianti distinti. Il freno anteriore e quello posteriore non sono collegati in nessun modo all'interno del modulatore.

La centralina (ECM) del modulatore calcola continuamente la velocità della ruota anteriore e di quella posteriore e, in base ai dati rilevati, calcola la velocità di avanzamento stimata, l'accelerazione/decelerazione della ruota, la differenza nella velocità della ruota e il tasso di slittamento della ruota. Tale valore è calcolato paragonando la velocità calcolata delle ruote alla velocità di avanzamento calcolata, in modo che se la velocità di una ruota devia in modo notevole dalle altre due letture, si presume che la ruota in oggetto stia slittando.

Durante la frenata, se il modulatore rileva che una delle ruote sta per slittare dato che la forza frenante supera l'aderenza disponibile tra il pneumatico e il fondo stradale (la ruota comincia a slittare), la centralina rilascia e riapplica molto rapidamente la pressione dei freni per impedire alla ruota di slittare.

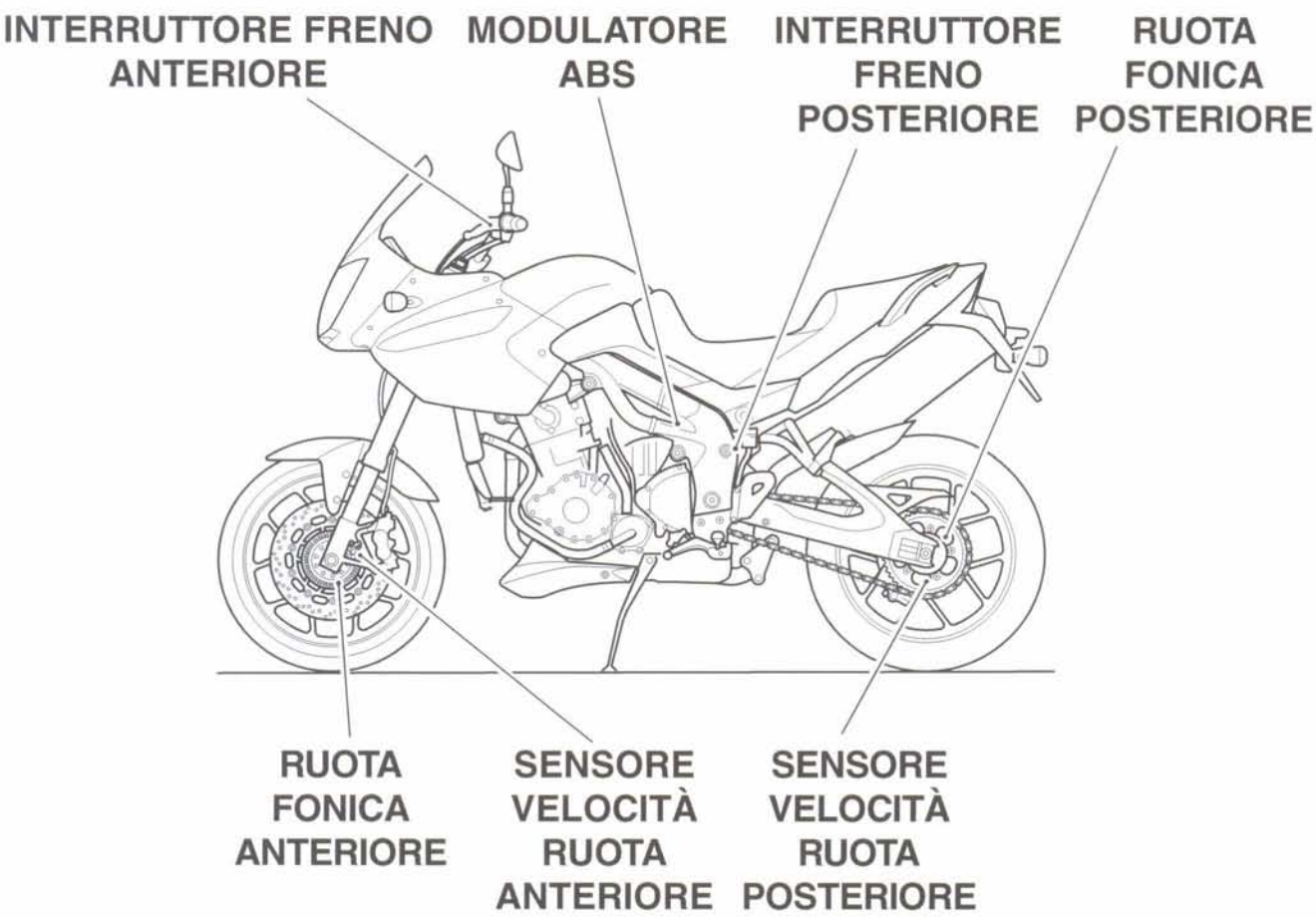
Questo intervento è indicato dal "pulsare" rapido della leva o del pedale del freno.

Se il conducente riduce l'intensità della frenata, oppure se l'aderenza aumenta (in modo da essere superiore alla forza frenante, la ruota comincia nuovamente a ruotare) la ruota non si blocca più. Il sistema ABS rileva questo fatto e interrompe il controllo della pressione dei freni, ritornando allo stato di monitoraggio.

L'impianto è dotato di funzione diagnostica incorporata che controlla il relè del funzionamento di emergenza, le elettrovalvole, il relè del motorino, i sensori di velocità delle ruote, oltre alle funzioni interne della centralina. Se rileva un malfunzionamento, la centralina fa accendere la spia dell'ABS e memorizza un codice di guasto nella memoria dell'impianto. Questi dati memorizzati possono essere richiamati usando uno speciale strumento diagnostico che è obbligatorio per tutti i concessionari Triumph. In questo modo è possibile diagnosticare con precisione il guasto e ripararlo rapidamente.

Durante il normale funzionamento, la spia dell'ABS rimane accesa dopo l'inserimento dell'accensione fino a quando la velocità del veicolo supera i 10 km/h. L'ABSesegue un'autodiagnosi e, se non trova nessun errore, fa spegnere la spia. Se è stato memorizzato un codice di guasto, la spia dell'ABS rimane accesa e l'ABS non funziona anche se i freni continuano a funzionare normalmente. Se la spia dell'ABS non si spegne oppure se si illumina durante la guida, consultare la diagnostica del sistema ABS (vedi pag. 14.44).

Ubicazione dei componenti



Schema circuito sistema ABS - Tiger

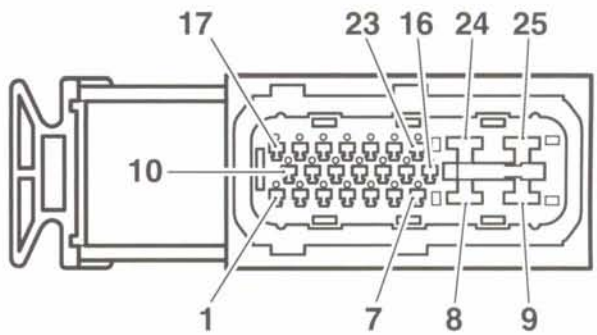
Leggenda dello schema elettrico

Chiave	Descrizione componente
1	Regolatore/raddrizzatore
2	Portafusibili ABS
3	Modulo ABS
4	Commutatore di accensione
5	Portafusibili principale
6	Connettore diagnostico
7	Centralina di gestione motore
8	Sensore velocità ruota anteriore
9	Sensore velocità ruota posteriore
10	Strumentazione
11	Commutatore luce di arresto posteriore
12	Commutatore luce di arresto anteriore
13	Luce di arresto

Leggenda dei codici dei colori del cablaggio

Codice	Colore cablaggio
B	Nero
U	Blu
N	Marrone
G	Verde
S	Grigio scuro/grigio
O	Arancione
K	Rosa
R	Rosso
P	Porpora
W	Bianco
Y	Giallo
LG	Verde chiaro
LU	Azzurro

Numerazione dei pin del connettore ECM ABS

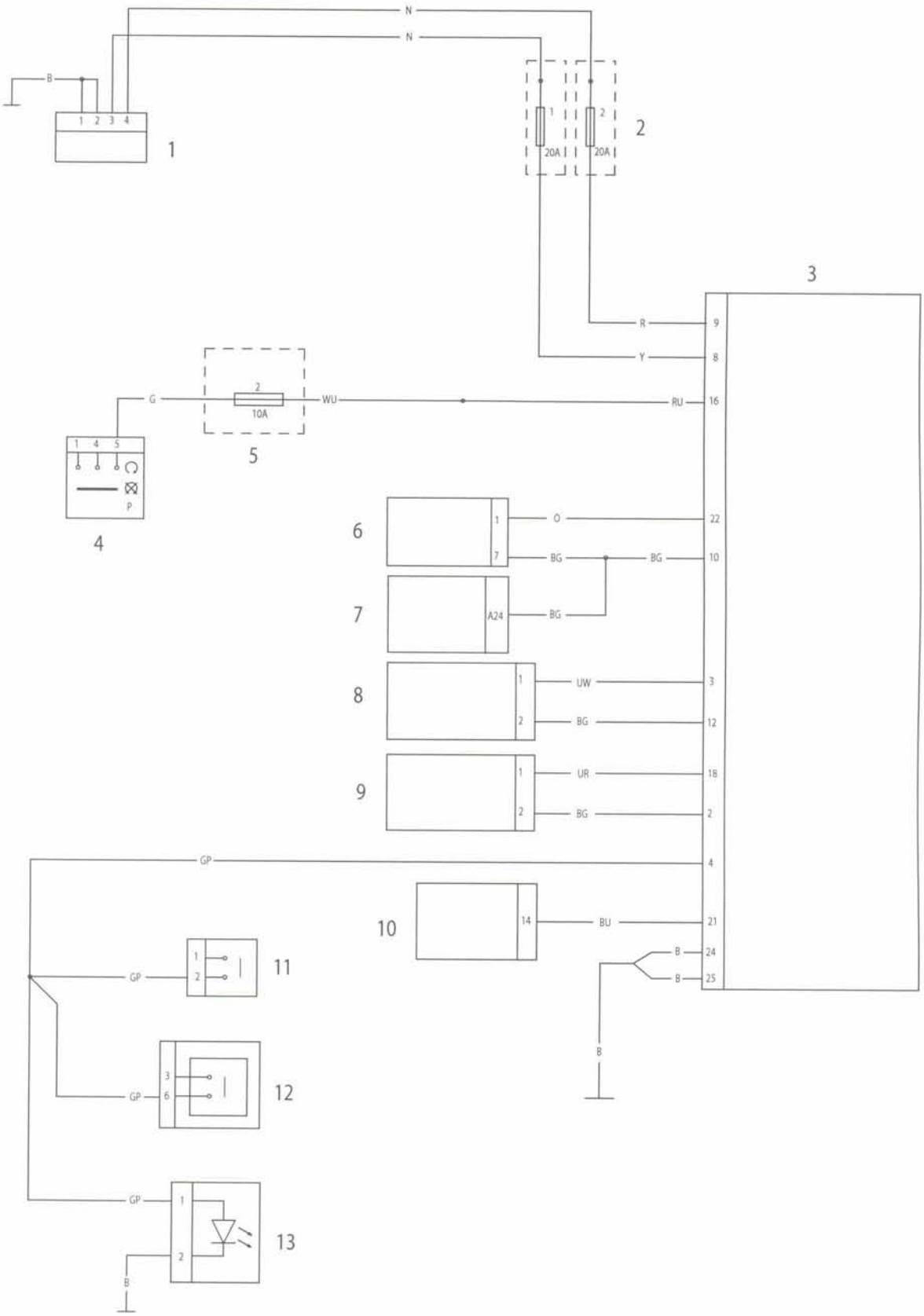


cdhg

La figura qui sopra illustra il sistema di numerazione dei pin usato nello schema del circuito dell'ABS.

Visti dalla superficie di accoppiamento con la centralina dell'ABS (come da figura), i pin sono numerati da sinistra a destra, con il numero uno nell'angolo inferiore sinistro.

Schema circuito sistema ABS - Tiger



Diagnostica del sistema

Il sistema ABS dispone di una funzione diagnostica di bordo che permette ai tecnici addetti all'assistenza di richiamare i dati memorizzati dalla centralina usando uno strumento diagnostico Triumph. **In un'altra parte di questo capitolo vi sono i dettagli completi sul funzionamento dello strumento e su come interpretarne i risultati.**

Lo strumento è collegato alla motocicletta usando un'apposita spina diagnostica situata sotto la sella (vedi pag. *14-52*). Dato che si usa una spina dedicata, non si disturba nessun connettore elettrico dell'impianto, riducendo così la possibilità di danni al connettore.

Lo strumento permette all'utente di recuperare i dati relativi ai sensori dell'impianto, di leggere le caratteristiche del modello e di spurgare l'impianto frenante. I dati e le prove a disposizione sono descritti alle pagine seguenti.

Strumento diagnostico Triumph

Nelle pagine che seguono,descriviamo la gamma di informazioni che possono essere richiamate dalla memoria della centralina e le regolazioni che possono essere eseguite usando lo strumento diagnostico Triumph.

La tabella indica quali prove vengono eseguite dal sistema di bordo e quali informazioni possono essere richiamate dallo strumento diagnostico Triumph.

Più avanti in questo capitolo vi sono i dettagli completi di come far funzionare lo strumento e di come interpretare i dati.

Dati attuali

Usando lo strumento diagnostico Triumph, è possibile richiamare dalla motocicletta i dati ABS in tempo reale. I dati disponibili sono:

Funzione esaminata	Risultato indicato (scala)
Velocità ruota anteriore	Km/h
Velocità ruota posteriore	Km/h
Stato interruttore freno	Acceso/spento
Stato spia ABS	Acceso/spento

Impianto di spurgo

Usando lo strumento diagnostico Triumph è possibile spurgare dal modulatore ABS l'aria presente. Tale intervento è necessario dopo lo smontaggio del impianto idraulico del freno oppure quando si sostituisce il modulatore dell'ABS.

Più avanti in questo capitolo si riportano i dettagli completi di questa procedura.

Dati di fabbricazione

È anche possibile leggere le seguenti voci dei dati di fabbricazione.

Funzione esaminata
Numero di matricola centralina ECM

Codici di guasto

I codici di guasto (DTC) sono registrati nella memoria della centralina dell'ABS quando nel sistema vi è un guasto confermato.

I codici sono indicati sullo strumento diagnostico Triumph sotto forma di codice a quattro cifre.

I codici DTC possono essere eliminati in qualsiasi momento usando lo strumento diagnostico Triumph.

Il sistema registrerà i codici di guasto elencati qui sotto:

Codice di guasto (DTC).	Descrizione guasto
C1611	Circuito aperto/cortocircuito sensore ruota anteriore
C1612	Ingresso anomalo/perdita di contatto sensore ruota anteriore
C1613	Circuito aperto/cortocircuito sensore ruota posteriore
C1614	Ingresso anomalo/perdita di contatto sensore ruota posteriore
C1621	Dente mancante ingranaggio ruota fonica ruota anteriore
C1623	Dente mancante ingranaggio ruota fonica ruota posteriore
C1631	Circuito aperto/cortocircuito solenoide ingresso ruota anteriore
C1632	Circuito aperto/cortocircuito solenoide uscita ruota anteriore
C1633	Circuito aperto/cortocircuito solenoide ingresso ruota posteriore
C1634	Circuito aperto/cortocircuito solenoide uscita ruota posteriore
C1641	Attuatore ruota anteriore (comando idraulico) in caso di bloccaggio ruota
C1643	Attuatore ruota posteriore (comando idraulico) in caso di bloccaggio ruota
C1651	Motorino - Bloccato
C1652	motorino – Inceppato su spento
C1653	Motorino – Inceppato su acceso
C1654	Relè solenoide – Inceppato su spento/acceso
C1661	Caduta tensione alimentatore
C1662	Aumento tensione alimentatore
C1671	Diametro pneumatico diverso
C1681	ECU anomala

Codici di guasto

A seconda del codice di guasto memorizzato, la centralina dell'ABS si comporta in due modi diversi:

- Inibisce immediatamente il funzionamento dell'ABS indipendentemente dal modo operativo dell'ABS.

Oppure:

- Permette all'ABS di completare l'operazione prima di interdirlo.

Dopo aver interdetto la funzione ABS, la centralina dell'ABS può intervenire in tre modi diversi:

- Può permettere all'ABS di riprendere a funzionare se il guasto viene eliminato.

Oppure:

- Può permettere il funzionamento dell'ABS dopo un ciclo di accensione se il guasto è stato eliminato.

Oppure:

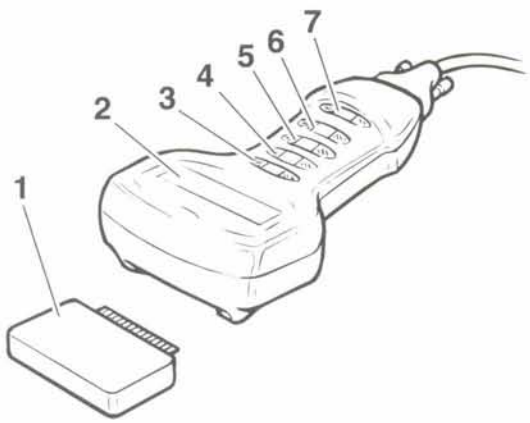
- Può interdire il funzionamento dell'ABS fino a quando il guasto non è stato riparato e il codice di guasto cancellato.

Il sistema ABS agisce sul codice di guasto memorizzato in base alla seguente tabella:

Descrizione guasto	**Spai ABS illuminata quando viene registrato il guasto**	**Funzionamento dell'ABS interdetto quando viene registrato il guasto**	**L'ABS continua a funzionare quando viene registrato il guasto** (Solo quando l'ABS è attivo. Quando l'ABS non è più attivo, il funzionamento è interdetto)	**L'ABS riprende a funzionare quando il guasto è stato eliminato**
Circuito aperto/ cortocircuito sensore ruota anteriore	Sì	Sì		No
Ingresso anomalo/perdita di contatto sensore ruota anteriore	Sì	Sì	Sì	Sì, se dopo un ciclo di accensione, non viene rilevato alcun guasto. Il codice di guasto rimane memorizzato
Circuito aperto/ cortocircuito sensore ruota posteriore	Sì	Sì		No
Ingresso anomalo/perdita di contatto sensore ruota posteriore	Sì	Sì	Sì	Sì, se dopo un ciclo di accensione, non viene rilevato alcun guasto. Il codice di guasto rimane memorizzato
Dente mancante ingranaggio ruota fonica ruota anteriore	Sì		Sì	Sì, se dopo un ciclo di accensione, non viene rilevato alcun guasto per 1 secondo e la velocità supera i 30 km/h il codice di guasto rimane memorizzato
Dente mancante ingranaggio ruota fonica ruota posteriore	Sì		Sì	Sì, se dopo un ciclo di accensione, non viene rilevato alcun guasto per 1 secondo e la velocità supera i 30 km/h il codice di guasto rimane memorizzato

Descrizione guasto	Spai ABS illuminata quando viene registrato il guasto	Funzionamento dell'ABS interdetto quando viene registrato il guasto	L'ABS continua a funzionare quando viene registrato il guasto (Solo quando l'ABS è attivo. Quando l'ABS non è più attivo, il funzionamento è interdetto)	L'ABS riprende a funzionare quando il guasto è stato eliminato
Circuito aperto/ cortocircuito solenoide ingresso ruota anteriore	Sì	Sì		No
Circuito aperto/ cortocircuito solenoide uscita ruota anteriore	Sì		Sì	No
Circuito aperto/ cortocircuito solenoide ingresso ruota posteriore	Sì	Sì		No
Circuito aperto/ cortocircuito solenoide uscita ruota posteriore	Sì		Sì	No
Attuatore ruota anteriore (comando idraulico) in caso di bloccaggio ruota	Sì		Sì	Sì, se dopo un ciclo di accensione, non viene rilevato alcun guasto. Il codice di guasto rimane memorizzato
Attuatore ruota posteriore (comando idraulico) in caso di bloccaggio ruota	Sì		Sì	Sì, se dopo un ciclo di accensione, non viene rilevato alcun guasto. Il codice di guasto rimane memorizzato
Motorino - Bloccato	Sì		Sì	No
motorino – Inceppato su spento	Sì		Sì	No
Motorino – Inceppato su acceso	Sì		Sì	No
Relè solenoide – Inceppato su spento/ acceso	Sì	Sì		No
Caduta tensione alimentatore	Sì, la spia si spegne quando il guasto viene eliminato	Sì		Sì, la tensione aumenta oltre un valore predeterminato per più di 10 secondi
Aumento tensione alimentatore	Sì, la spia si spegne quando il guasto viene eliminato	Sì		Sì, se la tensione aumenta oltre un valore predeterminato per più di 10 secondi
Diametro pneumatico diverso	Sì	Sì		No
ECU anomala	Sì	Sì		No

Strumento diagnostico



gajc

1. Scheda memoria
2. Parabrezza
3. Tasto Invio
4. Tasto su
5. Tasto giù
6. Tasto di convalida
7. Tasto Guida

La scheda della memoria (1) contiene tutte le informazioni necessarie a permettere al tecnico di seguire tutta una serie di percorsi per:

- Eseguire la diagnosi dei guasti
- Ottenere dati
- Spurgare l'impianto

La scheda è estraibile per permettere l'inserimento di schede di ricambio/aggiornamento.

Lo schermo è composto da quattro righe orizzontali e da venti colonne verticali che formano una serie di caselle nelle quali è possibile visualizzare lettere e numeri per fornire le necessarie domande, messaggi, risposte, ecc.

Sulla sinistra dello schermo, può essere visualizzato uno o più simboli come descritto di seguito.

					A	B	S		D	I	A	G	N	O	S	T	I	C	A
►		D	A	T	I		C	O	R	R	E	N	T	I					
▼		L	E	G	G	I		D	I	F	E	T	T	I		M	E	M	O
		C	A	N	C	E	L	L	A		D	I	F	E	T	T	I		
		S	I	S	T	E	M	A		S	P	U	R	G	O				
		L	E	G	G	I		D	A	T	I		C	O	S	T	R	U	T

Schermo tipico con esempio di simboli

▲▼ I cursori indicano che vi sono altre righe di testo visualizzabili sopra e/o sotto a quelle già visualizzate se si fa scorrere il testo in su o in giù per mezzo dei tasti "Su" o "Giù".

► Il cursore indica quale riga di testo è "attiva".

? Indica che su quella riga sono disponibili ulteriori informazioni di aiuto/assistenza premendo il tasto Guida.

Tasti dello strumento

Nella maggior parte dei casi, il **tasto** Invio (↵) permette all'utente di ritornare alla schermata visualizzata per ultima.

gaei

Tasto Invio

Tasti Su e Giù – premerli per far scorrere le righe di testo in su o in giù.

Tasti su/giù (2 tasti distinti)

Premere il tasto di Convalida (*) per passare al messaggio successivo.

Tasto di convalida

Il tasto Guida può essere usato quando appare il simbolo "?", per ottenere maggiori informazioni su quella riga di testo. Per ritornare alla schermata diagnostica dalla Guida, premere nuovamente il tasto "?".

Tasto Guida

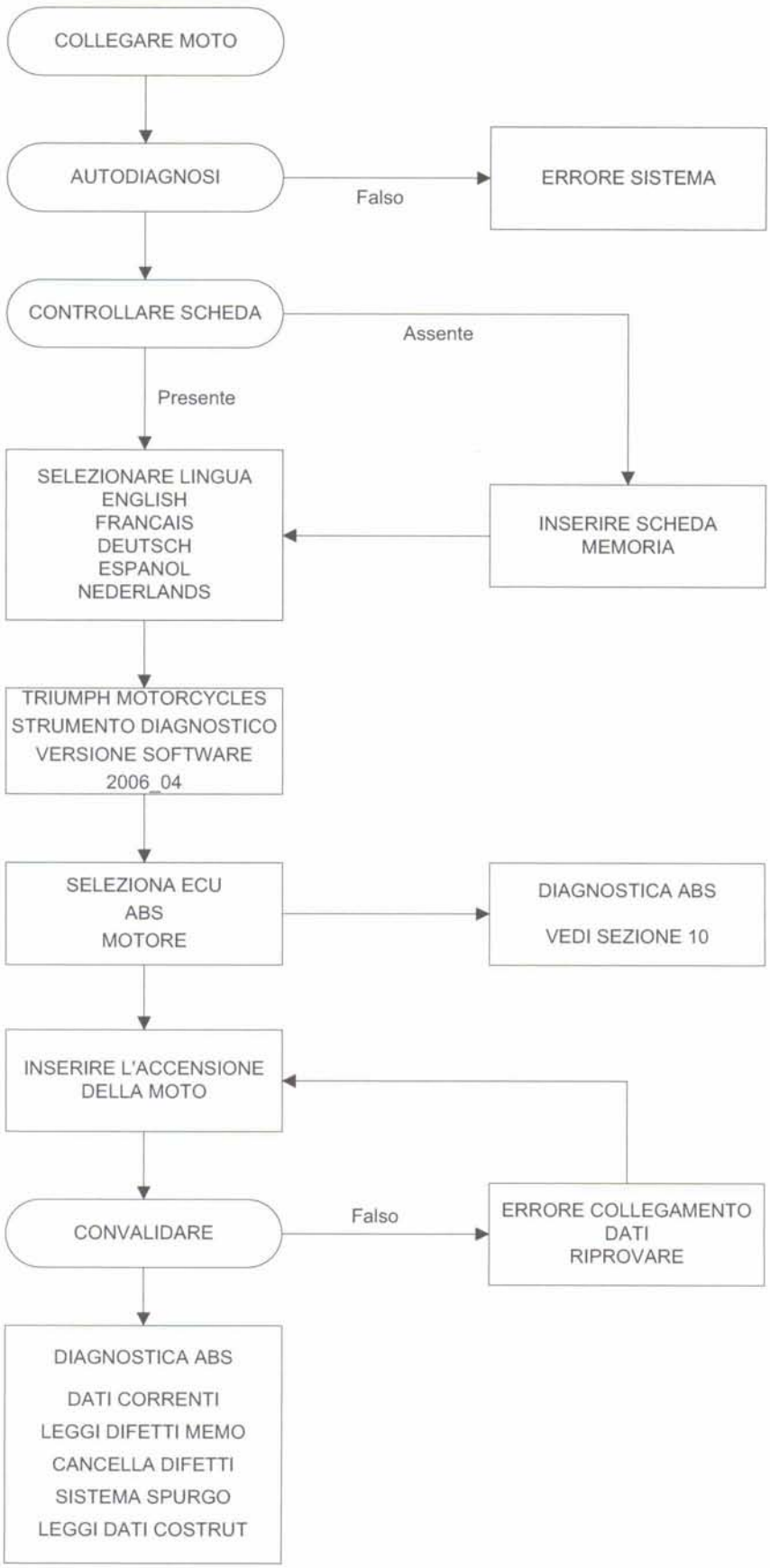
Procedura di prova

Di seguito si descrive la procedura da seguire quando si usa lo strumento diagnostico, Ma non ci si occupa delle ulteriori diagnosi da eseguire dopo aver identificato un guasto. Per i dettagli sulla procedura da seguire dopo aver identificato un guasto o un codice di guasto, consultare le informazioni sulla diagnosi più avanti in questo capitolo.

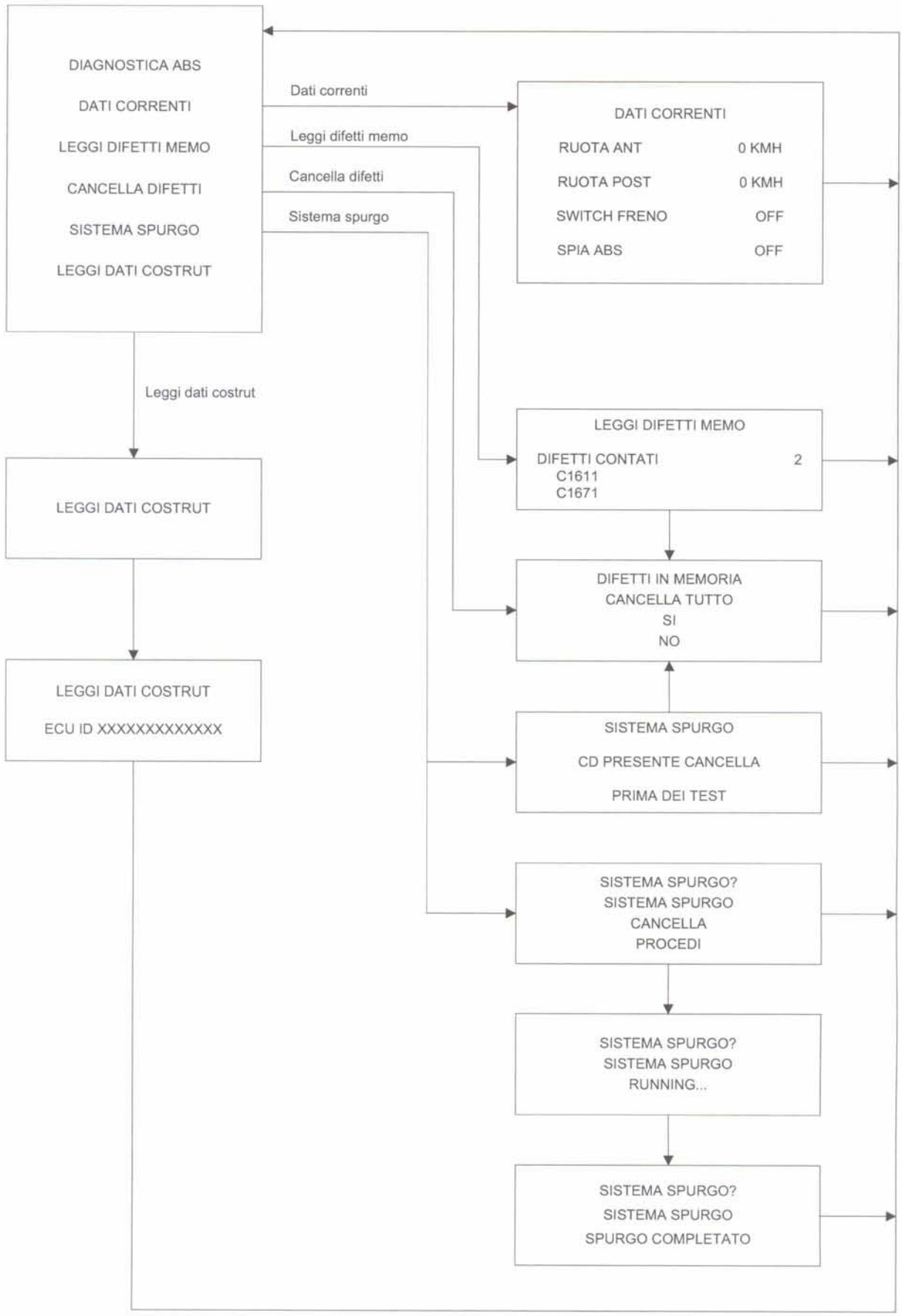
Nota:

- **Lo strumento non memorizza i guasti, le diagnosi, ecc., eseguite su una determinata motocicletta. Tale memorizzazione viene effettuata solo dalla centralina ECM della motocicletta.**
- **Nelle pagine seguenti, si descrive il funzionamento dello strumento sotto forma di diagrammi di flusso.**

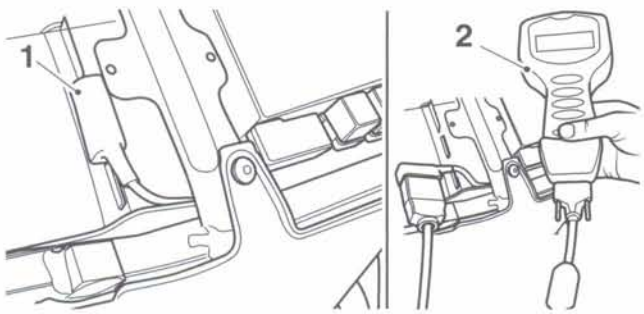
Inizializzazione



Diagnostica



1. Collegamento e accensione



1. Collegamento al cablaggio principale
2. Strumento diagnostico Triumph

Collegare lo strumento al rispettivo connettore nel vano portaoggetti sotto la sella.

Sullo schermo appare un messaggio e vengono eseguiti automaticamente determinati controlli, ad es. È inserita la scheda della memoria?

Verrà poi visualizzato "SELEZIONARE LINGUA"

2 SELEZIONARE LINGUA

S	E	L	E	Z	I	O	N	A	R	E		L	I	N	G	U	A
►							E	N	G	L	I	S	H				
							F	R	A	N	C	A	I	S			
							D	E	U	T	S	C	H				
							E	S	P	A	N	O	L				
							I	T	A	L	I	A	N	O			
							N	E	D	E	R	L	A	N	D	S	

Usare i tasti "su" e "giù" per spostare il cursore nella colonna 1 e selezionare la lingua desiderata.

Nota:

- **Lo strumento seleziona sempre l'inglese quale lingua predefinita ed è necessario usare il cursore solo per selezionare una delle altre lingue. L'intera sessione diagnostica continuerà poi nella lingua prescelta.**

Premere il tasto di convalida "⁎" per continuare.

3 TRIUMPH MOTORCYCLES

	T	R	I	U	M	P	H		M	O	T	O	R	C	Y	C	L	E	S
		S	T	R	U	M	E	N	T	O		D	I	A	G	N	O	S	I
V	E	R	S	I	O	N	E		S	O	F	T	W	A	R	E			
					2	0	0	6	-	0	4								

Lo schermo visualizza il messaggio "Strumento diagnostico Triumph Motorcycles" e indica anche la versione e l'anno del software diagnostico.

Premere il tasto di convalida "⁎" per continuare.

Se viene premuto il tasto Invio (↵), lo strumento ritorna al display "SELEZIONARE LINGUA".

4 SELEZIONARE ECU

						S	E	L	E	Z	I	O	N	A		E	C	U	
►	M	O	T	O	R	E													
	A	B	S																

Usare i tasti "Su" e "Giù" per far scorrere il testo fino a quando la freccia orizzontale si trova di fianco a "ABS" e premere il tasto di convalida "⁎".

Sullo schermo appare "INSERIRE L'ACCENSIONE DELLA MOTO" (vedi punto *5*).

5 INSERIRE L'ACCENSIONE DELLA MOTO

Inserire l'accensione. NON avviare il motore.

Premere il tasto di convalida "*" Lo strumento esegue determinati controlli di convalida per un breve periodo di tempo.

Se rileva un problema che potrebbe invalidare la prova, viene visualizzato il messaggio "COLLEGAMENTO DATI GUASTO, RIPROVARE?" (vedi punto *6*).

Se tutto è in ordine, sullo schermo appare "DIAGNOSTICA ABS".

6 GUASTO COLLEGAMENTO DATI – RIPROVARE?

Se viene visualizzato il suddetto messaggio, controllare che l'accensione sia inserita.

Se l'accensione è già inserita, il problema può essere causato da collegamenti scadenti, da un commutatore di avviamento guasto, dalla rottura del cavo, da una centralina dell'ABS difettosa, da una batteria esausta, ecc.

Premere il tasto Guida "?" per ulteriori consigli.

Risolvere il problema e premere il tasto di convalida "*" per ritornare al messaggio "INSERIRE L'ACCENSIONE DELLA MOTO".

Premere il tasto di convalida "*" di nuovo. Se lo strumento accetta che il problema è stato risolto, appare il messaggio "DIAGNOSTICA ABS" (vedi punto *7*).

7 DIAGNOSTICA ABS

					A	B	S		D	I	A	G	N	O	S	T	I	C	A
►		D	A	T	I		C	O	R	R	E	N	T	I				
▼		L	E	G	G	I		D	I	F	E	T	T	I		M	E	M	O
		C	A	N	C	E	L	L	A		D	I	F	E	T	T	I		
		S	I	S	T	E	M	A		S	P	U	R	G	O				
		L	E	G	G	I		D	A	T	I		C	O	S	T	R	U	T

Questo display è il menu "diagnostica ABS".

Usare i tasti "Su" e "Giù" per far scorrere il testo fino a quando la freccia orizzontale si trova di fianco alla voce prescelta, e premere il tasto di convalida "*".

Le scelte disponibili sono:

- "DATI ATTUALI" (vedi punto *8*)
- "LEGGERE I DATI MEMORIZZATI"(vedi punto *10*)
- "ELIMINARE DTC"(vedi punto *11*)
- "SPURGARE IMPIANTO"(vedi punto *12*)
- "LEGGERE I DATI DI FABBRICAZIONE" (vedi punto *18*)
- Se è selezionato "ESCI" , il display ritorna a "TRIUMPH MOTORCYCLES".

8 DATI ATTUALI

							D	A	T	I		C	O	R	R	E	N	T	I
?		R	U	O	T	A		A	N	T				3		K	P	H	
▼		R	U	O	T	A		P	O	S	T			0		K	P	H	

La voce "DATI ATTUALI" comprende le informazioni riportate nella tabella qui sotto, alle quali è possibile accedere facendo scorrere il testo per mezzo dei tasti "Su" e "Giù". Alla fine di ciascuna riga di testo, viene fornita la lettura effettiva di quell'istante per facilitare la diagnosi, ad es. RUOTA ANTERIORE 3 KM/H.

Per un elenco completo dei componenti segnalati, consultare la tabella intitolata "DATI ATTUALI" riportata in precedenza in questo capitolo.

Premere qualsiasi tasto per tornare al testo "DATI ATTUALI". Dopo aver letto tutte le informazioni, premere o il tasto di convalida "*" o Invio (↵).

Funzione esaminata	**Risultato indicato (scala)**
RUOTA ANTERIORE	Km/h
RUOTA POSTERIORE	Km/h
INTERRUTTORE FRENO	Acceso/spento
SPIA ABS	Acceso/spento

9 Per selezionare "LEGGERE DTC MEMORIZZATI" (Codici di guasto) dal menu DIAGNOSTICA ABS:

					A	B	S		D	I	A	G	N	O	S	T	I	C	A
		D	A	T	I		C	O	R	R	E	N	T	I					
►		L	E	G	G	I		D	I	F	E	T	T	I		M	E	M	O
▼		C	A	N	C	E	L	L	A		D	I	F	E	T	T	I		
		S	I	S	T	E	M	A		S	P	U	R	G	O				
		L	E	G	G	I		D	A	T	I			C	O	S	T	R	U	T

Usare i tasti "Su" e "Giù" per affiancare il cursore a "LEGGERE I DATI MEMORIZZATI".

Premere il tasto di convalida "⁎"

Verrà visualizzato il messaggio "DTC MEMORIZZATI".

10 DTC MEMORIZZATI

		D	I	F	E	T	T	I		I	N		M	E	M	O	R	I	A
	D	I	F	E	T	T	I		C	O	N	T	A	T	I			0	2
?	C	1	6	1	1		*												
▼	C	1	6	7	1														

La seconda riga – "CONTEGGIO DTC", indica il numero di DTC memorizzati nella memoria ECM dell'ABS.

Le righe 3 e 4 visualizzano un massimo di due dei codici DTC memorizzati (se presenti). Se vengono memorizzati degli altri DTC, questo fatto verrà indicato da una freccia che punta verso il basso e tali DTC potranno essere visualizzati per mezzo dei tasti "Su" e "Giù".

Se non vengono visualizzati dei DTC, premere il tasto Invio (↵) per tornare al MENU PRINCIPALE.

(Se vi sono dei codici DTC quando viene premuto il tasto Invio, il display visualizzerà il messaggio "DTC MEMORIZZATI, CANCELLARE TUTTI I DATI DTC? SÌ/NO".)

Si possono ottenere le informazioni su ciascun DTC facendo scorrere il testo fino a quando il codice pertinente si trova di fianco a "?"nella riga 3 e premendo poi il tasto Guida (?).

Esempio di DTC: *C1611*

Testo Guida:

CIRCUITO APERTO/CORTOCIRCUITO SENSORE RUOTA ANTERIORE

Premere il tasto di convalida "⁎" per continuare.

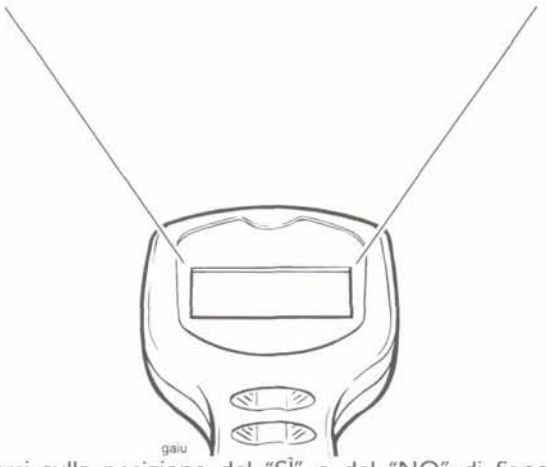
Andare a "ELIMINARE DTC" e premere il tasto di convalida "⁎" per passare al punto *11*

Nota:

- **Un elenco di tutti i possibili DTC è stato riportato in precedenza in questo capitolo (vedi pag. *14-45*.**

11 ELIMINARE DTC

	DIFETTI IN MEMORIA
	CANCELLA TUTTO
►	SI
	NO



Portarsi sulla posizione del "SÌ" o del "NO" di fianco al cursore.

Se è selezionato "SI'" premere il tasto di convalida "⁎" per eliminare i dati di tutti i DTC dalla memoria. Verrà poi visualizzato "DIAGNOSTICA ABS"

Se è selezionato "NO" premere il tasto di convalida "⁎" per ritornare al punto *7*

In questo modo si completa il ciclo dei DTC.

12 Per selezionare "SPURGO SISTEMA" dal MENU PRINCIPALE:

	ABS DIAGNOSTICA
	DATI CORRENTI
	LEGGI DIFETTI MEMO
	CANCELLA DIFETTI
►	SISTEMA SPURGO
▼	LEGGI DATI COSTRUT

Selezionare "SPURGARE IMPIANTO" e premere il tasto di convalida "⁎".

Se non sono stati memorizzati dei DTC, viene visualizzato "SPURGARE IMPIANTO?" (vedi punto *14*).

Se sono memorizzati uno o più DTC, viene visualizzato il messaggio "DTC PRESENTI, ELIMINARLI PRIMA DI ESEGUIRE LA PROVA" (vedi punto *14-58*).

Nota:

- **Lo strumento diagnostico non permette di accedere al comando "SPURGARE IMPIANTO" fino a quando non sono stati eliminati tutti i codici di guasto nella memoria.**

13 SPURGO IMPIANTO – DTC MEMORIZZATI

				T	E	S	T	S		F	U	N	Z	I	O	N	A	L	I
C	O		P	R	E	S	E	N	T	E		C	A	N	C	E	L	L	A
			P	R	I	M	A		D	E	I		T	E	S	T			

Per eliminare i DTC, premere il tasto di convalida ⁎". Verrà visualizzato il messaggio "DTC MEMORIZZATI" (vedi punto *10*).

Andare a "Sì" e premere il tasto di convalida "⁎" per eliminare tutti i dati DTC; verrà visualizzato di nuovo il MENU PRINCIPALE.

Nota:

- **Il guasto o guasti che hanno fatto registrare il DTC devono essere riparati ed eliminati prima di continuare con il comando Spurgare impianto.**
- **Un elenco di tutti i possibili DTC è stato riportato in precedenza in questo capitolo.**

Selezionare di nuovo il menu "DIAGNOSTICA ABS" e "SPURGARE IMPIANTO" premendo il tasto di convalida "⁎" ogni volta.

Dato che i DTC sono stati eliminati, appare ora il messaggio "SPURGARE IMPIANTO?" (vedi punto *14*).

14 SPURGARE IMPIANTO?

						S	I	S	T	E	M	A		S	P	U	R	G	O
S	P	U	R	G	A	R	E		L		I	M	P	I	A	N	T	O	?
►	P	R	O	C	E	D	I												
	C	A	N	C	E	L	L	A											

Se si desidera spurgare i freni, passare a "CONTINUA" e premere il tasto di convalida "⁎".

Se non si desidera spurgare i freni, andare fino a "annullA" e premere il tasto di convalida □⁎". Il display ritorna al comando "SPURGARE IMPIANTO?".

Le elettrovalvole del modulatore dell'ABS sono eccitate alla conferma della prova e diseccitate quando termina automaticamente il comando di spurgo dell'impianto (dopo 7 secondi circa).

Consultare Spurgo dei freni con ABS in precedenza in questo capitolo (vedi pag. *14-33* per il freno anteriore o pagina *14-35* per quello posteriore).

Nota:

- **Se viene premuto il tasto Invio (↵) lo strumento ritorna al menu "TRIUMPH MOTORCYCLES" (punto *3*).**

15 SPURGO DELL'IMPIANTO

Se si desidera spurgare i freni, passare a "CONTINUA" e premere il tasto di convalida "*".

Le elettrovalvole del modulatore dell'ABS sono eccitate alla conferma della prova e diseccitate quando termina automaticamente il comando di spurgo dell'impianto.

Consultare Spurgo dei freni con ABS in precedenza in questo capitolo (vedi pag. *14-33* per il freno anteriore o pagina *14-35* per quello posteriore).

Nota:

- **Se viene premuto il tasto Invio (↵) , lo strumento ritorna al menu "DIAGNOSTICA" (punto *7*).**

16 SPURGO IMPIANTO COMPLETATO

Dopo il completamento dello spurgo dell'impianto, il display indica "SPURGO IMPIANTO COMPLETATO".

Premere il tasto di convalida "*" per tornare a "SPURGARE IMPIANTO?" se lo spurgo dell'impianto deve essere effettuato di nuovo (vedi punto *14*).

Se non si desidera ripetere lo spurgo dell'impianto, premere il tasto Invio (↵). Il display ritorna al menu "TRIUMPH MOTORCYCLES" (punto *3*).

17 Selezione di "LEGGERE I DATI DI FABBRICAZIONE" dal menu DIAGNOSTICO ABS:

					A	B	S		D	I	A	G	N	O	S	T	I	C	A
		D	A	T	I		C	O	R	R	E	N	T	I					
		L	E	G	G	I		D	I	F	E	T	T	I		M	E	M	O
		C	A	N	C	E	L	L	A		D	I	F	E	T	T	I		
		S	I	S	T	E	M	A		S	P	U	R	G	O				
►		L	E	G	G	I		D	A	T	I		C	O	S	T	R	U	T

Usare i tasti "Su" e "Giù" per affiancare il cursore a "LEGGERE I DATI DI FABBRICAZIONE".

Premere il tasto di convalida "⁎"

Verrà visualizzato il messaggio "DATI DI FABBRICAZIONE".

18 LEGGERE DATI DI FABBRICAZIONE

		L	E	G	G	I		D	A	T	I		C	O	S	T	R	U	T
	E	C	U		I	D		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

gaiu

Il display visualizza le seguenti informazioni relativamente alla motocicletta che si sta diagnosticando.

- Numero di matricola ECM ABS

Premere il tasto di convalida "⁎" per ritornare al menu "DIAGNOSTICA ABS" (punto *7*).

Connettori elettrici

Prima di iniziare qualsiasi diagnosi, tenere presenti le seguenti informazioni relative ai connettori:

Nota:

- **I guasti elettrici nascosti sono attribuibili, principalmente, a dei connettori elettrici difettosi.**

Ad esempio:

- Morsetti sporchi/corrosi.
- Morsetti umidi.
- Connettori con pin spezzati o piegati.

Ad esempio, la centralina elettronica di gestione dell'ABS (ECM ABS) fa affidamento sulla fornitura di informazioni precise che le permettono di monitorare e controllare l'impianto frenante. Un morsetto sporco causa una caduta di tensione eccessiva che risulta nell'invio di un segnale errato alla centralina.

Se quando si esegue la diagnosi dei guasti è possibile eliminare un guasto solo scollegando e ricollegando una spina elettrica, ispezionare ogni spina scollegata per vedere se mostra i problemi elencati di seguito.

Prima dello scollegamento:

- **Se si esegue la prova con un voltmetro, la tensione sul connettore dovrebbe essere pari a quella della batteria (a meno che nel circuito non vi sia un resistore). Se si nota un cambiamento marcato, è probabile che i contatti siano sporchi/difettosi.**

Quando si scollega un connettore:

- **Controllare se vi è un dispositivo di sicurezza che deve essere allentato prima di poter dividere il connettore, ad es. linguetta, gancio e occhiello, ecc.**

Quando si ispeziona un connettore:

- **Controllare che i singoli pin non siano stati piegati.**
- **Controllare la presenza di umidità/sporcizia/corrosione.**
- **Controllare che i cavi siano saldi.**
- **Controllare che le giunzioni dei pin del cavo non siano danneggiate.**

Quando si collega un connettore.

- **Accertarsi che non vi siano impurità attorno al connettore/tenuta.**
- **Premere precisamente l'una contro l'altra le due parti in modo che i morsetti non vengano piegati o inseriti in modo errato.**
- **Premere le due metà l'una contro l'altra con fermezza**

Scollegamento di un connettore ECM ABS

Attenzione

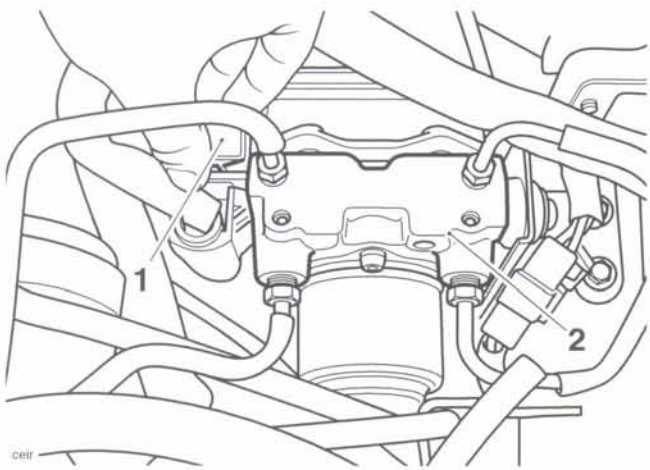
Quando si scollega un connettore, non tirare mai direttamente i fili dato che facendolo si danneggia sia il cavo sia il connettore.

Attenzione

Non scollegare una centralina dell'ABS con il commutatore di avviamento inserito dato che così facendo si causa la registrazione nella memoria della centralina di codici di guasto multipli.

Scollegare sempre una centralina dopo aver scollegato per primo il cavo negativo (nero) della batteria.

1. Sollevare il dispositivo di bloccaggio e tirare con attenzione il connettore per staccarlo dalla centralina.



1. Dispositivo di bloccaggio
2. Modulatore ABS

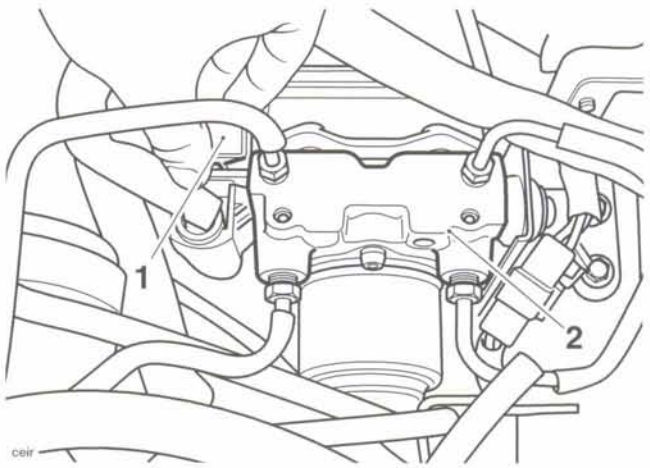
Nota:

- **La centralina dell'ABS fa parte integrale del modulatore ABS. Non smontare mai, per nessun motivo, la centralina dal modulatore dell'ABS. Se serve una nuova centralina, è necessario sostituire il modulatore dell'ABS e la centralina come gruppo unico.**

Ricollegamento di un connettore della centralina ABS

Attenzione

Se si tenta di montare i connettori in modo errato, i rispettivi pin potrebbero subire danni.



1. Dispositivo di bloccaggio
2. Modulatore ABS

2. Collegare il connettore nella propria presa e, tenendolo in sede, premere con attenzione di dispositivo di bloccaggio fino a quando si blocca.

Ulteriori diagnosi

Se usate correttamente, le tabelle che seguono permetteranno di individuare con precisione un guasto nel sistema dopo la memorizzazione di un codice di guasto.

Prove specifiche

Prima dell'inizio delle prove specifiche:

1. Eliminare i codici DTC memorizzati.
2. Inserire e disinserire l'accensione.

⚠ Avvertenza

Se l'ABS non funziona, l'impianto frenante continuerà a funzionare come un normale impianto senza ABS. Non continuare a guidare più di quanto non sia strettamente necessario con questa spia accesa. Guidare con la massima cautela mentre si esegue la diagnostica di un impianto ABS che non funziona. In questa situazione, una frenata brusca può causare il bloccaggio delle ruote con conseguente perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

3. Guidare la motocicletta a velocità superiori a 30 km/h. Se il DTC viene ripetuto, procedere con la relativa prova specifica.
4. Se il DTC non si ripresenta, significa che il DTC è stato memorizzato a causa di cause esterne, tipo un fondo stradale sconnesso o disturbi elettrici.

Dopo il completamento delle prove specifiche:

1. Eliminare i codici DTC memorizzati.
2. Inserire e disinserire l'accensione.
3. Guidare la motocicletta a velocità superiori a 30 km/h. Se il DTC viene ripetuto, procedere con la relativa prova specifica.
4. Se viene memorizzato un DTC significa che vi è un ulteriore guasto. Leggere i DTC memorizzati e consultare la relativa prova specifica.

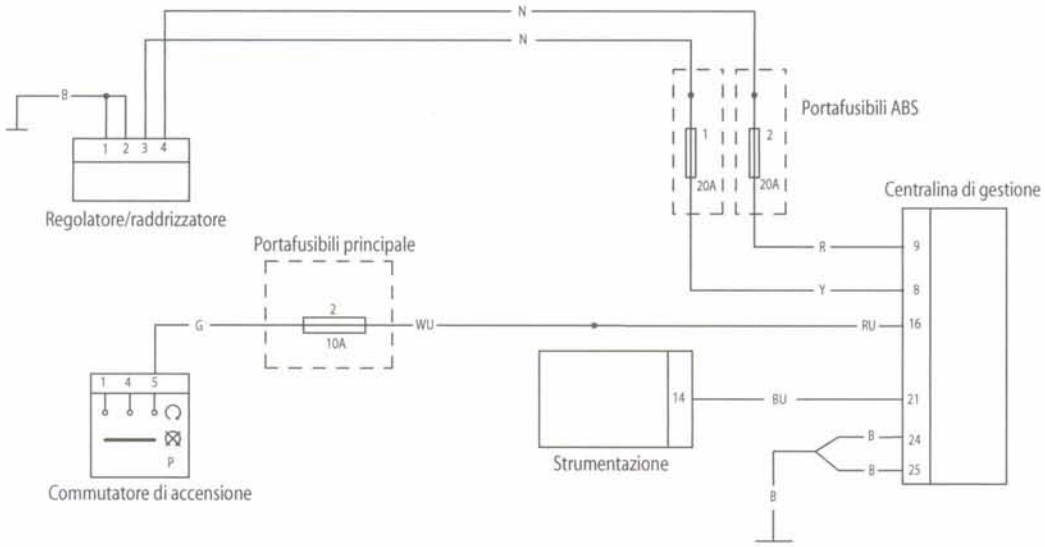
Spia ABS ACCESA (nessun guasto memorizzato)

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
Spia ABS ACCESA (nessun guasto memorizzato)	Fusibile/circuito di alimentazione dell'accensione/ABS guasti Circuito spia ABS guasto	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Scollegare la centralina dell'ABS e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo:	OK	Passare alla prova 2
	- Pin 16 connettore centralina ABS e pin 24 massa	Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
2	Controllare la continuità del cavo del circuito di alimentazione dell'accensione ABS: Con l'accensione inserita, controllare la tensione tra:	Uguale a quella della batteria	Passare alla prova 3
	- Pin 16 connettore centralina ABS e massa	Inferiore a quella della batteria	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
3	Controllare la continuità del cavo del circuito della spia ABS: Controllare la tensione tra:	Tensione superiore a 1,5 V	Passare alla prova 4
	- Pin 21 connettore centralina ABS e massa	Tensione superiore a 1,5 V	Ubicare e riparare il guasto, passare alla prova 5
4	Controllare la continuità del cavo del circuito della spia ABS: - Cortocircuitare il pin 21 del connettore della centralina ABS e il pin 24 della massa:	Spia ABS spenta	Passare alla prova 5
	Inserire l'accensione	Spia ABS accesa	Ubicare e riparare il guasto, passare alla prova 5
5	Ricollegare il cablaggio della centralina ABS, eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato.	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



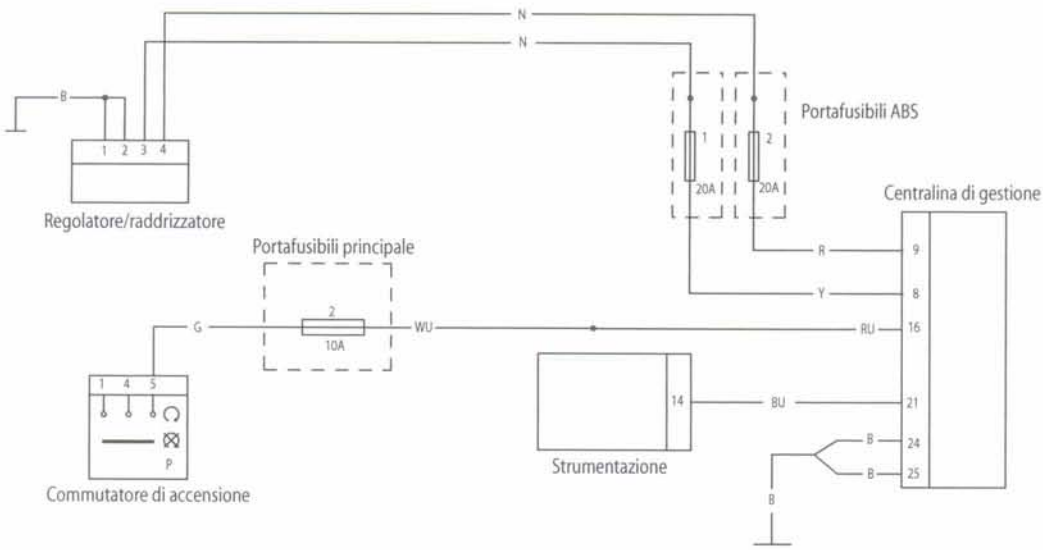
La spia dell'ABS non si accende (nessun guasto memorizzato)

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
Spia ABS SPENTA (nessun guasto memorizzato)	Circuito spia guasto Circuito di massa centralina ABS guasto	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Accertarsi che il collegamento di massa della centralina ABS sia ben saldo. Scollegare la centralina dell'ABS e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo: - Pin 16 connettore centralina ABS e massa	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 6
2	Controllare il fusibile della spia ABS (fusibile 2):	OK	Passare alla prova 3
		Guasto	Sostituire il fusibile, continuare con la prova 6
3	Controllare che il cavo non sia in cortocircuito sull'alimentazione: Con l'accensione disinserita, controllare la tensione tra: - Pin 16 connettore centralina ABS e massa	0 V	Passare alla prova 4
		Superiore a 3 V	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 6
4	Controllare che il cavo non sia in cortocircuito a massa: Con l'accensione inserita, controllare la tensione del circuito della spia dell'ABS tra: - Pin 21 connettore centralina ABS e massa	Tensione superiore a 1,5 V	Passare alla prova 5
		Tensione superiore a 1,5 V	Ubicare e riparare il guasto, passare alla prova 6
5	Controllare la continuità del cavo: Pin 24 connettore centralina ABS e la massa Inserire l'accensione	OK	Passare alla prova 6
		Guasto	Ubicare e riparare il guasto, passare alla prova 6
6	Ricollegare il cablaggio della centralina ABS, eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato.	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



Circuito aperto/cortocircuito sensore ruota anteriore

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
C1611	Circuito sensore velocità ruota anteriore guasto	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Accertarsi che il connettore del sensore velocità ruota sia ben saldo. Scollegare la centralina dell'ABS e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

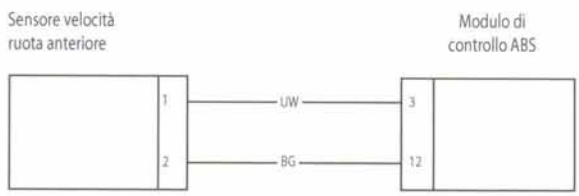
	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo:	OK	Passare alla prova 2
	- Pin 3 connettore centralina ABS e pin 12 connettore centralina ABS	Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 9
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito:	OK	Passare alla prova 4
	- Pin 12 connettore centralina ABS e massa	Cortocircuito	Passare alla prova 3
3	Scollegare il connettore del sensore di velocità della ruota anteriore. Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito:	OK	Sostituire il sensore di velocità della ruota, passare alla prova 9
	Pin 2 connettore sensore velocità ruota (lato cablaggio motocicletta) e massa	Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 9
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito:	OK	Passare alla prova 6
	- Pin 3 connettore centralina ABS e massa	Cortocircuito	Passare alla prova 5
5	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito:	OK	Sostituire il sensore di velocità della ruota, passare alla prova 9
	- Pin 1 connettore sensore velocità ruota (lato cablaggio motocicletta) e massa	Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 9
6	Controllare la continuità del cablaggio:	OK	Passare alla prova 7
	- Pin 12 connettore centralina ABS e pin 2 connettore sensore di velocità ruota (lato cablaggio motocicletta)	Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 9
7	Controllare la continuità del cablaggio:	OK	Passare alla prova 8
	- Pin 3 connettore centralina ABS e pin 1 connettore sensore di velocità ruota (lato cablaggio motocicletta)	Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 9

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
8	Ricollegare il connettore del sensore di velocità della ruota anteriore. Controllare il funzionamento del sensore di velocità della ruota:	3 mA - 14 mA	Passare alla prova 9
	- Collegare un'alimentazione idonea di 4,5 V e 16 V tra il pin 12 (positivo) e il pin 3 (negativo) del connettore centralina ABS e misurare l'attuale consumo di corrente del sensore di velocità della ruota.	Guasto	Sostituire il sensore di velocità della ruota, passare alla prova 9
9	Ricollegare il cablaggio della centralina ABS, eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato.	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito

Dati di consumo di corrente del sensore di velocità della ruota in condizioni normali:

Tensione	Min.	Tipico	Max.
Basso (4,5 V)	3,1 mA	4,1 mA	5,3 mA
Alto (16 V)	8,1 mA	10,5 mA	13,6 mA



Ingresso anomalo/perdita di contatto sensore ruota anteriore

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
C1612	Segnale scadente da sensore velocità ruota anteriore Traferro errato nel sensore velocità ruota Ruota fonica danneggiata o sporca Sensore di velocità ruota allentato o montato male	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Accertarsi che il connettore del sensore velocità ruota sia ben saldo. Passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Misurare il traferro del sensore di velocità della ruota anteriore tra il sensore e la ruota fonica: - Traferro tra 0,1 mm e 1,5 mm	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
2	Controllare che la ruota fonica non sia danneggiata o contaminata da sporcizia o sfridi metallici	OK	Passare alla prova 3
		Guasto	Pulire o sostituire la ruota fonica dell'ABS, passare alla prova 5
3	Controllare che i sensori di velocità della ruota siano montati in modo corretto e che la bulloneria sia serrata alla coppia corretta	OK	Passare alla prova 4
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
4	Controllare il circuito del sensore di velocità della ruota (vedi pag. 14.68)	OK	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
5	Eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Circuito aperto/cortocircuito sensore ruota posteriore

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
C1613	Circuito sensore velocità ruota posteriore guasto	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Accertarsi che il connettore del sensore velocità ruota sia ben saldo. Scollegare la centralina dell'ABS e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo:	OK	Passare alla prova 2
	- Pin 2 connettore centralina ABS e pin 18 connettore centralina ABS	Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 9
2	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito:	OK	Passare alla prova 4
	- Pin 2 connettore centralina ABS e massa	Cortocircuito	Passare alla prova 3
3	Scollegare il connettore del sensore di velocità della ruota anteriore. Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito:	OK	Sostituire il sensore di velocità della ruota, passare alla prova 9
	- Pin 2 connettore sensore velocità ruota (lato cablaggio motocicletta) e massa	Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 9
4	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito:	OK	Passare alla prova 6
	- Pin 18 connettore centralina ABS e massa	Cortocircuito	Passare alla prova 5
5	Controllare che il cavo non presenti un cortocircuito:	OK	Sostituire il sensore di velocità della ruota, passare alla prova 9
	- Pin 1 connettore sensore velocità ruota (lato cablaggio motocicletta) e massa	Cortocircuito	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 9
6	Controllare la continuità del cablaggio:	OK	Passare alla prova 7
	- Pin 2 connettore centralina ABS e pin 2 connettore sensore di velocità ruota (lato cablaggio motocicletta)	Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 9
7	Controllare la continuità del cablaggio:	OK	Passare alla prova 8
	- Pin 18 connettore centralina ABS e pin 1 connettore sensore di velocità ruota (lato cablaggio motocicletta)	Circuito aperto	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 9

La prova continua alla pagina seguente

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
8	Ricollegare il connettore del sensore di velocità della ruota anteriore. Controllare il funzionamento del sensore di velocità della ruota:	3 mA - 14 mA	Passare alla prova 9
	- Collegare un'alimentazione idonea di 4,5 V e 16 V tra il pin 2 (positivo) e il pin 18 (negativo) del connettore centralina ABS e misurare l'attuale consumo di corrente del sensore di velocità della ruota.	Guasto	Sostituire il sensore di velocità della ruota, passare alla prova 9
9	Ricollegare il cablaggio della centralina ABS, eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato.	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito

Dati di consumo di corrente del sensore di velocità della ruota in condizioni normali:

Tensione	Min.	Tipico	Max.
Basso (4,5 V)	3,1 mA	4,1 mA	5,3 mA
Alto (16 V)	8,1 mA	10,5 mA	13,6 mA

Ingresso anomalo/perdita di contatto sensore ruota posteriore

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
C1614	Segnale scadente da sensore velocità ruota posteriore Traferro errato nel sensore velocità ruota Ruota fonica danneggiata o sporca Sensore di velocità ruota allentato o montato male	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Misurare il traferro del sensore di velocità della ruota anteriore tra il sensore e la ruota fonica: - Traferro tra 0,1 mm e 1,5 mm	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
2	Controllare che la ruota fonica non sia danneggiata o contaminata da sporcizia o sfridi metallici	OK	Passare alla prova 3
		Guasto	Pulire o sostituire la ruota fonica dell'ABS, passare alla prova 5
3	Controllare che i sensori di velocità della ruota siano montati in modo corretto e che la bulloneria sia serrata alla coppia corretta:	OK	Passare alla prova 4
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
4	Controllare il circuito del sensore di velocità della ruota (vedi pag. 14.71)	OK	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
5	Eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Dente mancante ingranaggio ruota fonica ruota anteriore

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
C1621	Traferro errato nel sensore velocità ruota Ruota fonica danneggiata o sporca Sensore di velocità ruota allentato o montato male Ruote danneggiate/di tipo errato	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Misurare il traferro del sensore di velocità della ruota anteriore tra il sensore e la ruota fonica:	OK	Passare alla prova 2
	- Traferro tra 0,1 mm e 1,5 mm	Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
2	Controllare che la ruota fonica non sia danneggiata o contaminata da sporcizia o sfridi metallici	OK	Passare alla prova 3
		Guasto	Pulire o sostituire la ruota fonica dell'ABS, passare alla prova 5
3	Controllare che i sensori di velocità della ruota siano montati in modo corretto e che la bulloneria sia serrata alla coppia corretta:	OK	Passare alla prova 4
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
4	Controllare che la ruota della motocicletta non sia danneggiata/di misura errata	OK	Passare alla prova 4
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
5	Eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Dente mancante ingranaggio ruota fonica ruota posteriore

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
C1623	Traferro errato nel sensore velocità ruota Ruota fonica danneggiata o sporca Sensore di velocità ruota allentato o montato male Ruote danneggiate/di tipo errato	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Misurare il traferro del sensore di velocità della ruota anteriore tra il sensore e la ruota fonica: - Traferro tra 0,1 mm e 1,5 mm	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
2	Controllare che la ruota fonica non sia danneggiata o contaminata da sporcizia o sfridi metallici	OK	Passare alla prova 3
		Guasto	Pulire o sostituire la ruota fonica dell'ABS, passare alla prova 5
3	Controllare che i sensori di velocità della ruota siano montati in modo corretto e che la bulloneria sia serrata alla coppia corretta:	OK	Passare alla prova 4
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
4	Controllare che la ruota della motocicletta non sia danneggiata/di misura errata	OK	Passare alla prova 4
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
5	Eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato.	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

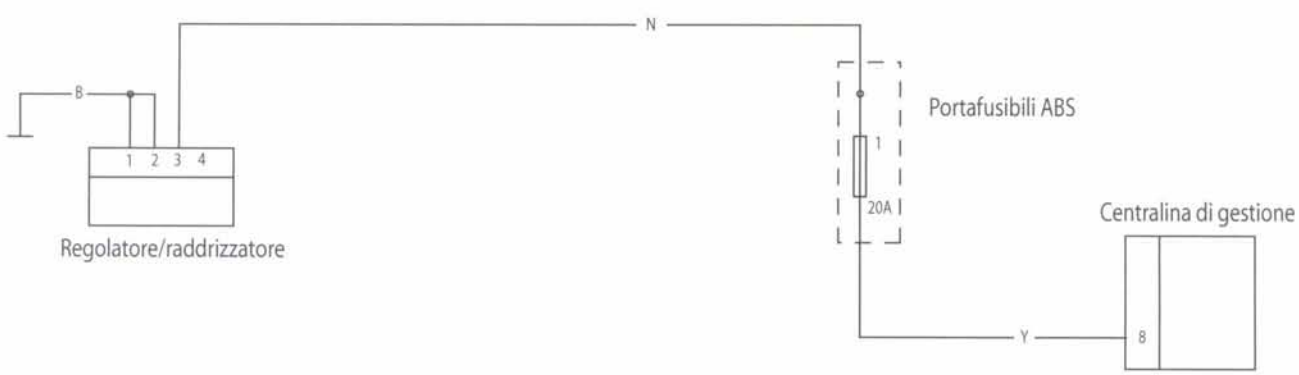
Circuito aperto/cortocircuito solenoide ingresso/uscita anteriore o posteriore

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
Anteriore: C1631; C1632 Posteriore: C1633; C1634 C1654	Circuito solenoide ABS guasto	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Scollegare la centralina dell'ABS e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo:	OK	Passare alla prova 2
	- Pin 8 connettore centralina ABS e massa	Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
2	Controllare il fusibile del solenoide ABS (fusibile 1 nel portafusibili ABS):	OK	Passare alla prova 3
		Guasto	Sostituire il fusibile, continuare con la prova 5
3	Controllare la continuità del cablaggio: Con l'accensione inserita, controllare la tensione tra	Uguale a quella della batteria	Passare alla prova 4
	- Pin 8 connettore centralina ABS e massa	Inferiore a quella della batteria	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
4	Controllare la continuità del cavo:	OK	Passare alla prova 5
	- Pin 24 connettore centralina ABS e massa	Guasto	Ubicare e riparare il guasto, passare alla prova 5
5	Eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



Attuatore ruota anteriore o posteriore (comando idraulico) in caso di bloccaggio ruota

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
C1641; C1643	Freno inceppato Traferro errato nel sensore velocità ruota Sensore di velocità ruota allentato o montato male	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare la ruota in oggetto per vedere che il freno non sia inceppato a causa di una pinza o di un cilindro maestro difettosi o di altre cause meccaniche	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 4
2	Misurare il traferro del sensore di velocità della ruota tra il sensore e la ruota fonica: - Traferro tra 0,1 mm e 1,5 mm	OK	Passare alla prova 3
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 4
3	Controllare che i sensori di velocità della ruota siano montati in modo corretto e che la bulloneria sia serrata alla coppia corretta	OK	Passare alla prova 4
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 4
4	Eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

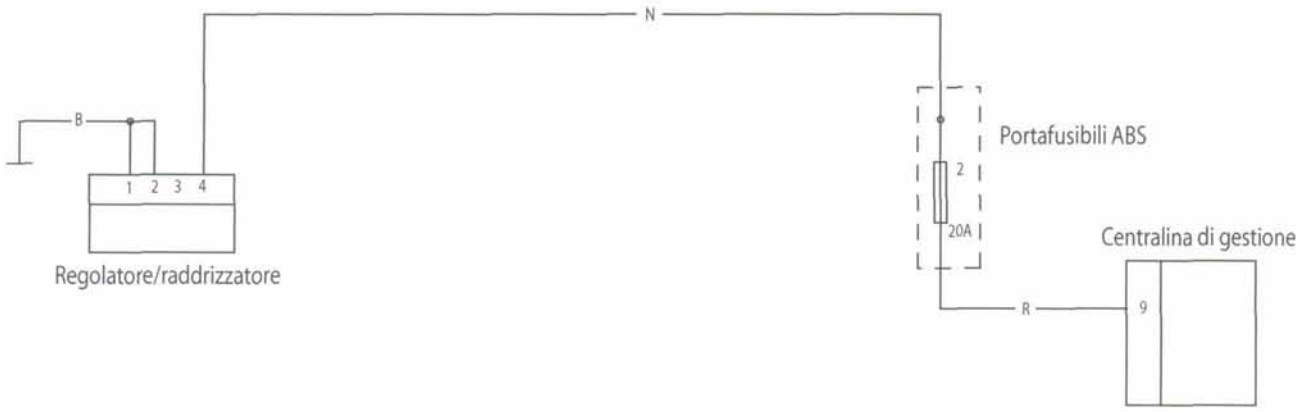
Motorino bloccato, motorino inceppato su spento, motorino inceppato su acceso

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
C1651; C1652; C1653	Circuito motorino guasto Il motorino funziona continuamente Il motorino non funziona del tutto	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Inserire l'accensione. Passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare il funzionamento del motorino: Controllare che con la motocicletta ferma e con il modulatore della centralina dell'ABS collegato, il motorino non funzioni.	OK	Passare alla prova 2
		Il motorino funziona continuamente.	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph
2	Controllare il fusibile del circuito del motorino dell'ABS (fusibile 2 nel portafusibili ABS)	OK	Passare alla prova 3
		Guasto	Sostituire il fusibile e continuare con la prova 5
3	Controllare la continuità del cablaggio: Con l'accensione inserita, controllare la tensione tra: - Pin 9 connettore centralina ABS e massa	Uguale a quella della batteria	Passare alla prova 4
		Inferiore a quella della batteria	Ubicare e riparare il guasto al cablaggio, passare alla prova 5
4	Controllare la continuità del cavo: - Pin 25 connettore centralina ABS e massa	OK	Passare alla prova 5
		Guasto	Ubicare e riparare il guasto, passare alla prova 5
5	Ricollegare il cablaggio della centralina ABS, eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato.	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



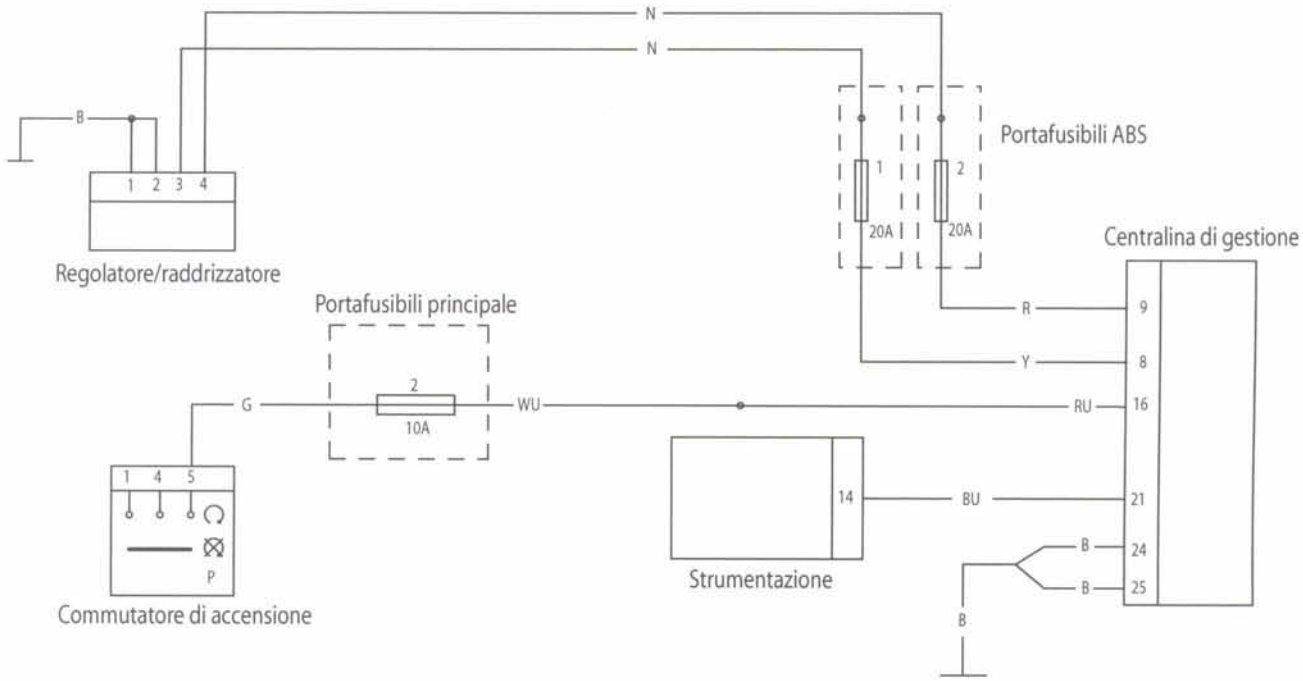
Aumento/caduta di tensione alimentatore

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
C1661; C1662	Circuito di alimentazione guasto Circuito di ricarica della batteria guasto	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Scollegare la centralina dell'ABS e passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare l'integrità del morsetto e del cavo:	OK	Passare alla prova 2
	- Pin 16 connettore centralina ABS e pin 24 massa	Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
2	Controllare la continuità del cavo:	OK	Passare alla prova 3
	- Pin 24 connettore centralina ABS e massa	Guasto	Riparare il guasto al cablaggio e passare alla prova 5
3	Controllare la tensione della batteria: Con l'accensione inserita, controllare la tensione tra:	Tensione superiore a 10 V	Passare alla prova 4
	- Pin 16 connettore centralina ABS e pin 24 massa	Tensione inferiore a 10 V	Ubicare e riparare il guasto, passare alla prova 5
4	Controllare la tensione della batteria: Ricollegare il connettore della centralina dell'ABS e avviare il motore. Controllare la tensione tra:	Tensione tra 10 V e 16 V	Passare alla prova 4
	- Morsetto positivo batteria (rosso) e morsetto negativo (nero)	Tensione superiore a 16 V	Controllare il circuito di ricarica della batteria. Ubicare e riparare il guasto, passare alla prova 5
5	Eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato.	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito



Diametro pneumatico diverso

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
C1671	La ruota montata è di diametro errato Pressioni dei pneumatici errate Traferro errato nel sensore velocità ruota Ruota fonica danneggiata o sporca	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Controllare che siano montati ruote e pneumatici di misura corretta	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
2	Controllare la pressione del pneumatico	OK	Passare alla prova 3
		Guasto	Riparare il guasto, passare alla prova 5
3	Controllare che la ruota fonica non sia danneggiata o contaminata da sporcizia o sfridi metallici	OK	Passare alla prova 4
		Guasto	Pulire o sostituire la ruota fonica dell'ABS, passare alla prova 5
4	Misurare il traferro del sensore di velocità della ruota anteriore tra il sensore e la ruota fonica: - Traferro tra 0 mm e 1,5 mm	OK	Passare alla prova 5
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 5
5	Eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

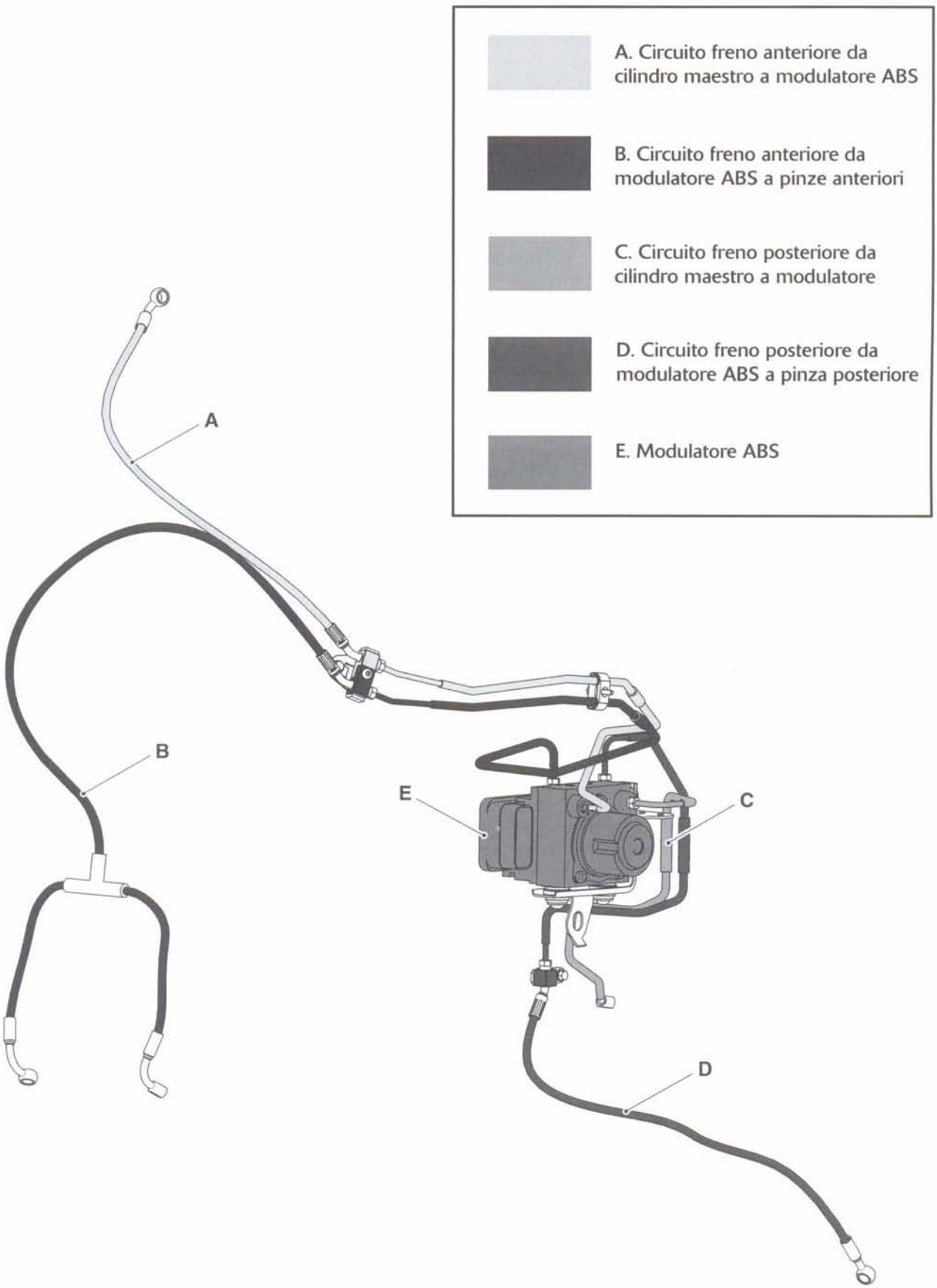
ECU anomala

Codice di guasto	Probabile causa	Modalità di intervento
C1681	Traferro errato nel sensore velocità ruota Ruota fonica danneggiata o sporca Sensore di velocità ruota allentato o montato male	Accertarsi che il connettore della centralina dell'ABS sia ben saldo. Passare alla prova specifica 1:

Prove specifiche

	Prova	Risultato	Modalità di intervento
1	Misurare il traferro dei sensore di velocità della ruota tra il sensore e la ruota fonica: - Traferro tra 0 mm e 1,5 mm	OK	Passare alla prova 1
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 4
2	Controllare che le ruote foniche non siano danneggiate o contaminate da sporcizia o sfridi metallici	OK	Passare alla prova 2
		Guasto	Pulire o sostituire la ruota fonica dell'ABS, passare alla prova 4
3	Controllare che i sensori di velocità della ruota siano montati in modo corretto e che la bulloneria sia serrata alla coppia corretta	OK	Passare alla prova 4
		Guasto	Riparare il guasto e passare alla prova 4
4	Eliminare il codice di guasto e testare l'ABS per verificare che il guasto sia stato eliminato.	OK	Intervento completo – uscire dalla prova
		Guasto ancora presente	Rivolgersi al Servizio assistenza Triumph

Schema circuito idraulico ABS



15 Ruote/pneumatici

Indice

Vista esplosa – Ruota anteriore 15.2

Vista esplosa – Ruota posteriore e organi di trasmissione 15.3

Pneumatici 15.4

- Pressione pneumatici 15.4
- Usura pneumatici/ispezione ruote 15.4
- Informazioni importanti sui pneumatici 15.5

Ruota anteriore 15.7

- Smontaggio 15.7
- Montaggio 15.8

Cuscinetto ruota anteriore 15.8

- Smontaggio 15.8
- Ispezione 15.9
- Montaggio 15.9

Ruota posteriore 15.10

- Smontaggio 15.10
- Montaggio 15.10

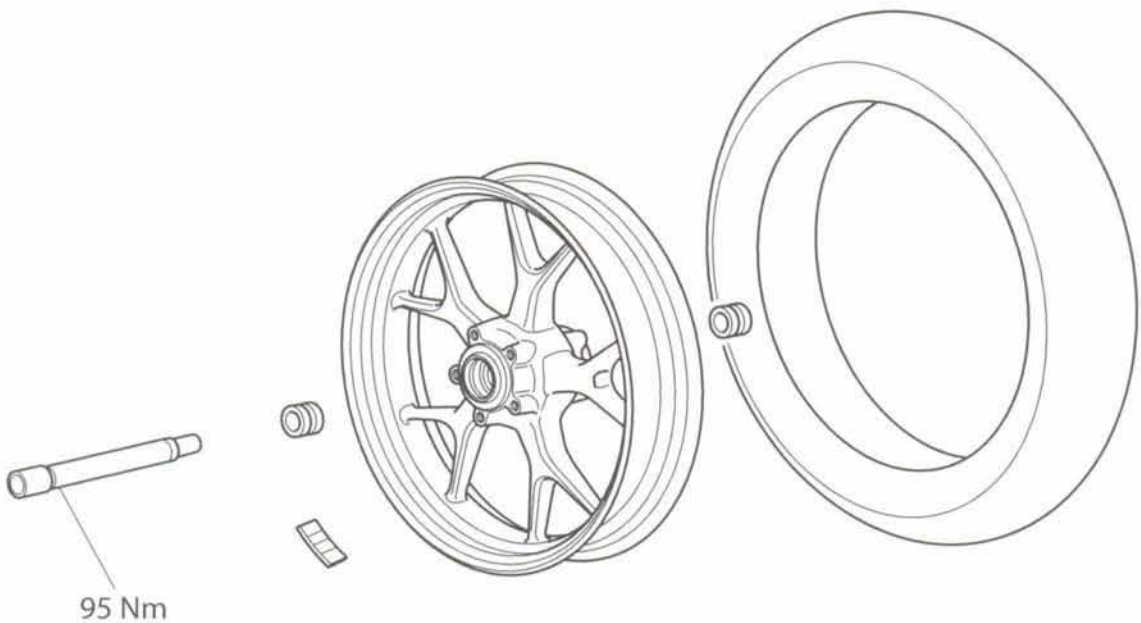
Cuscinetti ruota posteriore 15.12

- Smontaggio 15.12
- Ispezione 15.12
- Montaggio 15.13

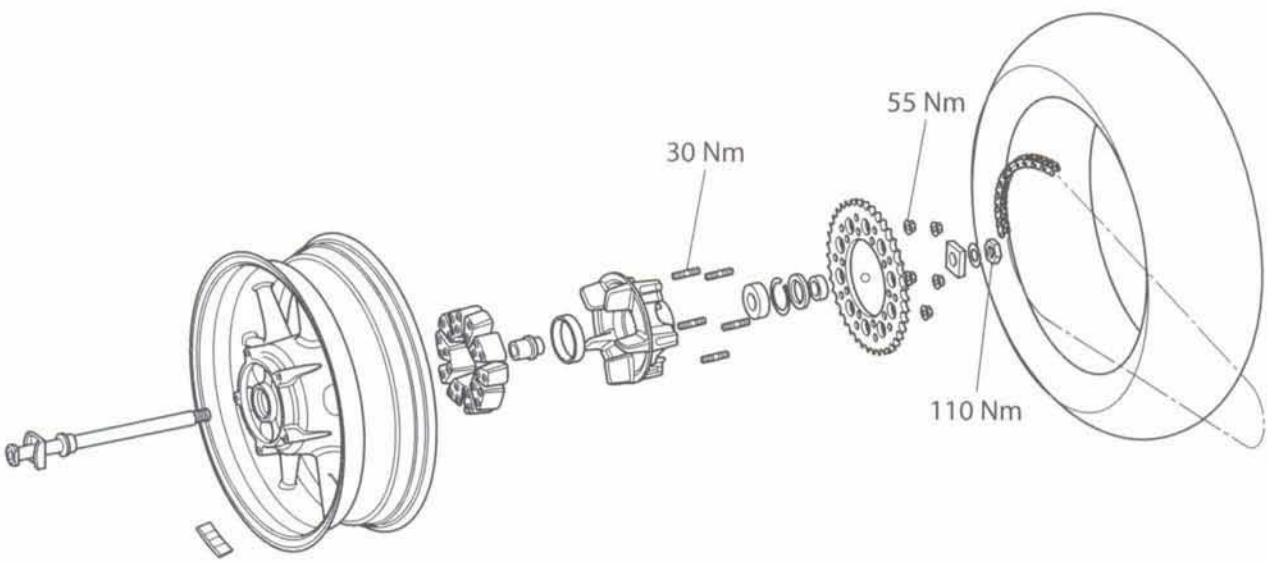
Organi di trasmissione 15.13

- Smontaggio 15.13
- Ispezione 15.14
- Montaggio 15.14

Vista esplosa – Ruota anteriore

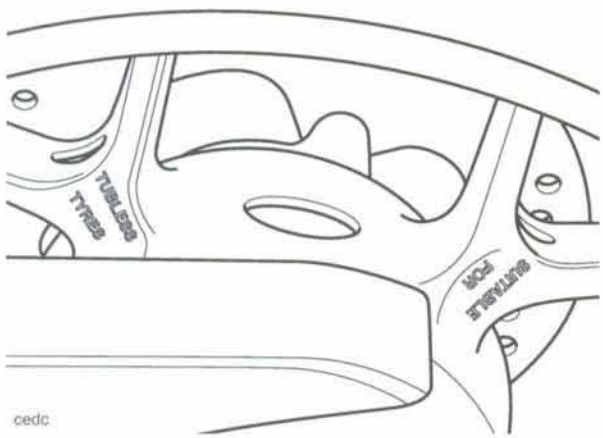


Vista esplosa – Ruota posteriore e organi di trasmissione

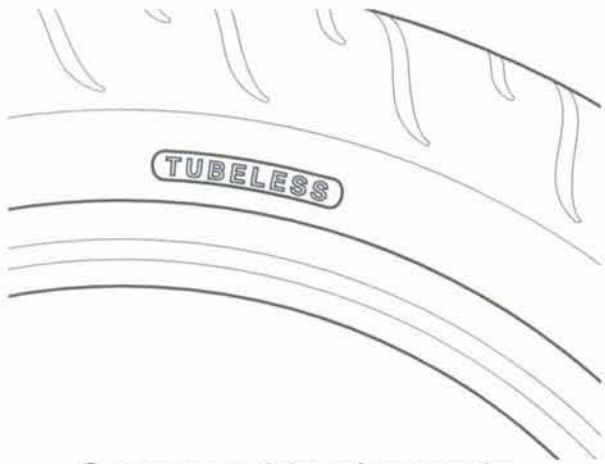


Pneumatici

Questo modello è dotato di pneumatici, valvole e cerchioni tubeless. Usare solo pneumatici marcati "TUBELESS" e apposite valvole sui cerchioni con la dicitura "ADATTI PER PNEUMATICI TUBELESS".



Contrassegno tipico sulla ruota



Contrassegno tipico sul pneumatico

⚠ Avvertenza

I pneumatici che sono stati usati su banco a rulli dinamometrico possono subire danni. In alcuni casi, il danno potrebbe non essere visibile sulla superficie esterna del pneumatico.

I pneumatici devono essere sostituiti dopo tale impiego dato che l'uso continuo di un pneumatico danneggiato può causare instabilità, perdita di controllo della motocicletta e un eventuale incidente.

Pressione pneumatici

La corretta pressione di gonfiaggio offre la massima stabilità, il maggior confort per il conducente e prolunga la durata utile del pneumatico.

La pressione dei pneumatici deve essere controllata frequentemente e regolata come richiesto. Le corrette pressioni dei pneumatici sono:

Anteriore -2,34 bar

Posteriore - 2,90 bar

⚠ Avvertenza

Una pressione di gonfiaggio errata causa un'usura irregolare del battistrada e problemi di instabilità che potrebbero portare alla perdita di controllo e a un incidente.

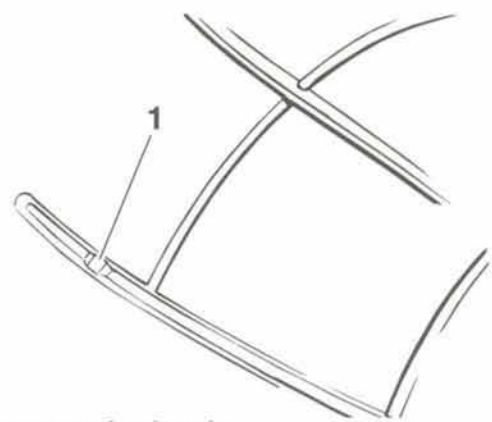
Se il pneumatico è gonfiato troppo poco, potrebbe sfilarsi o uscire dal cerchione. Un gonfiaggio eccessivo causa instabilità e rende più rapida l'usura del battistrada.

Entrambi i casi sono pericolosi dato che possono causare la perdita di controllo e un eventuale incidente.

Usura pneumatici/ispezione ruote

Usurandosi, il pneumatico diventa più suscettibile a forature e danni. Si ritiene che il 90% di danni ai pneumatici si verifichi durante l'ultimo 10% di durata utile del pneumatico (usura del 90%). L'utilizzo di pneumatici usurati al massimo rappresenta una falsa economia ed è pericoloso.

Tutti i pneumatici sono dotati di indicatori dell'usura del battistrada. Quando il pneumatico si usura fino a mettere in evidenza l'indicatore di usura del battistrada, significa che ha oltrepassato il limite di servizio e che deve essere sostituito.



1. Indicatore usura battistrada

In base alla tabella di manutenzione programmata, misurare la profondità del battistrada con un apposito

calibro e sostituire qualsiasi pneumatico che si sia usurato oltre il valore minimo ammesso del battistrada.

Ispezionare le ruote per vedere se presentano tagli, fessure e danni causati dal marciapiede. Sostituire sempre le ruote che si sospetta abbiano subito danni.

⚠ Avvertenza

La guida con pneumatici eccessivamente usurati è pericolosa e comprometterà la trazione, la stabilità e la maneggevolezza portando alla perdita di controllo o a un incidente.

Quando i pneumatici tubeless si forano, la fuoriuscita di aria è spesso molto lenta. Ispezionare sempre attentamente i pneumatici per controllare che non siano forati.

Controllare che i pneumatici non siano tagliati e che non vi siano incastrati chiodi o altri oggetti taglienti.

Controllare che i cerchioni non siano ammaccati o deformati. La guida con pneumatici danneggiati o ruote o pneumatici difettosi è pericolosa e potrebbe causare la perdita di controllo e un incidente.

Consultare sempre il concessionario Triumph di zona per la sostituzione dei pneumatici o per farne controllare la sicurezza.

Profondità minima raccomandata del battistrada

La seguente tabella può essere usata come indicazione della profondità minima di sicurezza del battistrada.

Velocità	Profondità minima battistrada
A meno di 130 km/h	2 mm
A oltre 130 km/h	Posteriore - 3 mm Anteriore - 2 mm

⚠ Avvertenza

Le motociclette Triumph non devono essere guidate a velocità superiori al limite di velocità legale ad eccezione di quando si trovano in condizioni di gara su percorso autorizzato e delimitato.

⚠ Avvertenza

Guidare questa motocicletta Triumph ad alta velocità solo su percorsi di gara adeguatamente delimitati o su circuiti di gara appositi. La guida ad alta velocità può essere effettuata solo dai conducenti che sono stati opportunamente addestrati nelle tecniche necessarie per tale tipo di guida e che conoscono a fondo le caratteristiche tecniche della motocicletta in tutte le condizioni di guida. La guida ad alta velocità in qualsiasi altra circostanza è pericolosa e causa la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

Informazioni importanti sui pneumatici

Tutte le motociclette Triumph sono state collaudate con attenzione e a lungo in tutte le possibili condizioni di guida prima dell'approvazione dei più efficaci abbinamenti di pneumatici per ciascun modello. Quando servono dei pneumatici di ricambio, è estremamente importante acquistare il corretto abbinamento dato che l'impiego di pneumatici non approvati o di pneumatici approvati, ma in abbinamenti non approvati, può rendere poco stabile la motocicletta. Consultare sempre il capitolo sui dati tecnici del Manuale d'uso per i dettagli relativi ai pneumatici approvati e rispettivi abbinamenti.

⚠ Avvertenza

Se un pneumatico si fora, sostituirlo. Se un pneumatico forato non viene sostituito, oppure se si usa un pneumatico che è stato riparato, si può causare instabilità, perdita di controllo o un incidente.

Non usare mai una camera d'aria per riparare un pneumatico forato. La superficie ruvida all'interno del pneumatico può logorare la camera d'aria causando instabilità, sgonfiaggio rapido, perdita di controllo e un incidente.

⚠ Avvertenza

L'utilizzo di pneumatici diversi da quelli elencati al capitolo sui dati tecnici del Manuale d'uso può compromettere la maneggevolezza causando la perdita di controllo o un incidente.

Usare solo i vari tipi di pneumatici consigliati, negli abbinamenti indicati nel Manuale d'uso.

Non mischiare pneumatici di marche diverse o pneumatici della medesima marca, appartenenti però a un'opzione diversa.

⚠ Avvertenza

Sui modelli dotati di ABS, il computer dell'ABS funziona paragonando la velocità della ruota anteriore a quella della ruota posteriore. L'impiego di pneumatici di tipo diverso da quello raccomandato può influire sulla velocità della ruota e impedire il funzionamento dell'ABS, causando potenzialmente la perdita di controllo e un incidente nelle condizioni in cui normalmente l'ABS entrerebbe in funzione.

⚠ Avvertenza

Controllare sempre la pressione prima di guidare quando i pneumatici sono freddi. La guida con pneumatici gonfiati in modo errato può compromettere la maneggevolezza causando la perdita di controllo e un incidente.

⚠ Avvertenza

La guida con pneumatici troppo usurati o danneggiati compromette la stabilità e la maneggevolezza e causa la perdita di controllo o un incidente.

⚠ Avvertenza

Non montare pneumatici che richiedono una camera d'aria su cerchioni "tubeless". Il tallone non si insedierà e i pneumatici potrebbero sfilarsi dai cerchioni con conseguente sgonfiaggio dei pneumatici e un'eventuale perdita di controllo del veicolo e un incidente.

Non installare una camera d'aria all'interno di un pneumatico "tubeless". Così facendo si può creare instabilità e calore eccessivo e la camera d'aria potrebbe scoppiare causando lo sgonfiaggio rapido del pneumatico, la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

⚠ Avvertenza

Un'equilibratura precisa delle ruote è vitale per ottenere una maneggevolezza sicura e stabile della motocicletta. Non togliere o sostituire i pesini di equilibratura. Un'equilibratura errata delle ruote può causare instabilità con conseguente perdita di controllo e un incidente.

Quando è necessario equilibrare le ruote, come ad esempio dopo la sostituzione di un pneumatico, rivolgersi al Concessionario autorizzato Triumph.

Usare esclusivamente pesini autoadesivi. I pesini da agganciare danneggiano la ruota e il pneumatico causandone lo sgonfiaggio, la perdita di controllo e un eventuale incidente.

⚠ Avvertenza

Quando è necessario sostituire i pneumatici, consultare il Concessionario Triumph autorizzato che darà disposizioni affinché i pneumatici vengano montati in base alle istruzioni del fabbricante.

Quando i pneumatici vengono sostituiti, lasciare che si assestino sul cerchione (24 ore circa). Durante questo periodo di assestamento, guidare con cautela dato che un pneumatico assestato male può causare la perdita di controllo o un incidente. Inizialmente, il nuovo pneumatico non offrirà le medesime caratteristiche di maneggevolezza di uno usurato e il conducente deve concedersi una percorrenza adeguata (160 km circa) per abituarsi alle nuove caratteristiche.

Sia dopo 24 ore e 160 km, controllare e regolare la pressione di entrambi i pneumatici ed eseguire anche un'ispezione per vedere che siano correttamente insediati eseguendo le necessarie riparazioni.

L'utilizzo di una motocicletta quando non si è abituati alle caratteristiche di guida può causare la perdita di controllo e un eventuale incidente.

Ruota anteriore

Smontaggio

Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Appoggiare la motocicletta sul cavalletto d'officina.
2. Staccare entrambe le pinze del freno (vedi pag. *14-17*).

Nota:

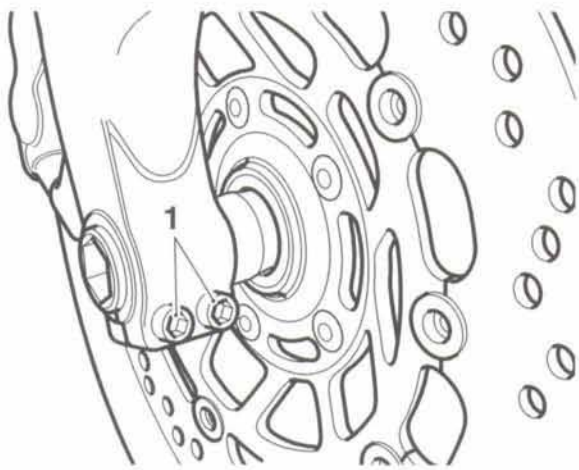
- **Non è necessario scollegare i tubi flessibili dei freni.**

Avvertenza

Non lasciare che le pinze pendano dai tubi flessibili del freno dato che così facendo si possono danneggiare i tubi flessibili.

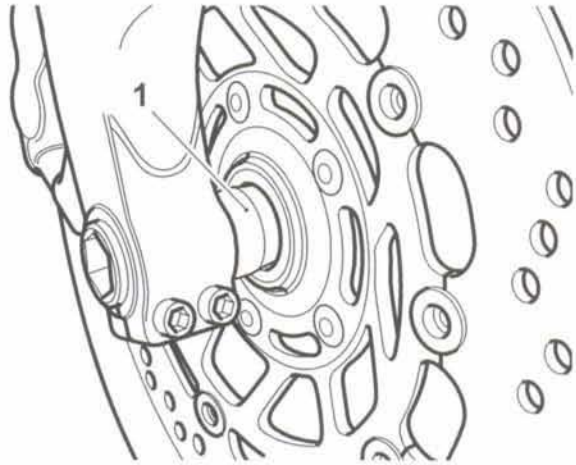
Dei tubi flessibili danneggiati possono compromettere l'efficacia dei freni portando alla perdita di controllo e a un incidente.

3. Sollevare e sorreggere la parte anteriore della motocicletta.
4. Allentare entrambi i bulloni di serraggio sull'estremità inferiore dello stelo destro della forcella.



1. Bulloni di serraggio forcella

5. Allentare e smontare il fuso ruota avvitato nello stelo sinistro della forcella.
6. Smontare la ruota e i distanziali ruota.



1. Distanziale ruota (lato destro in figura)

7. Appoggiare la ruota su zeppe di legno.

Avvertenza

Non lasciare che la ruota poggi su nessuno dei due dischi del freno dato che così facendo si potrebbero danneggiare i dischi e causare un incidente.

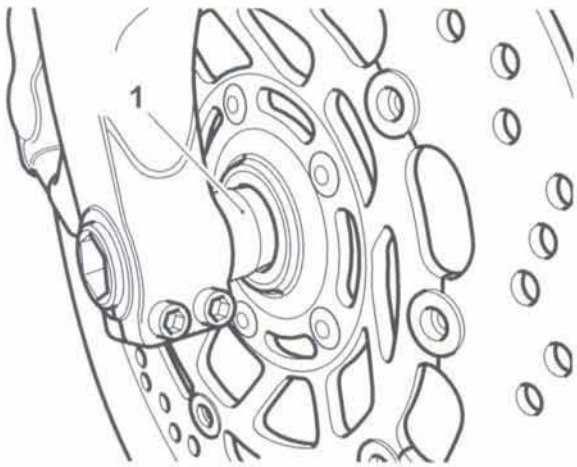
Attenzione

Per evitare di danneggiare la ruota o i cuscinetti, accertarsi che vi sia la massima pulizia ed evitare l'ingresso di impurità nei cuscinetti ruota quando la ruota è smontata.

8. Pulire a fondo tutti i componenti e verificare che non presentino usura o danni.

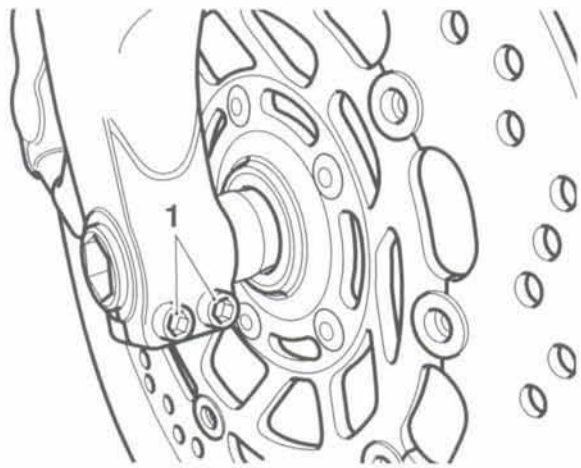
Montaggio

1. Ingrassare leggermente i distanziali ruota e posizionarli nei mozzi.
2. Posizionare la ruota tra le forcelle verificando che i distanziali rimangano in sede da ambo i lati.



1. Distanziale ruota (lato destro in figura)

3. Rimontare il fuso ruota dal lato destro e serrarlo a **95 Nm**.
4. Portare a terra la motocicletta e pompare la sospensione anteriore per permettere allo stelo destro della forcella di assestarsi nella posizione naturale sul fuso ruota.
5. Serrare i bulloni di serraggio della forcella a **20 Nm**.



1. Bulloni di serraggio forcella

6. Pulire a fondo e sgrassare i dischi dei freni.
7. Montare le pinze del freno (vedi pag. *14-19*).

Cuscinetto ruota anteriore

Smontaggio

1. Smontare la ruota anteriore (vedi pag. *15-7*).
2. Modelli con impianto frenante con ABS: Smontare la ruota fonica dell'ABS (vedi pag. *14-34*).

⚠ Attenzione

Non permettere alla ruota di poggiare sul disco del freno che potrebbe subire danni. Sorreggere la ruota su zeppe di legno equidistanziate lungo il cerchione, in modo che il disco sia sollevato da terra.

3. Appoggiare la ruota di lato mentre la si sorregge su zeppe di legno per evitare danni al disco del freno.
4. Estrarre e scartare le tenute e l'anello elastico del cuscinetto.

⚠ Avvertenza

Indossare sempre occhiali, guanti e una maschera protettiva quando si usa un mandrino dato che il suo impiego con un martello può causare la rottura dei cuscinetti. I frammenti dei cuscinetti potrebbero causare lesioni agli occhi e alle mani se non si usano delle protezioni idonee.

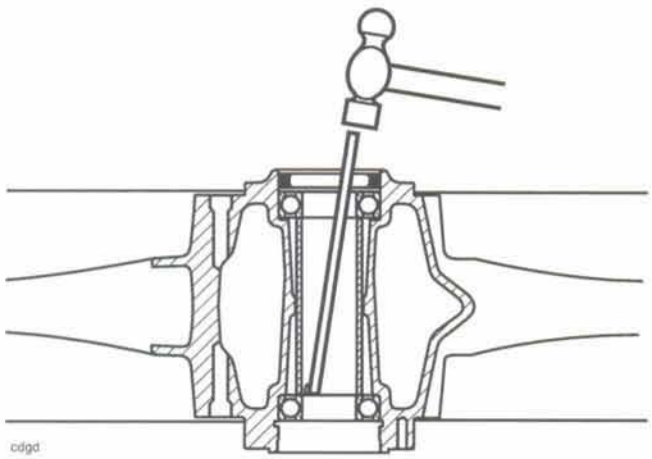
⚠ Attenzione

Per impedire di danneggiare la ruota e per facilitale lo smontaggio del cuscinetto, esercitare uniformemente la pressione su ambo i lati del cuscinetto in modo da evitare che si inclini e si inceppi. Se si esercita una forza irregolare, l'estrazione del cuscinetto diventa più difficile e la ruota potrebbe subire danni.

Nota:

- **Il cuscinetto destro della ruota deve essere estratto per primo. Il punzone deve essere situato nelle sfinestrature presenti sul manicotto centrale.**

5. Usando un punzone idoneo infilato attraverso il centro della ruota, scalzare il cuscinetto destro. Raccogliere il manicotto centrale. Estrarre il cuscinetto sinistro della ruota in modo analogo.



Smontaggio cuscinetto ruota

Ispezione

Avvertenza

Eliminare dalla ruota solo i testimoni. L'asportazione di materia al di sotto delle zone sporgenti riduce il livello di interferenza tra la ruota e i cuscinetti. La perdita di interferenza può causare il distacco del cuscinetto con conseguente perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

1. Ispezionare la ruota per vedere se vi sono dei testimoni formatisi in fase di smontaggio. Eliminare tali testimoni con carta smeriglio sottile o con una lima.

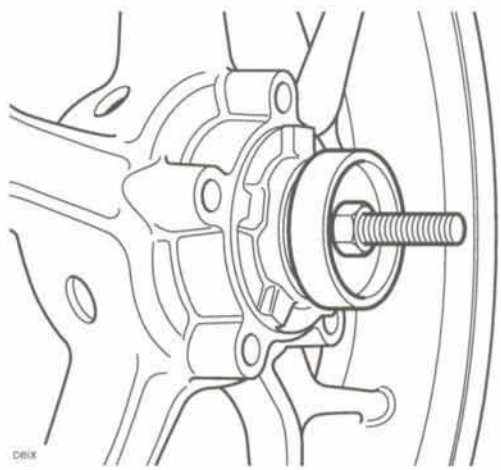
Montaggio

Nota:

- **Consultare la tabella qui sotto per identificare quale attrezzo e accessorio usare per il montaggio dei cuscinetti. I cuscinetti sono inseriti per mezzo di un perno di accoppiamento presente sull'installatore. Infilare un supporto nella ruota dal lato opposto a quello dell'installatore; serrando il bullone, il cuscinetto viene attirato nella ruota.**
- **Infilare i cuscinetti con il lato marcato o protetto verso l'esterno e montare sempre un nuovo anello elastico e delle nuove tenute.**

	Installatore cuscinetto	Supporto
sinistro cuscinetto	3880070-T0310 Lato piccolo verso il cuscinetto	3880075-T0310 Lato grande verso la ruota
destro cuscinetto	3880070-T0310 Lato piccolo verso il cuscinetto	3880075-T0310 Lato grande verso la ruota

1. Montare i cuscinetti ruota e il manicotto centrale seguendo il metodo descritto qui sopra.



Attrezzo 3880070 - T0301 montato sulla ruota

2. Infilare un nuovo anello elastico.
3. Lubrificare e infilare delle nuove tenute sulla ruota anteriore. Lubrificare il bordo affilato della tenuta con grasso conforme alla specifica NLGI 2 (si consiglia Mobil HP222).
4. Modelli con impianto frenante con ABS: Rimontare la ruota fonica dell'ABS (vedi pag. *14-35*).
5. Montare la ruota anteriore. (Vedi pag. *15-8*).

Ruota posteriore

Smontaggio

⚠ Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Sollevare e sorreggere il retro della motocicletta per permettere lo smontaggio della ruota posteriore.

⚠ Avvertenza

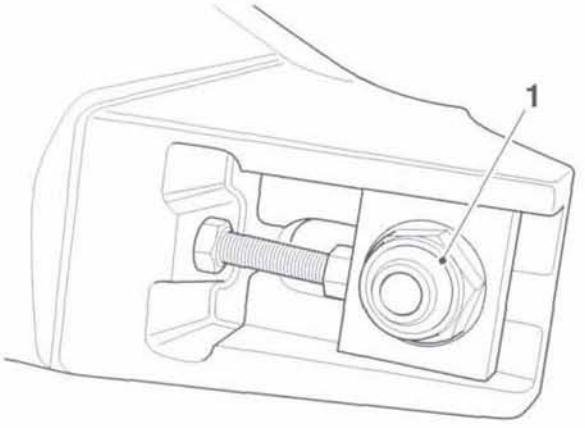
Se il motore era in moto, l'impianto di scarico è caldo. Prima di lavorare sull'impianto di scarico o nelle sue vicinanze, lasciare che si raffreddi, dato che il contatto con qualsiasi parte di un impianto di scarico caldo può causare ustioni.

⚠ Avvertenza

Non lasciare che la pinza penda dal tubo flessibile del freno dato che così facendo il tubo flessibile può subire danni.

Dei tubi flessibili danneggiati possono compromettere l'efficacia dei freni portando alla perdita di controllo e a un incidente.

2. Smontare la pinza del freno (vedi pag. *14-27*) e legarla di lato.
3. Svitare il dado dal fuso della ruota posteriore.

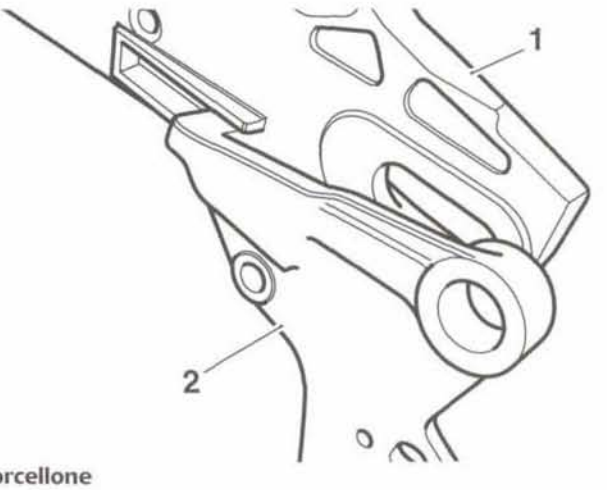


1. Dado fuso ruota posteriore

4. Sorreggere la ruota ed estrarre il fuso ruota.
5. Dopo aver preso nota della posizione, allentare il supporto della pinza del freno dalla fessura sul forcellone e far ruotare in avanti la ruota fino a quando la catena può essere staccata dalla ruota dentata posteriore.
6. Estrarre la ruota e il distanziale flangiato dal lato destro e la rondella piana dal lato sinistro.
7. Appoggiare la ruota su zeppe di legno con la ruota dentata conduttrice in alto.
8. Se necessario, rimontare gli organi di trasmissione (vedi pag. *15-13*).
9. Se necessario, smontare il disco del freno (vedi pag. *14-30*).

Montaggio

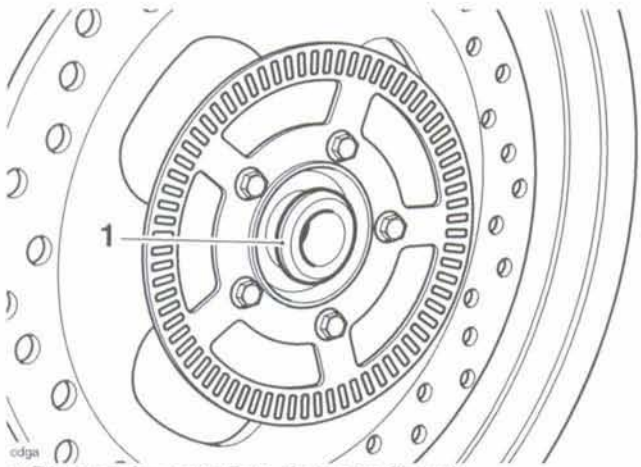
1. Se smontato, rimontare il disco del freno posteriore (vedi pag. *14-30*).
2. Se smontati, rimontare gli organi di trasmissione (vedi pag. *15-13*).
3. Posizionare la ruota nel forcellone e rimontare la catena sulla ruota dentata degli organi di trasmissione.
4. Posizionare il supporto della pinza del freno posteriore sul forcellone nella posizione annotata in precedenza. Allineare il mozzetto sul supporto con la fessura rialzata sul forcellone.



ceijb

1. Forcellone
2. Supporto pinza

5. Rimontare i distanziali ruota, il distanziale flangiato sul lato destro (flangia rivolta verso l'esterno) e il distanziale piano sul lato sinistro.



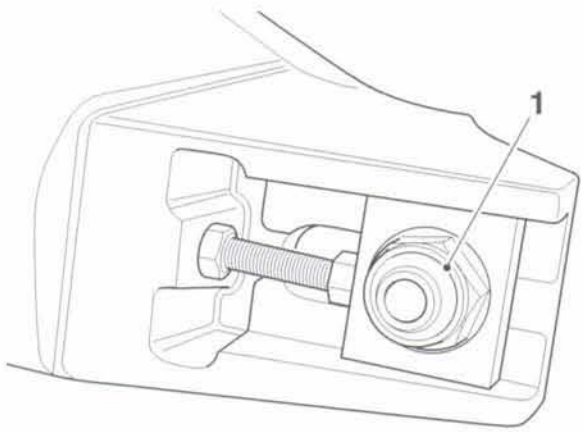
1. Distanziale ruota (lato destro in figura)

6. Sollevare in sede la ruota posteriore, allineare la ruota, il supporto della pinza e il forcellone.

⚠ Avvertenza

Controllare che i distanziali siano ancora posizionati correttamente. Dei distanziali montati in modo errato causano delle condizioni di guida pericolose e conseguente perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

7. Montare il fuso ruota, verificando che il blocchetto del regolatore della catena di destra sia montato con l'estremità filettata rivolta verso sinistra.
8. Montare il blocchetto del regolatore della catena di sinistra con la rondella e un nuovo dado.
9. Tenendo i blocchetti del regolatore della catena a contatto dei bulloni del regolatore, serrare il dado del fuso ruota a **110 Nm**.



1. Dado fuso ruota posteriore

10. Rimontare la pinza del freno posteriore (vedi pag. *14-29*).
11. Portare a terra la motocicletta.

⚠ Avvertenza

La guida della motocicletta con dei freni difettosi è pericolosa ed è necessario rivolgersi al Concessionario Triumph autorizzato che eseguirà i necessari interventi di riparazione prima di guidare nuovamente il mezzo. Se le necessarie riparazioni non vengono eseguite, si potrebbe avere una riduzione dell'efficacia dei freni e la perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

12. Controllare il funzionamento del freno posteriore.
13. Controllare e, se necessario, regolare la catena (vedi pag. *12-11*).

Cuscinetti ruota posteriore

Smontaggio

1. Smontare la ruota posteriore (vedi pag. *15-10*).
2. Smontare gli organi di trasmissione (vedi pag. *15-13*).

⚠ Attenzione

Non permettere alla ruota di poggiare sul disco del freno che potrebbe subire danni. Sorreggere la ruota su zeppe di legno equidistanziate lungo il cerchione, in modo che il disco sia sollevato da terra.

3. Sistemare la ruota su zeppe di legno per evitare di danneggiare il disco del freno.
4. Estrarre e scartare le tenute e l'anello elastico del cuscinetto.

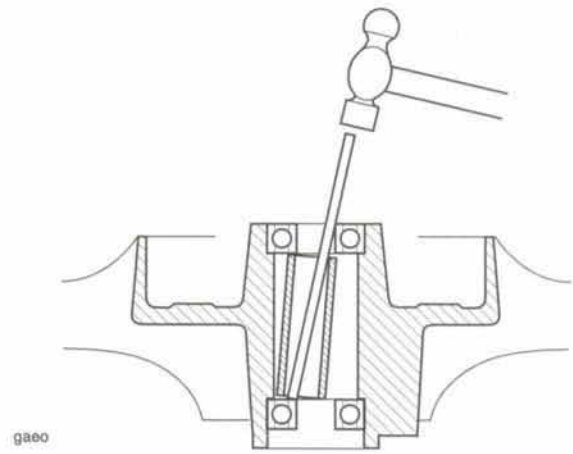
⚠ Avvertenza

Indossare sempre guanti, occhiali e maschera di protezione quando si usa un martello con mandrino. L'impiego di un martello con mandrino può causare la rottura dei cuscinetti. I frammenti dei cuscinetti potrebbero causare lesioni agli occhi e all'epidermide se non si usano delle protezioni idonee.

⚠ Attenzione

Per impedire di danneggiare la ruota e per facilitale lo smontaggio del cuscinetto, esercitare uniformemente la pressione su ambo i lati del cuscinetto in modo da evitare che si inclini e si inceppi. Se si esercita una forza irregolare, l'estrazione del cuscinetto diventa più difficile e la ruota potrebbe subire danni.

5. Usando un punzone idoneo infilato attraverso il centro della ruota, scalzare il cuscinetto ruota. Raccogliere il manicotto centrale.



Smontaggio del cuscinetto ruota posteriore

Ispezione

⚠ Avvertenza

Eliminare dalla ruota solo i testimoni. L'asportazione di materia al di sotto delle zone sporgenti riduce il livello di interferenza tra la ruota e i cuscinetti. La perdita di interferenza può causare il distacco del cuscinetto con conseguente perdita di controllo della motocicletta e un incidente.

1. Ispezionare la ruota per vedere se vi sono dei testimoni formatisi in fase di smontaggio. Eliminare tali testimoni con carta smeriglio sottile o con una lima.

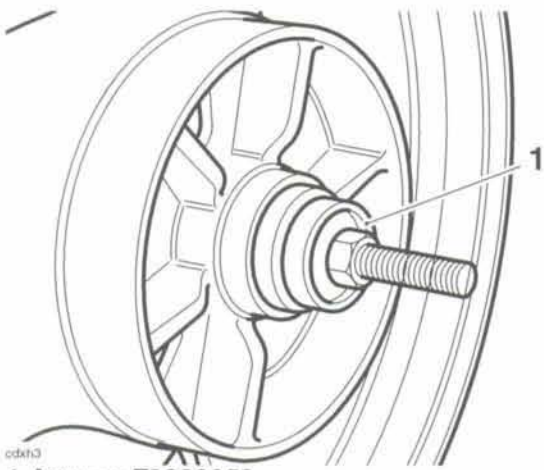
Montaggio

Nota:

- **Consultare la tabella qui sotto per identificare quale attrezzo e accessorio usare per il montaggio dei cuscinetti. I cuscinetti sono inseriti per mezzo di un perno di accoppiamento presente sull'installatore. Infilare un supporto nella ruota dal lato opposto a quello dell'installatore; serrando il bullone, il cuscinetto viene attirato nella ruota.**
- **Infilare i cuscinetti con il lato marcato o protetto verso l'esterno e montare sempre un nuovo anello elastico e delle nuove tenute.**

	Installatore cuscinetto	Supporto
Cuscinetto sinistro	T3880053 Lato grande verso il cuscinetto	3880075-T0301 Lato grande verso la ruota
Cuscinetto destro	T3880053 Lato grande verso il cuscinetto	3880075-T0301 Lato grande verso la ruota

1. Montare i cuscinetti ruota e il manicotto centrale seguendo il metodo descritto alla pagina precedente.



1. Attrezzo T3880053

2. Infilare un nuovo anello elastico.
3. Lubrificare e infilare delle nuove tenute sulla ruota posteriore. Lubrificare il bordo affilato della tenuta con grasso conforme alla specifica NLGI 2 (si consiglia Mobil HP222).
4. Rimontare gli organi di trasmissione (vedi pag. *15-13*).
5. Montare la ruota posteriore (vedi pag. *15-10*).

Organi di trasmissione

Smontaggio

Avvertenza

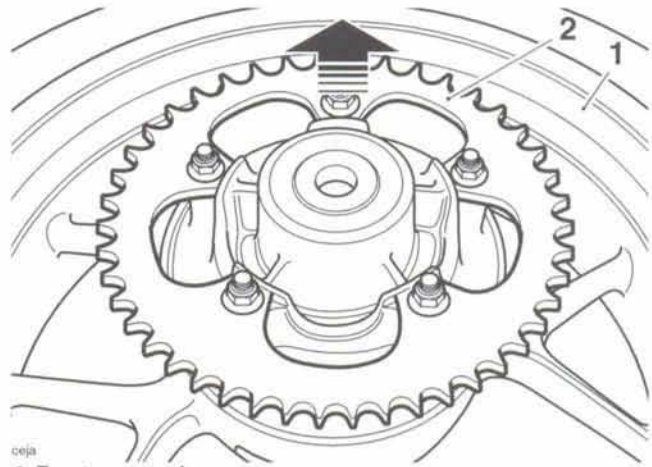
Prima di iniziare a lavorare, accertarsi che la motocicletta sia ben stabilizzata e sorretta in modo adeguato. In questo modo si evita che cada e causi lesioni al tecnico o subisca danni.

1. Smontare la ruota posteriore (vedi pag. *15-10*).

Attenzione

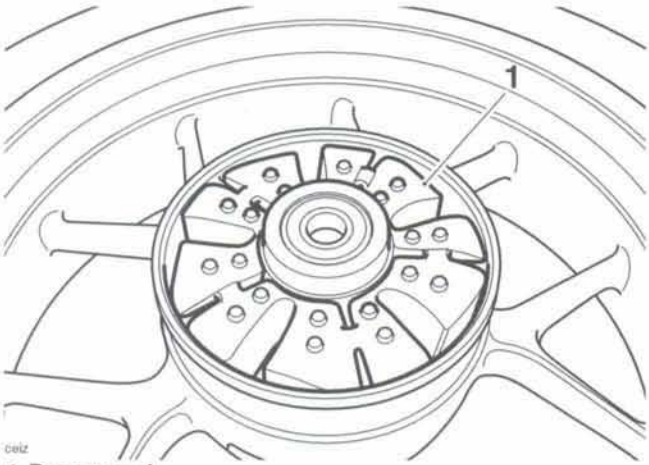
Non permettere alla ruota di poggiare sul disco del freno che potrebbe subire danni. Sorreggere la ruota su zeppe di legno equidistanziate lungo il cerchione, in modo che il disco sia sollevato da terra.

2. Appoggiare la ruota su zeppe di legno con la ruota dentata conduttrice in alto.
3. Scalzare con attenzione la flangia conduttrice dal mozzo ruota.



1. Ruota posteriore
2. Flangia di comando

4. Staccare i gommini del parastrappi.



1. Parastrappi

Ispezione

1. Controllare che i gommini non siano deteriorati, incrinati, ecc.
2. Ispezionare i denti della ruota dentata per vedere che non siano usurati, danneggiati o scheggiati.
3. Controllare che la ruota e la flangia di comando non siano usurate, tagliate e danneggiate.

Montaggio

1. Montare i gommini del parastrappi nella ruota.
2. Rimontare la flangia di comando sulla ruota.
3. Rimontare la ruota posteriore (vedi pag. *15-10*).

16 Telaio e carenature

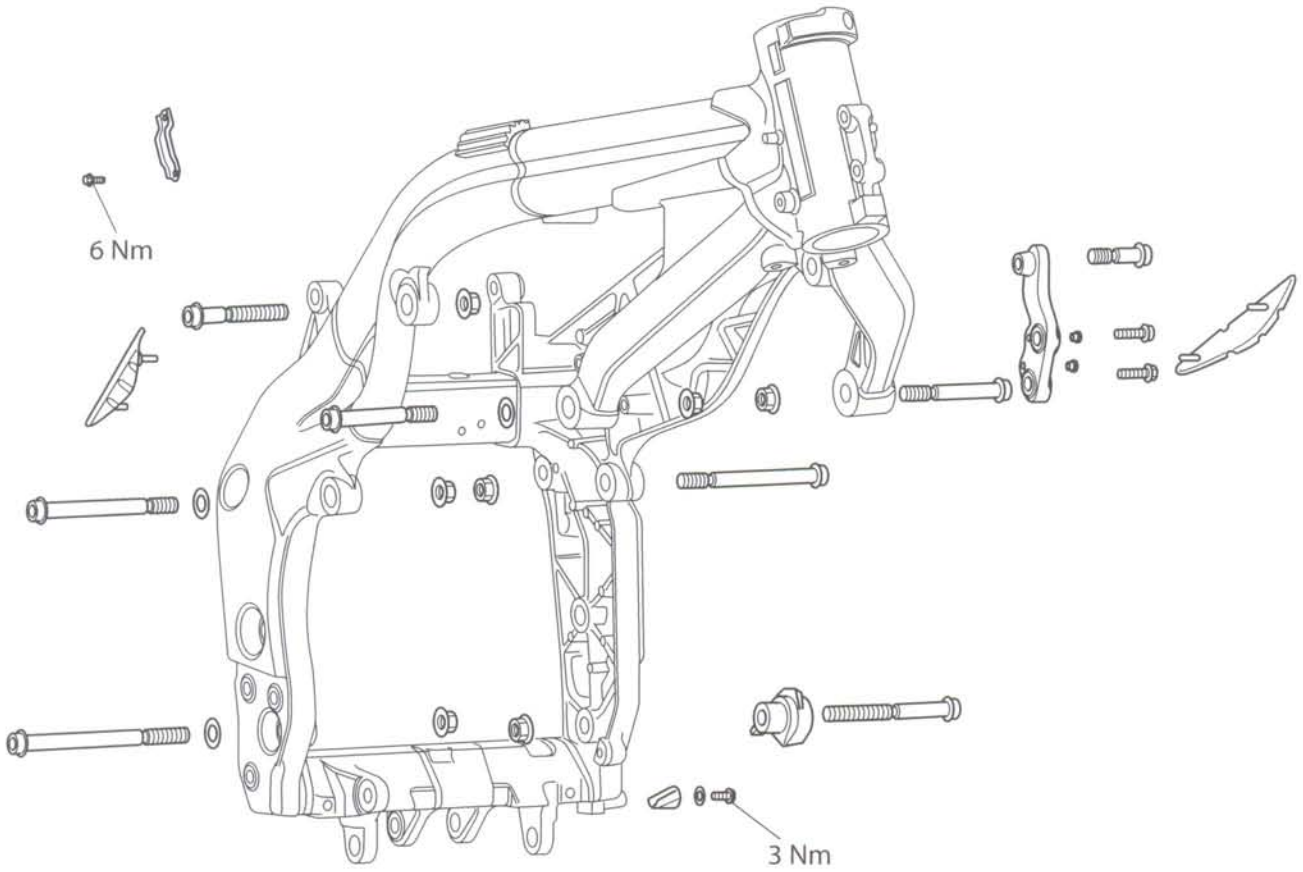
Indice

Vista esplosa – Telaio 16.3
Vista esplosa – Guide sella 16.4
Vista esplosa – Cupolino e supporti 16.5
Vista esplosa – Semicarenature inferiori 16.6
Vista esplosa – Carenature posteriori, parafango e sella 16.7
Vista esplosa – Pedane e supporti 16.8
Sella 16.9
Smontaggio 16.9
Montaggio 16.9
Telaio, pedane e bulloneria 16.9
Ispezione 16.9
Carenatura posteriore 16.10
Smontaggio 16.10
Montaggio 16.10
Semicarenature laterali 16.10
Smontaggio 16.10
Montaggio 16.10
Pannelli di chiusura semicarenatura 16.11
Smontaggio 16.11
Montaggio 16.11
Pannelli di chiusura quadro strumenti 16.12
Smontaggio 16.12
Montaggio 16.12
Semicarenature laterali 16.13
Smontaggio 16.13
Montaggio 16.13
Parabrezza 16.14
Smontaggio 16.14
Montaggio 16.14
Cupolino 16.14
Smontaggio 16.14
Montaggio 16.15

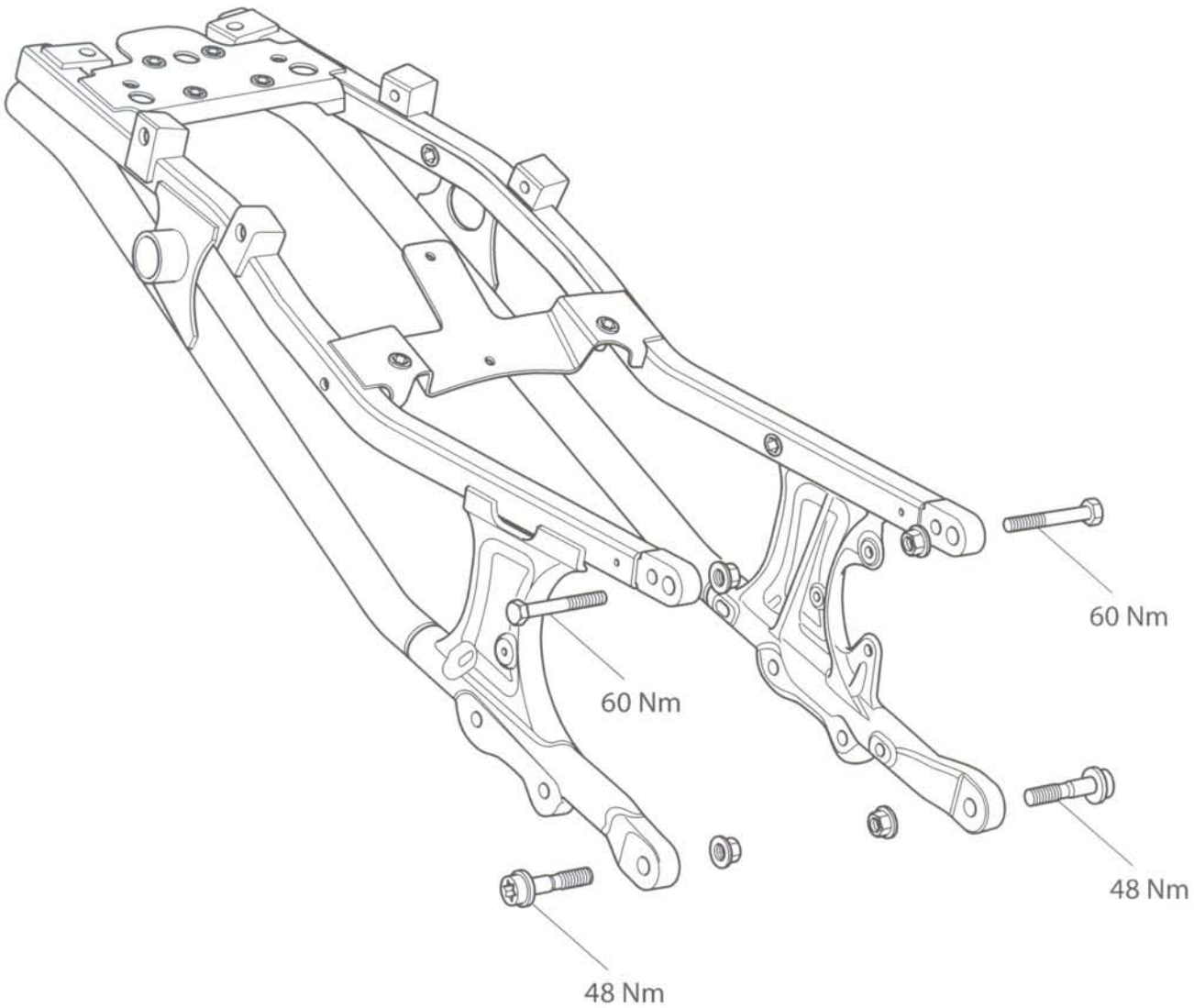
Parafango posteriore 16.15
Smontaggio 16.15
Montaggio 16.16
Parafango anteriore 16.16
Smontaggio 16.16
Montaggio 16.16
Sottocoppa 16.17
Smontaggio 16.17
Montaggio 16.17

Vista esplosa – Telaio

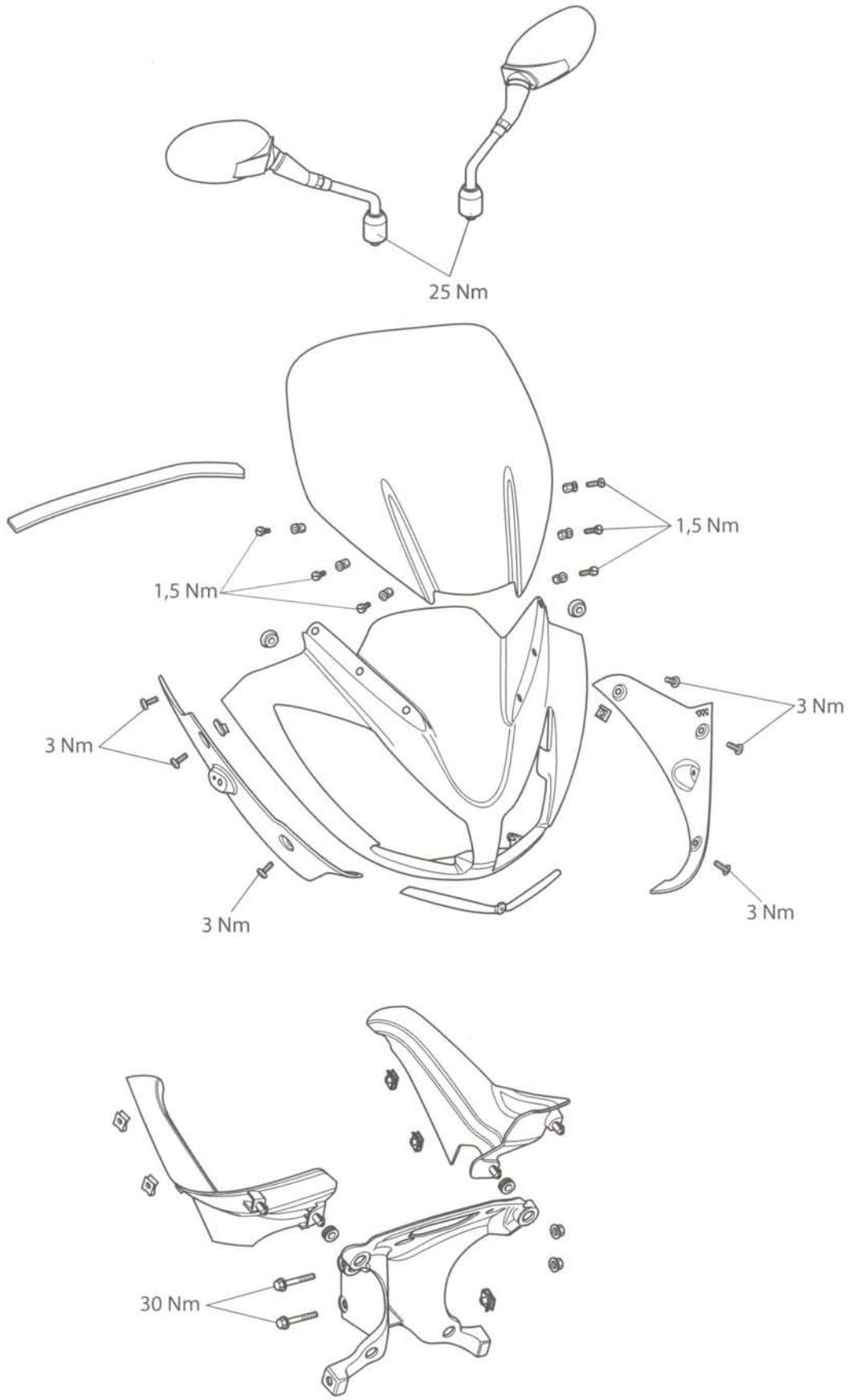
Tutta la bulloneria dei supporti motore – vedi testo al Capitolo 9



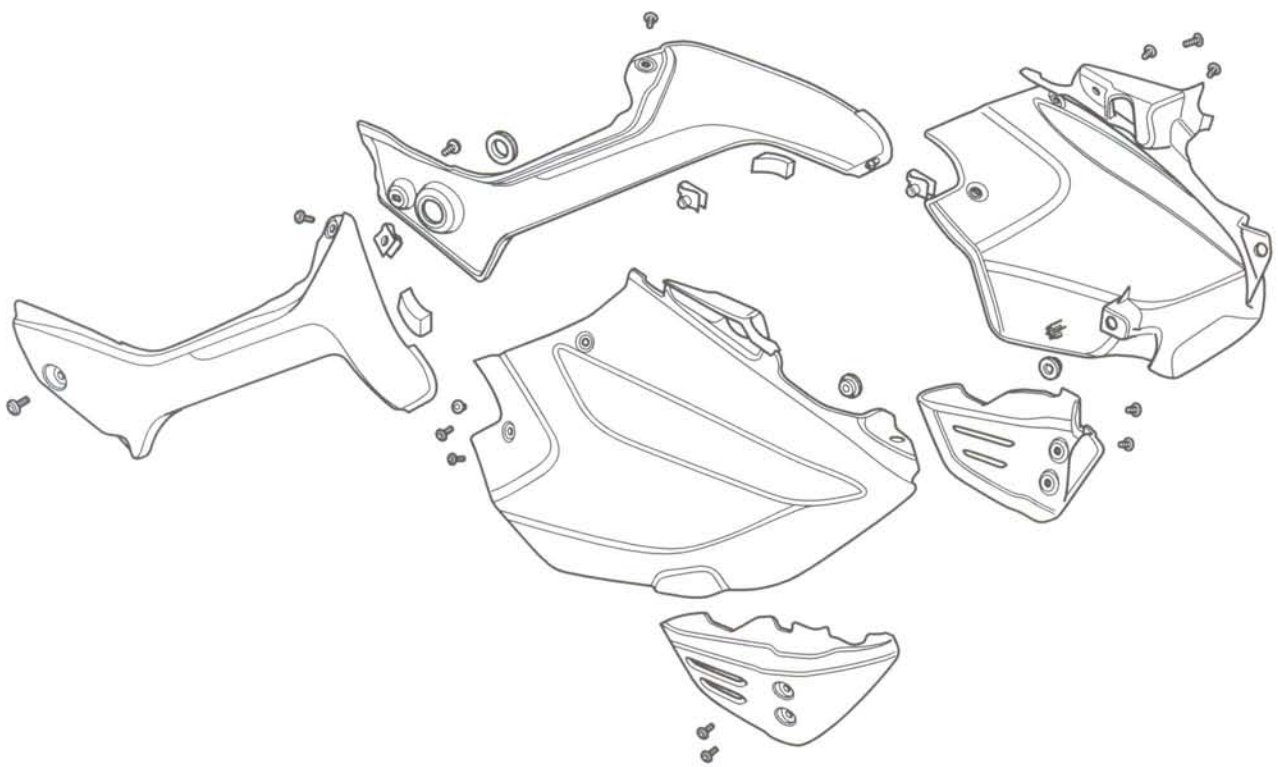
Vista esplosa – Guide sella



Vista esplosa – Cupolino e supporti

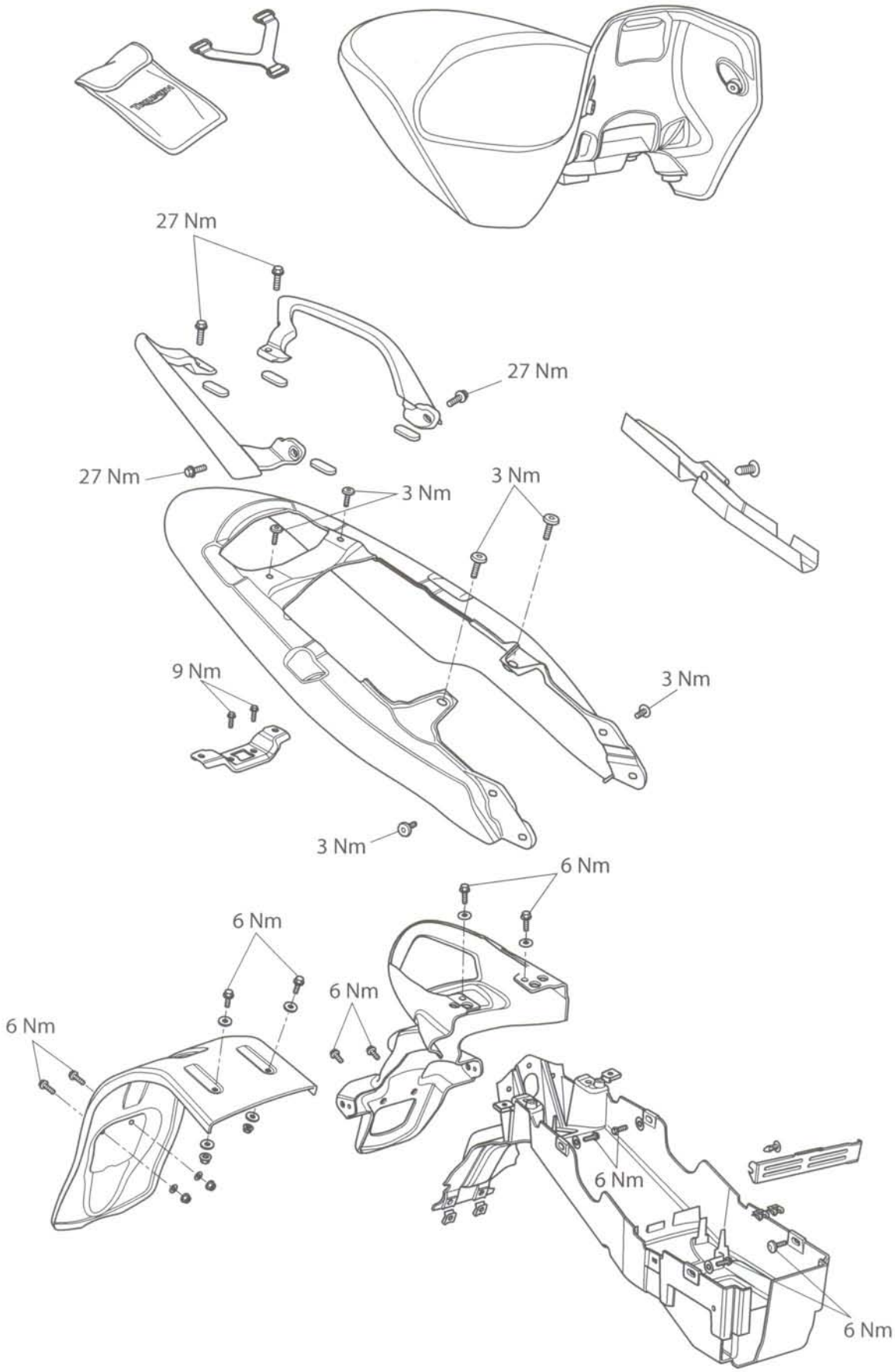


Vista esplosa – Semicarenature inferiori

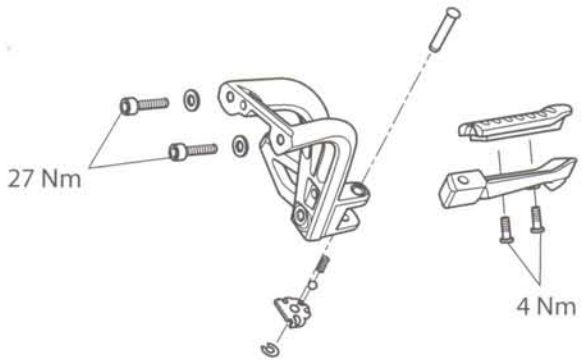


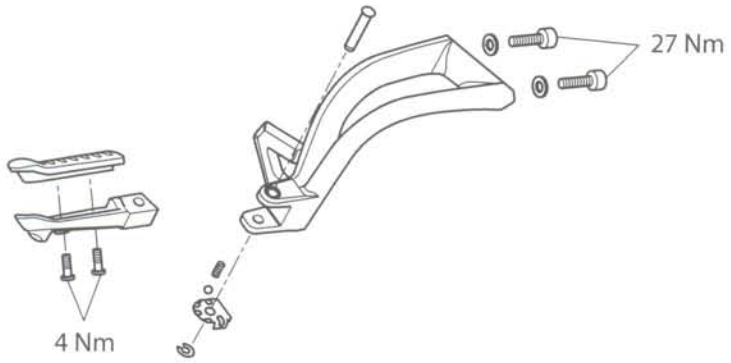
Tutta la bulloneria a 3 Nm

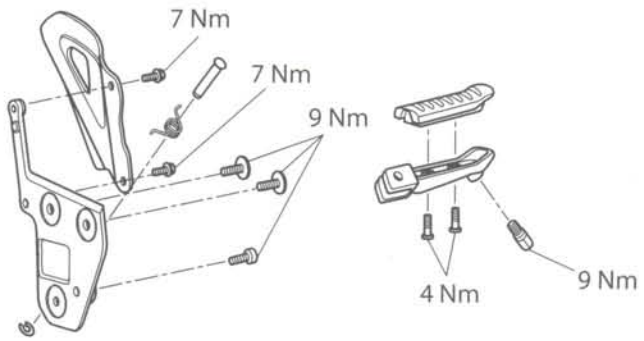
Vista esplosa – Carenature posteriori, parafango e sella

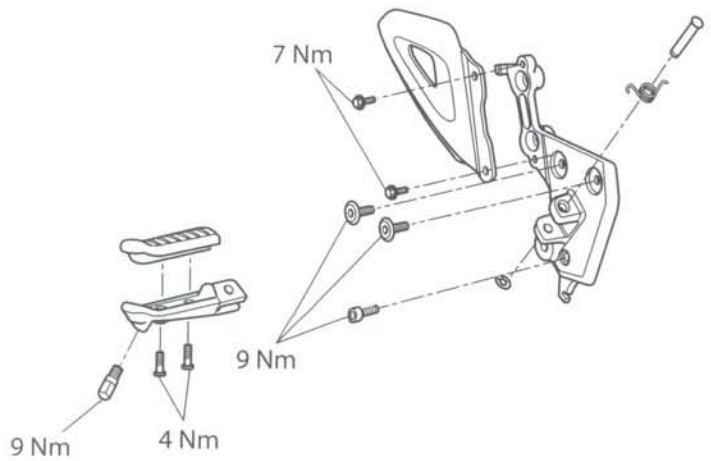


Vista esplosa – Pedane e supporti







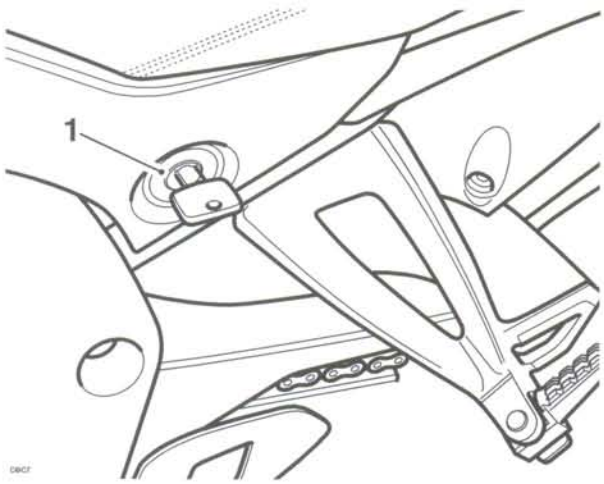


Sella

Smontaggio

La serratura della sella è situata sul lato sinistro del ripiano della batteria, allineata all'asta di supporto della pedana.

1. Infilare la chiave di accensione nella serratura della sella e ruotarla in senso antiorario mentre si preme la parte posteriore della sella. In questo modo la sella si sgancia dalla rispettiva serratura ed è possibile farla scorrere all'indietro per poterla estrarre completamene dalla motocicletta.



1. Serratura sella

Montaggio

1. Posizionare la sella sulla staffa superiore del serbatoio del carburante e innestare il labbro superiore.
2. Accertarsi che i ganci centrali della sella scorrano sotto il ponte del telaio e premere sul retro della sella per innestarne la serratura.
3. Afferrare la sella per accertarsi che sia ben fissata.

Nota:

- **Uno scatto segnala il corretto bloccaggio *della sella nella serratura.***

Telaio, pedane e bulloneria

Ispezione

1. Ispezionare il telaio, le pedane e le semicarenature per vedere se presentano segni di danni, tagli, sfregamento e altre condizioni pericolose. Controllare che le viti di semicarenature e telaio siano ben salde.
2. Ispezionare gli indicatori di inclinazione in curva sulle pedane del conducente per verificare che non siano usurati. Gli indicatori di inclinazione in curva sono usurati quando ne restano solo 10 mm.

1. Indicatore di inclinazione in curva

Avvertenza

La guida di una motocicletta con gli indicatori di inclinazione in curva usurati oltre il limite massimo permette alla motocicletta di raggiungere angoli di inclinazione pericolosi.

L'inclinazione della motocicletta con un angolo pericoloso può provocare instabilità, perdita di controllo ed eventuale incidente, con conseguenti infortuni anche mortali.

Avvertenza

Qualora la motocicletta fosse coinvolta in un incidente o in una collisione, portarla subito presso il Concessionario Triumph autorizzato che provvederà a controllarla ed eventualmente ripararla.

Eventuali incidenti possono danneggiare la motocicletta e degli interventi di riparazione eseguiti in modo non corretto possono provocare un altro incidente, con conseguenti infortuni anche mortali.

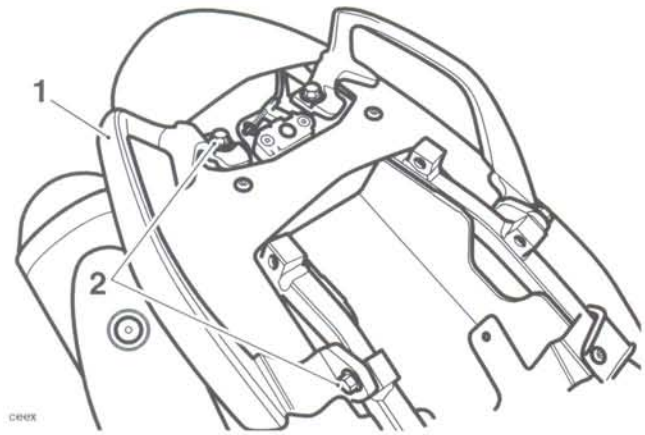
Avvertenza

Il telaio non deve essere modificato dato che qualsiasi sua modifica, tipo la saldatura o la trapanatura, può indebolirlo provocando un incidente.

Carenatura posteriore

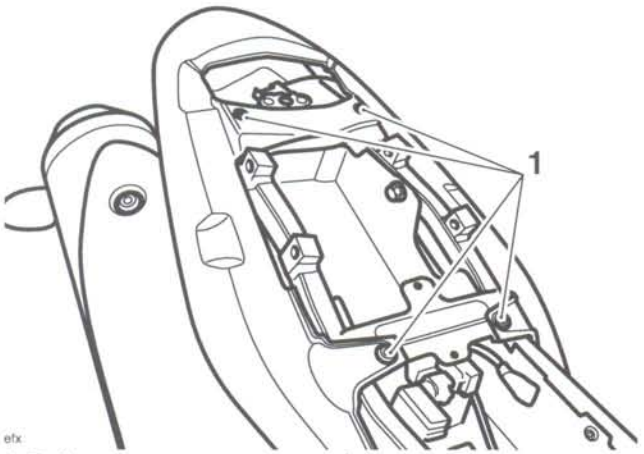
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare le carenature laterali (vedi pag. *16-10*).
4. Smontare le maniglie di appiglio.



1. Maniglie di appiglio
2. Viti

5. Per staccare la carenatura posteriore, svitare le viti indicate nella figura qui sotto.



1. Bulloneria carenatura posteriore

6. Tirare con attenzione la carenatura verso l'esterno.
7. Estrarre la carenatura dalla parte posteriore della motocicletta.

Montaggio

1. Il montaggio deve essere eseguito in senso inverso allo smontaggio, tenendo presenti i seguenti punti:

Nota:

- **Serrare i bulloni a 3 Nm.**
- **Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).**

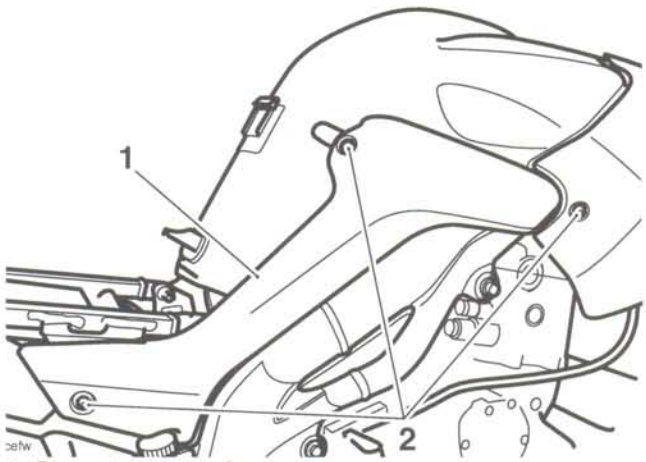
Semicarenature laterali

Smontaggio

Nota:

- **Seguire la medesima procedura sia per il lato sinistro sia per il destro.**

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Svitare le due viti che fissano la carenatura laterale al serbatoio del carburante.
4. Svitare la vite che fissa la carenatura laterale a quella posteriore.



1. Carenatura laterale
2. Viti

5. Staccare la carenatura laterale.

Montaggio

1. Il montaggio deve essere eseguito in senso inverso allo smontaggio, tenendo presenti i seguenti punti:

Nota:

- **Serrare le viti a 3 Nm.**
- **Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).**

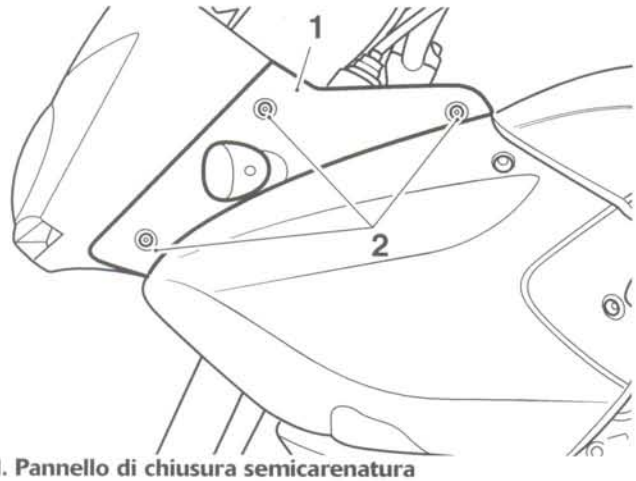
Pannelli di chiusura semicarenatura

Smontaggio

Nota:

- **Seguire la medesima procedura sia per il lato sinistro sia per il destro.**

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Svitare le tre viti di fissaggio del pannello di chiusura sul cupolino e staccare il pannello.



1. Pannello di chiusura semicarenatura
2. Viti

4. Scollegare i connettori degli indicatori di direzione.
5. Staccare il pannello di chiusura della semicarenatura.

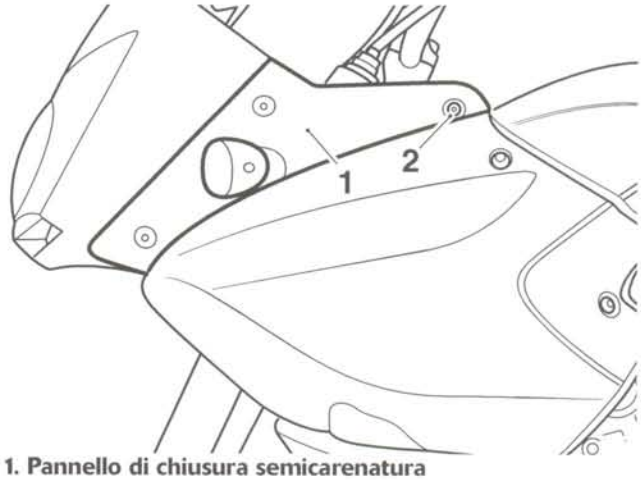
Montaggio

1. Allineare la semicarenatura al cupolino e alla semicarenatura laterale.
2. Collegare i connettori degli indicatori di direzione.
3. Posizionare il pannello di chiusura della semicarenatura sul cupolino, controllando che il labbro sul bordo superiore del pannello di chiusura si agganci sotto il bordo inferiore del cupolino.

Nota:

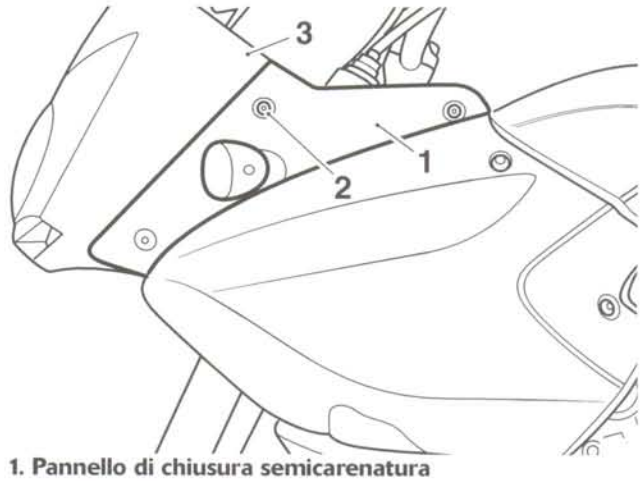
- **Per garantire il corretto montaggio del pannello di chiusura della semicarenatura, seguire la sequenza di montaggio riportata di seguito.**

4. Riavvitare la vite posteriore e serrarla a **3 Nm.**



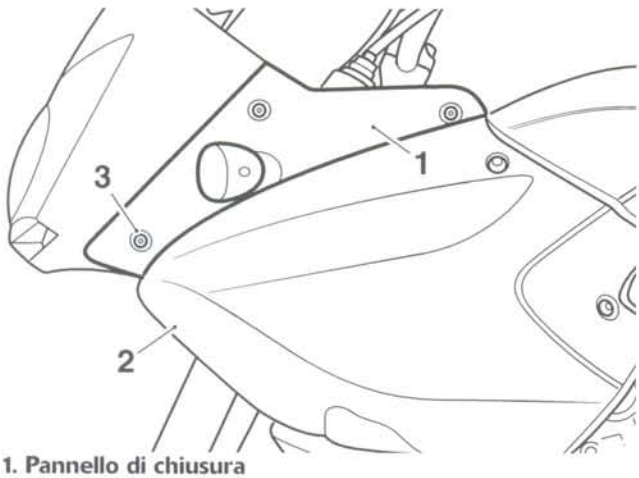
1. Pannello di chiusura semicarenatura
2. Vite posteriore

5. Allineare il bordo superiore del pannello di chiusura a quello inferiore del cupolino e avvitare la vite centrale. Serrare a **3 Nm**.



1. Pannello di chiusura semicarenatura
2. Vite centrale
3. Cupolino

6. Regolare la posizione della semicarenatura laterale, in modo che la luce tra la semicarenatura laterale e il pannello di chiusura sia uniforme lungo l'intera lunghezza, e avvitare la vite anteriore. Serrare la vite a **3 Nm** mentre si mantiene l'allineamento.



1. Pannello di chiusura
2. Semicarenatura laterale
3. Vite anteriore

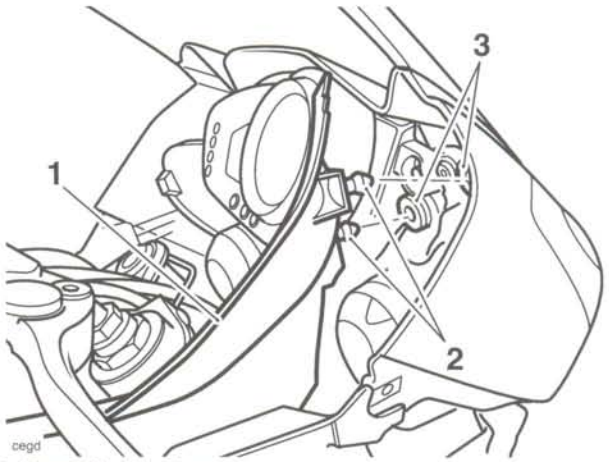
Pannelli di chiusura quadro strumenti

Smontaggio

Nota:

- **Seguire la medesima procedura sia per il lato sinistro sia per il destro.**

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare i pannelli di chiusura della carenatura (vedi pag. *16-9*).
4. Svitare la vite di fissaggio del pannello di chiusura del quadro strumenti sul cupolino.
5. Per staccare il pannello di chiusura del quadro strumenti, tirarlo verso il retro per estrarre gli attacchi a baionetta dagli anelli passacavo del cupolino.



1. Pannello di chiusura
2. Attacchi a baionetta
3. Anelli passacavo

6. Smontare il pannello.

Montaggio

1. Il montaggio deve essere eseguito in senso inverso allo smontaggio, tenendo presenti i seguenti punti:

Nota:

- **Serrare la vite a 3 Nm.**
- **Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).**

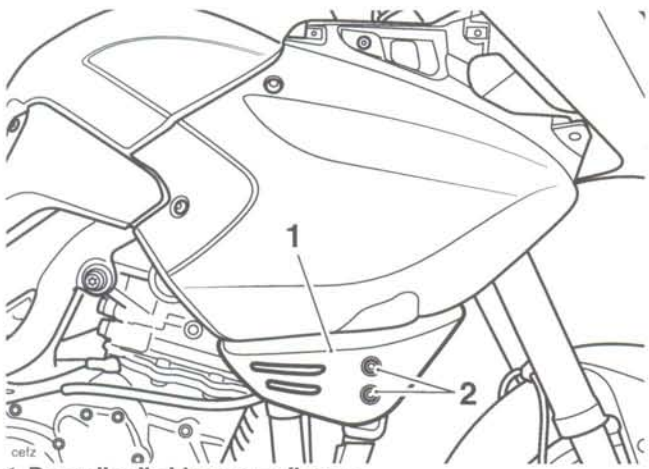
Semicarenature laterali

Smontaggio

Nota:

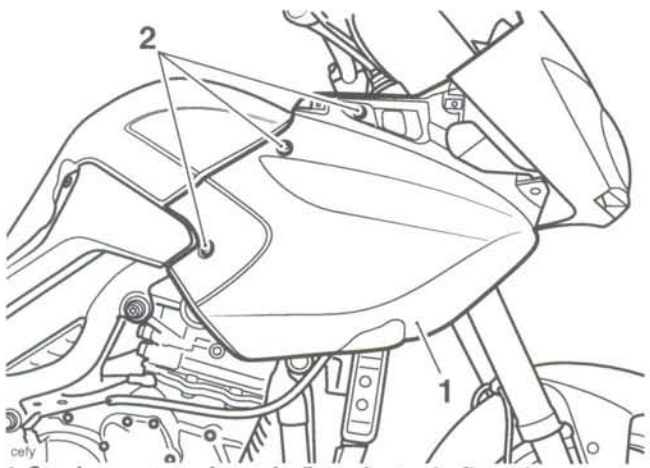
- **NON è necessario smontare il cupolino per poter staccare le semicarenature laterali.**
- **Seguire la medesima procedura sia per il lato sinistro sia per il destro.**

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il pannello di chiusura della semicarenatura dal lato della semicarenatura laterale da smontare (vedi pag. *16-11*).
4. Svitare le due viti di fissaggio del pannello di chiusura del radiatore sul radiatore e staccare il pannello.



1. Pannello di chiusura radiatore
2. Viti

5. Svitare la vite di fissaggio della semicarenatura laterale al pannello di chiusura del cupolino.
6. Svitare le due viti che fissano la semicarenatura al serbatoio del carburante.



1. Semicarenatura laterale (lato destro in figura)
2. Viti di ritenuta semicarenatura laterale

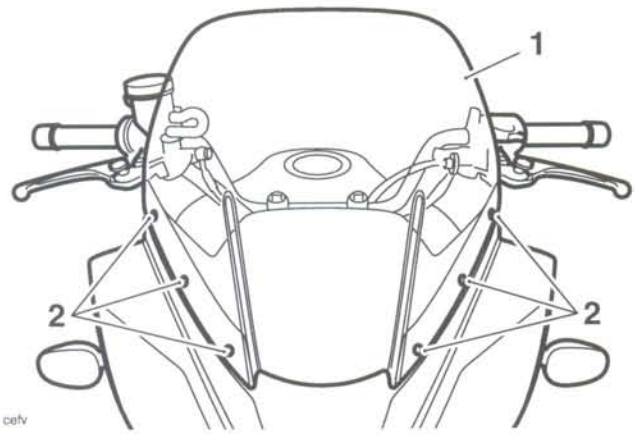
7. Smuovere in avanti la semicarenatura laterale per sganciarla dal gancio di fissaggio sul radiatore.

Montaggio

1. Posizionare la semicarenatura laterale sulla motocicletta, accertandosi che sia situata dietro al gancio inferiore sul radiatore.
2. Rimontare la semicarenatura laterale sul serbatoio del carburante, serrandone le viti a **3 Nm.**
3. Rimontare la semicarenatura laterale sul pannello di chiusura del quadro strumenti, serrandone la vite a **3 Nm.**
4. Rimontare i pannelli di chiusura del radiatore e serrare le viti a **3 Nm.**
5. Rimontare il pannello di chiusura della semicarenatura (vedi pag. *16-11*).
6. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
7. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Parabrezza

Smontaggio



cefv

1. Parabrezza
2. Viti

1. Svitare le sei viti del parabrezza.
2. Smontare il parabrezza.

Montaggio

Il montaggio deve essere eseguito in senso inverso dallo smontaggio, tenendo presenti i seguenti punti.

Nota:

- **Serrare le viti a 1,5 Nm.**

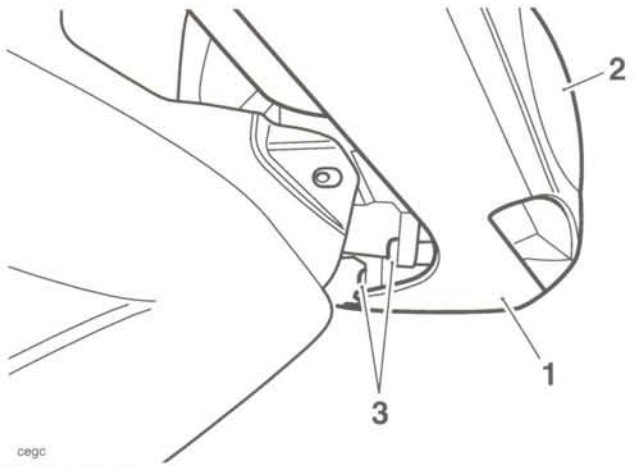
Cupolino

Smontaggio

Nota:

- **Il cupolino è smontato quale gruppo. Non è necessario smontare le semicarenature laterali, la strumentazione, il parabrezza o il proiettore.**

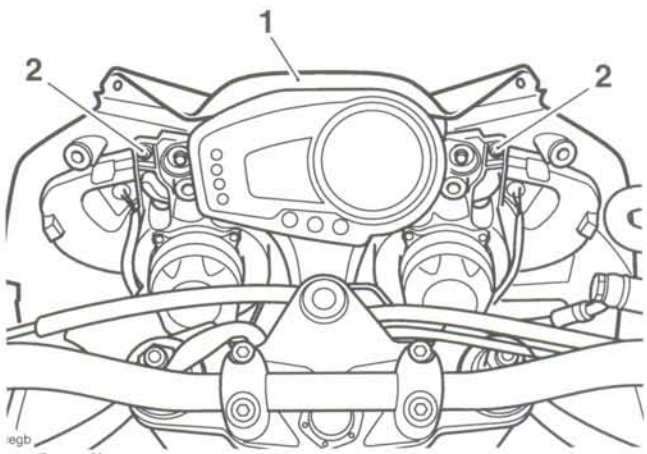
1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Staccare i pannelli chiusura del quadro strumenti e del cupolino (vedi pag. *16-11*).
4. Svitare le due viti inferiori di fissaggio del cupolino al proiettore.



cegc

1. Cupolino
2. Proiettore
3. Viti inferiori cupolino

5. Svitare le due viti superiori di fissaggio del cupolino al proiettore.



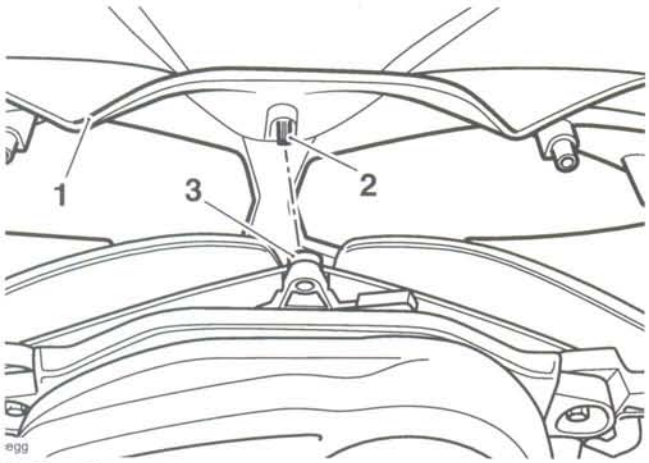
egb

1. Cupolino
2. Viti superiori cupolino

6. Smontare il cupolino dal davanti.

Montaggio

1. Posizionare i prigionieri di centraggio del cupolino sul gommino passacavo del proiettore.



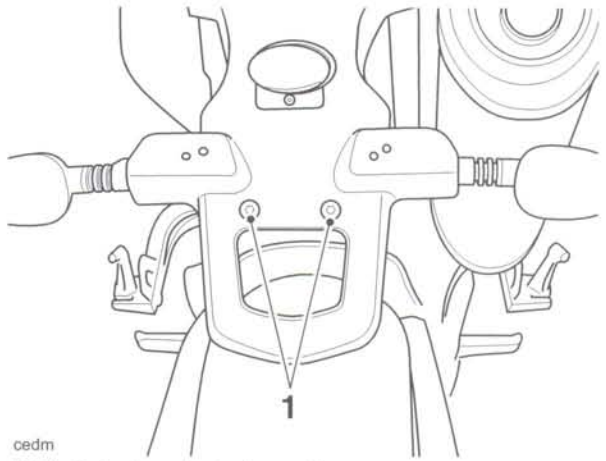
1. Cupolino
2. Prigioniero di centraggio cupolino
3. Anello passacavo proiettore

2. Rimontare il cupolino sul proiettore e serrare le viti a **3 Nm.**
3. Rimontare i pannelli chiusura del quadro strumenti e della semicarenatura (vedi pag. *16-11*).
4. Collegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
5. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Parafango posteriore

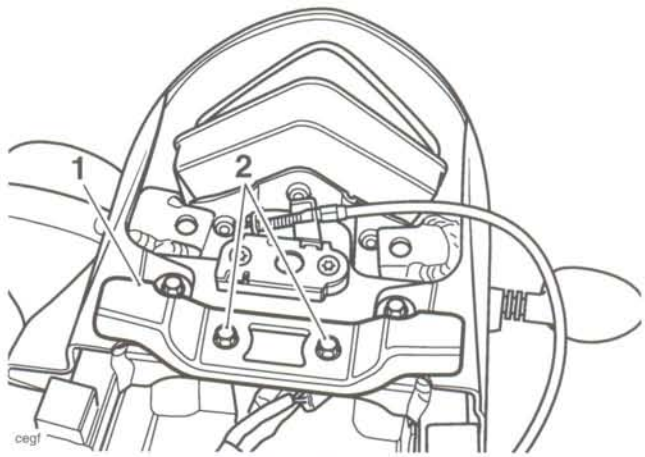
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare la carenatura posteriore (vedi pag. *16-10*).
4. Staccare la targa.
5. Svitare le viti inferiore del parafango, situate dietro alla targa.



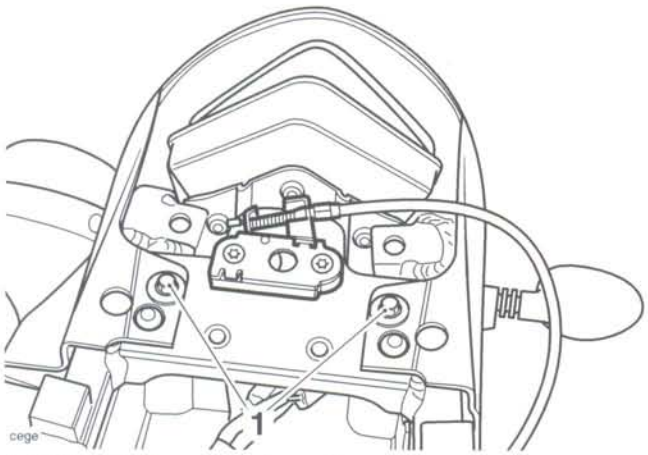
1. Viti inferiori posteriori parafango

6. Svitare le viti di fissaggio della staffa della carenatura posteriore e staccare la staffa.



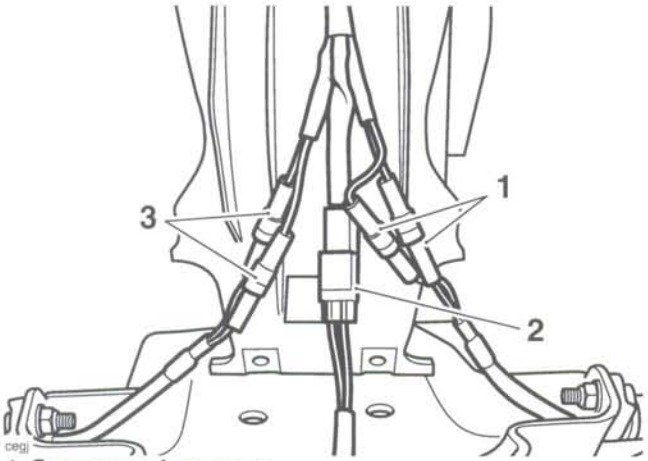
1. Staffa carenatura posteriore
2. Viti

7. Allentare le viti superiori del parafango e staccare quest'ultimo.



1. Viti inferiori posteriori parafango

8. Dopo aver preso nota delle rispettive posizioni, scollegare i connettori della luce targa e degli indicatori di direzione.



1. Connettore luce targa
2. Connettori indicatori di direzione destri
3. Connettori indicatori di direzione sinistri

9. Smontare il parafango posteriore.

Montaggio

Il montaggio deve essere eseguito in senso inverso allo smontaggio, tenendo presenti i seguenti punti:

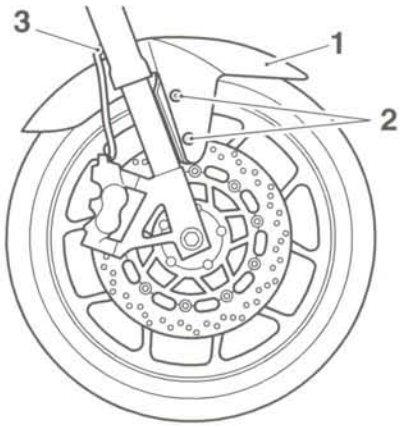
Nota:

- **Collegare i connettori degli indicatori di direzione e della luce targa come annotato in fase di distacco.**
- **Serrare le viti del parafango posteriore a 6 Nm.**
- **Serrare le viti della staffa della carenatura posteriore a 9 Nm.**
- **Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).**

Parafango anteriore

Smontaggio

1. Scollegare i tubi flessibili del freno anteriore dai due fermi di ritenuta sul parafango anteriore.
2. Svitare le quattro viti di fissaggio del parafango anteriore ai due gambi della forcella anteriore.
3. Smontare il parafango anteriore.



1. Parafango anteriore
2. Viti
3. Fermi di ritenuta dei tubi flessibili dei freni

Montaggio

Il montaggio deve essere eseguito in senso inverso allo smontaggio, tenendo presenti i seguenti punti:

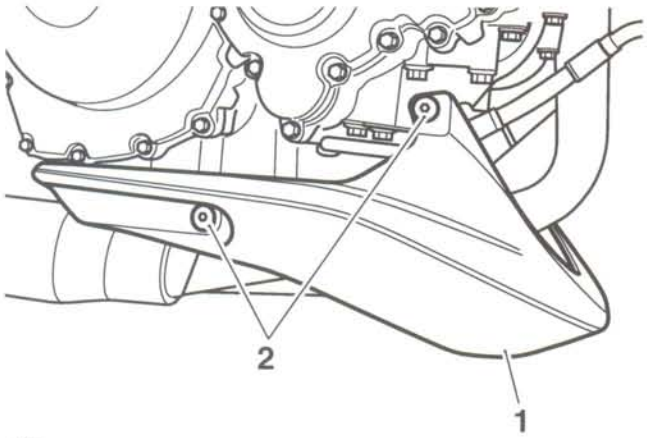
Nota:

- **Serrare le viti del parafango a 3 Nm.**

Sottocoppa

Smontaggio

1. Svitare le quattro viti di fissaggio del sottocoppa alle staffe di attacco.
2. Smontare il sottocoppa.



1. Sottocoppa
2. Viti (lato destro in figura)

Montaggio

Il montaggio deve essere eseguito in senso inverso allo smontaggio, tenendo presenti i seguenti punti:

Nota:

- **Serrare le viti del sottocoppa a 3 Nm.**

17 Impianto elettrico

Indice

Vista esplosa – Strumentazione 17.3

Vista esplosa – Motorino di avviamento e alternatore 17.4

Vista esplosa – Proiettore 17.5

Vista esplosa – Fanalino e indicatori di direzione posteriori 17.6

Batteria 17.7

- Smontaggio della batteria 17.7
- Rimontaggio batteria 17.7

Messa in funzione e carica della batteria 17.8

- Nuova batteria 17.8
- Manutenzione della batteria 17.8
- Batteria già in servizio 17.8
- Tabella dei tempi di ricarica della batteria 17.9

Fusibili 17.9

- Identificazione dei fusibili 17.9
- Portafusibili ABS (impianto frenante antibloccaggio) 17.10

Gruppo relè 17.10

- Individuazione dei relè 17.10

Regolazione proiettore 17.11

- Sostituzione della lampadina del proiettore 17.12
- Luce di posizione anteriore 17.13

Smontaggio del proiettore 17.13

- Smontaggio 17.13
- Montaggio 17.14

Fanalino 17.14

- Smontaggio 17.14
- Montaggio 17.15

Sostituzione della lampadina dell'indicatore di direzione 17.15

Lampadina luce targa 17.16

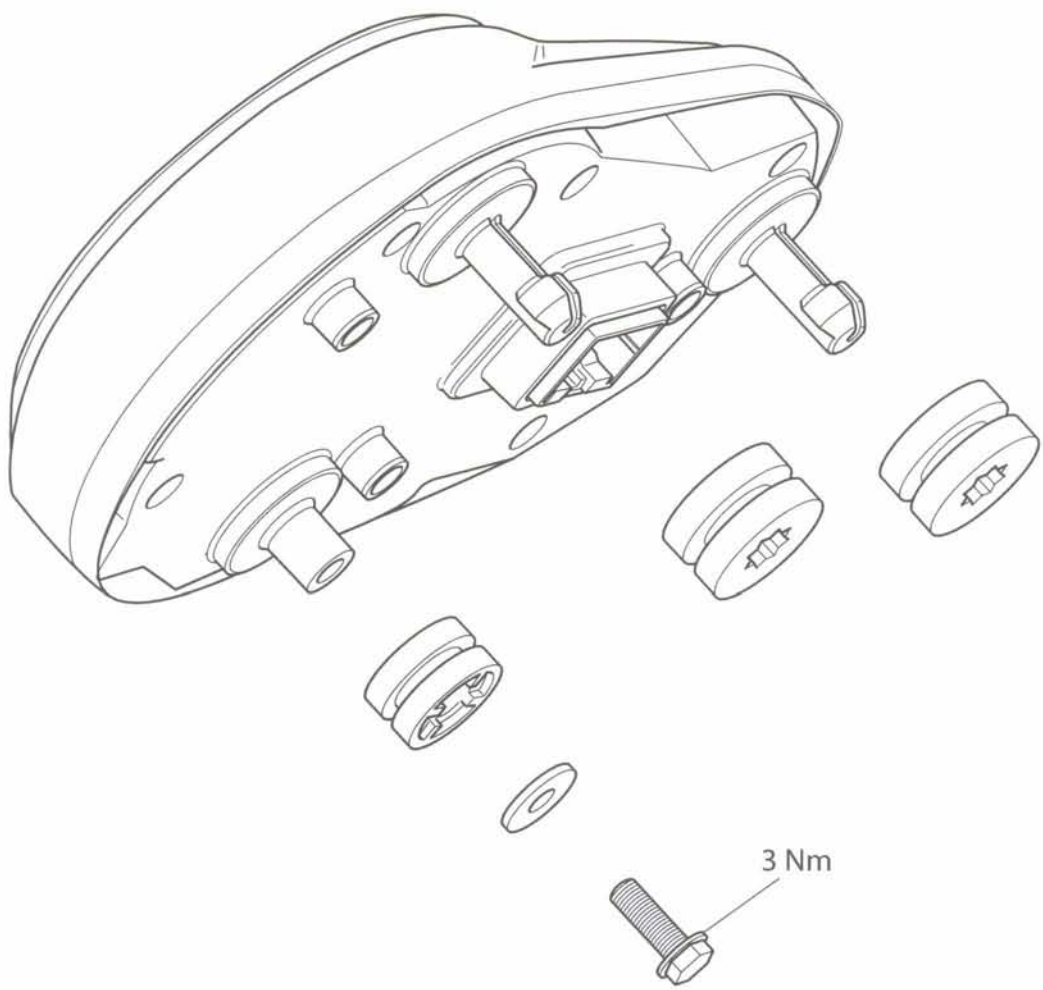
Alternatore 17.17

- Smontaggio 17.17
- Assemblaggio 17.18

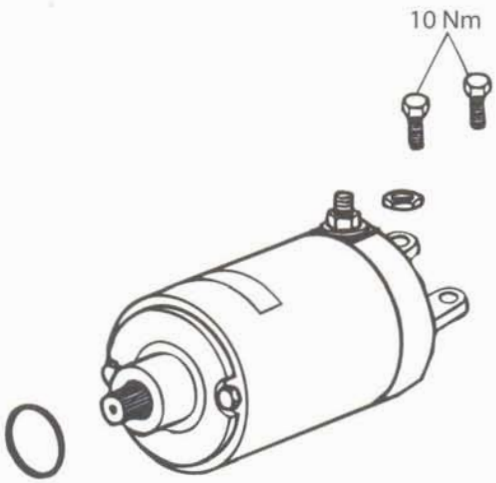
Motorino di avviamento 17.18

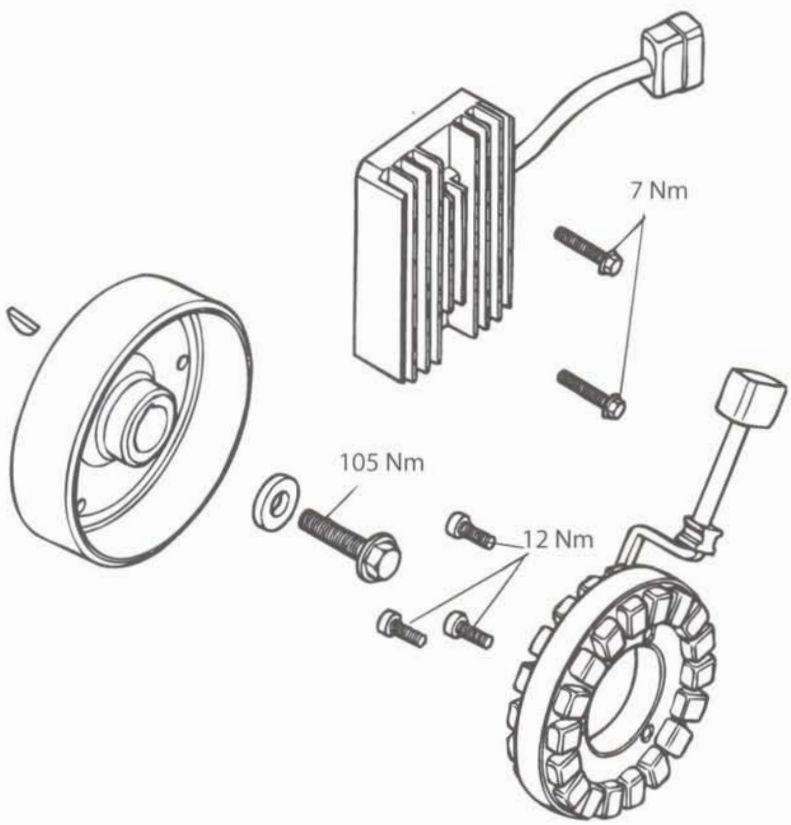
Smontaggio 17.18
Ispezione 17.19
Montaggio 17.19
Strumentazione 17.19
Smontaggio 17.19
Montaggio 17.19
Raddrizzatore alternatore 17.19
Schema circuito di illuminazione 17.20
Leggenda dello schema del circuito 17.20
Leggenda colori cablaggio 17.20
Schema circuito di avviamento/ricarica 17.22
Leggenda dello schema del circuito 17.22
Leggenda colori cablaggio 17.22
Circuito ausiliario e accessori 17.24
Leggenda dello schema del circuito 17.24
Leggenda colori cablaggio 17.24
Schema circuito cablaggio principale – Modelli senza impianto frenante con ABS 17.26
Leggenda dello schema del circuito 17.26
Leggenda colori cablaggio 17.26
Schema circuito cablaggio principale – Modelli con impianto frenante con ABS 17.28
Leggenda dello schema del circuito 17.28
Leggenda colori cablaggio 17.28

Vista esplosa – Strumentazione

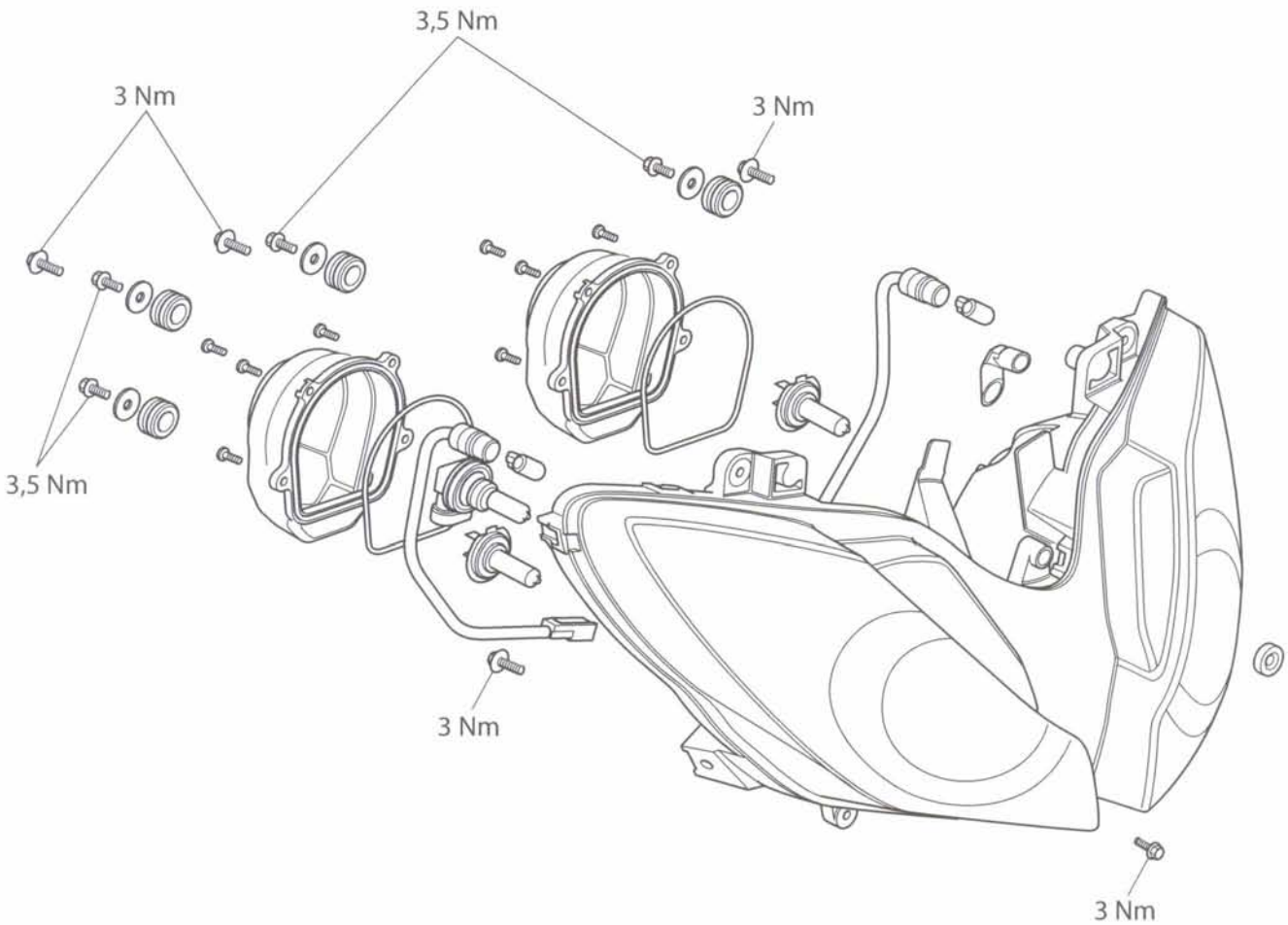


Vista esplosa – Motorino di avviamento e alternatore

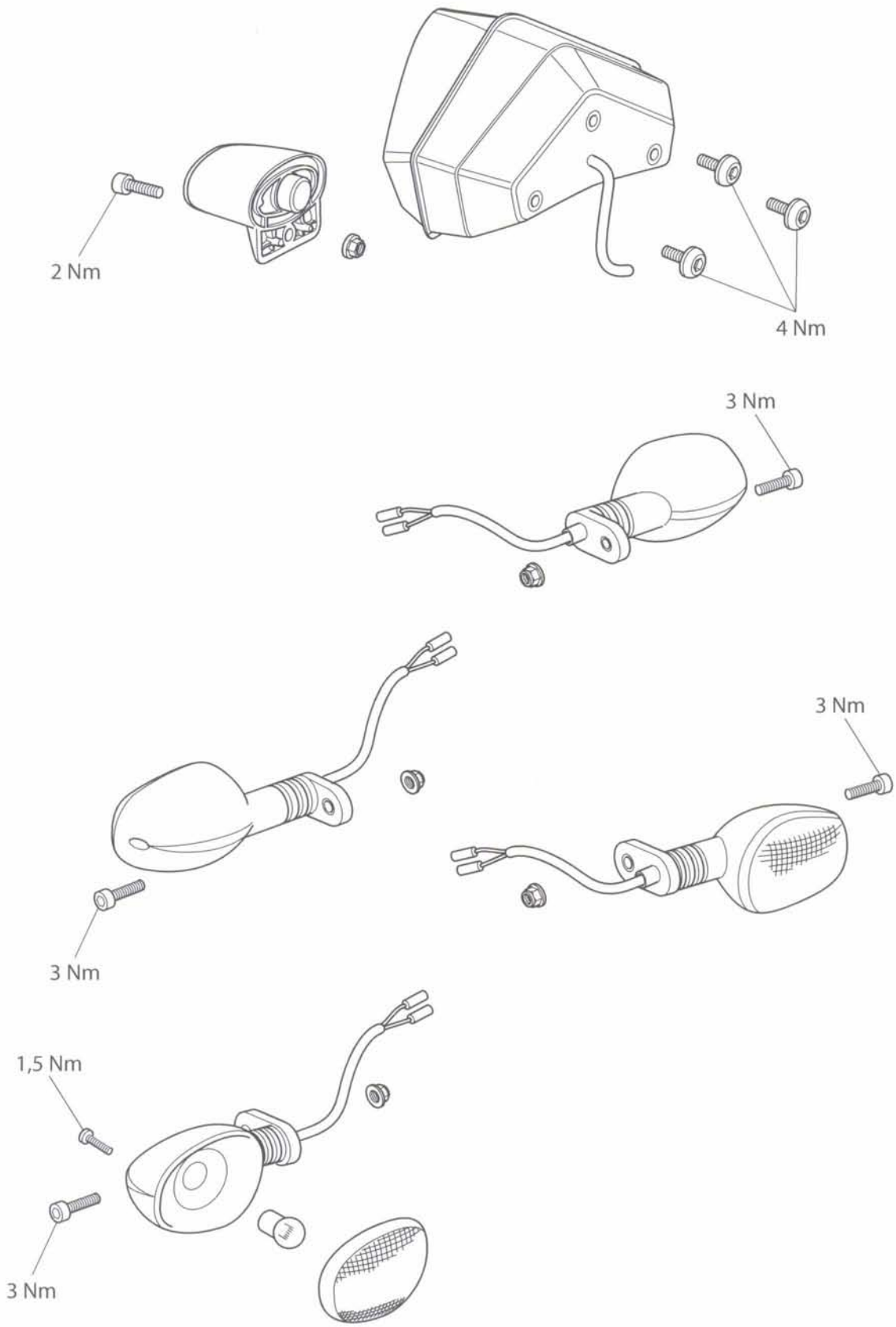




Vista esplosa – Proiettore



Vista esplosa – Fanalino e indicatori di direzione posteriori



Batteria

⚠ Avvertenza

La batteria esala gas esplosivi: non avvicinarsi mai con scintille, fiamme e sigarette. Fornire una ventilazione adeguata quando si carica o si usa la batteria in ambienti chiusi.

La batteria contiene acido solforico (elettrolita). Il contatto con la pelle o con gli occhi può causare ustioni gravi. Indossare un abbigliamento protettivo e una maschera facciale.

- Se l'elettrolita viene a contatto della pelle, lavare immediatamente con acqua.
- Se l'elettrolita viene a contatto degli occhi, lavare con acqua per almeno 15 minuti e RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE ALLE CURE DI UN MEDICO.
- Se l'elettrolita viene ingerito, bere parecchia acqua e RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE ALLE CURE DI UN MEDICO.

TENERE L'ELETTROLITA FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI

⚠ Avvertenza

La batteria contiene sostanze nocive. Tenere sempre i bambini lontano dalla batteria sia che sia montata o meno sulla motocicletta.

Non avviare la batteria con i cavi ausiliari, non lasciare che i cavi della batteria si tocchino e non invertire la polarità dei cavi dato che ognuna di queste azioni può causare una scintilla che farebbe incendiare i gas della batteria provocando il rischio di lesioni personali.

⚠ Avvertenza

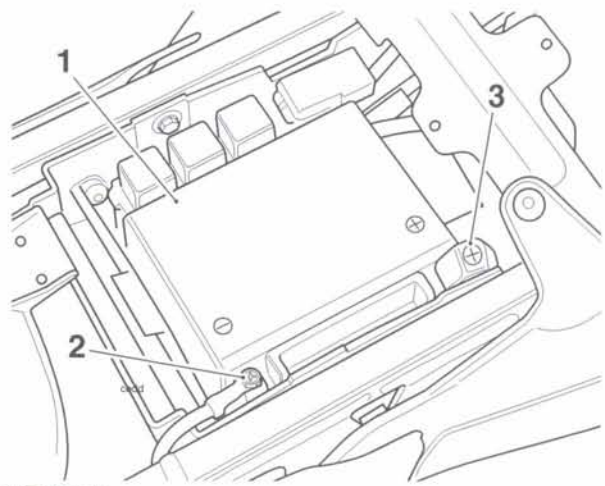
L'elettrolita della batteria è corrosivo e velenoso. Non ingerire l'elettrolita della batteria e non lasciare che venga a contatto della pelle. Indossare sempre una protezione oculare e per la pelle quando si regola il livello dell'elettrolita.

Smontaggio della batteria

⚠ Avvertenza

Accertarsi che i morsetti della batteria non tocchino il telaio della motocicletta dato che potrebbero causare un cortocircuito o una scintilla e incendiare i gas della batteria con conseguente rischio di lesioni personali.

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare i cavi della batteria iniziando da quello negativo (nero).
3. Estrarre la batteria dalla custodia.



1. Batteria
2. Morsetto negativo (-)
3. Morsetto positivo (+)

Rimontaggio batteria

⚠ Avvertenza

Accertarsi che i morsetti della batteria non tocchino il telaio della motocicletta dato che potrebbero causare un cortocircuito o una scintilla che potrebbe incendiare i gas della batteria con conseguente rischio di lesioni personali.

1. Mettere la batteria nella rispettiva custodia.
2. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
3. Ingrassare con un velo di grasso i morsetti per evitare la corrosione.
4. Coprire il morsetto positivo con il coperchio protettivo.
5. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Messa in funzione e carica della batteria

Nuova batteria

Per poter mettere in funzione in modo corretto e sicuro una nuova batteria, seguire con attenzione la procedura di messa in funzione riportata di seguito. Si tratta infatti della sola procedura di messa in funzione raccomandata da Triumph. La procedura è stata progettata per garantire che la batteria si trovi nelle condizioni migliori quando è montata sulla motocicletta e offra in questo modo le migliori prestazioni e la massima affidabilità.

Se non si rispetta questa procedura, si potrebbero avere delle prestazioni scadenti e/o abbreviare la durata utile della batteria.

⚠ Avvertenza

La soluzione dell'elettrolita è a base di ACIDO SOLFORICO. Accertarsi di leggere tutte le avvertenze fornite con la batteria e anche di conoscere bene le necessarie precauzioni di sicurezza e gli interventi correttivi in caso di versamenti o contaminazione.

1. Leggere le istruzioni e gli avvisi forniti con la batteria.
2. Mettere la batteria su una superficie piana e a livello e staccare la carta stagnola di sigillo.
3. Staccare la striscia che sigilla la batteria (se presente) e metterla da parte per utilizzarla più avanti in questa procedura. Non rompere il sigillo sul flacone dell'elettrolita.
4. Mettere il flacone dell'elettrolita e l'adattatore (se fornito) sulla batteria e rifornire la batteria seguendo le istruzioni del fornitore.
5. Dopo aver iniziato a rifornire la batteria di elettrolita, lasciarla riposare per 30 minuti con il flacone ancora in posizione.
6. Controllare che tutto l'elettrolita sia stato versato dal flacone. Non togliere il flacone in questo momento. Se il flacone non si è completamente svuotato, picchiettarne i lati per far scorrere di nuovo l'elettrolita.
7. Dopo aver versato tutto l'elettrolita nella batteria, lasciare riposare la batteria, con il flacone dell'elettrolita ancora in posizione, per altri 30 minuti per le batterie da 3 A/h – 12 A/h o per un'ora per quelle superiori a 12 A/h.
8. Togliere con attenzione il flacone e l'adattatore dell'elettrolita e smaltirli immediatamente.
9. Mettere la serie di tappi sopra i fori di rifornimento della batteria senza fissarla.
10. Caricare la batteria usando il caricabatterie BatteryMate 150-9. Consultare le istruzioni fornite con il BatteryMate 150-9.
11. Dopo aver completato la ricarica, premere con entrambe le mani per calzare i tappi (non forzare attrezzi e non forzare i tappi in sede).
12. Scollegare il caricabatterie e lasciare riposare la batteria per un'ora prima di montarla sulla motocicletta.
13. Montare la batteria sulla motocicletta, iniziando dal cavo positivo (rosso).

Manutenzione della batteria

La batteria è di tipo sigillato e non richiede nessuna manutenzione oltre alla periodica ricarica come ad esempio durante il rimessaggio.

Non è possibile regolare il livello dell'elettrolita nella batteria.

Batteria già in servizio

Per la ricarica, seguire le indicazioni contenute nella tabella alla pagina seguente. Verificare sempre lo stato della batteria prima della ricarica e 30 minuti dopo la ricarica.

Nota:

- **Una batteria completamente carica dovrebbe indicare 12,8 V o più dopo lo scollegamento della batteria dal caricabatterie per 30 minuti o più.**

Tabella dei tempi di ricarica della batteria

Stato di ricarica	Tensione	Modalità di intervento	Tempo di ricarica (usando BatteryMate 150-9)
100%	12,8 V -13,0 V	Nessuno. Controllare a 6 mesi dalla data di fabbricazione	Non richiesto
75% - 100%	12,5 V -12,8 V	Potrebbe richiedere una leggera ricarica. Se non viene ricaricata, controllare dopo 3 - 4 mesi	3 -6 ore
50% - 75%	12,0 V -12,5 V	Richiede la ricarica	5 - 11 ore
25% - 50% V	11,5 V - 12,0 V	Richiede la ricarica	Almeno 13 ore
0% - 25%	11,5 V o meno	Deve essere ripristinata con BatteryMate 150-9. Ricontrollare dopo il ripristino	20 ore

Fusibili

Il portafusibili è situato sotto la sella.

Per poter raggiungere il portafusibili, è necessario togliere la sella.

La bruciatura di un fusibile viene indicata dalla disattivazione dei sistemi protetti da quel fusibile. Quando si controlla se il fusibile è bruciato, usare la tabella sottostante per stabilire di quale si tratta.

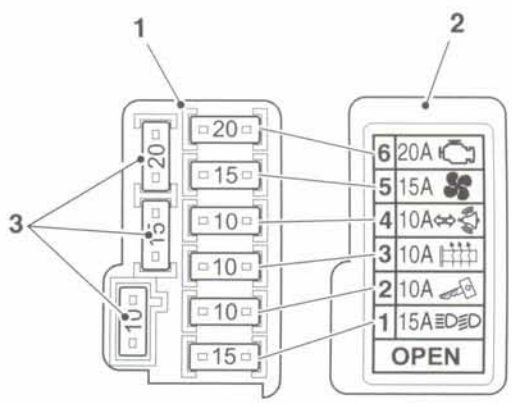
Identificazione dei fusibili

Circuito protetto	Posizione	Potenza nominale (A)
Abbaglianti e anabbaglianti, relè di avviamento	1	15
Commutatore di accensione, circuito di avviamento	2	10
Presa accessori, GPS (sistema di posizionamento globale), manopole riscaldate	3	10
Indicatori di direzione, antifurto, avvisatore acustico, luci ausiliarie	4	10
Elettroventola	5	15
Sistema gestione motore	6	20

Nota:

- **Il solenoide di avviamento ha un ulteriore fusibile da 30 A, collegato direttamente al solenoide, sotto alla sella.**

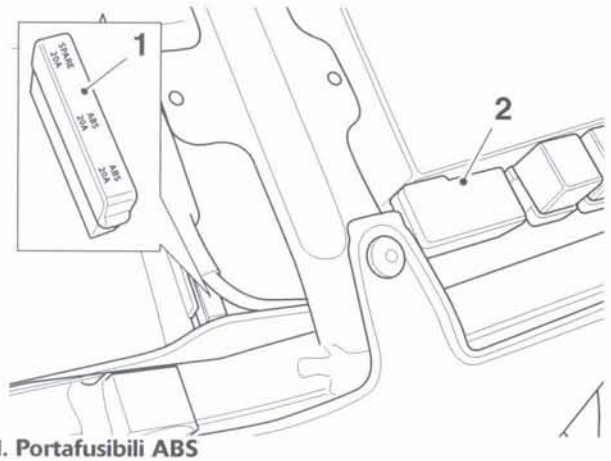
I numeri di identificazione dei fusibili elencati nella tabella corrispondono a quelli stampati sul coperchio del portafusibili, come indicato di seguito. I fusibili di scorta sono situati ad angolo retto rispetto a quelli principali e devono essere sostituiti se utilizzati.



1. Portafusibili
2. Coperchio portafusibili
3. Fusibili di scorta

Portafusibili ABS (impianto frenante antibloccaggio)

I modelli con ABS sono dotati di un portafusibili supplementare montato sotto alla sella, sul bordo anteriore della cassettina sotto alla sella.



1. Portafusibili ABS
2. Portafusibili principale

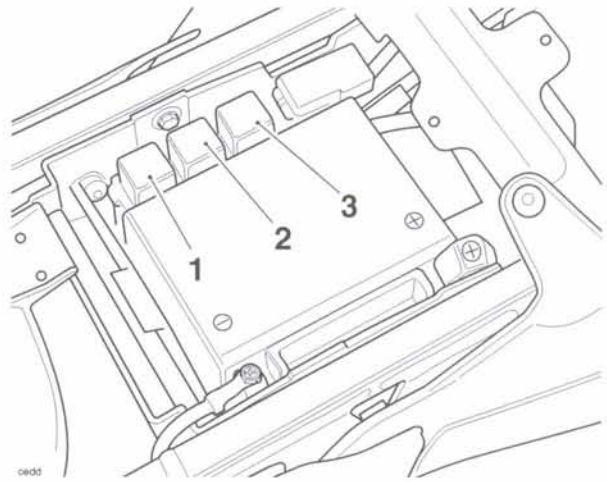
Gruppo relè

Il gruppo relè è situato sotto la sella, di fianco alla batteria.

Nota:

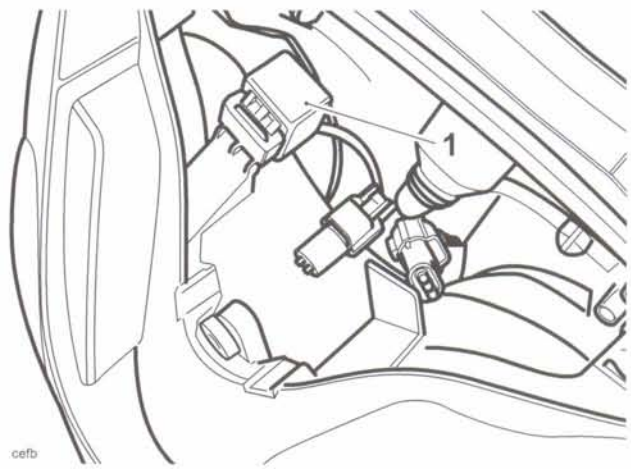
- **I relè sono fissati sulle rispettive staffe per mezzo di prolunghe seghettate. Non usare mai una forza eccessiva per estrarre un relè dato che si potrebbero causare danni e non tirare mai dal connettore del blocco del relè.**

Individuazione dei relè



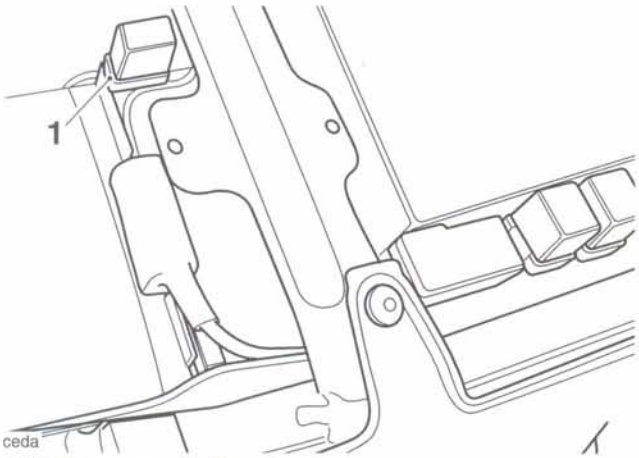
1. Relè sistema di gestione motore (EMS)
2. Relè elettroventola
3. Relè di avviamento

Il relé dell'indicatore di direzione è situato nel cupolino, collegato a una lama sul lato destro del proiettore.



1. Relè indicatore di direzione

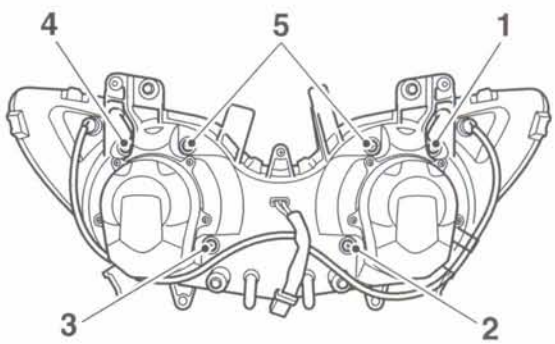
Il relè della pompa di alimentazione è situato sotto la sella, di fianco al connettore diagnostico.



1. Relè pompa di alimentazione

Regolazione proiettore

I proiettori possono essere regolati per mezzo delle viti di regolazione verticali e orizzontali situate sul retro di ciascun proiettore.



1. Vite di regolazione orizzontale (lato destro)
2. Vite di regolazione verticale (lato destro)
3. Vite di regolazione verticale (lato sinistro)
4. Vite di regolazione orizzontale (lato sinistro)
5. Viti a perno (NON regolare queste viti)

Nota:

- **Se è necessario regolare l'orientamento orizzontale del proiettore, staccare i pannelli di chiusura del cupolino per raggiungere le viti di regolazione.**

⚠ Attenzione

Non regolare le viti a perno dato che facendolo si può provocare il distacco della parabola/proiettore dalla vite stessa, causando danni irreparabili al proiettore.

- Accendere il proiettore da regolare.
- Ruotare in senso orario le viti di regolazione verticale su ciascun proiettore per abbassare il fascio luminoso o in senso antiorario per alzarlo.
- Sul proiettore destro, ruotare la vite di regolazione orizzontale in senso orario per spostare il fascio luminoso verso destra e in senso antiorario per spostarlo verso sinistra.
- Sul proiettore sinistro, ruotare la vite di regolazione orizzontale in senso orario per spostare il fascio luminoso verso sinistra e in senso antiorario per spostarlo verso destra.
- Spegnere i proiettori una volta ottenuta la corretta regolazione di entrambi i fasci luminosi.

Sostituzione della lampadina del proiettore

Avvertenza

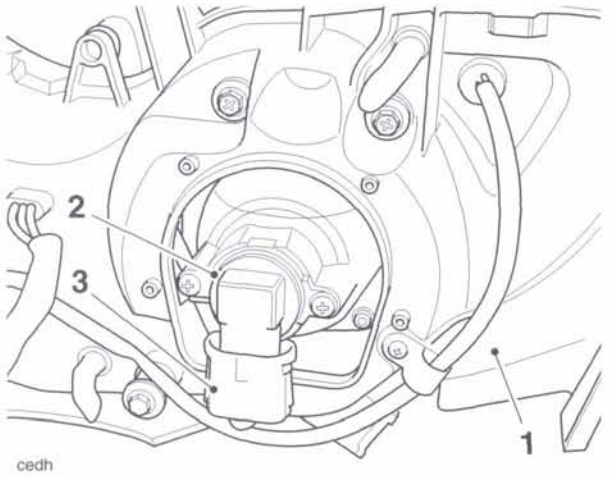
Durante l'uso la lampadina si riscalda. Lasciarle sempre raffreddare a sufficienza prima di toccarle.

Evitare di toccare la parte in vetro della lampadina. Se il vetro viene toccato o si sporca, pulirlo con alcool prima del riutilizzo.

Nota:

- **Non è necessario smontare i proiettori quando si deve sostituire la lampadina.**

Lato destro

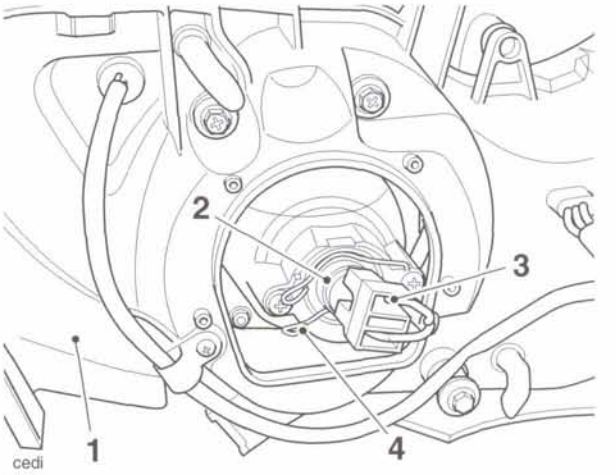


cedh

1. Proiettore
2. Lampadina e portalampada
3. Connettore

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Svitare le quattro viti e staccare il coperchio della lampadina destra.
4. Scollegare il connettore dal fermo della lampadina.
5. Estrarre la lampadina e il portalampada dal proiettore ruotandoli in senso orario.
6. Il montaggio deve essere eseguito in ordine inverso alla procedura di smontaggio.

Lato sinistro



cedi

1. Proiettore
2. Lampadina
3. Connettore
4. Filo di ritenuta

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Svitare le quattro viti e staccare il coperchio della lampadina sinistra.
4. Scollegare il connettore dalla lampadina.
5. Staccare il fissalampadina dal rispettivo fermo (senza svitare la vite) e quindi estrarre la lampadina dal proiettore.
6. Il montaggio deve essere eseguito in ordine inverso alla procedura di smontaggio.

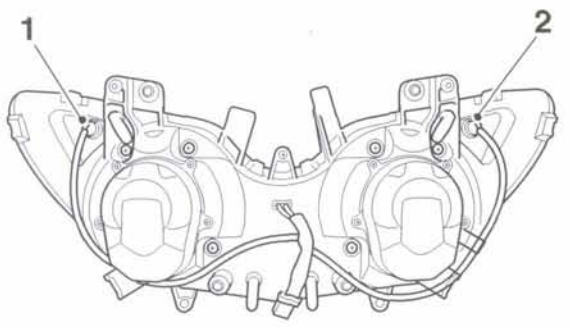
Attenzione

Quando si ricollega la batteria, collegare per primo il cavo positivo (rosso).

Avvertenza

Non ricollegare la batteria fino ad avere completato la procedura di montaggio. Il ricollegamento prematuro della batteria può farne incendiare i gas, causando possibili lesioni.

Luce di posizione anteriore



1. Lampadina luce di posizione (lato sinistro)
2. Lampadina luce di posizione (lato destro)

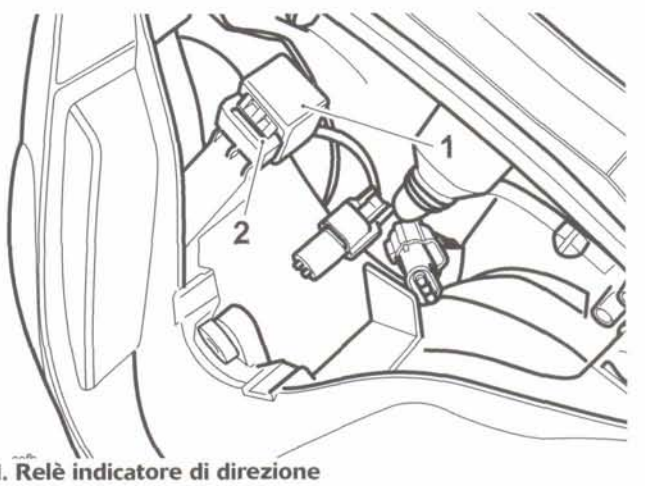
Sostituzione della lampadina

- Le luci di posizione sono montate sulla sinistra e sulla destra di ciascun proiettore.
- Per sostituire una lampadina, staccare il pannello di chiusura del cupolino dal lato della lampadina da sostituire; staccare il fermo in gomma dal proiettore ed estrarre la lampadina.
- Il montaggio deve essere eseguito in ordine inverso alla procedura di smontaggio.

Smontaggio del proiettore

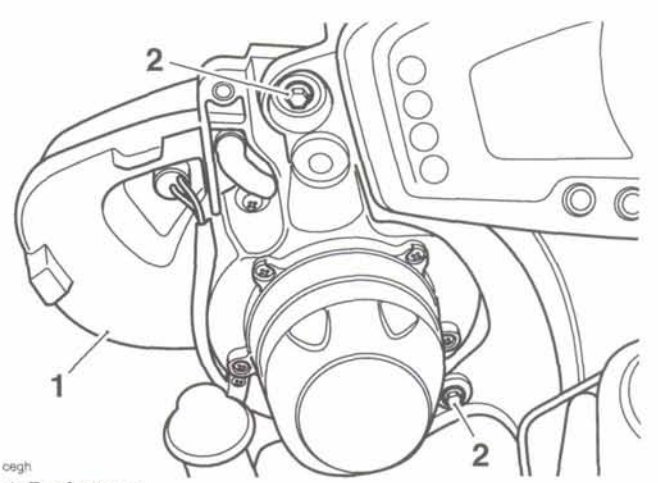
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il cupolino (vedi pag. *16-14*).
4. Staccare il relè dell'indicatore di direzione dalla lama sul proiettore.



1. Relè indicatore di direzione
2. Lama di montaggio del relè

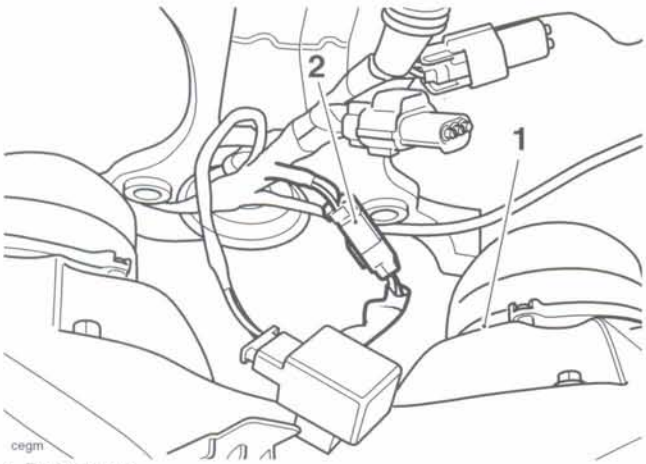
5. Svitare le quattro viti dal proiettore e staccare il proiettore dal sottotelaio.



cegh

1. Proiettore
2. Viti (lato sinistro in figura)

6. Scollegare il connettore e smontare il proiettore.



1. Proiettore
2. Connettore elettrico

Montaggio

1. Posizionare il proiettore sulla motocicletta e collegare il connettore.
2. Posizionare il proiettore sul sottotelaio controllando i punti esposti di seguito.
   - Il relè dell'indicatore di posizione deve essere situato sopra al proiettore di fianco alla rispettiva lama.
   - Il connettore del proiettore deve essere situato all'interno del sottotelaio del cupolino e il cablaggio non deve essere incastrato tra il proiettore e il sottotelaio.
   - I connettori degli accessori manopola riscaldata e GPS (Sistema di posizionamento globale) devono essere situati sopra il proiettore e non devono essere incastrati tra il proiettore e il sottotelaio.
3. Riavvitare le viti del proiettore e serrarle a **3,5 Nm.**
4. Rimontare il relè dell'indicatore di direzione sulla linguetta sul proiettore.
5. Rimontare il cupolino (vedi pag. *16-15*).
6. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
7. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).
8. Controllare la regolazione del proiettore (vedi pag. *17-11*).

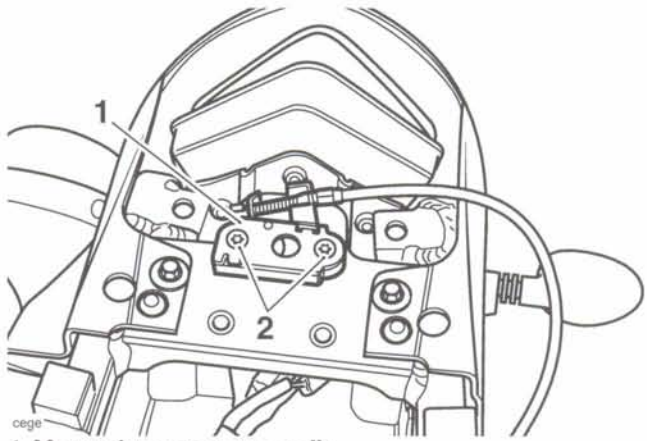
Fanalino

Nota:

- **Il fanalino è un'unità LED sigillata e, in caso di guasto, deve essere sostituito.**

Smontaggio

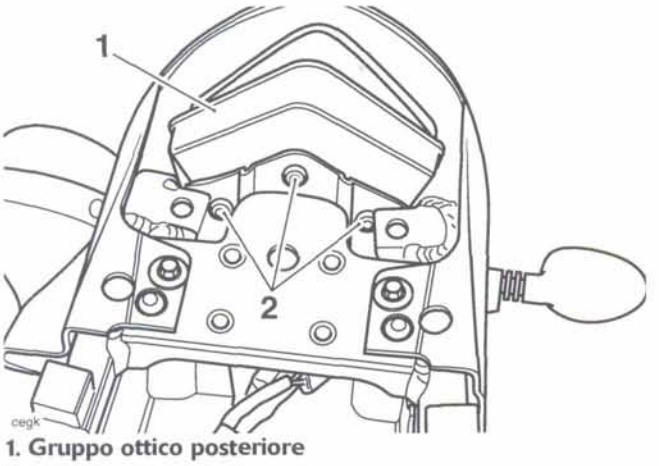
1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare la carenatura posteriore (vedi pag. *16-10*).
4. Allentare le due viti di fissaggio del meccanismo della serratura della sella al sottotelaio e staccare il meccanismo stesso.



1. Meccanismo serratura sella
2. Viti

5. Scollegare il cablaggio.

6. Svitare le tre viti che fissano il gruppo ottico posteriore al parafango posteriore.



1. Gruppo ottico posteriore
2. Viti

7. Staccare la luce dal parafango posteriore ed estrarre il gruppo verso l'alto.

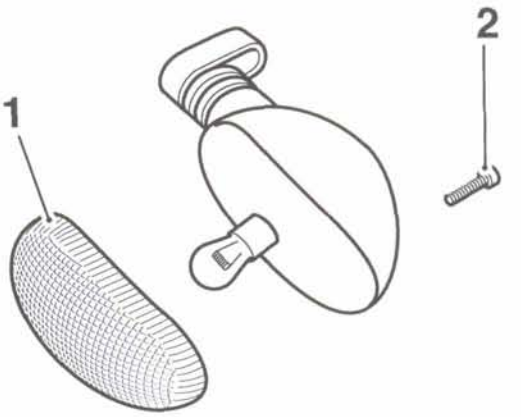
Montaggio

1. Il montaggio deve essere eseguito in senso inverso alla procedura di smontaggio, tenendo presenti i seguenti punti:

Nota:

- **Serrare le viti della luce posteriore a 4 Nm.**
- **Serrare le viti della staffa della carenatura posteriore a 9 Nm.**
- **Collegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).**

Sostituzione della lampadina dell'indicatore di direzione



1. Trasparente indicatore di direzione
2. Vite trasparente

Il trasparente di ciascun indicatore di direzione viene fissato in sede da una vite di fissaggio situata nel corpo della luce.

1. Allentare la vite e togliere il trasparente per raggiungere la lampadina e sostituirla.
2. Il montaggio deve essere eseguito in ordine inverso alla procedura di smontaggio.

Lampadina luce targa

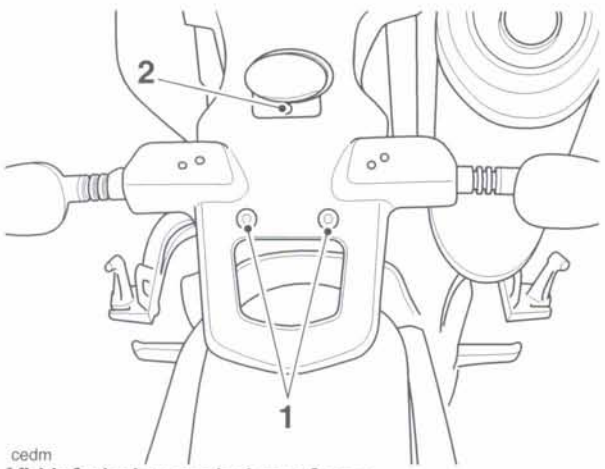
Sostituzione della lampadina

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Staccare la targa.

⚠ Attenzione

Non tirare il parafango posteriore più di quanto non sia strettamente necessario per raggiungere il dado di fissaggio interno della luce targa. Il parafango subisce danni se viene piegato troppo.

4. Staccare le due viti inferiori del parafango posteriore. Tirare indietro con attenzione il parafango per poter raggiungere il dado di ritenuta della luce targa.
5. Tenere fermo il dado affinché non ruoti e svitare la vite di fissaggio della luce targa. Staccare il dado dal parafango.



cedm

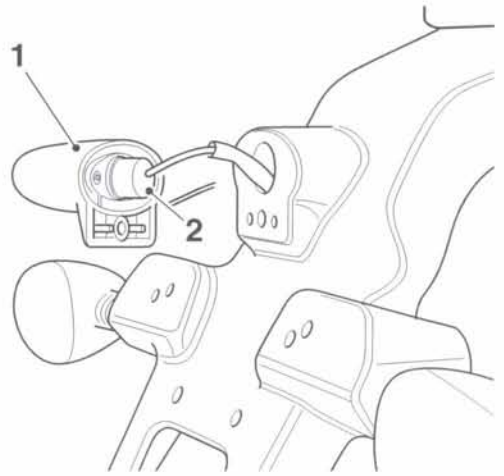
1. Viti inferiori posteriori parafango
2. Viti di fissaggio luce targa

6. Staccare la luce targa dal parafando posteriore.

⚠ Attenzione

Per evitare di danneggiare il cavo, non tirare il portalampada tramite i cavi. Tirare solo il portalampada.

7. Staccare con attenzione il portalampada dal retro della luce targa e togliere la lampadina.



cedn

1. Luce targa
2. Portalampada

8. Il montaggio deve essere eseguito in senso inverso alla procedura di smontaggio, tenendo presenti i seguenti punti:

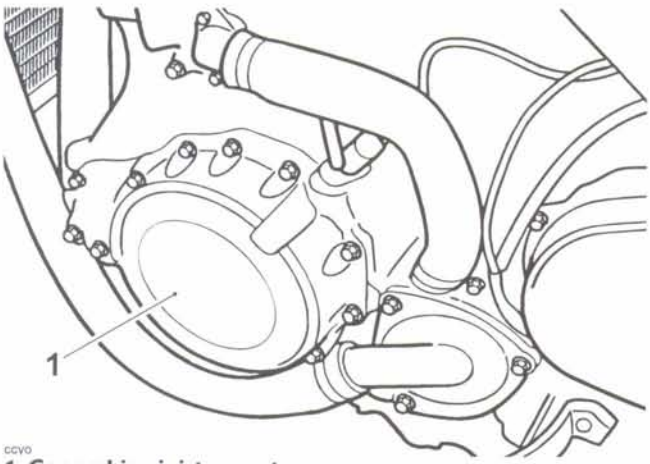
Nota:

- **Serrare la vite della luce targa a 3 Nm.**
- **Serrare le viti inferiori posteriori della luce targa a 6 Nm.**
- **Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).**

Alternatore

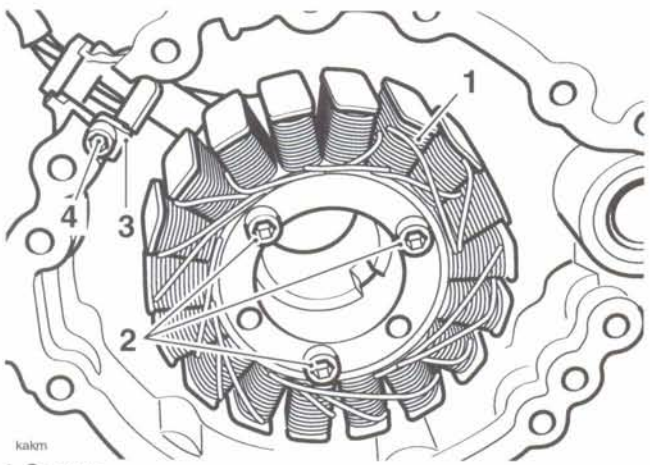
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Allentare i bulloni di fissaggio del coperchio sinistro dell'albero motore sul motore.



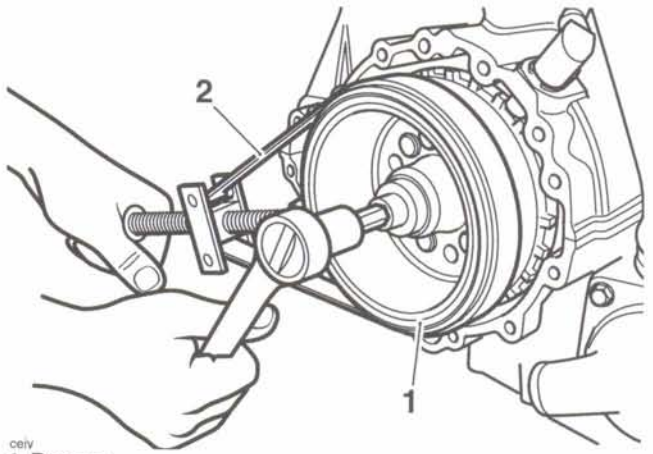
ccvo
1. Coperchio sinistro motore

4. Smontare il coperchio.
5. Estrarre il coperchio dal basamento esercitando una certa forza per vincere l'attrazione del magnete dell'alternatore.
6. Per staccare l'alternatore dal coperchio, allentare i tre bulloni al centro del coperchio e il bullone di fissaggio della staffa del cavo.



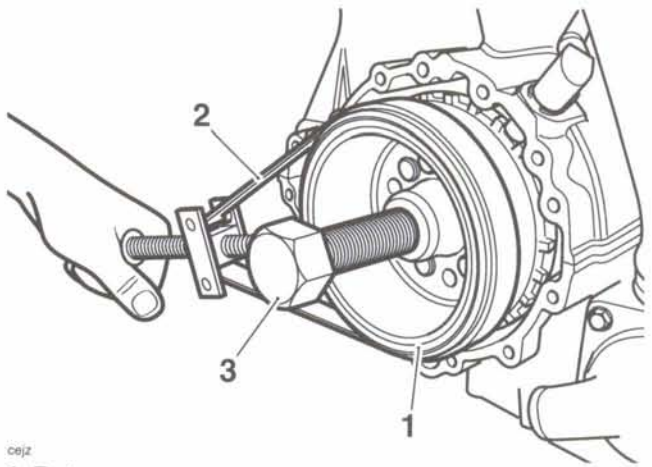
kakm
1. Statore
2. Bulloni statore
3. Staffa cavo
4. Bullone staffa cavo

7. Estrarre lo statore.
8. Per smontare il rotore, impedire all'albero motore di ruotare usando l'attrezzo T3880375 e svitare il bullone centrale dal lato sinistro dell'albero motore.



ceiv
1. Rotore
2. Attrezzo T3880375

9. Dopo aver svitato il bullone del rotore, infilare l'attrezzo T3880203 nel centro dell'alternatore.
10. Serrare l'attrezzo T3880203 impedendo al tempo stesso all'albero motore di ruotare mediante l'attrezzo T3880375, per staccare la sede conica del rotore dall'albero motore.

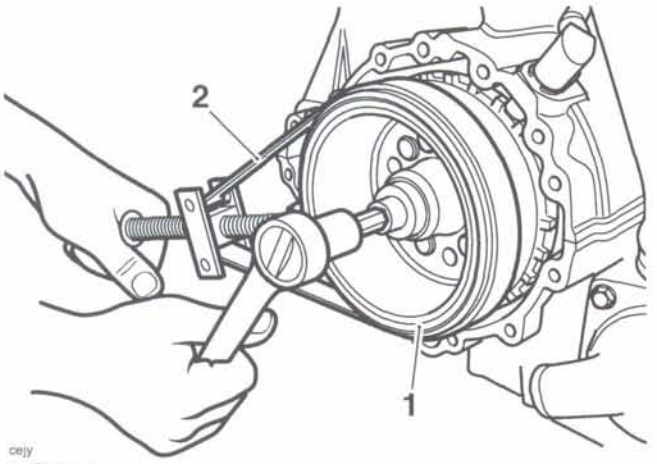


cejz
1. Rotore
2. Attrezzo T3880375
3. Attrezzo T3880203

11. Estrarre il rotore e l'attrezzo come gruppo e quindi staccare l'attrezzo dal rotore.

Assemblaggio

1. Assemblare il rotore sulla sede della chiavetta sull'albero motore.
2. Rimontare l'attrezzo T3880375 per impedire all'albero motore di ruotare.
3. Serrare il bullone di ritenuta del rotore a **105 Nm**.



cejy

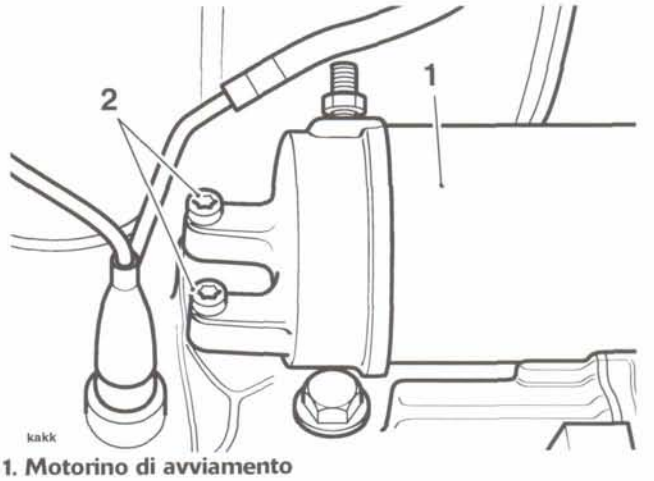
1. Rotore
2. Attrezzo T3880375

4. Smontare l'attrezzo T3880375.
5. Posizionare lo statore sul coperchio del motore.
6. Applicare il sigillante al silicone sul gommino passacavo e allineare il cavo al foro di uscita.
7. Montare la staffa fissacavo e serrarne il bullone a **12 Nm**.
8. Serrare i bulloni dello statore a **12 Nm**.
9. Rimontare il coperchio sinistro del motore incorporando una nuova guarnizione. Serrare gli elementi di fissaggio del coperchio a **9 Nm**.
10. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
11. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Motorino di avviamento

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il serbatoio (vedi pag. *10-103*).
4. Smontare l'interruttore della spia di bassa pressione dell'olio (vedi pag. *8-11*).
5. Sfilare il parapolvere dal cavo del motorino di avviamento e quindi svitarne il dado.
6. Scollegare il cavo.
7. Allentare i bulloni di fissaggio del motorino di avviamento al basamento.



kakk

1. Motorino di avviamento
2. Bulloni

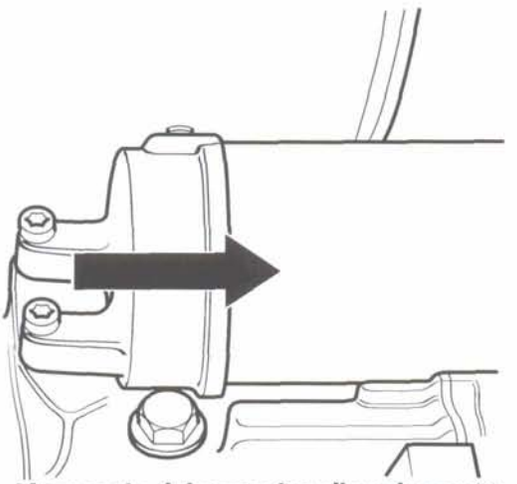
8. Spostare il motorino di avviamento dal coperchio destro del motore mettendo contemporaneamente di lato la tubazione di alimentazione dell'olio dell'albero a camme.

Ispezione

1. Verificare che il motore ruoti liberamente e senza incepparsi.
2. Controllare che il gommino "O" ring del motorino di avviamento non sia danneggiato o deteriorato. Sostituire come richiesto.

Montaggio

1. Montare il motorino di avviamento sul coperchio destro del motore accertandosi che il gommino O ring non subisca danni durante il montaggio.
2. Infilare i bulloni del motorino di avviamento e quindi, tenendo saldamente in sede il motorino contro il coperchio motore, serrarli a **10 Nm**.



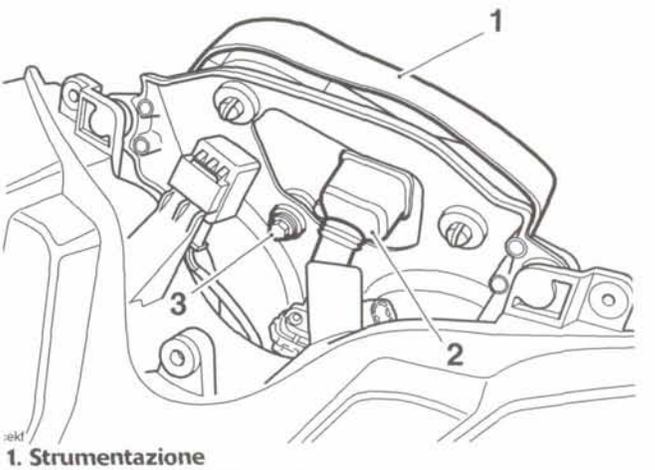
Montaggio del motorino di avviamento

3. Ricollegare il cavo e fissarlo con il dado. Serrare a **7 Nm.**
4. Rimontare il parapolvere.
5. Rimontare l'interruttore della spia di bassa pressione dell'olio (vedi pag. *8-11*).
6. Rimontare il serbatoio (vedi pag. *10-104*).
7. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
8. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Strumentazione

Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. *16-9*).
2. Scollegare la batteria iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare il cupolino (vedi pag. *16-14*).
4. Staccare il parapolvere e scollegare il connettore dalla strumentazione.
5. Allentare la vite di fissaggio della strumentazione al sottotelaio del cupolino.



1. Strumentazione
2. Connettore strumentazione
3. Vite strumentazione

6. Allontanare la strumentazione dall'elemento di fissaggio a baionetta e dall'anello passacavo e smontarla.

Montaggio

1. Posizionare la strumentazione sul sottotelaio del cupolino e posizionarla sull'elemento di fissaggio a baionetta e sull'anello passacavo.
2. Riavvitare la vite di fissaggio della strumentazione sul sottotelaio del cupolino e serrare a **3 Nm.**
3. Ricollegare il connettore alla strumentazione e rimontare il parapolvere.
4. Rimontare il cupolino (vedi pag. *16-15*).
5. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
6. Rimontare la sella (vedi pag. *16-9*).

Raddrizzatore alternatore

Nota:

- **Il raddrizzatore dell'alternatore è situato sul lato sinistro del telaio, sopra la scatola del cambio. Il raddrizzatore non contiene nessuna parte riparabile e deve essere sostituito se è difettoso.**

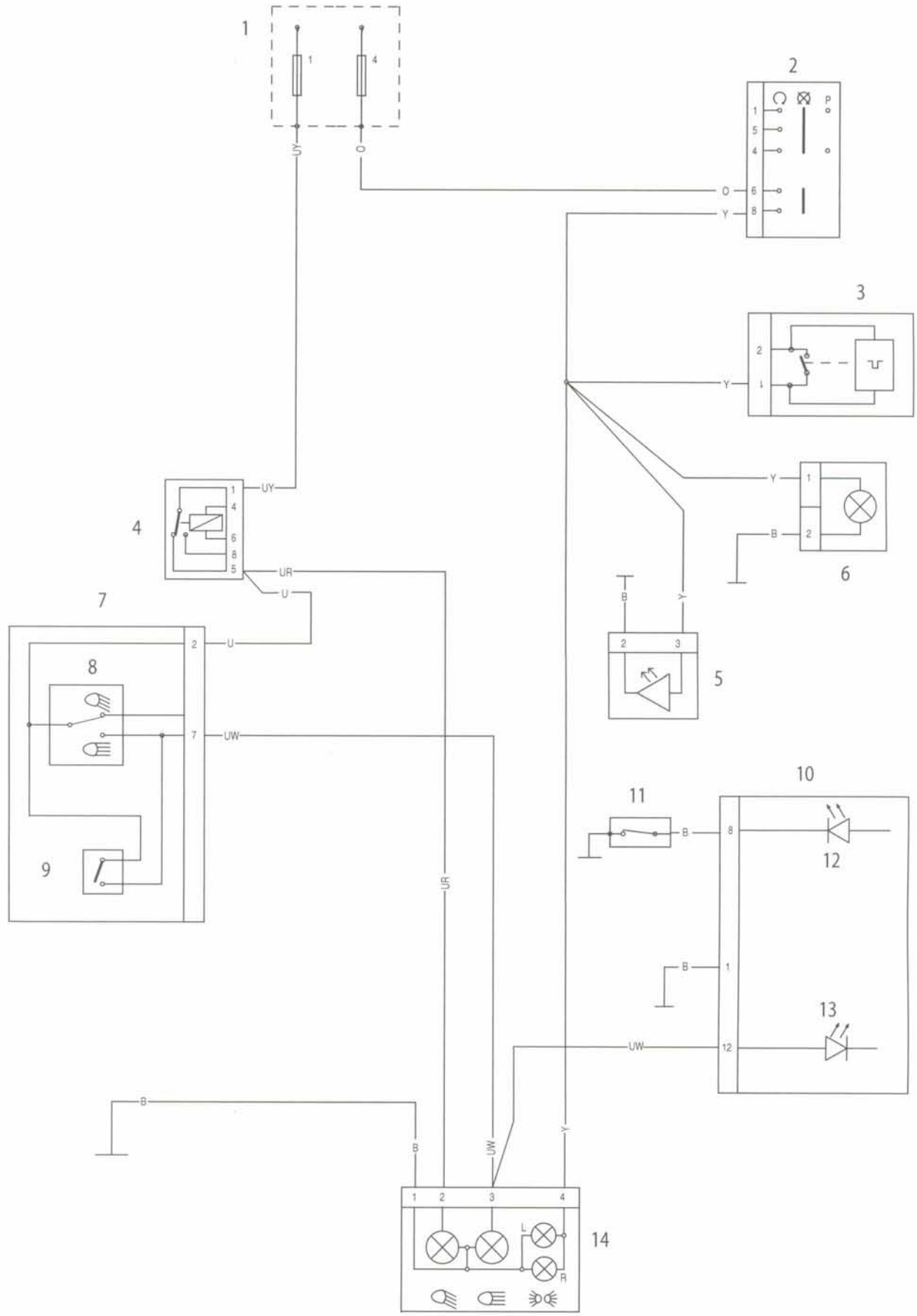
Schema circuito di illuminazione

Leggenda dello schema del circuito

Chiave	Descrizione componente
1	Portafusibili (fusibili 1 e 4)
2	Commutatore di accensione
3	Indicatore di direzione
4	Relè di avviamento
5	Fanalino di coda
6	Luce targa
7	Cubo interruttore sinistro
8	Interruttore abbagliante/anabbagliante
9	Interruttore di sorpasso
10	Strumentazione
11	Pressostato olio
12	Spia pressione olio
13	Spia abbagliante
14	Proiettore

Leggenda colori cablaggio

Chiave	Colore cablaggio
B	Nero
U	Blu
N	Marrone
G	Verde
S	Grigio scuro/grigio
O	Arancione
K	Rosa
R	Rosso
P	Porpora
W	Bianco
Y	Giallo
LG	Verde chiaro
LU	Azzurro


1
1
4
UY
O
2
1
5
4
6
8
P
O
Y
3
2
1
Y
4
1
4
6
8
5
UY
UR
U
Y
1
B
2
6
B
Y
7
2
3
5
U
8
7
UW
9
UR
10
11
B
8
12
B
1
13
UW
12
B
B
UW
Y
1
2
3
4
L
R
14

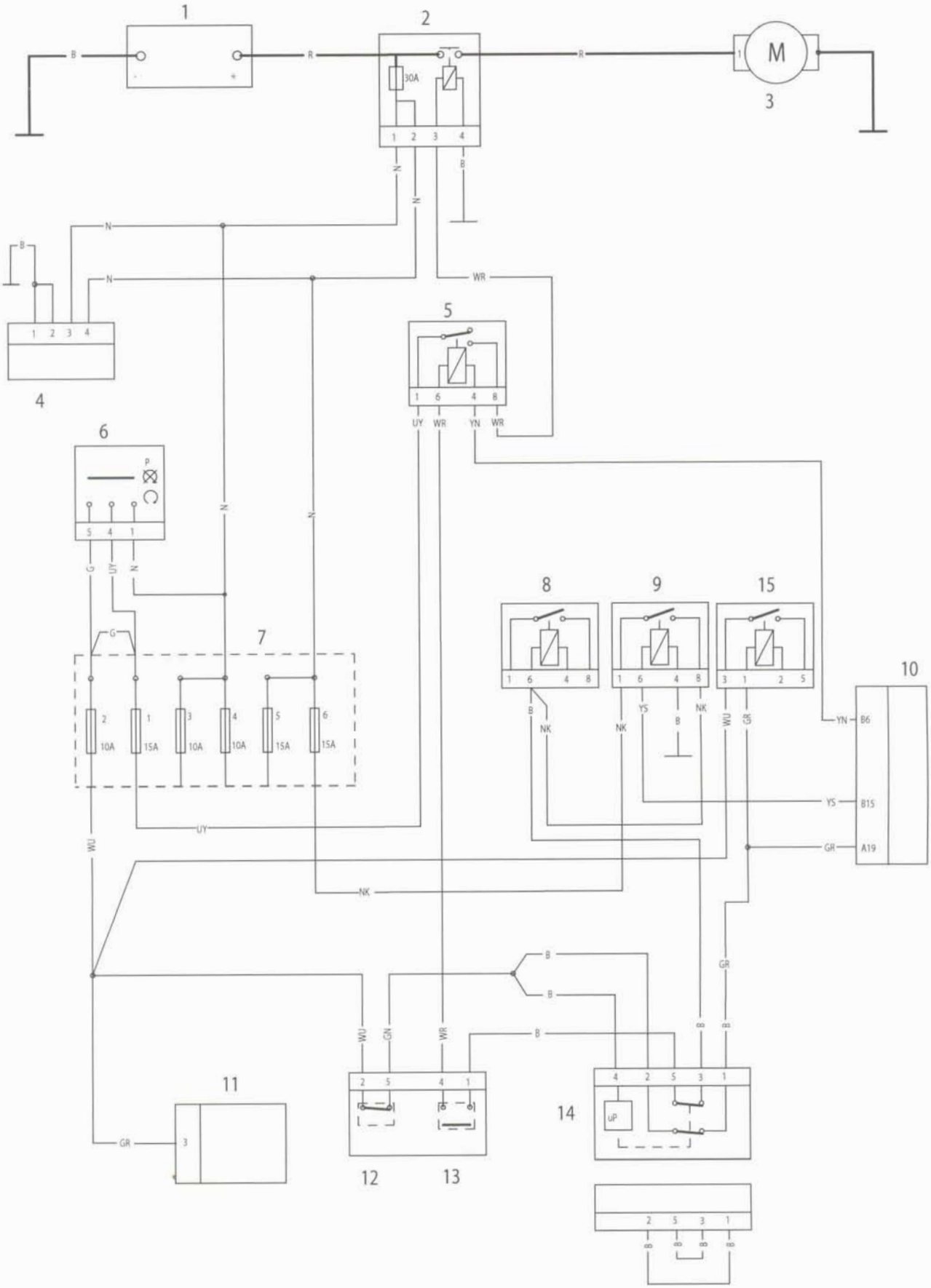
Schema circuito di avviamento/ricarica

Leggenda dello schema del circuito

Chiave	Descrizione componente
1	Batteria
2	Solenoide di avviamento
3	Motorino di avviamento
4	Regolatore/raddrizzatore
5	Relè di avviamento
6	Commutatore di accensione
7	Portafusibili
8	Relè elettroventola
9	Relè centralina di gestione motore
10	Centralina di gestione motore
11	Strumentazione
12	Interruttore spegnimento motore
13	Interruttore di avviamento
14	Antifurto
15	Relè pompa di alimentazione

Leggenda colori cablaggio

Chiave	Colore cablaggio
B	Nero
U	Blu
N	Marrone
G	Verde
S	Grigio scuro/grigio
O	Arancione
K	Rosa
R	Rosso
P	Porpora
W	Bianco
Y	Giallo
LG	Verde chiaro
LU	Azzurro


1
2
3
M
30A
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
10A
15A
B6
B15
A19
uP

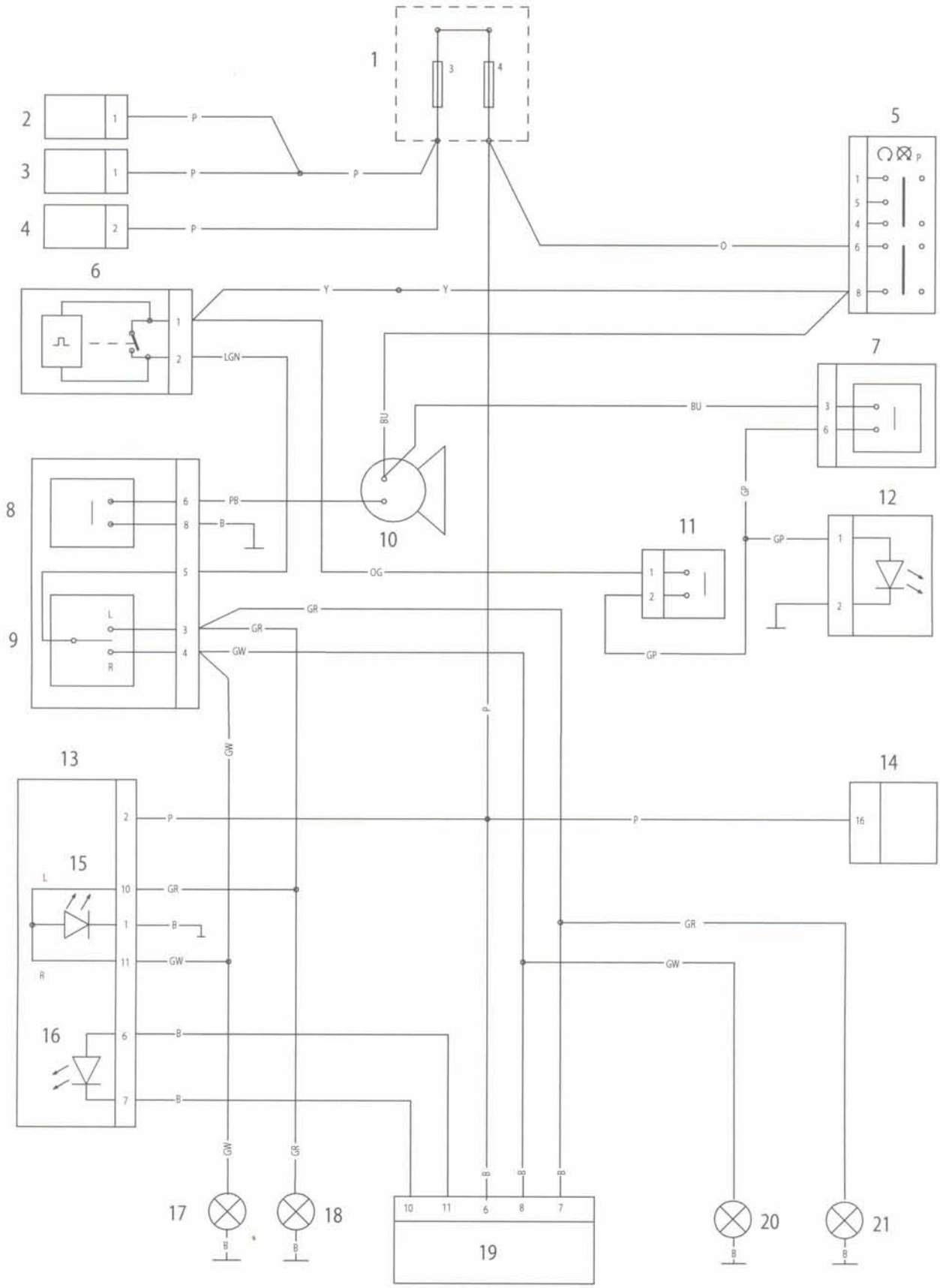
Circuito ausiliario e accessori

Leggenda dello schema del circuito

Chiave	Descrizione componente
1	Portafusibili (fusibili 3 e 4)
2	Manopole comando acceleratore riscaldate (accessorio)
3	Sistema di navigazione satellitare – accessorio a richiesta
4	Presa accessori
5	Commutatore di accensione
6	Relè indicatore di direzione
7	Commutatore luce di arresto anteriore
8	Interruttore avvisatore acustico
9	Levetta indicatore di direzione
10	Avvisatore acustico
11	Commutatore luce di arresto posteriore
12	Luce di arresto
13	Strumentazione
14	Connettore diagnostico
15	Indicatore di direzione (strumentazione)
16	LED antifurto
17	Indicatore di direzione anteriore destro
18	Indicatore di direzione anteriore sinistro
19	Antifurto
20	Indicatore di direzione posteriore destro
21	Indicatore di direzione posteriore sinistro

Leggenda colori cablaggio

Chiave	Colore cablaggio
B	Nero
U	Blu
N	Marrone
G	Verde
S	Grigio scuro/grigio
O	Arancione
K	Rosa
R	Rosso
P	Porpora
W	Bianco
Y	Giallo
LG	Verde chiaro
LU	Azzurro


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
P
O
Y
LGN
BU
PB
B
OG
GP
GR
GW
L
R

Schema circuito cablaggio principale – Modelli senza impianto frenante con ABS

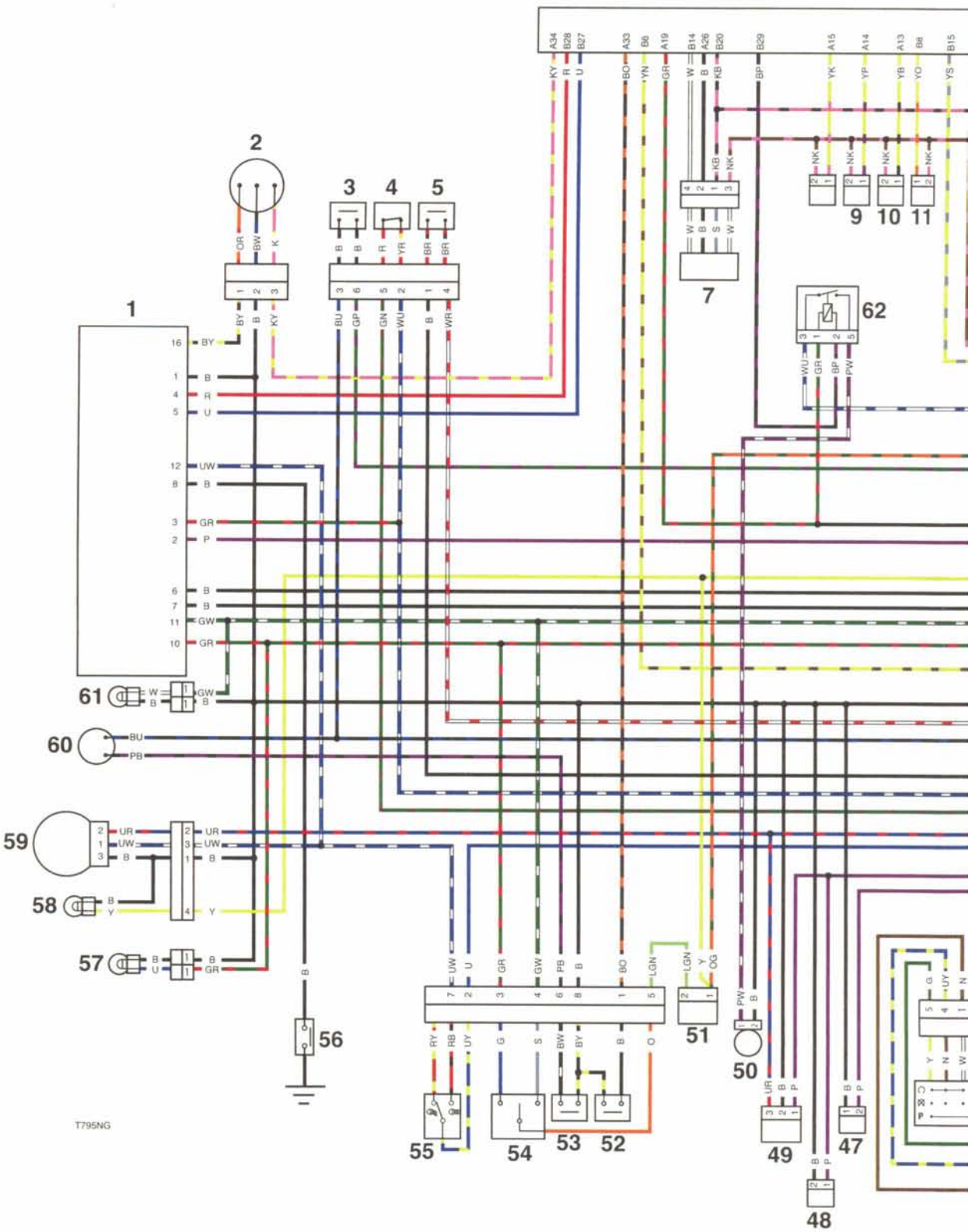
Leggenda dello schema del circuito

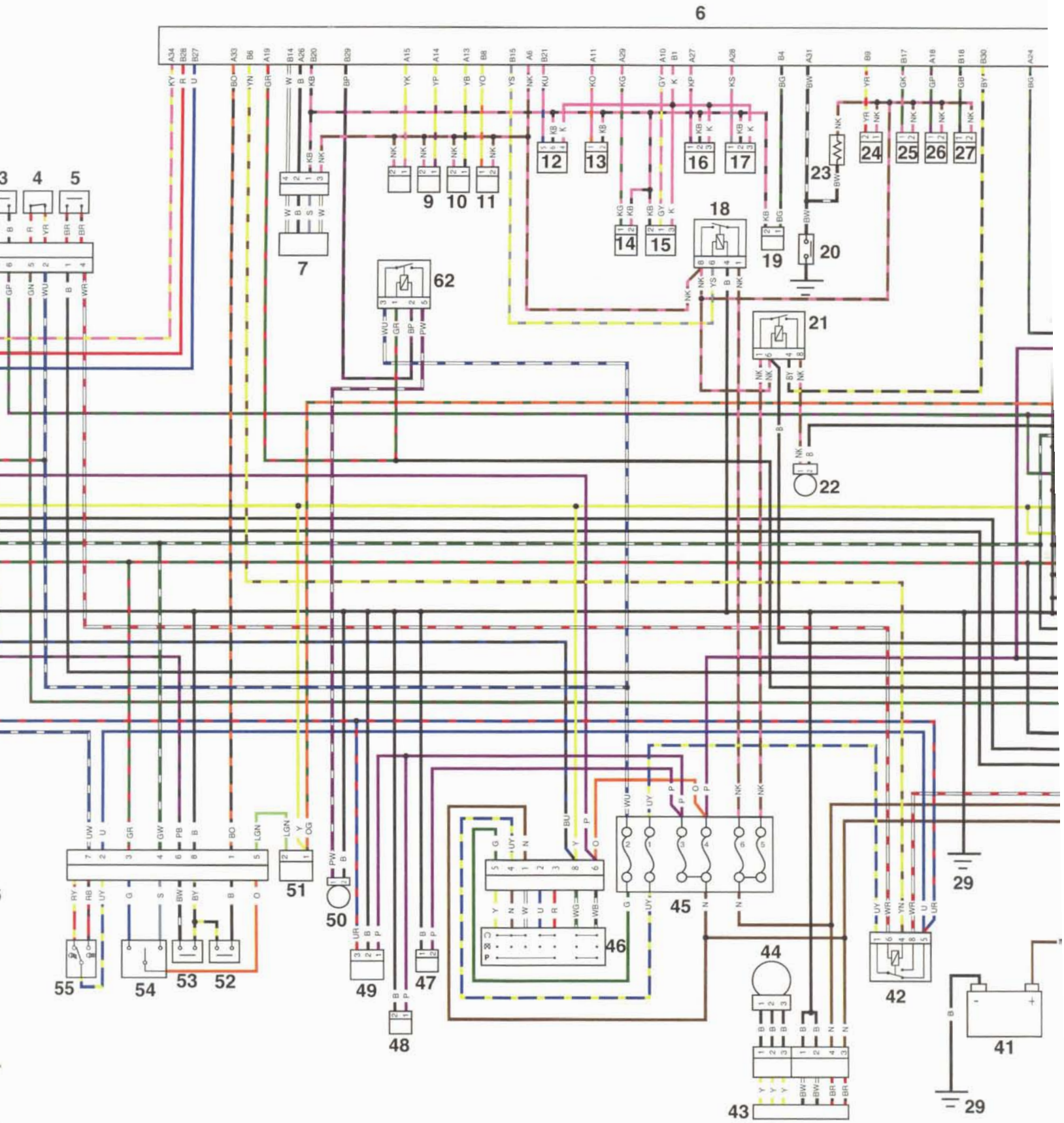
Chiave	Descrizione componente
1	Strumentazione
2	Sensore velocità di avanzamento
3	Interruttore leva freno anteriore
4	Interruttore spegnimento motore
5	Pulsante di avviamento
6	Centralina di gestione motore
7	Sensore Lambda
8	Iniettore 1
9	Iniettore 2
10	Iniettore 3
11	Elettrovalvola iniezione aria scarico
12	Interruttore rilevamento caduta
13	Sensore temperatura aria aspirata
14	Sensore temperatura liquido refrigerante
15	Potenziometro farfalla
16	Sensore pressione ambiente
17	Sensore MAP
18	Relè gestione motore
19	Trasmettitore livello carburante
20	Interruttore folle
21	Relè elettroventola
22	Elettroventola
23	Resistore da 330 ohm
24	Valvola di spurgo
25	Bobina di accensione 1
26	Bobina di accensione 2
27	Bobina di accensione 3
28	Interruttore cavalletto laterale
29	Massa motore
30	Sensore albero motore
31	Attuatore regolazione minimo
32	Connettore diagnostico
33	Interruttore leva freno posteriore
34	Indicatore di direzione post. dx
35	Fanalino
36	Luce targa
37	Indicatore di direzione post. sx
38	Connettore antifurto (accessorio)
39	Motorino di avviamento
40	Solenoide di avviamento
41	Batteria
42	Relè di avviamento
43	Raddrizzatore/regolatore
44	Alternatore
45	Portafusibili
46	Commutatore di accensione
47	Presa accessori
48	Connettore navigazione satellitare (accessorio)
49	Connettore manopole comando acceleratore riscaldate (accessorio)
50	Pompa di alimentazione
51	Indicatore di direzione
52	Interruttore leva frizione
53	Pulsante avvisatore acustico
54	Levetta indicatore di direzione
55	Interruttore devioluci
56	Pressostato olio
57	Indicatore di direzione ant. sx
58	Luce di posizione
59	Proiettore
60	Avvisatore acustico
61	Indicatore di direzione ant. dx
62	Relè pompa di alimentazione

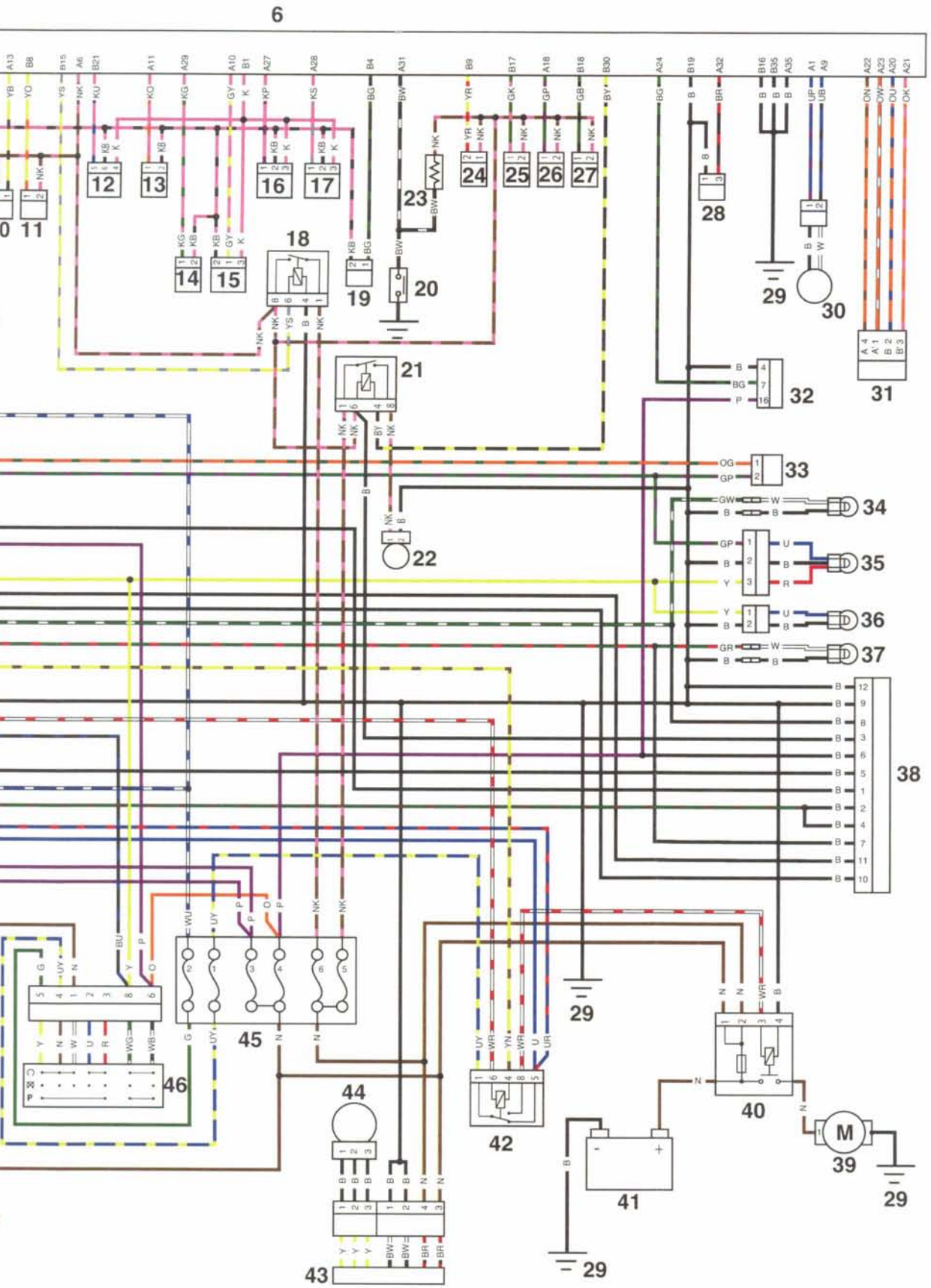
Leggenda colori cablaggio

Chiave	Colore cablaggio
B	Nero
U	Blu
N	Marrone
G	Verde
S	Grigio scuro/grigio
O	Arancione
K	Rosa
R	Rosso
P	Porpora
W	Bianco
Y	Giallo
LG	Verde chiaro
LU	Azzurro

Schema circuito – Impianto completo - **Modelli senza impianto frenante con ABS**




6
3
4
5
7
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
62
29
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55


6
12
13
16
17
23
24
25
26
27
28
29
30
14
15
18
19
20
31
21
32
33
34
22
35
36
37
38
45
46
44
42
40
39
41
43
29

Schema circuito cablaggio principale – Modelli con impianto frenante con ABS

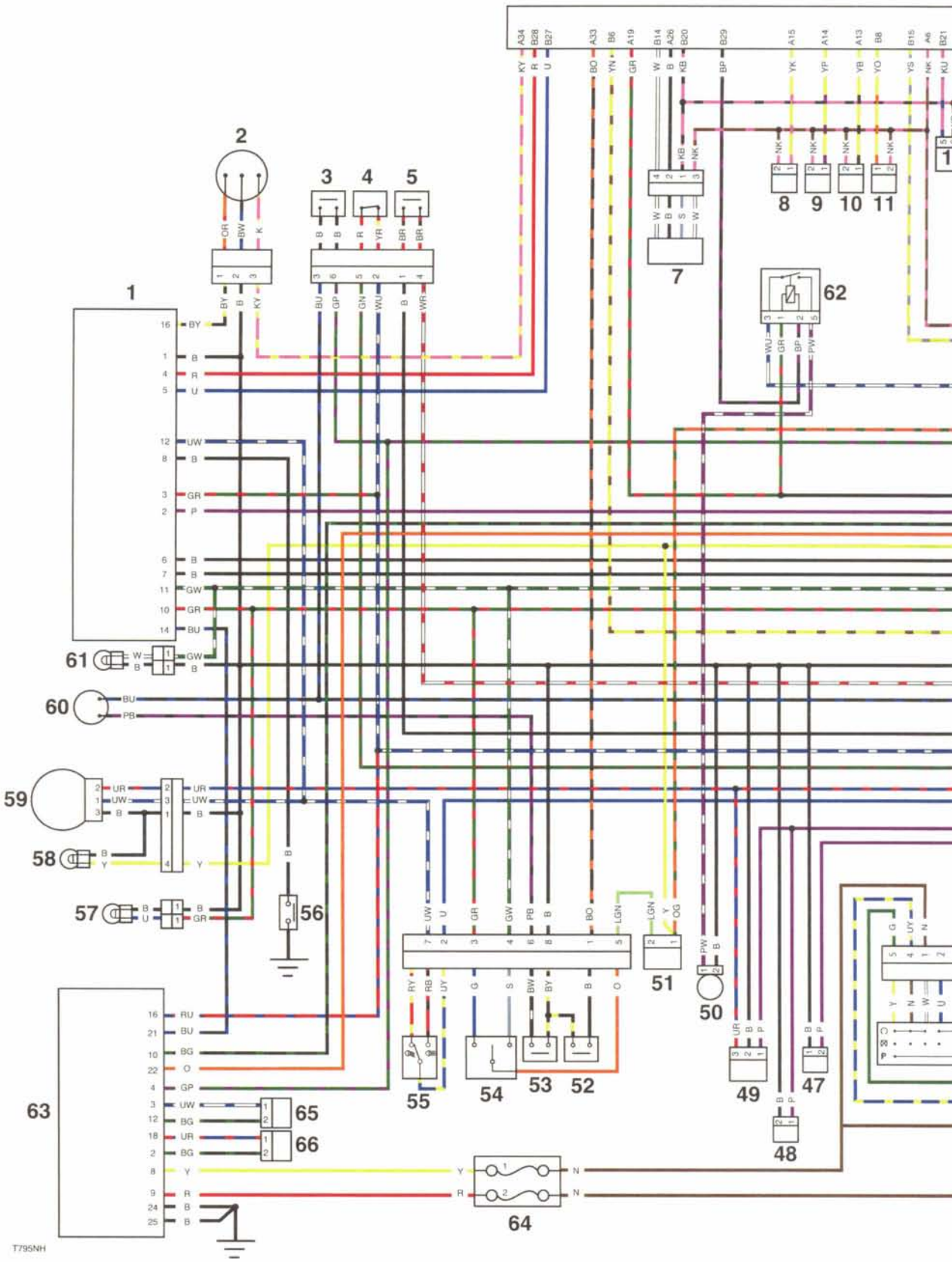
Leggenda dello schema del circuito

Chiave	Descrizione componente
1	Strumentazione
2	Sensore velocità di avanzamento
3	Interruttore leva freno anteriore
4	Interruttore spegnimento motore
5	Pulsante di avviamento
6	Centralina di gestione motore
7	Sensore Lambda
8	Iniettore 1
9	Iniettore 2
10	Iniettore 3
11	Elettrovalvola iniezione aria scarico
12	Interruttore rilevamento caduta
13	Sensore temperatura aria aspirata
14	Sensore temperatura liquido refrigerante
15	Potenziometro farfalla
16	Sensore pressione ambiente
17	Sensore MAP
18	Relè gestione motore
19	Trasmettitore livello carburante
20	Interruttore folle
21	Relè elettroventola
22	Elettroventola
23	Resistore da 330 ohm
24	Valvola di spurgo
25	Bobina di accensione 1
26	Bobina di accensione 2
27	Bobina di accensione 3
28	Interruttore cavalletto laterale
29	Massa motore
30	Sensore albero motore
31	Attuatore regolazione minimo
32	Connettore diagnostico
33	Interruttore leva freno posteriore
34	Indicatore di direzione post. dx
35	Fanalino
36	Luce targa
37	Indicatore di direzione post. sx
38	Connettore antifurto (accessorio)
39	Motorino di avviamento
40	Solenoide di avviamento
41	Batteria
42	Relè di avviamento
43	Raddrizzatore/regolatore
44	Alternatore
45	Portafusibili
46	Commutatore di accensione
47	Presa accessori
48	Connettore navigazione satellitare (accessorio)
49	Connettore manopole comando acceleratore riscaldate (accessorio)
50	Pompa di alimentazione
51	Indicatore di direzione
52	Interruttore leva frizione
53	Pulsante avvisatore acustico
54	Levetta indicatore di direzione
55	Interruttore devioluci
56	Pressostato olio
57	Indicatore di direzione ant. sx
58	Luce di posizione
59	Proiettore
60	Avvisatore acustico
61	Indicatore di direzione ant. dx
62	Relè pompa di alimentazione
63	Modulatore ABS
64	Portafusibili ABS
65	Sensore velocità ruota anteriore
66	Sensore velocità ruota posteriore

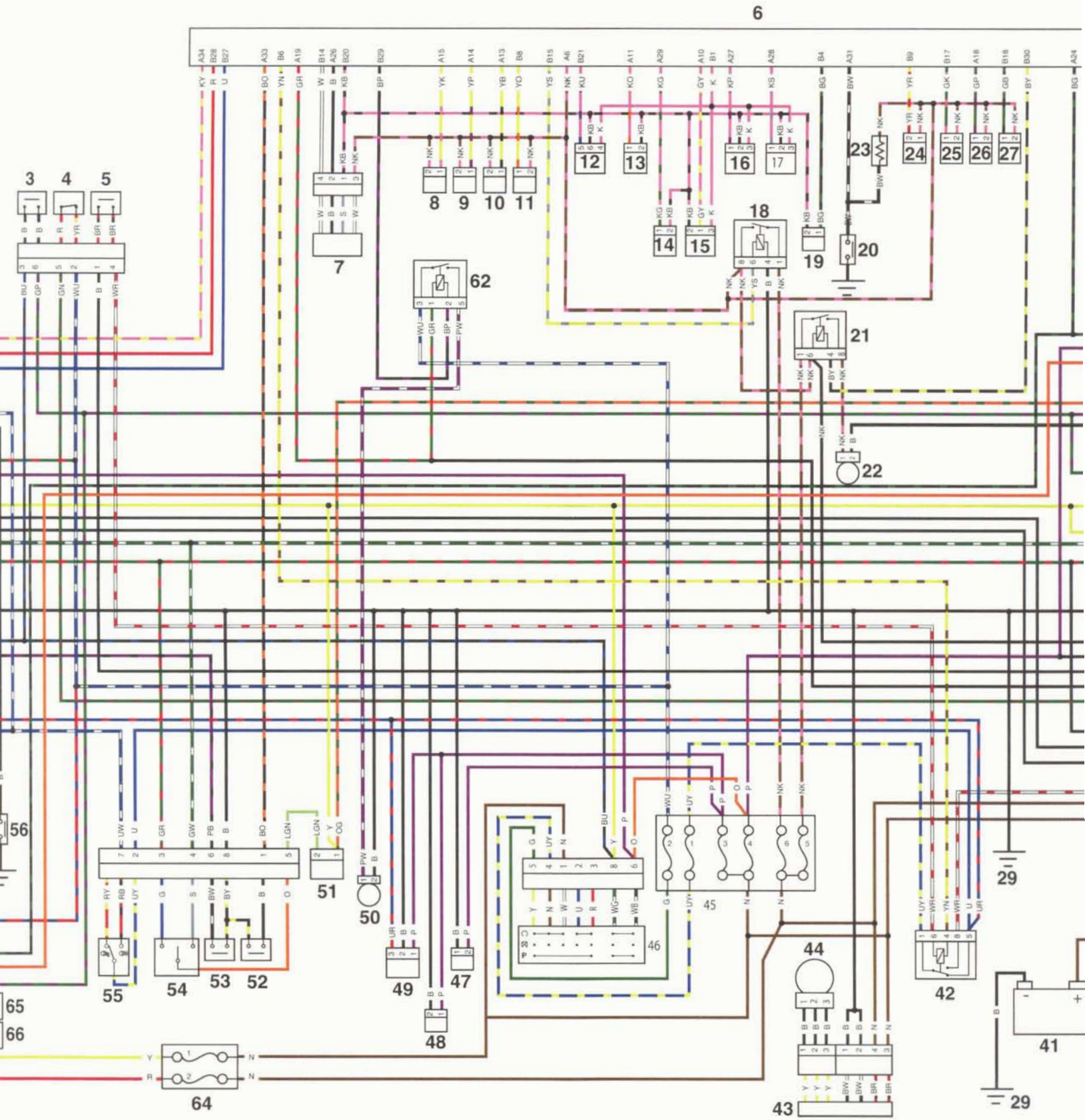
Leggenda colori cablaggio

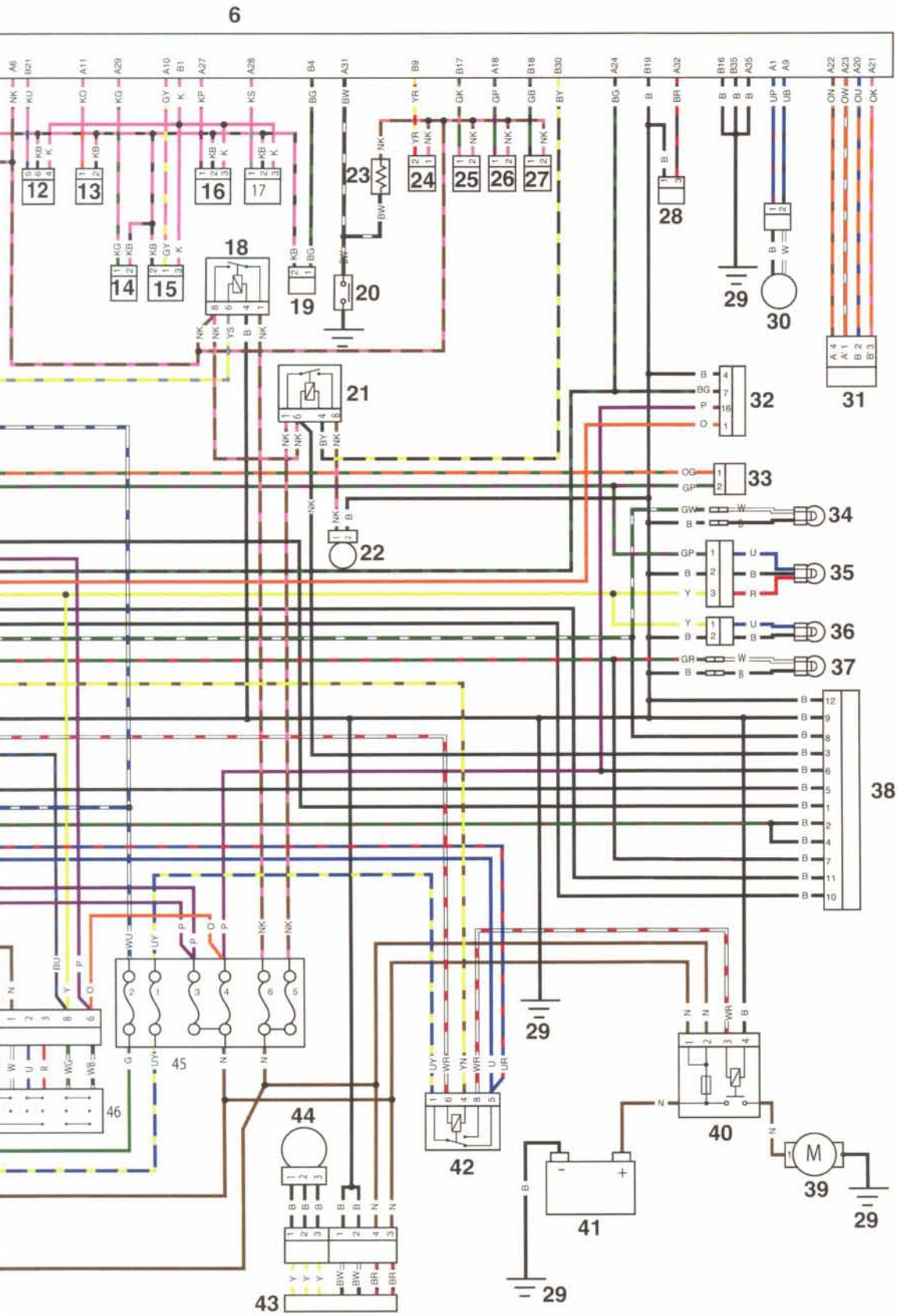
Chiave	Colore cablaggio
B	Nero
U	Blu
N	Marrone
G	Verde
S	Grigio scuro/grigio
O	Arancione
K	Rosa
R	Rosso
P	Porpora
W	Bianco
Y	Giallo
LG	Verde chiaro
LU	Azzurro

Schema circuito – Impianto completo - Modelli senza impianto frenante con ABS



Modelli senza impianto frenante con ABS




6
12
13
16
17
23
24
25
26
27
28
29
30
18
14
15
19
20
21
22
31
32
33
34
35
36
37
38
45
46
44
42
40
39
41
43