

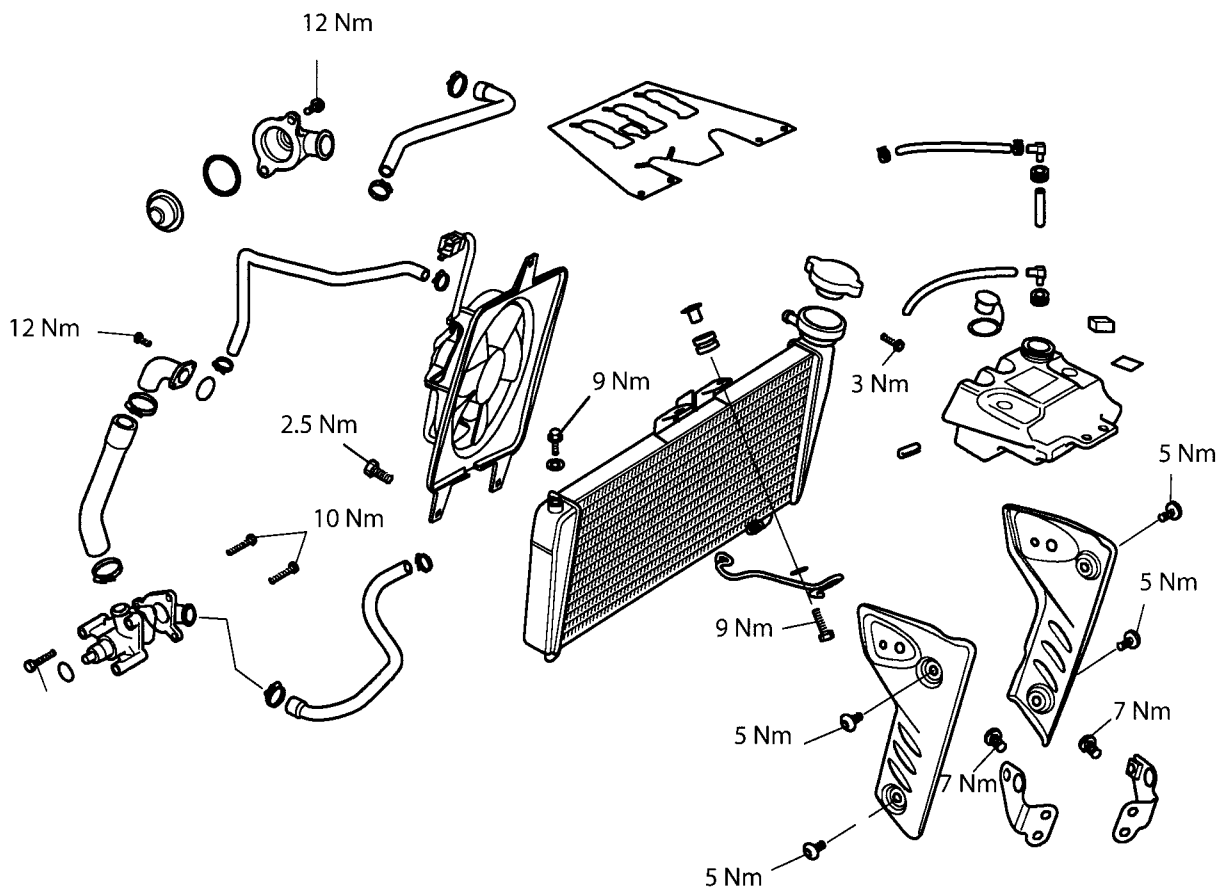
11 Raffreddamento

Indice

Vista esplosa – Impianto di raffreddamento	11.2
Liquido refrigerante	11.3
Flessibili del radiatore	11.3
Radiatore ed elettroventola	11.3
Controllo livello liquido refrigerante	11.4
Sostituzione del liquido refrigerante	11.4
Scarico	11.4
Rabbocco	11.5
Pompa dell'acqua	11.6
Smontaggio	11.6
Ispezione	11.6
Montaggio	11.6
Tappo a pressione liquido refrigerante	11.7
Ispezione	11.7
Termostato	11.7
Smontaggio	11.7
Ispezione	11.7
Montaggio	11.8
Radiatore	11.8
Smontaggio	11.8
Montaggio	11.10

Raffreddamento

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. (-15°F).

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.

Flessibili del radiatore

Controllare regolarmente tutti i 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 dalla pale della ventola.

Attenzione

L'impiego di getti d'acqua ad alta pressione può danneggiare le alette del radiatore, causare infiltrazioni e compromettere l'efficienza del radiatore.

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.

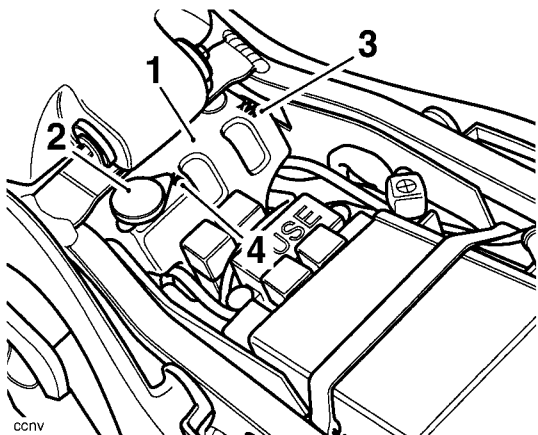
Raffreddamento

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. Smontare la sella (vedi pag. 16-8).
3. Controllare il livello del liquido refrigerante nel serbatoio di espansione. Il livello del liquido refrigerante dovrebbe essere tra gli indici di "MAX" e di "MIN".



1. Serbatoio di espansione
 2. Tappo di rifornimento serbatoio di espansione
 3. Indice di "max"
 4. Indice di "min"
4. Se il livello del liquido refrigerante è basso, togliere il tappo dal serbatoio di espansione e aggiungere la miscela di liquido refrigerante come richiesto per portare il livello fino all'indice di "max". Rimettere il tappo.

! 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.

Sostituzione del liquido refrigerante

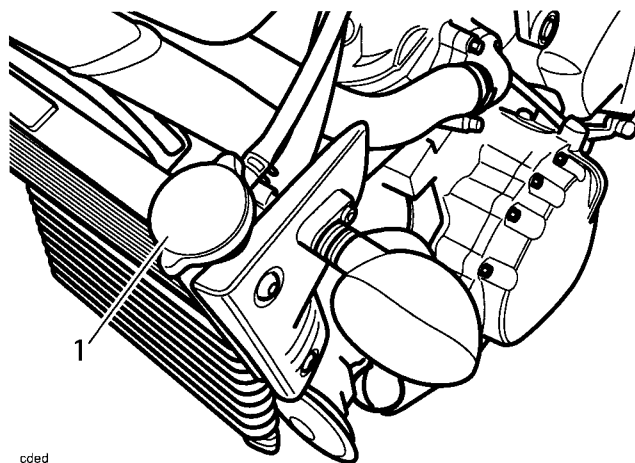
Scarico

1. Smontare la sella (vedi pag. 16-8).
2. Scollegare la batteria, iniziando dal cavo negativo (nero).

! Avvertenza

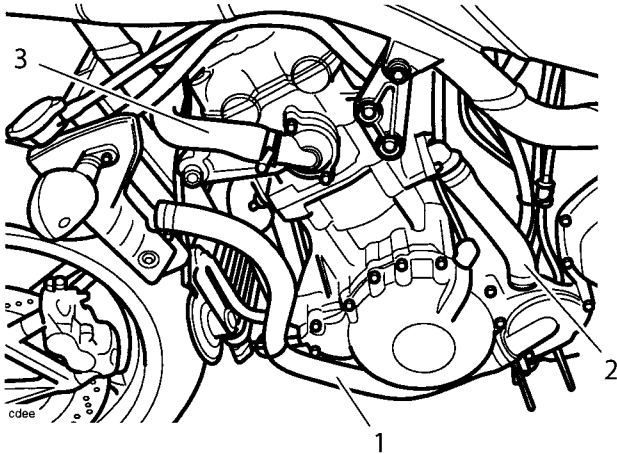
Non togliere il tappo a pressione del liquido refrigerante quando il motore è caldo, dato che il liquido refrigerante all'interno del radiatore è anch'esso caldo e sotto pressione. Il contatto con il liquido refrigerante sotto pressione provoca ustioni e affezioni cutanee.

3. Togliere il tappo del liquido refrigerante e svitare la vite di spurgo e la rondella per facilitare lo scarico.



1. Tappo radiatore
4. Posizionare un contenitore per raccogliere il liquido refrigerante versato.

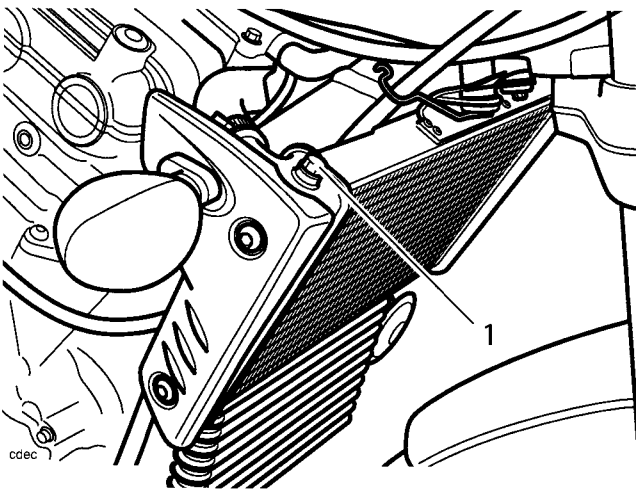
5. Allentare lo stringitubo e quindi scollegare il flessibile inferiore dalla pompa dell'acqua.



1. Flessibile inferiore
2. Flessibile di by-pass
3. Pompa dell'acqua

Rabbocco

1. Ricollegare il flessibile inferiore e serrare lo stringitubo.
2. Svitare la vite di spurgo dal lato sinistro del radiatore.



1. Vite di spurgo
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.
 6. Infilare la vite di spurgo e serrarla a **9 Nm**.
 7. Rimontare il tappo a pressione del liquido refrigerante. Serrarne la vite a **3 Nm**.
 8. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
 9. 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.

10. Spegner il motore e rabboccare il livello del liquido refrigerante, se necessario.
11. Rimettere il tappo a pressione del liquido refrigerante e serrare la vite a **3 Nm**.
12. Controllare il livello del serbatoio di espansione e rabboccarlo se necessario.
13. Rimontare la sella (vedi pag. 16-9).

Raffreddamento

Pompa dell'acqua

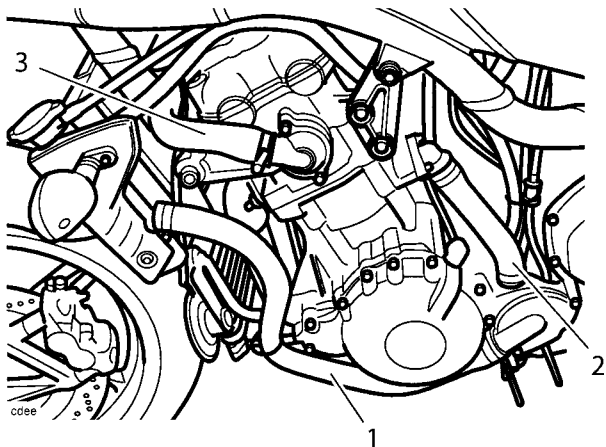
Smontaggio

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 flessibili del liquido refrigerante dalla pompa dell'acqua.



1. Flessibile inferiore
2. 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

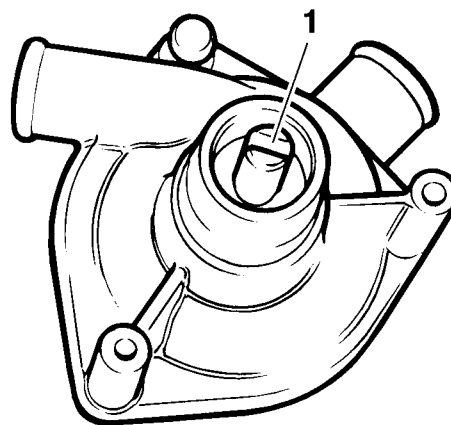
1. Controllare il gioco assiale e laterale dell'albero e dei cuscinetti della pompa dell'acqua. Sostituire i componenti come richiesto.
2. Controllare la presenza di ruggine e incrostazioni di calcare attorno alla girante e nel corpo pompa. Sostituire i componenti come richiesto.

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.



gake

1. Fessura pompa acqua
3. Montare la pompa e serrare i bulloni a **10 Nm**.
4. Ricollegare i flessibili alla pompa dell'acqua e serrare gli stringitubo.
5. Rifornire l'impianto di raffreddamento (vedi pag. 11-5).

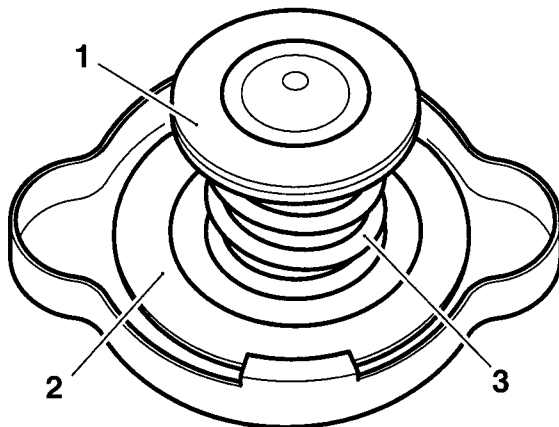
Tappo a pressione liquido refrigerante

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.



CAWR

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.

Termostato

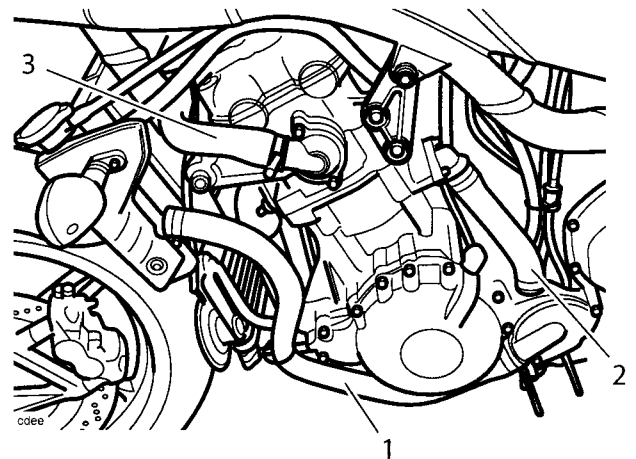
Smontaggio

1. Smontare la sella (vedi pag. 16-8).
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 flessibile superiore dal gomito del termostato.



1. Flessibile inferiore
2. Flessibile di by-pass
3. Flessibile superiore
5. Svitare gli elementi 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

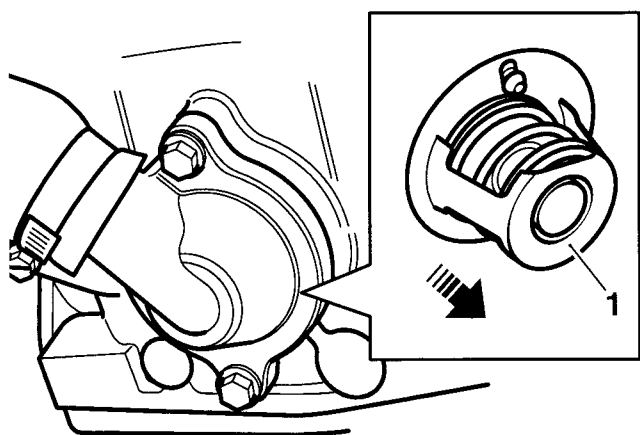
1. Controllare il termostato a temperatura ambiente. Se la valvola è aperta, sostituire il termostato.

Raffreddamento

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.

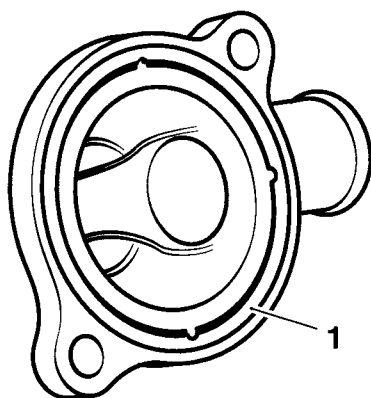
Montaggio

1. Posizionare il termostato nella testata.



1. Termostato (illustrato con la faccia infilata nella testata).

2. Infilare un nuovo gommino O ring sul gomito del termostato.



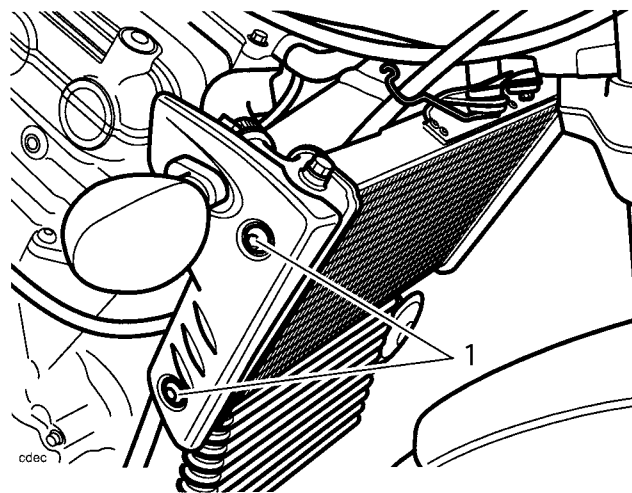
1. Gommino O ring/gola

3. Serrare i bulloni a **12 Nm**.
4. Ricollegare il flessibile superiore e serrare gli stringitubo.
5. Rifornire l'impianto di raffreddamento (vedi pag. 11-5).

Radiatore

Smontaggio

1. Smontare le selle (vedi pag. 16-8).
2. Scollegare la batteria, iniziando dal cavo negativo (nero).
3. Smontare le rifiniture del radiatore unitamente agli indicatori di direzione anteriori.



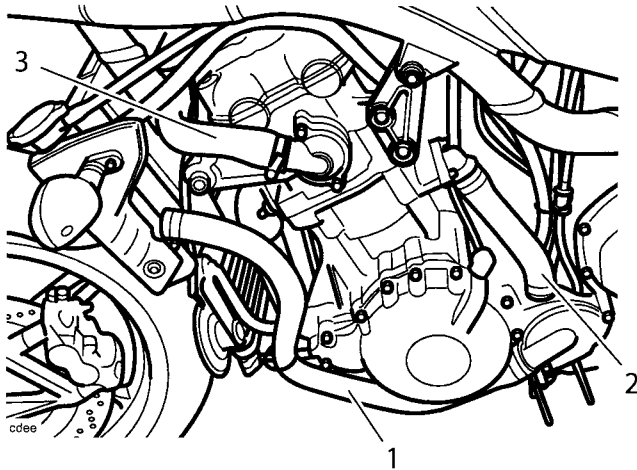
1. Bulloneria rifiniture

⚠ 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.

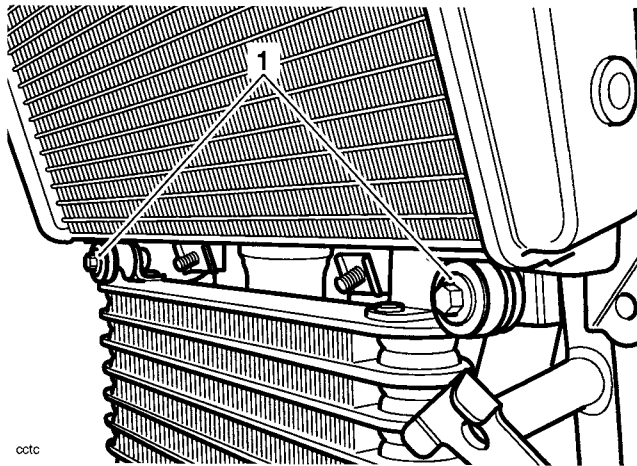
4. Scaricare il liquido refrigerante (vedi pag. 11-4).

5. Scollegare il flessibile inferiore e quello superiore dal radiatore.



1. Flessibile inferiore
2. Flessibile di by-pass
3. Flessibile superiore

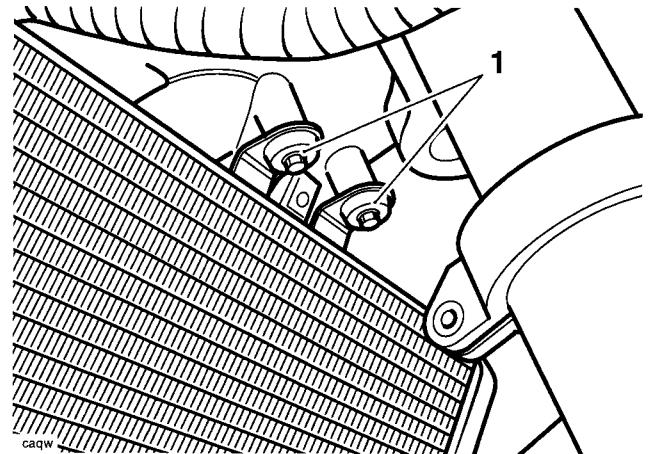
6. Allentare la bulloneria del radiatore dell'olio dagli attacchi inferiori del radiatore principale.



1. Bulloneria radiatore olio

7. Scollegare il collegamento dell'elettroventola da sopra il coperchio della distribuzione.

8. Allentare i bulloni di fissaggio del radiatore al telaio.



1. Bulloni tra radiatore a telaio

9. Smontare il radiatore sollevandolo per permettere ai prigionieri di centraggio inferiori di passare oltre le staffe.

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.

Raffreddamento

Montaggio

1. Allineare il radiatore al telaio e agli attacchi inferiori. Infilare e serrare i bulloni di fissaggio superiori a **9 Nm**.
2. Ricollegare l'elettroventola.
3. Allineare il radiatore dell'olio a quello principale. Avvitare i bulloni dell'attacco inferiore e serrarli a **9 Nm**.
4. Ricollegare i flessibili superiori e inferiori. Serrare gli stringitubo.
5. Allineare le rifiniture al radiatore, riavvitare i bulloni e serrarli a **5 Nm**.
6. Rifornire l'impianto di raffreddamento (vedi pag. 11-5).
7. Ricollegare la batteria iniziando dal cavo positivo (rosso).
8. Rifornire l'impianto di raffreddamento (vedi pag. 11-5).