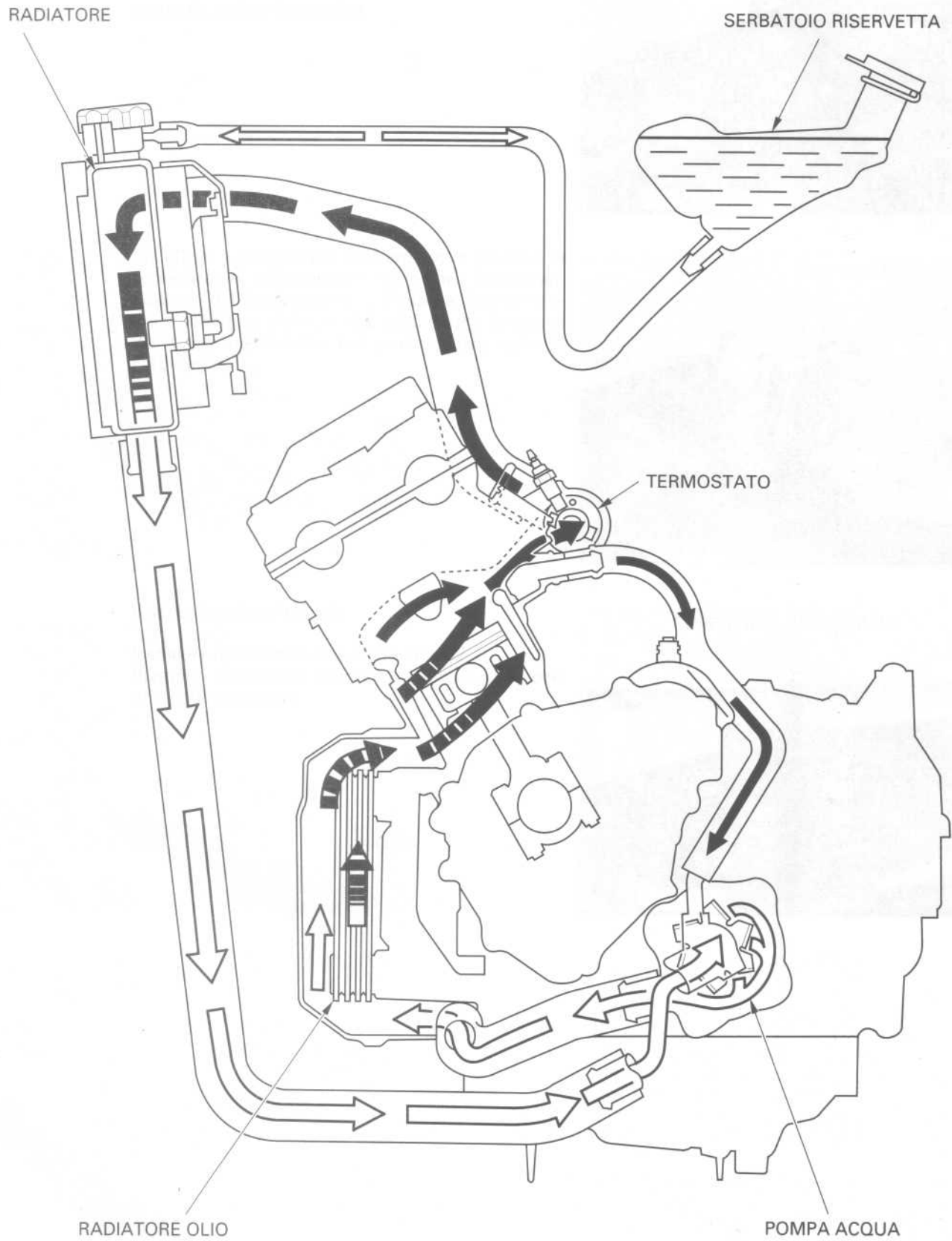


SCHEMA DELL'IMPIANTO



6. IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

SCHEMA DELL' IMPIANTO	6-0	TERMOSTATO	6-6
INFORMAZIONI DI SERVIZIO	6-1	RADIATORE	6-9
DIAGNOSTICA	6-2	SERBATOIO RISERVETTA	6-14
VERIFICA IMPIANTO	6-3	POMPA ACQUA	6-14
SOSTITUZIONE LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO	6-4		

INFORMAZIONI DI SERVIZIO

GENERALI

▲ATTENZIONE

- *Attendere che il motore sia freddo prima di svitare lentamente il tappo del radiatore. La rimozione del tappo a motore ancora caldo e il liquido di raffreddamento sotto pressione può causare gravi ustioni*
 - *Il liquido di raffreddamento del radiatore è tossico. Tenere lontano dagli occhi, dalla bocca, dalla pelle e dagli abiti.*
 - *Se il liquido entra in contatto con gli occhi sciacquare con acqua e consultare immediatamente un medico.*
 - *Se il liquido viene inghiottito, provocare il rugurgito, fare dei gargarismi e consultare il medico.*
 - *Se il liquido entra in contatto con la pelle o con gli abiti, sciacquare abbondantemente e accuratamente con acqua.*
 - **TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.**
-
- Usare solo acqua distillata ed etilene glicolico per l'impianto di raffreddamento. Si consiglia una soluzione al 50% per la massima protezione contro la corrosione. Non usare un antigelo a base di alcool.
 - Aggiungere liquido di raffreddamento nell'impianto dal serbatoio della riservetta. Non rimuovere il tappo del radiatore se non per riempire o scaricare il circuito.
 - La manutenzione completa dell'impianto di raffreddamento può essere effettuata con il motore nel telaio
 - Evitare che il liquido di raffreddamento cada su parti verniciate.
 - Dopo aver effettuato la manutenzione dell'impianto, verificare che non ci siano perdite con un verificatore per impianti di raffreddamento.
 - Vedi sezione 19 per ogni ispezione dell'interuttore della ventola motore e del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento.

DATI TECNICI

VOCE		DATI TECNICI
Capacità liquido di raffreddamento	Radiatore e motore	2,0 ±
	Serbatoio riservetta	0,20 ±
Pressione di sfogo tappo radiatore		108 - 137 kPa (1,1-1,4 kgf/cm ²)
Termostato	Inizio apertura	80-84 °C
	Apertura completa	95 °C
	Sollevamento valvola	8 mm minimo

VALORI DI COPPIA

Bullone copertura pompa acqua	13 N·m (1,3 kgf·m)	Bullone CT
Unità sensore termico	10 N·m (1,0 kgf·m)	Applicare il sigillante ai filetti
Interruttore ventola motore	18 N·m (1,8 kgf·m)	Applicare il sigillante ai filetti
Dado ventola motore	5 N·m (0,5 kgf·m)	
Dado di montaggio ventola motore	3 N·m (0,28 kgf·m)	Applicare il frenafili ai filetti

DIAGNOSTICA

Temperatura motore troppo alta

- Tappo radiatore difettoso
- Liquido di raffreddamento insufficiente
- Passaggi bloccati nel radiatore, nei tubi o nella camicia d'acqua
- Aria nell'impianto
- Pompa acqua difettosa
- Termostato bloccato in posizione chiusa
- Indicatore temperatura o sensore temperatura liquido raffreddamento difettosi
- Motorino ventola di raffreddamento difettoso
- Interruttore motorino ventola difettoso

Perdita liquido di raffreddamento

- Tenuta meccanica pompa dell'acqua difettosa
- Anelli O-ring deteriorati
- Guarnizioni deteriorate o danneggiate
- Fascetta o raccordo tubo allentato
- Tubo danneggiato o deteriorato
- Tappo radiatore difettoso

Temperatura motore troppo bassa

- Indicatore temperatura o sensore liquido di raffreddamento difettosi
- Termostato bloccato in posizione chiusa
- Interruttore motorino ventola di raffreddamento difettoso

VERIFICA IMPIANTO

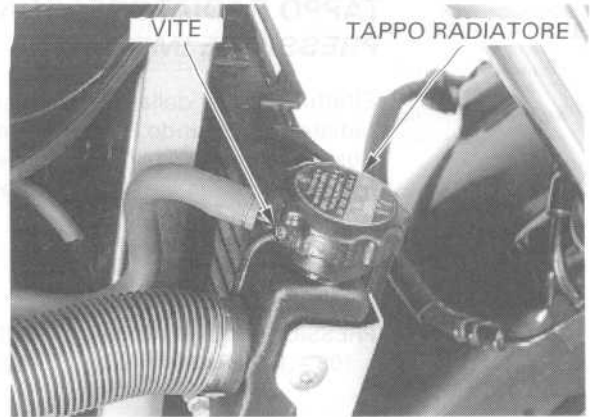
▲ATTENZIONE

Il motore deve essere freddo prima di rimuovere il tappo del radiatore o potrebbero risultarne gravi ustioni.

LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO (TEST DEL DENSIMETRO)

Rimuovere il serbatoio carburante (pag. 2-4).

Rimuovere la vite e il tappo del radiatore.



Verificare la densità del liquido di raffreddamento usando un densimetro.

CONCENTRAZIONE STANDARD LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO: 50 %

Controllare che non vi siano impurità e sostituire il liquido di raffreddamento se necessario.



DENSITÀ RELATIVA REFRIGERANTE

Temperatura liquido di raffreddamento °C	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rapporto liquido di raffreddamento (%)	(32)	(41)	(50)	(59)	(68)	(77)	(86)	(95)	(104)	(113)	(122)
5	1,009	1,009	1,008	1,008	1,007	1,006	1,005	1,003	1,001	0,999	0,997
10	1,018	1,017	1,017	1,016	1,015	1,014	1,013	1,011	1,009	1,007	1,005
15	1,028	1,027	1,026	1,025	1,024	1,021	1,020	1,018	1,016	1,014	1,012
20	1,036	1,035	1,034	1,033	1,031	1,029	1,027	1,025	1,023	1,021	1,019
25	1,045	1,044	1,043	1,042	1,040	1,038	1,036	1,034	1,031	1,028	1,025
30	1,053	1,052	1,051	1,046	1,047	1,045	1,043	1,041	1,038	1,035	1,032
35	1,063	1,062	1,060	1,058	1,056	1,054	1,052	1,049	1,046	1,043	1,040
40	1,072	1,070	1,068	1,066	1,064	1,062	1,059	1,056	1,053	1,050	1,047
45	1,080	1,078	1,076	1,074	1,072	1,069	1,066	1,063	1,060	1,057	1,054
50	1,086	1,084	1,082	1,080	1,077	1,074	1,071	1,068	1,065	1,062	1,059
55	1,095	1,093	1,091	1,088	1,085	1,082	1,079	1,076	1,073	1,070	1,067
60	1,100	1,098	1,095	1,092	1,089	1,086	1,083	1,080	1,077	1,074	1,071

TAPPO RADIATORE/ CONTROLLO PRESSIONE IMPIANTO

Prima di inserire il tappo nel tester bagnare le superfici di tenuta.

Effettuare il test della pressione sul tappo del radiatore utilizzando l'apposito verificatore. Sostituire il tappo del radiatore se non tiene la pressione o se la pressione di sfogo è troppo alta o troppo bassa.

Deve tenere la pressione specificata per almeno 6 secondi.

PRESSIONE DI SFOGO TAPPO RADIATORE:

108 – 137 kPa (1,1 – 1,4 kgf/cm²)

Effettuare il test della pressione sul radiatore, sui tubi e controllare che non ci siano perdite.

AVVERTENZA

Una pressione eccessiva può danneggiare parti dell'impianto di raffreddamento. Non superare i 137 kPa (1,4 kgf/cm²).

Riparare o sostituire le parti se l'impianto non tiene la pressione specificata per almeno 6 secondi.



SOSTITUZIONE LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

PREPARAZIONE

ATTENZIONE

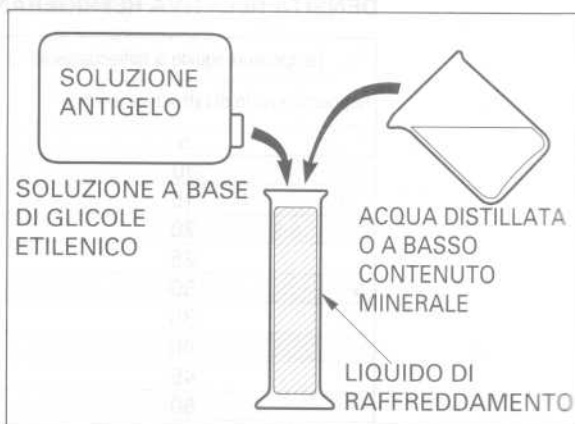
- Il liquido di raffreddamento del radiatore è tossico. Tenere lontano dagli occhi, dalla bocca, dalla pelle e dagli abiti.
 - Se il liquido entra in contatto con gli occhi, sciacquare con acqua e consultare immediatamente un medico.
 - Se il liquido viene inghiottito, provocare il rugurgito, fare dei gargarismi e consultare il medico.
 - Se il liquido entra in contatto con la pelle o con gli abiti, sciacquare abbondantemente e accuratamente con acqua.
- **TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.**

NOTE:

- L'efficacia del liquido di raffreddamento diminuisce con l'accumulo di ruggine o se c'è un cambiamento della percentuale di soluzione durante l'utilizzo. È consigliabile perciò, per ottenere le prestazioni ottimali, cambiare regolarmente il liquido di raffreddamento come specificato nel programma di manutenzione
- Mescolare all'antigelo solo acqua distillata a basso contenuto minerale.

SOLUZIONE CONSIGLIATA:

50-50 (acqua distillata e antigelo)



SOSTITUZIONE /SPURGO

ATTENZIONE

Il motore deve essere freddo prima che sia effettuata la manutenzione sull'impianto di raffreddamento o potrebbero risultarne gravi ustioni.

NOTE:

Durante il rabbocco del circuito o del serbatoio riserverta con liquido di raffreddamento (controllo livello liquido), porre la motocicletta in posizione verticale su una superficie in piano.

Rimuovere la vite e il tappo del radiatore.

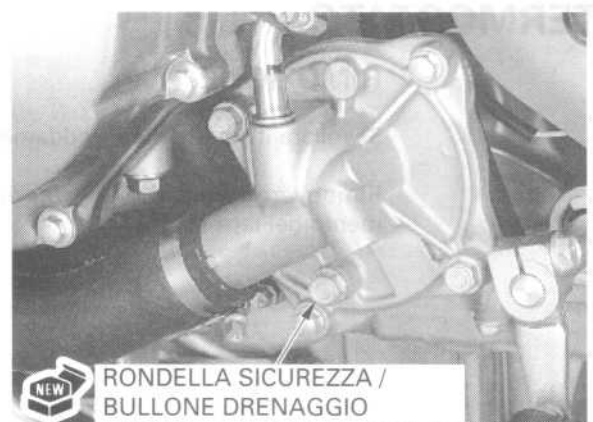
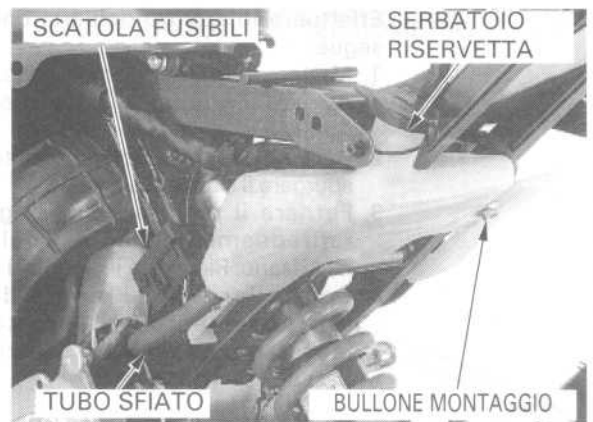
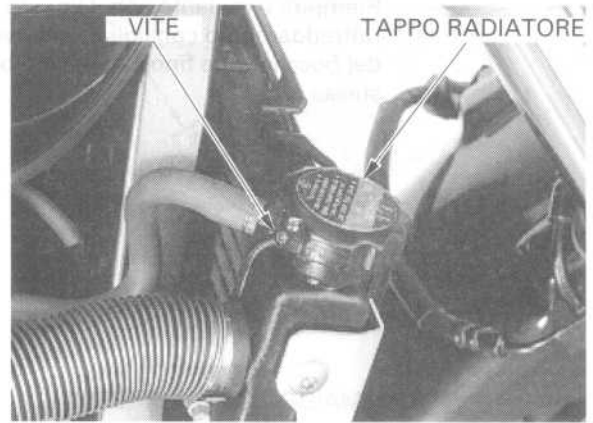
Rimuovere il bullone di scarico sulla copertura della pompa dell'acqua e scaricare il liquido di raffreddamento dell'impianto.

Rimuovere il parafrangente posteriore (pag. 2-4).

Rimuovere la scatola fusibili.
Scollegare il tubo di sfiato del serbatoio riserverta radiatore e scaricare il liquido di raffreddamento contenuto.
Scaricare tutto il liquido e sciacquare l'interno del serbatoio riserverta con acqua.

Collegare il tubo di sfiato al serbatoio riserverta del radiatore.

Inserire il bullone di scarico della copertura della pompa acqua con una nuova rondella di sicurezza e stringerlo bene.



IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Riempire l'impianto con il liquido di raffreddamento consigliato attraverso l'apertura del bocchettone fino al collo del bocchettone stesso.



Togliere il tappo del serbatoio riservetta al radiatore e riempire il serbatoio riservetta fino alla tacca di livello superiore.



Effettuare lo spurgo dell'aria dall'impianto come segue:

1. Mettere la trasmissione in folle.
Avviare il motore e lasciarlo al minimo per 2-3 minuti.
2. Azionare brevemente l'acceleratore 3 - 4 volte per spurgare il circuito dall'aria.
3. Fermare il motore e aggiungere il liquido di raffreddamento fino al livello adeguato, se necessario. Rimettere il tappo del radiatore.
4. Controllare il livello del liquido di raffreddamento del serbatoio riservetta e rabboccare fino al livello superiore se il livello è basso.



TERMOSTATO

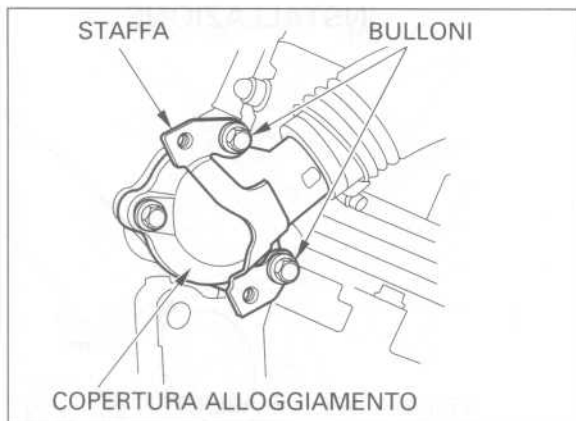
RIMOZIONE

Scaricare il liquido di raffreddamento (pag. 6 - 5).

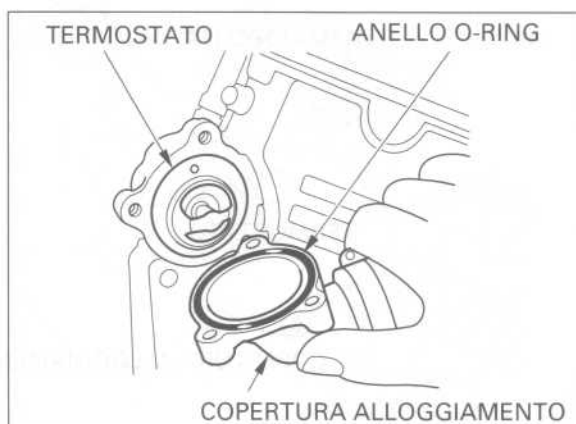
Rimuovere i bulloni e la protezione dell'alloggiamento del termostato.



Togliere i tre bulloni, la staffa di protezione e la copertura dell'alloggiamento del termostato.



Rimuovere gli anelli O-ring dalla copertura dell'alloggiamento del termostato. Estrarre il termostato dall'alloggiamento



ISPEZIONE

▲ATTENZIONE

- *Indossare guanti isolati e adeguate protezioni per gli occhi.*
- *Tenere lontani i materiali infiammabili dall'elemento di riscaldamento elettrico.*

Ispezionare il termostato e controllare che non sia danneggiato.

Riscaldare l'acqua con un elemento di riscaldamento elettrico alla temperatura di funzionamento per 5 minuti.

Sospendere il termostato in acqua riscaldata per controllare il suo funzionamento.

NOTA:

Impedire che il termostato o il termometro tocchino il recipiente o la lettura potrebbe essere falsata.

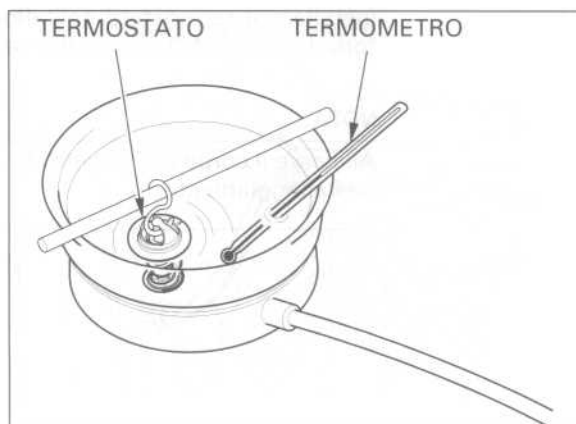
Sostituire il termostato se la valvola rimane aperta a temperatura ambiente, o se reagisce a temperature diverse da quelle specificate.

INIZIO APERTURA TERMOSTATO:

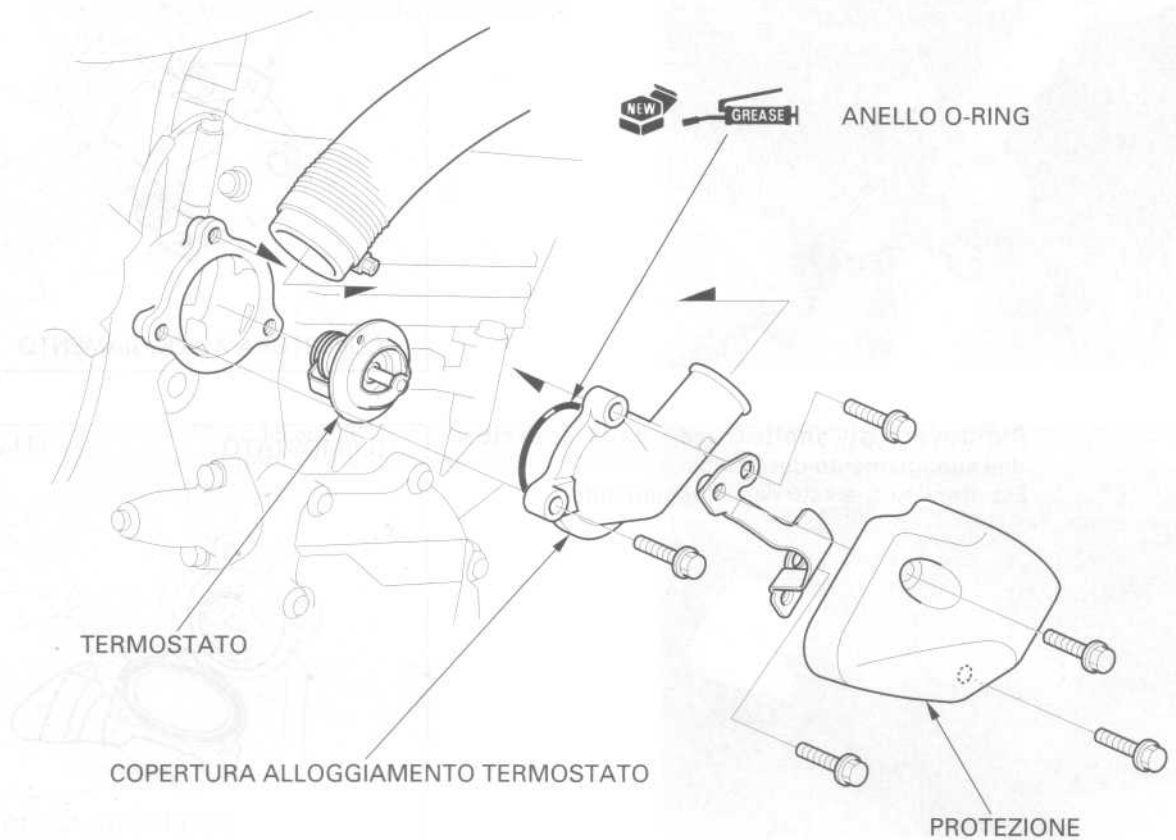
80 - 84 °C

SOLLEVAMENTO VALVOLA:

8 mm minimo a 95 °C



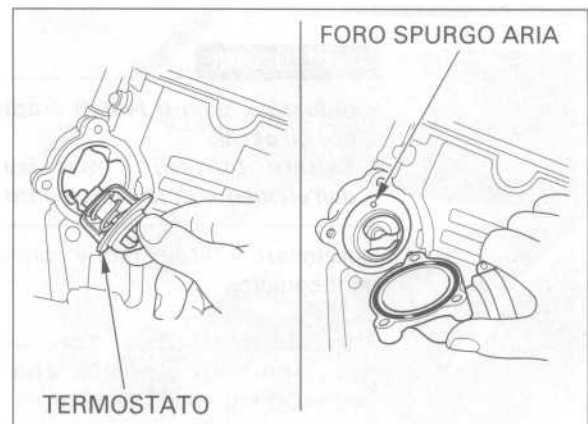
INSTALLAZIONE



Installare il termostato nell'alloggiamento con il foro di spurgo dell'aria rivolto verso l'alto.

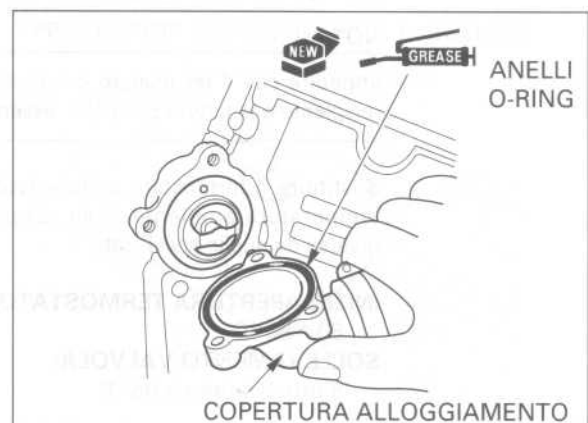
NOTA:

Allineare il corpo del termostato con la scanalatura dell'alloggiamento.



Applicare grasso all'anello O-ring e installarlo nella scanalatura della copertura dell'alloggiamento termostato.

Installare la copertura dell'alloggiamento del termostato sull'alloggiamento stesso.



Installare la staffa della protezione dell'alloggiamento termostato e i bulloni, stringere quindi i bulloni della copertura.



Installare la protezione dell'alloggiamento termostato e stringere i due bulloni.

Riempire il circuito con il liquido di raffreddamento consigliato e spurgarlo dell'aria (pag.6 - 5).



RADIATORE

AVVERTENZA

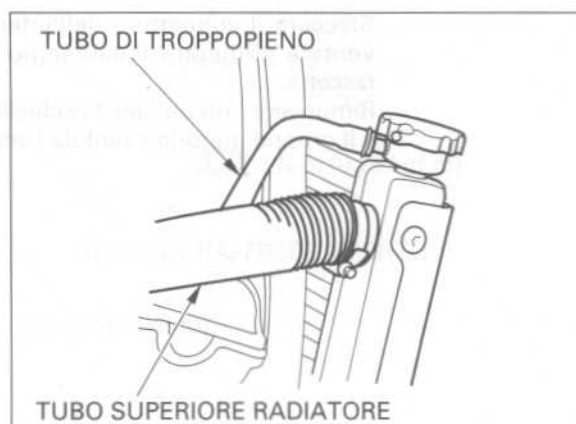
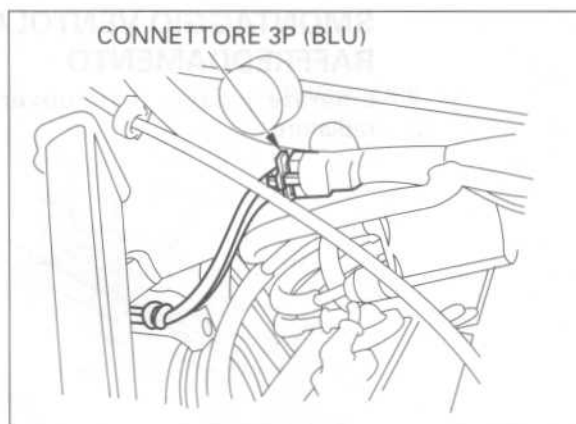
Fare attenzione a non danneggiare le alette del radiatore durante le operazioni di manutenzione.

RIMOZIONE

Scaricare il liquido di raffreddamento (pag. 6 - 4).
Rimuovere il serbatoio carburante (pag. 2 - 4).

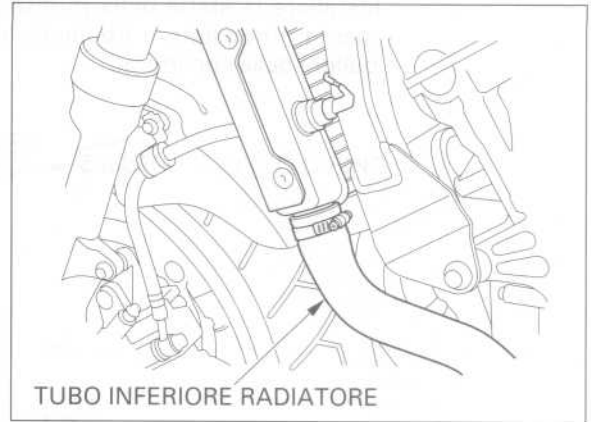
Staccare il connettore 3P del cablaggio secondario del radiatore.

Scollegare il tubo di troppopieno e il tubo superiore del radiatore dal lato destro del radiatore stesso.

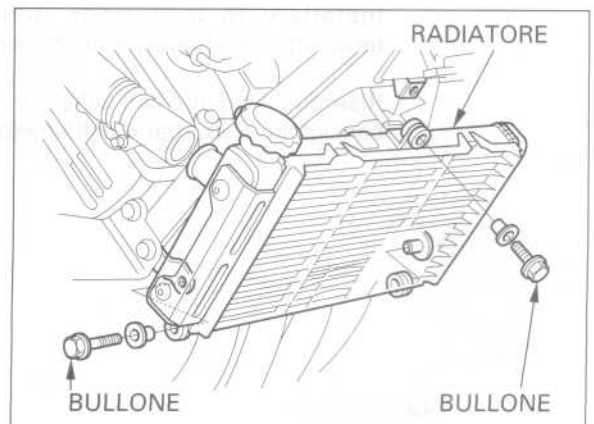


IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Scollegare il tubo inferiore del radiatore dal lato sinistro del radiatore stesso.

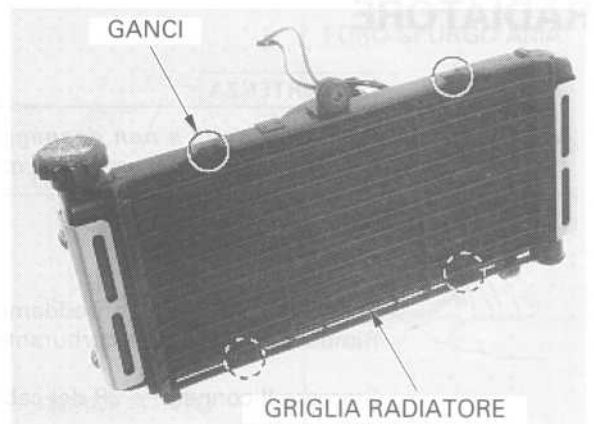


Rimuovere i bulloni di montaggio del radiatore.
Rimuovere il radiatore dal lato destro.



SMONTAGGIO VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

Liberare i ganci e rimuovere la griglia del radiatore.



Staccare il connettore dell'interruttore motorino ventola e liberare il cablaggio secondario dalla fascetta.

Rimuovere i tre bulloni, l'occhiello del cavo di terra e il gruppo motorino ventola / anello esterno.

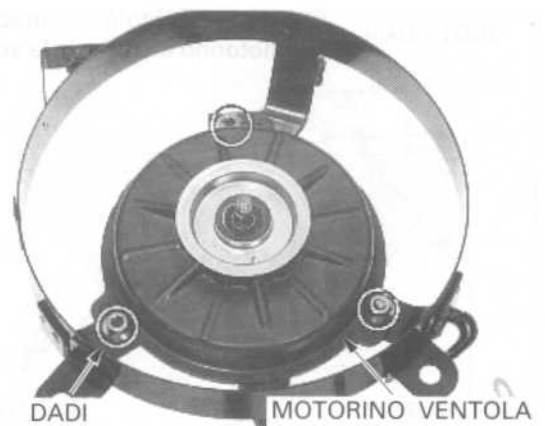


Rimuovere il dado e la ventola di raffreddamento.



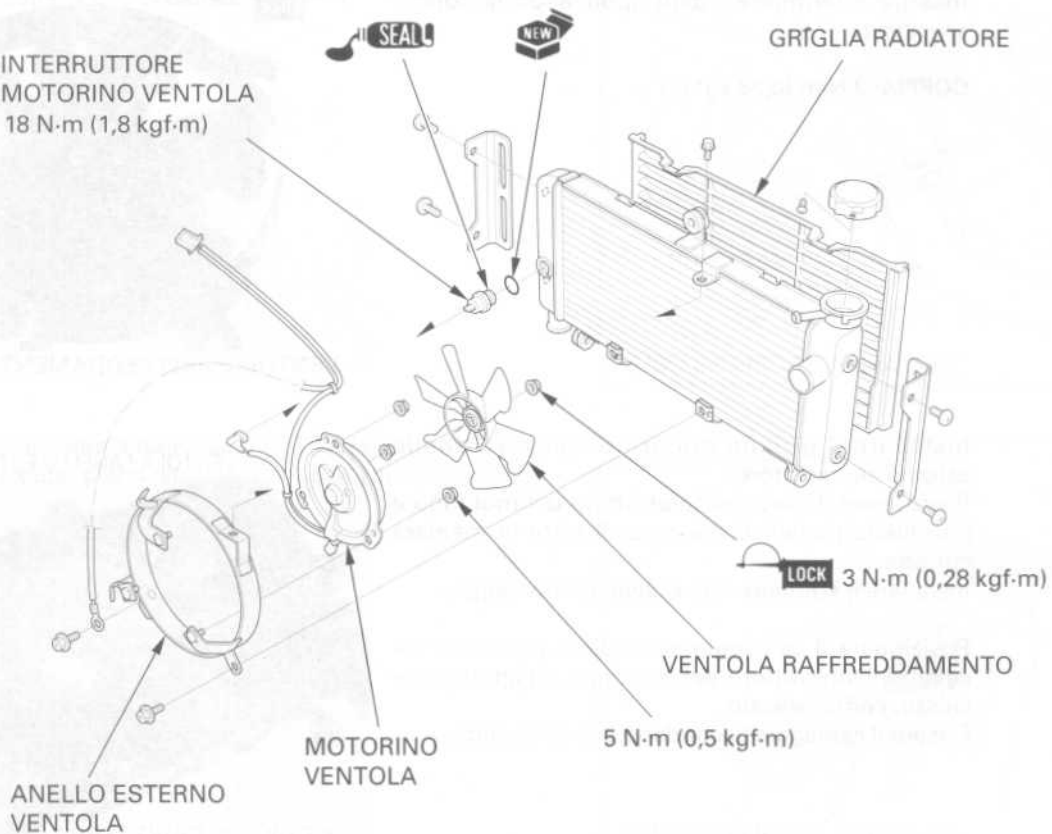
Rimuovere i bulloni a flangia e il motorino della ventola.

Per informazioni sull'interruttore del motorino ventola, fare riferimento a pag. 19 - 11.



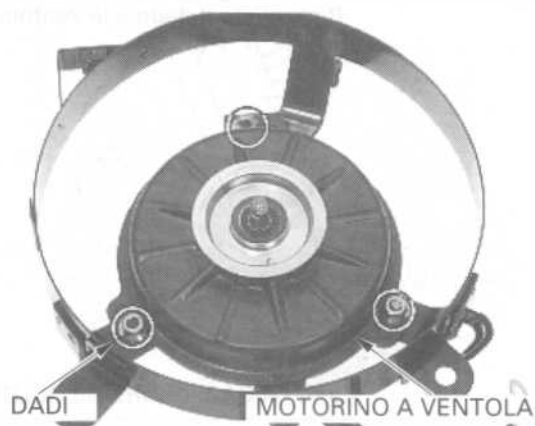
MONTAGGIO VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

INTERRUTTORE
MOTORINO VENTOLA
18 N·m (1,8 kgf·m)

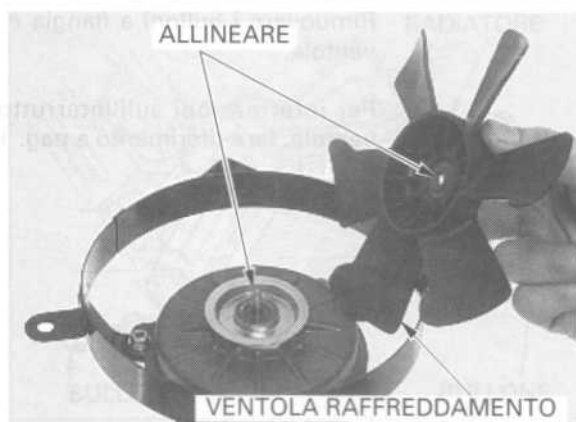


IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Installare il motorino della ventola sull'anello esterno e stringere i tre bulloni a flangia.



Installare la ventola di raffreddamento sull'albero del motorino allineando la superfici piate.



Applicare frenafili ai filetti dei dadi della ventola. Inserire e stringere i dadi applicando la coppia specificata.

COPPIA: 3 N-m (0,28 kgf-m)



Installare il gruppo motorino ventola / anello esterno sul radiatore.

Posizionare il cavo dell'interruttore del motorino e l'occhiello metallico del cavo di terra in maniera corretta.

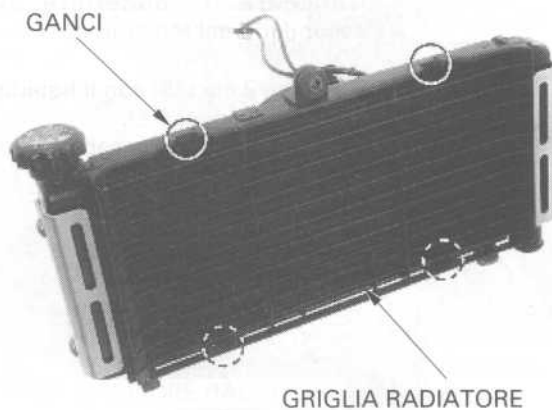
Installare e stringere i tre bulloni di montaggio.

Posizionare il cablaggio secondario e collegare il cavo dell'interruttore del motorino all'interruttore stesso, come indicato.

Fissare il cablaggio secondario con la fascetta.



Installare la griglia del radiatore allineando le linguette ai ganci sul radiatore stesso.

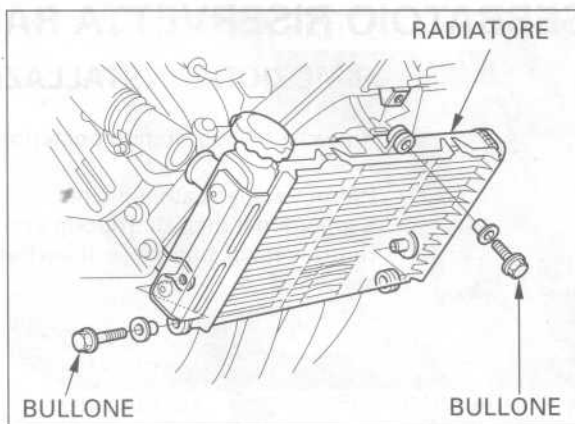


INSTALLAZIONE

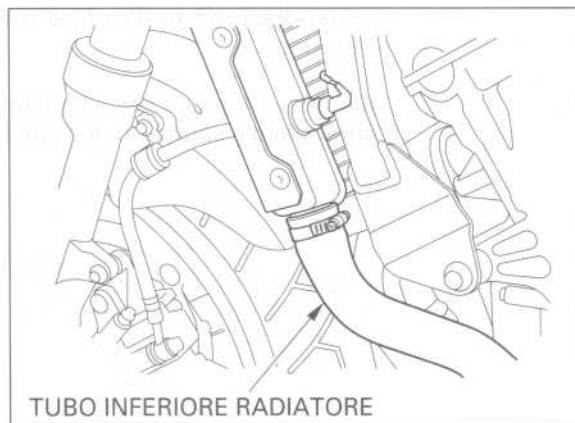
AVVERTENZA

Attenzione a non danneggiare l'interno del radiatore.

Installare il radiatore dal lato destro e allineare il risalto sulla flangia del telaio con il gommino del radiatore stesso.
Installare e stringere i due bulloni di montaggio.



Collegare il tubo inferiore del radiatore e stringere bene la vite della fascetta.



Collegare il tubo superiore del radiatore e il tubo di troppo pieno, stringere bene le viti delle fascette.



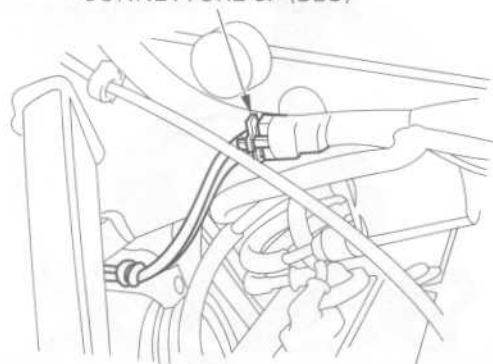
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Collegare il connettore 3P del cablaggio secondario del radiatore.

Riempire il circuito con il liquido di raffreddamento consigliato (pag. 6-5).

Installare il serbatoio carburante (pag. 2-4).

CONNETTORE 3P (BLU)



SERBATOIO RISERVETTA RADIATORE

RIMOZIONE/INSTALLAZIONE

Rimuovere il parafrangente posteriore (pag. 2-4).

Rimuovere la scatola fusibili.

Scollegare il tubo di troppopieno.

Rimuovere il bullone e il serbatoio riservetta del serbatoio.



L'installazione nell'ordine inverso a quello di rimozione.

Riempire il circuito con il liquido di raffreddamento consigliato e spurgarlo dell'aria (pag. 6-5).



POMPA ACQUA

ISPEZIONE TENUTA MECCANICA

Controllare che il foro di ispezione non presenti segni di perdite di liquido di raffreddamento.

Se ci sono perdite la tenuta meccanica è difettosa ed è necessario sostituire la pompa dell'acqua in blocco.



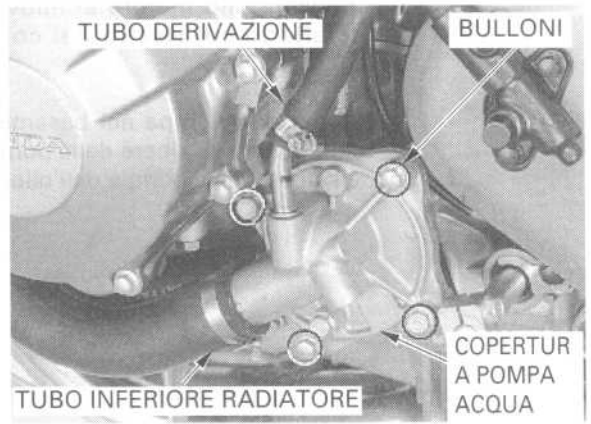
RIMOZIONE

Scaricare il liquido di raffreddamento (pag. 6-5).

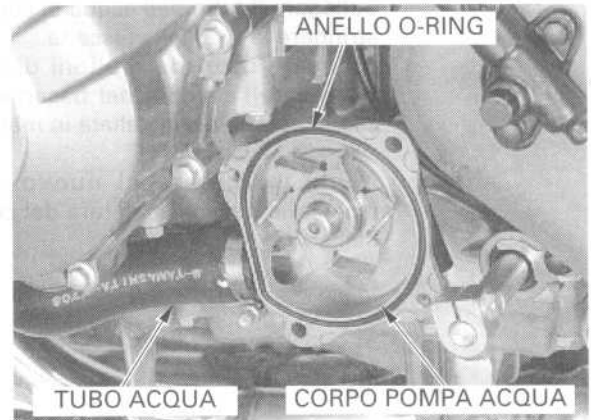
Scollegare il tubo inferiore del radiatore e il tubo di derivazione dalla copertura della pompa dell'acqua.

Rimuovere i due bulloni a flangia, i due bulloni SH e la copertura della pompa dell'acqua.

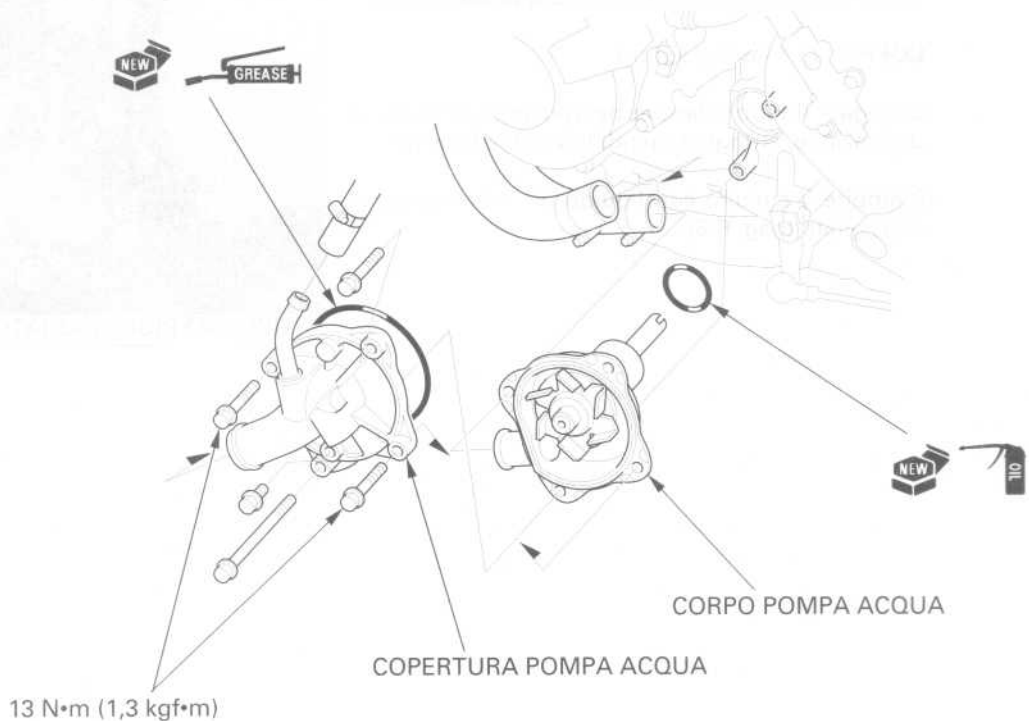
Rimuovere l'anello O-ring dal corpo della pompa dell'acqua.



Rimuovere l'anello O-ring dal corpo della pompa. Rimuovere il tubo dell'acqua dal corpo della pompa. Rimuovere il corpo della pompa dell'acqua dal basamento.



INSTALLAZIONE



IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Applicare olio motore al nuovo anello O-ring e installarlo sul risalto del corpo della pompa dell'acqua.

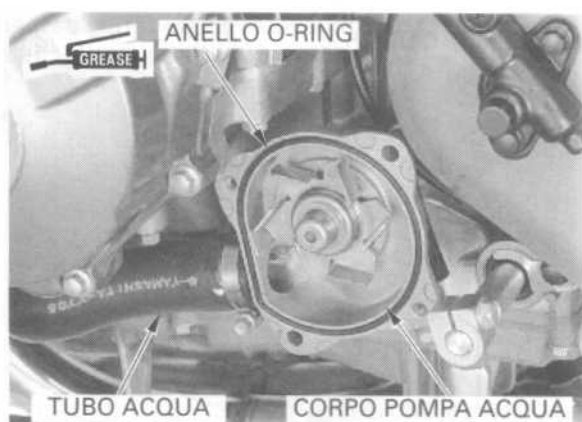
Installare la pompa nel basamento allineando la scanalatura sull'albero della pompa con l'estremità dell'albero della pompa dell'olio.



Collegare il tubo dell'acqua al corpo della pompa e stringere la vite della fascetta.

Allineare i fori dei bulloni di montaggio nella pompa dell'acqua e nel basamento e assicurarsi che la pompa sia installata in maniera sicura.

Applicare grasso al nuovo anello O-ring e installarlo nella scanalatura del corpo della pompa dell'acqua.

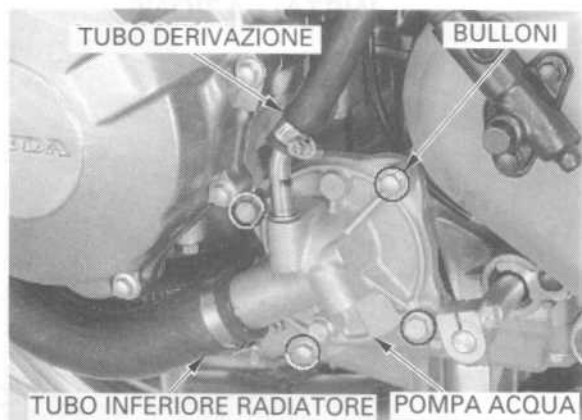


Installare la copertura della pompa dell'acqua. Stringere prima i due bulloni SH, quindi i due bulloni a flangia applicando la coppia specificata.

COPPIA: 13 N·m (1,3 kgf·m)

Collegare il tubo inferiore del radiatore e il tubo di derivazione, stringere quindi le viti e le fascette.

Riempire il circuito con liquido di raffreddamento consigliato (pag. 6-5).



PROMEMORIA

INFORMAZIONE

PRINCIPALI

INFORMAZIONE

GENERICI

- Descrizione
- Spazio
- del

AVV

Non

- La
- A
- I
- T
- L
- B
- P
- C
- L
- J
- P

DATI

Per
Co
Co

VALORI

- Sub
- Ber
- Sub
- Sub
- Sub
- Em
- Ver