

» LE FASI DELLA SOSTITUZIONE CINGHIA DISTRIBUZIONE E POMPA ACQUA DI UNA FORD FOCUS 1.8

ANOMALO GIRO CINGHIA

L'intervento meccanico descritto è stato effettuato su una Ford Focus 1.8 alimentata a benzina, prodotta dal 1998 al 2005, dunque una vettura di ampia diffusione. Il motore che equipaggia questo veicolo, denominato Zetec 16 Valvole, è identificato dalla sigla EYDB, ha una cilindrata di 1796 cm³ ed è caratterizzato dalla presenza di una cinghia della distribuzione dentata. La potenza erogata da questa unità motrice è pari a 85 kW (115 CV) ottenuti a 5750 giri/min.. La riparazione descritta è relativa alla sostituzione della pompa dell'acqua, della cinghia della distribuzione, del tendi-

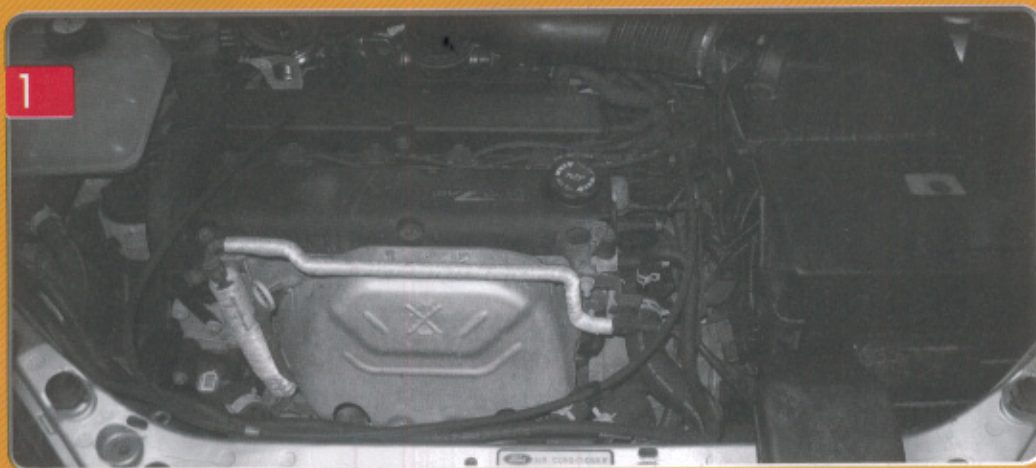
cinghia e del rullo folle utilizzato per realizzare il corretto "giro cinghia". La pompa dell'acqua è mossa dalla cinghia degli organi ausiliari, ma per poterla sostituire occorre comunque togliere quella della distribuzione che ostacola l'intervento. Sulle parti del motore non ci sono riferimenti specifici per la messa in fase del sistema di distribuzione, che può perciò essere fatta unicamente utilizzando due attrezzi particolari: una barra che deve essere infilata nella estremità degli alberi a camme (quella opposta al lato pulegge) ed un perno che deve essere avvitato in uno specifico foro presente sul monoblocco motore, raggiungibile dopo aver tolto un tap-

po. Tale perno si appoggia all'albero motore, quando il pistone del primo cilindro si trova al suo PMS (Punto Morto Superiore). Per raggiungere gli alberi a camme è perciò necessario smontare il coperchio valvole, dopo aver staccato i cavi candele e il tubo per il ricircolo dei vapori dell'olio. Dopo aver messo in fase gli alberi ed aver immobilizzato le loro pulegge tramite un apposito attrezzo, è necessario allentare il fissaggio centrale delle stesse per consentire la corretta messa in tensione della nuova cinghia della distribuzione. Il fissaggio va poi serrato alla coppia di 68 Nm. Il circuito di raffreddamento della Ford Focus 1.8 ha una capacità di 6.6 litri.

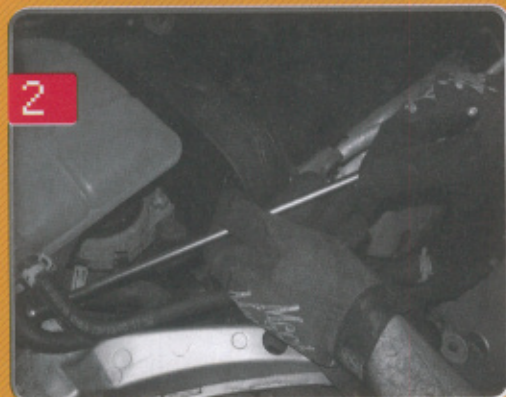
Dopo aver installato la nuova pompa del circuito di raffreddamento ed aver montato tutti gli altri organi meccanici in senso inverso rispetto al loro smontaggio, occorre verificare la funzionalità del circuito di raffreddamento stesso. Occorre perciò accendere il motore ed aspettare che raggiunga la temperatura di regime, in questa condizione si deve controllare il perfetto funzionamento dell'elettroventilatore del radiatore motore ed anche quello del circuito di riscaldamento. Quest'ultimo infatti utilizza il liquido del sistema di raffreddamento del propulsore, per riscaldare l'aria che entra nell'abitacolo.

Gianpaolo Riva per MTE

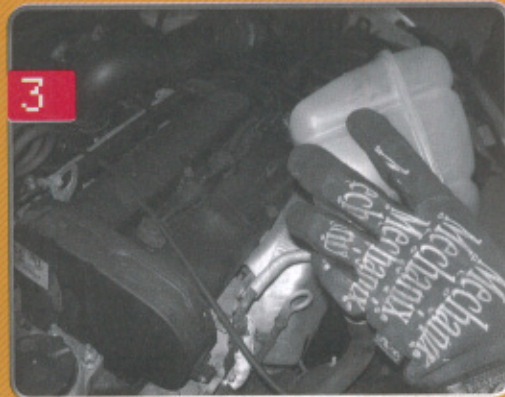
L'IMMAGINE MOSTRA IL VANO MOTORE DELLA FORD FOCUS 1800 CM³.



DISTACCARE I FISSAGGI DELLA VASCHETTA DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO.

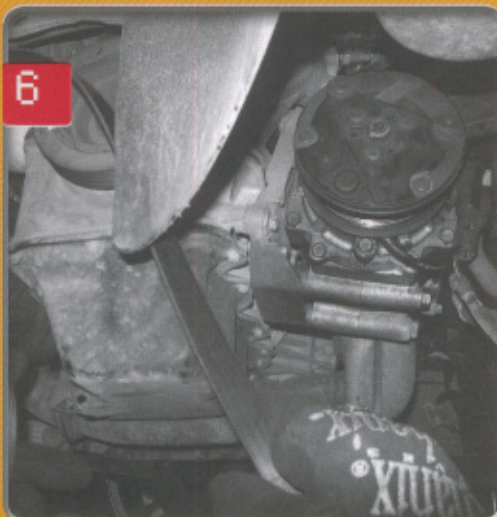


SPOSTARE LA VASCHETTA DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO.



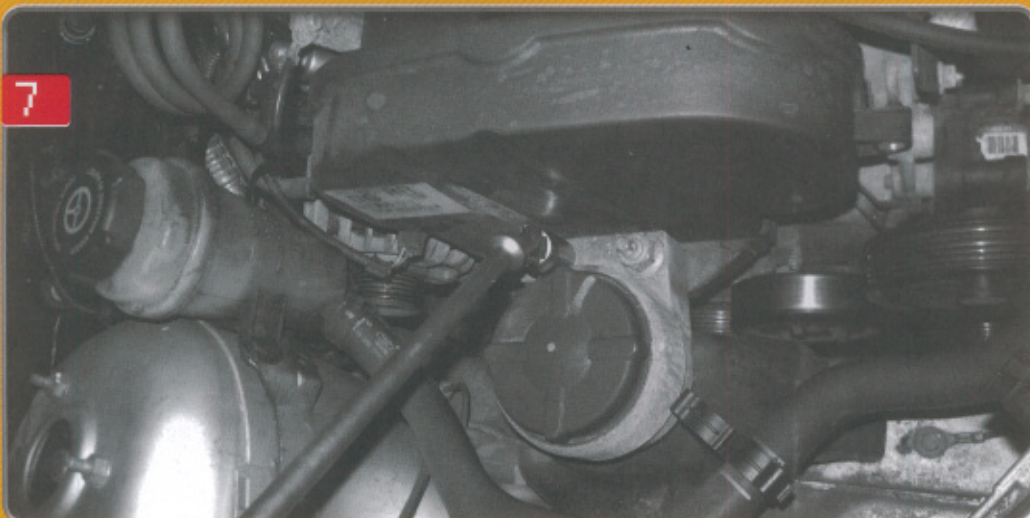


DISTACCARE I FISSAGGI DEL CARTER INFERIORE PRESENTE NEL PARAFANGO ANTERIORE DESTRO.



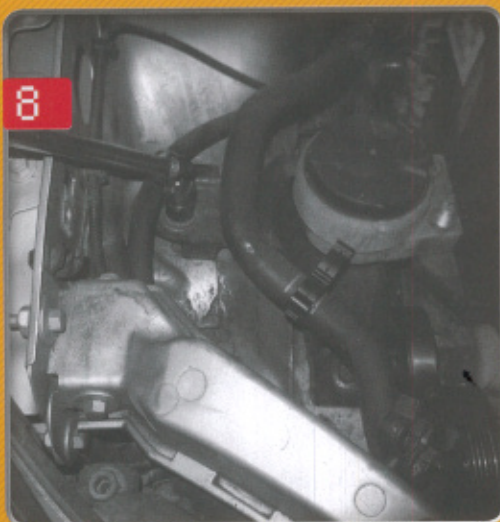
SFILARE IL CARTER INFERIORE PRESENTE NEL PARAFANGO ANTERIORE DESTRO.

TOGLIERE LA CINGHIA DEGLI ORGANI AUSILIARI.

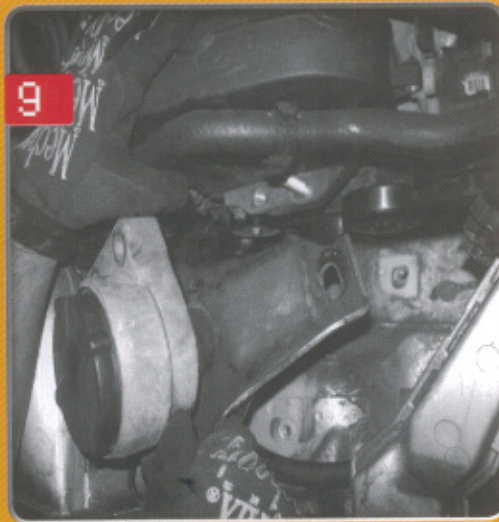


SOSTENERE ADEGUATAMENTE IL MOTORE, METTENDO UN SUPPORTO SOTTO LA SUA COPPA DELL'OLIO CON INTERPOSIZIONE DI UNO SPESSORE DI LEGNO PER NON ROVINARE LA COPPA STESSA. TOGLIERE I DADI DEL SUPPORTO SUPERIORE DESTRO DEL MOTORE, CHE LO FISSANO ALLA STAFFA COLLEGATA AL MOTORE STESSO.

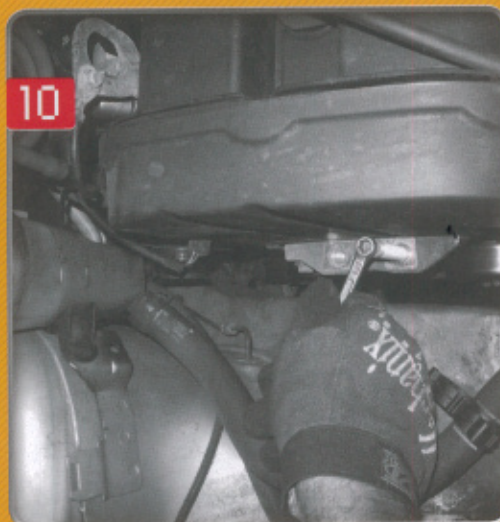
TOGLIERE LE VITI DEL
SUPPORTO MOTORE
CHE LO FISSANO AL
TELAIO.



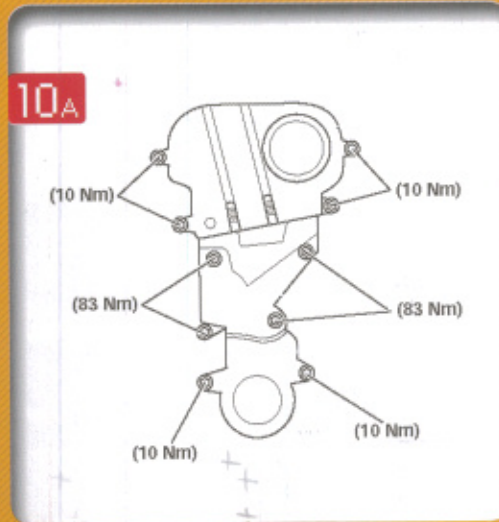
ESTRARRE IL SUPPORTO
SUPERIORE DESTRO DEL
MOTORE.



TOGLIERE I PRIGIONIERI
DELLA STAFFA SULLA
QUALE SI APPOGGIA IL
SUPPORTO SUPERIORE
DESTRO DEL MOTORE.



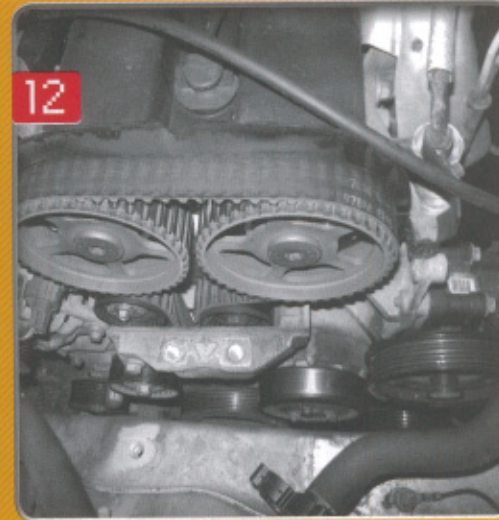
IL DISEGNO MOSTRA I
CARTER DELLA CINGHIA
DELLA DISTRIBUZIONE
E CENTRALMENTE UNA
PARTE DEL SUPPORTO
MOTORE. SONO INDICATE
ANCHE LE COPPIE DI
SERRAGGIO.

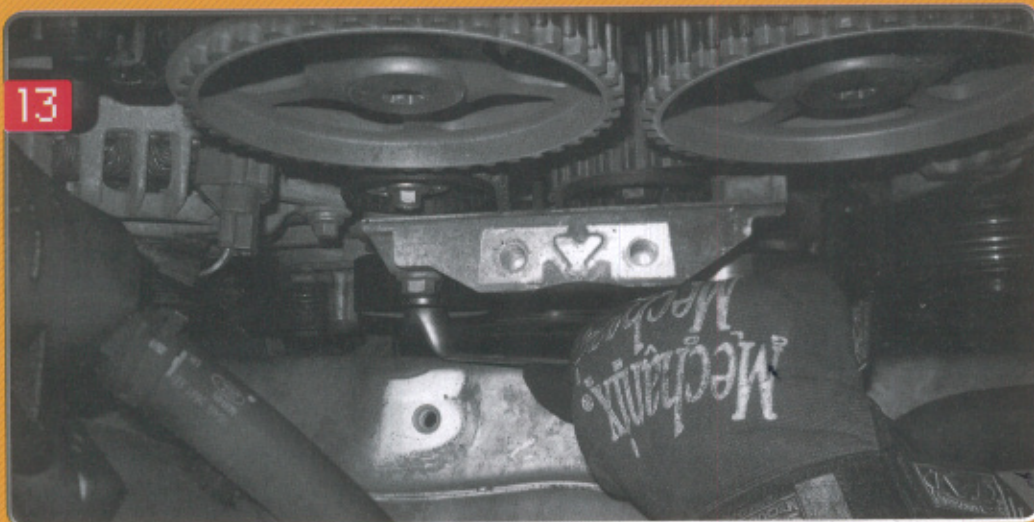


TOGLIERE IL CARTER
SUPERIORE DELLA
DISTRIBUZIONE. COPPIA
DI SERRAGGIO DEI
FISSAGGI 10 NM.

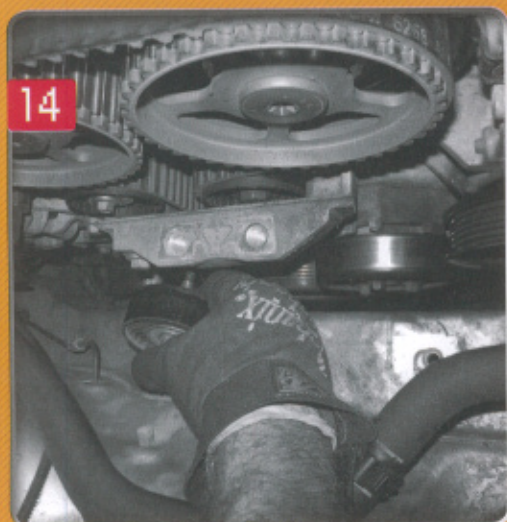


L'IMMAGINE MOSTRA LA
PARTE SUPERIORE DEL
VANO DELLA CINGHIA
DELLA DISTRIBUZIONE.
TOGLIERE LA VITE





DEL RULLO FOLLE
DELLA CINGHIA DELLA
DISTRIBUZIONE.



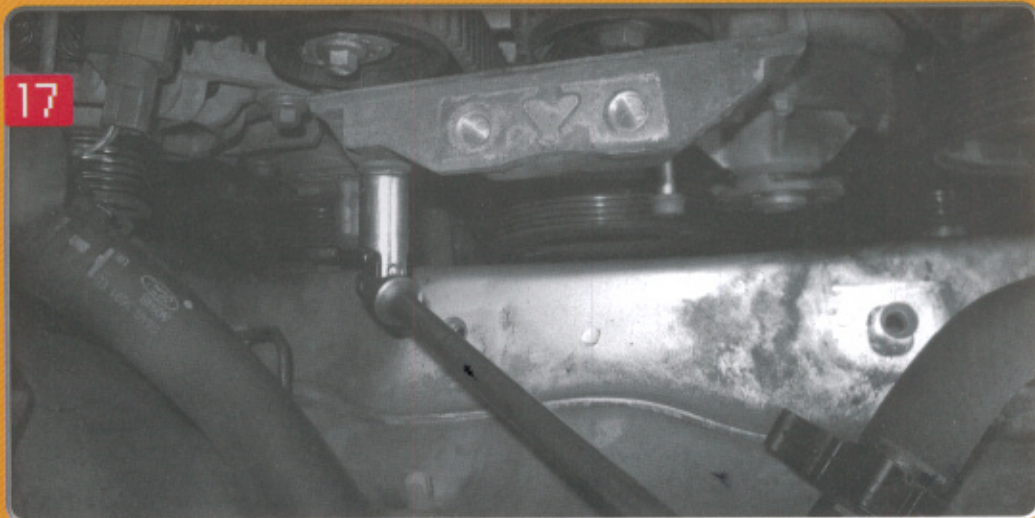
SFILARE IL RULLO FOLLE
DELLA DISTRIBUZIONE.

BLOCCARE LA PULEGGIA
DELLA POMPA
DELL'ACQUA E TOGLIERE
LE SUE VITI DI FISSAGGIO.

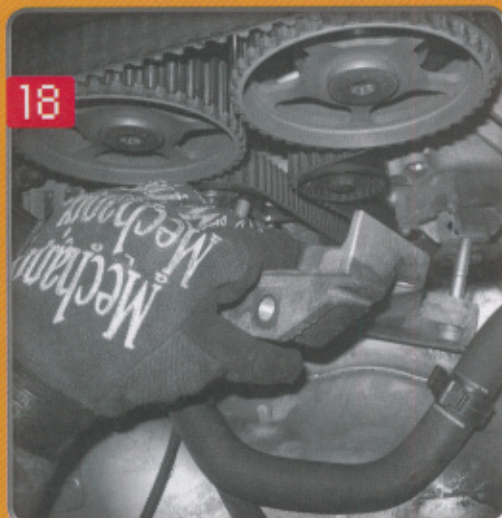


ESTRARRE LA
PULEGGIA DELLA
POMPA DELL'ACQUA.

TOGLIERE LE VITI DELLA STAFFA SULLA QUALE SI APPOGGIA IL SUPPORTO SUPERIORE DESTRO DEL MOTORE. COPPIA DI SERRAGGIO 83 NM.



SFILARE LA STAFFA SULLA QUALE SI APPOGGIA IL SUPPORTO SUPERIORE DESTRO DEL MOTORE.



IL DISEGNO MOSTRA IL GIRO CINGHIA DELLA DISTRIBUZIONE, IL RIFERIMENTO SULLA PULEGGIA DELL'ALBERO MOTORE E LA COPPIA DI SERRAGGIO DELLA PULEGGIA STESSA.



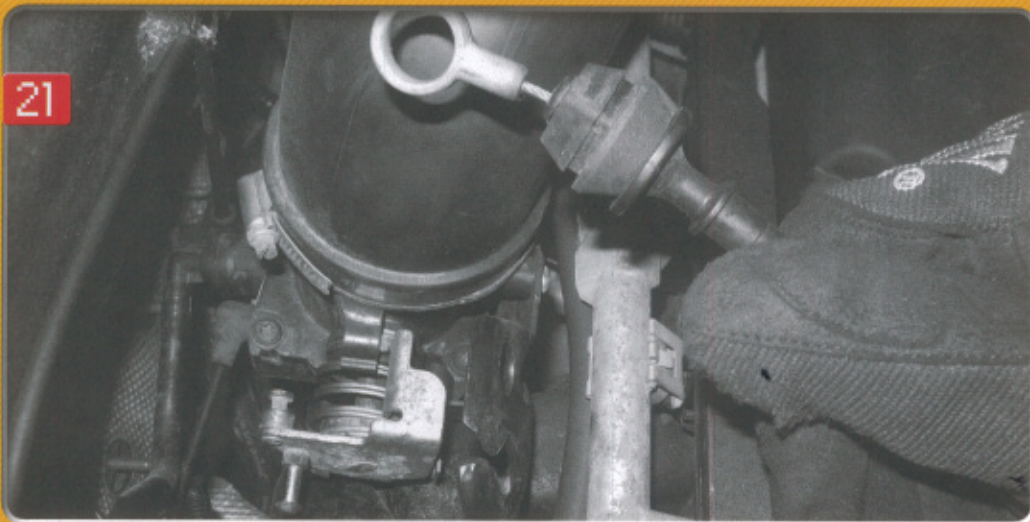
L'IMMAGINE MOSTRA IL VANO DELLA CINGHIA DELLA DISTRIBUZIONE. LA PULEGGIA DELL'ALBERO MOTORE È ANCORA MONTATA.



DISTACCARE IL FERMO DI SICUREZZA DEL CAVO DELL'ACCELERATORE.

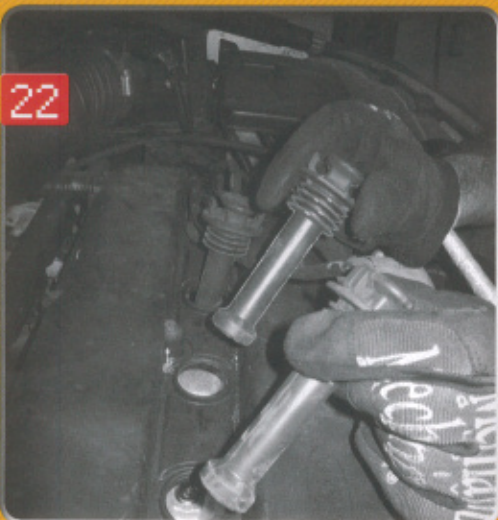


21

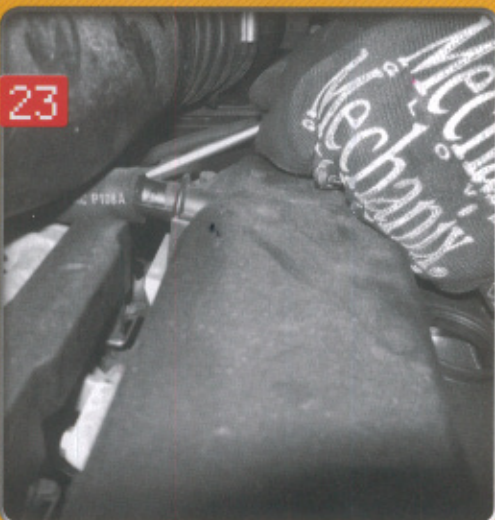


SFILARE IL CAVO DELL'ACCELERATORE DAL SUO ALLOGGIAMENTO.

22



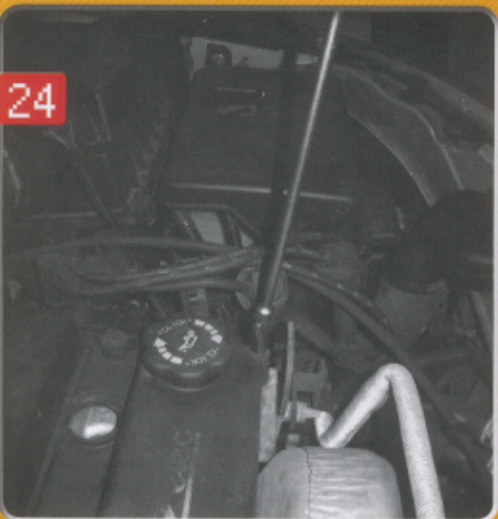
23



STACCARE I CAVI DELLE CANDELE.

STACCARE IL TUBO PER IL RECUPERO DEI VAPORI DELL'OLIO, INSERITO SUL COPERCHIO VALVOLE.

24



25



TOGLIERE LE VITI DEL COPERCHIO VALVOLE. COPPIA DI SERRAGGIO PRIMA FASE 2 NM, SECONDA FASE 7 NM.

A QUESTO PUNTO È POSSIBILE TOGLIERE IL COPERCHIO VALVOLE.

L'IMMAGINE MOSTRA I
DUE ALBERI A CAMME.



L'IMMAGINE MOSTRA IL
TAPPO PRESENTE SUL
MONOBLOCCO CHE
DEVE ESSERE TOLTO
PER POTER INFILARE IL
PERNO DELLA MESSA
IN FASE DELL'ALBERO
MOTORE. COPPIA DI
SERRAGGIO 24 NM.

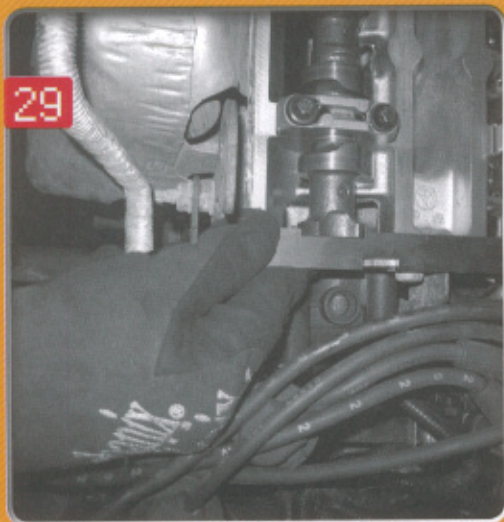


DAL KIT ATTREZZI
PER LA MESSA IN FASE
DELLA DISTRIBUZIONE
DEI MOTORI FORD,
OCCORRE SCEGLIERE
I DUE CHE DEVONO
ESSERE UTILIZZATI
PER IL MOTORE IN
RIPARAZIONE.



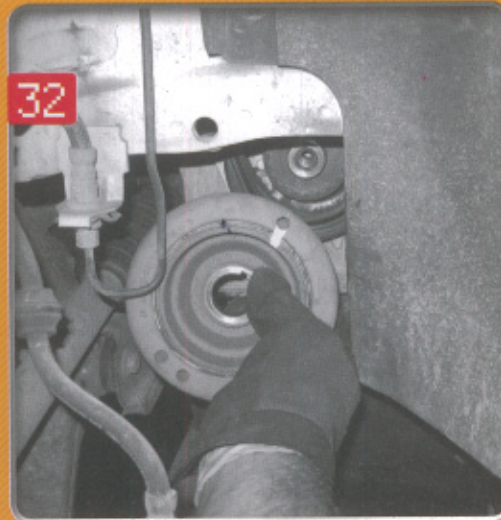
L'IMMAGINE MOSTRA
I DUE ATTREZZI
NECESSARI PER
METTERE IN FASE LA
DISTRIBUZIONE.





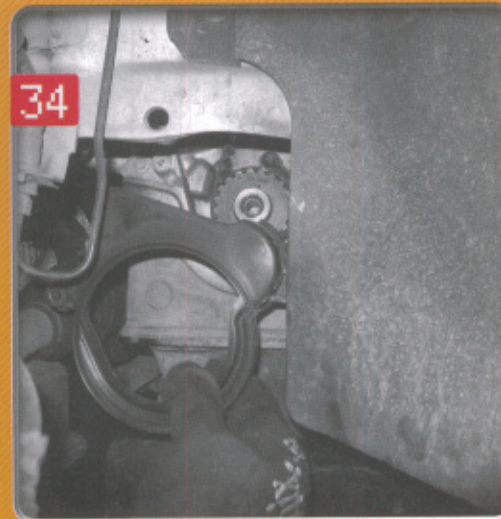
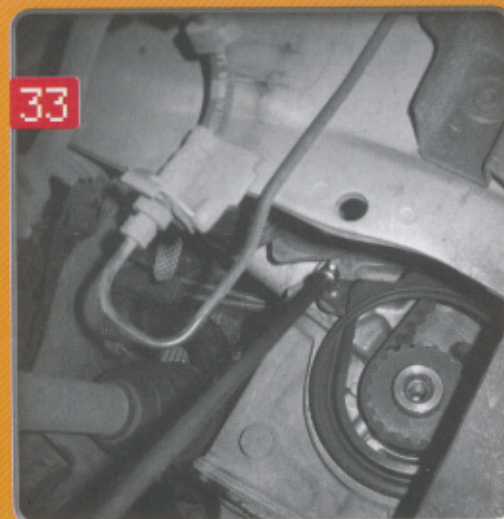
INSERIRE SULLA
ESTREMITÀ DEGLI
ALBERI A CAMME
OPPOSTA A QUELLA
LATO PULEGGIA, L'ASTA
PER LA MESSA IN FASE
DEGLI ALBERI STESSI.

L'IMMAGINE MOSTRA
L'ASTA PER LA
MESSA IN FASE DEGLI
ALBERI A CAMME,
CORRETTAMENTE
INSTALLATA.



L'IMMAGINE MOSTRA
IL PERNO PER LA
MESSA IN FASE
DELL'ALBERO MOTORE,
CORRETTAMENTE
INSTALLATO NEL
FORO PRESENTE
SUL MONOBLOCCO.
L'ALBERO MOTORE DEVE
APPOGGIARSI AL PERNO
STESSO (PISTONE DEL
PRIMO CILINDRO AL PMS).

DOPO AVER TOLTO LA
SUA VITE, ESTRARRE LA
PULEGIA DELL'ALBERO
MOTORE. COPPIA DI
SERRAGGIO 115 NM.



DISTACCARE LE VITI
DEL CARTER INFERIORE
DELLA DISTRIBUZIONE.
COPPIA DI SERRAGGIO
10 NM.

TOGLIERE IL CARTER
INFERIORE DELLA
DISTRIBUZIONE.

L'IMMAGINE MOSTRA IL VANO DELLA CINGHIA DELLA DISTRIBUZIONE, DOPO AVER TOLTO TUTTI GLI ACCESSORI CHE NE OSTACOLANO L'ACCESSO.

ALLENARE LA VITE DEL TENDICINGHIA DELLA DISTRIBUZIONE. COPPIA DI SERRAGGIO 25 NM.

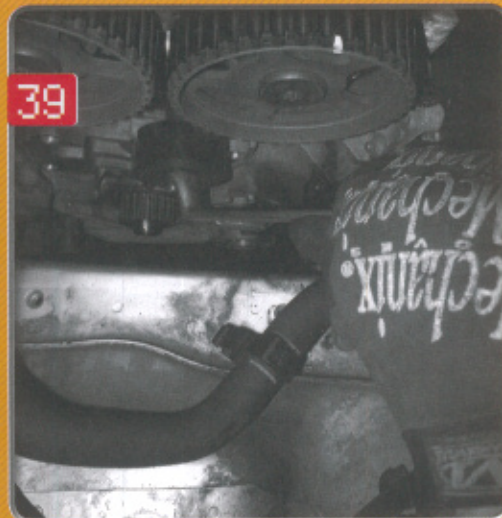
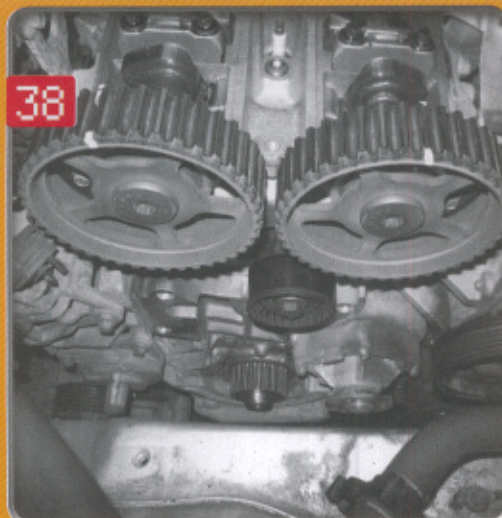


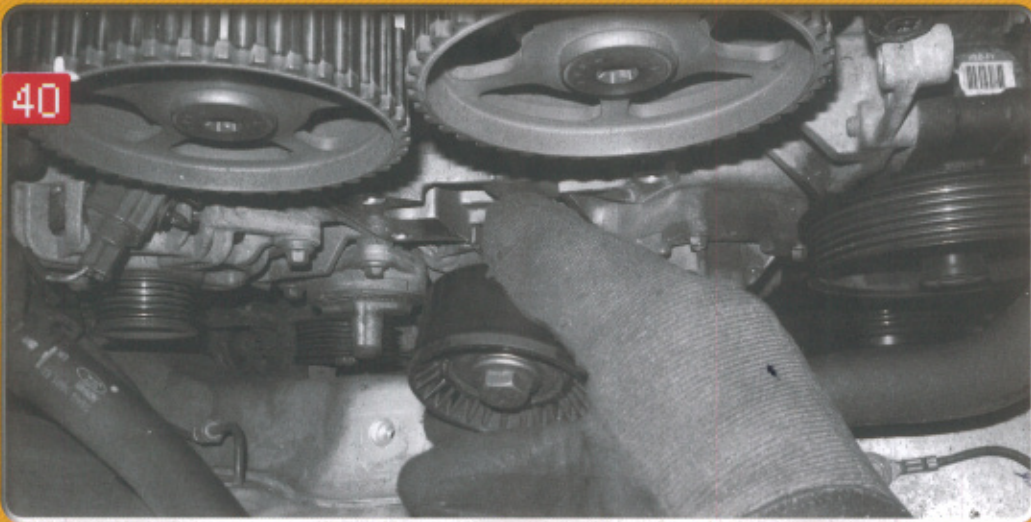
TOGLIERE LA CINGHIA DELLA DISTRIBUZIONE.



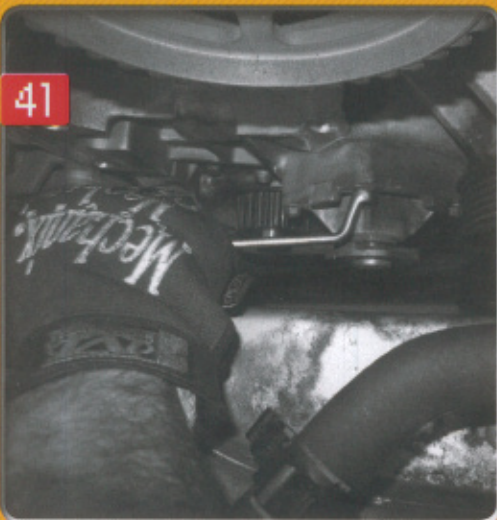
L'IMMAGINE MOSTRA IL VANO DELLA DISTRIBUZIONE DOPO AVER TOLTO LA CINGHIA E IL TENDICINGHIA.

TOGLIERE LA VITE DEL RULLO FOLLE DELLA DISTRIBUZIONE.

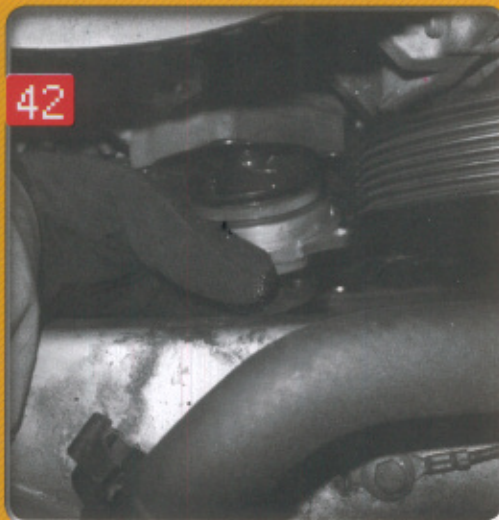




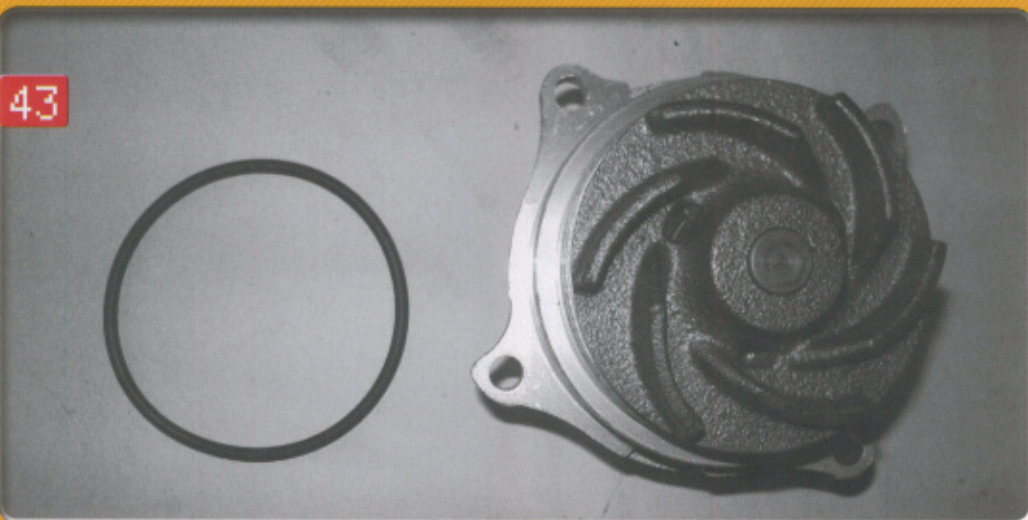
ESTRARRE IL RULLO
FOLLE DELLA
DISTRIBUZIONE.



TOGLIERE LE VITI
DELLA POMPA
DELL'ACQUA.



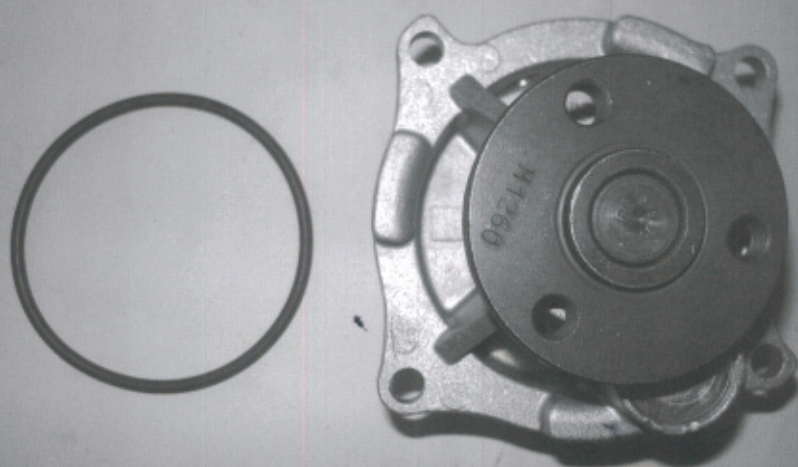
ESTRARRE LA POMPA
DELL'ACQUA DAL SUO
ALLOGGIAMENTO.



L'IMMAGINE MOSTRA
LA POMPA DELL'ACQUA
DI RICAMBIO, LATO
GIRANTE. SI NOTA
ANCHE L'O-RING DI
TENUTA.

L'IMMAGINE MOSTRA LA POMPA DELL'ACQUA DI RICAMBIO, LATO FLANGIA DELLA PULEGGIA. SI NOTA ANCHE L'O-RING DI TENUTA.

44



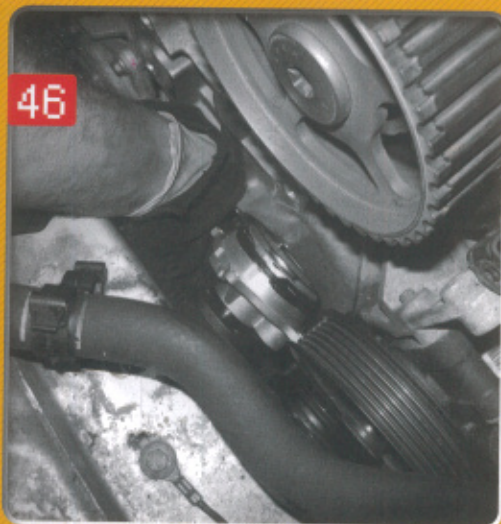
L'O-RING DI TENUTA DELLA POMPA DELL'ACQUA, DEVE ESSERE INSTALLATO COME MOSTRATO NELL'IMMAGINE. SPALMARE DEL MASTICE SILICONICO SULL'O-RING PER GARANTIRE LA PERFETTA TENUTA.

45



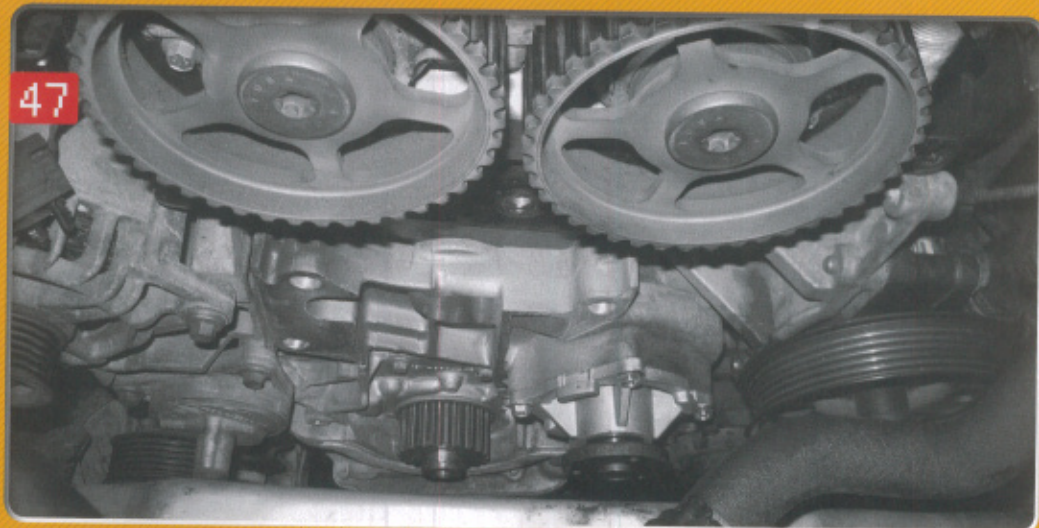
DOPO AVER PULITO IL VANO IN CUI DEVE ESSERE POSIZIONATA LA POMPA DELL'ACQUA, INSTALLARLA NEL VANO STESSO.

46

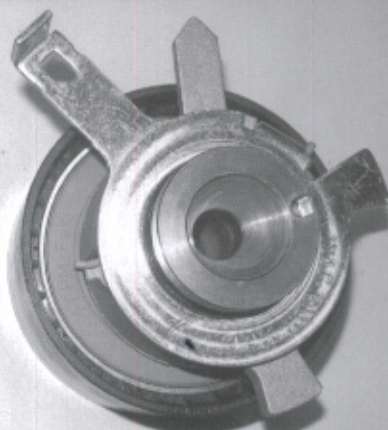


47

L'IMMAGINE MOSTRA IL VANO DELLA CINGHIA DELLA DISTRIBUZIONE, NEL QUALE TROVA POSTO LA NUOVA POMPA DELL'ACQUA.



48



L'IMMAGINE MOSTRA IL RULLO FOLLE DELLA DISTRIBUZIONE (A SINISTRA) E IL LATO POSTERIORE DEL TENDICINGHIA.

49



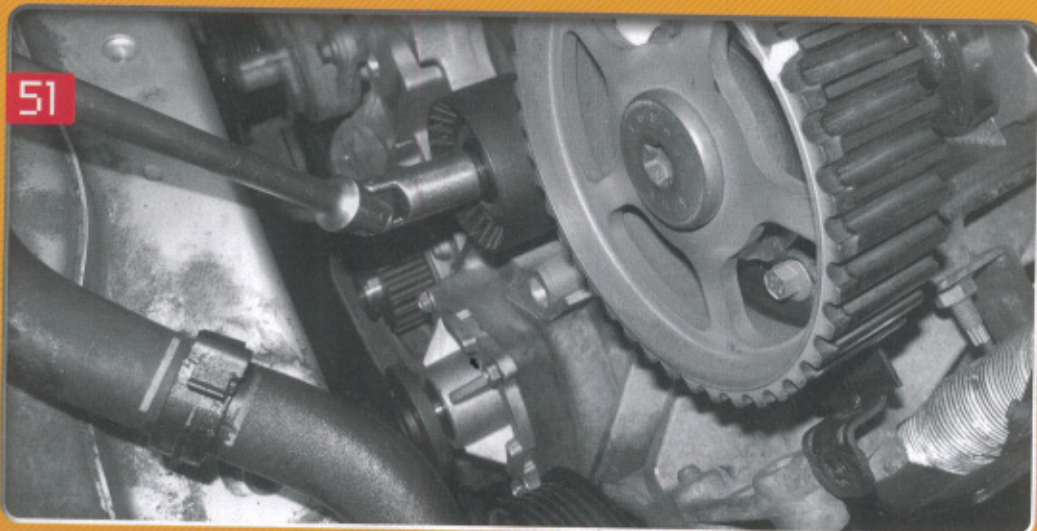
L'IMMAGINE MOSTRA IL RULLO FOLLE DELLA DISTRIBUZIONE (A SINISTRA) E IL LATO ANTERIORE DEL TENDICINGHIA.

50

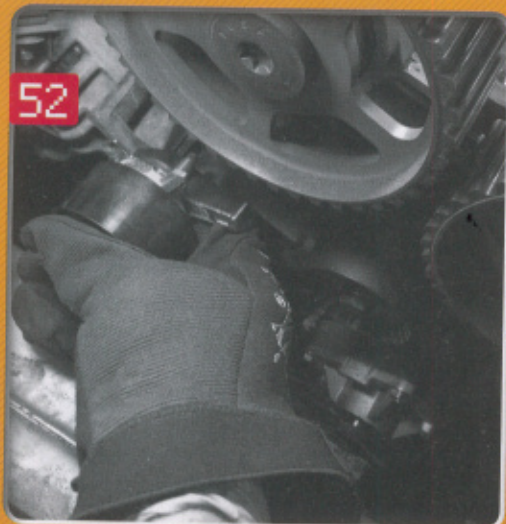


MONTARE IL RULLO FOLLE DELLA DISTRIBUZIONE DI RICAMBIO.

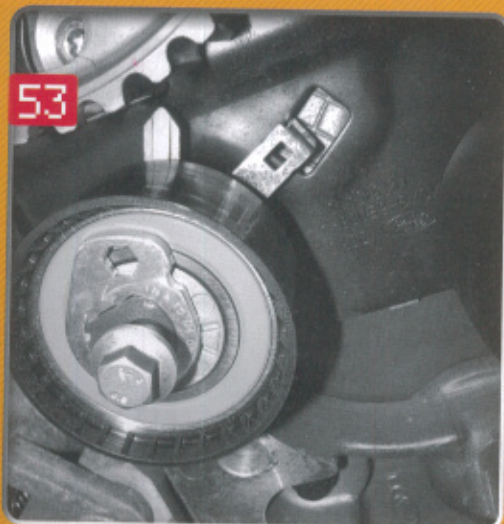
SERRARE LA VITE DEL
RULLO FOLLE DELLA
DISTRIBUZIONE.



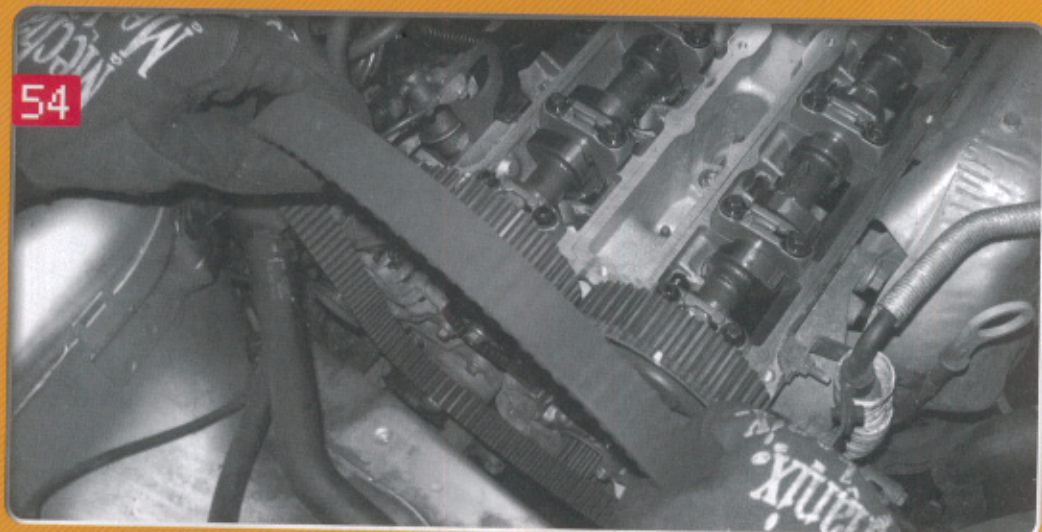
POSIZIONARE IL
TENDICINGHIA NEL
SUO ALLOGGIAMENTO.

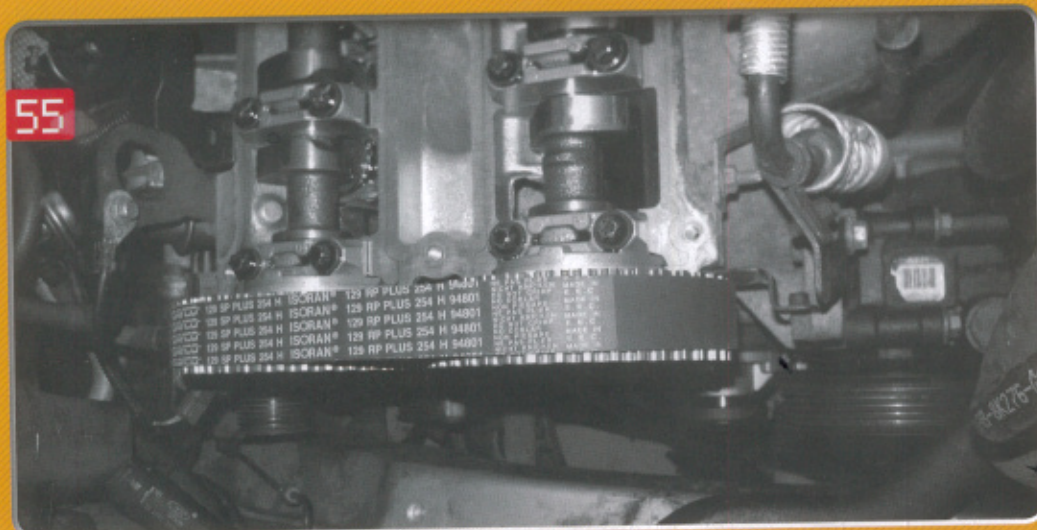


L'IMMAGINE MOSTRA
IL CORRETTO
POSIZIONAMENTO DEL
TENDICINGHIA.

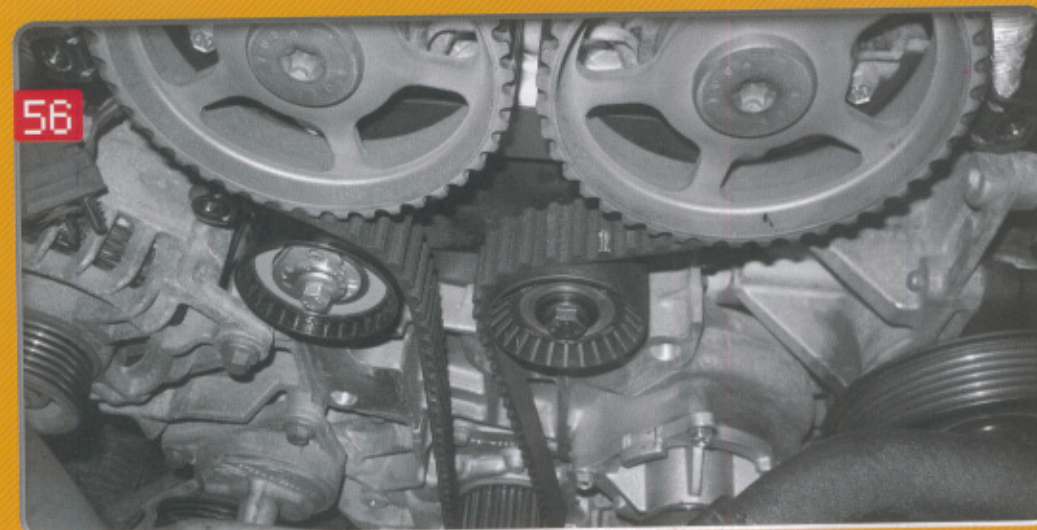


INSTALLARE LA
NUOVA CINGHIA
DELLA DISTRIBUZIONE,
LASCIANDO IL
SUO LATO LENTO
AFFACCIATO AL
TENDICINGHIA.

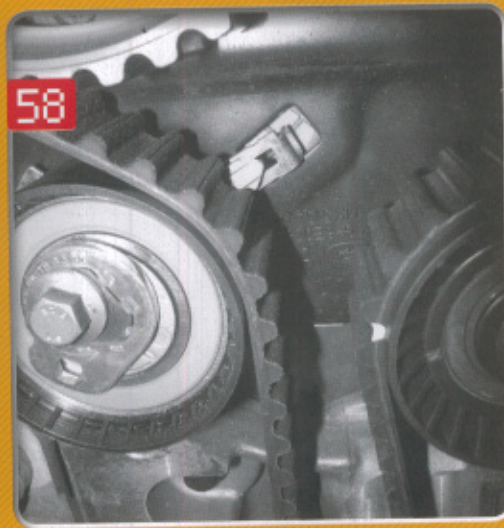
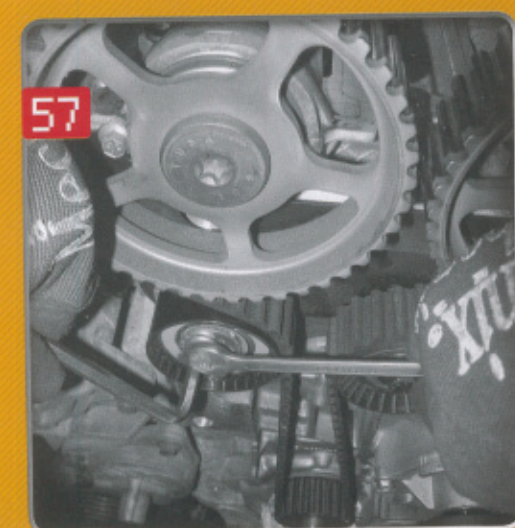




L'IMMAGINE MOSTRA LA NUOVA CINGHIA DELLA DISTRIBUZIONE CORRETTAMENTE MONTATA SULLE PULEGGE DEGLI ALBERI A CAMME.



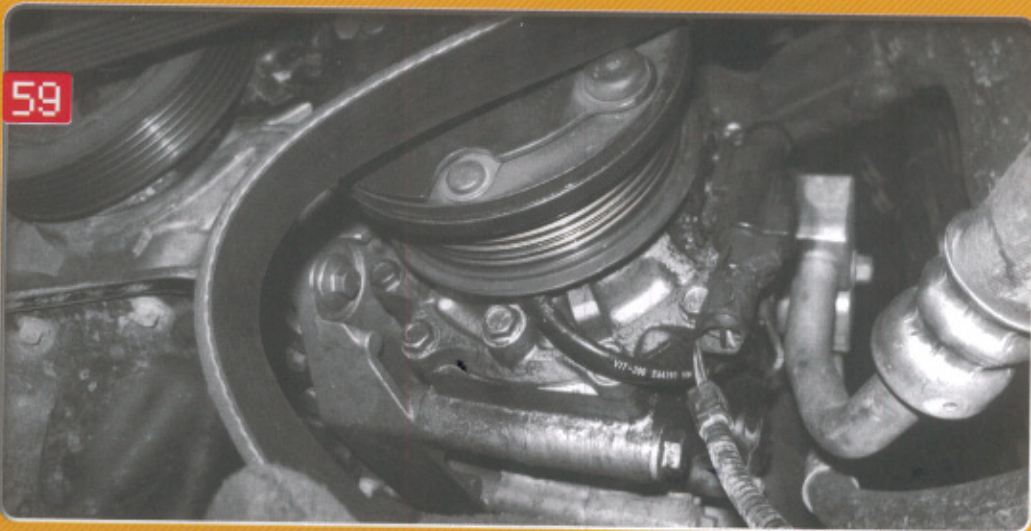
L'IMMAGINE MOSTRA IL VANO DELLA DISTRIBUZIONE CON LA NUOVA CINGHIA.



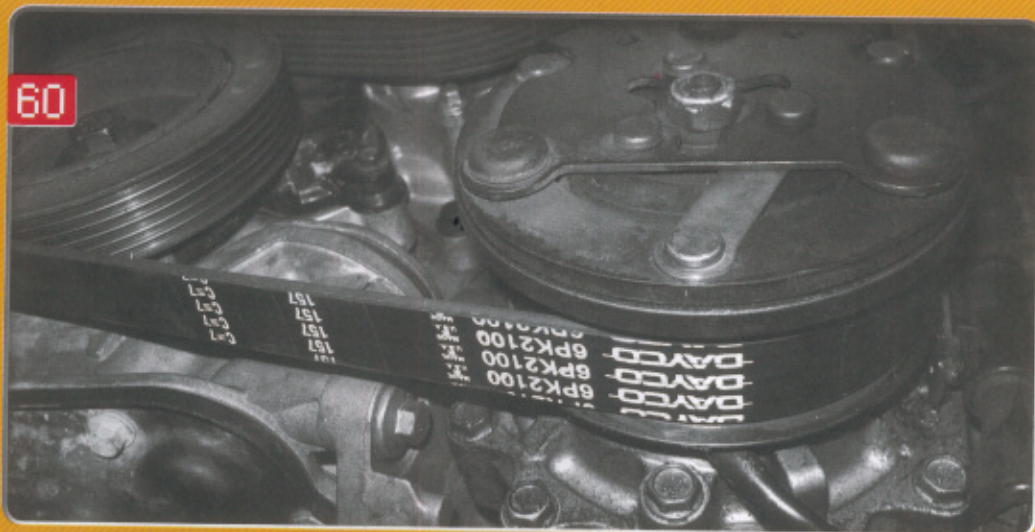
METTERE IN TENSIONE LA CINGHIA, AGENDO OPPORTUNAMENTE SUL TENDICINGHIA.

L'IMMAGINE MOSTRA LA CORRETTA REGOLAZIONE DEL TENDICINGHIA.

DOPO AVER RIMONTATO TUTTI GLI ELEMENTI PRECEDENTEMENTE SMONTATI, INSTALLARE LA NUOVA CINGHIA DEGLI ORGANI ACCESSORI.



L'IMMAGINE MOSTRA LA NUOVA CINGHIA DEGLI ORGANI ACCESSORI CORRETTAMENTE INSTALLATA.



VERIFICARE SEMPRE L'INTEGRITÀ DELLO SMORZATORE IN GOMMA PRESENTE SULLA PULEGGIA DELL'ALBERO MOTORE.



© 2007 Wiley Publishing, Inc. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning, or otherwise, without prior written permission from Wiley Publishing, Inc.

64 IL GIORNALE DEL MECCANICO