

Cinghia dentata: stacco e riattacco

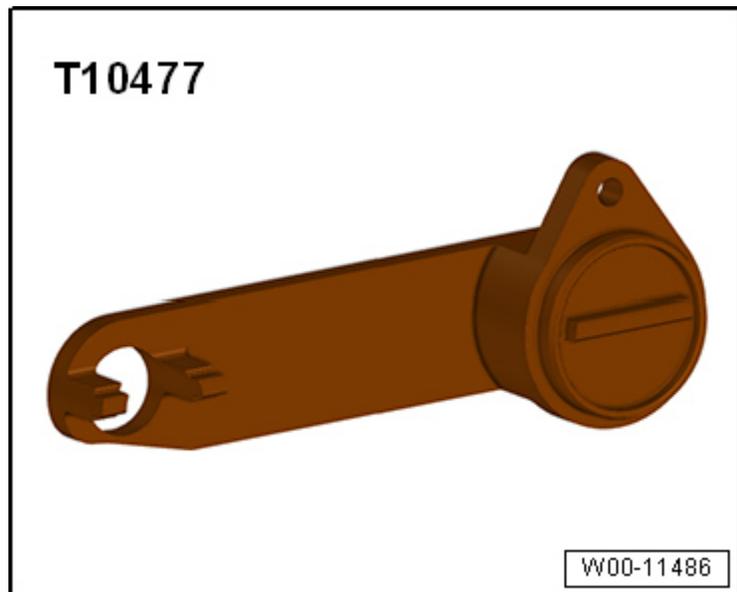


Attrezzi speciali, strumenti di controllo e di misurazione e altri materiali necessari

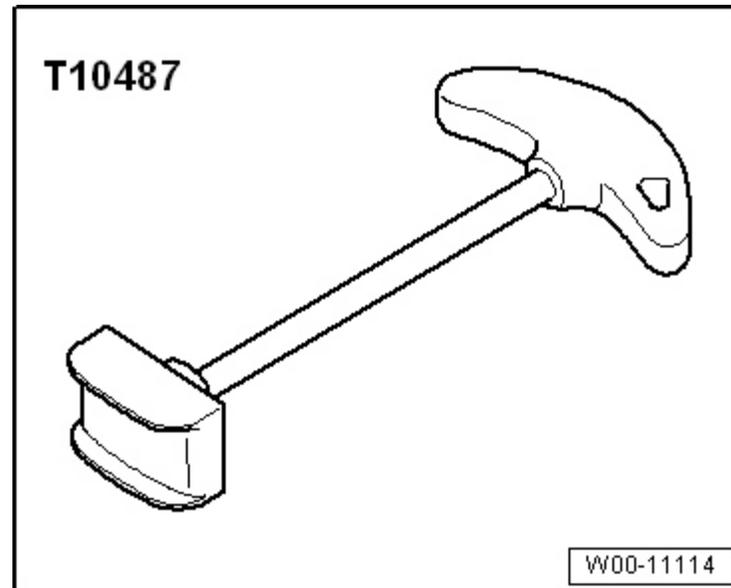
- t Chiave dinamometrica -VAS 6583-
- t Fermo -T10172- dotato di adattatore -T10172/1- e -T10172/2-
- t Vite di fissaggio -T10340-
- t Fermo -T10475-
- t Chiave poligonale del 30 -T10499-
- t Inserto -T10500-
- t Attrezzo -T10487-

t

Dispositivo di fissaggio alberi a camme -
T10477-



t Attrezzo -T10487-



t Chiave, ad esempio -3122 B-
Smontaggio

- Rimuovere il rivestimento insonorizzante → [Carrozzeria, lavori all'esterno](#) ; [Gruppo rip.66: Rivestimento insonorizzante; Rivestimento insonorizzante: vista d'insieme dei componenti.](#)
- Svuotare del liquido di raffreddamento il circuito → [Capitolo.](#)
- Rimuovere la scatola del filtro dell'aria → [Capitolo.](#)

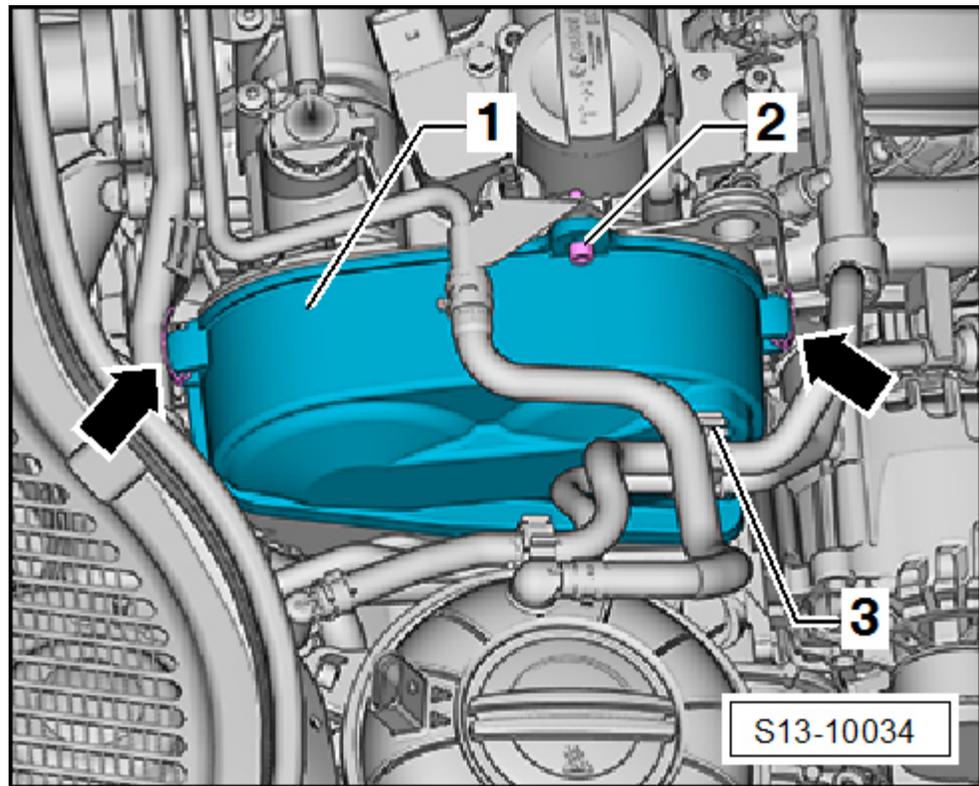


– Estrarre dal supporto -3- i tubi flessibili.

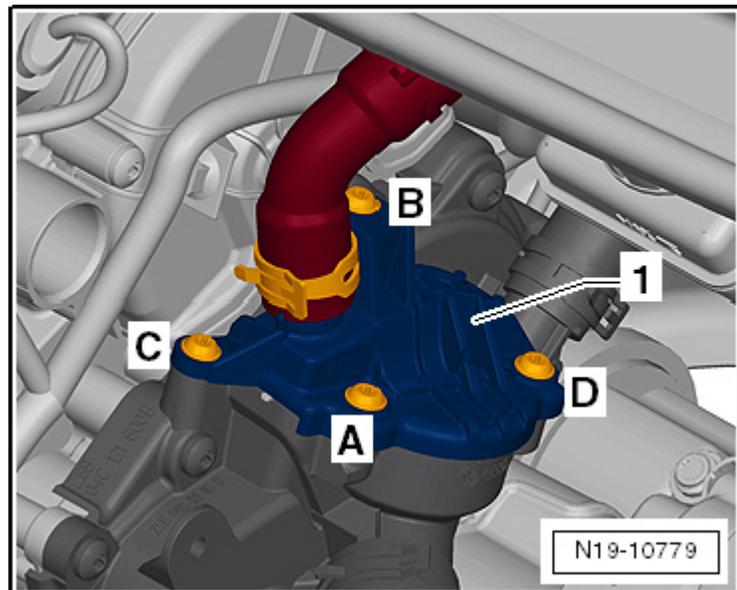
– Estrarre la vite -2-.

Sganciare le graffe -frecche- e rimuovere il carter superiore della cinghia dentata -1-.

Prima della rimozione della cinghia dentata, contrassegnarne il senso di rotazione con un gessetto o un pennarello in vista del suo rimontaggio.

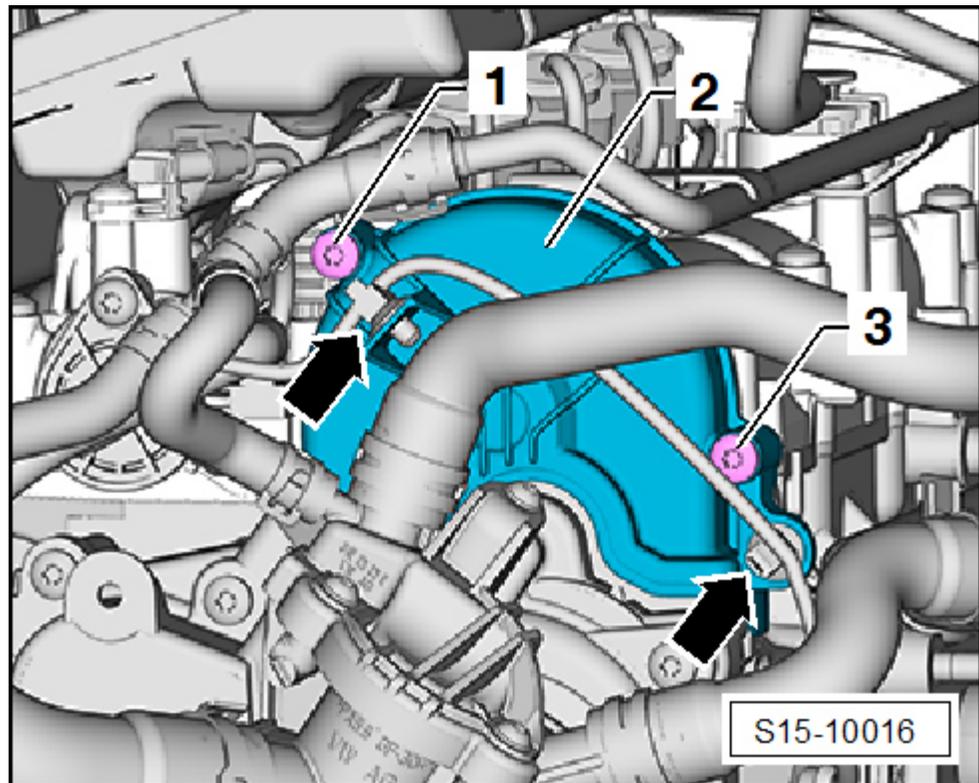


– Estrarre le viti dalla -A- alla -D- e spingere lateralmente il coperchio -1- del termoregolatore.



– Estrarre il fascio dei cavi -frecche- fino a scoprirlo.

Svitare completamente le viti -1- e -3- e rimuovere il carter -2- della cinghia dentata della pompa del liquido di raffreddamento.



Svitare
 – completamente la vite
 -freccia- e togliere il
 tappo -1-.

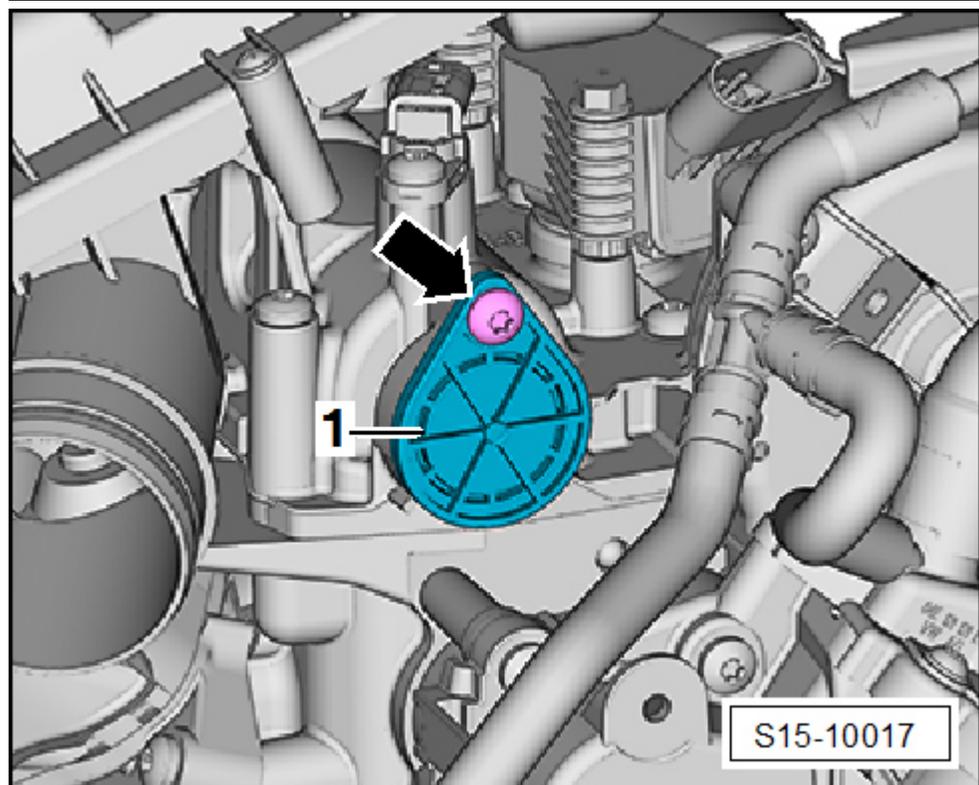
Posizionare l'albero
 motore sul "PMS":

Smontare la bobina di
 accensione con stadio
 finale di potenza del
 cilindro 1
 → [Capitolo](#).

Smontare la candela
 di accensione del
 cilindro 1 usando ad
 esempio la chiave-
 3122 B-.

Portare l'albero motore
 alla posizione giusta per
 avvitare la vite di
 fissaggio:

– Inserire con cautela un cacciavite
 (lunghezza dello stelo di almeno 250
 mm) nell'apertura della candela di
 accensione, seguendo la direzione
 indicata dalla -freccia-, fino a quando
 non tocca il cielo del pistone.



- Ruotare l'albero motore nel senso corretto di rotazione e portarlo al "PMI" del cilindro 1.



- Continuare a girare l'albero motore nel senso di rotazione corretto, in modo che
- il cacciavite venga spinto verso l'alto di 35 mm, così come indicato dalla -freccia -.

- Estrarre la vite di chiusura del foro del "PMS" dal blocco cilindri → [Fig.](#)



Importante!

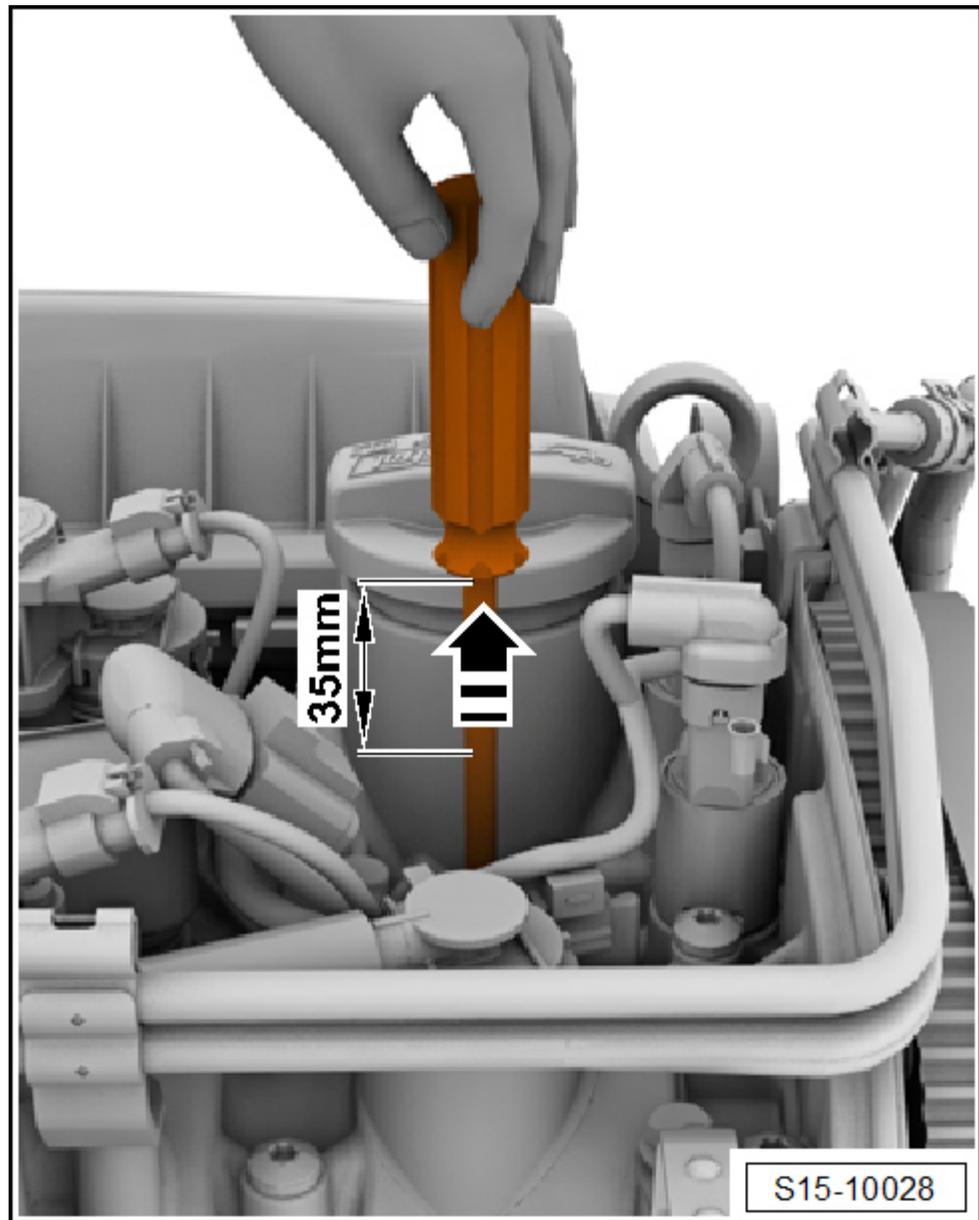
Pericolo di danni al motore.

Se non si avvita la vite di fissaggio -T10340- fino in fondo, l'albero motore non verrà a trovarsi nella posizione giusta!

Procedere in questo caso come segue:

t Estrarre la vite di fissaggio.

Riportare alla posizione giusta t l'albero motore per avvitare la vite di fissaggio → [Ancora](#).



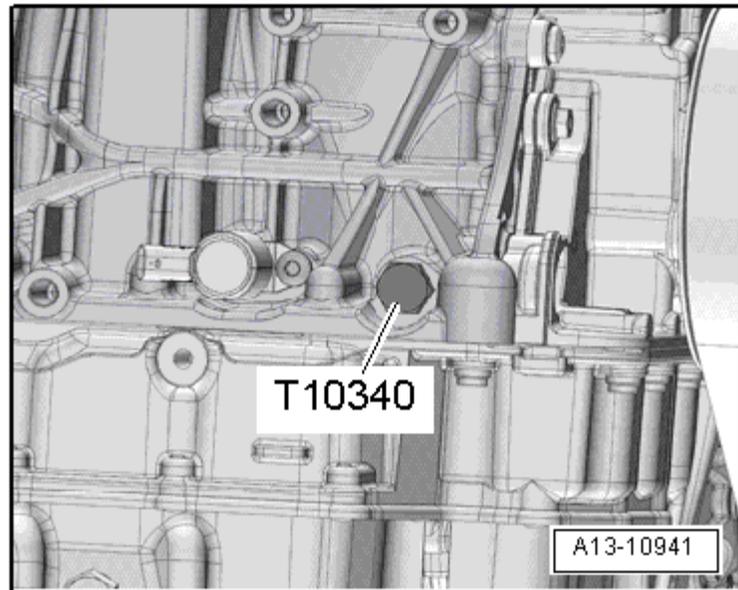
- Avvitare fino in fondo la vite di fissaggio -T10340- nel blocco cilindri e serrarla a 30 Nm.
- Ruotare fino alla battuta l'albero motore nel senso di rotazione corretto.



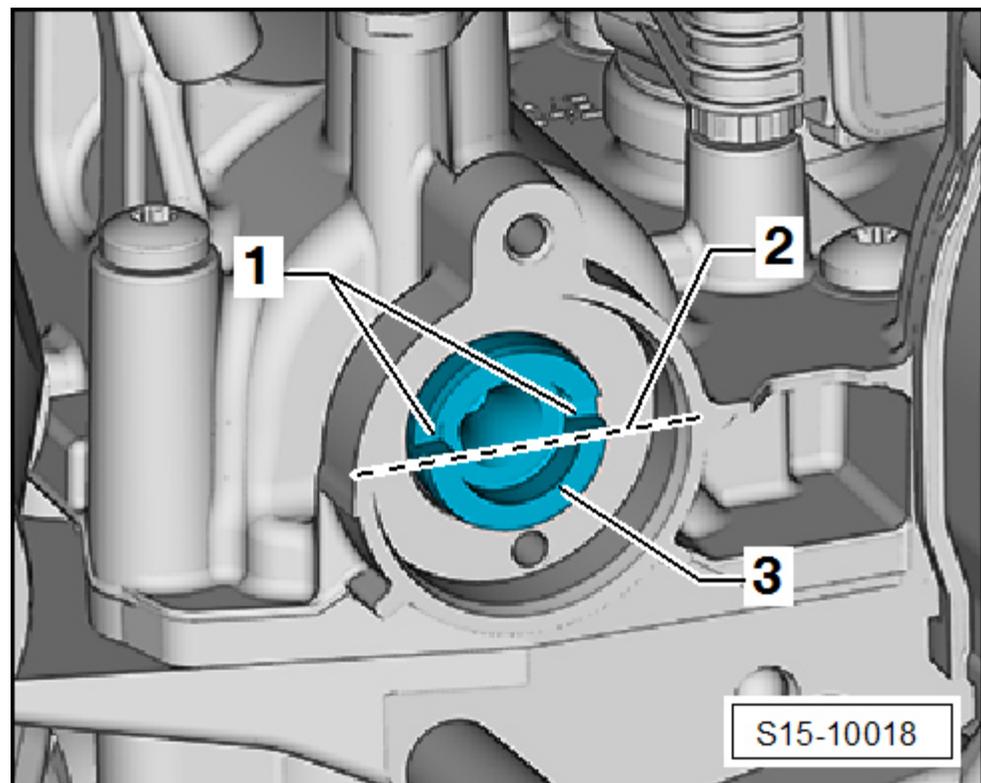
Avvertenza

La vite di fissaggio -T10340- blocca l'albero motore soltanto rispetto al corretto senso di rotazione di quest'ultimo, non nel senso opposto.

Il braccio di manovella poggia ora l sulla vite di fissaggio e si ha la posizione di “PMS”.



1
 Nell'albero a camme delle valvole di aspirazione -3- è necessario ora impostare le scanalature -1- disposte asimmetricamente (lato cambio) al di sopra della zona centrale dell'albero a camme -2-.



1
 Nell'albero a camme delle valvole di scarico è necessario ora impostare le scanalature -1- disposte asimmetricamente (lato cambio) al di sopra della zona centrale dell'albero a camme -2-.

1
 Le scanalature dell'albero a camme delle valvole di scarico -1- disposte asimmetricamente sono accessibili

attraverso gli incavi della puleggia della pompa del liquido di raffreddamento -3-.



Avvertenza

L'albero a camme delle valvole di scarico ha una coppia di scanalature ordinate simmetricamente e una ordinata asimmetricamente. Nella posizione "PMS" la coppia di scanalature ordinate asimmetricamente deve trovarsi al di sopra della linea mediana orizzontale ideale.

Se gli alberi a camme non risultano nella posizione descritta:

Svitare completamente la vite di fissaggio -T10340- e ruotare l'albero motore di un altro giro, posizionandolo di nuovo sul "PMS" → [Ancora](#).

Se gli alberi a camme risultano nella posizione descritta:



Avvertenza

Il dispositivo di fissaggio per alberi a camme -T10477- deve poter essere inserito senza difficoltà.

Il dispositivo di fissaggio alberi a camme non va assolutamente inserito a colpi di attrezzi a percussione (martelli o simili).

Inserire fino in fondo

– il dispositivo di fissaggio -T10477- negli alberi a camme.

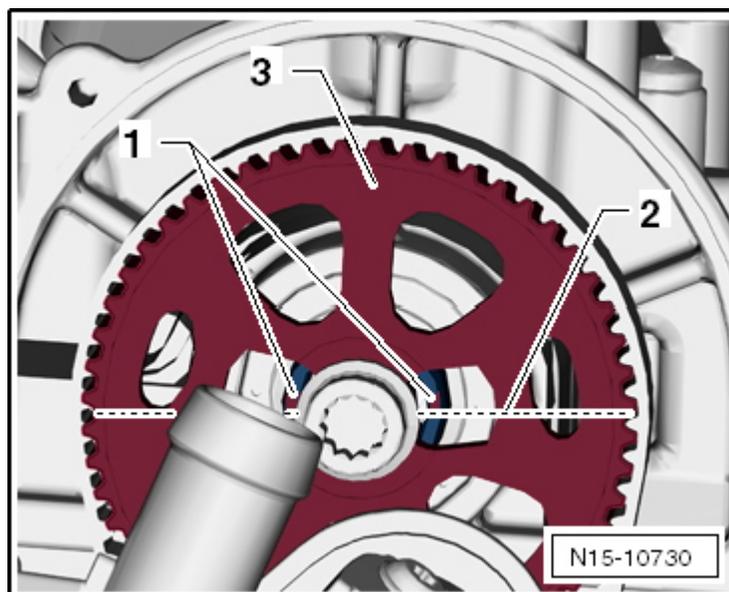
– Stringere a mano la vite -freccia-.

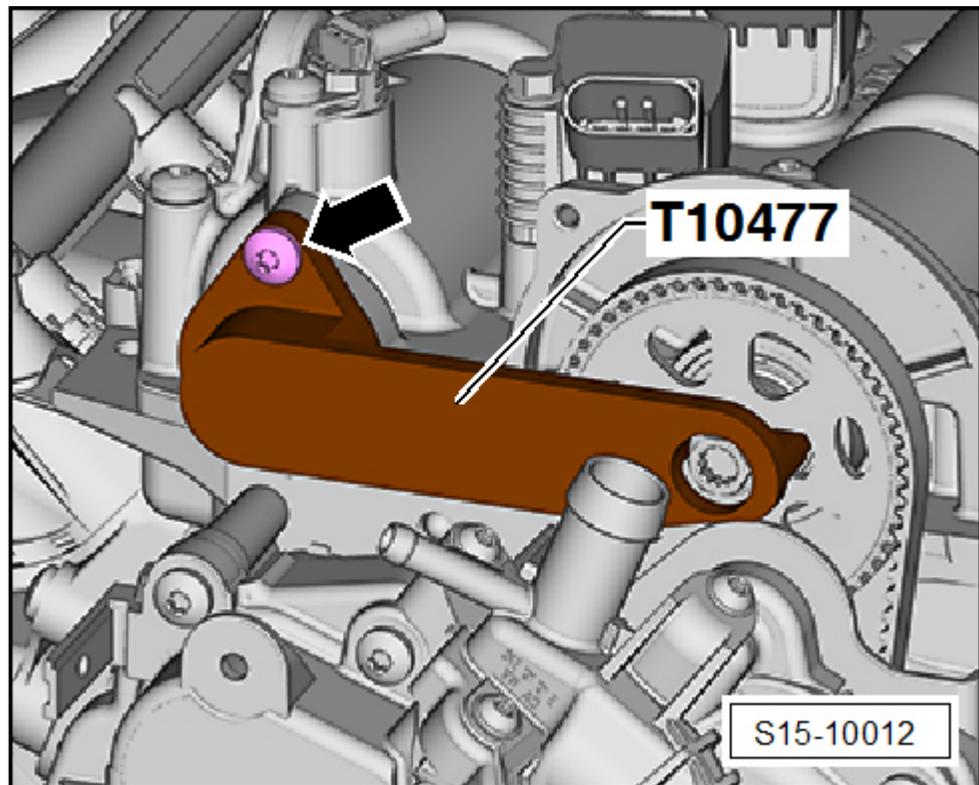
Se non si riesce ad inserire con facilità il dispositivo di fissaggio -T10477-:



Importante!

Per evitare di danneggiare la cinghia dentata non si devono utilizzare attrezzi che abbiano spigoli taglienti!

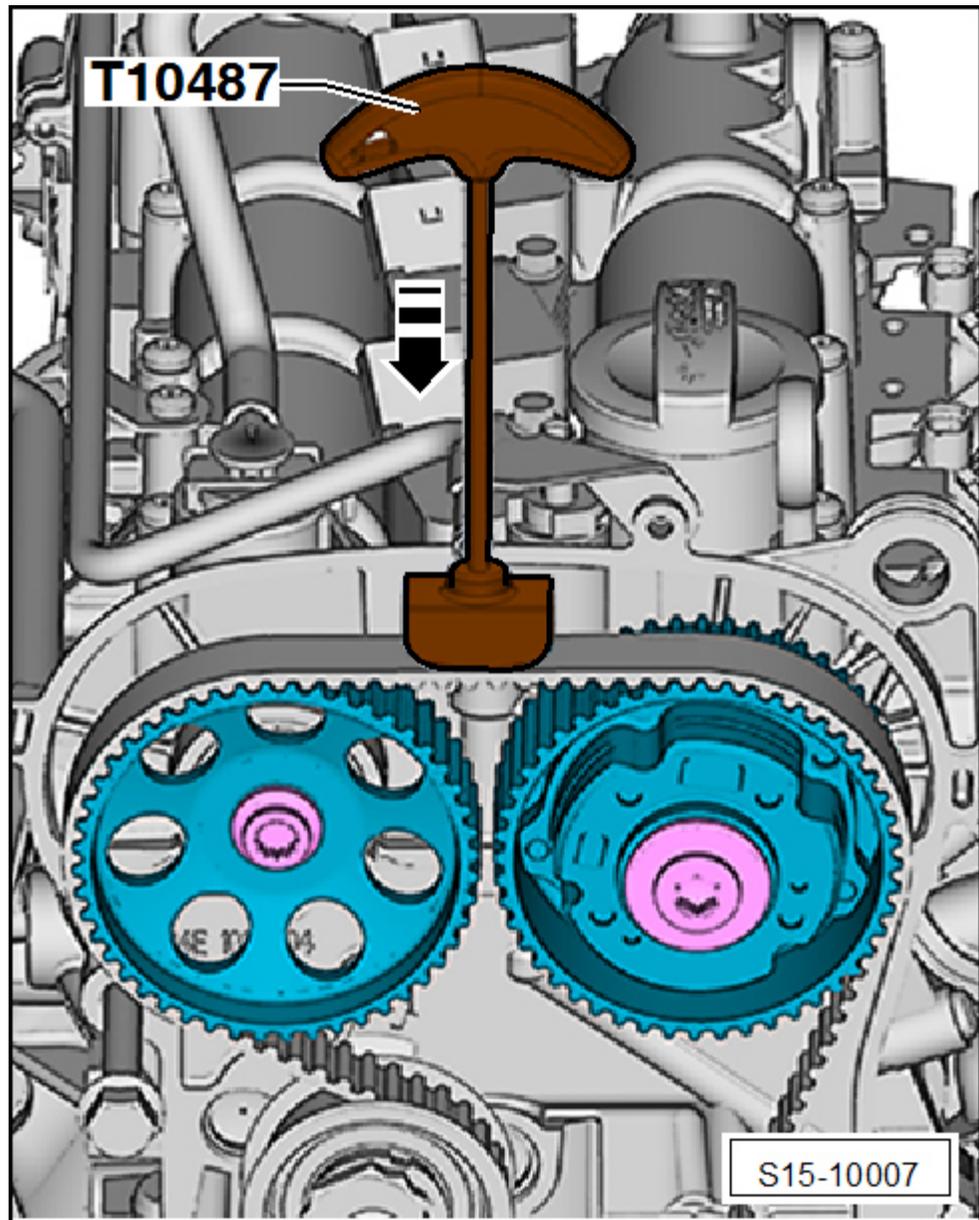




Da spingere sulla
cinghia dentata
– utilizzando l'attrezzo -
T10487- nel senso
indicato dalla -freccia
-.

Introdurre
contemporaneamente
il dispositivo di
– fissaggio -T10477-
fino alla battuta negli
alberi a camme, e
assicurarlo con la vite.

Smontare la puleggia
– della cinghia poli-V
dall'albero motore
→ [Capitolo](#).



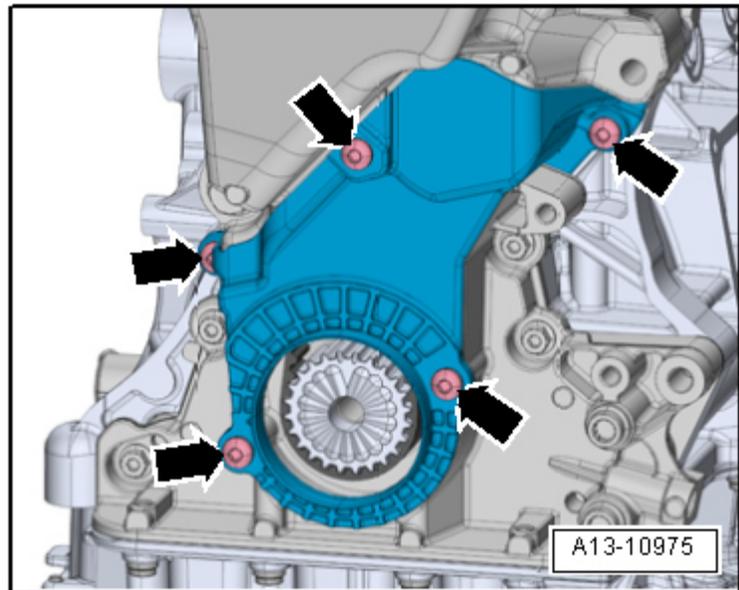
- Svitare completamente le viti -freccette- e rimuovere il carter inferiore della cinghia dentata.



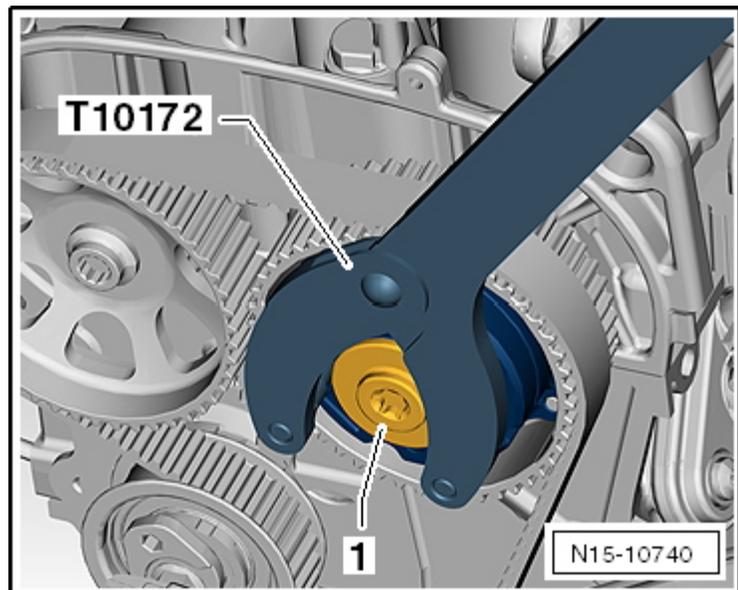
Importante!

Pericolo di danneggiamento degli alberi a camme.

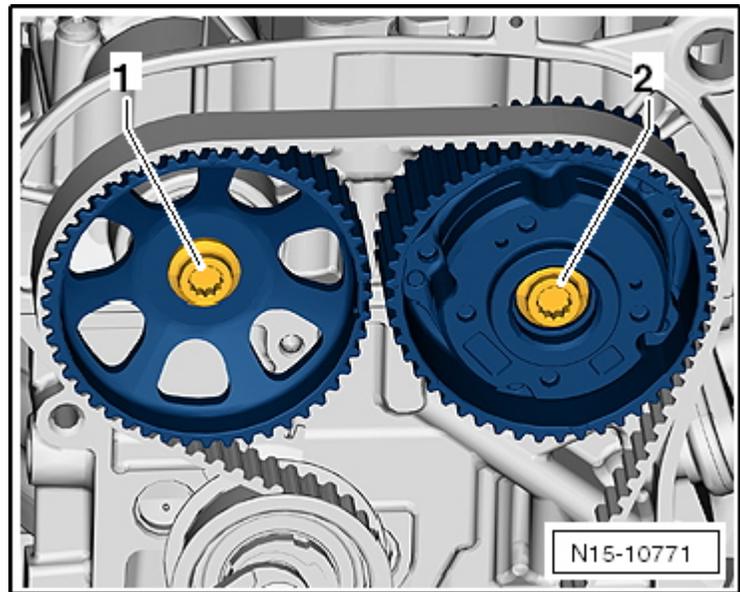
Non si deve usare il dispositivo di fissaggio -T10477- come fermo.



- Estrarre la vite di chiusura -1- dalla puleggia dell'albero a camme, lato aspirazione.
- A tal fine utilizzare il fermo -T10172A- con l'adattatore -T10172/1-.



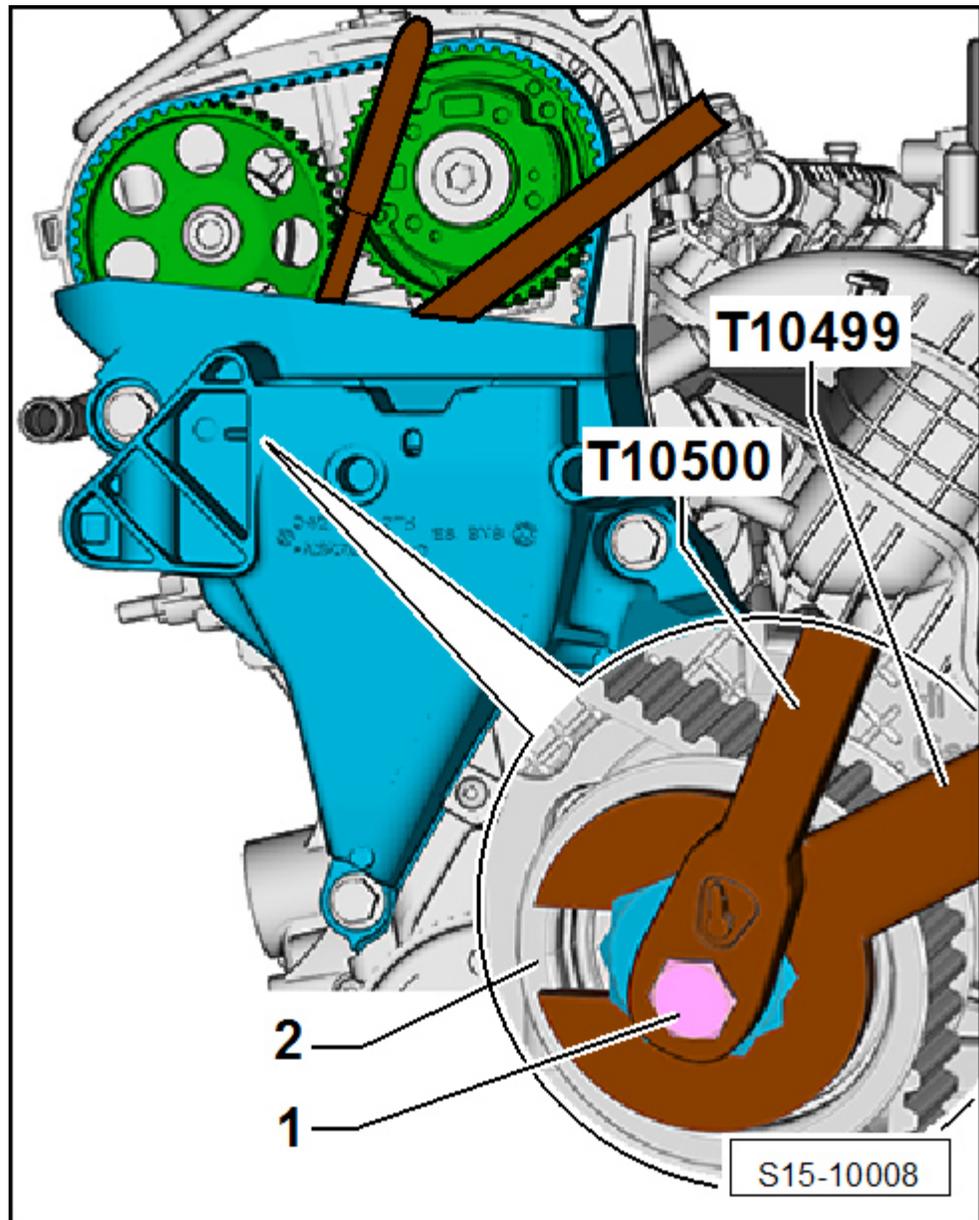
- Allentare le viti -1, 2- di circa un giro.
- Per fare ciò, utilizzare il fermo -T10172A- con gli adattatori -T10172/2- e -T10172/1-.



- Svitare la vite -1- servendosi dell'inserto -T10500-.

Agendo

- sull'eccentrico -2- con la chiave -T10499-, allentare il rullo tenditore.
- Rimuovere la cinghia dentata.



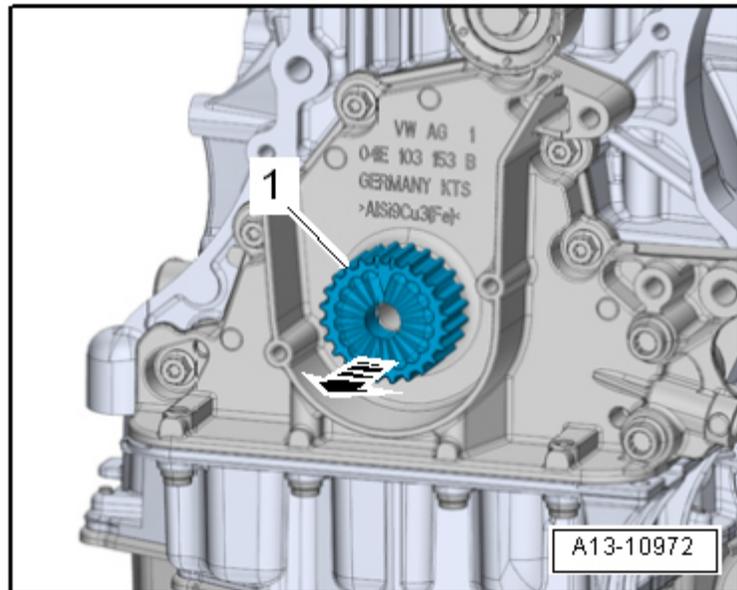
- Rimuovere la puleggia dell'albero motore -1- seguendo il senso indicato dalla -freccia-.

Montaggio (regolazione della fasatura)



Avvertenza

- Sostituire le viti che vengono ulteriormente serrate oltre la coppia prescritta.
- Sostituire l'O-Ring danneggiato del tappo a vite sulla puleggia dell'albero a camme delle valvole di aspirazione.



Dispositivo di
fissaggio per alberi a
camme -T10477-
montato
nell'alloggiamento
degli alberi a camme.

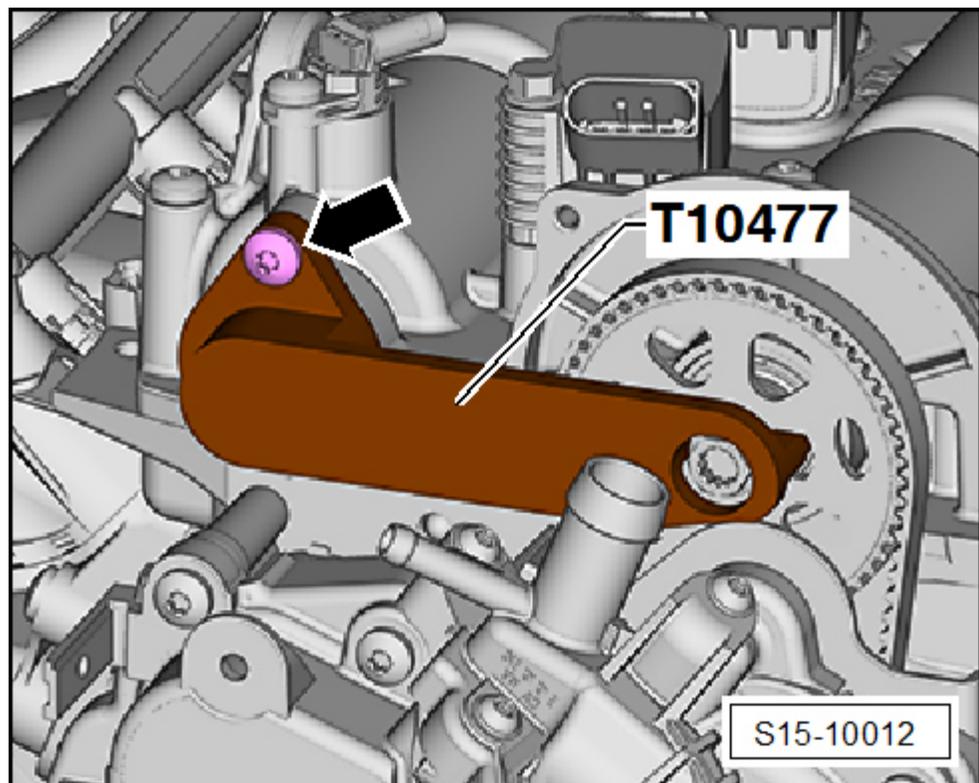


Importante!

Gli alberi a camme
potrebbero venire
danneggiati.

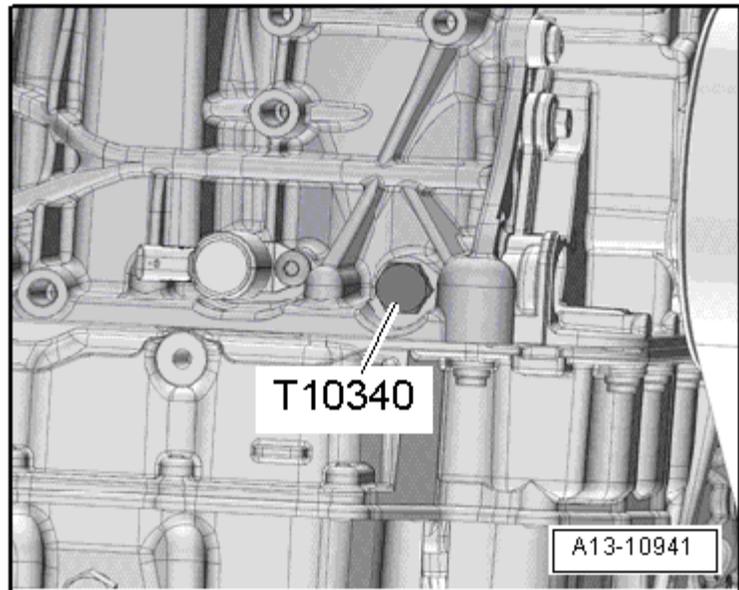
Non si deve usare il
dispositivo di fissaggio
-T10477- come fermo.

Posizione dell'albero
motore sul "PMS"
→ [Ancora](#).

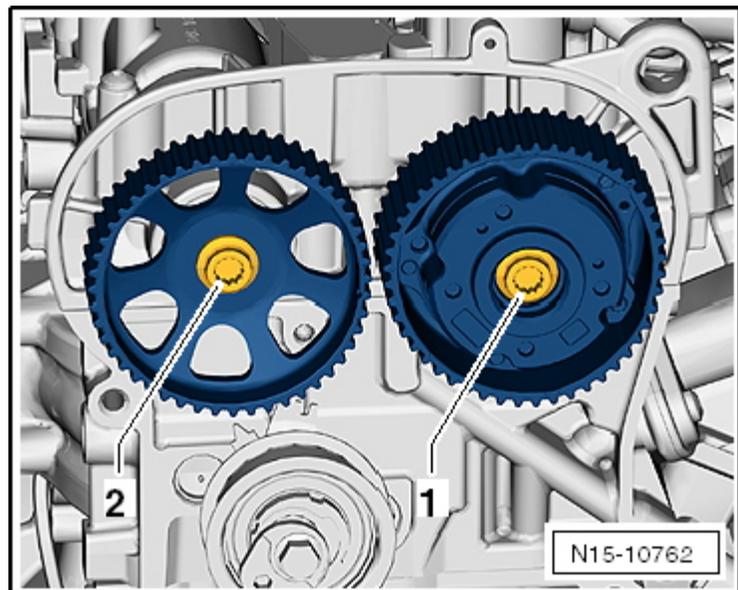


La vite di fissaggio -T10340- nel
blocco cilindri deve essere avvitata
fino in fondo e serrata a 30 Nm.

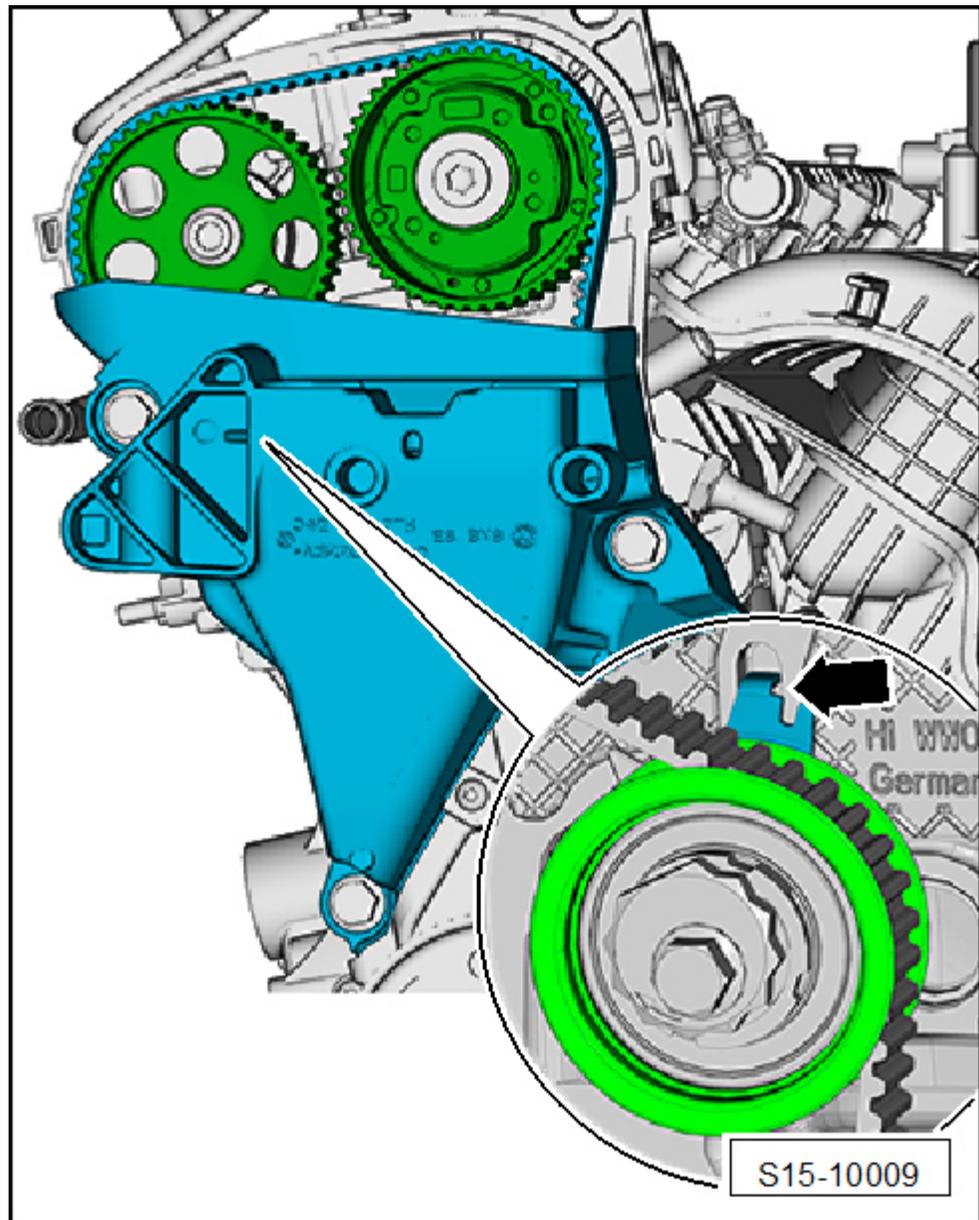
L'albero motore deve essere
appoggiato alla vite di fissaggio -
T10340- in posizione di "PMS" nel
senso di rotazione corretto.



- Sostituire le viti -1 e 2- delle pulegge degli alberi a camme e avvitare quelle nuove senza stringerle.
- Le pulegge degli alberi a camme devono poter girare sugli alberi stessi, ma non devono cadere.



- La linguetta in lamiera -freccia- del rullo tenditore deve andare in presa nella cavità della testata.



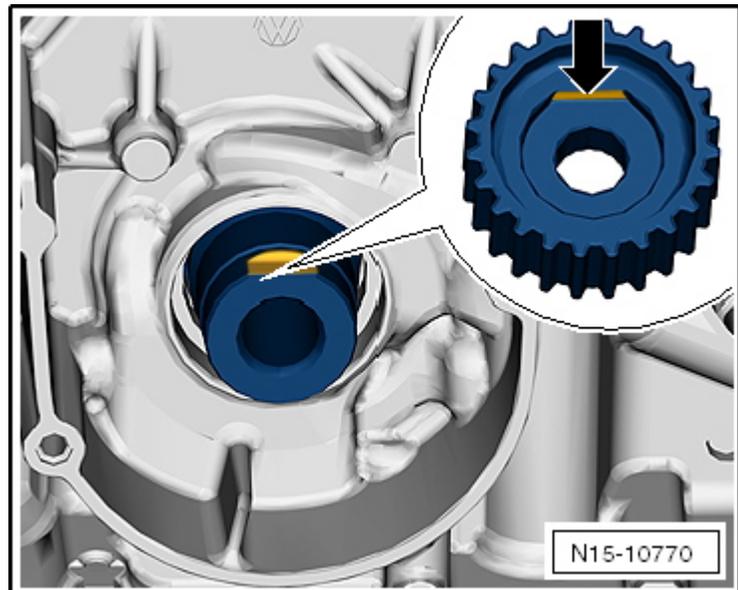
– Posizionare l'ingranaggio di comando della cinghia dentata sull'albero motore.

La superficie di contatto tra la puleggia dell'albero motore e quest'ultimo non deve presentare tracce di olio o di grasso.

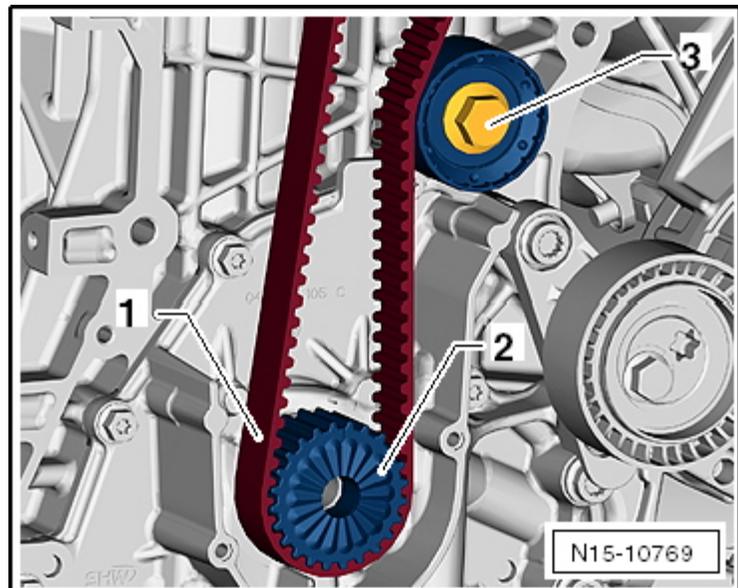
La superficie di contatto -freccia- sulla puleggia dell'albero motore deve poggiare sulla superficie del perno dell'albero motore.

Rispettare la sequenza prevista per il montaggio della cinghia dentata.

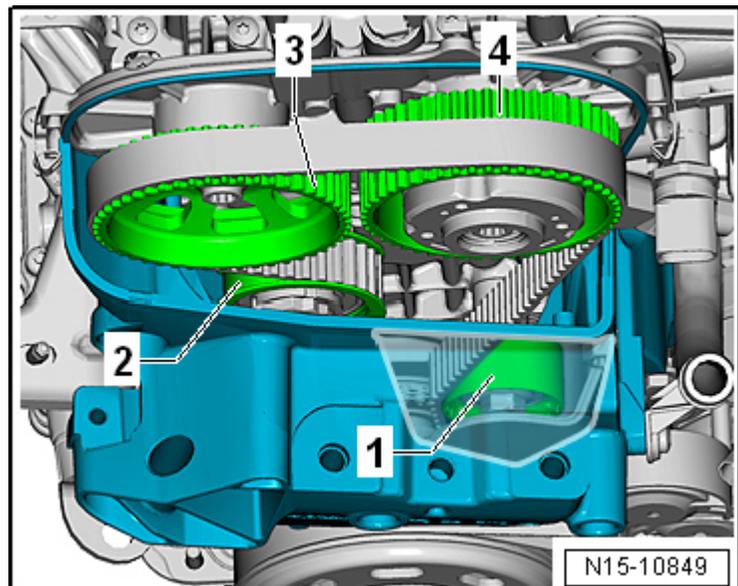
È necessario osservare il senso di scorrimento se si monta la cinghia dentata utilizzata in precedenza.



- Applicare la cinghia dentata -1- sulla puleggia dell'albero motore -2-.



- Sollevare la cinghia dentata e metterla sul rullo di inversione -1-, sul rullo tenditore -2- e sulle pulegge degli alberi a camme -3- e -4-.



- Ruotare l'eccentrico - 2- del rullo tenditore con la chiave -T10499 - nella direzione indicata dalla -freccia-, fino a quando l'indicatore per la registrazione -3- non viene a trovarsi circa 10 mm a destra della finestra di regolazione.

Ruotare all'indietro l'eccentrico in modo che l'indicatore per la registrazione si trovi esattamente dentro la finestra di regolazione.



Importante!

Pericolo di danni al motore.

Per il serraggio è necessario usare la chiave dinamometrica - VAS 6583- o -V.A.G 1410-!

Per il serraggio non si devono utilizzare altri tipi di chiave dinamometrica!

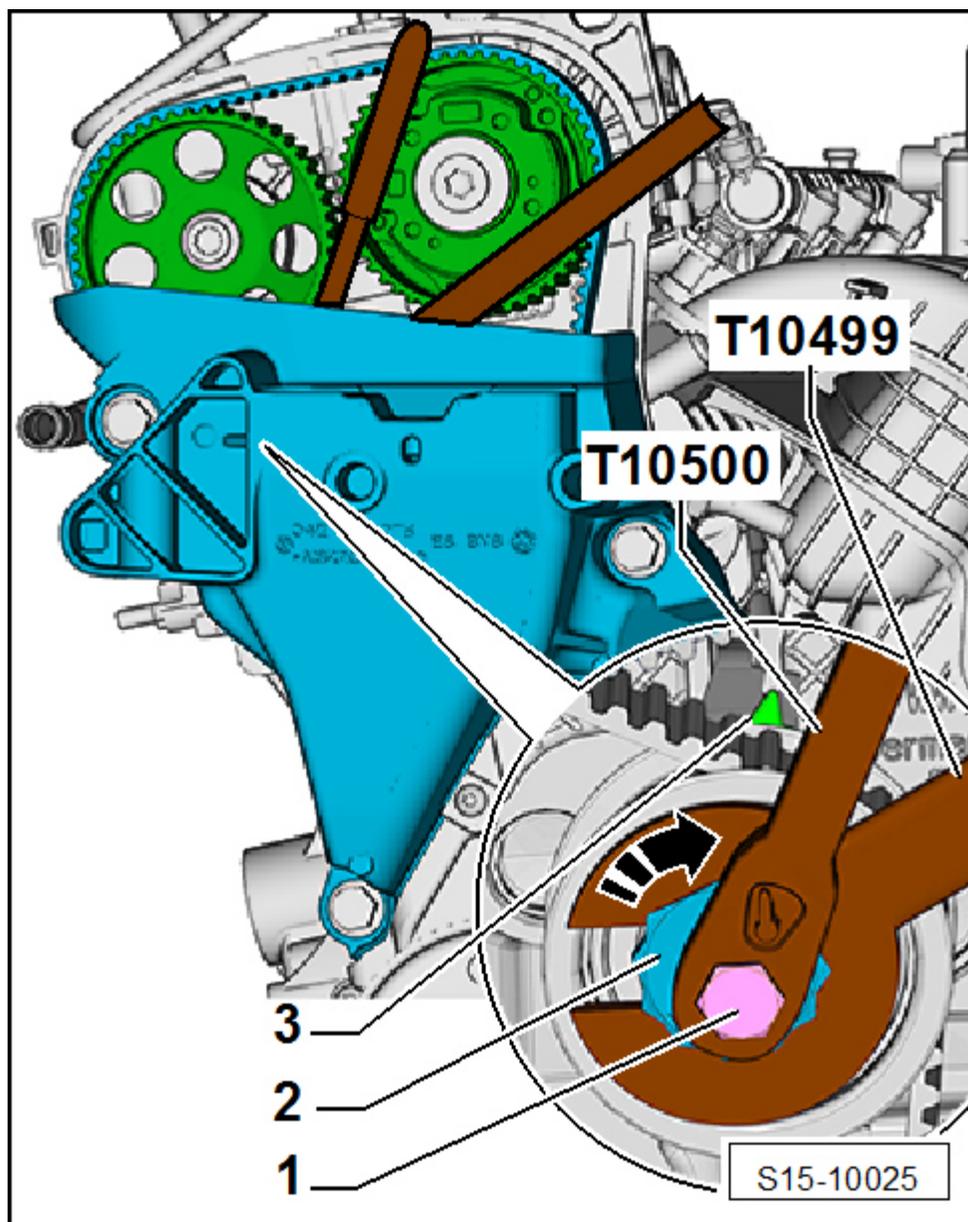
Serraggio con la chiave dinamometrica VAS 6583



Importante!

Utilizzare la chiave dinamometrica solo assieme all'inserto - T10500-!

Per la regolazione della coppia di serraggio sulla chiave dinamometrica -VAS 6583-, si deve tarare nella chiave la



lunghezza indicata
sull'inserto -T10500-!

Tenere in questa
posizione l'eccentrico
e stringere la vite -1-
alla coppia di 25 Nm.
- Per fare ciò, utilizzare
l'inserto -T10500- con
la chiave
dinamometrica -VAS
6583-.

Serraggio con la chiave
dinamometrica V.A.G
1410



Importante!

Utilizzare la chiave
dinamometrica solo
assieme all'inserto -
T10500-!

Regolare la coppia di
serraggio ridotta a 12
Nm sulla chiave
dinamometrica -V.A.G
1410-.

Mediante la prolunga
della chiave
dinamometrica -V.A.G
1410- abbinata
all'inserto -T10500-, si
ottiene la coppia di
serraggio necessaria di
25 Nm.

Mantenere
l'eccentrico in questa
posizione e stringere
la vite -1- ad una
coppia di serraggio
- ridotta a 12 Nm. Per
fare ciò, utilizzare
l'inserto -T10500- con
la chiave
dinamometrica -
V.A.G 1410-.

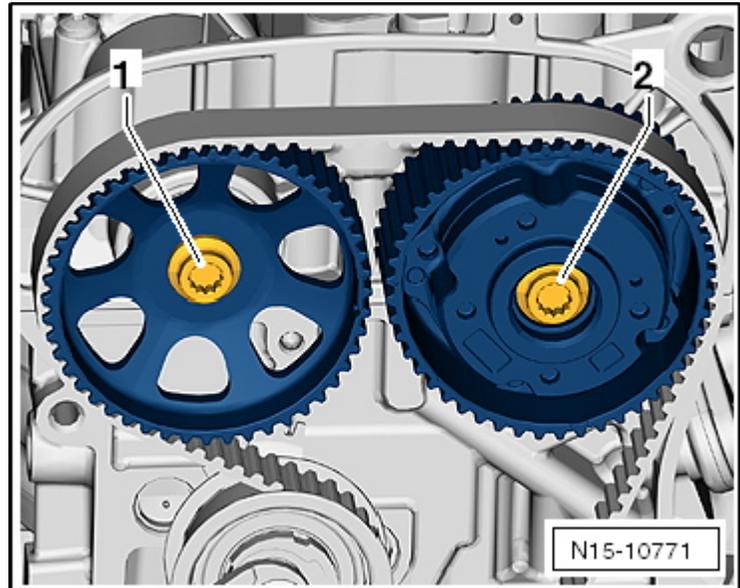
Continuazione



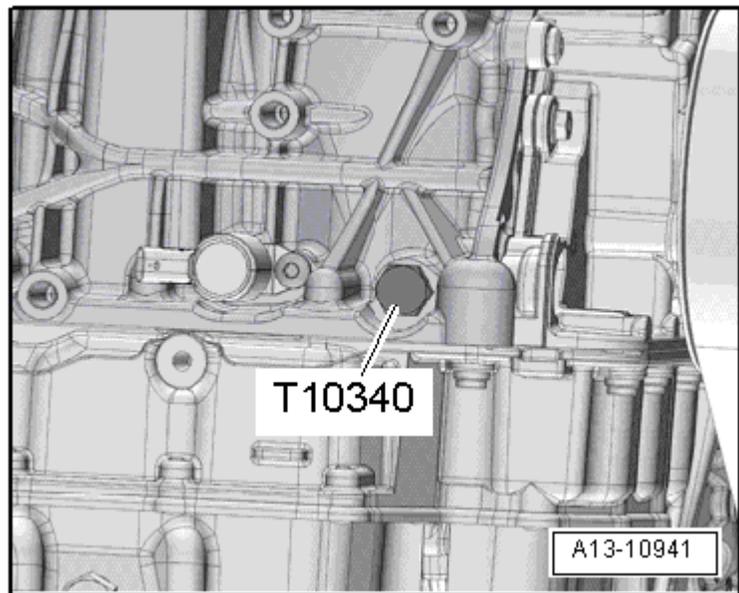
Avvertenza

Se il motore è stato girato ulteriormente oppure è stato acceso, può risultare leggermente scostato rispetto alla finestra di regolazione -3-. Ciò non influisce sulla tensione della cinghia dentata.

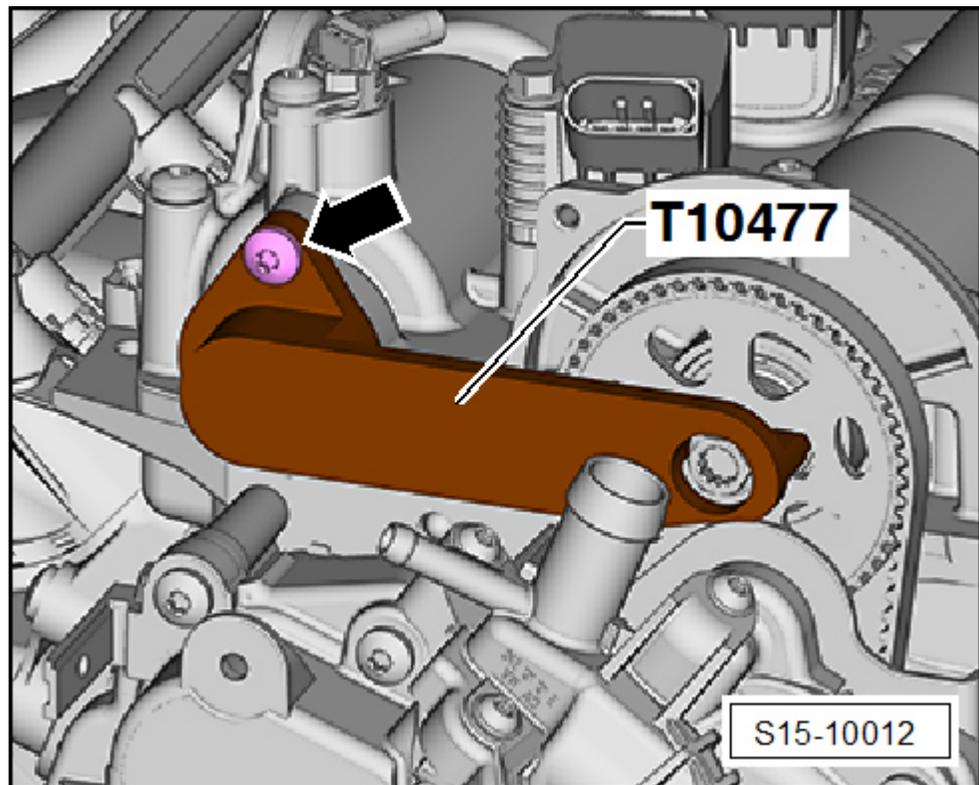
Stringere inizialmente le viti -1 e 2- alla coppia di 50 Nm utilizzando il fermo -T10172A- con gli adattatori -T10172/2- e -T10172/1-.



– Svitare la vite di fissaggio -T10340- e toglierla.



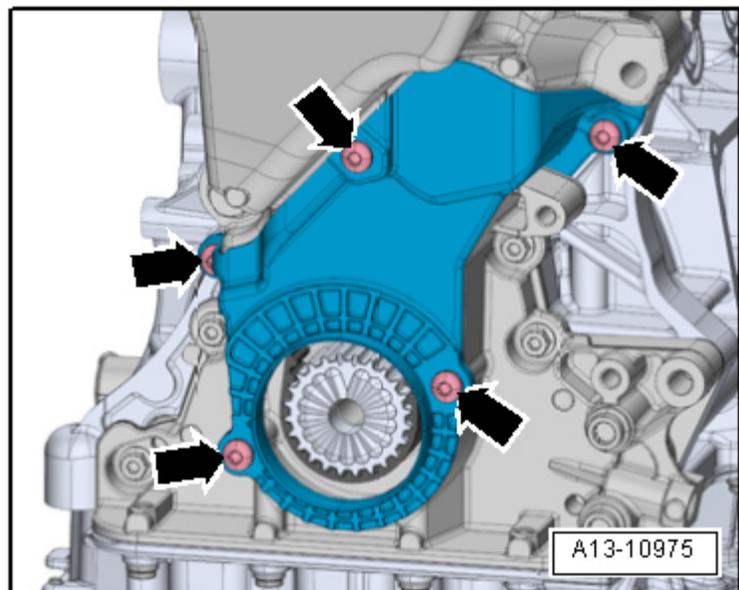
Svitare completamente la vite -freccia- e togliere il dispositivo di fissaggio -T10477-.



- Montare il carter inferiore della cinghia dentata -frece-.
- Montare la puleggia della cinghia poli-V dell'albero motore → [Capitolo](#).

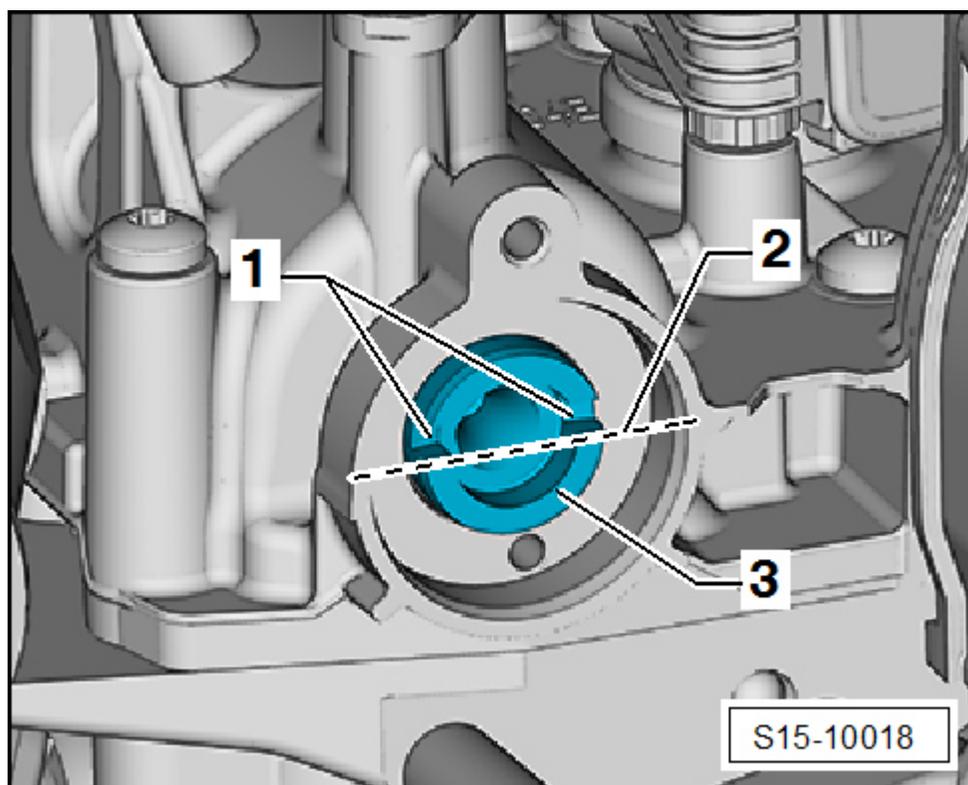
Controllo della fasatura

- Ruotare l'albero motore per 2 giri nel senso corretto di rotazione portandolo al "PMS" del cilindro 1 → [Ancora](#).



1 Nell'albero a camme delle valvole di aspirazione -3- è necessario ora impostare le scanalature -1- disposte asimmetricamente (lato cambio) al di sopra della zona

centrale dell'albero a camme -2-.



Nell'albero a camme delle valvole di scarico è necessario ora impostare le scanalature -1- disposte asimmetricamente (lato cambio) al di sopra della zona centrale dell'albero a camme -2-.

Le scanalature dell'albero a camme delle valvole di scarico -1- disposte asimmetricamente sono accessibili attraverso gli incavi della puleggia della pompa del liquido di raffreddamento -3-.

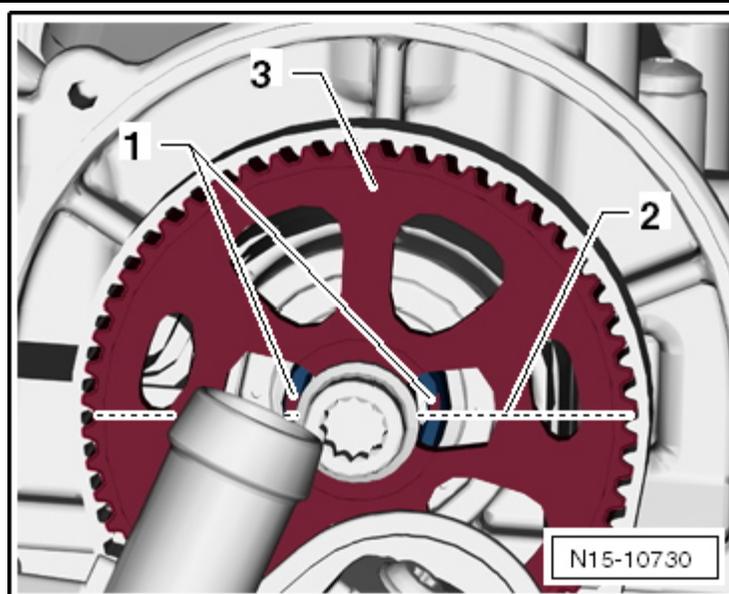


Avvertenza

L'albero a camme delle valvole di scarico ha una coppia di scanalature ordinata simmetricamente e una ordinata asimmetricamente. Nella posizione "PMS" la coppia di scanalature ordinata asimmetricamente deve trovarsi al di sopra della linea mediana orizzontale ideale.

Se gli alberi a camme non risultano nella posizione descritta:

- Continuare a girare l'albero motore per un giro nel senso corretto di rotazione e riportarlo al "PMS".



Se gli alberi a camme risultano nella posizione descritta:



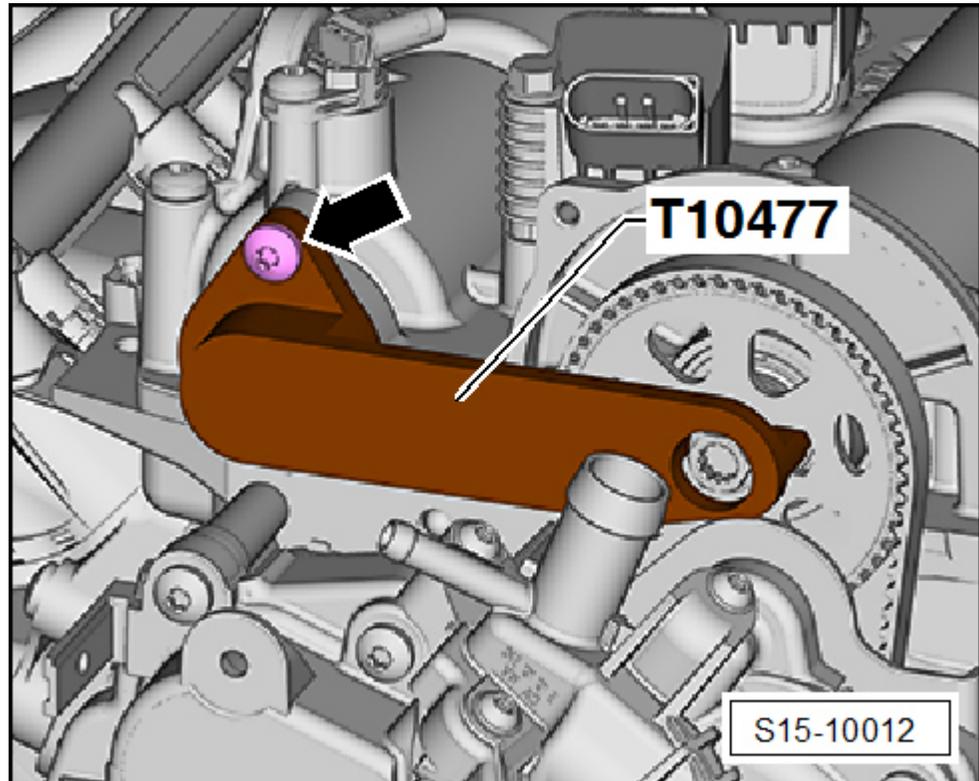
Avvertenza

t Il dispositivo di fissaggio -T10477- deve poter essere inserito senza difficoltà.

t Il dispositivo di fissaggio alberi a camme non va assolutamente inserito a colpi di attrezzi a percussione (martelli o simili).

- Inserire fino in fondo il dispositivo di fissaggio -T10477- negli alberi a camme.
- Stringere a mano la vite -freccia-.

Se non si riesce ad inserire con facilità il dispositivo di fissaggio -T10477-:



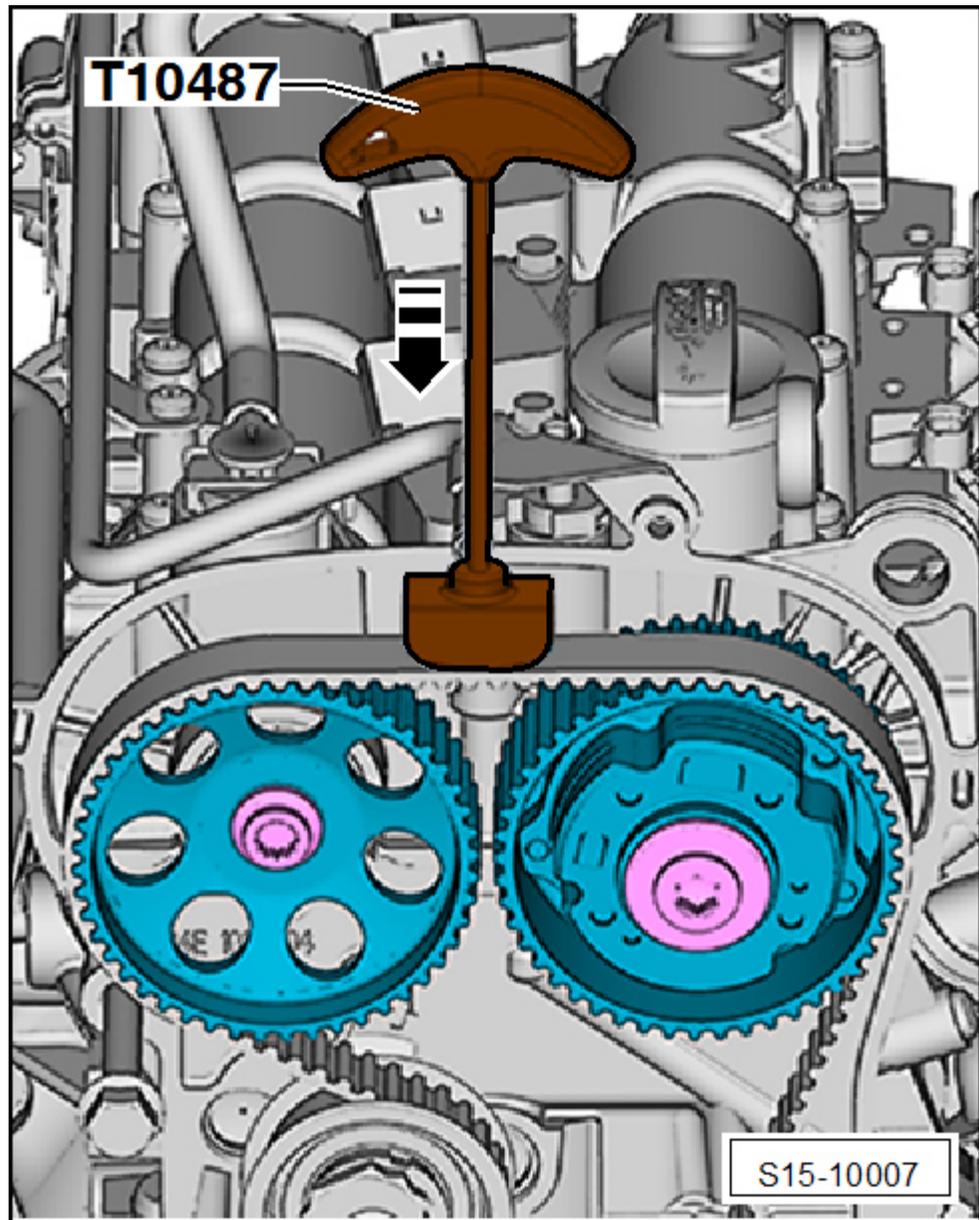
- Da spingere sulla cinghia dentata utilizzando l'attrezzo -T10487- nel senso indicato dalla -freccia-.

Introdurre contemporaneamente il dispositivo di fissaggio -T10477- fino alla battuta negli alberi a camme, e assicurarlo con la vite.

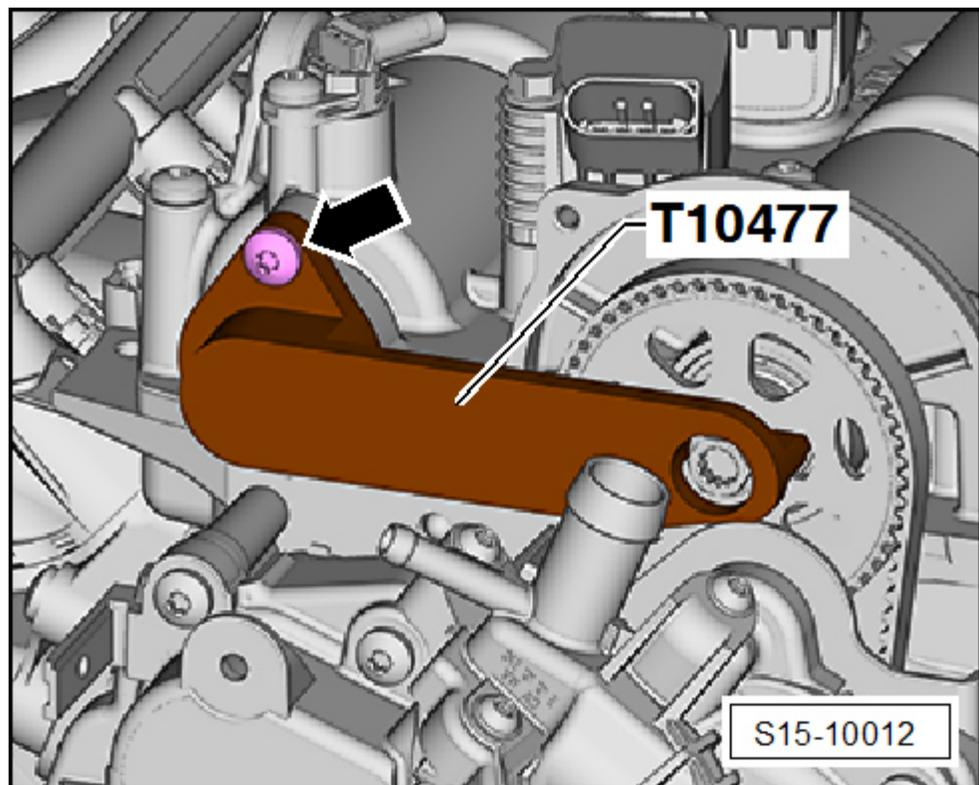
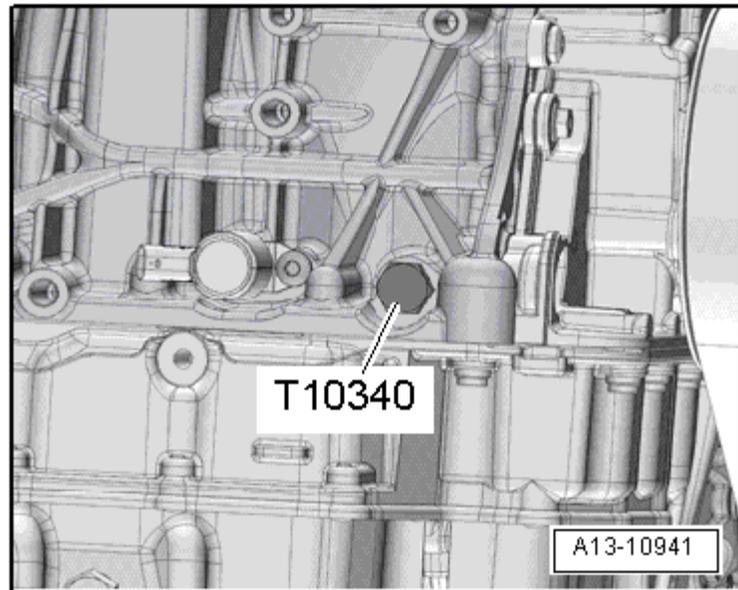
Se non si riesce ad inserire il dispositivo di fissaggio -T10477-, la fasatura non è corretta.

- Rimuovere la cinghia dentata dagli alberi a camme e regolare nuovamente la fasatura → [Capitolo](#).

Se si riesce ad inserire il dispositivo di fissaggio -T10477-, la fasatura è corretta:

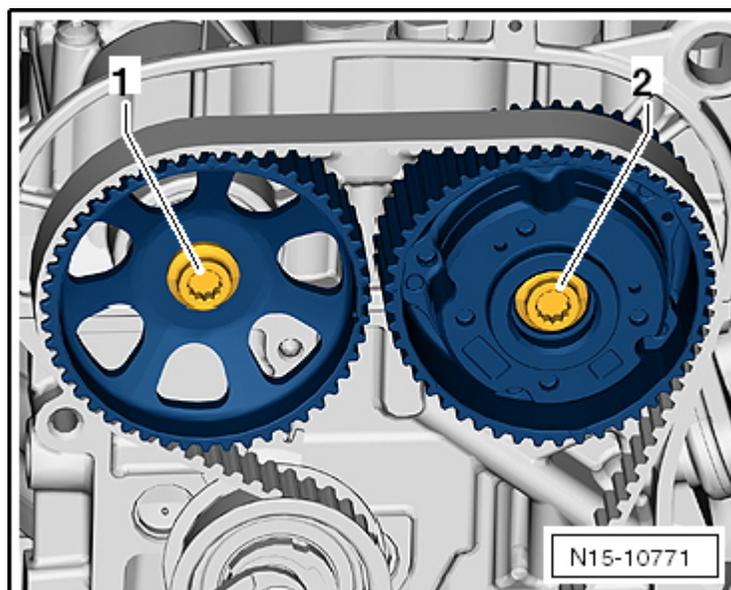


- Svitare la vite di fissaggio -T10340- e toglierla.



Svitare
completamente la vite
-freccia- e togliere il
dispositivo di
fissaggio -T10477-.

Serrare le viti -1 e 2- alla coppia di
- serraggio finale → [Capitolo](#) utilizzando
il fermo -T10172A- con gli adattatori -
T10172/2- e -T10172/1-.



- Serrare il tappo a vite -1- alla coppia di 20 Nm.
- A tal fine utilizzare il fermo -T10172A- con l'adattatore -T10172/1-.



Importante!

Vi è il pericolo che il motore si danneggi in modo irreparabile.

Al termine dei lavori, controllare se la vite di fissaggio -T10340- e il dispositivo di fissaggio -T10477- sono stati rimossi.

Proseguire il montaggio operando nella sequenza inversa rispetto a quella dello stacco. Attenersi a quanto segue:

- Immettere il liquido di raffreddamento → [Capitolo](#).

Coppie di serraggio

Vite della puleggia dell'albero motore

- 1 → [Capitolo „Sistema della cinghia poli-V: vista d'insieme dei componenti“](#)

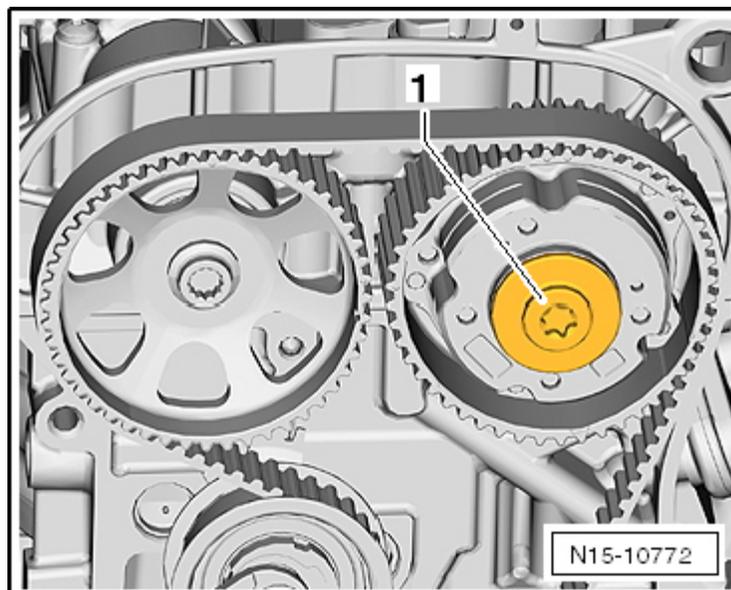
Vite del carter della cinghia dentata

- 1 → [Capitolo „Carter della cinghia dentata: vista d'insieme dei componenti“](#)

- 1 Rulli e pulegge → [Capitolo „Cinghia dentata: vista d'insieme dei componenti“](#)

Vite per la bobina di accensione con stadio finale di potenza → [Capitolo](#)

- 1 [„Impianto di accensione: vista d'insieme dei componenti“](#)



- 1 Candela di accensione → [Capitolo „Impianto di accensione: vista d'insieme dei componenti“](#)
- 1 Tappo a vite del foro nel blocco cilindri → [Fig.](#)
Tappo a vite sull'alloggiamento dell'albero a camme → [Capitolo „All'alloggiamento degli alberi a camme: vista d'insieme dei componenti“](#)
- 1 Viti per il coperchio del termoregolatore del liquido di raffreddamento → [Capitolo „Pompa e termoregolatore del liquido di raffreddamento: vista d'insieme dei componenti“](#)
- 1 Rivestimento insonorizzante → [Carrozzeria, lavori all'esterno; Gruppo rip.66; Rivestimento insonorizzante; Rivestimento insonorizzante \(vista d'insieme\).](#)