

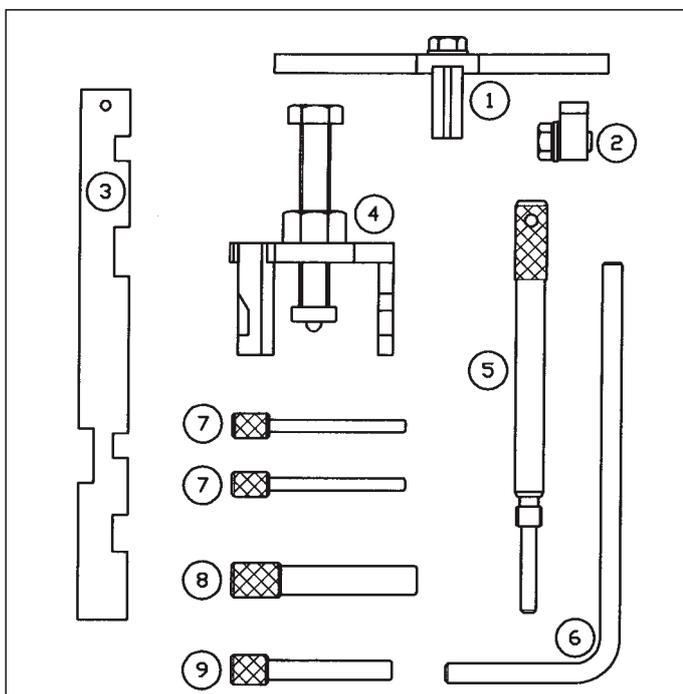
## GAT4830

Motore diesel

Kit di strumenti di regolazione/  
bloccaggio



**IMPORTANTE:** per verificare le procedure e i dati correnti, consultare sempre le istruzioni per la manutenzione o il manuale dell'utente. La documentazione sul prodotto illustra in dettaglio le applicazioni e l'utilizzo degli strumenti, mentre le istruzioni generali forniscono solo un riferimento generico.



Applicazioni:

FORD 1.4TDCi, 1.6TDCi, 1.8Di/TDdi/TDCi, 2.0TDCi (cinghie).

Applicazioni di sostituzione della cinghia di distribuzione nei motori diesel DURATORQ in

### FORD

Fiesta/Courier	Fusion	Focus
Focus C-Max	Mondeo	S-Max
Galaxy	Tourneo Connect	Transit Connect

### MAZDA

2	3
---	---

*Per informazioni specifiche sul codice del modello/motore, consultare lo schema di applicazione nelle pagine seguenti*

I motori diesel 1.4TDCi e 1.6TDCi sono montati anche sui modelli Citroen / Peugeot progettati come motori HDi.

### Altri strumenti GAT necessari:

GAT4844 Strumento di fissaggio della puleggia

### Contenuto/ricambi kit

Articolo	Numero di serie	Descrizione
1	GAT4407	Strumento di bloccaggio del volano
2	GAT4834-1	Adattatore per GAT4407
3	GAT4933	Piastra di impostazione dell'albero a camme
4	GAT4408	Dispositivo di rimozione della puleggia dell'albero a camme
5	GAT3026	Perno di riferimento punto morto superiore dell'albero motore
6	GAT4830F6	Perno di bloccaggio del volano
7	GAT4735P15	Pompa HP e albero motore
8	GAT4735P16	Perni di bloccaggio (2 per kit)
9	GAT4735P17	Perno di bloccaggio dell'albero a camme
-	GAT4830-84	Involucro + Inserimento

## Schema di applicazione GAT4830

Modelli/motori	Strumenti kit GAT4830											Altri strumenti GAT necessari Dispositivi di fissaggio della puleggia GAT4844	
	GAT 4735P15	GAT 4735P16	GAT 4735P17	GAT 3026	GAT 4933	GAT 4407	GAT 4408	GAT 4830F6	GAT 4834-1				
<b>Motori diesel</b>													
<b>FORD</b>													
<b>1.4TDCi / 1.6TDCi</b>													
<b>Fiesta (02-08)</b>	•	•	•										
F6JA/F6JB/F6JC – HHJA/HHJB													
<b>Fusion (02-08)</b>	•	•	•										
F6JA/F6JB/F6JC													
<b>Focus / C-Max (98-08)</b>	•	•	•										
G8DA/G8DB – HHJA/HHJB													
<b>1.8TDi / TDdi / TDCi</b>													
<b>Fiesta/Courier (00-02)</b>				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1.8 Turbo – RTN/RTO/RTP/C9DC													
<b>Focus / C-Max (98-08) SFlb1.8TDdi/TDCi – FFDA/BHDA/ BHDB/C9DA/C9DB/C9DC/KKDA</b>				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Tourneo Connect/Transit Connect (02-06) SFlb1.8TDCi – HPCA/HPCB/P7PA/P9PA/R2PA/R3PA/RWPA/BHPA</b>				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Fusion (02-08)</b>				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1.8TDCi – FFBA/QYBA													
<b>S-Max / Galaxy (06-08)</b>				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1.8TDCi – FFWA/QYWA													
<b>2.0TDCi</b>													
<b>Focus / C-Max (98-08)</b>			•							•	•	•	•
G6DA/G6DB/G6DC													
<b>S-Max / Galaxy (06-08)</b>			•							•	•	•	•
AZWA/QXWA													
<b>MAZDA</b>													
<b>2 – 1.4TDCi F6JA</b>	•	•	•										
<b>3 – 1.6TDCi Y6</b>	•	•	•										

## Kit di strumenti di regolazione/bloccaggio motore diesel GAT4830

Comprende: per 1.4TDCi / 1.6TDCi (cinghia)

GAT4735P15 Puleggia albero motore e pompa carburante

Perni di bloccaggio (2)

GAT4735P16 Perno di bloccaggio del volano  
Per bloccare il motore durante la rimozione e l'installazione della puleggia o del bullone dell'albero motore.

GAT4735P17 Perno di bloccaggio dell'albero a camme

Per 1.8TDi/TDdi/TDCi (cinghia)

GAT3026 Perno di riferimento punto morto superiore dell'albero motore

GAT4933 Piastra di impostazione dell'albero a camme

GAT4407 Strumento di bloccaggio del volano

GAT4408 Dispositivo di rimozione della puleggia dell'albero a camme

Per 2.0TDCi (cinghia)

GAT4830F6 Perno di bloccaggio del volano

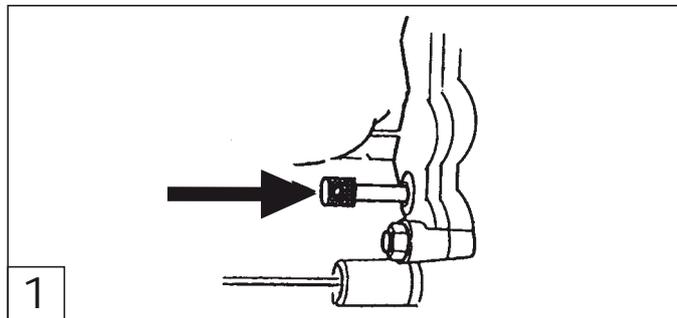
GAT4834-1 Adattatore utilizzabile con l'GAT4407  
Strumento di bloccaggio del volano  
(anche il perno GAT4735P17, come indicato in 1.4TDCi/1.6TDCi)

## Motori diesel FORD 1.4 e 1.6TDCi

I motori diesel Ford 1.4TDCi e 1.6TDCi sono montati anche sui modelli Citroën /Peugeot progettati come motori HDi.

La sostituzione della cinghia di distribuzione su questi motori richiede l'utilizzo di 4 perni di bloccaggio.

Rimuovere la ruota destra e la copertura dell'ala interna. Spostare e allontanare il cablaggio elettronico dal coperchio superiore della cinghia e rimuovere la cinghia ausiliaria, il coperchio della cinghia di distribuzione superiore e il tappo cieco nell'alloggiamento in cui va inserito il perno di bloccaggio GAT4735P16.



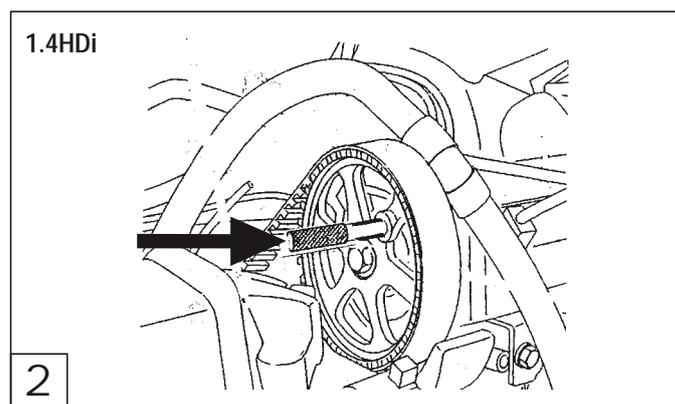
### GAT4735P16 Perno di bloccaggio del volano

Ruotare l'albero motore fino a quando l'GAT4735P16 non può essere inserito in uno degli alloggiamenti nel volano per bloccare il motore.

Rimuovere la puleggia dell'albero motore, abbassare il coperchio della cinghia di distribuzione, il sensore della posizione dell'albero motore (controllare che il binario magnetico non sia danneggiato) e la staffa angolare della guida della cinghia.

**ATTENZIONE Non toccare il binario magnetico (anello sensore).**

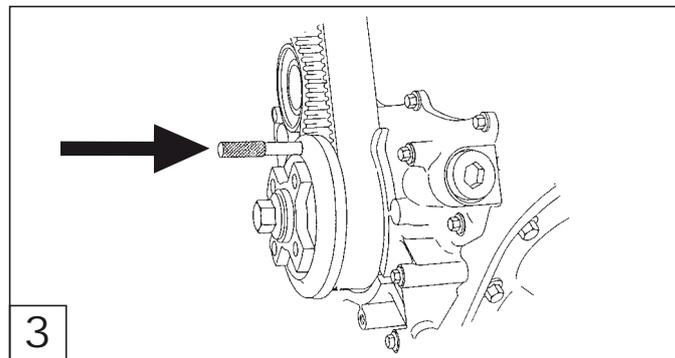
Reinstallare il bullone della puleggia dell'albero motore (per far girare agevolmente il motore) e rimuovere il perno di bloccaggio GAT4735P16.



### Perno di bloccaggio dell'albero a camme GAT4735P17

Girare il motore fino a quando i fori di distribuzione della puleggia dell'albero a camme non sono allineati e inserire il perno di bloccaggio GAT4735P17.

Controllare che la chiavetta dell'albero motore sia nella posizione a ore 11 e inserire il perno di bloccaggio GAT4735P15 per verificare la posizione corretta dell'albero motore.



### Perni di bloccaggio della puleggia della pompa del carburante e dell'albero motore (2 nel set) GAT4735P15

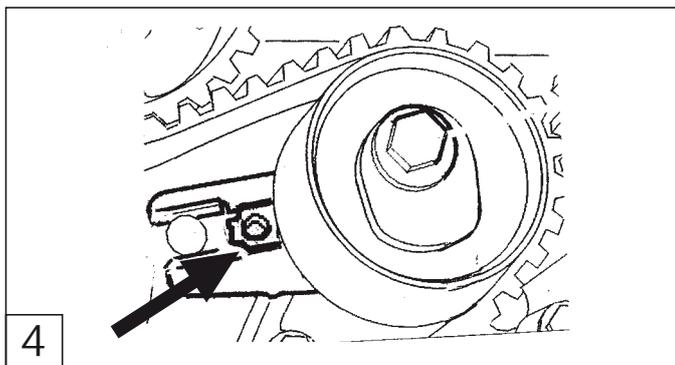
Controllare che la chiavetta dell'albero motore sia nella posizione a ore 11 e inserire il perno di bloccaggio GAT4735P15 per verificare la posizione corretta dell'albero motore.

Uno dei perni di bloccaggio GAT4735P15 è utilizzato per bloccare l'albero motore, mentre l'altro blocca la puleggia della pompa del carburante. Controllare l'allineamento della pompa del carburante tramite i fori sulla puleggia della pompa. Se non vi è un foro corrispondente nella staffa della pompa sul foro nella puleggia, effettuare l'allineamento posizionando i fori verticalmente nella puleggia.

Sostenere il motore per consentire la rimozione della staffa di montaggio del motore destra, rilasciare il tenditore e rimuovere la vecchia cinghia di distribuzione.

Assicurarsi che la puleggia e l'albero motore dell'albero a camme siano bloccati nella posizione di distribuzione con i perni P17 e P15 rispettivamente. Assicurarsi che la pompa del carburante sia allineata correttamente.

Installare la nuova cinghia di distribuzione e installare la staffa di montaggio del motore.



Applicare la tensione alla cinghia girando il tenditore **in senso antiorario** fino a quando il puntatore non è posizionato tra i lati della finestra.

Reinstallare il sensore della posizione dell'albero motore e la staffa dell'angolo di guida della cinghia.

**ATTENZIONE Non toccare il binario magnetico (anello sensore).**

Rimuovere i perni di bloccaggio.

Ruotare con cura l'albero motore 10 volte **in senso orario**.

Controllare la distribuzione del motore assicurandosi che i perni di bloccaggio dell'albero a camme e dell'albero motore possano essere inseriti e che la puleggia della pompa carburante sia allineata correttamente.

Rimuovere tutti i perni di bloccaggio e controllare che il puntatore del tenditore sia posizionato all'interno della finestra.

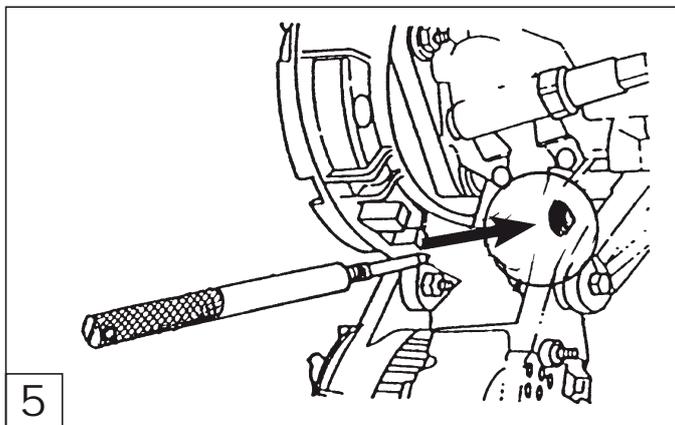
Inserire il perno di bloccaggio P16 nel volano e installare la puleggia dell'albero motore utilizzando un nuovo bullone centrale.

### Motori diesel FORD 1.8 TDi/TDdi/TDCi

Questa serie di motori diesel Ford all'inizio era turbo, a iniezione diretta, e successivamente ha adottato la tecnologia common rail.

Il motore a iniezione diretta Endura/Duratorq 1.8 utilizza una trasmissione a catena dall'albero motore alla pompa a iniezione e una cinghia di trasmissione a denti dalla pompa di iniezione all'albero a camme.

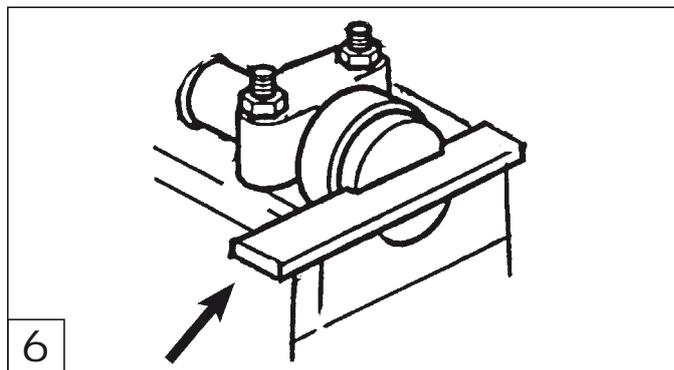
**IMPORTANTE:** una nuova cinghia VA installata nel caso in cui la tensione sia stata rilasciata da una cinghia esistente.



### Perno di riferimento punto morto superiore dell'albero motore GAT3026

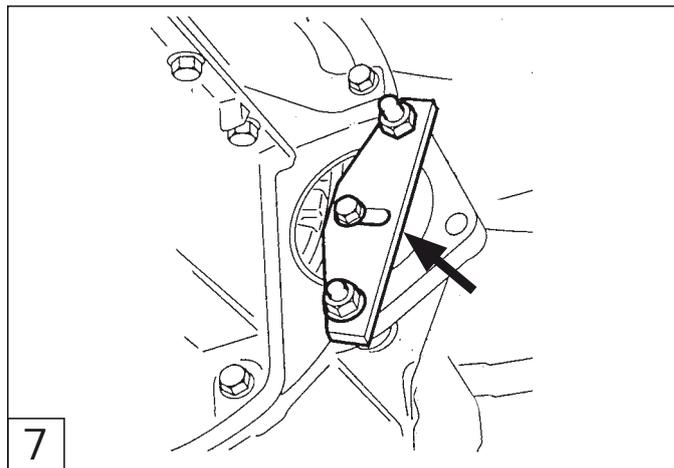
Si tratta di una vite appositamente studiata pre avvitarsi nel blocco cilindri e fornire un arresto contro il quale posizionare la struttura dell'albero motore per regolare la posizione del punto morto superiore. Girare il motore nella direzione di rotazione normale fino a quando

l'alloggiamento nella puleggia della pompa a iniezione non si trova all'incirca nella posizione a ore 11. Rimuovere il tappo dal foro di accesso al blocco cilindri e avvitare nell'GAT3026. **Girare lentamente e con cura** l'albero motore **in senso orario** fino a quando la struttura dell'albero motore non si appoggia sul perno di bloccaggio. Adesso il cilindro n. 1 è impostato sul punto morto superiore, nel tempo di accensione.



### Piastra di impostazione dell'albero a camme GAT4933

Sui motori diesel 1.8, **prodotti dal 1996 in avanti**, la piastra di regolazione GAT4933 è utilizzata per allinearsi con precisione in un alloggiamento di riferimento scentrato alla fine dell'albero a camme, con la faccia superiore dell'alloggiamento dell'albero a camme, per tenere l'albero a camme nella sua posizione temporizzata. Nella piastra di regolazione è presente una tacca in cui si inserisce la parte sollevata dell'alloggiamento.



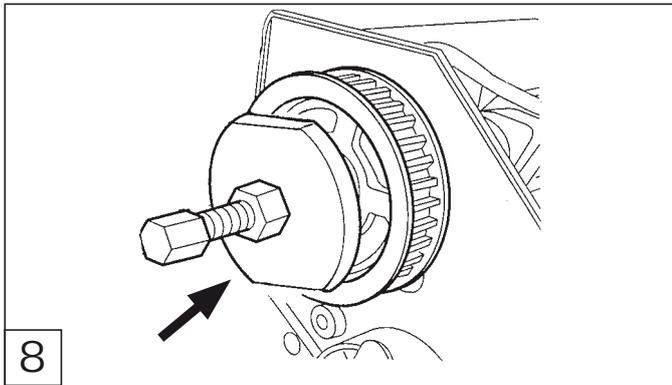
### Strumento di bloccaggio del volano GAT4407

Per la sostituzione della cinghia di trasmissione dell'albero a camme, l'albero motore si trova nel punto morto superiore, utilizzando il perno GAT3026, inoltre lo strumento di bloccaggio del volano GAT4407 è installato come struttura dell'albero motore e **DEVE** essere bloccato contro il perno GAT3026.

**IMPORTANTE:** assicurarsi che il motore non si sposti durante l'installazione dell'GAT4407 e che si inserisca correttamente nel volano.

Installare la piastra di regolazione GAT4933 nell'alloggiamento scentrato sul retro dell'albero a camme.

Sarà necessario sostenere il motore e rimuovere il supporto del lato anteriore del motore. Allentare il tenditore della cinghia e girarlo in **senso orario** allontanandolo dalla cinghia.

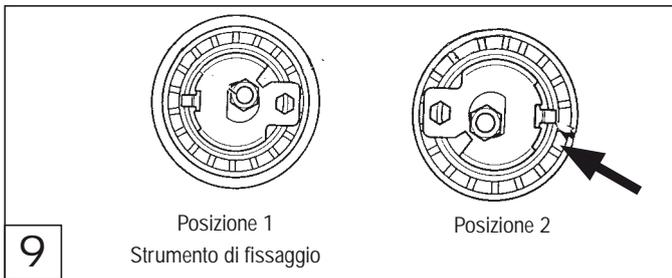


### 8 Dispositivo di rimozione della puleggia dell'albero a camme GAT4408

La puleggia dell'albero a camme deve essere libera di girare sul suo raccordo.

Utilizzando lo strumento di fissaggio GAT4844, il bullone della puleggia dell'albero a camme si allenta e la puleggia può essere liberata dal raccordo mediante lo strumento di rimozione GAT4408.

Rimuovere la vecchia cinghia.



Durante l'installazione di una nuova cinghia, il tenditore automatico deve essere nella

**Posizione 1.** Installare la cinghia e quindi girare il tenditore in **senso antiorario** fino a quando il puntatore non si trova nella **Posizione 2.**

Controbloccare la puleggia dell'albero a camme con l'GAT4844 e serrare il bullone della puleggia. Rimuovere tutti gli strumenti di bloccaggio e ruotare il motore sei volte. Reinstallare il perno dell'albero motore e lo strumento di bloccaggio del volano.

Controllare che il puntatore del tenditore sia nella **Posizione 2** e che la piastra di regolazione dell'albero a camme possa essere inserita.

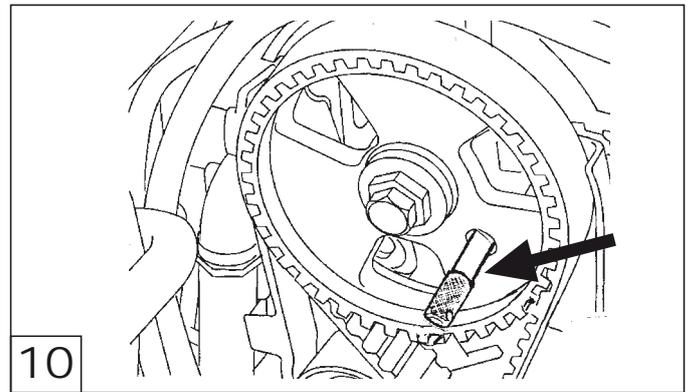
### FORD 2.0TDCi (cinghia)

Introdotti nel 2003 sulla Focus C-Max in seguito alla creazione di una joint venture per lo sviluppo del motore con PSA (Citroen/Peugeot), questi diesel common rail di seconda generazione dispongono di una cinghia di distribuzione dell'albero a camme (a differenza dei motori diesel Ford 2.0/2.2/2.4 montati su Mondeo/Transit, i quali hanno la trasmissione a catena).

È necessario smontare i componenti principali per questa applicazione di sostituzione della cinghia, compresa la rimozione della cinghia ausiliaria, del motorino di avviamento e del serbatoio di espansione del refrigerante.

La rimozione del coperchio della cinghia di distribuzione è semplice, ma la puleggia dell'albero motore e del sensore CKM vanno rimosse prima della rimozione del coperchio della cinghia inferiore.

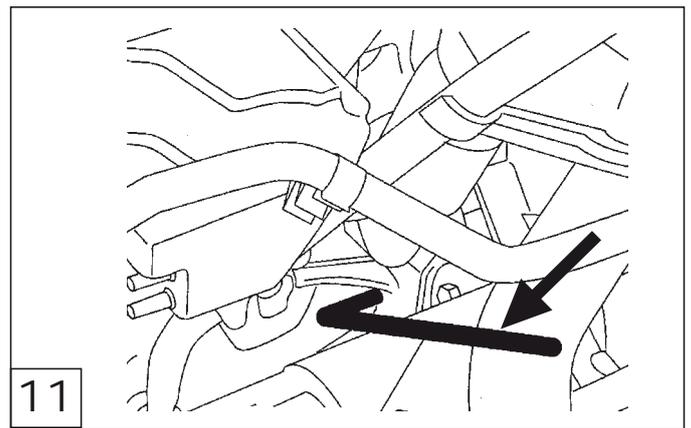
**NOTA:** l'albero motore va girato solo nella direzione della rotazione normale.



### 10 Perno di bloccaggio dell'albero a camme GAT4735P17

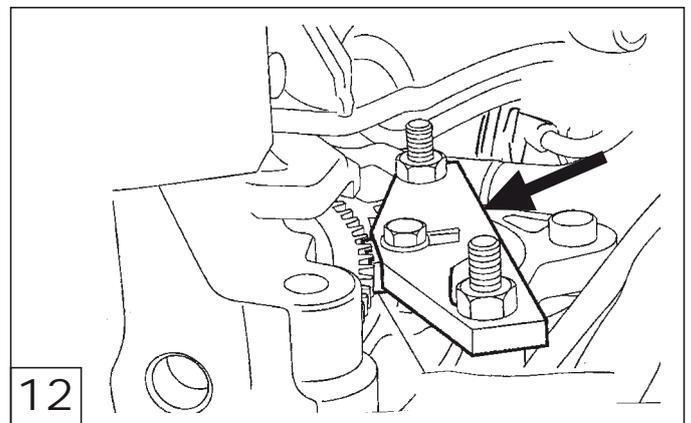
Girare l'albero motore fino a quando il foro di distribuzione della puleggia dell'albero a camme non si allinea con il foro di riferimento, nella posizione a ore 4.

Inserire il perno di bloccaggio dell'albero a camme GAT4735P17.



### 11 Perno di bloccaggio del volano GAT4830F6

Inserire il perno di bloccaggio GAT4830F6 nel volano per impostare la posizione dell'albero motore prima di bloccarlo in posizione con lo strumento di bloccaggio del volano.



### 12 Strumento di bloccaggio del volano e adattatore GAT4407E GAT4834-1

La configurazione dello strumento di bloccaggio del volano per il motore 2.0TDCi si ottiene utilizzando la piastra principale dello strumento di bloccaggio GAT4407 e fissandolo all'adattatore GAT4834-1.

Assicurarsi che il gruppo strumento di bloccaggio del volano sia saldamente bloccato in posizione mediante dei bulloni, in cui il motorino di avviamento è normalmente fissato e che si posizioni sul volano attraverso l'apertura del motorino di avviamento.

Regolare l'adattatore in modo che si blocchi ai denti del volano, prima di fissarlo saldamente in posizione, per mantenere l'albero motore in posizione fissa.

Rilasciare e rimuovere il bullone della puleggia dell'albero motore (in questa fase, non disfarsi del bullone).

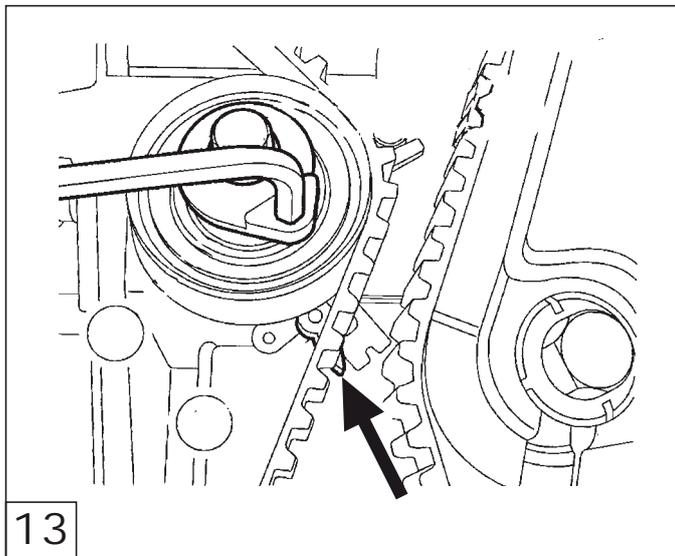
Rimuovere la puleggia dell'albero motore. **ATTENZIONE: NON toccare l'anello del sensore esterno.**

Rimuovere la puleggia del tenditore e la vecchia cinghia di distribuzione. **NON** reinstallare una cinghia usata.

### Installazione di una nuova cinghia di distribuzione

Installare la nuova cinghia con le frecce di direzione nella direzione di rotazione dell'albero motore.

Installare la nuova puleggia del tenditore, avvitando con le mani il bullone di fermo.



Usare una chiave Allen per girare il tenditore **in senso antiorario** per applicare tensione alla cinghia.

Controllare che il puntatore del tenditore sia posizionato sul lato sinistra della finestra del tenditore e serrare il bullone di fermo della puleggia.

Prepararsi a reinstallare la puleggia dell'albero motore.

**ATTENZIONE: NON toccare l'anello del sensore esterno.**

Usare il vecchio bullone centrale della puleggia per installare la puleggia dell'albero motore e serrare il bullone a 50 Nm.

Rimuovere il perno di bloccaggio del volano GAT4830F6 e il perno di bloccaggio dell'albero a camme GAT4735P17.

Rimuovere lo strumento di bloccaggio del volano.

Girare l'albero motore **4 volte** a mano, nella direzione di rotazione normale.

Allineare i fori di distribuzione e di riferimento per la puleggia dell'albero a camme e inserire il perno GAT4735P17.

Inserire il perno di bloccaggio del volano GAT4830F6 e lo strumento di bloccaggio del volano.

Rilasciare e rimuovere il bullone della puleggia dell'albero motore e disfarsene.

Rimuovere la puleggia dell'albero motore.

### Posizione finale del tenditore

Usare una chiave Allen sul tenditore per mantenere la tensione sulla cinghia di distribuzione.

Allentare il bullone di fermo del tenditore e **posizionare il puntatore CENTRALMENTE** all'interno della finestra del tenditore.

Serrare il bullone del tenditore.

Installare la puleggia dell'albero motore con un nuovo bullone centrale e serrarlo in

2 fasi – 70 Nm. + 62 gradi.

Rimuovere tutti gli strumenti.