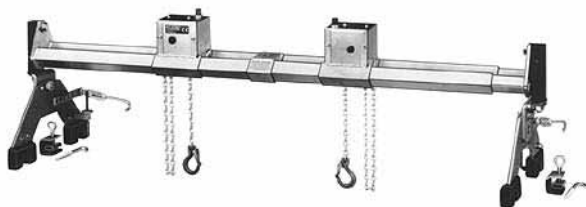


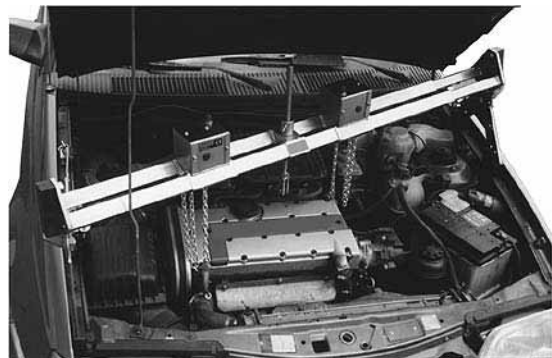
**7**

Auto  
Camion

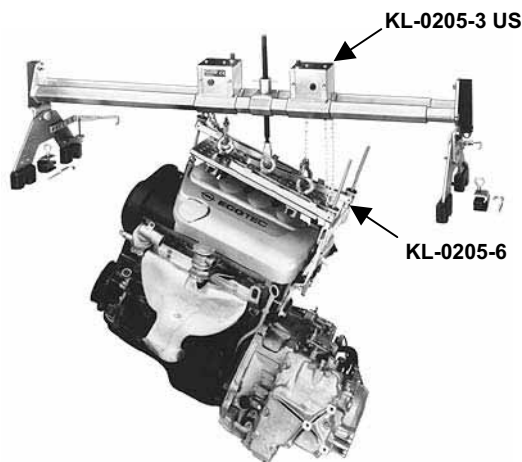
KL-0205-3 US



KL-0205-3 US



Motore con 3 punti di sospensione

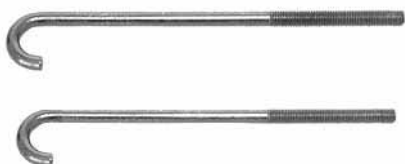


KL-0205-31



Renault Master,  
Opel Movano

KL-0205-63



Opel Zafira

### KL-0205-3 US - Ponte universale per motore (Brev.)

Il ponte consente il rapido e facile smontaggio e montaggio del cambio/differenziale, della frizione, dei cuscinetti del motore, del supporto del gruppo motore, della trave dell'assale anteriore e dei cuscinetti in gomma per supporto del gruppo motore.

**Utilizzo:** VW-Audi, BMW, Opel, Ford, Mercedes, Peugeot, Renault, Saab, Volvo, autoveicoli giapponesi ecc.

#### Vantaggi:

- Con il comando continuo a catena con blocco automatico è possibile sollevare e abbassare facilmente il motore per smontare il cambio, la frizione ecc. (gli attuali sistemi non offrono la precisione necessaria)
- Con la sospensione a catena, il motore diventa più facile da spostare e durante il montaggio e lo smontaggio del gruppo può essere collocato in qualunque posizione desiderata. (Gli attuali sistemi sono troppo rigidi, e quando il motore viene spinto nella giusta posizione il sistema può diventare inaffidabile)
- A motore sollevato ambedue le unità di sollevamento sotto carico possono essere facilmente spostate a sinistra o a destra. Ciò è importante nella VW Passat, ad esempio, perché durante lo smontaggio e montaggio del cambio il motore deve essere spostato di circa 10 cm a sinistra o a destra.
- Per proteggere la carrozzeria, sui piedini di supporto è vulcanizzato uno speciale profilato di gomma. I piedini di supporto sono mobili, quindi si adattano alla forma della carrozzeria.
- Il ponte per motore è regolabile rispetto alla larghezza del veicolo desiderata tramite un'asta all'interno dei tubi telescopici.

#### Dati tecnici / Marcatura:

Marcatura di conformità CE	<b>CE</b>
Carico ponte max.	500 kg
Apertura	1150-1450 mm
Corsa della catena	760 mm
Attacco	larghezza 12 mm
Peso (netto/lordo)	27,4/30,2 kg
Inclinazione bordo parafango max.	22°

### KL-0205-31 - Set accessori piedini di supporto

**Adatto per Renault Master Transporter, Opel Movano**

unitamente a ponte per motore **KL-0205-3 US**.

Per lo smontaggio e il montaggio di cambio, frizione, supporto motore, supporto gruppo motore ecc. di Renault Master Transporter è necessario sostenere il motore con il ponte per motore **KL-0205-3 US** e con i piedini di supporto **KL-0205-31**.

Per questi lavori il cofano motore **non** deve essere smontato!

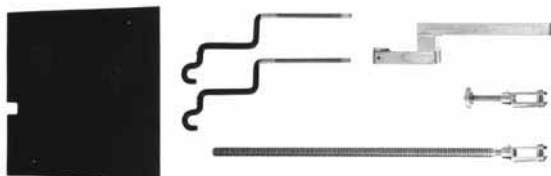
### KL-0205-63 - Set di ganci (2)

Adatto per il ponte per motore **KL-0205-3 US**.

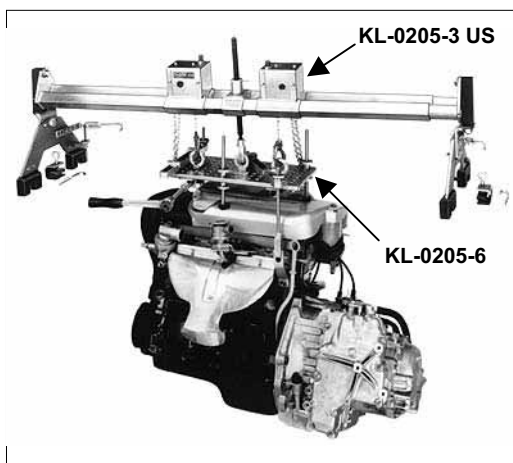
Per il fissaggio del ponte per motore durante il montaggio su **Opel Zafira**.

KL-0205-62

Opel Sintra



KL-0205-6

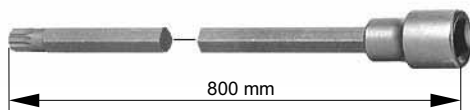
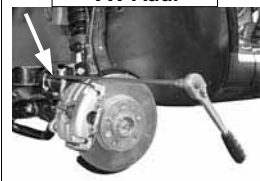


KL-0232-1 /-2 /-3 /-4



Extra lungo

VW-Audi



### KL-0205-62 - Set di accessori per Opel Sintra

Per smontaggio e montaggio del cambio o della frizione, e per il relativo sollevamento e abbassamento del motore dal supporto motore o dal supporto asse anteriore, è assolutamente necessario il set di accessori **KL-0205-62**, da utilizzare con il ponte per motore **KL-0205-3US** e con il ponte elevatore **KL-0205-6**.

### KL-0205-6 - Ponte elevatore universale (brev.)

I motori con posizione diagonale estrema dei due punti di sospensione e i motori con tre punti di sospensione possono essere fissati sul ponte per motore **KL-0205-3US** con l'ausilio del ponte elevatore **KL-0205-6**.

In combinazione con il ponte per motore **KL-0205-3US**, nei motori sopra indicati il ponte elevatore **KL-0205-6** permette uno smontaggio e montaggio rapido e facile di cambio/differenziale, frizione, supporto motore, supporto gruppo motore, corpo dell'asse anteriore e cuscinetti di gomma per il supporto gruppo motore.

Dimensioni: 400 × 200 × 12 mm

Peso:.....13,4 kg

#### Vantaggi:

- Accoppiamento di forza fisso fra motore e ponte elevatore grazie a tre aste di sospensione e due di supporto.
- La piastra forata con tre traverse offre all'utilizzatore la possibilità di collegare al ponte elevatore motori diversi con punti di sospensione differenti.
- L'asta di sicurezza offre una sicurezza aggiuntiva fra ponte elevatore e ponte per motore.
- Le due aste di regolazione sotto la piastra forata del ponte elevatore permettono una regolazione del baricentro del carico con motore sollevato. Ciò consente un sollevamento e abbassamento del motore assolutamente preciso.

#### Nota:

Senza il ponte elevatore **KL-0205-6** non è possibile un sollevamento e abbassamento del motore assolutamente preciso!

Prospetto speciale completo disponibile su richiesta.

### KL-0232-1 - Chiave a bussola xZN M8

Con questa speciale chiave a inserto le viti di fissaggio degli alberi di trasmissione possono essere estratte in modo facile e rapido dalla flangia differenziale, con conseguente notevole risparmio di tempo.

Adatta per **VW-Audi trasmissione cardanica**, ecc.

Lunghezza: .. 800 mm

Attacco:..... 1/2"□

### KL-0232-2 - Chiave a bussola xZN M10

Utilizzo identico alla **KL-0232-1**.

Lunghezza: .. 800 mm

Attacco:..... 1/2"□

### KL-0232-3 - Chiave a bussola xZN M12

Utilizzo come **KL-0232-1**.

Adatta in particolare per **VW T4, Tuareg Trasmissione cardanica** ecc.

Lunghezza: .. 800 mm

Attacco:..... 1/2"□

### KL-0232-4 - Chiave a bussola xZN M14

Utilizzo come **KL-0232-1**.

Adatta in particolare per **VW T4, Touareg Trasmissione cardanica** ecc.

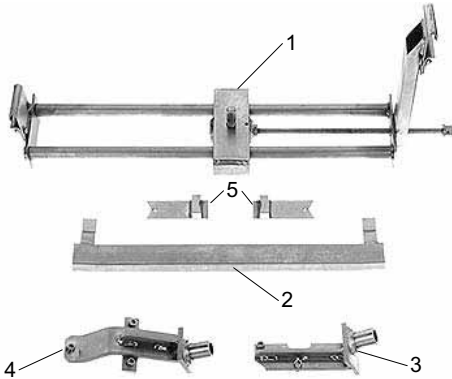
Lunghezza: .. 800 mm

Attacco:..... 1/2"□

7

Auto

### KL-0206-1

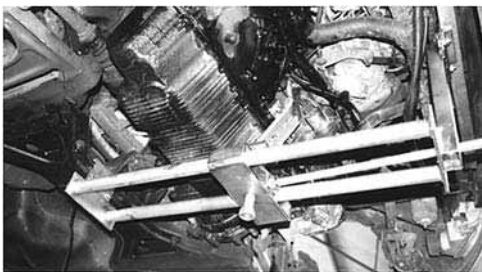


### Fissare il braccio oscillante super. con cuneo di supporto



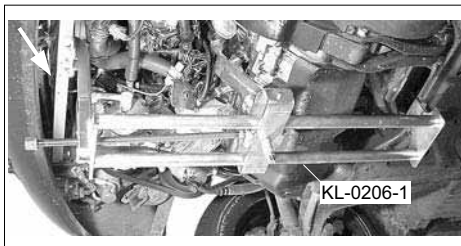
VW T4

### Dispositivo di sollevamento KL-0206-1, montato



### KL-0206-105

VW T4



### KL-0284-22



### KL-0206-1 - Dispositivo di sollevamento VW T4

Per sollevamento e avanzamento dell'unità motore/cambio. Adatto per VW Transporter T4 fino al '95.

Per poter smontare e montare la frizione o il cambio, è necessario sostenere il motore con il dispositivo di sollevamento KL-0206-1. Dopo l'allentamento di tutte le viti di fissaggio e i raccordi, nonché dopo l'allentamento della flangia dello scarico, sollevare il motore e tirarlo o sposterlo in avanti finché la puleggia dell'albero motore non appoggi sul portacinghia. Soltanto in seguito è possibile estrarre il cambio e sostituire la frizione.

### Vantaggi:

- Facilità di montaggio del dispositivo di sollevamento.
- Supporto del braccio oscillante superiore per lo smontaggio delle trasmissioni cardaniche mediante cunei di supporto.
- Supporto e posizionamento preciso del motore nella posizione di lavoro desiderata.
- Facilità di montaggio e smontaggio di cambio e frizione.
- Adatto per motori a 4 e 5 cilindri.
- Slitte protette per evitare lo schiacciamento delle dita.

### Nota:

- Senza il dispositivo di sollevamento KL-0206-1 lo smontaggio e montaggio di cambio e frizione è pericoloso!
- Il centraggio della frizione avviene con l'utensile KL-0069-5.

### Dotazione:

Pos.	N° Articolo	Descrizione	Q.tà
	KL-0206-1	Dispositivo di sollevamento VW T4	
	composto da:		
1	KL-0206-100	Telaio di sollevamento	1
2	KL-0206-101	Supporto ausiliario	1
3	KL-0206-102	Appoggio motore 4 cil.	1
4	KL-0206-103	Appoggio motore 5 cil.	1
5	KL-0206-104	Set cunei di supporto (2 pz.)	1

### Dati tecnici:

Lunghezza: ..... 870 mm  
 Larghezza: ..... 230 mm

Altezza: ..... 365 mm  
 Peso: ..... 21,2 kg

### KL-0206-105 - Supporto ausiliario VW T4 dal '95

Adatto per VW Transporter T4 dal '95 (avantreno lungo).

Per sollevamento e avanzamento dell'unità motore/cambio assieme al dispositivo di sollevamento KL-0206-1.

### KL-0284-22 - Premimolla lungo (mod. utilità ted.)

Per molle di acciaio dello scarico su VW Transporter T4.

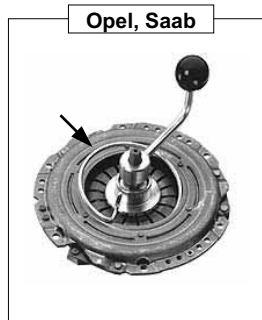
Il premimolla KL-0284-22 permette di comprimere dal basso, nonché agganciare e sganciare le molle di acciaio nel VW T4 con motore diesel a 5 cilindri in modo rapido, sicuro e senza problemi.

### Vantaggi:

Montaggio facile e veloce di molle di acciaio in 3 minuti.

Per altri utensili di serraggio per molle di acciaio dello scarico, vedere il Capitolo 6.8 "Utensili per motore - Impianto di scarico".

KL-0416-4



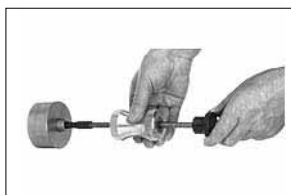
### KL-0416-4 - Anello ausiliario di montaggio (plastica)

Per Ø 110 - 140 mm.

Per il preserraggio della molla a diaframma sulla piastra spingidisco della frizione assieme al dispositivo di preserraggio KL-0043-53.

Utilizzo: Opel e Saab Pkw.

KL-0043-31



### KL-0043-31 - Set di estrattori per cuscinetti interni (Univ.)

Con valigetta in plastica e pinze Ø 10 - 20 mm.

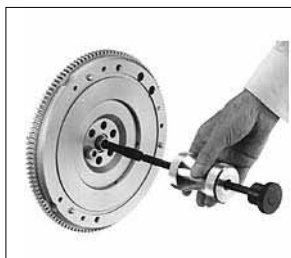
Per una sostituzione rapida e sicura di cuscinetti pilota/guida, cuscinetti dell'alternatore, ecc.

Utilizzo: universale per autovetture

composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0043-3101	Espansore 5 mm	KL-0043-3108	Pinza 12 mm
KL-0043-3102	Espansore 6 mm	KL-0043-3109	Pinza 15 mm
KL-0049-1013	Peso battente	KL-0043-3110	Pinza 17 mm
KL-0043-3107	Pinza 10 mm	KL-0043-3111	Pinza 20 mm
		KL-0043-3115	Valigetta in plastica vuota

KL-0043-32



### KL-0043-32 - Set di estrattori per cuscinetti interni (Univ.)

Con valigetta in plastica e pinze Ø 10 - 30 mm.

Per una sostituzione rapida e sicura di cuscinetti pilota/guida, cuscinetti dell'alternatore, ecc.

Utilizzo: universale per autovetture e camion

Le pinze sono realizzate in acciaio speciale di alta qualità e garantiscono quindi un buon funzionamento dell'utensile.

composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0043-3101	Espansore 5 mm	KL-0043-3110	Pinza 17 mm
KL-0043-3102	Espansore 6 mm	KL-0043-3111	Pinza 20 mm
KL-0049-1013	Peso battente	KL-0043-3112	Pinza 25 mm
KL-0043-3107	Pinza 10 mm	KL-0043-3113	Pinza 27 mm
KL-0043-3108	Pinza 12 mm	KL-0043-3114	Pinza 30 mm
KL-0043-3109	Pinza 15 mm	KL-0043-3115	Valigetta in plastica vuota

KL-0175-60



### KL-0175-60 - Set di estrattori interni


Per estrarre cuscinetti, gusci di cuscinetti e boccole da fori ciechi.

composto da:


N° Articolo	Descrizione	Per Ø [mm]	Filettatura
KL-0175-300	Controsupporto	-	-
KL-0175-601	Pinza	8-12	M10
KL-0175-602	Pinza	12-15	M10
KL-0175-603	Pinza	15-19	M10
KL-0175-604	Pinza	19-25	M10
KL-0175-605	Pinza	25-30	M10
KL-0175-606	Pinza	30-35	M10
KL-0175-6090	Cassetta in metallo	-	-

**KL-0500-40 K**

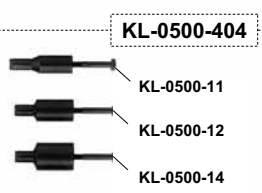
**KL-0500-401**



**KL-0500-402**




**KL-0500-404**



**KL-0500-11**  
**KL-0500-12**  
**KL-0500-14**

**KL-0500-403**




**Frizione autoregolante**



**Nota:** La serie KL-0500-40 viene fornita in valigetta di plastica (KL-0500-4090)

---


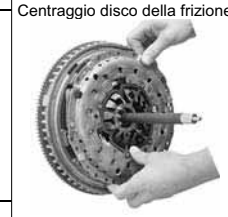
**KL-0500-401**




---

**KL-0500-402**


Centraggio disco della frizione



---

**KL-0500-403**

Ripristino anello di registrazione



Appoggio piastra spingidisco




---

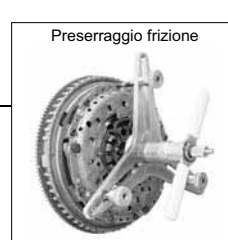
**KL-0500-404**

**BMW**



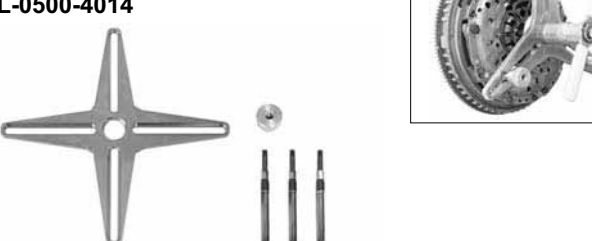
**KL-0500-11**  
**KL-0500-12**  
**KL-0500-14**

Preserraggio frizione




---

**KL-0500-4014**



### KL-0500-40 K - Set di utensili per frizione SAC in Valigetta in plastica (mod. utilità ted.)

Adatti per quasi tutte le frizioni SAC (Suddivisione 3-fori) per es. VW-Audi, BMW, Mercedes, Volvo, Opel, Renault ecc.

Il set di utensili per frizione **KL-0500-40K** permette di smontare, montare e sostituire in modo rapido e corretto frizioni SAC (Self-Adjusting-Clutch = frizioni autoregolanti).

Senza questo set di utensile è pressoché impossibile effettuare una riparazione corretta della frizione.

#### Vantaggi:

- ⇒ Preserraggio della piastra spingidisco della frizione durante lo smontaggio e montaggio (importante per evitare deformazioni della frizione).
- ⇒ Centraggio del disco della frizione rispetto al cuscinetto guida o alla piastra spingidisco.
- ⇒ Ripristino dell'anello di registrazione unitamente all'utensile di ripristino **KL-0500-403**.

**Nota:** Le frizioni SAC maggiormente utilizzate sono nell'esecuzione con suddivisione a 3 fori, però in alcune vetture come per esempio Mercedes classe A (dal 2004 W169) vengono installate frizioni SAC con suddivisione a 4 fori. Per questi modelli serve anche la serie aggiuntiva **KL-0500-4014**

#### La fornitura comprende:

N° Articolo	Descrizione	Quantità
KL-0500-401	Dispositivo di preserraggio frizione	1
KL-0500-402	Utensile di centraggio frizione	1
KL-0500-403	Utensile di ripristino	1
KL-0500-404	Set di mandrini di centraggio frizione	1
KL-0500-4090	Valigetta in plastica	1

### KL-0500-401 - Dispos. di preserraggio frizione

In queste nuove frizioni autoregolanti (SAC = Self Adjusting Clutch) è assolutamente necessario che la piastra spingidisco sia preserrata prima dello smontaggio e montaggio con il dispositivo di serraggio **KL-0500-401**, per evitare una deformazione della frizione (inceppamento della frizione al momento dell'avviamento).

### KL-0500-402 - Utensile di centraggio frizione

L'utensile di centraggio frizione **KL-0500-402** consente di centrare il disco della frizione prima del montaggio rispetto al cuscinetto guida o alla piastra spingidisco.

Cono di serraggio : ..... Mis. 1 15-22mm; Mis. 2 22-28mm  
Ø mandrino: ..... 12mm; 14mm; 15mm; 16mm; 17mm; 18mm; 19mm

### KL-0500-403 - Utensile di ripristino

Prima del montaggio di un nuovo disco della frizione e della „vecchia“ piastra spingidisco, l'anello di registrazione nella piastra spingidisco della frizione deve essere ripristinato nella nuova posizione con l'utensile di ripristino **KL-0500-403** unitamente al dispositivo di preserraggio **KL-0500-401**.

### KL-0500-404 - Set per il centraggio del disco

Per il centraggio del disco della frizione prima del rimontaggio della piastra spingidisco di frizioni SAC preserrate.

#### La fornitura comprende:

N° Articolo	Descrizione	Quantità
<b>KL-0500-404</b>	<b>Set per il centraggio del disco (BMW)</b>	<b>1</b>
<i>composto da:</i>		
KL-0500-11	Perno di centraggio frizione Ø15/23 mm	1
KL-0500-12	Perno di centraggio frizione Ø15/28 mm	1
KL-0500-14	Perno di centraggio frizione Ø15/34 mm	1

### KL-0500-4014 - Serie aggiuntiva (suddivisione a 4-fori)

Indispensabile per il precarico della piastra spingidisco prima del montaggio e smontaggio delle frizioni SAC con suddivisione a 4 fori.

KL-0500-3



### KL-0500-3 - Set di utensili per frizione (DE-GM)

Il set di utensili per frizione **KL-0500-3** permette di smontare, montare e sostituire in modo rapido e sicuro frizioni SAC (Self-Adjusting-Clutch = frizioni autoregolanti) su veicoli **BMW e Volvo**.

**BMW:** E38 (Serie 7), E39 (Serie 5), E46 (Serie 3)  
**Volvo:** C70 2,4 20V Turbo, S70 2,3 Turbo, S70 2,5 20V Turbo, S70 2,5 TDI, V70 2,3 Turbo, V70 2,5 20V Turbo, V70 2,5 TDI

Peso: ..... 2,5 kg

N° Articolo	Descrizione	Q.tà
<b>KL-0500-3</b>	<b>Set di utensili per frizione</b>	<b>1</b>
<i>composto da:</i>		
KL-0500-10	Dispositivo di preserraggio frizione	1
KL-0500-11	Perno di centraggio frizione Ø 23 mm	1
KL-0500-12	Perno di centraggio frizione Ø 28 mm	1
KL-0500-13	Utensile di centraggio frizione	1
KL-0500-19	Dispositivo di ripristino frizione	1

KL-0500-1



**BMW, Volvo**



Piastra spingidisco della frizione con dispositivo di serraggio

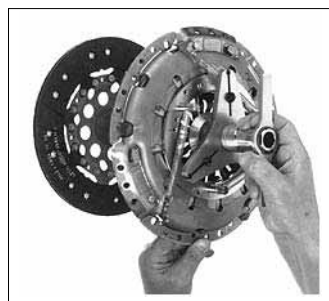
### KL-0500-1 - Set di utensili per frizione

**Adatto per frizioni SAC (autoregolanti) di BMW, Mercedes e Volvo.**

In queste nuove frizioni autoregolanti (SAC = Self Adjusting Clutch) è assolutamente necessario che la piastra spingidisco sia preserrata prima dello smontaggio e montaggio con il dispositivo di serraggio **KL-0500-10**.

N° Articolo	Descrizione
<b>KL-0500-1</b>	<b>Set di utensili per frizione</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0500-10	Dispositivo di preserraggio frizione
KL-0500-11	Perno di centraggio frizione Ø 23 mm (BMW)
KL-0500-12	Perno di centraggio frizione Ø 28 mm (BMW)

KL-0500-10



### KL-0500-10 - Dispositivo di preserraggio frizione

Consente il preserraggio della frizione SAC per lo smontaggio e montaggio, per evitare la deformazione della scatola della frizione. Contemporaneamente, tramite il preserraggio della frizione, l'anello di regolazione automatico può essere portato nella posizione zero tramite il dispositivo di ripristino **KL-0500-19**.

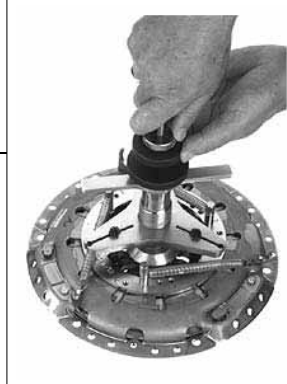
**(molto importante prima del rimontaggio)**

Peso: ..... 1,4 kg

KL-0500-11 / KL-0500-12



**BMW, Volvo**



### KL-0500-11 - Mandrino di centraggio Ø 23mm

Per veicoli **BMW** - Per il centraggio del disco della frizione prima del rimontaggio della frizione SAC preserrata. Per centrare nuove frizioni SAC già preserrate.

Per mozzì Ø: ..... 23 mm

Peso: ..... 0,21 kg

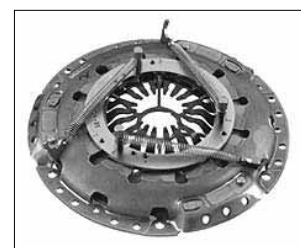
### KL-0500-12 - Mandrino di centraggio Ø 28mm

Come **KL-0500-11**, ma:

Per mozzì Ø: ..... 28 mm

Peso: ..... 0,28 kg

KL-0500-13

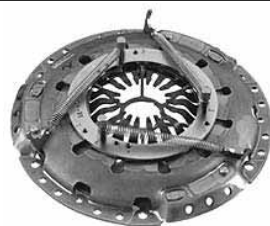


### KL-0500-13 - Utensile di centraggio frizione

L'utensile di serraggio della frizione **KL-0500-13** consente di centrare il disco della frizione prima del montaggio della frizione SAC preserrata. Risulta quindi superfluo un centraggio tramite il cuscinetto guida nell'albero motore.

Peso: ..... 0,27 kg

KL-0500-19



### KL-0500-19 - Dispositivo di ripristino frizione

Prima del preserraggio della frizione SAC con l'utensile **KL-0500-10**, sulla frizione viene fissato il dispositivo di ripristino **KL-0500-19**. Mentre la frizione è preserrata, tale dispositivo effettua un ripristino automatico del disco di regolazione situato nella frizione SAC nella sua posizione zero/nuova.

Peso: ..... 0,42 kg

KL-0069



Universale



### KL-0069 - Utensile di centraggio della frizione (universale)

Per mozzi Ø: 15 - 28 mm

L'utensile permette un centraggio rapido del disco della frizione sulla piastra spingidisco della frizione. E' necessario per i veicoli che non hanno un cuscinetto pilota/guida nell'albero motore (in prevalenza veicoli a trazione anteriore con motore montato trasversalmente).

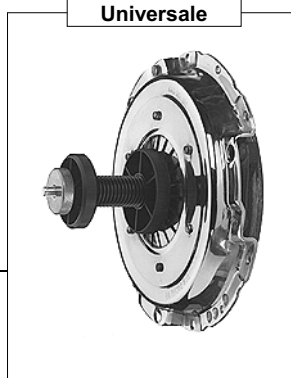
### KL-0069-K - Utensile di centraggio della frizione (universale)

Come KL-0069, ma in valigetta in plastica KL-0069-5030.

KL-0069-5



Universale



### KL-0069-5 - Utensile di centraggio della frizione

(Universale) Con bussole di centraggio e valigetta in plastica

Per mozzi Ø: 15 - 28 mm

Grazie alla **tecnica di serraggio in parallelo** il disco della frizione può essere centrato facoltativamente sulla piastra spingidisco della frizione (in veicoli senza cuscinetto guida nell'albero motore) oppure tramite il cuscinetto guida sul volano.

#### Vantaggio:

La tecnica di serraggio in parallelo con autocentraggio garantisce che durante la procedura di centraggio l'utensile si trovi esattamente nell'asse del mozzo del disco della frizione, consentendo in tal modo un allineamento preciso.

KL-0069-55



### KL-0069-55 - Utensile di centraggio della frizione

(Universale); Per mozzi Ø: 15 - 28 mm

Come KL-0069-5, ma senza bussole di centraggio e senza valigetta in plastica.

#### Accessori:

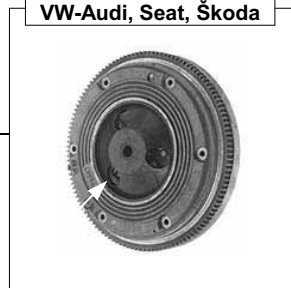
KL-0069-5010 - Set di bussole di centraggio

KL-0069-5030 - Valigetta in plastica (vuota)

KL-0201



VW-Audi, Seat, Škoda



### KL-0201 - Utensile di centraggio della frizione

Per il centraggio del disco di trascinamento sul volano.

Utilizzo: VW Golf con motori da 1,5 - 1,8 litri

KL-0202



### KL-0202 - Utensile di centraggio della frizione

Come KL-0201, ma per motori VW a 16 valvole.



KL-0069-7



Accessorio:



KL-0069-7006

KL-0069-7 R



Accessorio:

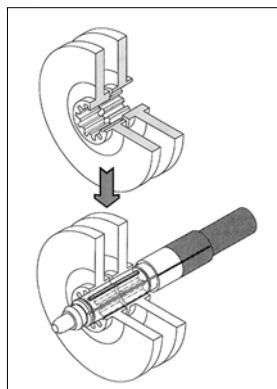


KL-0069-7006

KL-0069-60 K



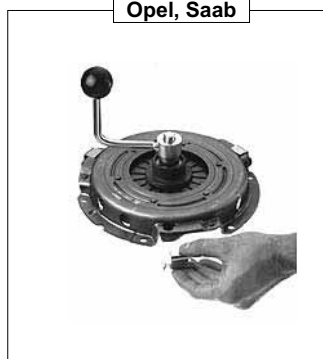
Universale  
auto/camion



KL-0043-53



Opel, Saab



### KL-0069-7 - Utensile di centraggio della frizione

Adatto per Transporter e piccoli autocarri con mozzi  
Ø 24 - 36 mm.

N° Articolo	Descrizione
KL-0069-7	Utensile di centraggio della frizione per Transporter
<i>composto da:</i>	
KL-0069-700	Set di bussole di centraggio (Ø 15, 16, 17, 18, 19 mm)
KL-0069-710	Perno di centraggio della frizione Ø 24-36 mm

Accessori: KL-0069-7006 - Elemento di centraggio Ø20 mm

### KL-0069-7 R - Utensile di centraggio della frizione

Adatto per Transporter e piccoli autocarri con mozzi  
Ø 23 - 35 mm, in particolare Renault.

N° Articolo	Descrizione
KL-0069-7 R	Utensile di centraggio della frizione (Renault)
<i>composto da:</i>	
KL-0069-700	Set di bussole di centraggio (Ø 15, 16, 17, 18, 19 mm)
KL-0069-710 R	Perno di centraggio della frizione Ø 23-35 mm

Accessori: KL-0069-7006 - Elemento di centraggio Ø20 mm

### KL-0069-60 K - Set di utensili di centraggio frizione

Per autovetture e camion con frizioni monodisco e bidisco

N° Articolo	Descrizione
KL-0069-60K	Set di utensili di centraggio della frizione
<i>composto da:</i>	
KL-0069-55	Set di utensili di centraggio della frizione per autovetture
KL-0069-5010	Set di bussole di centraggio (Ø 12,14,15,16,17,18,19 mm)
KL-0069-6	Utensile di centraggio della frizione per camion
KL-0069-6090	Valigetta in plastica (vuota)

- **KL-0069-55 + KL-0069-5010 (KL-0069-5)**  
Utensile di centraggio della frizione universale con bussole di centraggio

Per Ø interno mozzo: 15 - 28 mm.

Grazie alla **tecnica di serraggio in parallelo** il disco della frizione può essere centrato facoltativamente sulla piastra spingidisco della frizione (in veicoli senza cuscinetto guida nell'albero motore) oppure tramite il cuscinetto guida sul volano.

- **KL-0069-6 - Utensile di centraggio della frizione camion**  
Per camion con frizione monodisco e bidisco (universale)

Il set di mandrini di centraggio permette di centrare frizioni monodisco e bidisco con un Ø interno del mozzo di 36 - 52 mm. Il set di mandrini comprende bussole di serraggio con un Ø di 20, 25, 27 e 30 mm.

### KL-0043-53 - Apparecchio di preserraggio

Per piastre spingidisco della frizione di veicoli **Opel e Saab**.

L'utensile è composto da un piatto di acciaio a più gradini, sui quali possono essere centrate le piastre spingidisco della frizione. Al centro del piatto di serraggio passa una vite di serraggio, su cui è montato un tassello di spinta con un cuscinetto assiale integrato e un dado di serraggio.

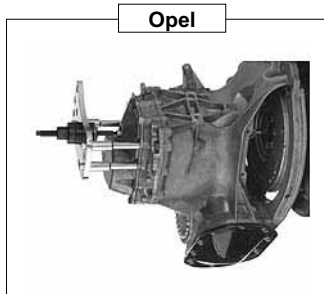
**Vantaggio:** Le piastre spingidisco della frizione non si deformano.

Le piastre spingidisco della frizione non devono quindi mai essere preserrate in una morsa o sotto una pressa.

7

Auto

KL-0401-1



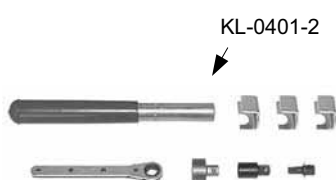
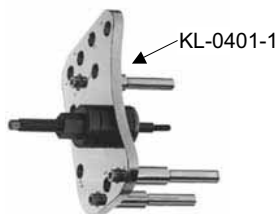
Opel

### KL-0401-1 - Dispositivo di trazione e pressione

Per tutti i veicoli Opel con trazione anteriore.

Con questo utensile di nuovo sviluppo è possibile estrarre e inserire alberi di trasmissione, nonché inserire a pressione cuscinetti guida e alberi motore. Al riguardo non ha importanza se l'albero di trasmissione si trova al centro o lateralmente rispetto al foro filettato nel coperchio del cambio oppure se, come nei modelli più recenti, il coperchio del cambio non possiede un foro filettato.

KL-0401-3



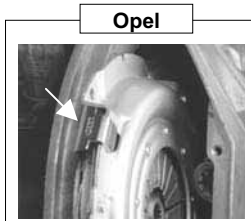
Opel

### KL-0401-2 - Set di utensili

composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0401-2001	Leva a cricco	KL-0401-2004	Insero esagonale lungh. 17
KL-0401-2002	Leva di azionam.	KL-0401-2005	Adattatore dentato XZN M8
KL-0401-2003	Insero es. lungh. 11	KL-0401-2010	Set graffe di fermo (3 pz.)

KL-0401-2010



Opel

### KL-0401-3 - Dispositivo di trazione e pressione

Per Opel, composto da:

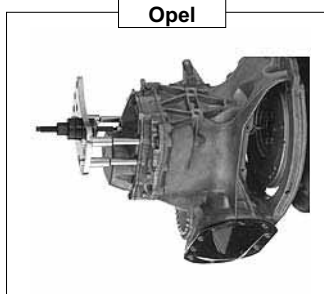
N° Articolo	Descrizione
KL-0401-1	Dispositivo di trazione e pressione
KL-0401-2	Set di utensili

Per utilizzo e descrizione, vedere KL-0401-1.

### KL-0401-2010 - Set di graffe di fermo (3 pz.)

Per il fermo della piastra spingidisco della frizione in veicoli Opel.

KL-0410-1



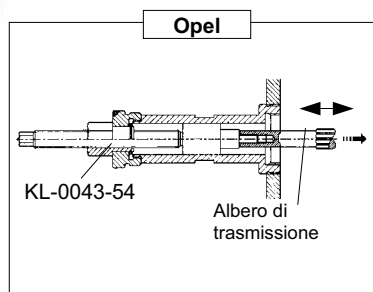
Opel

### KL-0410-1 - Set di montaggio frizione per Opel

composto da:

N° Articolo	Descrizione
KL-0401-1	Dispositivo di trazione e pressione
KL-0402	Tassello di spinta per montaggio del cuscinetto pilota
KL-0403	Disco di pressione e guida n. 1
KL-0404	Disco di pressione e guida n. 2
KL-0405	Disco di pressione e guida n. 3
KL-0406	Estrattore per smontaggio guarnizioni dell'albero motore
KL-0407-1	Estrattore per cuscinetti pilota
KL-0408	Perno speciale
KL-0409	Perno speciale

KL-0043-55



Opel

KL-0043-54

Albero di trasmissione

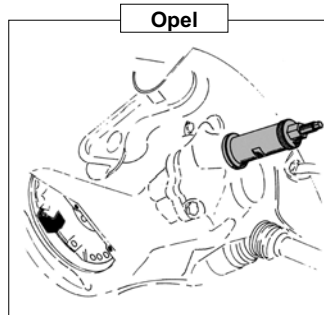
### KL-0043-55 - Estrattore

Composto da KL-0043-54, KL-0401-2 e valigetta in plastica.

Per veicoli Opel con cambio a 4 e 5 marce.

Per l'estrazione e l'inserimento dell'albero di trasmissione durante la sostituzione della frizione. Grazie all'impiego di una nuova tecnica, non è necessario un cambio dell'utensile per l'estrazione e l'inserimento dell'albero di trasmissione. Utilizzabile per cambi in cui l'albero primario si trovi al centro del foro del coperchio del cambio.

KL-0043-54



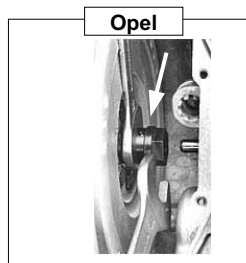
### KL-0043-54 - Estrattore

Per veicoli **Opel** con cambio a 4 e 5 marce.

Consente la sostituzione della frizione senza smontaggio di motore e cambio mediante estrazione dell'albero di trasmissione.

**Accessorio:** KL-0401-2010 - Set di graffe di fermo (3 pz.)

KL-0407-1



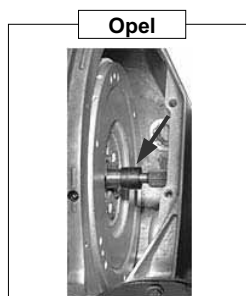
### KL-0407-1 - Estrattore per cuscinetti pilota

Per cuscinetti pilota con dimensioni  $\varnothing 21/18 \times 12$  mm.

Per tutti i veicoli **Opel** con trazione anteriore.

**Vantaggio:** Il cuscinetto assiale integrato permette, unitamente alla nuova tecnica di serraggio, lo smontaggio del cuscinetto pilota senza smontaggio del motore o del cambio.

KL-0402



### KL-0402 - Tassello di spinta

Per il montaggio del cuscinetto pilota.

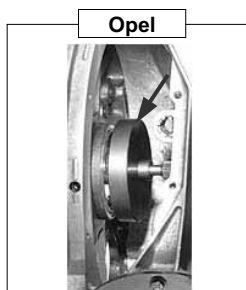
Adatto per tutti i veicoli **Opel** con trazione anteriore.

Unitamente al dispositivo di trazione e pressione **KL-0401-1**, il cuscinetto pilota viene inserito a pressione nell'albero motore direttamente attraverso l'albero di trasmissione principale e con il tassello di spinta **KL-0402**.

Questo metodo evita il danneggiamento del cuscinetto pilota.

Dimensioni foro:...  $\varnothing 12$  mm      Sede cuscinetto:... $\varnothing 12$  mm

KL-0400 / KL-0403



### Dischi di pressione e guida n. 0, 1, 2 e 3

Unitamente al dispositivo di trazione e pressione **KL-0401-1**, la guarnizione dell'albero motore viene inserita a pressione in modo sicuro e preciso nel carter del motore attraverso l'albero di trasmissione principale e con il disco di pressione e guida **KL-0400**, **KL-0403**, **KL-0404** o **KL-0405**.

#### KL-0400 - Disco di pressione e guida n. 0

Per il montaggio della guarnizione dell'albero motore con dimensioni  $\varnothing 54/82 \times 11,5$  mm su **Opel Corsa 1,0 S e 1,2 N**.

#### KL-0403 - Disco di pressione e guida n. 1

Per il montaggio della guarnizione dell'albero motore con dimensioni  $\varnothing 80/98 \times 10$  mm su veicoli **Opel** con trazione anteriore.

#### KL-0404 - Disco di pressione e guida n. 2

Per il montaggio della guarnizione dell'albero motore con dimensioni  $\varnothing 86/104 \times 9$  mm su veicoli **Opel** con trazione anteriore.

#### KL-0405 - Disco di pressione e guida n. 3

Per il montaggio della guarnizione dell'albero motore con dimensioni  $\varnothing 90/104 \times 11$  mm su veicoli **Opel** con trazione anteriore.

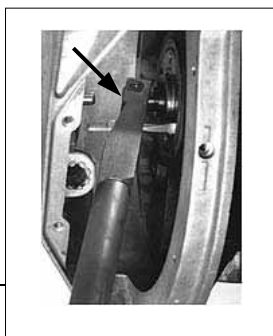
KL-0404 / KL-0405



KL-0406



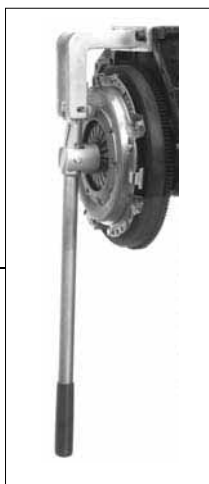
Opel



KL-0406-1



Opel



KL-0406-10



KL-0406-1010



Opel

KL-0408 / KL-0409



Opel



### KL-0406 - Estrattore

Per lo smontaggio delle guarnizioni dell'albero motore su veicoli **Opel con trazione anteriore** (per es. Opel Corsa, Ascona C, Kadett D e E, Vectra A, ecc.).

Lunghezza: 570 mm

#### Accessori:

L'estrattore **KL-0406** può essere trasformato nel dispositivo di trazione e pressione **KL-0406-1** con l'ausilio del kit di conversione **KL-0406-10!**

### KL-0406-1 - Dispositivo di trazione e pressione

Per le piastre spingidisco della frizione nella **Opel Omega**.

Dopo il montaggio della piastra spingidisco della frizione preserrata, il dispositivo di pressione **KL-0406-1** permette uno smontaggio rapido e sicuro delle graffe di fermo.

#### Nota:

Secondo norma di fabbrica, la frizione della Opel Omega deve essere montata e smontata in condizione preserrata, diversamente possono comparire rumori nella frizione.

### KL-0406-10 - Kit di conversione

L'estrattore **KL-0406** può essere trasformato nel dispositivo di trazione e pressione **KL-0406-1** con l'ausilio del kit di conversione **KL-0406-10!**

### KL-0406-1010 - Perno di guida

Per **Opel Omega** unitamente al dispositivo di trazione e pressione **KL-0406-1** per cuscinetti con Ø interno 15 mm.

### Perni speciali

Per estrazione e inserimento preciso delle guarnizioni dell'albero di trasmissione che hanno sede nella bussola di guida del cuscinetto di disinnesto.

#### KL-0408 - Perno speciale

Per **veicoli Opel** con trazione anteriore e cilindrata fino a 1,3 l.

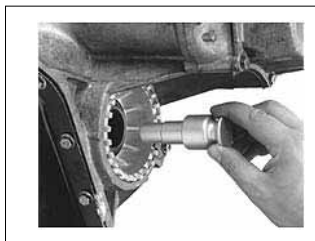
Dimensione delle guarnizioni dell'albero di trasmissione: Ø30/20 mm

#### KL-0409 - Perno speciale

Per **veicoli Opel** con trazione anteriore e cilindrata a partire da 1,3 l.

Dimensione delle guarnizioni dell'albero di trasmissione: Ø33/22 mm

KL-0411 / KL-0412 / KL-0413 / KL-0501 / KL-1901 /  
KL-2201 / KL-2501 / KL-2502



### Coppia di perni di tenuta/guida

**! Nota importante!**

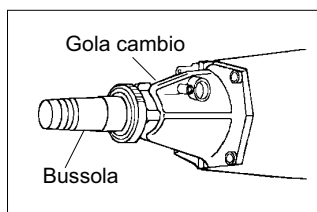
Nello smontaggio di trasmissioni cardaniche vi è il pericolo che in alcuni tipi di veicoli i satelliti nel differenziale possano scivolare perché non è utilizzato un perno di guida.

CONSEGUENZA: Riparazione costosa del cambio.

**Coppia di perni di tenuta e guida:**

Artikel-Nr.	Utilizzo
KL-0411	Differenziale veicoli Opel trazione anteriore fino a 1,3 l.
KL-0412	Differenziale veicoli Opel trazione anteriore da 1,3 l.
KL-0413	Differenziale veicoli Opel trazione anteriore fino a 1,3 l. 4 marce
KL-0501	Differenziale veicoli Ford trazione anteriore
KL-1901	Differenziale Toyota Starlet / Corolla
KL-2201	Differenziale Honda Civic
KL-2501	Differenziale Mazda 121
KL-2502	Differenziale Mazda 323 / 626

KL-0179-70



### KL-0179-70 - Set di bussole di tenuta cambio

Per la chiusura della gola del cambio dopo lo smontaggio dell'albero cardanico, allo scopo di impedire la fuoriuscita dell'olio del cambio.

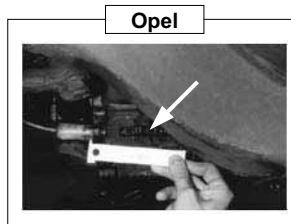
I cinque inserti sono adatti per la maggior parte dei cambi.

La superficie ruvida impedisce la fuoriuscita delle bussole di tenuta.

Per Ø: ..... 25,4 - 55,37 mm

Peso: ..... 312 g

KL-0420



### KL-0420 - Calibro di regolazione per posizione base

Per la posizione base dell'azionamento della frizione in veicoli Opel con motori CIH a 4 e 5 cilindri (per es. Opel Rekord E, Ascona A/B, Manta A/B, Omega, Senator, Monza, ecc.).

KL-0203-1



### KL-0203-1 - Graffa per fune per frizione

Adatto per VW Golf II, III, ecc.

Durante la sostituzione della frizione, prima dello smontaggio, la fune della frizione autoregolante deve essere bloccata con la graffa KL-0203-1. Se questa operazione non viene eseguita, la fune della frizione deve essere sostituita completamente.

KL-0110



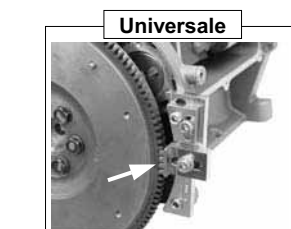
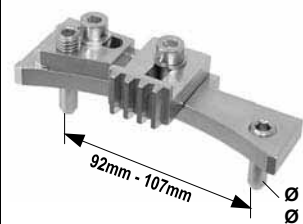
### KL-0110 - Chiave di fermo (universale)

Per volani. Necessaria per smontaggio e montaggio di volani, piastre spingidisco della frizione e pulegge.

Lunghezza: ...250 mm

Peso: ..... 0,5 kg

KL-0182-10



### KL-0182-10 - Utensile di bloccaggio del volano (regolabile) (mod. utilità ted.)

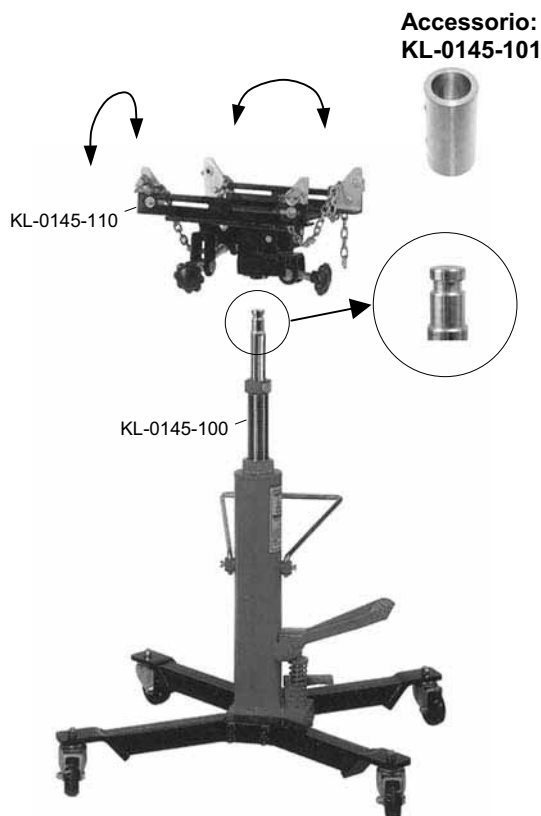
Per bloccare il volano con trasmissione smontata. L'utensile può essere regolato in direzione assiale e radiale, e mediante rotazione di diverse viti prigioniere è d'impiego pressoché universale.

**Accessori:**

KL-0182-1017 - Bulloni Ø 10 mm x 35 mm

KL-0182-1018 - Bulloni Ø 10 mm x 45 mm

### KL-0145-10



Accessorio:  
KL-0145-101

Peso:	69,5 kg
Carico max.	500 kg

### KL-0145-20



Peso:	82 kg
Carico max.	1000 kg

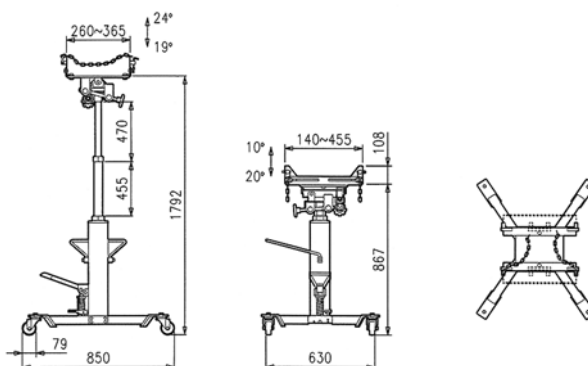
### KL-0145-10 - Elevatore per trasmissioni

Composto da elevatore per trasmissioni telescopico idraulico **KL-0145-100** e piastra di appoggio universale regolabile **KL-0145-110**.

Elevatore telescopico idraulico per smontaggio e montaggio di gruppi, per es. motore, cambio, asse posteriore ecc. su autovetture e Transporter.

- Piastra di appoggio universale regolabile con supporti angolari regolabili e catena di fermo di sicurezza per una regolazione ottimale dell'appoggio e della posizione della trasmissione.
- Sollevamento e abbassamento facile e preciso tramite pedale.
- Buona stabilità e facilità di manovra grazie alle grandi ruote sterzanti e di guida.

#### Dati tecnici:



#### Accessori:

##### KL-0145-101 - Adattatore VW-Audi

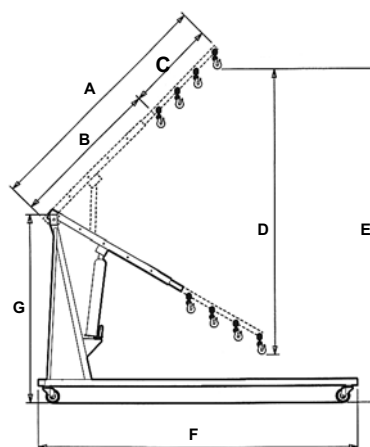
Per l'utilizzo dei diversi supporti motore e cambio VW-Audi è necessario l'adattatore **KL-0145-101**.

### KL-0145-20 - Gru per motore

Gru per motore idraulica per smontaggio e montaggio di motori e cambi ecc.

- Ripiegabile ⇒ per facilità di magazzinaggio.
- Buona stabilità e facilità di manovra grazie alle grandi ruote sterzanti e di guida.
- Leva di sollevamento regolabile longitudinalmente in più posizioni.

#### Dati tecnici:



A:	1150 mm	E:	1800 mm
B:	870 mm	F:	1487 mm
C:	280 mm	G:	1575 mm
D:	1760 mm		

KL-0145-30



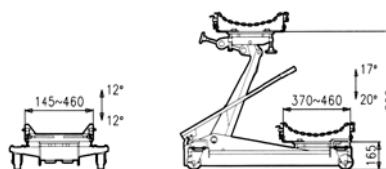
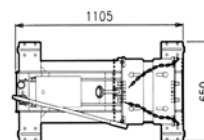
### KL-0145-30 - Elevatore per trasmissioni

Elevatore per trasmissioni idraulico per smontaggio e montaggio di gruppi, per es. motore, cambio, asse posteriore, ecc.

- Adatto anche per la sostituzione della frizione dei trattori.
- Piastra di appoggio universale regolabile con supporti angolari regolabili e catena di fermo di sicurezza per una regolazione ottimale dell'appoggio e della posizione della trasmissione.
- Buona stabilità e facilità di manovra grazie alle grandi ruote sterzanti e di guida.
- Sollevamento facile e preciso grazie all'impugnatura della pompa ruotabile di 360 gradi.

Dati tecnici:

<b>Peso:</b>	150 kg
<b>Carico max.:</b>	1500 kg



KL-1600-10

Fiat

Estrazione albero della frizione



Disinnesto della frizione



### KL-1600-10 - Estrattore per albero di disinnesto Fiat Ducato

Adatto per Fiat Ducato dal 1994 con frizione in trazione.

Per l'estrazione dell'albero di disinnesto della frizione.

Necessario per lo smontaggio della trasmissione per es. per sostituzione della frizione o riparazione della trasmissione.

KL-1600-11

Fiat



Anello secur.

Smontaggio cuscinetto di disinnesto



### KL-1600-11 - Mandrino di smontaggio per cuscinetto di disinnesto

Adatto per Fiat Ducato dal 1994 con frizione in trazione.

Per smontare il cuscinetto di disinnesto dalla piastra spingidisco è necessario preserrare l'anello di sicurezza con il mandrino di smontaggio KL-1600-11.

KL-0043-32

Universale



### KL-0043-32 - Set di estrattori per cuscinetti interni (Univ.)

Con valigetta in plastica e pinze Ø 10 - 30 mm.

Per una sostituzione rapida e sicura di cuscinetti pilota/guida, cuscinetti dell'alternatore, ecc.

**Utilizzo:** Universale per autovetture e camion

Le pinze sono realizzate in acciaio speciale di alta qualità e garantiscono quindi un buon funzionamento dell'utensile.

composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0043-3101	Espansore 5 mm	KL-0043-3110	Pinza 17 mm
KL-0043-3102	Espansore 6 mm	KL-0043-3111	Pinza 20 mm
KL-0043-3103	Peso battente	KL-0043-3112	Pinza 25 mm
KL-0043-3107	Pinza 10 mm	KL-0043-3113	Pinza 27 mm
KL-0043-3108	Pinza 12 mm	KL-0043-3114	Pinza 30 mm
KL-0043-3109	Pinza 15 mm	KL-0043-3115	Valigetta in plastica vuota

KL-0069-7



Accessorio:



KL-0069-7006

KL-0069-7 R



Accessorio:

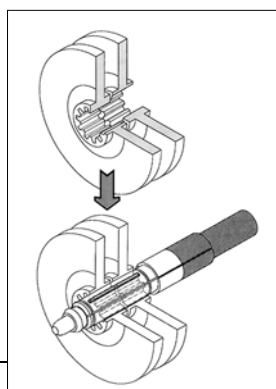


KL-0069-7006

KL-0069-60 K



Univ. auto  
camion



KL-0069-6



KL-0069-67 K



Univ. camion



### KL-0069-7 - Utensile di centraggio della frizione

Adatto per Transporter e piccoli autocarri con mozzi Ø 24-36 mm.

N° Articolo	Descrizione
KL-0069-7	Utensile di centraggio della frizione per Transporter
<i>composto da:</i>	
KL-0069-700	Set di bussole di centraggio (Ø 15, 16, 17, 18, 19 mm)
KL-0069-710	Perno di centraggio della frizione Ø 24-36 mm

Accessori: KL-0069-7006 - Elemento di centraggio Ø20 mm

### KL-0069-7 R - Utensile di centraggio della frizione

Adatto per Transporter e piccoli autocarri con mozzi Ø 23-35 mm, in particolare Renault.

N° Articolo	Descrizione
KL-0069-7 R	Utensile di centraggio della frizione (Renault)
<i>composto da:</i>	
KL-0069-700	Set di bussole di centraggio (Ø 15, 16, 17, 18, 19 mm)
KL-0069-710 R	Perno di centraggio della frizione Ø 23-35 mm

Accessori: KL-0069-7006 - Elemento di centraggio Ø20 mm

### KL-0069-60 K - Set di utensili di centraggio frizione

Per autovetture e camion con frizioni monodisco e bidisco

N° Articolo	Descrizione
KL-0069-60K	Set di utensili di centraggio della frizione
<i>composto da:</i>	
KL-0069-55	Set di utensili di centraggio della frizione per autovetture
KL-0069-5010	Set di bussole di centraggio (Ø 12,14,15,16,17,18,19 mm)
KL-0069-6	Utensile di centraggio della frizione per camion
KL-0069-6090	Valigetta in plastica (vuota)

- KL-0069-55 + KL-0069-5010 (KL-0069-5)

Utensile di centraggio della frizione universale con bussole di centraggio

Per Ø interno mozzo: 15 - 28 mm.

Grazie alla tecnica di serraggio in parallelo il disco della frizione può essere centrato facoltativamente sulla piastra spingidisco della frizione (in veicoli senza cuscinetto guida nell'albero motore) oppure tramite il cuscinetto guida sul volano.

- KL-0069-6 - Utensile di centraggio della frizione camion

Per camion con frizione monodisco e bidisco (universale)

Il set di perni di centraggio permette di centrare frizioni monodisco e bidisco con un Ø interno del mozzo di 36-52 mm. Il set di perni comprende bussole di serraggio con un Ø di 20, 25, 27 e 30 mm.

### KL-0069-6 - Utensile di centraggio della frizione camion

Per camion con frizione monodisco e bidisco (universale)

Il set di perni di centraggio permette di centrare correttamente sul motore frizioni monodisco e bidisco di camion e motrici. Il perno n. 1 è adatto per Ø interno del mozzo del disco frizione di 36-45 mm. Il perno n. 2 è adatto per un Ø interno del mozzo di 42-52 mm.

Il set di perni comprende bussole di serraggio con un Ø di 20, 25, 27 e 30 mm.

### KL-0069-6 K - Utensile di centraggio della frizione

Come KL-0069-6, ma con valigetta in plastica KL-0069-6090.

### KL-0069-67 K - Set di utensili centraggio frizione

Adatto per Transporter e camion con frizione monodisco e bidisco (universale).

N° Articolo	Descrizione
KL-0069-67 K	Set di utensili di centraggio della frizione
<i>composto da:</i>	
KL-0069-6	Utensile di centraggio della frizione per camion
KL-0069-7	Utensile di centraggio della frizione per Transporter
KL-0069-6090	Valigetta in plastica (vuota)