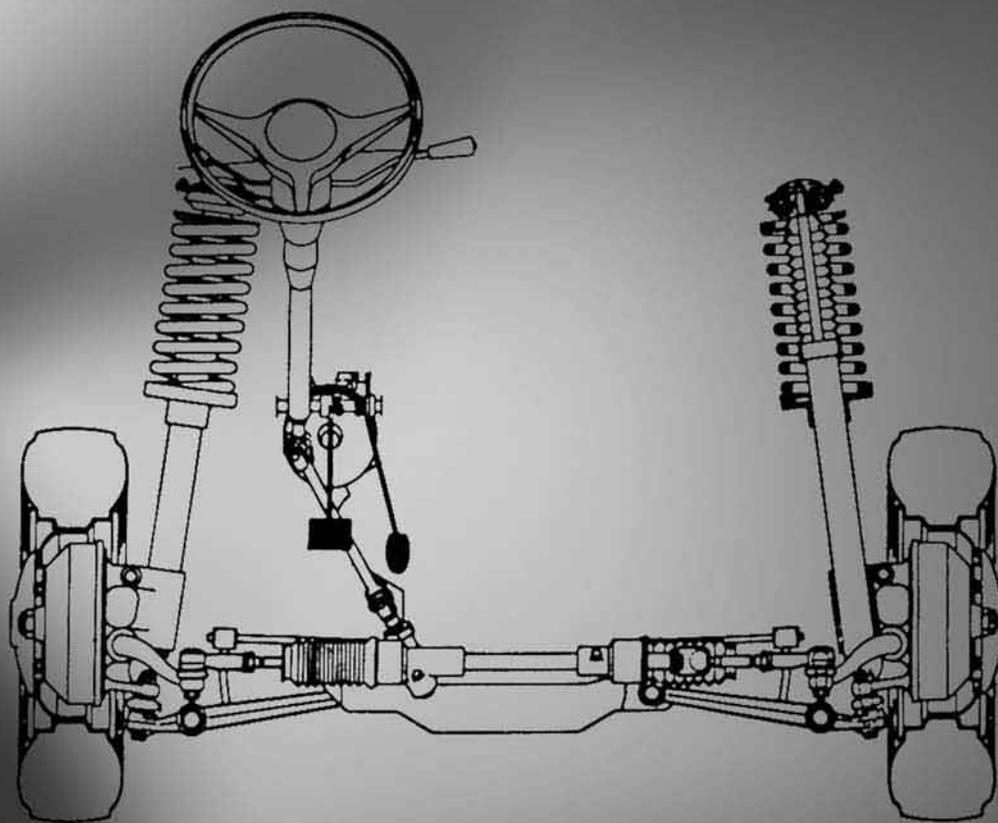


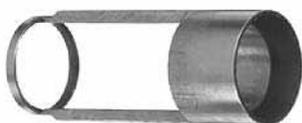
**2**

Auto

Camion



KL-0372-4



Mercedes W202, W210



### KL-0372-4 - Bussola di montaggio per blocchetto di accensione

La bussola di montaggio **KL-0372-4** è uno speciale utensile per lo smontaggio e montaggio del blocchetto di accensione delle **Mercedes W202 e W210 fino al '97**.

L'utensile si compone di una gabbia tubolare esterna e di inserti in gomma vulcanizzata.

KL-0372-5



Mercedes

### KL-0372-5 - Palanchino

Per estrarre il blocchetto di accensione delle **Mercedes W124 e W201 fino al 1993**.

Se la chiave di accensione si rompe e l'asta della chiave si trova ancora nel blocchetto, oppure quando il cilindretto di chiusura non si muove più, è possibile estrarre il blocchetto di accensione in pochi minuti con l'utensile **KL-0372-5**.

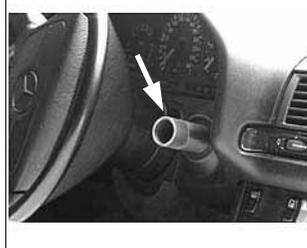
#### Vantaggi:

- Nessun danno al piantone dello sterzo e al cruscotto.
- Nessuna foratura del blocchetto di accensione.
- Notevole risparmio di tempo.
- Costi minimi per utensili.
- Nessun pericolo di incidenti.

KL-0372-6



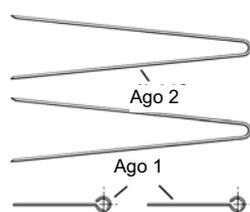
Mercedes



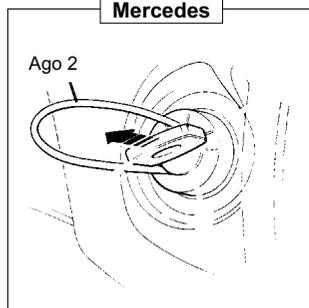
### KL-0372-6 - Bussola di montaggio per blocchetto di accensione

Per rimuovere l'elemento di fissaggio del blocchetto d'accensione su veicoli **Mercedes con sistemi FBS2 e FBS3, per es. W129, W140, W203, W208, W209, W210, W211, W220 e W230**.

KL-0372-1



Mercedes



### KL-0372-1 - Set di aghi per lo smontaggio del blocchetto di accensione

Per lo smontaggio del blocchetto di accensione delle **Mercedes**.

Il set **KL-0372-1** si compone di aghi della misura 1 e 2, con un diametro di 1,25 e 2,0 mm.

Sono adatti per lo sblocco / smontaggio di blocchetti di accensione dei seguenti modelli:

- Ago 1 per **Mercedes W116, W123 e W126**
- Ago 2 per **Mercedes W124 e W201**

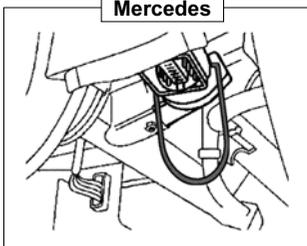
#### Vantaggi:

- Smontaggio senza problemi del blocchetto di accensione dei veicoli sopra indicati.

KL-0372-70



Mercedes



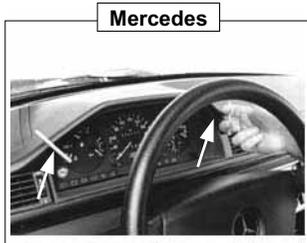
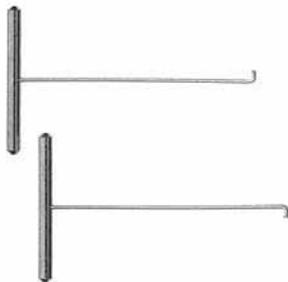
### KL-0372-70 - Pinza a molla per manicotto di protezione del bloccasterzo (2 pz.)

Adatto per **Mercedes W129, W140, W210 e W202 con blocchetto di accensione FBS2**

Per smontare il manicotto di protezione con l'interruttore di accensione dal bloccasterzo è necessario premere il bullone di fissaggio nel bloccasterzo con una delle pinze a molla **KL-0372-70**.

Il set contiene 2 pinze a molla in acciaio **NIROSTA®**.

KL-0372-3



### KL-0372-3 - Gancio di trazione lungo

Per estrarre il quadro strumenti su **Mercedes W116, W123, W124, W126, W129, W140, W201, W202, W203, W208, W209, W210, W211, W220 e W230.**

KL-0191-10



VW- Audi, BMW, Mercedes



### KL-0191-10 - Bussola giraviti Torx T30

Per lo smontaggio e montaggio di airbag su **BMW, Mercedes** ecc.

La bussola giraviti **KL-0191-10** ha l'interno cavo e serve a fissare le speciali viti Torx dei cuscini airbag.

Grazie alla particolare lunghezza dell'utensile (85 mm), le viti di fissaggio degli airbag possono essere raggiunte senza problemi.

Lunghezza: 85 mm    Attacco..... 1/4" □    Peso: ..... 22 g

KL-0191-11



### KL-0191-11 - Bussola giraviti Torx T30

Per lo smontaggio e montaggio di airbag. Adatto per **Renault, Opel, VW, Audi** ecc.

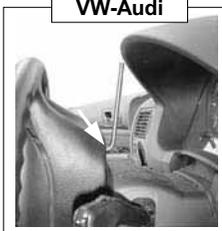
La bussola giraviti **KL-0191-11** serve a fissare le viti Torx tradizionali agli airbag e non ha l'interno cavo!

Lunghezza: 85 mm    Attacco..... 1/4" □    Peso: ..... 22 g

KL-0242-10



VW-Audi



### KL-0242-10 - Set di utensili per smontaggio dell'airbag (2 pz)

Adatto per airbag lato guida, per es.: **VW Golf IV, Lupo, New Beetle, Passat (B5) dal '97, Polo dal '99.**

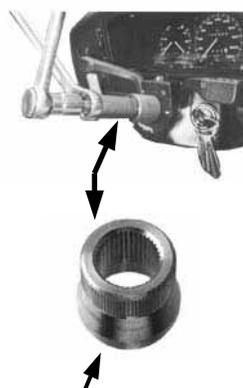
Per poter smontare l'airbag lato guida è necessario sganciare la staffa di supporto a molla dalla sua sede.

KL-0240-1

KL-0240-2



VW- Audi, Seat, Škoda



Il problema:  
La bussola intermedia

### KL-0240-1 - Estrattore bussola intermedia VW

Per poter cambiare la combinazione degli interruttori che si trova sul piantone del volante di **VW Golf II, Jetta, Golf III, Vento, Passat**, ecc. dal model year '88, è necessario estrarre, dopo il volante, anche la bussola intermedia dal cono del piantone.

Ciò è possibile grazie alla particolare forma dell'estrattore **KL-0240-1**, che garantisce che la pinza dell'estrattore circonda perfettamente la bussola intermedia, consentendone la rapida estrazione.

Range di bloccaggio: ..... 27 - 30 mm

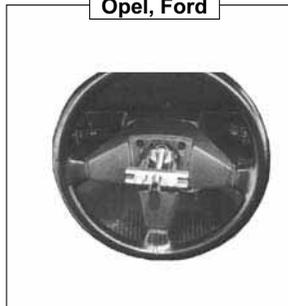
### KL-0240-2 - Punzone per bussole intermedie

Con il punzone in ottone **KL-0240-2** la bussola intermedia può essere riposta senza danni nel piantone del volante.

KL-0153-1



Opel, Ford



### KL-0153-1 - Estrattore del volante

Adatto per **Opel, Ford**, ecc.

Con un estrattore **KL-0153-1** gli sterzi saldamente fissati al piantone possono essere estratti con rapidità e sicurezza, senza arrecare danno né al piantone, né al volante.

Grazie alla lunghezza variabile dei ganci e alle scanalature verticali presenti nel corpo, l'estrattore è utilizzabile universalmente.

Range di estrazione: ...max. 90 mm

Altezza: ...135 mm

#### Vantaggi:

- Utilizzo universale.
- Nessun danno al volante durante l'estrazione.

KL-0153-3



Opel

KL-0153-4



### KL-0153-3 - Estrattore del volante

Come **KL-0153-1**, ma per **Opel Frontera**.

La particolare costruzione di questo estrattore è possibile estrarre senza danno il volante.

Apertura forcella: ...39,8 mm

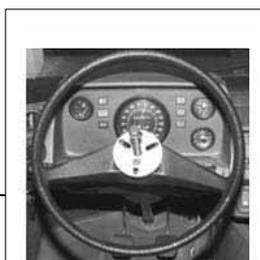
### KL-0153-4 - Estrattore del volante

Come **KL-0153-3**, ma per **Opel Monterey**.

KL-0153-2



Mercedes



### KL-0153-2 - Estrattore del volante

Adatto per Transporter e autocarri **Mercedes**.

Con l'estrattore **KL-0153-2** i volanti saldamente ancorati alla dentatura del piantone possono essere estratti senza arrecare danno al piantone o al volante.

Range di estrazione: ...40 - 88 mm

Viti: .....M10 x 60

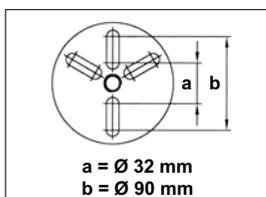
#### Vantaggi:

- Le scanalature nel disco forato rendono questo estrattore di uso praticamente universale nei fissaggi a due o a tre punti.
- Il bullone flangiato sul fuso impedisce lo scivolamento dell'utensile.
- Nessun danno al volante durante l'estrazione.

KL-0153-5 K



Universale



### KL-0153-5 K - Set di estrattori

Set di estrattori per volanti, ruote dentate, pulegge, ecc.

Range di estrazione: ..... Ø 32 - Ø 90 mm

#### Composto da:

Disco forato: Ø-110mm (fissaggio a 2+3 fori) con fuso di estrazione.

Viti TCEI: ..... M8x1,25 x 100 3 pz.

Viti TCEI: ..... M10x1,25 x 100 3 pz.

Viti esagonali: ..... M8x1,25 x 80 3 pz.

Viti esagonali: ..... M10x1,5 x 50 3 pz.

Viti esagonali: ..... 1/4" UNF x 75 2 pz.

Viti esagonali: ..... 5/16" UNF x 90 2 pz.

Viti esagonali: ..... 5/16" UNC x 50 3 pz.

Viti esagonali: ..... 5/16" UNC x 110 3 pz.

Viti esagonali: ..... 3/8" UNF x 50 3 pz.

Viti esagonali: ..... 3/8" UNC x 100 3 pz.

Dischi a U: ..... 1/4"x19 2 pz.; 5/16"x18 3 pz.; 3/8"x20 3pz.

Il set viene fornito in una valigetta di plastica.

KL-0284-8



VW-Audi



### KL-0284-8 - Chiave di fermo per pompa dell'acqua

Per il bloccaggio della puleggia della pompa dell'acqua nella **VW Polo, Golf, Passat e Audi 80/A4**.  
Lunghezza: 250 mm

#### Vantaggi:

- Grazie ad un attacco da 1/2" □ nel manico, l'utensile può essere allungato ad esempio con un cricco.
- Facile svitamento di viti di fissaggio saldamente avvitate sulla puleggia della pompa dell'acqua.

KL-0284-81



VW-Audi



### KL-0284-81 - Chiave di fermo

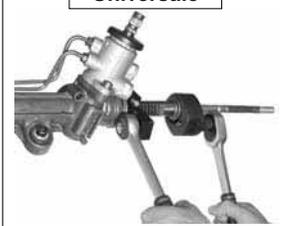
Come **KL-0284-8**, ma adatta per **VW Passat (dal '97) e Audi A4 (dal '99) ecc.**

Per l'allentamento e il serraggio di viti di fissaggio sulla puleggia della servopompa è necessario controserrarle con la chiave di fermo **KL-0284-81**.

KL-0167-20



Universale



### KL-0167-20 - Chiave per eccentrico di tirante trasversale Ø 33 - 42 mm

Questo utensile serve per lo smontaggio e montaggio rapido e senza problemi del giunto interno del tirante trasversale.

Lo smontaggio della scatola guida non è necessario.

Adatto per giunti di tirante trasversale con Ø 33 - 42 mm. Attacco 1/2" □

### KL-0167-10 - Set di utensili per montaggio

Adatto per autoveicoli Renault.

Il set di utensili **KL-0167-10** consente all'utente di smontare e montare in modo rapido e semplice del tirante trasversale con testa sferica o dell'anello di tenuta nella scatola guida, senza dover smontare l'intero sterzo. Utilizzabile per teste sferiche con Ø da 35 a 39 mm.

Il risparmio di tempo può ammontare anche a 4 ore.

#### Modalità di lavoro:

Il funzionamento di questo utensile è semplicissimo. Per contrastare la cremagliera si fissano alla stessa, a seconda del tipo di sterzo, degli utensili di bloccaggio in Pos. 2 o 3.

Per svitare e avvitare il giunto sferico della barra dello sterzo si utilizza la chiave a tubo (Pos. 1) e, contemporaneamente, l'utensile di bloccaggio appropriato per contrastare la cremagliera

Dopo aver smontato la barra dello sterzo è possibile sostituire in modo rapido e facile anche l'anello di tenuta che si trova nella scatola guida.

#### Contenuto:

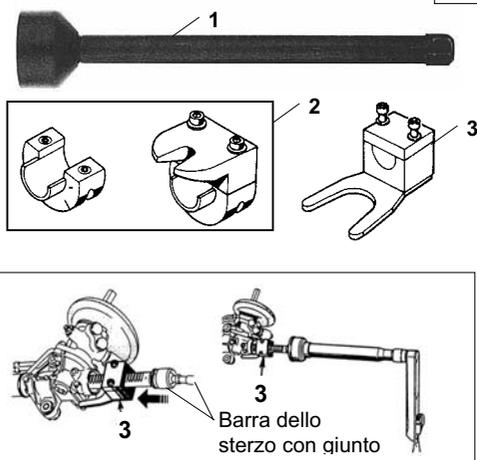
Pos.	N° Articolo	Descrizione
	<b>KL-0167-10</b>	<b>Set di utensili per montaggio (Peso: 2,3 kg)</b>
	<i>composto da:</i>	
1	KL-0167-115	Chiave a tubo (per Ø 35 - 39 mm; Lunghezza 410 mm)
2+3	KL-0167-131	Set di utensili di bloccaggio

#### Parti di ricambio:

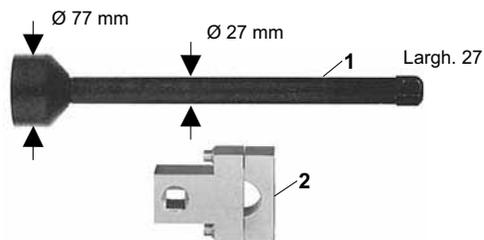
Pos.	N° Articolo	Descrizione
	<b>KL-0167-131</b>	<b>Set di utensili di bloccaggio</b>
	<i>composto da:</i>	
2	KL-0167-1314	Utensile di bloccaggio per Clio, Twingo
3	KL-0167-1313	Utensile di bloccaggio per Clio 2, Laguna, R19, Safran

KL-0167-10

Renault



KL-0167-11



Toyota, ZF

Svitamento /  
Avvitamento della  
barra dello sterzo



### KL-0167-11 - Set di utensili per montaggio

Come articolo **KL-0167-10**

**Ma adatto per servosterzi ZF Tipo 7832 (974 115), montati ad es. sugli autoveicoli Toyota.**

#### Contenuto:

Pos.	N° Articolo	Descrizione
	<b>KL-0167-11</b>	<b>Set di utensili per montaggio (Peso: 2,1 kg)</b>
	<i>composto da:</i>	
1	KL-0167-115	Chiave a tubo (per Ø 35 - 39 mm; Lunghezza 410 mm)
2	KL-0167-141	Dispositivo di fissaggio (per Ø tiranti fino a 25 mm)

KL-0121-83



Universale



### KL-0121-83 - Tenaglia per cuffia diritta

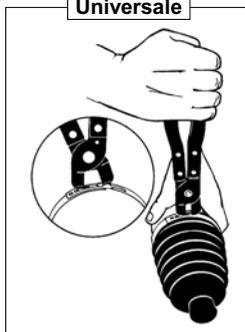
Per aprire o tagliare fascette "senza orecchiette" su collarini, alberi, tubi del radiatore, tubi del carburante ecc.

Applicazione universale.

KL-0121-81



Universale



### KL-0121-84 - Tenaglia per cuffia ad angolo

Come KL-0121-83 ma con testa angolare per accedere alle posizioni più difficili.

### KL-0121-81 - Pinza per tubi flessibili

Per il serraggio di fascette per tubi flessibili senza "orecchiette" a collarini dell'asse, tubi del refrigeratore e tubi del carburante, ecc.

L'utensile è di **utilizzo universale**, ma adatto in particolare per **VW-Audi, ecc.**

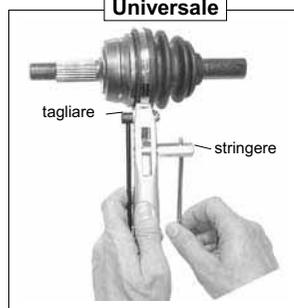
Lunghezza: ... 230 mm

Peso: ..... 340 g

KL-0121-85



Universale



### KL-0121-85 - Utensile stringitubo

Adatto per fascette senza fine per tubi flessibili, es. su collarini dell'asse, ecc. (per es. Bandimex), fino a 9,5 mm.

Per stringere e tagliare rapidamente e senza problemi le fascette senza fine per tubi flessibili.

Lunghezza: ... 160 mm

Peso: ..... 450 g

KL-0322-6



Mercedes

### KL-0322-6 - Set di viti di fissaggio

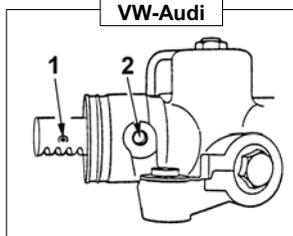
Con punta conica per la centratura dello sterzo durante la regolazione della convergenza.

Adatto per **Mercedes W107, W114, W115, W116, W123, W126.**

KL-0241-1



VW-Audi



### KL-0241-1 - Vite di fissaggio

Adatta per Audi A4, A6, VW Passat dal '97 ecc.

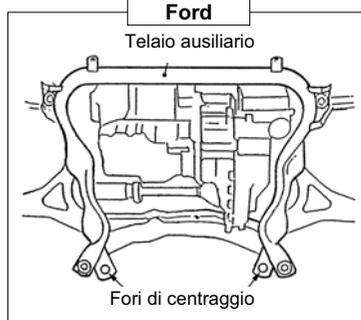
#### Modalità di lavoro:

Muovere la cremagliera dello sterzo in modo tale le Pos. 1 e 2 siano congruenti. Stringere poi la vite di fissaggio KL-0241-1. La cremagliera si trova ora in posizione mediana, cosicché si può effettuare la regolazione di base della convergenza del tirante longitudinale sinistro e destro.

KL-0690-1



Ford



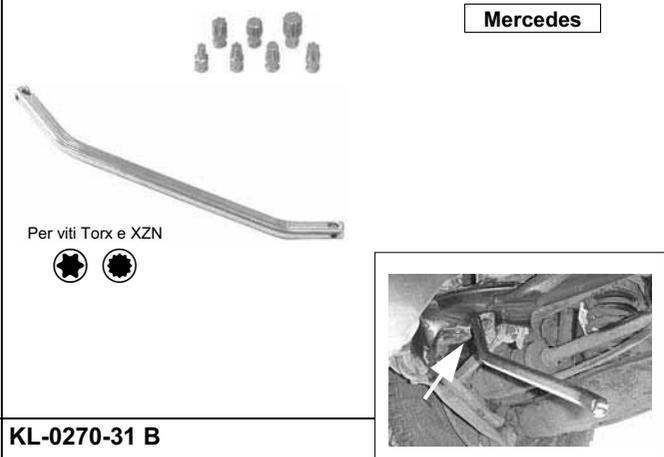
### KL-0690-1 - Set di bulloni di centraggio (2 pz.)

Utilizzo: Ford Mondeo e Fiesta dal '96.

Quando si smonta il motore, la trasmissione, la frizione ecc. è necessario smontare il telaio ausiliario anteriore.

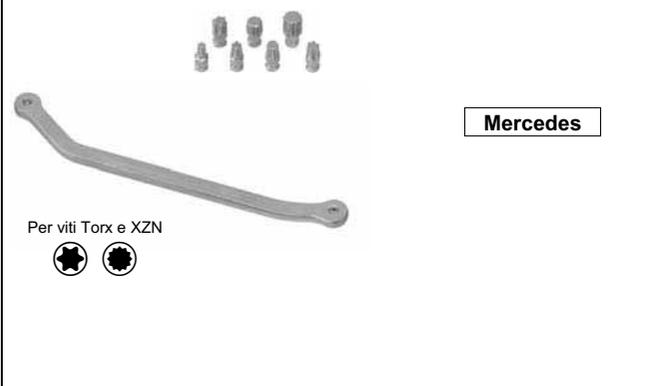
Nel rimontare il telaio ausiliario è necessario fare attenzione al perfetto allineamento di questo al telaio del veicolo, onde poter ottenere una corretta regolazione della convergenza. Ciò si ottiene utilizzando i bulloni di centraggio KL-0690-1, che possono essere montati sul telaio ausiliario con un minimo dispendio di tempo.

### KL-0270-3 B



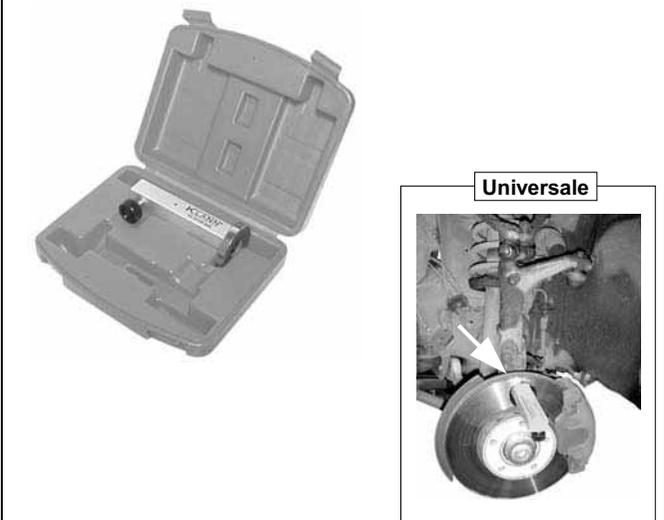
Per viti Torx e XZN

### KL-0270-31 B



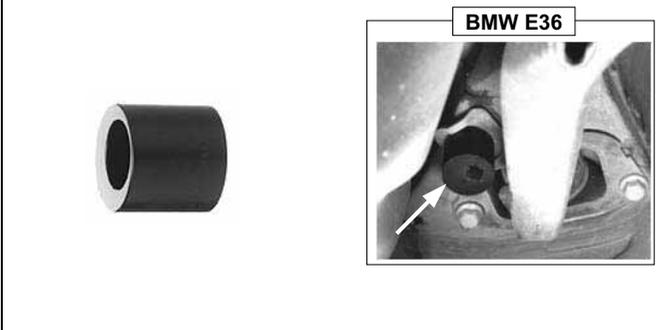
Per viti Torx e XZN

### KL-0168-90 K



Universale

### KL-0540-1



BMW E36

### KL-0270-3 B - Chiave angolare con 7 inserti

Adatta per cerniere delle porte per es. Audi dal '97; Renault Safrane / Laguna; Seat Arosa / Cordoba / Ibiza; VW Golf III / Golf IV / Passat dal '97 / Polo / Vento; Škoda ecc.

Per allentare e serrare rapidamente le viti delle cerniere delle porte.

Adatta per regolazione della convergenza di veicoli Mercedes per es. 190 (W201), Classe C (W202), Classe C (W203), 200 - 300 E (W124), Classe E (W210), Classe S (W220)

Per la convergenza dell'asse posteriore. Grazie alla sua particolare forma, consente una rotazione facile e precisa delle viti di regolazione di difficile accesso.

#### Dati tecnici:

Misura inserti Bit 5/16": T30, T40, T45, T50, XZN-8, XZN-10, XZN-12

Lunghezza: 310 mm    Peso:.....430 g    Attacco Bit: 5/16" ●

#### Accessori:

**KL-0270-303 - Set di inserti Bit 7 pz**

composto da inserti Bit 5/16" misura:

T30, T40, T45, T50, XZN-M8, XZN-M10, XZN-M12

### KL-0270-31 B - Chiave angolare con 7 inserti

Come **KL-0270-3B** ma in *esecuzione fucinata*.

Adatta per la regolazione della convergenza di veicoli Mercedes per es. 190 (W201), Classe C (W202), Classe C (W203), 200 - 300 E (W124), Classe E (W210), Classe S (W220)

Grazie alla sua particolare forma, consente una rotazione facile e precisa delle viti di regolazione di difficile accesso.

#### Dati tecnici:

Misura inserti Bit 5/16": ... T30, T40, T45, T50, XZN-8, XZN-10, XZN-12

Lunghezza: 320 mm    Peso:.....520 g    Attacco Bit: 5/16" ●

#### Accessori:

**KL-0270-303 - Set di inserti Bit 7 pz.**

### KL-0168-90 K - Livella d'inclinazione (in valigetta)

La livella d'inclinazione **KL-0168-90 K**, con piede magnetico, è particolarmente adatta per rilevare il valore attuale di inclinazione prima di smontare il montante. Dopo il montaggio del montante l'inclinazione viene riportata al valore precedentemente rilevato.

Peso: 500g

### KL-0540-1 - Dado eccentrico

Per la regolazione della convergenza dell'asse posteriore **BMW E36**.

Per fare questo le viti del braccio trasversale devono essere allentate. Applicando il dado eccentrico alla vite di fissaggio del braccio trasversale e ruotandolo si potrà portare il braccio trasversale nell'inclinazione desiderata.

Attacco: .....1/2"□

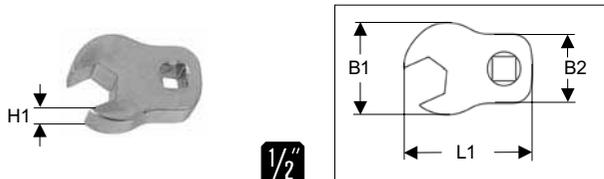
#### KL-0169-1



Universale

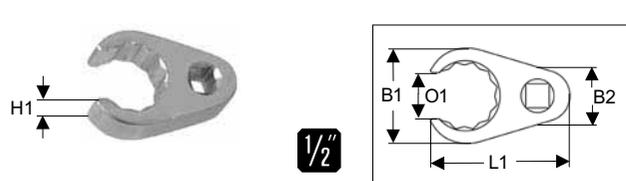
KL-0169-1001

#### KL-0169-318 / KL-0169-321



1/2"

#### KL-4072-301

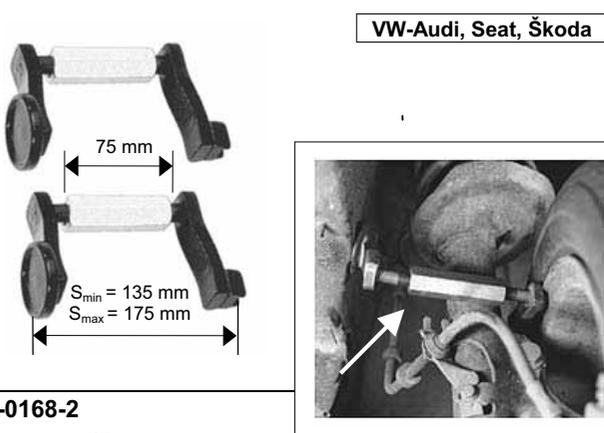


1/2"

#### Nota:

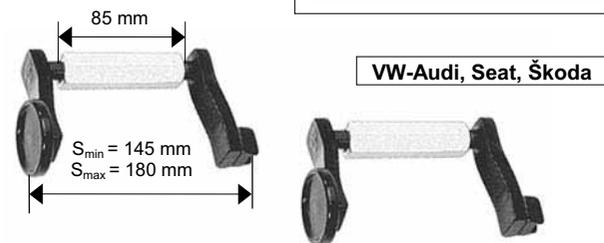
Per altre chiavi e utensili di regolazione della convergenza vedere Capitolo dedicato ai veicoli commerciali.

#### KL-0168-1



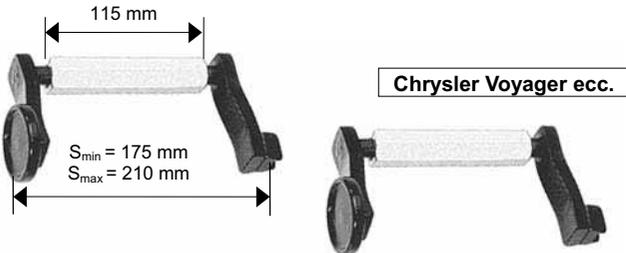
VW-Audi, Seat, Škoda

#### KL-0168-2



VW-Audi, Seat, Škoda

#### KL-0168-3



Chrysler Voyager ecc.

### KL-0169-1- Pinza di regolazione per tiranti trasversali

Con questo utensile è possibile allentare e ruotare tiranti trasversali di difficile accesso nei camion. Adatto per Ø di tubo da 14 a 23 mm circa. Le ampie ganasce consentono di evitare il danneggiamento del tirante trasversale.

#### Accessori:

KL-0169-1001 - Adattatore per tubi di tirante trasversale a partire da un Ø di 11 mm.

### KL-0169-318 - Inserto a chiave fissa

Adatto per barra di convergenza Opel Vectra B, ecc.

Esecuzione extra-robusta.

Particolarmente adatto per allentare e serrare barre di convergenza.

Attacco:..... 1/2" □

N° Articolo	mm	Lungh. [L1]	Altezza [H1]	Larghezza 1 [B1]	Larghezza 2 [B2]	Peso [g]
KL-0169-318	18	70 mm	20 mm	45,5 mm	32 mm	300

### KL-0169-321 - Inserto a chiave fissa

Come KL-0169-318 ma con larghezza 21 per es. adatto per barra di convergenza Opel Sintra, ecc.

Attacco:..... 1/2" □

N° Articolo	mm	Lungh. [L1]	Altezza [H1]	Larghezza 1 [B1]	Larghezza 2 [B2]	Peso [g]
KL-0169-321	21	70 mm	20 mm	49,5 mm	37 mm	330

### KL-4072-301- Set di inserti a chiave poligonale (aperta)

La forma particolarmente compatta e robusta della chiave poligonale aperta consente di allentare e serrare viti e dadi bloccati o difficilmente accessibili.

Attacco:..... 1/2" □

N° Articolo	mm	Lungh. [L1]	Altezza [H1]	Largh. 1 [B1]	Largh. 2 [B2]	Apertura [O1]	Peso [g]
KL-4072-3017	17	60 mm	20 mm	31 mm	31 mm	12 mm	150
KL-4072-3018	18	63 mm	20 mm	34 mm	31 mm	14 mm	150
KL-4072-3019	19	63 mm	20 mm	34 mm	31 mm	14 mm	150
KL-4072-3022	22	65 mm	25 mm	39 mm	31 mm	15,5 mm	325
KL-4072-3024	24	70 mm	25 mm	44 mm	31 mm	18 mm	350

### KL-0168-1 - Regolatore dell'inclinazione (2 pz.)

Con gambo ultraforte (M14).

Utilizzo: VW Golf, Jetta, Seat Toledo, ecc.

Il regolatore dell'inclinazione consente ad un singolo montatore di effettuare la regolazione dell'inclinazione direttamente sull'autoveicolo, con conseguente risparmio di tempo.

L'utensile viene collocato fra la carrozzeria e il cerchione della ruota. Ruotando il dado esagonale si ottiene l'inclinazione corretta.

#### Dati tecnici:

Range min :..... 135 mm Range max :..... 175 mm

### KL-0168-2 - Regolatore dell'inclinazione (2 pz.)

Con gambo ultraforte (M14).

Come KL-0168-1 ma per VW Polo dal '95, Seat Cordoba ecc.

#### Dati tecnici:

Range min :..... 155 mm Range max :..... 180 mm

### KL-0168-3 - Regolatore dell'inclinazione (2 pz.)

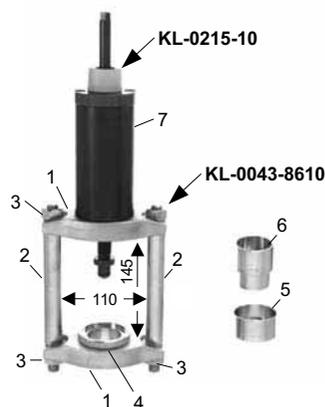
Con gambo ultraforte (M14).

Come KL-0168-1 ma per Chrysler Voyager ecc.

#### Dati tecnici:

Range min :..... 175 mm Range max :..... 210 mm

### KL-0043-861



VW T4



Nota: i manicotti Pos. 5 e 6 possono essere usati su ambedue i lati.

### KL-0043-8610



Per ulteriori informazioni su questi ed altri utensili idraulici vedere il Capitolo 4.

### KL-0043-8611



VW T4



### KL-4031-3014

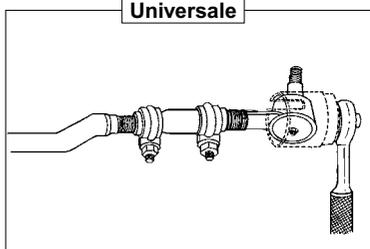


KL-4031-3014

### KL-0169-50



Universale



### KL-0043-861 - Set di presse VW-T4

Adatto per asse anteriore VW T4, giunto di guida superiore.

Grazie al nuovo set di presse **KL-0043-861**, il giunto di guida superiore può essere smontato e montato in 30 minuti, senza necessità di smontare il braccio trasversale superiore.

#### Vantaggi

- Notevole risparmio di tempo (2 - 3 ore).
- Utilizzo semplice e preciso.
- Alto livello di sicurezza.

#### La fornitura comprende:

Pos.	N° Articolo	Descrizione	Q.tà
	<b>KL-0043-861</b>	<b>Set di presse idrauliche 17t. VW-T4</b>	<b>1</b>
<i>composto da:</i>			
	KL-0043-860	Set di presse VW-T4 (non ill.)	1
7	KL-0215-10	Cilindro idraulico con vite di pressione	1
	<b>KL-0043-860</b>	<b>Set di presse VW-T4 (non senza ill.)</b>	<b>1</b>
<i>composto da:</i>			
	KL-0043-8610	Telaio di pressione	1
5	KL-0043-8661	Manicotto inferiore VW-T4	1
6	KL-0043-8662	Manicotto superiore VW-T4	1

### KL-0043-8610 - Telaio di pressione

*composto da:*

Pos.	N° Articolo	Descrizione	Q.tà
1	KL-0043-8501-C	Piastra di base 2¼"-14 UNS	2
2	KL-0215-4004	Asta di traino	2
3	KL-0049-3004	Dado esagonale M18	4
4	KL-0043-8601	Adattatore 2¼"-14UNS a Ø60	1

### KL-0043-8611 - Set complementare VW T4 per tirante Serie KL-0215-4...

Grazie al set complementare **KL-0043-8611** il telaio di pressione **KL-0043-8510** o il tirante per silenziatore della serie **KL-0215-4...** possono essere utilizzati anche per il giunto di guida dell'asse anteriore VW T4.

*composto da:*

Pos.	N° Articolo	Descrizione	Q.tà
1	KL-0043-8501-C	Piastra di base 2¼"-14 UNS	1
4	KL-0043-8601	Adattatore 2¼"-14UNS a Ø60	1
5	KL-0043-8661	Manicotto inferiore VW-T4	1
6	KL-0043-8662	Manicotto superiore VW-T4	1

### KL-4031-3014 - Chiave a inserto dentata XZN M14

Per lo smontaggio del giunto di supporto nei **Transporter di tipo VW T4**.

Lunghezza: 55 mm Attacco: ½" □ Peso: 110 g

### KL-0169-50 - Chiave a tubo per testa tirante trasversale

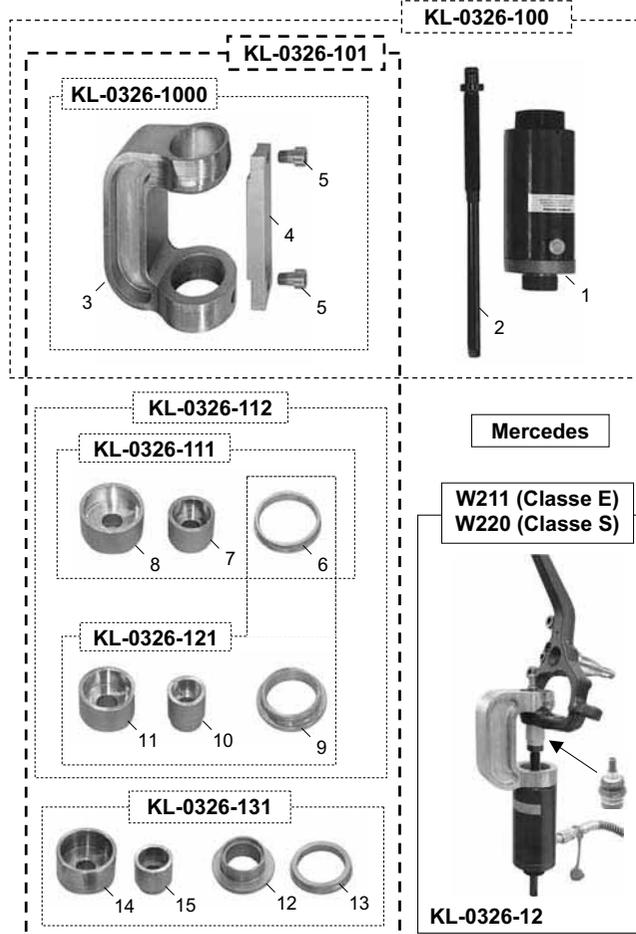
Per lo smontaggio e montaggio della testa del tirante trasversale, di **uso universale**.

Dopo aver separato il giunto sferico dal fuso a snodo, applicare l'utensile alla testa del tirante trasversale ed estrarla svitandola.

Apertura a U: 34,9 × 19 mm Ø interno: 23,8 mm

Attacco ... 1/2" Lunghezza: 57 mm Peso: 490 g

#### KL-0326-10



Mercedes

W211 (Classe E)  
W220 (Classe S)

KL-0326-12

W163 (M-Klasse)



KL-0326-11

W124, W201



KL-0326-13

**Nota:** Per l'azionamento del cilindro idraulico KL-0040-2500 è necessaria una pompa idraulica.  
Per ulteriori informazioni sugli utensili idraulici, vedere Capitolo 4.

#### KL-0326-20



W163 (Classe M)



#### KL-0326-10 - Set di presse idrauliche (mod. utilità ted.)

Adatte per veicoli Mercedes

W163 (Classe M) asse anteriore / posteriore e  
W211 (Classe E), W220 (Classe S), W124, W201 asse anteriore.

Il set di presse idrauliche KL-0326-10 consente di inserire e rimuovere il giunto di supporto nel braccio trasversale in modo rapido e senza problemi. Lo smontaggio e il montaggio del giunto di supporto può avvenire in pochi minuti in parte anche sul veicolo senza smontare il braccio trasversale.

La fornitura comprende:

Pos.	N° Articolo	Descrizione	Q.tà
	KL-0326-10	Set di presse idrauliche con cilindro idr. 17t.	1
<i>composto da:</i>			
	KL-0326-100	Set di presse idrauliche	1
	KL-0326-112	Set di bussole W163, W211, W220	1
	KL-0326-131	Set di bussole W124, W201	1
	KL-0326-100	Set di presse idrauliche	
<i>composto da:</i>			
1	KL-0040-2500	Cilindro idraulico 17 t.	
2	KL-0040-2510	Mandrino di pressione	
	KL-0326-1000	Telaio di pressione (senza comando e bussole)	
	KL-0326-1000	Telaio di pressione (senza comando e bussole)	1
<i>composto da:</i>			
3	KL-0326-1001	Telaio di pressione	1
4	KL-0326-1002	Lardone avvitabile	1
5	KL-0326-1003	Vite cilindro M12 x 20	2
	KL-0326-112	Set di bussole W163, W211, W220	1
<i>composto da:</i>			
6	KL-0326-1111	Anello di supporto 1	1
7	KL-0043-8568	Bussola di pressione/supporto corta 42/34	1
8	KL-0043-8576	Bussola di pressione/supporto corta 58/50	1
9	KL-0326-1211	Anello di supporto 2	1
10	KL-0043-8564	Bussola di pressione/supporto corta 34/26	1
11	KL-0043-8572	Bussola di pressione/supporto corta 50/42	1
	KL-0326-131	Set di bussole W124, W201 (asse anteriore)	1
<i>composto da:</i>			
12	KL-0326-1311	Anello di spinta	1
13	KL-0326-1312	Anello di supporto	1
14	KL-0326-1313	Bussola di supporto	1
15	KL-0043-8566	Bussola di pressione/supporto corta 38/30	1

**KL-0326-101 - Serie utensili per lo sterzo, senza azionamento.**  
Come KL-0326-10 però senza cilindro idraulico KL-0040-2500 ed il perno di pressione KL-0040-2510.

#### KL-0326-11 - Set di presse idrauliche (non ill.)

Come KL-0326-10, ma adatto solo per W163 (Classe M).

*composto da:*

Pos.	N° Articolo	Descrizione	Q.tà
	KL-0326-100	Set di presse idrauliche	1
	KL-0326-111	Set di bussole W163	1
	KL-0326-111	Set di bussole W163	
<i>composto da:</i>			
6	KL-0326-1111	Anello di supporto 1	1
7	KL-0043-8568	Bussola di pressione/supporto corta 42/34	1
8	KL-0043-8576	Bussola di pressione/supporto corta 58/50	1

#### KL-0326-12 - Set di presse idrauliche (non ill.)

Come KL-0326-10,

ma adatto solo per W211 (Classe E), W220 (Classe S).

*composto da:*

Pos.	N° Articolo	Descrizione	Q.tà
	KL-0326-100	Set di presse idrauliche	1
	KL-0326-121	Set di bussole W211, W220	1
	KL-0326-121	Set di bussole W211, W220	
<i>composto da:</i>			
6	KL-0326-1111	Anello di supporto 1	1
9	KL-0326-1211	Anello di supporto 2	1
10	KL-0043-8564	Bussola di pressione/supporto corta 34/26	1
11	KL-0043-8572	Bussola di pressione/supporto corta 50/42	1

#### KL-0326-13 - Set di presse idrauliche (non ill.)

Come KL-0326-10, ma adatto solo per W124, W201.

*composto da:*

N° Articolo	Descrizione
KL-0326-100	Set di presse idrauliche
KL-0326-131	Set di bussole W124, W201

#### KL-0326-20 - Chiave a denti

Per il serraggio dei dadi di fissaggio del giunto di supporto sul fuso a snodo nella Mercedes W163 (Classe M).

**Dati tecnici**

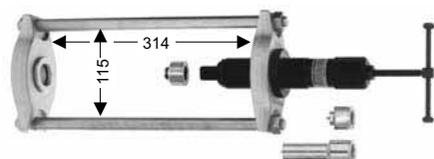
Diametro esterno: .....63,0 mm

Diametro interno: ..... 52,5 mm

Larghezza denti: .....7,5 mm

Peso: ..... 0,50 kg

**KL-0043-822**



**Mercedes**  
W124, W129, W201



**KL-0043-8292**



### KL-0043-822 - Set di presse a mano idrauliche

Adatto per Mercedes W124, W129 e W201.

Per sostituire i giunti di trazione e di guida senza smontare il braccio trasversale.

composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0045-7	Mandrino idraulico 12 t	KL-0043-8208	Anello di gomma
KL-0043-8210	Telaio di pressione lungo	KL-0043-8292	Set di bussole di pressione e supporto
KL-0043-8206	Adattatore		

### KL-0043-8292 - Set bussole di pressione e supporto

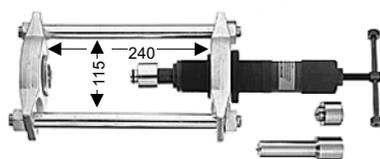
Come KL-0043-822

Quando il telaio di pressione KL-0043-8211 è già disponibile.

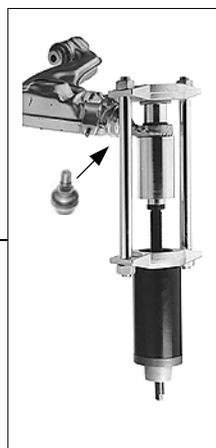
composto da:

N° Articolo	Descrizione
KL-0043-8265	Bussola di pressione e supporto
KL-0043-8275	Bussola di pressione e supporto
KL-0043-8277	Bussola di pressione e supporto

**KL-0043-852**



**Mercedes**  
W124, W129, W201



**KL-0043-8592**



### KL-0043-852 - Set di presse a mano idrauliche

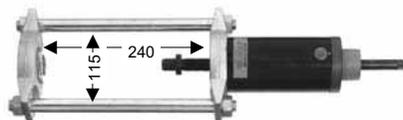
Adatto per Mercedes W124, W129 e W201.

Per sostituire i giunti di trazione e di guida direttamente sull'autoveicolo, senza smontare il braccio trasversale.

composto da:

N° Articolo	Descrizione
KL-0045-70	Mandrino idraulico 12 t
KL-0043-8510	Telaio di pressione corto
KL-0043-8592	Set di bussole di pressione e supporto

**KL-0043-854**



**Mercedes**  
W124, W129, W201

**KL-0043-8592**



### KL-0043-854 - Set di presse idrauliche

Adatto per Mercedes W124, W129 e W201.

Per sostituire i giunti di trazione e di guida direttamente sull'autoveicolo, senza smontare il braccio trasversale.

Come il KL-0043-852 ma con il cilindro idraulico KL-0215-10 (17 t) anziché con il mandrino idraulico KL-0045-7.

### KL-0043-8592 - Set di bussole di pressione e supporto

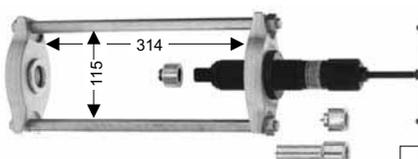
composto da:

N° Articolo	Descrizione
KL-0043-8565	Bussola di pressione e supporto
KL-0043-8575	Bussola di pressione e supporto
KL-0043-8277	Bussola di pressione e supporto

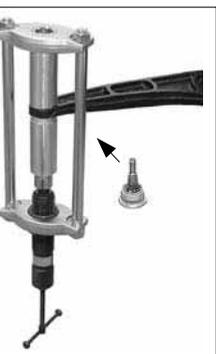
**Nota:**

Per altri set di presse idrauliche, per esempio per MB Sprinter, Renault Master, vedere le pagine dedicate ai veicoli commerciali.

**KL-0043-826**



**Renault Laguna**  
Espace III



**KL-0043-8297**



### KL-0043-826 - Set di presse a mano idrauliche

Adatto per Renault Laguna e Espace III

Con il set di utensili KL-0043-826 il giunto di sospensione può essere estratto ed inserito rapidamente e senza problemi nel braccio trasversale inferiore. Lo smontaggio e il montaggio del giunto di supporto possono anche avvenire in pochi minuti sull'autoveicolo senza dover smontare il braccio trasversale.

composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0045-70	Mandrino idraulico 12 t	KL-0043-8297	Set di bussole di pressione e supporto
KL-0043-8200	Telaio di press. lungo		

### KL-0043-8297 - Set di bussole di pressione e supporto

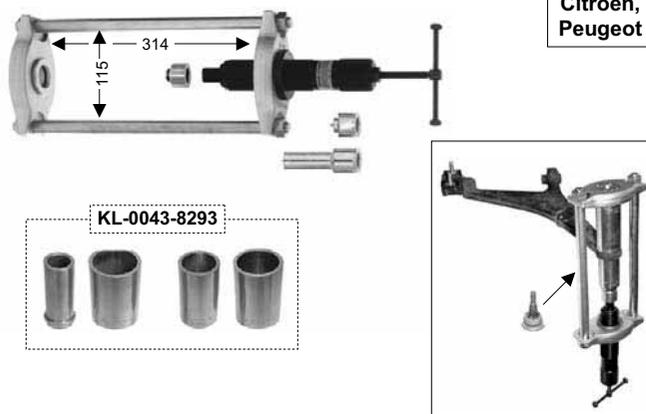
composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0043-8232	Bussola di press.	KL-0043-8271	Bussola di press./supp.
KL-0043-8264	Bussola di press./supp.	KL-0043-8274	Bussola di press./supp.

**Nota:**

Come azionamento per cilindro idraulico KL-0040-2500 è necessaria una pompa idraulica (vd. Capitolo 4).

#### KL-0043-828



Citroën,  
Peugeot

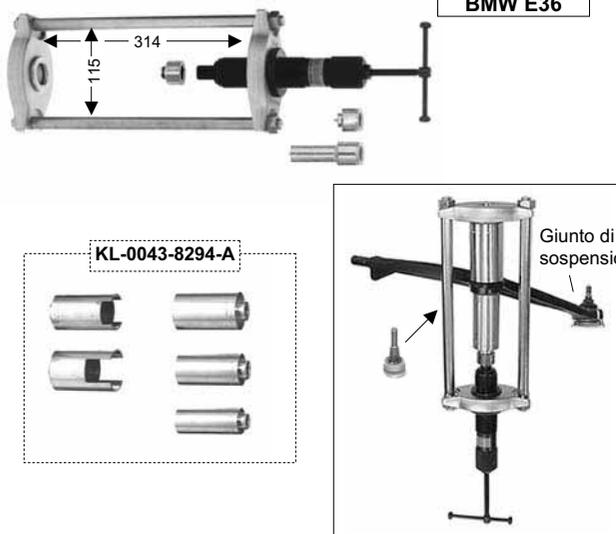
#### KL-1340-10



Citroën, Peugeot



#### KL-0043-823 A



BMW E36

#### KL-0043-8594



BMW E36

#### KL-0043-8296



BMW E30



#### KL-0043-828 - Set di presse a mano idrauliche

Adatto per Citroën AX, Saxo e Peugeot 106.

Con l'utensile KL-0043-828 il giunto di sospensione può essere estratto ed inserito nel braccio trasversale in pochi minuti. Lo smontaggio e montaggio può avvenire direttamente sull'autoveicolo, senza necessità di smontare il braccio trasversale. Il risparmio di tempo è di almeno 2 ore. *composto da:*

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0045-70	Asta idraulica 12 t	KL-0043-8293	Set di bussole di pressione e di sostegno
KL-0043-8200	Telaio di press. lungo		

#### KL-0043-8293 - Set di bussole di pressione e di supporto

*composto da:*

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0043-8234	Bussola press./supp.	KL-0043-8268	Bussola press./supp.
KL-0043-8262	Bussola press./supp.	KL-0043-8272	Bussola press./supp.

#### KL-1340-10 - Chiave a perno

Per lo svitamento e avvitamento del fuso a snodo del giunto di supporto del (fuso a snodo inferiore) per: **Citroën BX** (da 9-'82 a '94), **Peugeot 305** (da 7-'82 a '90), **Peugeot 405** (da 6-'87) ecc.

**Dati tecnici**

Diametro esterno: ..... 52,0 mm      Diametro interno: ..... 42,5 mm  
Larghezza del perno: ..... 5,5 mm      Peso: ..... 0,52 kg

#### KL-0043-823 A - Set presse idrauliche a mano

Adatto per il braccio trasversale dell'asse anteriore BMW E36.

Grazie al set di utensili KL-0043-823 A il giunto di sospensione medio ed esterno possono essere estratti e inseriti facilmente e senza problemi nel braccio trasversale inferiore.

Lo smontaggio e montaggio del giunto di supporto esterno può essere effettuato in pochi minuti anche direttamente sull'autoveicolo, senza necessità di smontare il braccio trasversale. *composto da:*

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0045-70	Asta idraulica 12 t	KL-0043-8294-A	Set di bussole di pressione e di sostegno
KL-0043-8200	Telaio di press. lungo		

#### KL-0043-8294-A - Set di bussole di pressione e di sostegno lunghe

Adatto per braccio trasversale dell'asse anteriore BMW E36.

Il set di bussole di pressione e di sostegno KL-0043-8294-A è altrettanto idoneo quanto il set di presse a mano KL-0043-823 A per lo smontaggio e montaggio rapido e sicuro del giunto di sospensione medio ed esterno nel braccio trasversale inferiore, quando è già disponibile il telaio di pressione KL-0043-8211. *composto da:*

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0043-8231	Bussola di pressione E36	KL-0043-8271	Bussola press./supp.
KL-0043-8288-1	Bussola di pressione E36	KL-0043-8276	Bussola press./supp.
KL-0043-8289-1	Bussola di sostegno E36		

#### KL-0043-8594 - Set di bussole di pressione e di supporto

Adatto per braccio trasversale dell'asse anteriore BMW E36.

Il set di bussole di pressione e di supporto KL-0043-8594 è adatto per lo smontaggio e montaggio del giunto di supporto, quando è già disponibile il telaio di pressione KL-0043-8510. *composto da:*

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0043-8288-1	Bussola di pressione E36	KL-0043-8571	Bussola press./supp.
KL-0043-8289-1	Bussola di sostegno E36	KL-0043-8576	Bussola press./supp.

#### KL-0043-8296 - Set di bussole di pressione e di sostegno lunghe

Adatto per braccio trasversale dell'asse anteriore BMW E30.

Il Set di bussole di pressione e di sostegno KL-0043-8296 è adatto per lo smontaggio e montaggio del giunto di supporto, quando è già disponibile il telaio di pressione KL-0043-8211. *composto da:*

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0043-8267	Bussola press./supp.	KL-0043-8273	Bussola press./supp.
KL-0043-8272	Bussola press./supp.	KL-0043-8276	Bussola press./supp.

Abb. 1: KL-0250-40

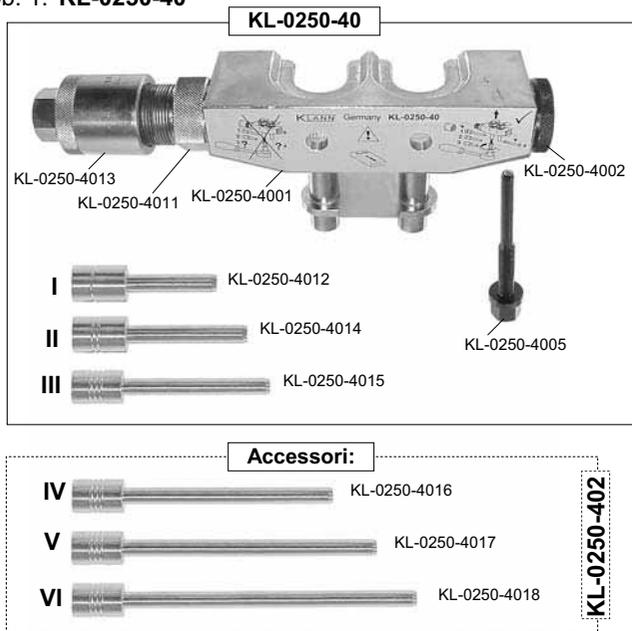


Abb. 2: Svitare le viti di fissaggio con unità di pressione Pos. 1.

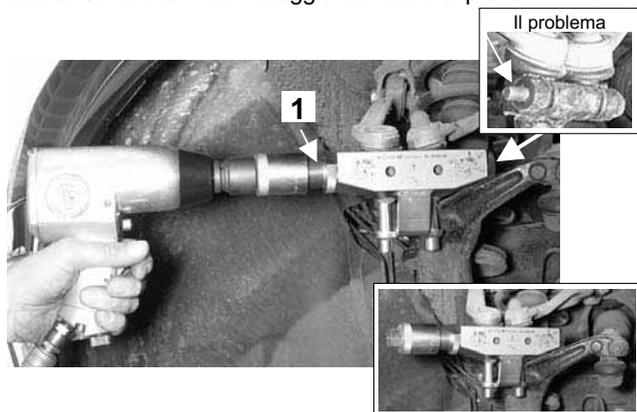


Abb. 3: Estrarre le viti di fissaggio svitate.

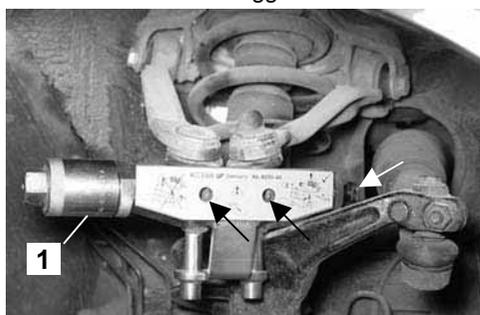
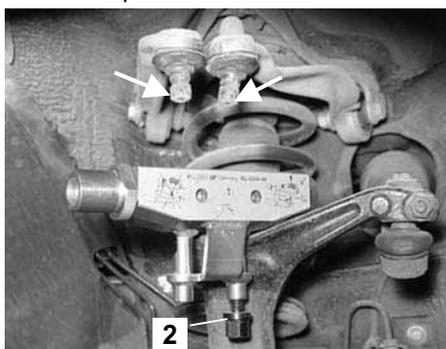


Abb. 4: Ambedue i perni sono stati rimossi.



### KL-0250-40 - Estrattore (brev.) per viti d'arresto e giunti sferici. Asse anteriore Audi A4 / VW Passat

**Smontaggio dei perni del braccio trasversale superiore dal foro di bloccaggio del fuso a snodo.**

Lo smontaggio di viti d'arresto superiori e di ambedue i perni dal fuso a snodo ha rappresentato fino ad oggi un grosso problema per i meccanici, quando queste sono arrugginite.

Il metodo tradizionale con martello, cannello di saldatura, flex e mandrino non solo è lungo e faticoso, ma rischia di danneggiare il fuso a snodo, i perni di giunzione e i rinforzi del braccio trasversale.

**Il nuovo estrattore KL-0250-40, grazie alla sua unità di pressione, consente di estrarre in modo rapido e sicuro le viti d'arresto esagonali e i perni dei giunti. L'utensile può essere utilizzato sia per la sospensione sinistra, sia per quella destra.**

#### La fornitura comprende:

N° Articolo	Descrizione	Q.tà
KL-0250-40	Estrattore per viti d'arresto e giunti sferici	1
<i>composto da:</i>		
KL-0250-4013	Dado	1
KL-0250-4011	Scatola	
KL-0250-4001	Corpo centrale	1
KL-0250-4002	Adattatore filetti (con foratura profonda)	
KL-0250-4005	Vite a pressione M10x1,25 x 95 mm	1
KL-0250-4012	Pistone di pressione I	1
KL-0250-4014	Pistone di pressione II	1
KL-0250-4015	Pistone di pressione III	1

#### Esempio di utilizzo

1. Montare l'utensile con unità di pressione Pos. 1 sul fuso a snodo (utilizzo del pistone di pressione I). (Fig. 2)
2. Azionare il dado esagonale con l'avvitatore ad impulsi e premere all'indietro le viti di fissaggio. Il procedimento è accompagnato da un forte rumore. (Fig. 2)
3. Estrarre le viti di fissaggio con l'unità di pressione Pos. 1 in 3 fasi di lavoro. Inserire poi uno dietro l'altro i pistoni di pressione II + III. (Fig. 3)
4. Estrarre completamente le viti di fissaggio. Qualora non sia ancora possibile estrarre le viti di fissaggio, si possono spingere fuori completamente con il set di pistoni di pressione supplementari **KL-0250-402**.
5. Smontare il dado esagonale. Togliere completamente il pistone di pressione in modo da liberare il foro di fissaggio.
6. Estrarre ambedue i perni con il braccio di compressione Pos. 2 dal foro di fissaggio. (Fig. 4)

#### Vantaggi

- Notevole riduzione dei costi.
- Notevole risparmio di tempo, da 2 a 3 ore circa.
- Nessun danno agli assi.
- Prevenzione degli incidenti che si verificano con il metodo martello-mandrino-flex o con il cannello di saldatura.

#### Dati tecnici

- Peso: ..... 2,4 kg

#### Accessori

##### KL-0250-402 - Set di punzoni accessori

Composto da **KL-0250-4016** (pistone di pressione 4); **KL-0250-4017** (pistone di pressione 5) e **KL-0250-4018** (pistone di pressione 6).

### Serie KL-0160



Universale



### Serie KL-0160- Forcella per separazione e montaggio

La forcella cuneiforme consente la rimozione rapida del perno del giunto sferico saldamente inserito nella sede conica.

È adatta anche per lo smontaggio degli ammortizzatori e del braccio di comando dello sterzo

Attenzione: questa forcella danneggia il manicotto in plastica.

N° Articolo	a (apertura forcella) =
KL-0160-1	18 mm
KL-0160-2	23 mm
KL-0160-3	30 mm
KL-0160-4	40 mm

### KL-0160-7 K



Universale



### KL-0160-7 K - Set di forcelle per separazione e montaggio

Set di forcelle per separazione e montaggio composto da 5 elementi:

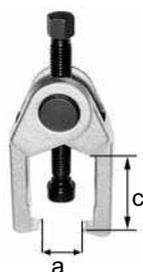
Tre teste con apertura a = 17,5 mm, a = 23,5 mm e a = 28,5 mm, impugnatura da 200 mm e adattatore con Ø gambo 10 mm e lunghezza 175 mm. Adatto per martelli pneumatici.

Le forcelle cuneiformi consentono la rapida rimozione del perno del giunto sferico saldamente inserito nella sede conica.

Il set viene fornito in una valigetta di plastica.

Attenzione: questa forcella danneggia il manicotto in plastica.

### KL-0161-8



Universale



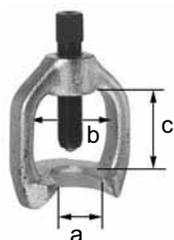
### KL-0161-8 - Estrattore di giunti sferici

L'estrattore universale a due bracci è particolarmente indicato per la separazione rapida e senza problemi di perni dei giunti sferici, ad esempio nei bracci di comando, nei fusi a snodo, negli stabilizzatori, ecc.

a = 18 - 45 mm

c = 60 mm

### Serie KL-0161



Universale

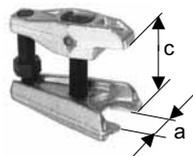


### Serie KL-0161 - Estrattore di giunti sferici

Per l'estrazione del perno del tirante trasversale dal braccio di comando, dal fuso a snodo, dallo stabilizzatore, ecc.

N° Articolo	a =	b =	c =
KL-0161-1	18 mm	40 mm	35 mm
KL-0161-2	23 mm	50 mm	45 mm
KL-0161-3	29 mm	60 mm	55 mm
KL-0161-4	40 mm	80 mm	80 mm
KL-0161-5	46 mm	90 mm	100 mm

KL-0162-1



Universale



### KL-0162-1 Estrattore di giunti sferici (Univ.)

Per l'estrazione del perno del tirante trasversale dal braccio di comando, dal fuso a snodo, dallo stabilizzatore, ecc.

**Vantaggio:**

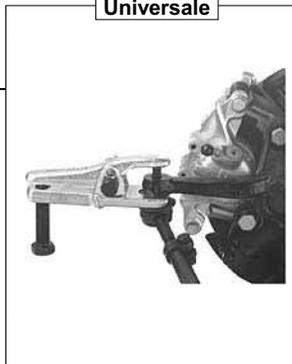
Il valore c è a regolazione continua, con conseguente maggiore possibilità di impiego.

N° Articolo	a =	c =
KL-0162-1	conico 18 - 22 mm	Continuo fino a max. 50 mm

KL-0163-1



Universale

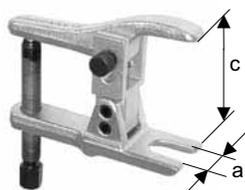


### KL-0163-1 - Estrattore di giunti sferici (Univ.)

Per l'estrazione del perno del tirante trasversale dal braccio di comando, dal fuso a snodo, dallo stabilizzatore, ecc.

N° Articolo	per	a =	c =
KL-0163-1	VW-Audi, BMW, Fiat, Ford, Mercedes, Nissan, Opel, Peugeot, Renault, Rover, Saab, Toyota, Volvo	20 mm	A 2 stadi fino a 50 mm

KL-0163-2

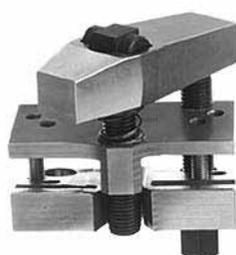


### KL-0163-2 - Estrattore di giunti sferici (Univ.)

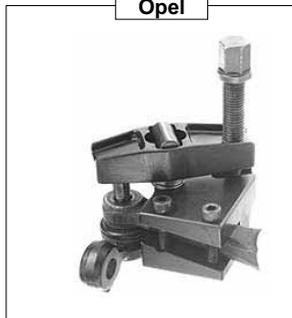
Per l'estrazione del perno del tirante trasversale dal braccio di comando, dal fuso a snodo, dallo stabilizzatore, ecc.

N° Articolo	per	a =	c =
KL-0163-2	Opel Rekord, Senator, Monza, VW Transporter	20 mm	A 2 stadi, 50 - 80 mm

KL-0450-1



Opel



### KL-0450-1 - Estrattore di giunti sferici (Brev.)

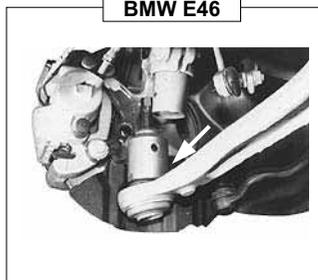
Per leva di comando e la leva intermedia di comando della Opel Omega.

Grazie ad una nuova tecnica di compressione il perno del tirante trasversale dal braccio di comando può essere facilmente e rapidamente estratto dalla leva intermedia di comando. Attualmente per questo problema non esistono altri utensili idonei sul mercato.

KL-0164-5



BMW E46



### KL-0164-5 - Estrattore di giunti sferici

Per estrarre il perno del giunto di supporto dal fuso a snodo e per estrarre il perno esterno del tirante trasversale dal braccio di comando, soprattutto nella BMW E46 ecc. L'utensile è utilizzabile anche per altri autoveicoli.

**Dati tecnici**

a : ..... 24 mm  
 c : ..... 45 mm  
 Attacco ..... largh. 17 mm  
 Diametro esterno: ..... 55 mm

**KL-0164-2**



**Mercedes W202, W210**



### KL-0164-2 - Estrattore di giunti sferici

Per estrarre il perno del giunto sferico dal braccio di comando, dal fuso a snodo, dallo stabilizzatore ecc. Necessario per estrarre il perno del giunto di supporto dal fuso a snodo, soprattutto nelle posizioni anguste, come nelle **Audi, VW, BMW, Ford, Mercedes (W170, W202, ecc.), Opel** ecc.

a = 23 mm                      c = 55 mm                      Peso: .....900 g

**Nota:**

Solo per perni di articolazione chiusi o con fori di centraggio.

**KL-0164-3**



**Audi, Mercedes**



### KL-0164-3 - Estrattore di giunti sferici

Per estrarre il perno del giunto di supporto dal fuso a snodo. Particolarmente adatto per l'asse anteriore di **Audi A4, A6 e A8, come pure VW Passat, Mercedes W203** ecc.

a = 28 mm                      c = 55 mm                      Peso: .....900 g

**Nota:**

Solo per perni di articolazione chiusi o con fori di centraggio.

**KL-0164-7**



**BMW E39**



### KL-0164-7 - Estrattore di giunti sferici

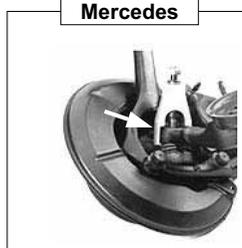
Per l'estrazione del perno del giunto di supporto dal fuso a snodo. Adatto in particolare per asse anteriore di **BMW E39 (Serie 5)** ecc.

a = 24 mm                      c = 55 mm                      Peso: .....900 g

**KL-0320**



**Mercedes**



### KL-0320 - Estrattore per giunti di sospensione

Per **Mercedes W116, W123, W126**.

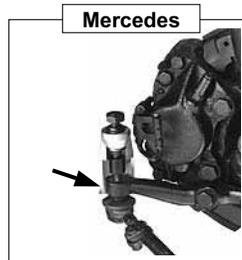
L'estratore **KL-0320** serve per estrarre il perno del giunto di supporto dal braccio trasversale inferiore. L'utensile è adatto anche per altri autoveicoli, come ad es. Fiat o Toyota.

a = 27 mm (apertura della forcella)

**KL-0321**



**Mercedes**



### KL-0321 - Estrattore per giunti dei tiranti trasversali

Per **Mercedes W123, W124, W126, W129, W201**, ecc.

L'estratore **KL-0321** serve ad estrarre il perno del giunto dei tiranti trasversali dal braccio di comando.

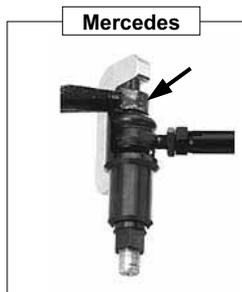
L'utensile è idoneo anche per altri autoveicoli, come ad es. VW-Audi, BMW, Citroën, Fiat, Ford, Opel, Peugeot, Renault, Saab, Volvo o autovetture giapponesi.

a = 21 mm (apertura della forcella)

**KL-0322**



**Mercedes**



### KL-0322 - Estrattore per giunti dei tiranti trasversali

Per **Mercedes W123, W124, W126, W129, W201**, ecc.

L'estratore **KL-0322** serve ad estrarre il perno del giunto dei tiranti trasversali dal braccio di comando intermedio del mandrino dello sterzo. L'utensile è idoneo anche per altri autoveicoli, come ad es. **BMW**.

a = 28 mm (apertura della forcella)

### KL-0165-1 - Estrattore di giunto in valigetta

*La scelta giusta!*



Adatto per perno di giunto di supporto



Con foro da centro

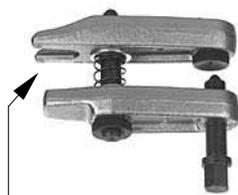
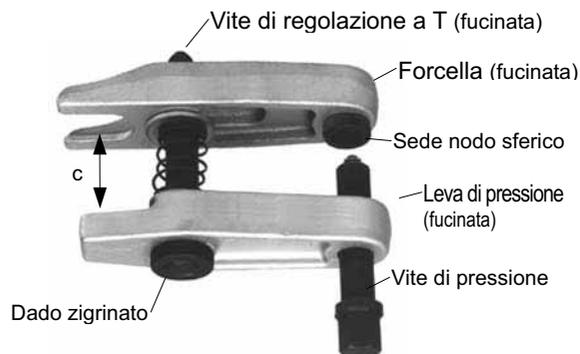


Con esagono interno



Senza esagono interno

### KL-0165-10



Il valore **c** può essere ridotto girando la leva di pressione!

**KL-0165-1:  $c_{max} = 65 \text{ mm}$**



Forcella intercambiabile mediante rotazione di **90°!**

**KL-0165-3:  $c_{max} = 70 \text{ mm}$**

### Serie KL-0165 - Estrattore di giunto (Brev.)

**Utilizzo:** Per tutti gli autoveicoli, piccoli Transporter e camion.

Per la rimozione di raccordi a giunto sferico nelle sospensioni e nei sistemi di guida.

La grande quantità di giunti sferici che oggi giorno vengono montati negli assi e nei sistemi di guida impongono, a causa delle differenze dimensionali dei giunti, un'altrettanto grande quantità di estrattori per la rimozione dei raccordi del fuso a snodo e/o del braccio di comando. Inoltre, la presenza di perni conici rende necessario l'impiego di estrattori altamente stabili. Fattore decisivo è la possibilità di regolare il punto e l'angolo corretto di azione sull'estrattore.

Con la serie di estrattori di giunto sferico KL-0165 viene offerta per la prima volta un utensile altamente stabile, di impiego universale adattabile a giunti e perni di diametro ed altezza diversi, grazie alle sue forcelle intercambiabili.

**Estrattore di giunto sferico mis. 1** (v. pag. 2-20)  
Per auto

**Estrattore di giunto sferico mis. 2** (v. pag. 2-20)  
Per piccoli Transporter

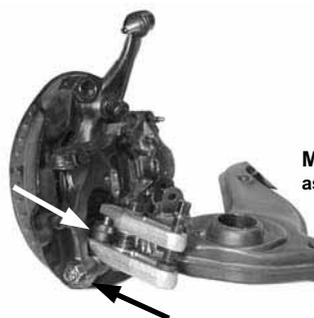
**Estrattore di giunto sferico mis. 3** (v. pag. 2-21)  
Per camion

#### Vantaggi:

- Con una semplice rotazione di 90° la forcella dell'estrattore può essere rapidamente sostituita con una di grandezza diversa e ciò rende l'utensile praticamente di uso universale.
- Regolazione continua del punto esatto di pressione mediante dado zigrinato. Pertanto, non è più necessario reimpostare ogni volta l'utensile.
- La leva di pressione viene fissata con un bullone filettato a T che garantisce una maggiore stabilità
- A seconda dello spazio disponibile, spostando la vite di pressione la leva di pressione può essere azionata verso l'alto o il basso.
- La vite di pressione ha un attacco esagonale con larghezza 19 mm e una spallina di sicurezza che impedisce lo slittamento degli utensili di comando (prevenzione di incidenti).
- Con la sostituzione delle forcelle, da un estrattore di giunto sferico di grandezza 1 o 2 se ne possono montare 5 con diverse aperture di forcella di grandezza 1 e 4 d grandezza 2
- Dall'estrattore di giunto sferico di grandezza 3, sostituendo le forcelle si possono ottenere cinque estrattori di giunto sferico con forcelle di diversa apertura.

KL-0165-12

Brevettato



Mercedes W140 (Classe S)  
asse anteriore etc.

### KL-0165-12 - Estrattore di giunto sferico mis. 1

Adatto per Mercedes W140, W220 (Classe S)  
giunto di guida / sospensione asse anteriore,  
VW Golf IV giunto del tirante trasversale ecc.

**Vantaggio:** utilizzo universale.  
Maggiori informazioni a pag. 2-17.

Composto da: (Apertura della forcella a=24 mm)

N° Articolo	Descrizione
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (filettatura M18x1,5)
KL-0165-1201	forcella a=24 mm e=50 mm d=165 mm

**Nota:** Parti e altre forcelle a pag. 2-20.

KL-0165-14



VW T4 Giunto del tirante trasversale

### KL-0165-14 - Estrattore di giunto sferico mis. 1

Adatto a Audi A4 / VW Passat,  
VW T4 giunto del tirante trasversale ecc.

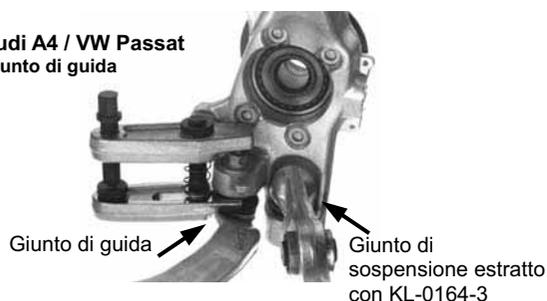
**Vantaggio:** utilizzo universale.  
Maggiori informazioni a pag. 2-17.

Composto da: (Apertura della forcella a=30 mm)

N° Articolo	Descrizione
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (filettatura M18x1,5)
KL-0165-1401	forcella a=30 mm e=50 mm d=165 mm

**Nota:** Parti e altre forcelle a pag. 2-20.

Audi A4 / VW Passat  
Giunto di guida



Giunto di guida

Giunto di  
sospensione estratto  
con KL-0164-3

### KL-0165-15 - Estrattore di giunto sferico mis. 1

**Specifico per giunto di sospensione Fiat Punto.**

**Vantaggio:** utilizzo universale.  
Maggiori informazioni a pag. 2-17.

KL-0165-15



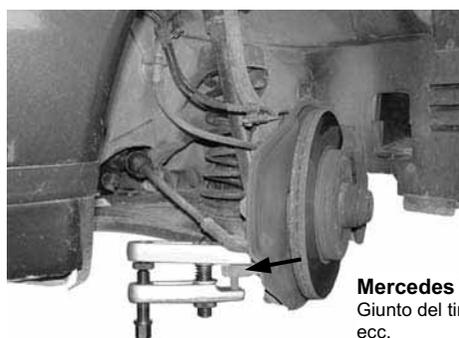
Fiat Punto  
Giunto di sospensione

Composto da: (Apertura della forcella a=22 mm)

N° Articolo	Descrizione
KL-0165-1502	Leva di pressione
KL-0165-1003	Vite di regolazione (M18x1,5 x 110)
KL-0165-1004	Asta (M18x1,5 x 70)
KL-0165-1005	Sede snodo sferico
KL-0165-1006	Dado zigrinato (M18x1,5)
KL-0165-1007	Molla
KL-0165-1008	Disco a U Ø 18
KL-0165-1501	Forcella 22mm

KL-0165-20

Brevettato



**Mercedes W202 (Classe C)**  
Giunto del tirante trasversale ecc.

### KL-0165-20 - Estrattore di giunto sferico mis. 2

Adatto a Mercedes W202 (Classe C), W220 (Classe S) giunto del tirante trasversale ecc.

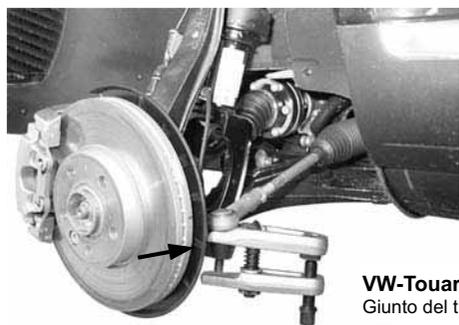
**Vantaggio:** utilizzo universale.  
Maggiori informazioni a pag. 2-17.

Composto da: (Apertura della forcilla a=22 mm)

N° Articolo	Descrizione
KL-0165-100	Utensile base senza forcilla (filettatura M18x1,5)
KL-0165-2001	Forcilla a=22 mm e=60 mm d=165 mm

**Nota:** Parti e altre forcelle a pag. 2-20.

KL-0165-22



**VW-Touareg**  
Giunto del tirante trasversale ecc.

### KL-0165-22 - Estrattore di giunto sferico mis. 2

Adatto a VW Touareg / Porsche Cayenne giunto del tirante trasversale e giunto di guida superiore, Mercedes Sprinter giunto tirante trasversale, Ford Transit giunto tirante trasversale, VW Golf IV giunto di sospensione inferiore ecc.

**Vantaggio:** utilizzo universale.  
Maggiori informazioni a pag. 2-17.

Composto da: (Apertura della forcilla a=26 mm)

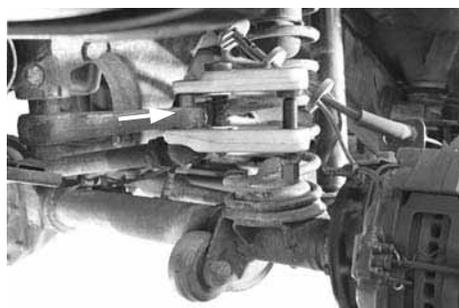
N° Articolo	Descrizione
KL-0165-100	Utensile base senza forcilla (filettatura M18x1,5)
KL-0165-2201	Forcilla a=26 mm e=60 mm d=165 mm

**Nota:** Parti e altre forcelle a pag. 2-20.

KL-0165-23



**VW-Touareg**  
Giunto di sospensione ecc.



**Mercedes Modello G**  
Leva di rinvio della scatola guida ecc.

### KL-0165-23 - Estrattore di giunto sferico mis. 2

Adatto a VW Touareg / Porsche Cayenne giunto di sospensione, VW T4 giunto di sospensione inferiore, Mercedes G-Modell giunto tirante trasversale e leva di rinvio della scatola guida, Ford Transit giunto di sospensione inferiore

**Vantaggio:** utilizzo universale.  
Maggiori informazioni a pag. 2-17.

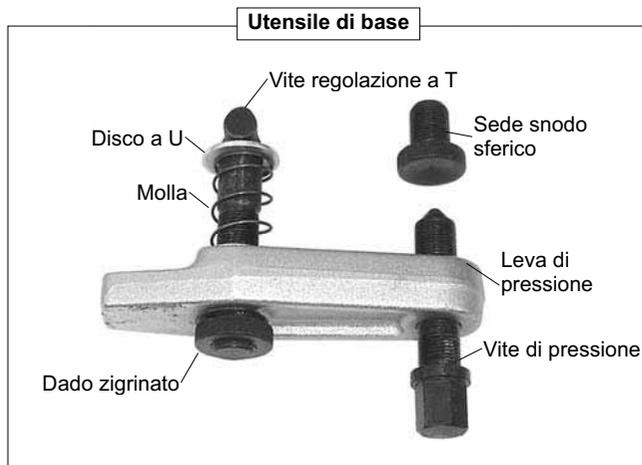
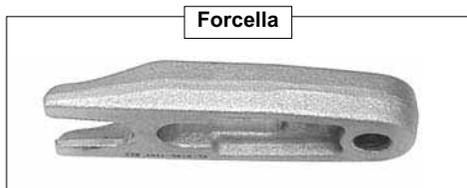
Composto da: (Apertura della forcilla a=26 mm)

N° Articolo	Descrizione
KL-0165-100	Utensile base senza forcilla (filettatura M18x1,5)
KL-0165-2301	Forcilla a=30 mm e=60 mm d=165 mm

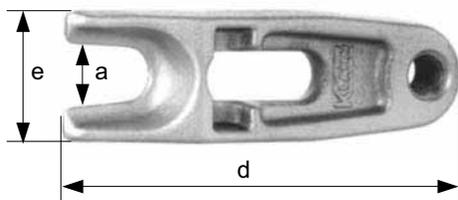
**Nota:** Parti e altre forcelle a pag. 2-20.

### Autovetture e transporter

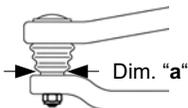
Brevettato



### Forcella per serie di estrattori KL-0165



**Nota:** Per scegliere la forcella corretta misurare sul veicolo la dimensione „a” come da illustrazione.



### Accessori: Vite di regolazione a T | Asta di pressione

**KL-0165-1013**  
Vite di regolazione M18x1,5



**KL-0165-1014**  
Asta di pressione M18x1,5



### KL-0165-1 - Set di estrattori di giunto sferico

Per auto fino ai piccoli Transporter (mis. 1 e 2) Peso: ..... 10,5 kg

N° Articolo	Descrizione
<b>KL-0165-1</b>	<b>Set di estrattori di giunto sferico</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (filettatura. M18x1,5)
KL-0165-1001	forcella a=20 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-1101	forcella a=22 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-1201	forcella a=24 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-1301	forcella a=27 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-1401	forcella a=30 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-2001	forcella a=22 mm e=60 mm d=165 mm
KL-0165-2101	forcella a=24 mm e=60 mm d=165 mm
KL-0165-2201	forcella a=26 mm e=60 mm d=165 mm
KL-0165-2301	forcella a=30 mm e=60 mm d=165 mm
KL-0165-1090	Valigetta in plastica

### KL-0165-100 - Utensile base senza forcella

N° Articolo	Descrizione
<b>KL-0165-100</b>	<b>Utensile base senza forcella</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-1002	Leva di pressione
KL-0165-1003	Vite di regolazione a T M18x1,5 x 110
KL-0165-1004	Vite di pressione M18x1,5 x 70
KL-0165-1005	Sede nodo sferico
KL-0165-1006	Dado zigrinato M18x1,5
KL-0165-1007	Molla
KL-0165-1008	Disco a U Ø18

### Estrattore di giunto sferico mis. 1

N° Articolo	Descrizione
<b>KL-0165-10</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 1</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (asta M18x1,5)
KL-0165-1001	forcella a=20 mm e=50 mm d=165 mm
<b>KL-0165-11</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 1</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (asta M18x1,5)
KL-0165-1101	forcella a=22 mm e=50 mm d=165 mm
<b>KL-0165-12</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 1</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (asta M18x1,5)
KL-0165-1201	forcella a=24 mm e=50 mm d=165 mm
<b>KL-0165-13</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 1</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (asta M18x1,5)
KL-0165-1301	forcella a=27 mm e=50 mm d=165 mm
<b>KL-0165-14</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 1</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (asta M18x1,5)
KL-0165-1401	forcella a=30 mm e=50 mm d=165 mm

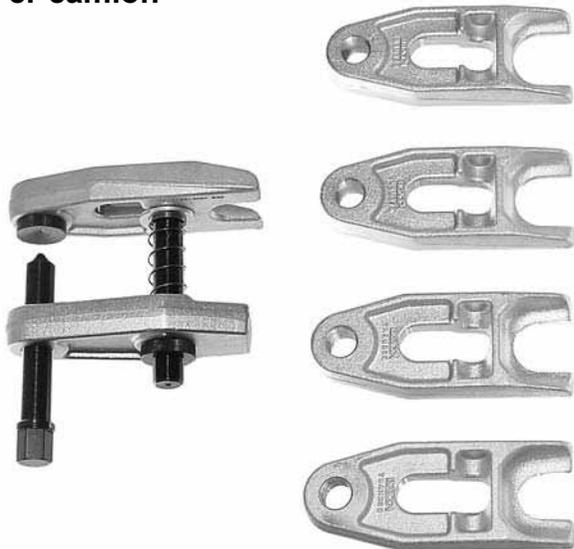
### Estrattore di giunto sferico mis. 2

N° Articolo	Descrizione
<b>KL-0165-20</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 2</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (asta M18x1,5)
KL-0165-2001	forcella a=22 mm e=60 mm d=165 mm
<b>KL-0165-21</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 2</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (asta M18x1,5)
KL-0165-2101	forcella a=24 mm e=60 mm d=165 mm
<b>KL-0165-22</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 2</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (asta M18x1,5)
KL-0165-2201	forcella a=26 mm e=60 mm d=165 mm
<b>KL-0165-23</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 2</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (asta M18x1,5)
KL-0165-2301	forcella a=30 mm e=60 mm d=165 mm
<b>KL-0165-24</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 2</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-100	Utensile base senza forcella (asta M18x1,5)
KL-0165-2401	forcella a=34 mm e=60 mm d=165 mm

KL-0165-3

Brevettato

Per camion



### KL-0165-3 - Set di estrattori di giunto sferico

Per camion. (mis. 3) Peso:..... 12,5 kg  
 es. Mercedes, MAN, Scania, Iveco, Renault, Volvo ecc.

N° Articolo	Descrizione
<b>KL-0165-3</b>	<b>Set di estrattori di giunto sferico</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-300	Utensile base senza forcella (filettatura M24x1,5)
KL-0165-3001	forcella a=30 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-3101	forcella a=34 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-3201	forcella a=40 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-3301	forcella a=42 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-3401	forcella a=47 mm e=80 mm d=200 mm

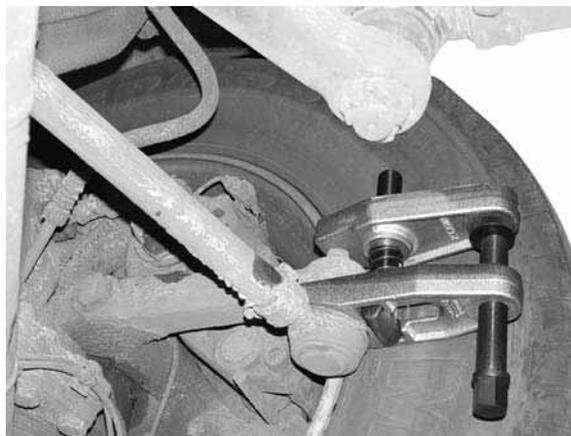
### KL-0165-300 - Utensile base senza forcella

N° Articolo	Descrizione
<b>KL-0165-300</b>	<b>Utensile base senza forcella</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-3002	Leva di pressione
KL-0165-3013	Vite di regolazione M24x1,5 x 180
KL-0165-3014	Vite di pressione M24x1,5 x 135
KL-0165-3005	Sede nodo sferico
KL-0165-3006	Dado zigrinato M24x1,5
KL-0165-3007	Molla
KL-0165-3008	Disco a U Ø24

Esempi di utilizzo:

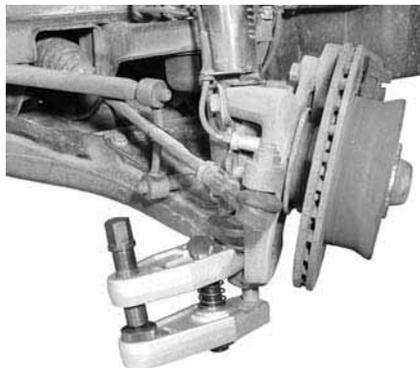
**KL-0165-32**

Adatto per es. a bus Mercedes



**KL-0165-35**

Adatto per es. a MB Sprinter, VW LT dal '98, VW T4 giunto di guida



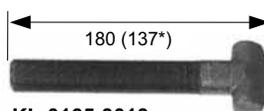
Adatto per perno del giunto di trazione

Con esag. interno  Senza esag. interno 

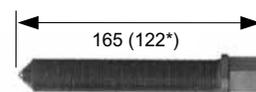
### Estrattore di giunto sferico mis. 3 per camion

Artikel-Nr.	Beschreibung
<b>KL-0165-30</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 3</b> per es. adatto per trattori Landini
<i>composto da:</i>	
KL-0165-300	Utensile base senza forcella (asta M24x1,5)
KL-0165-3001	forcella a=30 mm e=80 mm d=200 mm
<b>KL-0165-31</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 3</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-300	Utensile base senza forcella (asta M24x1,5)
KL-0165-3101	forcella a=34 mm e=80 mm d=200 mm
<b>KL-0165-32</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 3</b> per es. adatto per Mercedes, MAN, Scania, Volvo, ecc.
<i>composto da:</i>	
KL-0165-300	Utensile base senza forcella (asta M24x1,5)
KL-0165-3201	forcella a=40 mm e=80 mm d=200 mm
<b>KL-0165-33</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 3</b> per es. adatto per Mercedes, MAN, Scania, Volvo, ecc. e trattori John Deere.
<i>composto da:</i>	
KL-0165-300	Utensile base senza forcella (asta M24x1,5)
KL-0165-3301	forcella a=42 mm e=80 mm d=200 mm
<b>KL-0165-34</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 3</b>
<i>composto da:</i>	
KL-0165-300	Utensile base senza forcella (asta M24x1,5)
KL-0165-3401	forcella a=47 mm e=80 mm d=200 mm
<b>KL-0165-35</b>	<b>Estrattore di giunto sferico mis. 3</b> adatto per es. a giunto di sostegno MB Sprinter dal '95, VW dal '98, Giunto di guida VW T4 ecc.
<i>composto da:</i>	
KL-0165-300	Utensile base senza forcella (asta M24x1,5)
KL-0165-3501	forcella a=30 mm e=80 mm d=200 mm

Accessorio per KL-0165-3: Vite di regolazione a T | Asta di pressione



**KL-0165-3013**  
Vite di regolazione M24x1,5

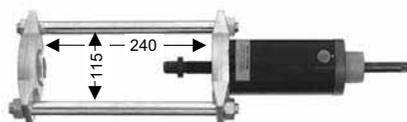


**KL-0165-3014**  
Asta di pressione M24x1,5

\* Le misure fra parentesi valgono per l'esecuzione standard



KL-0043-855 C



Mercedes  
Sprinter  
VW LT

KL-0043-8591 C



Fig. 1 : Estrazione giunto di supporto



Fig. 2: Inserimento giunto di supporto



### KL-0043-855 C - Set di presse a mano idrauliche (mod. utilità ted.)

Adatto per  
Mercedes Sprinter dal '95 e VW LT dal '96

#### Ambiti di utilizzo

In pochi minuti si possono smontare e montare direttamente sull'autoveicolo i giunti di supporto con i tasselli di spinta appositamente costruiti.

Il giunto di supporto si estrae e si inserisce velocemente e senza problemi dal braccio trasversale inferiore utilizzando il set di presse a mano idrauliche **KL-0043-855 C**. In pochi minuti è possibile smontare e montare il giunto di supporto sull'autoveicolo senza dover smontare il braccio trasversale.

**Nota:** Nella Mercedes Sprinter e nel VW LT il braccio trasversale e il giunto di supporto sono stati cambiati. Sono stati uniti impropriamente due diversi bracci trasversali e due diversi giunti di supporto.

#### La fornitura comprende

composto da:

N° Articolo	Descrizione	Q.tà
KL-0043-8510	Telaio di pressione	1
KL-0040-2500	Cilindro idraulico 17 t	1
KL-0040-2510	Vite di pressione	1
KL-0043-8591 C	Set di bussole di pressione e supporto	1

#### KL-0043-8591 C - Set di bussole di pressione e supporto

composto da:

N° Articolo	Descrizione	Q.tà
KL-0043-8236-1	Bussola di sostegno (Ø60 mm)	1
KL-0043-8236-2	Bussola di sostegno (Ø62 mm)	1
KL-0043-8236-3	Disco di fissaggio	1
KL-0043-8236-4	Vite a testa cilindrica M10 x 120	3
KL-0043-8236-5	Tubo distanziatore	1
KL-0043-8531	Bussola di pressione	1
KL-0043-8279	Bussola di pressione e supporto Ø 64 mm	1
KL-0043-8578	Bussola di press. e supporto corta Ø 62 mm	1

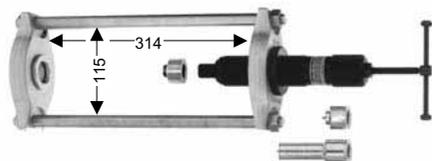
#### Caratteristiche tecniche

- Peso ..... 15,6 kg
- Lungh. telaio di pressione interno o idraulica (luce libera) 240 mm
- Larghezza interno (luce libera)..... 115 mm
- Carico max del cilindro idraulico..... 170 kN (= 17 t)

#### Nota

Per il funzionamento del cilindro idraulico **KL-0040-2500** è necessaria una pompa idraulica (vedere Capitolo 4).

#### KL-0043-827

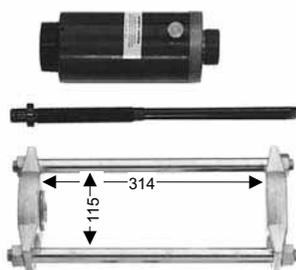


Opel/Vauxhall,  
Renault



**Nota:** Se necessario, il mandrino idraulico KL-0045-70 può essere sostituito mediante il cilindro idraulico KL-0040-2500.

#### KL-0043-810



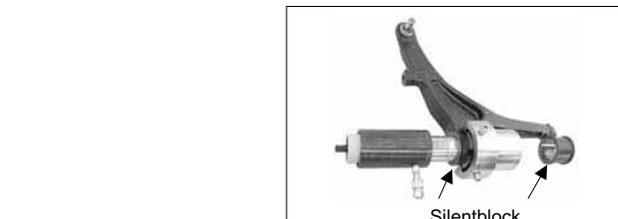
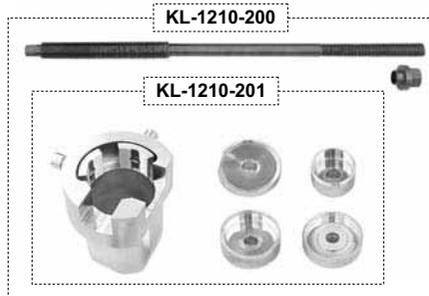
Opel/Vauxhall,  
Renault



#### KL-1210-2



Opel/Vauxhall,  
Renault



### KL-0043-827 - Set di bussole di pressione e supporto (12 pz.)

**Adatto per Renault Laguna e Espace III**

Con il set di utensili KL-0043-826 il giunto di sospensione può essere estratto ed inserito rapidamente e senza problemi nel braccio trasversale inferiore. Lo smontaggio e il montaggio del giunto di supporto possono anche avvenire in pochi minuti sull'autoveicolo senza dover smontare il braccio trasversale.

composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0045-70	Mandrino idraulico 12 t	KL-0043-8298	Set di bussole di pressione e supporto
KL-0043-8200	Telaio di press. lungo		

### KL-0043-8298 - Set di bussole di pressione e supporto

composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0043-8269	Bussola di pressione e supporto	KL-0043-8276	Bussola di pressione e supporto
KL-0043-8233	Bussola di sostegno	KL-0043-8279	Bussola di pressione e supporto

### KL-0043-810 - Set di presse idrauliche

**Adatto per Renault Master II (dal '98) e Opel Movano I (dal '98)**

Il dispositivo di pressione KL-0043-810 è adatto per smontare e montare in modo rapido, corretto e sicuro il giunto di supporto sul braccio trasversale inferiore anteriore. Questo utensile consente di rimuovere e inserire in pochi minuti soprattutto giunti di supporto fortemente arrugginiti. Lo smontaggio/montaggio del giunto di supporto può anche avvenire sul veicolo, senza smontare il braccio trasversale.

composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0040-2500	Cilindro idraulico 17 t.	KL-0043-8200	Telaio di press. lungo
KL-0040-2510	Mandrino di pressione	KL-0043-8101	Bussola di pressione e supporto

### KL-0043-8101 - Set di bussole di pressione/supporto

composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0043-8237	Bussola press./supporto	KL-0043-8274	Bussola press./supporto
KL-0043-8238	Bussola press./supporto	KL-0043-8276	Bussola press./supporto

### KL-1210-2 - Estrattore per silentblock con cilindro idraulico

**Adatto per Renault Master II (dal '98) e Opel Movano I (dal '98)**

L'estrattore KL-1210-2 permette il corretto smontaggio e montaggio dei due silentblock del braccio trasversale inferiore.

composto da:

N° Articolo	Descrizione	Artikel-Nr.	Descrizione
KL-0040-2500	Cilindro idraulico 17 t.	KL-1210-200	Estrattore senza cilindro idraulico
KL-0040-2552	Adattatore M42x2/Ø30		

### KL-1210-200 - Set di bussole di pressione/supporto

composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-0040-2543	Vite di trazione M14 con dado	KL-1210-201	Set di bussole di pressione/supporto

### KL-1210-201 - Set di bussole di pressione/supporto

composto da:

N° Articolo	Descrizione	N° Articolo	Descrizione
KL-1210-2001	Bussola di supporto	KL-1210-2003	Bussola di supporto
KL-1210-2002	Bussola di pressione	KL-1210-2004	Bussola di pressione
		KL-1210-2005	Bussola di pressione

**Nota:**

Per azionare il cilindro idraulico KL-0040-2500 è necessaria una pompa idraulica (vedere Capitolo 4).