



Utensili per il montaggio e la rimozione meccanici di cuscinetti volventi

Informazioni tecniche sul prodotto

Indice

1	Montaggio e rimozione meccanici dei cuscinetti volventi	4
1.1	Sedi dei cuscinetti cilindrici	4
1.2	Sedi dei cuscinetti conici.....	5
1.3	Schaeffler Mounting Manager	6
2	Utensili per il montaggio	7
2.1	Set di manicotti a percussione TOOL-IMPACT	7
2.1.1	Set di manicotti a percussione IMPACT-33	8
2.1.2	Set di manicotti a percussione IMPACT-39	9
3	Utensili per il montaggio e la rimozione	10
3.1	Chiave a bussola LOCKNUT-SOCKET	10
3.2	Chiave a gancio LOCKNUT-HOOK.....	12
4	Utensili per la rimozione.....	14
4.1	Estrattore meccanico	14
4.1.1	Estrattore a due/tre bracci MSP-2/3	15
4.2	Estrattore idraulico.....	17
4.2.1	Estrattore a due/tre bracci HP	18
4.2.2	Estrattore a due/tre bracci HSP	21
4.2.3	Estrattore a due/tre bracci HXP	24
4.2.4	Estrattore a tre bracci TRI-SECTION-SET	27
4.3	Accessori.....	30
4.3.1	Pompa idraulica AHP	30
4.3.2	Piastre di estrazione a tre sezioni TRI-SECTION-PLATE	32
4.3.3	Set di piastre di estrazione ACC-SET	35
5	Strumenti ausiliari	38
5.1	Utensile di trasporto e di montaggio BEARING-MATE.....	38
6	Assistenza e ricambi.....	41

1 Montaggio e rimozione meccanici dei cuscinetti volventi

1.1 Sedi dei cuscinetti cilindrici

Per evitare danni ai cuscinetti, applicare le forze di montaggio sull'anello del cuscinetto montato con interferenza durante il processo di montaggio e rimozione. In caso di cuscinetti volventi le forze di estrazione vengono convogliate attraverso i corpi rotanti, e i cuscinetti diventano quindi inutilizzabili.

1.1.1 Montaggio

I cuscinetti più piccoli possono essere spinti a freddo sull'albero o nell'alloggiamento durante i normali fissaggi.

I set di utensili di montaggio sono adatti per il montaggio economico e sicuro di cuscinetti volventi con un diametro del foro compreso in un intervallo di 60 mm e con un diametro esterno che può arrivare a 130 mm. Con questi strumenti possono essere facilmente montati anche boccole, anelli intermedi, guarnizioni e componenti simili.

Con colpi di martello su un manicotto a percussione si azionano anelli interni montati con interferenza sull'albero o sugli anelli esterni nel foro dell'alloggiamento. L'introduzione della forza di montaggio sull'anello del cuscinetto montato con interferenza evita che corpi volventi e piste possano trasferire le forze di montaggio e danneggiarsi. Le parti di precisione allineate tra loro assicurano che le forze siano trasmesse in modo uniforme alle superfici laterali degli anelli dei cuscinetti.

🔧 1 TOOL-IMPACT



001A1372

1.1.2 Rimozione

Per la rimozione vengono utilizzati utensili per l'estrazione. Durante la rimozione è necessario prestare particolare attenzione alle condizioni di cuscinetto, che non deve essere danneggiato. L'utensile per l'estrazione deve essere sempre fissato all'anello che viene estratto.

Per la rimozione di cuscinetti volventi con un diametro del foro fino a circa 100 mm, che si trovano montati con interferenza sull'albero o nell'alloggiamento, si utilizzano estrattori meccanici. In questo modo la forza di estrazione viene applicata principalmente con un mandrino filettato. Negli estrattori per cuscinetti volventi più grandi, un mandrino idraulico facilita il lavoro.

2 Applicazione dell'estrattore meccanico MSP-2/3



1.2 Sedi dei cuscinetti conici

L'anello interno di un cuscinetto con foro conico viene sempre montato con interferenza. Il cuscinetto può essere alloggiato direttamente su un albero conico o fissato su un albero cilindrico con una bussola di serraggio o una bussola di estrazione. Durante l'applicazione, l'anello interno viene ampliato e l'aria radiale del cuscinetto viene così ridotta.

La riduzione dell'aria radiale è una misura del carattere di tenuta dell'anello interno. Per evitare danni ai cuscinetti, non spingere eccessivamente l'anello interno.

In alternativa alla misurazione dell'aria radiale, è possibile misurare anche il movimento di scorrimento assiale per regolare correttamente l'aria radiale.

Per il facile serraggio e allentamento di dadi scanalati su alberi, bussole di serraggio o bussole di estrazione, possono essere utilizzate chiavi a bussola. Se non viene specificata una coppia di serraggio, le chiavi a gancio sono adatte per il serraggio e l'allentamento di dadi scanalati e dadi scanalati di precisione su alberi, bussole di serraggio o bussole di estrazione.

3 Chiave a gancio



1.3 Schaeffler Mounting Manager



Un comodo aiuto per il corretto montaggio di cuscinetti con foro conico è fornito dal programma di calcolo online Schaeffler Mounting Manager.

- Il programma mostra le procedure di montaggio appropriate
- e calcola i valori necessari per il montaggio per la riduzione dell'aria radiale e il movimento di scorrimento.
- Informazioni sugli accessori e gli utensili necessari.

2 Utensili per il montaggio

2.1 Set di manicotti a percussione TOOL-IMPACT

Per il montaggio sicuro, preciso e rapido di cuscinetti e altri pezzi con foro cilindrico.

Quando si utilizza il kit di montaggio IMPACT, per evitare di danneggiare il cuscinetto, le forze di montaggio vengono trasmesse direttamente all'anello interno o all'anello esterno, a seconda del montaggio su un albero o nell'alloggiamento.

Gli anelli a percussione sono realizzati in plastica resistente agli urti. In questo modo si evita il contatto del metallo con il metallo e danni o usura prematura delle sedi dei cuscinetti. I manicotti a percussione sono realizzati in alluminio. La testa del martello senza contraccolpi non genera scintille.

4 Set di manicotti a percussione IMPACT-33



I set possono essere utilizzati per diametri di foratura da 10 mm fino a 60 mm. Anche il montaggio di altri componenti della macchina, quali tubi, anelli di tenuta, ingranaggi e pulegge, può essere eseguito in modo sicuro, preciso e rapido con il kit di montaggio IMPACT.

Vantaggi

- Montaggio sicuro, preciso e rapido
- Prevenzione di danni al cuscinetto, alla sede del cuscinetto e all'alloggiamento
- Anelli a percussione robusti in plastica resistente agli urti
- Facile assegnazione degli anelli a percussione tramite indicazione.

1 Panoramica TOOL-IMPACT

Denominazione articolo		IMPACT-33	IMPACT-39
Numero articolo		300430469-0000-10	300430477-0000-10
Numero di anelli a percussione		33	39
Foro anelli a percussione	mm	10...50	10...60
Diametro esterno	mm	26...110	26...130
Numero di manicotti a percussione		3	4

Denominazione articolo		IMPACT-33	IMPACT-39
Foro manicotti a percussione	mm	18, 32, 52	18, 32, 52, 62
Massa martello demolitore	kg	0,7	0,7
Peso	kg	4,8	6,5

2.1.1 Set di manicotti a percussione IMPACT-33

2 Selezione anello di battuta

Termine codice magazzino ISO	Esempio	Manicotto a percussione				Anello a percussione
		piccolo	medio	grande	extra grande	
000	6000	S	-	-	-	10-26
200	2200	S	-	-	-	10-30
300	7300	S	-	-	-	10-35
001	6001	S	-	-	-	12-28
201	3201	S	-	-	-	12-32
301	7301	S	-	-	-	12-37
002	6002	S	-	-	-	15-32
202	2202	S	-	-	-	15-35
302	3302	S	-	-	-	15-42
003	16003	S	-	-	-	17-35
203	7203	S	-	-	-	17-40
303	2303	-	M	-	-	17-47
403	6403	-	M	-	-	20-52
004	7004	-	M	-	-	20-42
204	3204	-	M	-	-	20-47
304	2304	-	M	-	-	20-52
404	6404	-	M	-	-	25-62
005	7005	-	M	-	-	25-52
205	22205	-	M	-	-	25-62
305	3305	-	M	-	-	25-72
405	6405	-	M	-	-	30-72
006	6006	-	M	-	-	30-55
206	NU206	-	M	-	-	30-62
306	7306	-	M	-	-	30-72
406	6406	-	-	L	-	35-80
007	7007	-	-	L	-	35-62
207	22207	-	-	L	-	35-72
307	1307	-	-	L	-	35-80
407	NJ407	-	-	L	-	40-90
008	6008	-	-	L	-	40-68
208	2208	-	-	L	-	40-80
308	7308	-	-	L	-	40-90
408	6408	-	-	L	-	45-100
009	7009	-	-	L	-	45-75
209	6209	-	-	L	-	45-85
309	N309	-	-	L	-	45-100
409	6409	-	-	L	-	50-110
010	6010	-	-	L	-	50-80
210	2210	-	-	L	-	50-90
310	21310	-	-	L	-	50-110

2.1.2 Set di manicotti a percussione IMPACT-39

3 Selezione anello di battuta

Termine codice magazzino ISO	Esempio	Manicotto a percussione				Anello a percussione
		piccolo	medio	grande	extra grande	
000	6000	S	-	-	-	10-26
200	2200	S	-	-	-	10-30
300	7300	S	-	-	-	10-35
001	6001	S	-	-	-	12-28
201	3201	S	-	-	-	12-32
301	7301	S	-	-	-	12-37
002	6002	S	-	-	-	15-32
202	2202	S	-	-	-	15-35
302	3302	S	-	-	-	15-42
003	16003	S	-	-	-	17-35
203	7203	S	-	-	-	17-40
303	2303	-	M	-	-	17-47
403	6403	-	M	-	-	20-52
004	7004	-	M	-	-	20-42
204	3204	-	M	-	-	20-47
304	2304	-	M	-	-	20-52
404	6404	-	M	-	-	25-62
005	7005	-	M	-	-	25-52
205	22205	-	M	-	-	25-62
305	3305	-	M	-	-	25-72
405	6405	-	M	-	-	30-72
006	6006	-	M	-	-	30-55
206	NU206	-	M	-	-	30-62
306	7306	-	M	-	-	30-72
406	6406	-	-	L	-	35-80
007	7007	-	-	L	-	35-62
207	22207	-	-	L	-	35-72
307	1307	-	-	L	-	35-80
407	NJ407	-	-	L	-	40-90
008	6008	-	-	L	-	40-68
208	2208	-	-	L	-	40-80
308	7308	-	-	L	-	40-90
408	6408	-	-	L	-	45-100
009	7009	-	-	L	-	45-75
209	6209	-	-	L	-	45-85
309	N309	-	-	L	-	45-100
409	6409	-	-	L	-	50-110
010	6010	-	-	L	-	50-80
210	2210	-	-	L	-	50-90
310	21310	-	-	L	-	50-110
011	6011	-	-	-	XL	55-90
211	20211	-	-	-	XL	55-100
311	3211	-	-	-	XL	55-120
012	6012	-	-	-	XL	60-95
212	2212	-	-	-	XL	60-110
312	3215	-	-	-	XL	60-130

3 Utensili per il montaggio e la rimozione

3.1 Chiave a bussola LOCKNUT-SOCKET

Le chiavi a bussola LOCKNUT-SOCKET sono adatte per il serraggio e l'allentamento di dadi scanalati da KM0 fino a KM20 degli alberi, nonché su bussole di serraggio e bussole di estrazione.

5 Chiave a bussola LOCKNUT-SOCKET



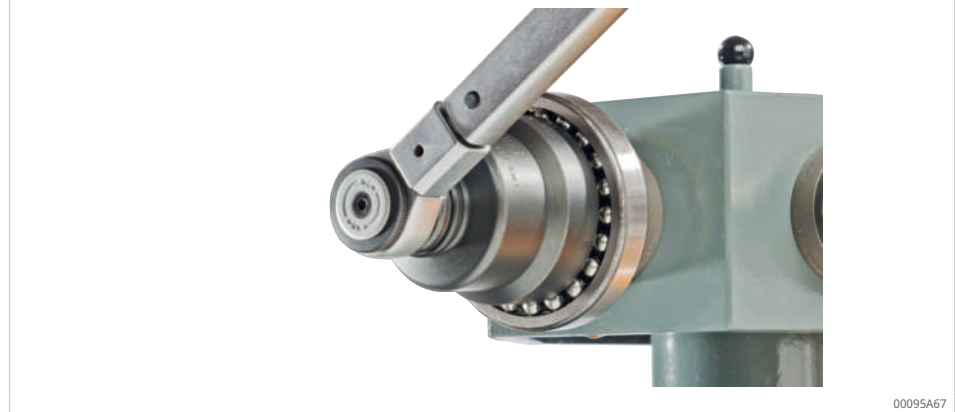
00095A70

Le chiavi a bussola richiedono meno spazio sulla circonferenza del dado rispetto alle chiavi a gancio e consentono l'uso di chiavi a cricchetto e chiavi dinamometriche.

Per un lavoro sicuro, le chiavi a bussola devono essere fissate con un perno di bloccaggio e un anello in gomma. Nella chiave a bussola sono presenti un foro per il perno di bloccaggio e una scanalatura per l'anello in gomma. L'anello in gomma impedisce la caduta del perno di bloccaggio. Il perno di bloccaggio e l'anello in gomma sono inclusi nella fornitura.

Le chiavi a bussola LOCKNUT-SOCKET, in combinazione con le chiaviAMS, sono adatte anche ai dadi scanalati di precisioneAM.

6 Applicazione della chiave a bussola LOCKNUT-SOCKET



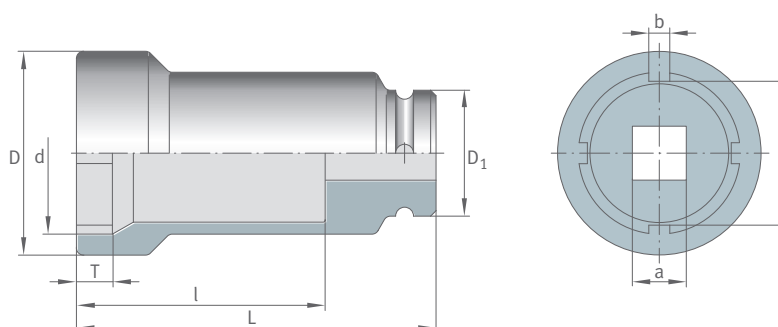
00095A67

Le chiavi a bussola LOCKNUT-SOCKET sono dotate di un nuovo rivestimento. Il rivestimento sostituisce il brunitore finora utilizzato per questi componenti. Il colore è argento lucido.

Vantaggi del rivestimento:

- A basso impatto ambientale, poiché privo di metalli pesanti
- Migliore protezione contro la corrosione da brunitore

7 Dimensioni LOCKNUT-SOCKET



001ACA28

3

4 Versioni LOCKNUT-SOCKET

Designazione	Numero articolo	d	D	D ₁	L	l	T	a	b	c	m	Dadi scana- lati	Dadi scana- lati di preci- sione
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		
LOCKNUT-SOCKET-KM0	039013618-0000-02	18,3	22	22	57	45	5	3/8	2,6	14,4	0,1	KM0	ZM10
LOCKNUT-SOCKET-KM1	039013626-0000-02	22,4	28	22	57	45	5	3/8	2,6	18,5	0,1	KM1	ZM12
LOCKNUT-SOCKET-KM2	039013634-0000-02	25,4	33	30	82	65	6	1/2	3,5	21,6	0,2	KM2	-
LOCKNUT-SOCKET-KM3	039013642-0000-02	28,4	36	30	82	65	6	1/2	3,5	24,6	0,24	KM3	ZM17
LOCKNUT-SOCKET-KM4	039013650-0000-10	32,5	38	30	82	58	9	1/2	3,5	28,6	0,28	KM4	ZM20
LOCKNUT-SOCKET-KM5	039013669-0000-10	38,5	46	30	82	58	9	1/2	4,7	34,6	0,38	KM5	ZMA20/38, ZM25
LOCKNUT-SOCKET-KM6	039013677-0000-10	45,5	53	30	82	58	9	1/2	4,7	41,6	0,42	KM6	ZMA25/45, ZM30
LOCKNUT-SOCKET-KM7	039013685-0000-10	52,5	60	30	82	58	9	1/2	4,7	48,6	0,45	KM7	ZMA20/52, ZMA30/52, ZM35
LOCKNUT-SOCKET-KM8	039013693-0000-10	58,6	68	30	82	58	9	1/2	5,7	53,8	0,61	KM8	ZMA25/58, ZMA35/58, ZM40
LOCKNUT-SOCKET-KM9	039013707-0000-10	65,7	73,5	44	90	60	13,5	3/4	5,7	60,8	0,8	KM9	ZMA30/65, ZM45
LOCKNUT-SOCKET-KM10	039013715-0000-10	70,7	78,5	44	90	60	13,5	3/4	5,7	65,8	0,87	KM10	ZMA35/70, ZM50
LOCKNUT-SOCKET-KM11	039013723-0000-10	75,7	83,5	44	90	60	13,5	3/4	6,7	69,8	0,9	KM11	ZM55
LOCKNUT-SOCKET-KM12	039013731-0000-10	80,7	88,5	44	90	60	13,5	3/4	6,7	74,8	1	KM12	-
LOCKNUT-SOCKET-KM13	039013740-0000-10	85,7	94	44	90	60	13,5	3/4	6,7	79,8	1,09	KM13	ZMA45/85, ZM65
LOCKNUT-SOCKET-KM14	039013758-0000-10	92,6	103	62	110	80	12	1	7,6	85,8	2,2	KM14	ZMA50/92, ZM70
LOCKNUT-SOCKET-KM15	039013766-0000-10	98,6	109	62	110	80	13	1	7,6	91,9	2,3	KM15	ZMA55/98, ZMA60/98, ZM75
LOCKNUT-SOCKET-KM16	039013774-0000-10	105,8	116	62	110	80	15	1	7,6	98,9	2,1	KM16	ZMA65/105, ZM80
LOCKNUT-SOCKET-KM17	039013782-0000-10	110,8	121	62	110	80	16	1	7,6	103,9	2,61	KM17	ZMA70/110, ZM85
LOCKNUT-SOCKET-KM18	039013790-0000-10	120,8	131	62	110	80	16	1	9,5	113	2,9	KM18	ZM90
LOCKNUT-SOCKET-KM19	039013804-0000-10	125,8	137	62	110	80	17	1	9,5	118	3,01	KM19	-
LOCKNUT-SOCKET-KM20	039013812-0000-10	130,8	143	62	110	80	18	1	9,5	123	3,3	KM20	ZMA90/130, ZM100
LOCKNUT-SOCKET-KM21	070471665-0000-10	140,8	153	62	110	80	18	1	11,5	131	3,5	KM21	ZMA100/140, ZM105
LOCKNUT-SOCKET-KM22	084750430-0000-10	145,8	158	62	110	80	18	1	11,5	136	3,75	KM22	ZM110
LOCKNUT-SOCKET-KM24	082782512-0000-10	155,8	170	62	110	80	18	1	11,5	146	3,57	KM24	ZM120

3.2 Chiave a gancio LOCKNUT-HOOK

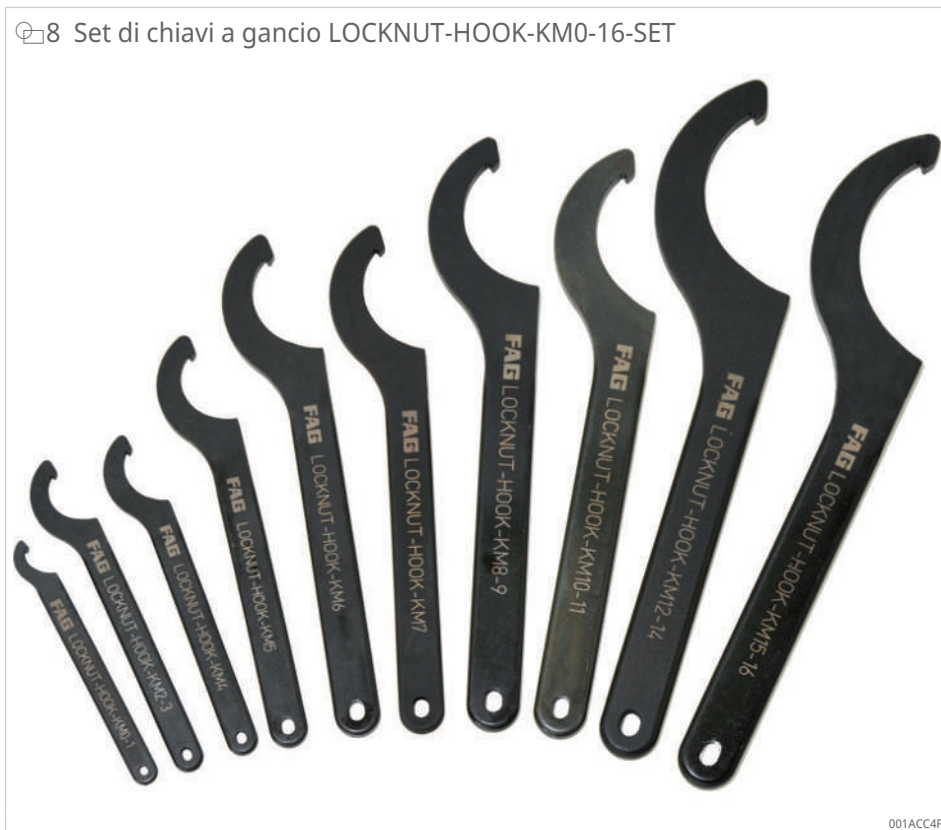
Se non è impostata alcuna coppia di serraggio, le chiavi a gancio LOCKNUT-HOOK conformi a DIN 1810-A sono adatte per il serraggio e l'allentamento di dadi scanalati KM su alberi, bussole di serraggio e bussole di estrazione.

Le chiavi a gancio sono adatte per dadi scanalati KM0 fino a KM40. Su richiesta sono disponibili misure speciali.

Con le chiavi a gancio è possibile montare cuscinetti volventi su sedi di albero conici, su bussole di serraggio e su bussole di estrazione. Le bussole di estrazione possono essere anche smontate con chiavi a gancio e dadi di estrazione.

Su richiesta sono disponibili misure speciali.

8 Set di chiavi a gancio LOCKNUT-HOOK-KM0-16-SET



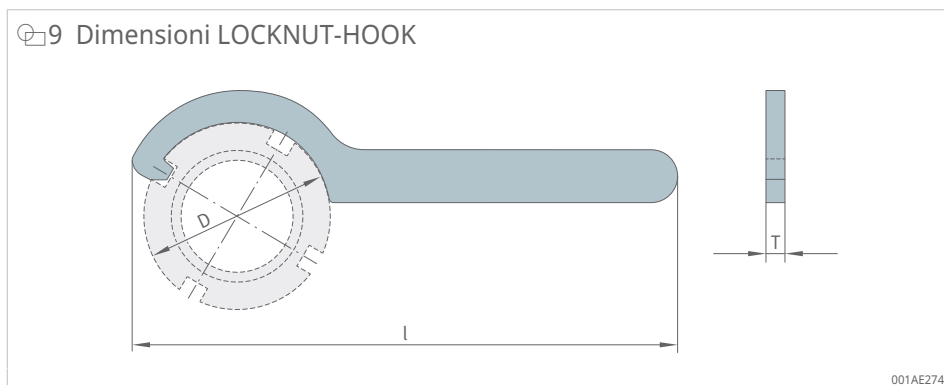
001ACC4F

5 Set di chiavi a gancio LOCKNUT-HOOK-KM0-16-SET

Designazione	Numero articolo	Dadi scanalati
LOCKNUT-HOOK-KM0-16-SET	076201767-0000-10	KM0...KM17

Il set LOCKNUT-HOOK-KM0-16-SET comprende chiavi a gancio per dadi scanalati fino a KM16. Anche le chiavi a gancio possono essere ordinate singolarmente.

9 Dimensioni LOCKNUT-HOOK



3

6 Versioni LOCKNUT-HOOK

Designazione	Numero articolo	D _{min}	D _{max}	l	T	m	Dadi scanalati
		mm	mm				
LOCKNUT-HOOK-KM0-1	039056660-0000-10	16	20	110	3	0,03	KM0, KM1
LOCKNUT-HOOK-KM2-3	039056678-0000-10	25	28	136	4	0,05	KM2, KM3
LOCKNUT-HOOK-KM4	039056686-0000-02	30	32	136	4	0,05	KM4
LOCKNUT-HOOK-KM5	039056694-0000-10	34	36	170	5	0,09	KM5
LOCKNUT-HOOK-KM6	039056708-0000-10	45	50	206	6	0,16	KM6
LOCKNUT-HOOK-KM7	039056716-0000-10	52	55	206	6	0,16	KM7
LOCKNUT-HOOK-KM8-9	039056724-0000-10	58	62	240	7	0,26	KM8, KM9
LOCKNUT-HOOK-KM10-11	039056732-0000-10	68	75	240	7	0,26	KM10, KM11
LOCKNUT-HOOK-KM12-14	039056740-0000-10	80	90	280	8	0,41	KM12, KM13, KM14
LOCKNUT-HOOK-KM15-16	039056759-0000-10	95	100	280	8	0,41	KM15, KM16
LOCKNUT-HOOK-KM17	039056767-0000-10	110	115	335	10	0,75	KM17
LOCKNUT-HOOK-KM18-20	039056775-0000-10	120	130	335	10	0,72	KM18, KM19, KM20
LOCKNUT-HOOK-KM21-23	039056791-0000-10	135	145	385	10	1	KM21, KM22, KM23
LOCKNUT-HOOK-KM24-27	039056805-0000-10	155	165	385	10	0,97	KM24, KM25, KM26, KM27
LOCKNUT-HOOK-KM28-30	039056813-0000-10	180	195	470	10	1,5	KM28, KM29, KM30
LOCKNUT-HOOK-KM31-34	039056821-0000-10	205	220	470	10	1,58	KM31, KM32, KM33, KM34
LOCKNUT-HOOK-KM36-40	039056848-0000-10	230	245	568	10	2,25	KM36, KM38, KM40

4 Utensili per la rimozione

4.1 Estrattore meccanico

L'estrattore meccanico MSP-2/3 consente di smontare facilmente diversi tipi di cuscinetti volventi completi e di anelli interni bloccati. Con questi estrattori è necessaria una buona accessibilità radiale e assiale del punto di supporto, eventualmente anche delle scanalature di estrazione.

Le parti meccaniche dell'estrattore sono realizzate in acciaio al cromo-molibdeno di alta qualità.

10 Applicazione dell'estrattore meccanico MSP-2/3



001B009D

7 Panoramica degli estrattori meccanici

Proprietà		MSP-2/3
Larghezza di serraggio	mm	45...440
Forza di estrazione	kN	15...110
Autocentrante		sì
Conversione tra 2 e 3 bracci		sì

4.1.1 Estrattore a due/tre bracci MSP-2/3

11 MSP-2/3



001ACB76

Gli estrattori meccanici MSP-2/3 sono disponibili con forze di estrazione da 15 kN a 110 kN.

L'estrattore è autocentrante. Durante la regolazione della larghezza di serraggio, i bracci si spostano contemporaneamente verso l'interno o l'esterno e impediscono l'inclinazione del cuscinetto durante l'estrazione, prevenendo così danni all'albero e al cuscinetto.

Nel caso in cui lo spazio esistente per 3 bracci non sia sufficiente, è possibile effettuare una semplice conversione dell'estrattore a 2 bracci.

Volume di fornitura

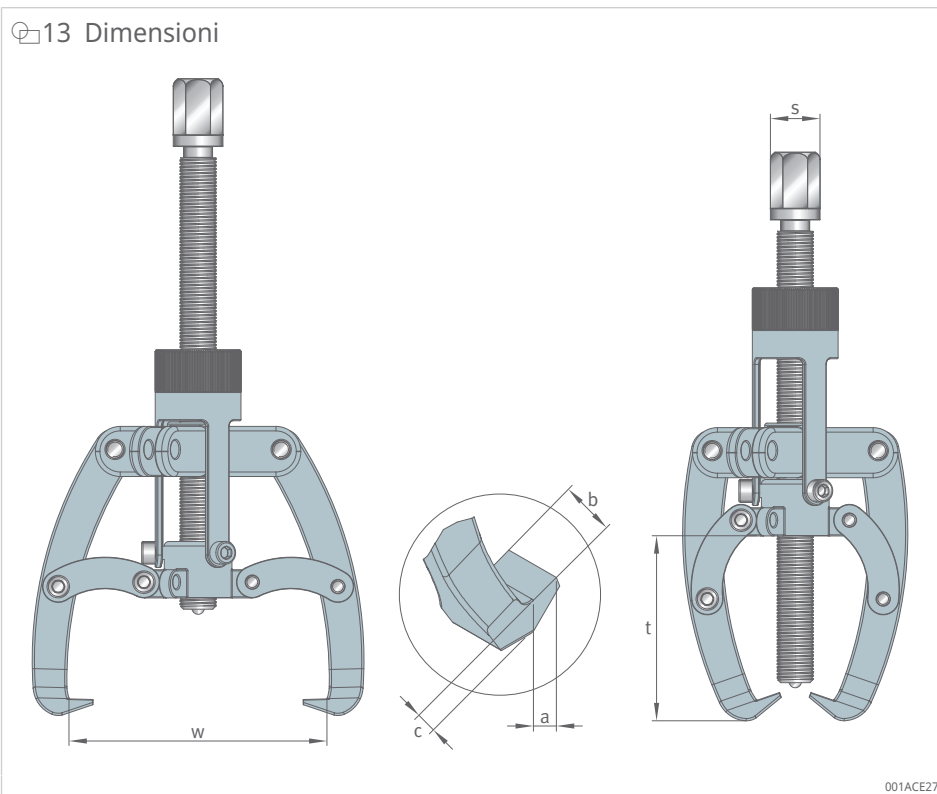
12 Volume di fornitura di MSP-2/3



001AD6CC

1 MSP-2/3

13 Dimensioni



001ACE27

8 Versioni MSP-2/3

Designazione	Numero articolo	s	w _{min}	w _{max}	t _{max}	a	b	c	F _p	m
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN
MSP-2/3-120	300438923-0000-10	19	45	120	80	8	15	6	15	1,6
MSP-2/3-180	300438931-0000-10	19	95	180	120	6	15	7	25	2,3
MSP-2/3-270	300438940-0000-10	23	60	270	160	11	25	10	45	4,3
MSP-2/3-300	300438958-0000-10	23	55	300	210	13	27	14	75	6,1
MSP-2/3-380	300438966-0000-10	29	180	380	250	14	29	10	95	9,6
MSP-2/3-440	300438974-0000-10	29	180	440	250	14	29	10	110	11,2

F_p

kN

Forza di estrazione

m

kg

Massa

s

mm

Apertura chiave

t_{max}

mm

Profondità di serraggio max.

w_{min}

mm

Larghezza di serraggio min.

w_{max}

mm

Larghezza di serraggio max.

4.2 Estrattore idraulico

Gli estrattori idraulici HP e HSP sono dotati di una pompa idraulica manuale integrata. Una valvola di sicurezza impedisce il sovraccarico e garantisce il superamento della forza massima. Gli estrattori HXP richiedono una pompa idraulica manuale separata.

Le parti meccaniche dell'estrattore sono realizzate in acciaio al cromo-molibdeno di alta qualità.

4

14 Applicazione dell'estrattore idraulico HSP



001B00CD

9 Panoramica degli estrattori idraulici

Proprietà		HP	HSP	HXP	TRI-SECTION-SET
Larghezza di serraggio	mm	~...550	83...620	95...860	30...340
Forza di estrazione	kN	35...290	35...290	75...490	35...110
Autocentrante		no	sì	sì	no
Pompa manuale integrata		sì	sì	no	sì

4.2.1 Estrattore a due/tre bracci HP



Gli estrattori idraulici HP sono disponibili con forze di estrazione da 35 kN a 290 kN.

Nel caso in cui lo spazio esistente per 3 bracci non sia sufficiente, è possibile effettuare una semplice conversione dell'estrattore a 2 bracci.

La profondità di serraggio può essere regolata tramite l'adattatore in dotazione. Il numero di adattatori varia a seconda della versione dell'estrattore.

Grazie alla leva rotante di 360° della pompa manuale integrata, l'operatore può sempre assumere una posizione di lavoro ottimale.

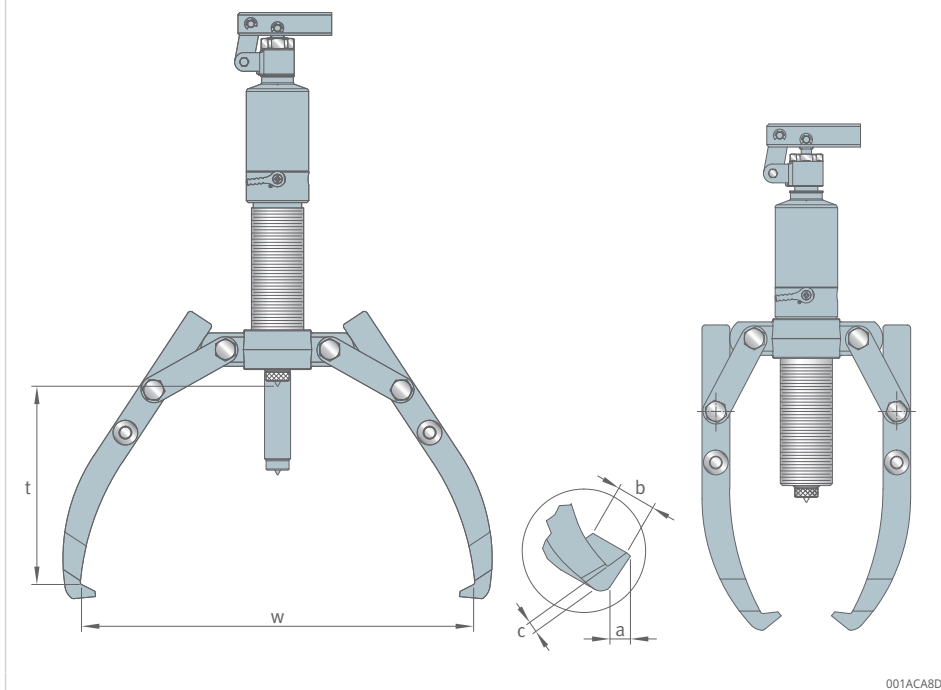
Volume di fornitura

 16 Volume di fornitura di HP


0018095A

1	HP	2	Pezzo di centraggio con punta di centraggio a molla
3	Adattatore	4	A seconda delle dimensioni dell'estrattore, della rete di sicurezza o dell'involucro di sicurezza
5	Valigetta		

17 Dimensioni



10 Versioni HP

Designazione	Numero articolo	w_{\min}	w_{\max}	t_{\max}	a	b	c	Corsa	F_p	m
		mm	mm	mm	mm	mm	mm			
HP-43	300504489-0000-10	-	255	185	11	22	6	60	35	4,5
HP-63	300504497-0000-10	-	330	220	13	22	10	70	55	6,3
HP-83	300504519-0000-10	-	350	230	11	25	10	85	75	6,5
HP-123	300504683-0000-10	-	375	270	14	29	10	85	110	8
HP-203	300504926-0000-10	-	520	360	20	33	27	111	190	22
HP-303	300504934-0000-10	-	550	360	20	38	27	111	290	32

 F_p

kN

Forza di estrazione

 m

kg

Massa

 t_{\max}

mm

Profondità di serraggio max.

 w_{\min}

mm

Larghezza di serraggio min.

 w_{\max}

mm

Larghezza di serraggio max.

4.2.2 Estrattore a due/tre bracci HSP



Gli estrattori idraulici HSP sono disponibili con forze di estrazione da 35 kN a 290 kN.

L'estrattore è autocentrante. Durante la regolazione della larghezza di serraggio, i bracci si spostano contemporaneamente verso l'interno o l'esterno e impediscono l'inclinazione del cuscinetto durante l'estrazione, prevenendo così danni all'albero e al cuscinetto.

Nel caso in cui lo spazio esistente per 3 bracci non sia sufficiente, è possibile effettuare una semplice conversione dell'estrattore a 2 bracci.

La profondità di serraggio può essere regolata tramite l'adattatore in dotazione. Il numero di adattatori varia a seconda della versione dell'estrattore.

Grazie alla leva rotante di 360° della pompa manuale integrata, l'operatore può sempre assumere una posizione di lavoro ottimale.

Volume di fornitura

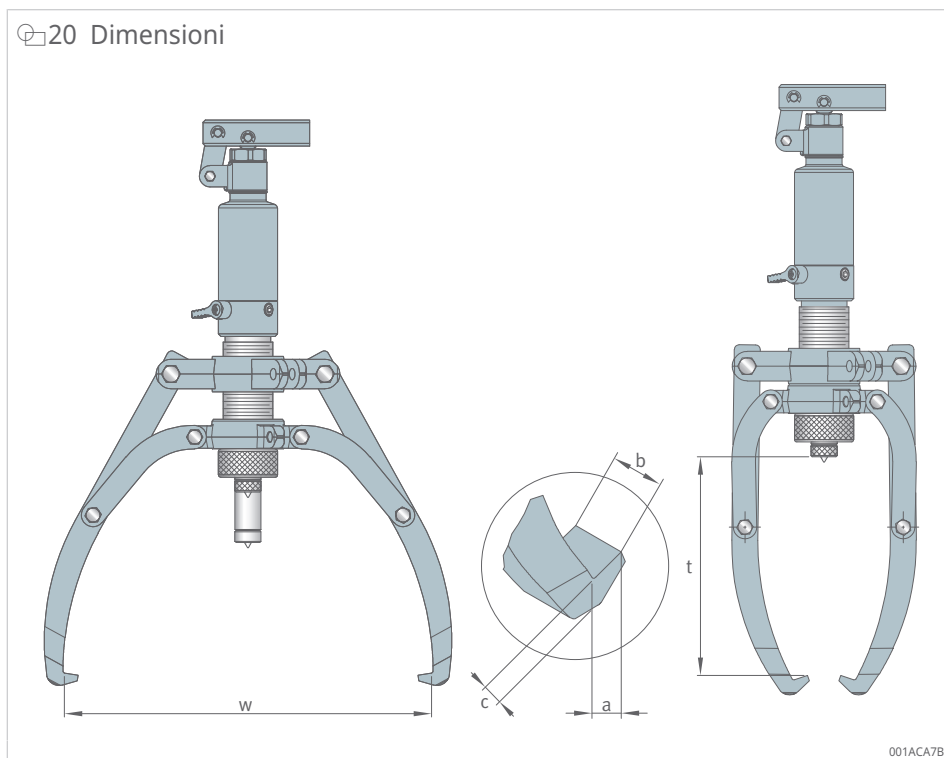
④ 19 Volume di fornitura di HSP



001AE284

1	HSP	2	Pezzo di centraggio con punta di centraggio a molla
3	A seconda delle dimensioni dell'estrattore, 2× Adattatore	4	A seconda delle dimensioni dell'estrattore, della rete di sicurezza o dell'involucro di sicurezza
5	Valigetta		

20 Dimensioni



001ACA7B

4

11 Versioni HSP

Designazione	Numero articolo	w_{min}	w_{max}	t_{max}	a	b	c	Corsa	F_p	m
		mm	mm	mm	mm	mm	mm			
HSP-43	300511388-0000-10	83	315	190	13	22	10	60	35	8
HSP-63	300511396-0000-10	90	390	230	13	22	10	70	55	10
HSP-83	300511400-0000-10	110	460	280	13	27	13	85	75	12
HSP-123	300511418-0000-10	120	515	300	15	29	16,5	85	110	15
HSP-203	300511620-0000-10	160	520	325	18	33	20	111	190	26
HSP-303	300511639-0000-10	190	620	415	18	38	20	111	290	36

F_p kN
 m kg
 t_{max} mm
 w_{min} mm
 w_{max} mm

Forza di estrazione
 Massa
 Profondità di serraggio max.
 Larghezza di serraggio min.
 Larghezza di serraggio max.

4.2.3 Estrattore a due/tre bracci HXP



Gli estrattori idraulici HXP sono disponibili con forze di estrazione da 75 kN a 490 kN.

L'estrattore è autocentrante. Durante la regolazione della larghezza di serraggio, i bracci si spostano contemporaneamente verso l'interno o l'esterno e impediscono l'inclinazione del cuscinetto durante l'estrazione, prevenendo così danni all'albero e al cuscinetto.

Nel caso in cui lo spazio esistente per 3 bracci non sia sufficiente, è possibile effettuare una semplice conversione dell'estrattore a 2 bracci.

La profondità di serraggio può essere regolata tramite l'adattatore in dotazione. Il numero di adattatori varia a seconda della versione dell'estrattore.

! Per il funzionamento è necessaria una pompa idraulica AHP separata ►30|4.3.1.

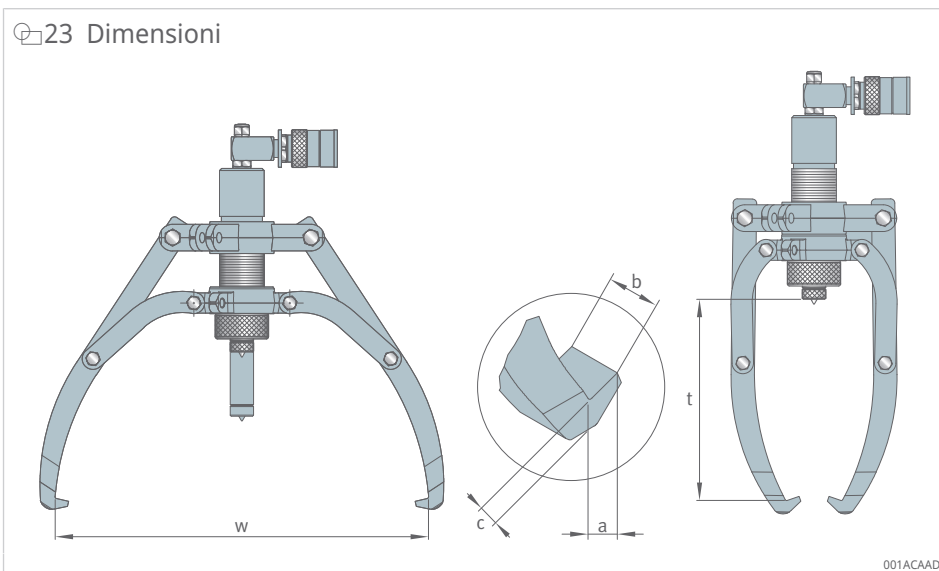
Volume di fornitura

 22 Volume di fornitura di HXP


001B0BB1

1	HXP	2	Pezzo di centraggio con punta di centraggio a molla
3	A seconda delle dimensioni dell'estrattore, Adattatore	4	A seconda delle dimensioni dell'estrattore, della rete di sicurezza o dell'involucro di sicurezza
5	Valigetta		

23 Dimensioni



001ACAAD

12 Versioni HXP

Designazione	Numero articolo	w_{min}	w_{max}	t_{max}	a	b	c	Corsa	F_p	m	Pompa idraulica adatta
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kN	
HXP-83	300513437-0000-10	95	460	280	13	22	10	85	75	9	AHP-701-SET
HXP-123	300513445-0000-10	100	515	300	13	27,5	13	85	110	11,7	AHP-701-SET
HXP-203	300513453-0000-10	110	520	325	15	29	16,5	111	190	24	AHP-702-SET
HXP-303	300513461-0000-10	120	620	415	20	33	27	111	290	34	AHP-702-SET
HXP-503	300513470-0000-10	160	860	455	23	60	35	159	490	140	AHP-703-SET

 F_p

kN

Forza di estrazione

 m

kg

Massa

 t_{max}

mm

Profondità di serraggio max.

 w_{min}

mm

Larghezza di serraggio min.

 w_{max}

mm

Larghezza di serraggio max.

4.2.4 Estrattore a tre bracci TRI-SECTION-SET



Gli estrattori idraulici TRI-SECTION-SET sono disponibili con forze di estrazione da 35 kN a 110 kN.

L'estrattore è saldamente collegato alla piastra di estrazione TRI-SECTION-PLATE, invece che ai bracci mobili.

Le piastre di estrazione sono adatte per le situazioni di montaggio in cui, con un solo estrattore a tre bracci, non è possibile estrarre delicatamente l'anello interno.

In alternativa, gli estrattori idraulici HP, HSP e HXP possono essere utilizzati anche con una piastra di estrazione venduta separatamente ►32 | 4.3.2.

La profondità di serraggio può essere regolata tramite l'adattatore in dotazione. Il numero di adattatori varia a seconda della versione dell'estrattore.

Grazie alla leva rotante di 360° della pompa manuale integrata, l'operatore può sempre assumere una posizione di lavoro ottimale.

Volume di fornitura

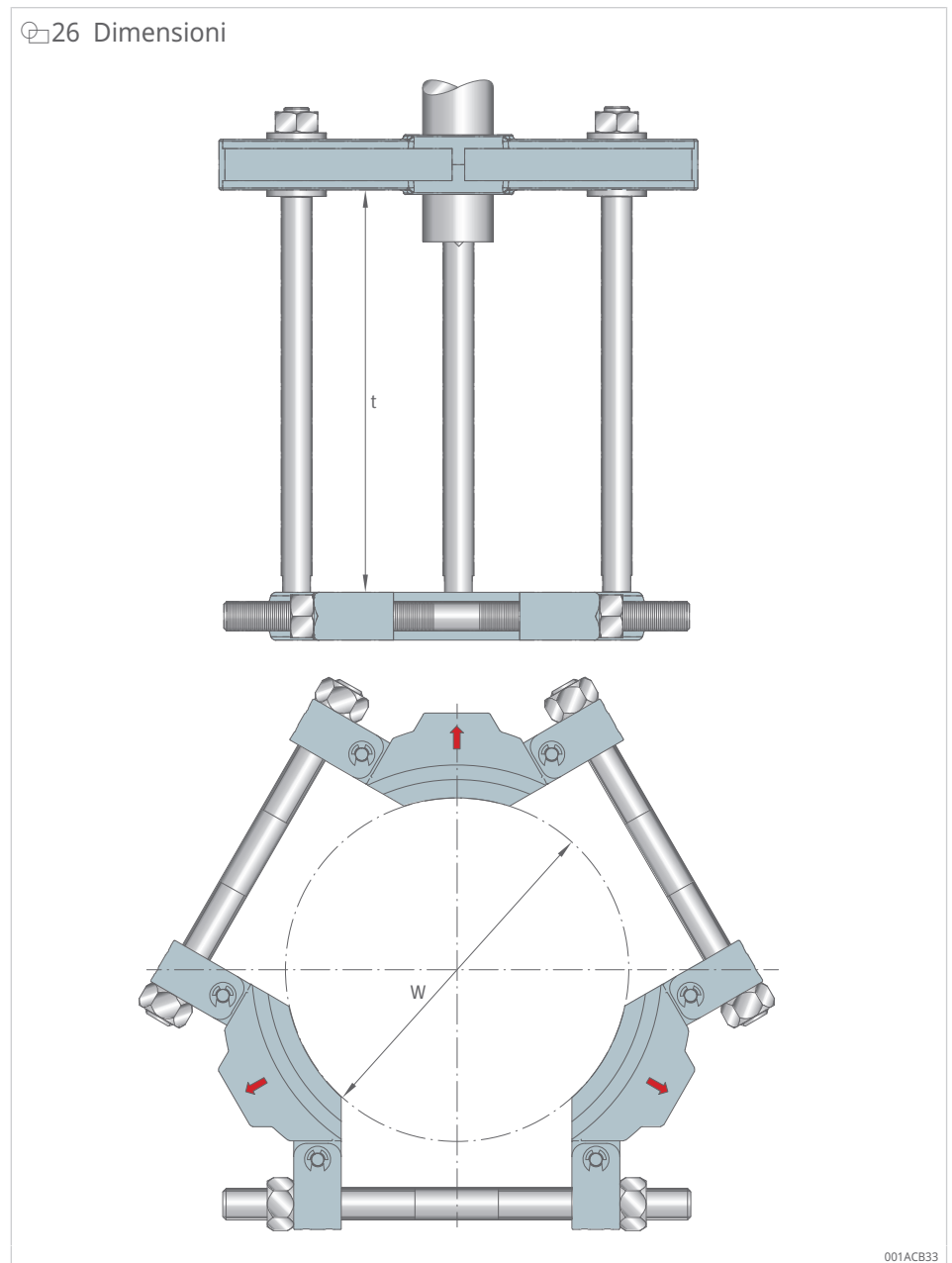
☞ 25 Volume di fornitura di TRI-SECTION-SET



001B0C0C

1	Unità idraulica	2	TRI-SECTION-PLATE
3	Adattatore	4	Barre di collegamento
5	Traversa	6	Pezzo di centraggio con punta di centraggio a molla
7	Valigetta		

26 Dimensioni



13 Versioni TRI-SECTION-SET

Designazione	Numero articolo	w_{\min}	w_{\max}	t_{\max}	Corsa	F_p	m
		mm	mm	mm			
TRI-SECTION-SET-4T	300690371-0000-10	30	160	211	-	35	20
TRI-SECTION-SET-6T	300690380-0000-10	50	210	243	-	55	30
TRI-SECTION-SET-8T	300690398-0000-10	50	270	243	-	75	34
TRI-SECTION-SET-12T	300690401-0000-10	90	340	284	-	110	68

 F_p

kN

Forza di estrazione

m

kg

Massa

 t_{\max}

mm

Profondità di serraggio max.

 w_{\min}

mm

Larghezza di serraggio min.

 w_{\max}

mm

Larghezza di serraggio max.

4.3 Accessori

4.3.1 Pompa idraulica AHP

La pompa manuale AHP è necessaria per azionare gli estrattori HXP.

La pompa manuale è dotata di 2 livelli per garantire una rapida pressurizzazione.

Grazie alla lega di alluminio e al pratico pulsante per il rilascio di pressione con meccanismo di bloccaggio, queste pompe sono particolarmente adatte per le applicazioni industriali e i lavori quotidiani.

La pompa manuale è dotata di una valvola di sovraccarico (700 bar) per proteggere i componenti idraulici.

Volume di fornitura

27 Fornitura pompa idraulica AHP



001B0AEF

1	AHP	2	Tubo flessibile
3	Pezzo a T	4	Manometro
5	Valigetta	6	Nipplo e giunto di accoppiamento

14 Versioni AHP

Designazione	Numero articolo	p_1	p_{max}	\dot{V}_{H1}	\dot{V}_H	\dot{V}_{max}	V_{eff}	L	B	H	m	Collegamento del tubo flessibile
		bar	bar	cm ³	cm ³	cm ³	l	mm	mm	mm	kg	
AHP-701-SET	300824173-0000-10	20	700	12,9	1,65	0,5	0,35	391	110	140	10,4	3/8" NPT
AHP-702-SET	300824181-0000-10	20	700	12,9	1,65	1	0,75	542	110	130	11,1	3/8" NPT
AHP-703-SET	300824190-0000-10	20	700	12,9	2,3	2	1,62	623	150	135	18,1	3/8" NPT

p_1	bar	Pressione di esercizio 1° livello
p_{max}	bar	max. pressione di esercizio
\dot{V}_{H1}	cm ³	Portata d'olio per corsa 1° livello
\dot{V}_H	cm ³	Portata d'olio per corsa
V_{max}	l	max. volume serbatoio dell'olio
V_{eff}	l	Quantità di olio utilizzabile
L	mm	Lunghezza
B	mm	Larghezza
H	mm	Altezza
m	kg	Massa

4.3.2 Piastre di estrazione a tre sezioni TRI-SECTION-PLATE

Le piastre di estrazione a tre sezioni TRI-SECTION-PLATE vengono utilizzate per estrarre cuscinetti completi o anelli interni bloccati.

28 Rimozione con TRI-SECTION-PLATE



001B0237

Le piastre di estrazione a tre sezioni TRI-SECTION-PLATE sono adatte per diametri dell'albero da 26 mm a 495 mm, a seconda della versione, e vengono utilizzate in combinazione con gli estrattori a tre bracci.

Se in un punto di supporto accessibile in senso radiale gli estrattori non si innestano all'anello interno del cuscinetto, gli anelli interni o i cuscinetti volventi completi possono essere rimossi senza danni utilizzando le piastre di estrazione.

Le 3 piastre di estrazione scorrono tra la spalla dell'albero e l'anello interno avvitando alternativamente i dadi. Ciò è supportato dalla speciale geometria delle piastre di estrazione.

Il cuscinetto viene estratto con un estrattore che viene agganciato alle piastre.

L'utensile di estrazione deve essere applicato all'anello interno del cuscinetto, altrimenti i corpi volventi si inseriscono nelle piste del cuscinetto.

Affinché la rimozione avvenga senza danneggiare i cuscinetti sull'anello interno, il lato contrassegnato con la freccia deve essere rivolto verso il cuscinetto.

📏 29 Piastra di estrazione a tre sezioni TRI-SECTION-PLATE

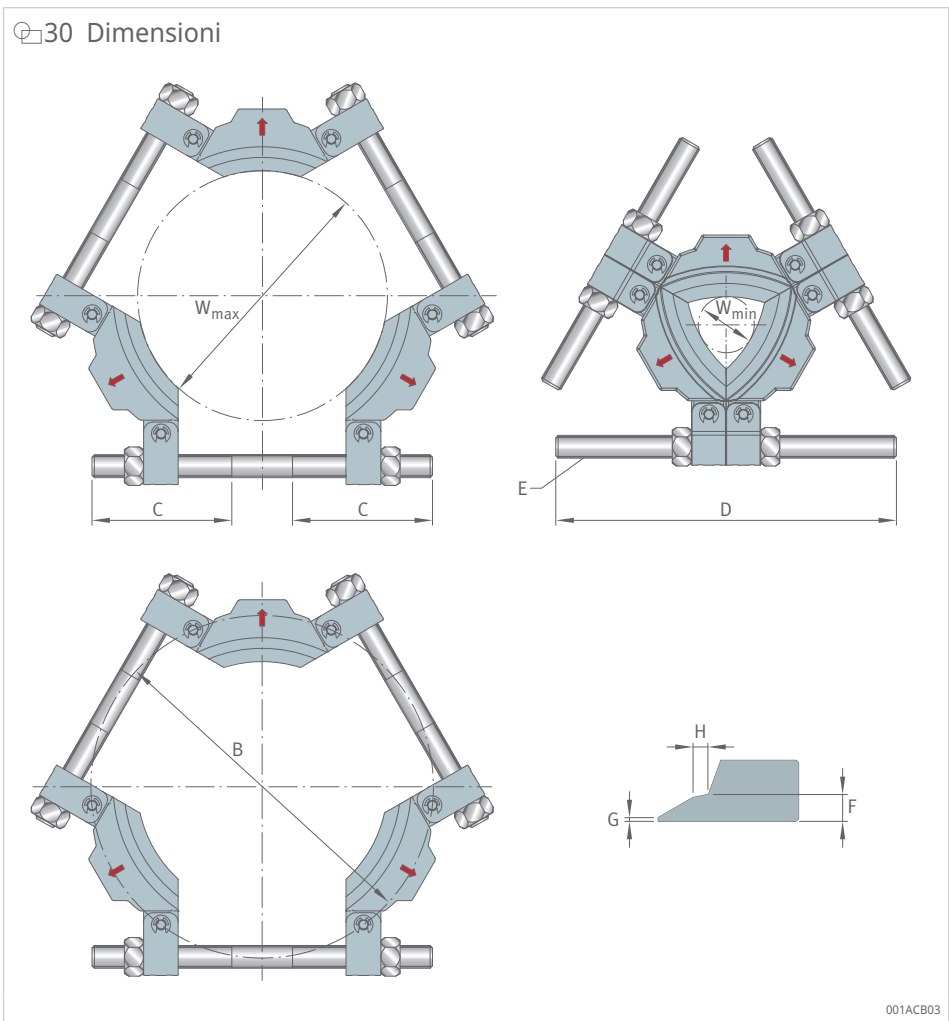


001ACCOF

📏 15 Possibilità di combinazione TRI-SECTION-PLATE

Designazione	Combinabile con			
	MSP-2/3	HP	HSP	HXP
TRI-SECTION-PLATE-160	180, 270	43, 63	43, 63	43, 63
TRI-SECTION-PLATE-210	270, 300	63, 83	63, 83	63, 83
TRI-SECTION-PLATE-340	300, 380, 440	83, 203, 303	83, 203, 303	83, 203, 303
TRI-SECTION-PLATE-495	-	203, 303	203, 303	203, 303

30 Dimensioni



001ACB03

16 Versioni TRI-SECTION-PLATE

Designazione	Numero articolo	$w_{min.}$ mm	$w_{max.}$ mm	B_{max} mm	C mm	D mm	E -	F mm	G mm	H mm	$F_{z\ max.}$ kN	m kg
TRI-SECTION-PLATE-160	300687710-0000-10	26	160	216	105	240	5/8"-11 UNC	8	2	6,5	55	3,5
TRI-SECTION-PLATE-210	300688628-0000-10	50	210	280	117	285	7/8"-14 UNF	10	2	9	75	5,5
TRI-SECTION-PLATE-340	300688636-0000-10	90	340	460	175	430	1 1/4"-12 UNF	14	2	8	190	18
TRI-SECTION-PLATE-495	300688644-0000-10	140	495	660	235	610	1 3/4"-12 UNF	20	2	12	290	45

$F_{z\ max}$

N

Forza di estrazione max. consentita

m

kg

Massa

t_{max}

mm

Profondità di serraggio max.

w_{max}

mm

Larghezza di serraggio max.

w_{min}

mm

Larghezza di serraggio min.

4.3.3 Set di piastre di estrazione ACC-SET

31 Esempio di applicazione di ACC-SET



001B02A7

Il set di piastre di estrazione ACC-SET è adatto per diametri dell'albero da 12 mm a 225 mm, a seconda della versione, ed è utilizzato con l'unità idraulica degli estrattori idraulici HP, HSP e HXP.

Le piastre di estrazione a due sezioni sono adatte per la rimozione delicata di cuscinetti completi, anelli interni dei cuscinetti e altri componenti, senza trasferire la forza di estrazione su parti mobili.

La parte da smontare deve essere accessibile radialmente.

Le 2 piastre di estrazione scorrono tra la spalla dell'albero e l'anello interno avvitando alternativamente i dadi. Ciò è supportato dalla speciale geometria delle piastre di estrazione.

Affinché l'estrazione avvenga con delicatezza sull'anello interno, il lato piano della piastra di estrazione deve essere rivolto verso il cuscinetto volvente.

Volume di fornitura

32 Volume di fornitura di ACC-SET-HP43-HSP43

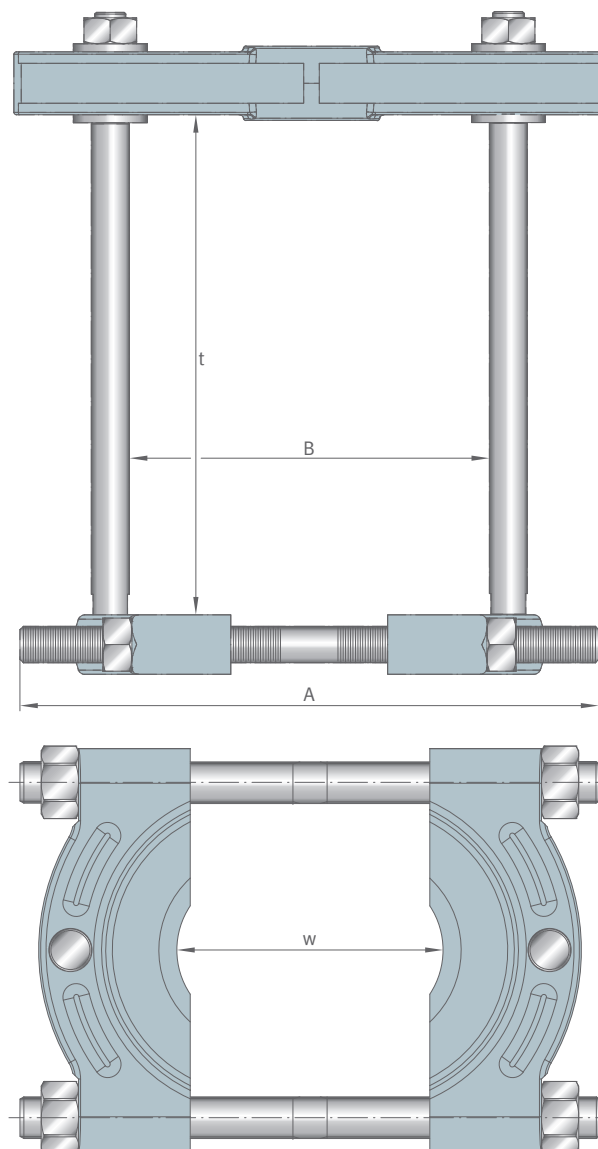


001B0A8F

1	Traversa	2	Aste di estrazione
3	Set di piastre di estrazione	4	Valigetta



L'unità idraulica non è inclusa nella fornitura.

 33 Dimensioni


001ACB13

 17 Versioni ACC-SET

Designazione	Numero articolo	w_{\min}	w_{\max}	t_{\max}	A	B_{\min}	B_{\max}	$F_{z \max}$	m
		mm	mm	mm					
ACC-SET-HP43-HSP43	300690118-0000-10	12	70	224	163	100	145	35	7,5
ACC-SET-HP63-HSP63	300690100-0000-10	28	150	255	260	110	220	55	11,5
ACC-SET-HP83-HSP83-HXP83	300691025-0000-10	28	150	255	260	115	230	75	12
ACC-SET-HP123-HSP123-HXP123	300691033-0000-10	40	225	298	360	140	310	110	21

 $F_{z \max}$

N

Forza di estrazione max. consentita

m

kg

Massa

 t_{\max}

mm

Profondità di serraggio max.

 w_{\max}

mm

Larghezza di serraggio max.

 w_{\min}

mm

Larghezza di serraggio min.

5 Strumenti ausiliari

5.1 Utensile di trasporto e di montaggio BEARING-MATE

L'utensile di trasporto e di montaggio BEARING-MATE è uno strumento ausiliario per la manipolazione sicura, rapida e facile di cuscinetti volventi di medie e grandi dimensioni. È utilizzabile anche quando i cuscinetti vengono riscaldati per il montaggio.

L'utensile è composto da due impugnature e due nastri in acciaio. Ruotando le impugnature, i nastri in acciaio vengono bloccati saldamente attorno all'anello esterno del cuscinetto volvente. L'imballaggio compatto contiene anche due staffe di fissaggio. Queste vengono utilizzate per i cuscinetti a sfere oscillanti e i cuscinetti a rulli oscillanti per evitare che gli anelli interni si inclinino.

34 Applicazione di BEARING-MATE



L'utensile con cuscinetto deve essere trasportato da 2 persone o da una gru. Se si utilizzano 2 tracolle, il cuscinetto volvente può essere ruotato in qualsiasi posizione durante il trasporto con la gru. Durante il riscaldamento su un dispositivo di riscaldamento induttivo, l'utensile rimane montato sul cuscinetto. Le cinghie in acciaio si estendono uniformemente con il cuscinetto. La tensione ottimale rimane invariata.

Volume di fornitura

35 Volume di fornitura di BEARING-MATE



001ACC9F

1	BEARING-MATE	2	Staffa di fissaggio corta (2×)
3	Grasso multiuso 20g tubo Arcanol Multi2		

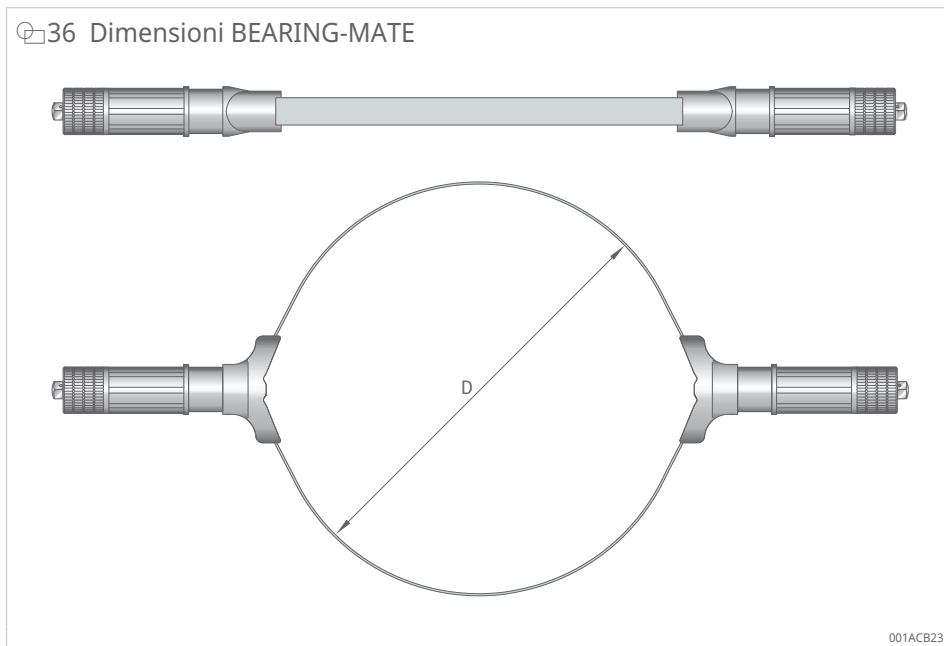
18 Accessori

Descrizione	Denominazione ordine
2 staffe di fissaggio lunghe per impedire l'inclinazione degli anelli interni dei cuscinetti a sfere oscillanti	BEARING-MATE.LOCKBAR270

19 Ricambi

Descrizione	Denominazione ordine
2 staffe di fissaggio corte per impedire l'inclinazione degli anelli interni dei cuscinetti a sfere oscillanti	BEARING-MATE.LOCKBAR170
Sacchetto per piccoli pezzi	BEARING-MATE.SERVICE-KIT
<ul style="list-style-type: none"> • Adesivo di ricambio per BEARING-MATE • 20 g Tubi Arcanol MULTI2 	

L'utensile di trasporto e di montaggio è disponibile in 4 versioni con nastri in acciaio di diversa lunghezza. In questo modo è possibile trasportare cuscinetti con diametri esterni da 250 mm a 1050 mm.

 36 Dimensioni BEARING-MATE


001ACB23

 20 Versioni BEARING-MATE

Designazione	Numero articolo	Parametri di magazzino			T _{max}	m
		D _{min} mm	D _{max} mm	m kg		
BEARING-MATE250-450	038888386-0000-10	250	450	500	160	6,3
BEARING-MATE450-650	039620468-0000-10	450	650	500	160	6,4
BEARING-MATE650-850	039620476-0000-10	650	850	500	160	6,5
BEARING-MATE850-1050	093165803-0000-10	850	1050	500	160	6,85

D_{min}

mm

Diametro esterno min.

D_{max}

mm

Diametro esterno max.

m

kg

Massa

T_{max}

°C

Temperatura max.

6 Assistenza e ricambi

6.1 Assistenza

Portale di assistenza Schaeffler:
<https://schaeffler-sms.schaeffler.com>

Assistenza Smart Maintenance Tools:
or-hzr-tool-repair@schaeffler.com

6.2 Ricambi

Informazioni sui ricambi:
or-hzr-tool-repair@schaeffler.com

Schaeffler Italia S.r.l.
Via Dr. Georg Schaeffler, 7
28015 Momo (Novara)
Italia
www.schaeffler.it
marketing.it@schaeffler.com
Tel. +39 321 929 291

Tutti le informazioni sono state da noi redatte e verificate accuratamente, tuttavia non possiamo garantire la completa assenza di errori. Ci riserviamo il diritto di effettuare eventuali correzioni. Verificare quindi sempre l'eventuale disponibilità di informazioni più aggiornate o indicazioni di modifica. Questa pubblicazione va a sostituire tutte le informazioni divergenti di pubblicazioni precedenti. La riproduzione, anche parziale, è consentita solamente previa nostra autorizzazione.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
TPI 216 / 05 / it-IT / IT / 2024-05