




## Pittogrammi

A	Cono verticale (SK): alimentazione centralizzata del refrigerante non possibile (attacco non perforato) Cono a gambo cavo (HSK): alimentazione centralizzata del refrigerante possibile mediante tubo di alimentazione refrigerante		Portautensili con alimentazione di refrigerante (perforati)
AD	Cono verticale (SK): alimentazione centralizzata del refrigerante possibile (attacco perforato)	MK	Utensile con gambo o interfaccia cono Morse
AD/B	<b>Cono verticale (SK): alimentazione centralizzata del refrigerante (AD) o laterale attraverso il giunto (B)</b>		Portautensili senza alimentazione del refrigerante (non perforati)
G 6,3 15.000 min <sup>-1</sup>	Precisione di equilibratura G6,3 con 15.000 giri al minuto		Mandrino per l'impiego con vite di sicurezza
AT3	<b>Cono verticale (SK): con tolleranza del cono</b>		Mandrini con interfaccia conica (p. es. B16)



...è nel capitolo 9



Mandrini e accessori

Pagina 2/4 – 2/6



Portautensili

Pagina 2/7 – 2/18



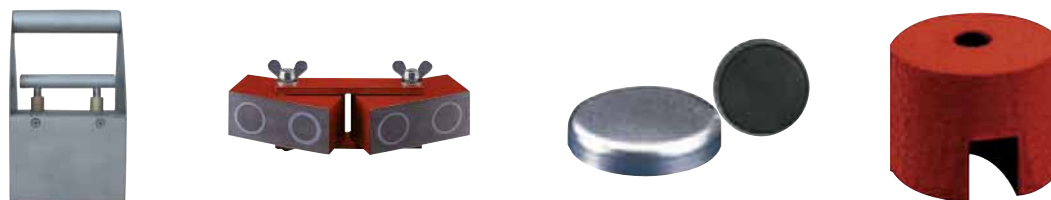
Accessori per portautensili

Pagina 2/19 – 2/26



Accessori per torni

Pagina 2/27 – 2/29

Calamite di trasporto,  
posizionamento e supporto

Pagina 2/29 – 2/30

Elementi di serraggio,  
allineamento e posizionamento

Pagina 2/31 – 2/41



Morse a serraggio rapido

Pagina 2/42 – 2/50

Arresti del pezzo /  
Morse a vite e accessori

Pagina 2/51

**PROMAT**



**PROMAT**



## Mandrino a corona dentata

con filettatura interna · resistente alla foratura a percussione · perforato · con chiave

per rotazione destrorsa e sinistrorsa

Ø bloccaggio [mm]	Attacco [mm]	Dimensioni della chiave	N° articolo	EUR	CC
0,8-10	3/8" - 24	S 2 A	4000 832 001	23,51	PK42
0,8-10	1/2" - 20	S 2 A	4000 832 002	23,51	PK42
1,5-13	1/2" - 20	S 2 A	4000 832 003	29,89	PK42

## Chiave per mandrino a corona dentata

con dentatura DIN · n. art. 4000 832 198 per mandrino Jacobs su macchine a batteria

Dimensioni della chiave	Ø perno guida [mm]	N° articolo	EUR	CC
S 1	4,0	4000 832 191	5,71	PX31
S 2 A	6,0	4000 832 192	5,71	PX31
S 3	8,0	4000 832 193	7,79	PX31
S 14	6,1	4000 832 198	7,79	PX31

**RÖHM**



**PROMAT**



## Mandrino a corona dentata Prima

con filettatura interna · resistente alla foratura a percussione · perforato · con chiave

per rotazione destrorsa e sinistrorsa

Ø bloccaggio [mm]	Attacco [mm]	Dimensioni della chiave	N° articolo	EUR	CC
0,8-10	3/8" - 24	S 2 A	4000 832 019	41,24	ZK01
0,8-10	1/2" - 20	S 2 A	4000 832 020	41,24	ZK01
1,5-13	1/2" - 20	S 2 A	4000 832 023	51,88	ZK01

## Mandrino a serraggio rapido

a tensione automatica · per avvitatori a batteria, trapani a batteria, trapani alimentati dalla rete · peso ridotto · buona forza di serraggio · buona precisione della coassialità

per rotazione destrorsa e sinistrorsa

Ø bloccaggio [mm]	Attacco [mm]	N° articolo	EUR	CC
1 -10	3/8 pollici - 24	4000 832 004	43,91	PK42
1 -10	1/2 pollici - 20	4000 832 005	43,91	PK42
1,5-13	1/2 pollici - 20	4000 832 006	50,87	PK42

**RÖHM**



**RÖHM**



## Mandrino a corona dentata Prima

con mandrino per trapano DIN 238 · resistente alla foratura a percussione · con chiave

n° dell'articolo 4000 832 050 = versione industriale pesante per macchine stazionarie

per rotazione destrorsa

Ø bloccaggio [mm]	Attacco	Dimensioni della chiave	N° articolo	EUR	CC
1,0-16	B 18	S 3	4000 832 050	145,86	ZK01
1,5-13	B 12	S 2 A	4000 832 033	72,72	ZK01
1,5-13	B 16	S 2 A	4000 832 036	72,72	ZK01
3,0-16	B 16	S 3	4000 832 038	93,99	ZK01

## Mandrino a serraggio rapido

con bloccaggio radiale · per trapani e avvitatori a batteria · trapano alimentato dalla rete con riposizionamento automatico · resistente alla foratura a percussione · con protezione antipolvere · perforato · ganasce in metallo duro per mandrino da 13 mm

per rotazione destrorsa e sinistrorsa

Ø bloccaggio [mm]	Attacco [mm]	N° articolo	EUR	CC
1 -10	1/2 pollici - 20	4000 832 120	57,62	ZK01
1,5-13	1/2 pollici - 20	4000 832 123	67,49	ZK01



### Mandrino a serraggio rapido

a tensione automatica · **versione industriale pesante per macchine stazionarie** · con alloggiamento conico

per rotazione destrorsa

Ø bloccaggio [mm]	Attacco	Ø esterno [mm]	N° articolo	EUR	CC
0- 8	B 12	32	4000 832 051	98,70	PB07
0-10	B 12	35,8	4000 832 052	115,21	PB07
1-13	B 16	40,2	4000 832 053	132,60	PB07



### Mandrino a serraggio rapido Supra S

a tensione automatica · **versione leggera** · con filettatura interna

per rotazione destrorsa

Ø bloccaggio [mm]	Attacco [mm]	Ø esterno [mm]	N° articolo	EUR	CC
0,5-10	3/8 pollici - 24	35,8	4000 832 213	123,87	ZK01
0,5-10	1/2 pollici - 20	35,8	4000 832 214	123,87	ZK01
1,0-13	3/8 pollici - 24	40,2	4000 832 215	135,40	ZK01
1,0-13	1/2 pollici - 20	40,2	4000 832 216	135,40	ZK01
3,0-16	1/2 pollici - 20	46	4000 832 217	146,94	ZK01
3,0-16	5/8 pollici - 16	46	4000 832 218	158,85	ZK01



### Mandrino a serraggio rapido Supra

a tensione automatica · **versione industriale pesante per macchine stazionarie** · con alloggiamento conico

Ø bloccaggio [mm]	Attacco	Ø esterno [mm]	N° articolo	EUR	CC
0-10	B 12	40,2	4000 832 064	158,85	ZK01
1-13	B 16	46	4000 832 060	161,72	ZK01
3-16	B 16	51	4000 832 061	172,84	ZK01
3-16	B 18	51	4000 832 062	172,84	ZK01



### Mandrino a serraggio rapido Supra SK

autoserrante, per il serraggio e il rilascio rapido degli utensili di foratura · **con assicurazione della forza di serraggio** per trapani a percussione con frequenza propria elevata

Ø bloccaggio [mm]	Attacco [mm]	Ø esterno [mm]	N° articolo	EUR	CC
0,5-10	B	40	4000 832 131	135,40	ZK01
1 -13	1/2 pollici - 20	42,8	4000 832 132	146,94	ZK01
1 -13	B	42,8	4000 832 133	146,94	ZK01
1 -13	B	42,8	4000 832 136	146,94	ZK01



### Mandrino a serraggio rapido Supra S

a tensione automatica · **versione leggera** · per macchine a controllo manuale · con alloggiamento conico

per rotazione destrorsa

Ø bloccaggio [mm]	Attacco	Ø esterno [mm]	N° articolo	EUR	CC
1-13	B 12	40,2	4000 832 202	135,40	ZK01
1-13	B 16	40,2	4000 832 203	128,41	ZK01
3-16	B 16	46	4000 832 204	146,94	ZK01
3-16	B 18	46	4000 832 205	146,94	ZK01

### Mandrino a serraggio rapido Spiro

**versione precisa** · a tensione automatica · tutti i pezzi soggetti a usura temprati · **tensione costante, autonoma**, quindi particolarmente adatto a numeri di giri elevati nonché a lavori di precisione su trapani e alesatrici · con alloggiamento conico

per rotazione destrorsa

Ø bloccaggio [mm]	Attacco	Ø esterno [mm]	N° articolo	EUR	CC
0-10	B 12	43	4000 832 068	268,73	ZK01
1-13	B 16	50	4000 832 069	288,09	ZK01
3-16	B 16	55	4000 832 070	307,41	ZK01
3-16	B 18	55	4000 832 071	307,41	ZK01

**ALBRECHT**  
Präzisions Spannfutter



## Mandrino a serraggio rapido SBF-plus

con cono morse integrato · a tensione automatica · stabilità ottimale ed elevata precisione della coassialità grazie al tipo di costruzione compatto · mandrino e albero di registrazione costituiscono un'unità

per rotazione destrorsa

Ø bloccaggio [mm]	Portautensili con sede	Ø esterno [mm]	N° articolo	EUR	CC
0,5- 6,5	MK2	34	4000 832 535	453,21	ZB01
1 -13	MK2	50	4000 832 521	469,27	ZB01
1 -13	MK3	50	4000 832 522	477,86	ZB01
1 -13	MK4	50	4000 832 523	496,49	ZB01
3 -16	MK2	56	4000 832 524	527,11	ZB01
3 -16	MK3	56	4000 832 533	535,38	ZB01
3 -16	MK4	56	4000 832 534	555,64	ZB01

**PROMAT**



**PROMAT**



## Manicotto di prolunga

secondo DIN 2187 · versione precisa · interamente temprato, rettificato internamente ed esternamente · per utensili con cono morse

Cono esterno	Cono interno	Lungh. complessiva [mm]	N° articolo	EUR	CC
MK2	MK1	160	4000 832 315	30,34	PX31
MK2	MK2	175	4000 832 320	32,48	PX31
MK2	MK3	196	4000 832 325	41,73	PX31
MK3	MK1	175	4000 832 330	34,11	PX31
MK3	MK2	194	4000 832 335	38,27	PX31
MK3	MK3	215	4000 832 340	42,77	PX31
MK3	MK4	240	4000 832 362	59,29	PX31
MK4	MK1	200	4000 832 363	43,63	PX31
MK4	MK2	215	4000 832 364	56,34	PX31
MK4	MK3	240	4000 832 365	59,29	PX31
MK4	MK4	265	4000 832 366	63,03	PX31
MK4	MK5	300	4000 832 367	137,52	PX31

## Spina conica

con mandrino per trapano DIN 238 · completamente temprata e rettificata · per l'alloggiamento di mandrini di foratura su trapani e torni

Cono esterno	Mandrino per trapano	N° articolo	EUR	CC
MK1	B10	4000 832 311	10,04	PX31
MK1	B12	4000 832 312	9,35	PX31
MK1	B16	4000 832 316	9,35	PX31
MK1	B18	4000 832 317	10,04	PX31
MK2	B10	4000 832 318	10,70	PX31
MK2	B12	4000 832 322	10,22	PX31
MK2	B16	4000 832 326	10,70	PX31
MK2	B18	4000 832 328	10,70	PX31
MK2	B22	4000 832 329	12,74	PX31
MK3	B12	4000 832 332	13,75	PX31
MK3	B16	4000 832 336	13,40	PX31
MK3	B18	4000 832 338	14,06	PX31
MK3	B22	4000 832 337	14,37	PX31
MK4	B16	4000 832 346	20,02	PX31
MK4	B18	4000 832 348	20,02	PX31
MK4	B22	4000 832 341	20,02	PX31
MK5	B16	4000 832 343	39,93	PX31
MK5	B18	4000 832 344	39,93	PX31

**PROMAT**



## Attrezzo per pulizia conico

per la pulizia del cono della macchina da polvere, trucioli e sporcizia  
versione MK/SK: corpo in legno con guarnizione in non tessuto  
versione HSK: corpo in plastica con guarnizione in non tessuto

Per sfera	Materiale	N° articolo	EUR	CC
<b>per coni morse</b>				
MK1	corpo di legno	4000 832 881	18,70	ZK02
MK2	corpo di legno	4000 832 882	17,11	ZK02
MK3	corpo di legno	4000 832 883	20,19	ZK02
MK4	corpo di legno	4000 832 884	26,87	ZK02
MK5	corpo di legno	4000 832 885	37,57	ZK02
<b>per cono verticale</b>				
SK40	corpo di legno	4000 832 887	25,97	ZK02
SK50	corpo di legno	4000 832 888	39,72	ZK02
<b>per cono a stelo cavo</b>				
HSK63	corpo di legno	4000 832 892	89,52	ZK02
HSK100	corpo di legno	4000 832 894	117,47	ZK02

## Boccola di riduzione

DIN 2185 · interamente temprata, rettificata internamente ed esternamente · per utensili con cono morse

Cono esterno	Cono interno	Lungh. complessiva [mm]	N° articolo	EUR	CC
MK1	MK0	80	4000 832 351	11,57	PX31
MK2	MK1	92	4000 832 352	11,77	PX31
MK3	MK1	99	4000 832 353	13,82	PX31
MK3	MK2	112	4000 832 354	13,82	PX31
MK4	MK1	124	4000 832 355	17,83	PX31
MK4	MK2	124	4000 832 356	17,83	PX31
MK4	MK3	140	4000 832 357	17,83	PX31
MK5	MK2	156	4000 832 359	35,60	PX31
MK5	MK3	156	4000 832 360	35,60	PX31
MK5	MK4	171	4000 832 361	35,60	PX31



pagina 2/21

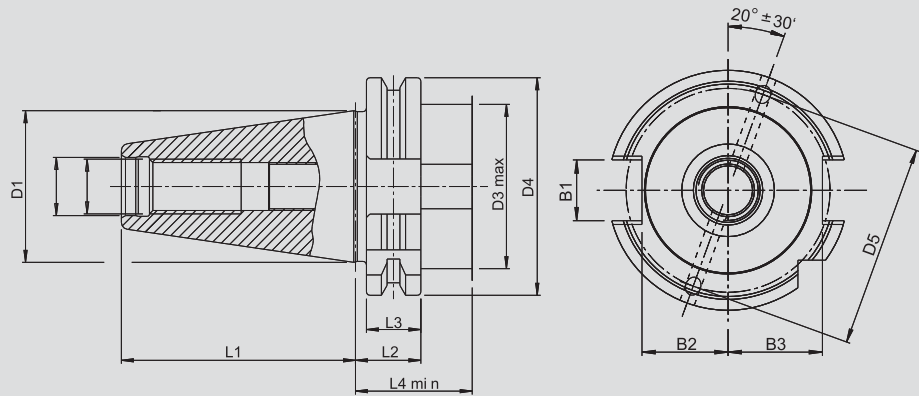


pagina 2/24

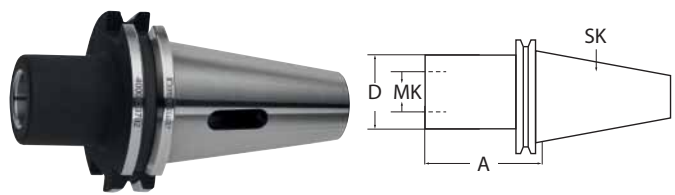
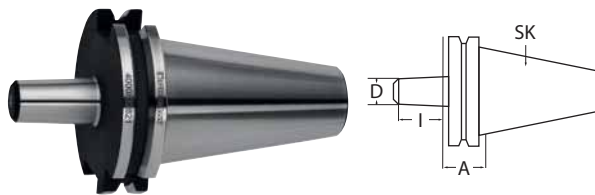
**Cono ripido DIN 69871, SK 40**

modello:

- manicotti induriti per l'utilizzo 60 - 2 HRC
- resistenza alla trazione nel nucleo almeno 950 N/mm<sup>2</sup>
- cono rapido ad angolo ottuso nell'angolo conico qualità di tolleranza AT 3
- forma ADB: interna alimentazione di mezzo di raffreddamento in opzione: attraverso il centro (forma AD) e tramite la flangia (forma B)
- angolo conico: 8° 17' 50" +5"



Cono ripido	D1	D2	D3 max.	D4	D5	L1	L2	L3	L4 min.	T	B1	B2	B3
SK40	44,45	17	48	63,55	54	68,4	19,1	15,9	35	M16	16,1	22,8	25



G 6,3  
15.000 min<sup>-1</sup>

A

AT3

SK 40

G 6,3  
15.000 min<sup>-1</sup>

AD

AT3

SK 40

**Mandrino con attacco conico con cono verticale DIN 69871 Forma A** · per l'alloggiamento di mandrini da trapano con cono secondo DIN 238

D	A [mm]	L [mm]	N° articolo	EUR	CC
SK40					
B16	25	24	4000 832 821	85,19	PK41



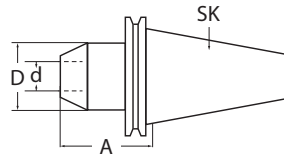
**Mandrino con attacco conico con cono verticale DIN 69871 Forma AD** · cementato e rettificato · per l'alloggiamento di utensili con cono morse e linguette di estrazione

Attacco del gambo	A [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
SK40					
MK1	50	25	4000 833 791	74,80	PK41
MK2	50	32	4000 833 792	74,80	PK41
MK3	70	40	4000 833 793	74,80	PK41
MK4	95	48	4000 833 794	81,03	PK41





2



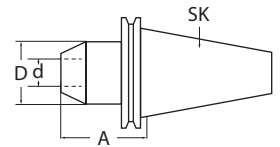
## Mandrino portapunte

(Weldon) - con cono verticale secondo DIN 69871 Forma AD - per l'alloggiamento di utensili con gambo cilindrico e con superficie di trascinamento laterale conforme a DIN 1835-B - tolleranza foro H4  
Fornitura inclusa vite di serraggio

Ø bloccaggio d [mm]	A [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>SK40</b>					
6	50	25	4000 833 717	74,80	PK41
6	100	25	4000 833 718	99,32	PK41
6	160	25	4000 833 719	168,30	PK41
8	50	28	4000 833 720	70,61	PK41
8	100	28	4000 833 721	92,71	PK41
8	160	28	4000 833 722	159,99	PK41
10	50	35	4000 833 723	70,61	PK41
10	100	35	4000 833 724	92,71	PK41
10	160	35	4000 833 725	159,99	PK41
12	50	42	4000 833 726	70,61	PK41
12	100	42	4000 833 727	92,71	PK41
12	160	42	4000 833 728	159,99	PK41
14	50	44	4000 833 729	70,61	PK41
14	100	44	4000 833 730	92,71	PK41
14	160	44	4000 833 731	159,99	PK41
16	35	45	4000 833 732	97,10	PK41
16	63	48	4000 833 733	70,61	PK41
16	100	48	4000 833 734	92,71	PK41
16	160	48	4000 833 735	159,99	PK41
18	63	50	4000 833 736	70,61	PK41
18	100	50	4000 833 737	92,71	PK41
18	160	50	4000 833 738	159,99	PK41
20	35	45	4000 833 739	97,10	PK41
20	63	52	4000 833 740	70,61	PK41
20	100	52	4000 833 741	92,71	PK41
20	160	52	4000 833 742	159,99	PK41
25	35	50	4000 833 743	110,12	PK41
25	100	65	4000 833 744	81,03	PK41
25	160	65	4000 833 745	174,54	PK41
32	65	50	4000 833 746	116,36	PK41
32	100	72	4000 833 747	85,19	PK41
32	160	72	4000 833 748	189,08	PK41
40	120	80	4000 833 749	122,59	PK41



pagina 2/25



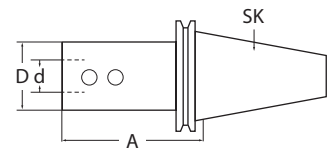
## Mandrino portapunte

con cono verticale secondo DIN 69871 Forma AD/B - con alimentazione centrale del refrigerante e canali di raffreddamento richiudibili sul collare e superficie di trascinamento laterale secondo DIN 1835-B - tolleranza foro H4  
Fornitura inclusa vite di serraggio e O-ring

Ø bloccaggio d [mm]	A [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>SK40</b>					
6	50	25	4000 833 769	112,20	PK41
8	50	28	4000 833 770	108,05	PK41
10	50	35	4000 833 771	108,05	PK41
12	50	42	4000 833 772	108,05	PK41
14	50	44	4000 833 773	108,05	PK41
16	63	48	4000 833 774	108,05	PK41
18	63	50	4000 833 775	108,05	PK41
20	63	52	4000 833 776	108,05	PK41
25	100	65	4000 833 777	120,51	PK41
32	100	72	4000 833 778	128,82	PK41
40	120	80	4000 833 779	153,76	PK41



pagina 2/25



## Mandrino portapunte E1

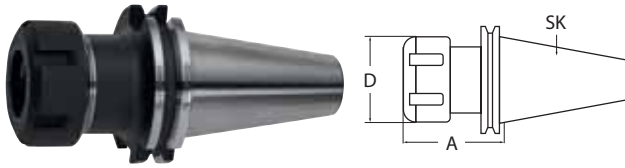
per trapani a inserti reversibili - con cono verticale secondo DIN 69871 forma AD/B - con alimentazione centrale del refrigerante e canali di raffreddamento richiudibili sul collare - per l'alloggiamento di punte per trapano a inserti reversibili con gambo cilindrico e con superficie di trascinamento laterale conforme a DIN 1835-B - tolleranza foro H4  
Fornitura incluse viti di serraggio

Ø bloccaggio [mm]	A [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>SK40</b>					
20	65	40	4000 833 044	128,82	PK41
25	70	45	4000 833 053	128,82	PK41
32	75	52	4000 833 054	128,82	PK41



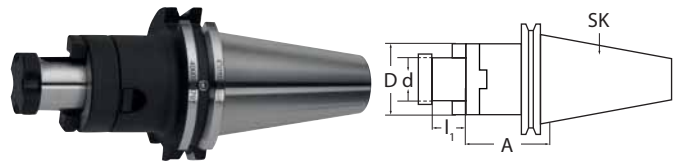
pagina 2/25





**Mandrino portapinze di serraggio Typ ER**  
 con cono verticale DIN 69871 Forma AD · per il serraggio di utensili con  
 gambo cilindrico in pinze di serraggio secondo DIN 6499  
**Fornitura con ghiera incluso**

Campo di serraggio [mm]	Pinza di serraggio adatta	A [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>SK40</b>						
1-10	ER 16 / 426 E	63	32	4000 833 705	97,45	PK41
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4000 833 706	110,16	PK41
1-10	ER 16 / 426 E	160	32	4000 833 707	190,67	PK41
2-16	ER 25 / 430 E	60	42	4000 833 708	97,45	PK41
2-16	ER 25 / 430 E	100	42	4000 833 709	122,87	PK41
2-16	ER 25 / 430 E	160	42	4000 833 710	190,67	PK41
2-20	ER 32 / 470 E	70	50	4000 833 711	101,71	PK41
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4000 833 712	122,87	PK41
2-20	ER 32 / 470 E	160	50	4000 833 713	194,93	PK41
3-26	ER 40 / 472 E	80	63	4000 833 714	108,05	PK41
3-26	ER 40 / 472 E	100	63	4000 833 715	139,84	PK41
3-26	ER 40 / 472 E	160	63	4000 833 716	205,50	PK41



**Mandrino portafresa con attacco combinato**  
 con cono verticale DIN 69871 Forma AD/B · per l'alloggiamento di  
 utensili di fresa con scanalatura longitudinale o trasversale · cementato e  
 rettificato  
**Fornitura inclusa vite di serraggio per fresa, anello di trascinamento e  
 linguetta di aggiustaggio**

Ø bloccaggio d [mm]	A [mm]	D [mm]	L [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>SK40</b>						
16	55	32	17	4000 833 795	101,81	PK41
16	100	32	17	4000 833 796	122,59	PK41
16	160	32	17	4000 833 089	201,55	PK41
22	55	40	19	4000 833 797	103,89	PK41
22	100	40	19	4000 833 798	126,75	PK41
22	160	40	19	4000 833 093	209,86	PK41
27	55	48	21	4000 833 799	103,89	PK41
27	100	48	21	4000 833 800	128,82	PK41
27	160	48	21	4000 833 094	218,17	PK41
32	60	58	24	4000 833 801	112,20	PK41
32	100	58	24	4000 833 802	135,06	PK41
32	160	58	24	4000 833 103	226,48	PK41
40	60	70	27	4000 833 803	126,75	PK41



**Mandrino portafresa a manicotto con scanalatura trasversale**  
 con diametro del collare ingrandito · con cono verticale secondo  
 DIN 69871 Forma AD/B · con alimentazione centrale del refrigerante e  
 canali di raffreddamento richiudibili sul collare nonché **con fori dei canali di  
 raffreddamento supplementari sul lato frontale** · per l'alloggiamento di  
 testine di coltelli e frese con scanalatura trasversale DIN 1880 · diametro di  
 serraggio 40 mm inoltre con 4 fori filettati secondo DIN 2079  
**Fornitura inclusa vite di serraggio fresa, trascinatori**

Ø bloccaggio d [mm]	A [mm]	L1 [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>SK40</b>						
16	35	17	38	4000 833 815	110,12	PK41
22	35	19	48	4000 833 816	110,12	PK41
22	100	19	48	4000 833 817	135,06	PK41
27	40	21	58	4000 833 818	112,20	PK41
27	100	21	58	4000 833 819	137,14	PK41
32	50	24	78	4000 833 820	118,44	PK41
32	100	24	78	4000 833 821	147,52	PK41
40	50	27	88	4000 833 822	145,45	PK41



## Versione standard

Tutti i mandrini per punte da trapano NC WTE "standard" vengono serrati lateralmente tramite un sistema a sfera con una chiave esagonale con impugnatura trasversale (vedere manuale d'uso).

<b>campo di tensione</b>	0,5- 13 mm	2,5- 16 mm
<b>differenza di concentricità massima (con una coppia di serraggio di)</b>	0,05 mm 15 Nm	0,05 mm 15 Nm
<b>coppia di tenuta (con una coppia di serraggio di)</b>	30 Nm 15 Nm	35 Nm 15 Nm
<b>coppia di serraggio massima amm.</b>	20 Nm	20 Nm
<b>coppia di tenuta (con una coppia di serraggio di)</b>	70 Nm 20 Nm	80 Nm 20 Nm
<b>numero di giri massimo amm.</b>	7000 min <sup>-1</sup>	7000 min <sup>-1</sup>

## Modello di precisione

(\*) controllo della differenza di concentricità secondo il protocollo di controllo WTE "Precisione".

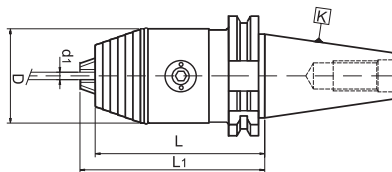
(\*\*) Tutti i mandrini di foratura NC vengono serrati lateralmente tramite un sistema a sfera con una chiave esagonale con impugnatura trasversale (vedere manuale d'uso).

Per l'impiego del mandrino di foratura, sulla chiave esagonale con impugnatura trasversale è sufficiente una coppia di serraggio di 8 Nm oppure 15 Nm. Le coppie di tenuta più alte raggiunte con i mandrini di foratura devono essere considerate come una sicurezza supplementare e non sono necessarie per l'utilizzo abituale.

(\*\*\*) I mandrini per foratrici CNC „non equilibrati“ sono adatti a un impiego fino a 7000 min<sup>-1</sup>.

Per l'impiego a numero di giri superiore a 7000 min<sup>-1</sup> fino a 35000 min<sup>-1</sup> (ad es. nella lavorazione dell'alluminio e del legno) i mandrini per foratrici devono inoltre essere equilibrati secondo le classi di equilibratura - tenendo conto del numero di giri e della qualità dell'equilibratura.

<b>campo di tensione</b>	0,3- 8 mm	0,5- 13 mm	2,5- 16 mm
<b>differenza di concentricità massima (con una coppia di serraggio di)</b>	0,02 mm (*) 8 Nm	0,02 mm (*) 15 Nm	0,02 mm 15 Nm
<b>coppia di tenuta (con una coppia di serraggio di)</b>	30 Nm 10 Nm	40 Nm 15 Nm	45 Nm 15 Nm
<b>coppia di serraggio massima amm.</b>	10 Nm	20 Nm	20 Nm
<b>coppia di tenuta (con una coppia di serraggio di)</b>	-	80 Nm (**) 20 Nm	90 Nm 20 Nm
<b>numero di giri massimo amm.</b>	35000 min <sup>-1</sup> (***)	35000 min <sup>-1</sup> (***)	35000 min <sup>-1</sup> (***)



## Mandrino per punte da trapano a serraggio rapido CN

con cono verticale DIN 69871 Forma A · per l'uso in macchine CNC e centri di lavorazione · cambio utensile rapido e semplice mediante l'azionamento di un meccanismo a cono per mezzo di chiavi a brugola trasversali inseribili in modo che sia possibile un cambio utensile nella macchina anche in modo diretto · nessun'apertura del mandrino durante il funzionamento o in caso di arresto improvviso · gambo e mandrino costituiscono un'unità, quindi realizzazione corta, stabile e priva di oscillazioni

versione di precisione con elevata precisione della coassialità max. 0,02 mm

per rotazione destrorsa e sinistrorsa

Ø bloccaggio d1 [mm]	Ø del mandrino per punte da trapano D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>SK40</b>						
0,3- 8	36	70	73	4000 832 375	591,17	ZK12
0,5-13	50	90	96	4000 832 376	489,95	ZK12
2,5-16	57	95	101	4000 832 377	526,38	ZK12



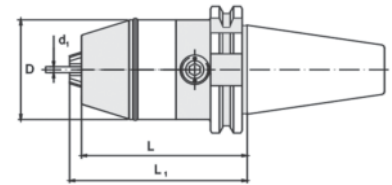


## Mandrino per punte da trapano a serraggio rapido CN

**con cono verticale DIN 69871 Forma A** · per l'impiego su fresatrici · cambio utensile rapido e semplice mediante l'azionamento di un meccanismo a cono per mezzo di chiavi a brugola trasversali inseribili in modo che sia possibile un cambio utensile nella macchina anche in modo diretto · nessun'apertura del mandrino durante il funzionamento o in caso di arresto improvviso · gambo e mandrino costituiscono un'unità, quindi realizzazione corta, stabile e priva di oscillazioni

versione standard con elevata precisione della coassialità max. 0,05 mm

per rotazione destrorsa e sinistrorsa



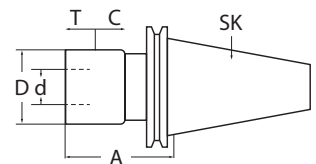
2

Ø bloccaggio d1 [mm]	Ø del mandrino per punte da trapano D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>SK40</b>						
0,5-13	50	84	90	<b>4000 832 395</b>	<b>415,56</b>	ZX14
2,5-16	57	84	92	<b>4000 832 396</b>	<b>449,47</b>	ZX14



## Mandrino per maschiare

**con cono verticale DIN 69871 Forma A** · con compensazione della lunghezza a compressione e trazione · con boccola di guida sferica · la coppia del maschiatore viene trasmessa mediante l'accoppiamento a cambio rapido



per trapani per filettature	Compensazione della lunghezza - / + [mm]	Per dimensione dell'inserto	A [mm]	D [mm]	d [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>SK40</b>								
M3-M14	7/7	1	59	36	19	<b>4000 832 237</b>	<b>372,52</b>	PK41
M5-M22	12/12	2	97	53	31	<b>4000 832 238</b>	<b>397,49</b>	PK41
M14-M36	17,5/17,5	3	156	78	48	<b>4000 832 239</b>	<b>603,54</b>	PK41
<b>SK50</b>								
M3-M14	7/7	1	63	36	19	<b>4000 832 247</b>	<b>464,08</b>	PK41
M5-M22	12/12	2	97	53	31	<b>4000 832 248</b>	<b>489,08</b>	PK41
M14-M36	17,5/17,5	3	140	78	48	<b>4000 832 249</b>	<b>695,10</b>	PK41



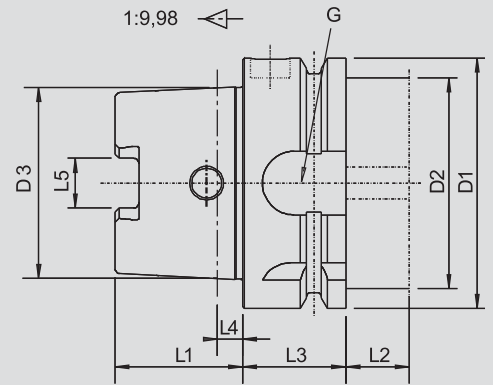
## HSK-A DIN 69893

Rispetto al cono rapido ad angolo ottuso l'interfaccia HSK ha i vantaggi seguenti:

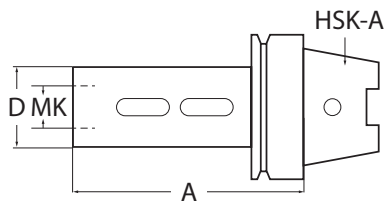
- elevata precisione di ripetizione nella sostituzione di utensili
- posizionamento assiale stabile grazie a impianto piano
- idoneità a un elevato numero di giri
- nessun perno di serraggio necessario

### Materiale:

- acciaio per utilizzi speciali per componenti molto sollecitati
- durezza della superficie: 58 - 2 HRC
- **Resistenza alla trazione nel nucleo almeno 1000 N/mm<sup>2</sup>**



Cono con gambo cavo	D1	D2 max.	D3	L1	L2 min.	L3	L4	L5	G
HSK-A63	63	53	48,010	32	16	26	6,3	12,54	M18x1



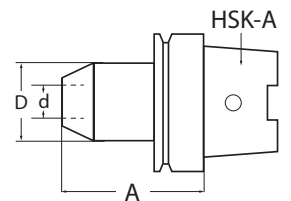
### Mandrino conico

con cono a stelo cavo DIN 69893 Forma A - cementato e rettificato - per l'alloggiamento di utensili con cono morse e linguette di estrazione

Attacco del gambo	A [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>HSK-A63</b>					
MK1	100	25	4000 832 401	184,93	PK41
MK2	120	32	4000 832 400	189,08	PK41
MK3	140	40	4000 832 403	191,16	PK41
MK4	160	48	4000 832 404	197,39	PK41



pagina 2/26



### Mandrino portapunte

(Weldon) - con cono a stelo cavo DIN 69893 Forma A - per il serraggio di utensili con gambo cilindrico e con superficie di trascinamento laterale conforme a DIN 1835-B - tolleranza foro H4

Fornitura inclusa vite di serraggio

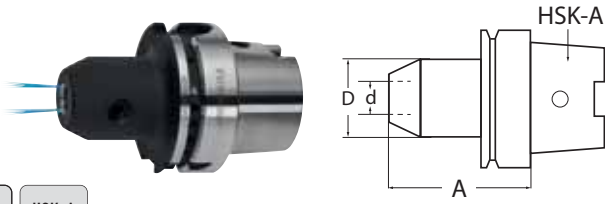
Ø bloccaggio d [mm]	A [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>HSK-A63</b>					
6	65	25	4000 832 385	216,09	PK41
6	100	25	4000 832 368	251,42	PK41
6	160	25	4000 832 369	284,66	PK41
8	65	28	4000 832 386	201,55	PK41
8	100	28	4000 832 370	243,10	PK41
8	160	28	4000 832 371	284,66	PK41
10	65	35	4000 832 387	201,55	PK41
10	100	35	4000 832 372	243,10	PK41
10	160	35	4000 832 373	284,66	PK41
12	80	42	4000 832 388	201,55	PK41
12	160	35	4000 832 374	284,66	PK41
14	80	44	4000 832 381	201,55	PK41
14	160	44	4000 832 383	284,66	PK41
16	80	48	4000 832 390	201,55	PK41
16	160	48	4000 832 389	284,66	PK41
18	80	50	4000 832 391	201,55	PK41
18	160	50	4000 832 393	284,66	PK41
20	80	52	4000 832 392	201,55	PK41
20	160	52	4000 832 394	284,66	PK41
25	110	65	4000 832 397	211,94	PK41
32	110	72	4000 832 398	226,48	PK41
40	125	80	4000 832 399	284,66	PK41



pagina 2/26



pagina 2/24

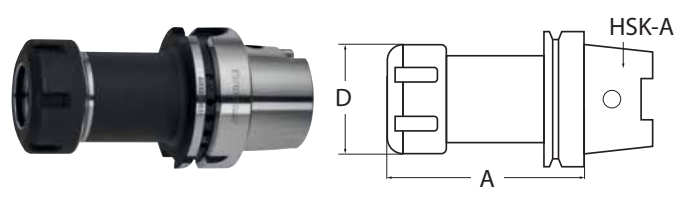


G 2.5  
15.000 min<sup>-1</sup>  
HSK-A  
63

**Mandrino portapunte**

con cono a stelo cavo secondo DIN 69893 Forma A · con canali di raffreddamento laterali per utensili con gambo cilindrico · e superficie di trascinamento laterale secondo DIN 1835 B · tolleranza foro H4  
Fornitura inclusa vite di serraggio e O.ring, da d 25 mm = due viti di serraggio

Ø bloccaggio d [mm]	A [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>HSK-A63</b>					
6	65	25	4000 833 835	243,10	PK41
8	65	28	4000 833 836	228,56	PK41
10	65	35	4000 833 837	228,56	PK41
12	80	42	4000 833 838	228,56	PK41
14	80	44	4000 833 839	228,56	PK41
16	80	48	4000 833 840	228,56	PK41
18	80	50	4000 833 841	228,56	PK41
20	80	52	4000 833 842	228,56	PK41
25	110	65	4000 833 843	270,12	PK41
32	110	72	4000 833 844	284,66	PK41
40	125	80	4000 833 845	309,59	PK41

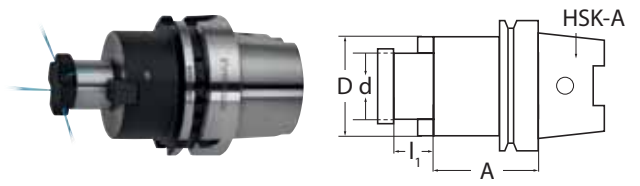


G 2.5  
15.000 min<sup>-1</sup>  
HSK-A  
63

**Mandrino per pinza di serraggio Typ ER**

con cono a stelo cavo DIN 69893 Forma A · per il serraggio di utensili con gambo cilindrico in pinze di serraggio secondo DIN 6499  
Fornitura con ghiera incluso

Campo di serraggio [mm]	Pinza di serraggio adatta	A [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>HSK-A63</b>						
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4000 833 827	194,93	PK41
1-10	ER 16 / 426 E	160	32	4000 833 828	288,12	PK41
2-16	ER 25 / 430 E	100	42	4000 833 829	194,93	PK41
2-16	ER 25 / 430 E	160	42	4000 833 830	288,12	PK41
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4000 833 831	203,38	PK41
2-20	ER 32 / 470 E	160	50	4000 833 832	296,61	PK41
3-26	ER 40 / 472 E	120	63	4000 833 833	216,09	PK41
3-26	ER 40 / 472 E	160	63	4000 833 834	319,91	PK41



G 2.5  
15.000 min<sup>-1</sup>  
HSK-A  
63

Ø bloccaggio d [mm]	A [mm]	L1 [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>HSK-A63</b>						
16	50	17	38	4000 833 875	245,18	PK41
16	100	17	38	4000 833 876	297,13	PK41
22	50	19	48	4000 833 877	245,18	PK41
22	100	19	48	4000 833 878	297,13	PK41
27	60	21	58	4000 833 879	245,18	PK41
27	100	21	58	4000 833 880	297,13	PK41
32	60	24	78	4000 833 881	253,49	PK41
32	100	24	78	4000 833 882	305,44	PK41
40	60	27	88	4000 833 883	319,98	PK41

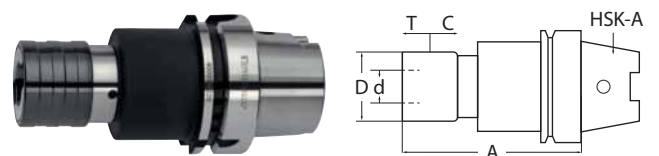


per altre informazioni/altri dati tecnici vedere pagina 2/10

**Mandrino portafresa a manicotto con scanalatura trasversale**

con diametro del collare ingrandito · con cono a stelo cavo secondo DIN 69893 Forma A · con fori del canale di raffreddamento supplementari sul lato frontale · per l'alloggiamento di testine di coltelli e frese con scanalatura trasversale DIN 1880 · diametro mandrino 40 mm inoltre con 4 fori filettati secondo DIN 2079

Fornitura inclusa vite di serraggio fresa, trascinatori



G 6.3  
15.000 min<sup>-1</sup>  
HSK-A  
63

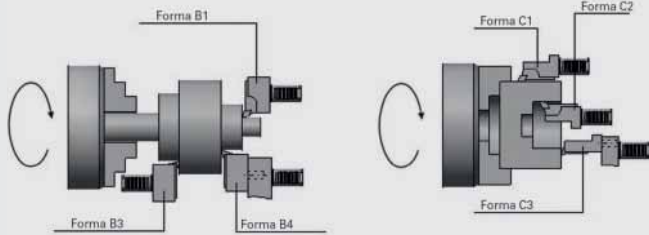
**mandrino di maschiare**

con compensazione della lunghezza a compressione e trazione · con boccola di guida sferica · la coppia del maschiatore viene trasmessa mediante l'accoppiamento a cambio rapido

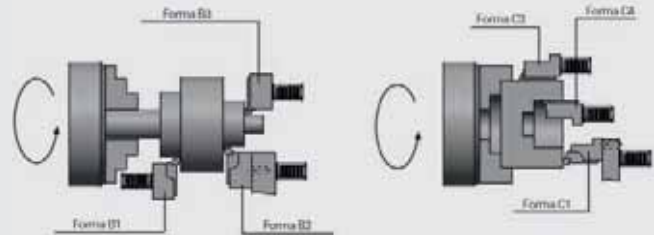
per trapani per filettature	Compensazione della lunghezza - / + [mm]	Per dimensione dell'inserto	A [mm]	D [mm]	d [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>HSK-A63</b>								
M3-M14	7/7	1	102	50	19	4000 832 228	678,44	PK41
M5-M22	12/12	2	140	54	31	4000 832 229	742,96	PK41



## Impiego di portautensili in caso di rotazione a sinistra del mandrino



## Impiego di portautensili in caso di rotazione a destra del mandrino



- Lunga durata di vita grazie all'indurimento dell'interno supporto durante l'impiego
- **Gambo con dentatura e superficie dell'impianto indurita e sottoposta a rettifica di precisione**

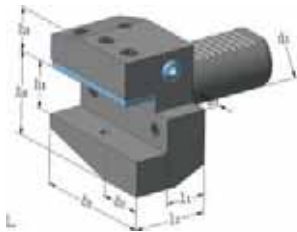
DIN 69880/ VDI 3425 Scheda 2 per avvitatrici CNC



Utensili VDI	Raffreddamento
portautensili radiale (B1-B4)	Alimentazione refrigerante esterna
portautensili assiale (C1-C4)	Alimentazione refrigerante esterna
portautensili per punte per piatti rotanti (E1)	Alimentazione refrigerante interna
portautensili per aste di perforazione (E2)	Alimentazione di refrigerante interna e esterna
portautensili per pinze di tensione (E4)	Alimentazione di refrigerante interna e esterna
portautensili per utensili MK (F1)	Alimentazione di refrigerante interna e esterna



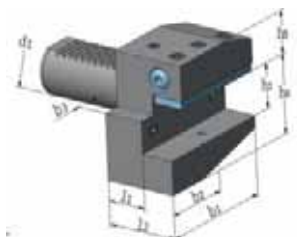
### Portautensili radiale Forma B 1, destra · corta · alimentazione di refrigerazione esterna



d1 [mm]	h1 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
30	20	70	35	10	28	38	22	40	4000 833 588	124,56	PC23
40	25	85	42,5	12,5	32,5	48	22	44	4000 833 589	140,56	PC23



### Portautensili radiale Forma B 2, sinistra · corta · alimentazione di refrigerazione esterna



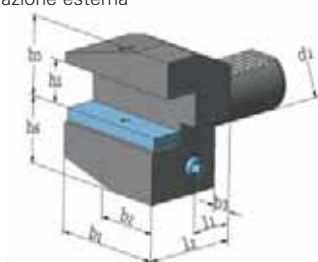
d1 [mm]	h1 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
30	20	70	35	10	28	38	22	40	4000 833 647	124,56	PC23
40	25	85	42,5	12,5	32,5	48	22	44	4000 833 648	140,56	PC23

Forma B3    destra    testa in posizione capovolta    corto



**Portautensili radiale**

Forma B 3, destra · testa in posizione capovolta · corta · alimentazione di refrigerazione esterna



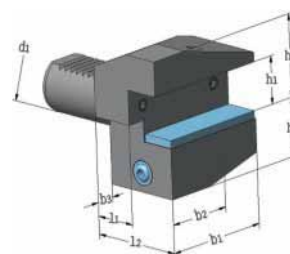
d1 [mm]	h1 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
30	20	70	35	10	38	35	22	40	4000 833 649	129,90	PC23
40	25	85	42,5	12,5	48	42,5	22	44	4000 833 650	151,71	PC23

Forma B4    sinistra    testa in posizione capovolta    corto



**Portautensili radiale**

Forma B 4, sinistra · testa in posizione capovolta · corta · alimentazione di refrigerazione esterna



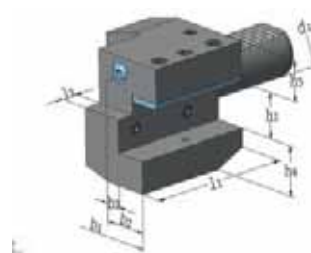
d1 [mm]	h1 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
30	20	70	35	10	38	35	22	40	4000 833 651	124,56	PC23
40	25	85	42,5	12,5	48	42,5	22	44	4000 833 652	140,56	PC23

Forma C1    destra



**Portautensili assiale**

Forma C 1, destra · alimentazione di refrigerazione esterna



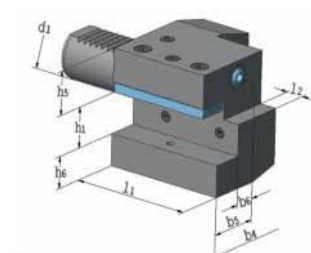
d1 [mm]	h1 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
30	20	70	35	17	28	38	70	10	4000 833 653	157,53	PC23
40	25	85	42,5	21	32,5	48	85	12,5	4000 833 654	181,29	PC23

Forma C2    sinistra



**Portautensili assiale**

Forma C 2, sinistra · alimentazione di refrigerazione esterna



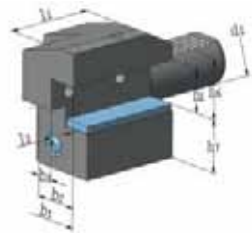
d1 [mm]	h1 [mm]	b4 [mm]	b5 [mm]	b6 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
30	20	76	41	23	28	38	70	10	4000 833 655	157,53	PC23
40	25	90	47,5	25,5	32,5	48	85	12,5	4000 833 656	181,29	PC23



Forma C3  
destra  
testa in posizione capovolta

## Portautensili assiale

Forma C 3, destra · testa in posizione capovolta · alimentazione di refrigerazione esterna



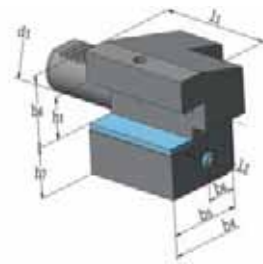
d1 [mm]	h1 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
30	20	70	35	17	38	35	70	10	4000 833 657	157,53	PC23
40	25	85	42,5	21	48	42,5	85	12,5	4000 833 658	181,29	PC23



Forma C4  
sinistra  
testa in posizione capovolta

## Portautensili assiale

Forma C 4, sinistra · testa in posizione capovolta · alimentazione di refrigerazione esterna



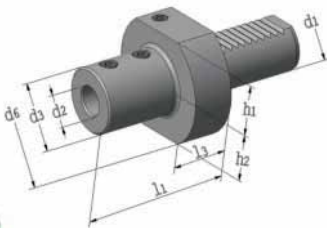
d1 [mm]	h1 [mm]	b4 [mm]	b5 [mm]	b6 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
30	20	76	41	23	38	35	70	10	4000 833 659	157,53	PC23
40	25	90	47,5	25,5	48	42,5	85	12,5	4000 833 660	181,29	PC23



Forma E1

## Portautensili

per trapani per porta inserto · con gambo cilindrico · Forma E1 · per utensili per la foratura e la tornitura con refrigerazione interna



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	d6 [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	l1 [mm]	l3 [mm]	N° articolo	EUR	CC
30	16	36	68	28	30	67	22	4000 833 661	130,63	PC23
30	20	40	68	28	30	67	22	4000 833 662	130,63	PC23
30	25	45	68	28	30	71	22	4000 833 663	130,63	PC23
30	32	52	68	28	30	75	22	4000 833 664	130,63	PC23
30	40	65	68	28	30	90	22	4000 833 665	133,29	PC23
40	16	36	83	32,5	-	67	22	4000 833 666	146,38	PC23
40	20	40	83	32,5	-	67	22	4000 833 667	146,38	PC23
40	25	45	83	32,5	-	75	22	4000 833 668	146,38	PC23
40	32	52	83	32,5	-	75	22	4000 833 669	146,38	PC23
40	40	65	83	32,5	-	90	22	4000 833 670	146,38	PC23



Forma E2

PROMAT

**Portautensili**

per porta inserto · con gambo cilindrico · Forma E2 · adduzione di refrigerante interna e esterna · nessun accorciamento del porta inserto necessario



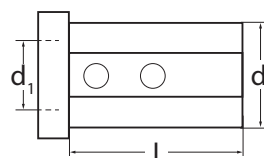
2

d1 [mm]	d2 [mm]	d6 [mm]	d8 [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	l3 [mm]	l6 [mm]	N° articolo	EUR	CC
30	8	68	55	28	30	22	60	4000 833 671	138,62	PC23
30	10	68	55	28	30	22	60	4000 833 672	138,62	PC23
30	12	68	55	28	30	22	60	4000 833 673	138,62	PC23
30	16	68	55	28	30	22	60	4000 833 674	138,62	PC23
30	20	68	55	28	30	22	60	4000 833 675	138,62	PC23
30	25	68	55	28	30	22	60	4000 833 676	138,62	PC23
30	32	68	67	28	30	22	75	4000 833 677	138,62	PC23
40	8	83	55	32,5	-	22	75	4000 833 678	140,56	PC23
40	10	83	55	32,5	-	22	75	4000 833 679	140,56	PC23
40	12	83	55	32,5	-	22	75	4000 833 680	140,56	PC23
40	16	83	55	32,5	-	22	75	4000 833 681	140,56	PC23
40	20	83	55	32,5	-	22	75	4000 833 682	140,56	PC23
40	25	83	55	32,5	-	22	75	4000 833 683	140,56	PC23
40	32	83	82	32,5	-	22	75	4000 833 684	140,56	PC23
40	40	83	82	32,5	-	22	90	4000 833 685	140,56	PC23

**Boccola di riduzione**

temprato e rettificato · per supporto bareno forma E 2

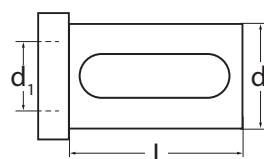
PROMAT



Forma 1



Forma 1



Forma 2



Forma 2

Forma	d1 [mm]	N° articolo d = 25 mm, L = 46 mm	EUR	CC	N° articolo d = 32 mm, L = 56 mm	EUR	CC	N° articolo d = 40 mm, L = 71 mm	EUR	CC
1	6	4000 834 201	60,26	PK41	4000 834 211	62,33	PK41	4000 834 221	66,49	PK41
1	8	4000 834 202	60,26	PK41	4000 834 212	62,33	PK41	4000 834 222	66,49	PK41
1	10	4000 834 203	60,26	PK41	4000 834 213	62,33	PK41	4000 834 223	66,49	PK41
1	12	4000 834 204	60,26	PK41	4000 834 214	62,33	PK41	4000 834 224	66,49	PK41
2	16	4000 834 205	60,26	PK41	4000 834 215	62,33	PK41	4000 834 225	66,49	PK41
2	20	4000 834 206	60,26	PK41	4000 834 216	62,33	PK41	4000 834 226	66,49	PK41
2	25	-	-	-	4000 834 217	62,33	PK41	4000 834 227	66,49	PK41
2	32	-	-	-	-	-	-	4000 834 228	66,49	PK41

Forma  
E4

## Portautensili Typ ER

per pinza porta utensili DIN 6499 ER Forma E4 · alimentazione di refrigerante interna e esterna  
Fornitura con ghiera incluso



d1 [mm]	d2 [mm]	d6 [mm]	d10 [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	l3 [mm]	l9 [mm]	Pinza di serraggio adatta	N° articolo	EUR	CC
30	2-16	68	42	28	30	22	57	ER 25	4000 833 686	206,02	PC23
30	2-20	68	50	28	30	22	62,5	ER 32	4000 833 687	206,02	PC23
30	3-26	68	63	28	30	22	70	ER 40	4000 833 623	206,02	PC23
40	2-16	83	42	32,5	-	22	62	ER 25	4000 833 624	206,02	PC23
40	2-20	83	50	32,5	-	22	62	ER 32	4000 833 688	206,02	PC23
40	3-26	83	63	32,5	-	22	75	ER 40	4000 833 689	206,02	PC23



da pagina 2/19



pagina 2/24

Forma  
F1

## Portautensili con sede

Forma E1 · per gambi conici con linguette di estrazione

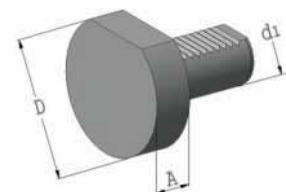


d1 [mm]	d2	d4 [mm]	D [mm]	l1 [mm]	l3 [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
30	MK1	-	68	27	-	28	30	4000 833 690	154,62	PC23
30	MK2	55	68	27	-	28	30	4000 833 691	154,62	PC23
30	MK3	55	68	66	22	28	30	4000 833 692	154,62	PC23
40	MK2	55	83	36	22	32,5	-	4000 833 693	167,96	PC23
40	MK3	58	83	36	22	32,5	-	4000 833 694	167,96	PC23
40	MK4	68	83	80	22	32,5	-	4000 833 695	167,71	PC23

Forma  
Z2

## Tappi di chiusura

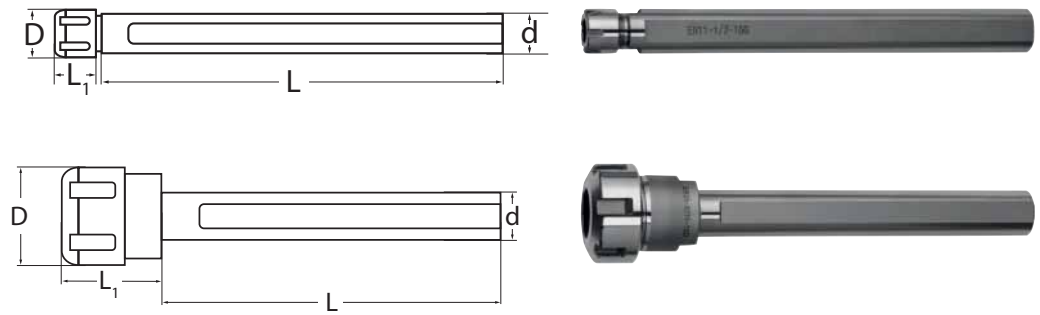
Forma Z2



D [mm]	A [mm]	d1 [mm]	N° articolo acciaio	EUR	CC	N° articolo plastica	EUR	CC
68	20	30	4000 833 696	48,72	PC23	4000 833 698	21,57	PC23
83	20	40	4000 833 697	56,72	PC23	4000 833 699	24,00	PC23

**Mandrino portapinzine di serraggio Typ ER**

con gambo cilindrico · per il serraggio di utensili con gambo cilindrico in pinze di serraggio  
Fornitura con ghiera incluso



Campo di serraggio [mm]	Ø gambo [mm]	Pinza di serraggio adatta	L1 [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>Lunghezza del gambo: 150 mm</b>							
1- 7	16	ER 11	20	16	4120 619 001	169,48	PK41
1-10	16	ER 16	30	32	4120 620 189	137,72	PK41
1-16	20	ER 25	40	42	4120 620 190	141,95	PK41
2-20	32	ER 32	35	50	4120 620 191	154,66	PK41



pagina 2/19



pagina 2/24



pagina 2/24

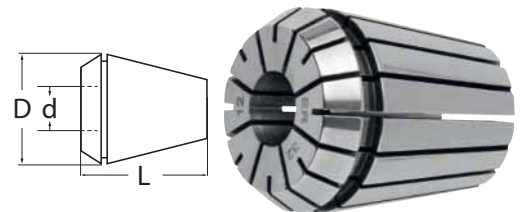


**Pinza di serraggio Typ ER**

secondo DIN 6499-B · adatta a mandrino portapinzine di serraggio tipo ER · misure intermedie superflue · gli utensili vengono trattenuti sull'intera lunghezza di serraggio e possono anche essere serrati sullo smusso di guida

Precisione di concentricità e ripetibilità: 5 µm

Ponte di serraggio del mandrino: dimensione nominale meno 0,5 mm



d [mm]	N° articolo ER 11 / 4008 E (D = 11,5 mm L = 18 mm)		N° articolo ER 16 / 426 E (D = 17 mm L = 27 mm)		N° articolo ER 20 / 428 E (D = 21 mm L = 31,5 mm)				
	EUR	CC	EUR	CC	EUR	CC			
1	4000 832 848	24,93	PK41	4000 832 910	24,93	PK41	-	-	-
1,5	4000 832 849	24,93	PK41	-	-	-	-	-	-
2	4000 832 850	24,93	PK41	4000 832 912	24,93	PK41	4000 832 866	24,93	PK41
2,5	4000 832 851	24,93	PK41	-	-	-	-	-	-
3	4000 832 855	24,93	PK41	4000 832 914	24,93	PK41	4000 832 868	24,93	PK41
3,5	4000 832 857	24,93	PK41	-	-	-	-	-	-
4	4000 832 858	24,93	PK41	4000 832 915	24,93	PK41	4000 832 869	24,93	PK41
4,5	4000 832 859	24,93	PK41	-	-	-	-	-	-
5	4000 832 860	24,93	PK41	4000 832 916	24,93	PK41	4000 832 870	24,93	PK41
5,5	4000 832 861	24,93	PK41	-	-	-	-	-	-
6	4000 832 863	24,93	PK41	4000 832 917	24,93	PK41	4000 832 871	24,93	PK41
6,5	4000 832 864	24,93	PK41	-	-	-	-	-	-
7	4000 832 865	24,93	PK41	4000 832 918	24,93	PK41	4000 832 873	24,93	PK41
8	-	-	-	4000 832 919	24,93	PK41	4000 832 875	24,93	PK41
9	-	-	-	4000 832 920	24,93	PK41	4000 832 876	24,93	PK41
10	-	-	-	4000 832 921	24,93	PK41	4000 832 797	24,93	PK41
11	-	-	-	-	-	-	4000 832 880	24,93	PK41
12	-	-	-	-	-	-	4000 832 909	24,93	PK41
13	-	-	-	-	-	-	4000 832 988	24,93	PK41

Continua>

Continua



## Pinza di serraggio

**secondo DIN 6499-B** · adatta a mandrino portapinzine di serraggio tipo ER · misure intermedie superflue · gli utensili vengono trattenuti sull'intera lunghezza di serraggio e possono anche essere serrati sullo smusso di guida

**Precisione di concentricità e ripetibilità: 5 µm**

**Ponte di serraggio del mandrino: dimensione nominale meno 1,0 mm**

n\* dell'articolo 4000 832 923 = **dimensione nominale 0,5 mm**

d [mm]	N° articolo ER 25 / 430 E (D = 26 mm L = 34 mm)	EUR	CC	N° articolo ER 32 / 470 E (D = 33 mm L = 40 mm)	EUR	CC	N° articolo ER 40 / 472 E (D = 41 mm L = 46 mm)	EUR	CC
2	4000 832 923	24,93	PK41	4000 832 938	25,97	PK41	-	-	-
3	4000 832 924	24,93	PK41	4000 832 939	25,97	PK41	4000 832 959	31,17	PK41
4	4000 832 925	24,93	PK41	4000 832 940	25,97	PK41	4000 832 962	31,17	PK41
5	4000 832 926	24,93	PK41	4000 832 941	25,97	PK41	4000 832 963	31,17	PK41
6	4000 832 927	24,93	PK41	4000 832 942	25,97	PK41	4000 832 964	31,17	PK41
7	4000 832 928	24,93	PK41	4000 832 943	25,97	PK41	4000 832 965	31,17	PK41
8	4000 832 929	24,93	PK41	4000 832 944	25,97	PK41	4000 832 966	31,17	PK41
9	4000 832 930	24,93	PK41	4000 832 945	25,97	PK41	4000 832 967	31,17	PK41
10	4000 832 931	24,93	PK41	4000 832 946	25,97	PK41	4000 832 968	31,17	PK41
11	4000 832 932	24,93	PK41	4000 832 947	25,97	PK41	4000 832 969	31,17	PK41
12	4000 832 933	24,93	PK41	4000 832 948	25,97	PK41	4000 832 972	31,17	PK41
13	4000 832 934	24,93	PK41	4000 832 949	25,97	PK41	4000 832 973	31,17	PK41
14	4000 832 935	24,93	PK41	4000 832 951	25,97	PK41	4000 832 974	31,17	PK41
15	4000 832 936	24,93	PK41	4000 832 952	25,97	PK41	4000 832 975	31,17	PK41
16	4000 832 937	24,93	PK41	4000 832 953	25,97	PK41	4000 832 976	31,17	PK41
17	-	-	-	4000 832 954	25,97	PK41	4000 832 977	31,17	PK41
18	-	-	-	4000 832 956	25,97	PK41	4000 832 978	31,17	PK41
19	-	-	-	4000 832 957	25,97	PK41	4000 832 979	31,17	PK41
20	-	-	-	4000 832 958	25,97	PK41	4000 832 984	31,17	PK41
21	-	-	-	-	-	-	4000 832 985	31,17	PK41
22	-	-	-	-	-	-	4000 832 986	31,17	PK41
23	-	-	-	-	-	-	4000 832 987	31,17	PK41
24	-	-	-	-	-	-	4000 832 989	31,17	PK41
25	-	-	-	-	-	-	4000 832 990	31,17	PK41
26	-	-	-	-	-	-	4000 832 991	31,17	PK41

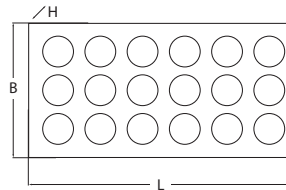


ER

## Kit pinze di serraggio

in base di legno · adatto a mandrino portapinzine di serraggio

**Precisione di concentricità e ripetibilità: 5 µm**



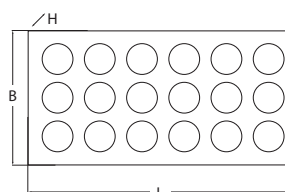
Modello	Ø bloccaggio [mm]	Contenuto	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Lunghezza [mm]	Equipaggiamento:	N° articolo	EUR	CC
<b>tipo ER</b>									
<b>ER 11 (4008 E)</b>	1- 7	in 13 pezzi	85	20	95	1-1,5-2-2,5-3-3,5-4-4,5-5-5,5-6-6,5-7	4000 832 799	159,92	PK41
<b>ER 16 (426 E)</b>	1-10	in 10 pezzi	50	25	130	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	4000 832 780	123,21	PK41
<b>ER 20 (428 E)</b>	2-13	in 12 pezzi	110	25	165	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13	4000 832 795	147,63	PK41
<b>ER 25 (430 E)</b>	2-16	in 15 pezzi	195	25	150	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	4000 832 782	197,36	PK41
<b>ER 32 (470 E)</b>	3-20	in 18 pezzi	150	30	190	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20	4000 832 784	278,53	PK41
<b>ER 40 (472 E)</b>	4-26	in 23 pezzi	195	25	290	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26	4000 832 786	409,26	PK41

ER

### Kit pinze di serraggio

in base di legno · adatto a mandrino portapinza di serraggio

Precisione di concentricità e ripetibilità: 5 µm



2

Modello	Ø bloccaggio [mm]	Contenuto	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Lunghezza [mm]	Equipaggiamento:	N° articolo	EUR	CC
<b>tipo ER</b>									
ER 11 (4008 E)	1- 7	in 13 pezzi	85	20	95	1-1,5-2-2,5-3-3,5-4-4,5-5-5,5-6-6,5-7	4000 832 799	159,92	PK41
ER 16 (426 E)	1-10	in 10 pezzi	50	25	130	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	4000 832 780	123,21	PK41
ER 20 (428 E)	2-13	in 12 pezzi	110	25	165	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13	4000 832 795	147,63	PK41
ER 25 (430 E)	2-16	in 15 pezzi	195	25	150	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	4000 832 782	197,36	PK41
ER 32 (470 E)	3-20	in 18 pezzi	150	30	190	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20	4000 832 784	278,53	PK41
ER 40 (472 E)	4-26	in 23 pezzi	195	25	290	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26	4000 832 786	409,26	PK41

### Pinza di serraggio

tipo ER-GB · secondo DIN 6499 con quadro interno per la filettatura · adatta a mandrini per filettatura con pinza di serraggio tipo ER

precisione concentricità 15 µm



Ø bloccaggio [mm]	Quadro [mm]	N° articolo ER 16-GB / 4031 E (L = 27,5 mm)	EUR	CC	N° articolo ER 25-GB / 4282 E (L = 34 mm)	EUR	CC	N° articolo ER 32-GB / 4537 E (L = 40 mm)	EUR	CC
3,5	2,7	4000 834 954	57,14	PK41	4000 834 959	57,14	PK41	-	-	-
4	3	4000 834 955	57,14	PK41	4000 834 960	57,14	PK41	-	-	-
4,5	3,4	4000 834 956	57,14	PK41	4000 834 961	57,14	PK41	4000 834 969	64,17	PK41
6	4,9	4000 834 957	57,14	PK41	4000 834 962	57,14	PK41	4000 834 970	64,17	PK41
7	5,5	4000 834 958	57,14	PK41	4000 834 963	57,14	PK41	4000 834 971	64,17	PK41
8	6,2	-	-	-	4000 834 964	57,14	PK41	4000 834 972	64,17	PK41
9	7	-	-	-	4000 834 965	57,14	PK41	4000 834 973	64,17	PK41
10	8	-	-	-	4000 834 966	57,14	PK41	4000 834 974	64,17	PK41
11	9	-	-	-	4000 834 967	57,14	PK41	4000 834 975	64,17	PK41
12	9	-	-	-	4000 834 968	57,14	PK41	4000 834 976	64,17	PK41
14	11	-	-	-	-	-	-	4000 834 977	64,17	PK41
16	12	-	-	-	-	-	-	4000 834 978	64,17	PK41



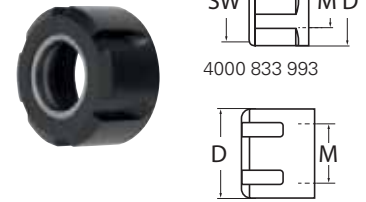
2



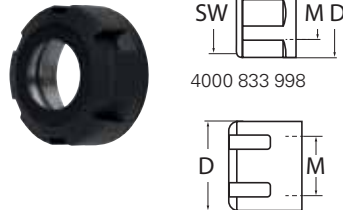
## Ghiera ER Mini

per mandrino della pinza di serraggio ER, n. art. 4120 619 001

Per misurazione	Filettatura [mm]	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
ER 11	M13 x 0,75	16	4120 620 358	43,63	PK41



4000 833 993



4000 833 998



## Ghiera versione standard con anello eccentrico

## Ghiera

versione montata su cuscinetti radenti

per mandrino della pinza di serraggio tipo ER - secondo DIN 6499 - versione equilibrata

per mandrino della pinza di serraggio tipo ER - secondo DIN 6499

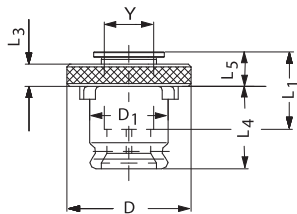
Per misurazione	Filettatura	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
ER 16	M22 x 1,5	28 apertura della chiave 25	4000 833 998	91,42	PK41
ER 25	M32 x 1,5	42	4000 833 999	93,50	PK41
ER 32	M40 x 1,5	50	4000 834 000	103,89	PK41
ER 40	M50 x 1,5	63	4000 834 001	122,59	PK41

Per misurazione	Filettatura	D [mm]	N° articolo	EUR	CC
ER 16	M22 x 1,5	28 apertura della chiave 25	4000 833 993	43,63	PK41
ER 16	M22 x 1,5	32	4000 833 994	43,63	PK41
ER 25	M32 x 1,5	42	4000 833 995	43,63	PK41
ER 32	M40 x 1,5	50	4000 833 996	47,79	PK41
ER 40	M50 x 1,5	63	4000 833 997	60,26	PK41



## Inserto a cambio rapido SE

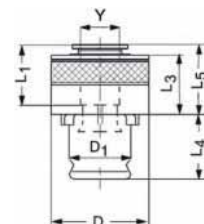
senza giunto di sicurezza - inserti in cui i maschi vengono trattenuti mediante il dispositivo a serraggio rapido - la trasmissione della forza avviene attraverso il gambo quadro - per dimensioni del gambo differenti sono necessari inserti differenti



Ø gambo [mm]	Quadro [mm]	Per DIN 371	Per DIN 374/376	D [mm]	D1 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>Dimensione 1</b>										
2,8	2,1	M2-2,5	M4	30	19	21,5	7	4000 832 633	33,07	ZK10
3,5	2,7	M3	M5	30	19	21,5	7	4000 832 634	33,07	ZK10
4,5	3,4	M4	M6	30	19	21,5	7	4000 832 635	33,07	ZK10
6	4,9	M5-6	M8	30	19	21,5	7	4000 832 636	33,07	ZK10
7	5,5	-	M10	30	19	21,5	7	4000 832 637	33,07	ZK10
8	6,2	M8	-	30	19	21,5	7	4000 832 638	33,07	ZK10
9	7	-	M12	30	19	21,5	7	4000 832 639	33,07	ZK10
10	8	M10	-	30	19	21,5	7	4000 832 693	33,07	ZK10
<b>Dimensione 2</b>										
6	4,9	M5-6	M8	48	31	35	11	4000 832 640	48,31	ZK10
7	5,5	-	M10	48	31	35	11	4000 832 641	48,31	ZK10
8	6,2	M8	-	48	31	35	11	4000 832 642	48,31	ZK10
9	7	-	M12	48	31	35	11	4000 832 643	48,31	ZK10
10	8	M10	-	48	31	35	11	4000 832 644	48,31	ZK10
11	9	-	M14	48	31	35	11	4000 832 645	48,31	ZK10
12	9	-	M16	48	31	35	11	4000 832 646	48,31	ZK10
14	11	-	M18	48	31	35	11	4000 832 647	48,31	ZK10
16	12	-	M20	48	31	35	11	4000 832 648	48,31	ZK10
<b>Dimensione 3</b>										
11	9	-	M14	70	48	55,5	14	4000 832 649	99,73	ZK10
12	9	-	M16	70	48	55,5	14	4000 832 650	99,73	ZK10
14	11	-	M18	70	48	55,5	14	4000 832 651	99,73	ZK10
16	12	-	M20	70	48	55,5	14	4000 832 652	99,73	ZK10
18	14,5	-	M22-24	70	48	55,5	14	4000 832 653	99,73	ZK10
20	16	-	M27	70	48	55,5	14	4000 832 654	99,73	ZK10
22	18	-	M30	70	48	55,5	14	4000 832 655	99,73	ZK10
25	20	-	M33	70	48	55,5	14	4000 832 657	99,73	ZK10
28	22	-	M36	70	48	55,5	14	4000 832 658	99,73	ZK10

### Inserto a cambio rapido SES

con giunto di sicurezza regolabile per la limitazione della coppia · per evitare la rottura del maschiatore · la trasmissione della forza avviene attraverso il gambo quadro · per dimensioni del gambo differenti sono necessari inserti differenti

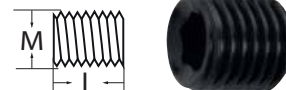


2

Ø gambo [mm]	Quadro [mm]	Per DIN 371	Per DIN 374/376	D [mm]	D1 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>Dimensione 1</b>										
3,5	2,7	M3	-	32	19	21,5	25,5	4000 832 659	75,67	ZK10
3,5	2,7	-	M5	32	19	21,5	25,5	4000 832 660	75,67	ZK10
4,5	3,4	M4	-	32	19	21,5	25,5	4000 832 661	75,67	ZK10
4,5	3,4	-	M6	32	19	21,5	25,5	4000 832 663	75,67	ZK10
6	4,9	M5	-	32	19	21,5	25,5	4000 832 664	75,67	ZK10
6	4,9	M6	-	32	19	21,5	25,5	4000 832 665	75,67	ZK10
6	4,9	-	M8	32	19	21,5	25,5	4000 832 666	75,67	ZK10
7	5,5	-	M10	32	19	21,5	25,5	4000 832 668	75,67	ZK10
8	6,2	M8	-	32	19	21,5	25,5	4000 832 669	75,67	ZK10
9	7	-	M12	32	19	21,5	25,5	4000 832 670	75,67	ZK10
10	8	M10	-	32	19	21,5	25,5	4000 832 671	75,67	ZK10
11	9	-	M14	32	19	21,5	25,5	4000 832 673	75,67	ZK10
<b>Dimensione 2</b>										
6	4,9	M6	-	50	31	35	34	4000 832 674	104,41	ZK10
6	4,9	-	M8	50	31	35	34	4000 832 675	104,41	ZK10
7	5,5	-	M10	50	31	35	34	4000 832 676	104,41	ZK10
8	6,2	M8	-	50	31	35	34	4000 832 677	104,41	ZK10
9	7	-	M12	50	31	35	34	4000 832 678	104,41	ZK10
10	8	M10	-	50	31	35	34	4000 832 694	104,41	ZK10
11	9	-	M14	50	31	35	34	4000 832 679	104,41	ZK10
12	9	-	M16	50	31	35	34	4000 832 680	104,41	ZK10
14	11	-	M18	50	31	35	34	4000 832 681	104,41	ZK10
16	12	-	M20	50	31	35	34	4000 832 682	104,41	ZK10
18	14,5	-	M22	50	31	35	34	4000 832 683	104,41	ZK10
<b>Dimensione 3</b>										
11	9	-	M14	72	48	55,5	45	4000 832 684	262,50	ZK10
12	9	-	M16	72	48	55,5	45	4000 832 685	262,50	ZK10
14	11	-	M18	72	48	55,5	45	4000 832 686	262,50	ZK10
16	12	-	M20	72	48	55,5	45	4000 832 687	262,50	ZK10
18	14,5	-	M22	72	48	55,5	45	4000 832 688	262,50	ZK10
18	14,5	-	M24	72	48	55,5	45	4000 832 689	262,50	ZK10
20	16	-	M27	72	48	55,5	45	4000 832 690	262,50	ZK10
22	18	-	M30	72	48	55,5	45	4000 832 691	262,50	ZK10
25	20	-	M33	72	48	55,5	45	4000 832 692	262,50	ZK10

### Vite di serraggio

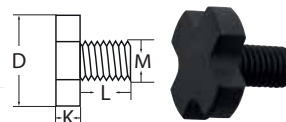
per mandrino portante · per il serraggio di utensili con gambo cilindrico con superficie di trascinamento laterale conforme a DIN 1835-B



Ø nominale filettatura	Per il Ø della piattaforma a morsetti D [mm]	L [mm]	N° articolo	EUR	CC
M6	6	10	4000 834 134	6,23	PK41
M8	8	10	4000 834 135	6,23	PK41
M10	10	12	4000 834 136	6,23	PK41
M12	12/14	16	4000 834 137	8,31	PK41
M14	16/18	16	4000 834 138	8,31	PK41
M16	20	16	4000 834 139	8,31	PK41
M18 x 2	25	20	4000 834 140	14,54	PK41
M20 x 2 x 20	32	20	4000 834 141	14,54	PK41
M20 x 2 x 25	40	25	4000 834 149	14,54	PK41

### Vite di fissaggio per fresa

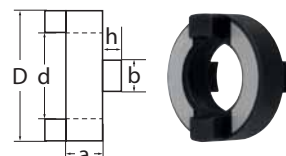
secondo DIN 6367



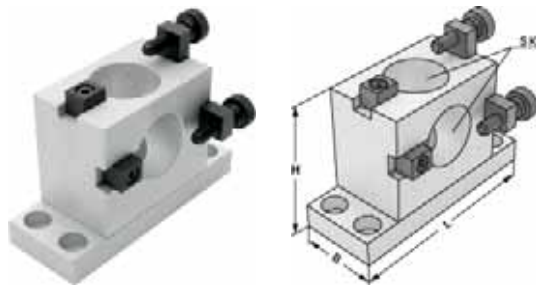
Per il Ø di serraggio [mm]	Filettatura	D [mm]	K [mm]	L [mm]	N° articolo	EUR	CC
16	M8	20	6	16	4000 834 072	10,39	PK41
22	M10	28	7	18	4000 834 073	10,39	PK41
27	M12	35	8	22	4000 834 074	14,54	PK41
32	M16	42	9	26	4000 834 075	18,70	PK41
40	M20	52	10	30	4000 834 076	27,01	PK41
50	M24	63	12	36	4000 834 077	56,10	PK41
60	M30	75	14	45	4000 834 078	85,19	PK41

### Anello di trascinamento

secondo DIN 6366 · per il trascinamento di frese con scanalatura trasversale · per mandrini porta frese



d [mm]	D [mm]	a [mm]	b [mm]	h [mm]	N° articolo	EUR	CC
16	32	10	8	5	4000 834 086	18,70	PK41
22	40	12	10	5,6	4000 834 087	22,86	PK41
27	46	12	12	6,3	4000 834 088	22,86	PK41
32	55	14	14	7	4000 834 089	29,09	PK41
40	68	14	16	8	4000 834 090	33,24	PK41



SK 40	SK 50
----------	----------

## Blocco di montaggio

**in alluminio** · per il montaggio/smontaggio sicuro e semplice di portautensili con cono verticale in posizione orizzontale e verticale · montaggio stabile e senza problemi sul banco di lavoro · con vite di fissaggio per il serraggio del portautensili contro la caduta in caso di montaggio orizzontale

Attacco	Largh. x alt. x lungh. mm	N° articolo	EUR	CC
SK40	60 x 100 x 160	4000 832 877	209,65	PK41
SK50	97 x 155 x 180	4000 832 878	325,90	PK41



## Sistema di montaggio orientabile

· per la sostituzione sicura, rapida e semplice di portautensili · alloggiamento in alluminio · portautensili sostituibili in acciaio · 4 x 90 gradi orientabile e indicizzabile · fissaggio ad accoppiamento geometrico degli utensili · nessun danneggiamento del cono · ingombro ridotto · dispendio di forza limitato grazie all'ergonomia ottimale · sostituzione dell'utensile rapidissima e sicura

**Contenuto della fornitura:** con istruzioni per l'uso e chiave di comando

Versione	N° articolo	EUR	CC
apparecchio di base orientabile	4000 832 115	398,39	PX46

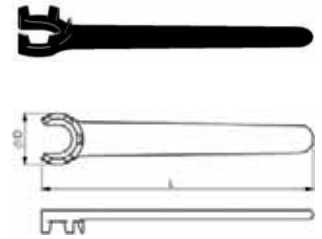


SK 30	SK 40	SK 50	HSK-A 40	HSK-A 50	HSK-A 63	HSK-A 80	HSK-A 100
VDI 20	VDI 30	VDI 40	VDI 50	PSK 63			

## Attacco

per sistema di montaggio n. art. 4000 832 115

Attacco del gambo alloggiamenti per sistema di montaggio	N° articolo	EUR	CC
SK40	4000 832 116	352,85	PX46
HSK-A63	4000 832 118	359,77	PX46



## Chiave della pinza di serraggio ER Mini Nr. 250K

per il serraggio sicuro di ghiera sistema ER / ESX secondo DIN 6499 in acciaio speciale, in tonalità brunita

Dimensione	N° articolo	EUR	CC
ER 11	4000 605 373	71,03	WC13



## Chiave die bloccaggio

DIN 6368 · per il serraggio e il rilascio rapido delle viti di serraggio delle frese · secondo DIN 6367 · acciaio speciale temprato e rinvenuto in tonalità brunita

Per il Ø del mandrino [mm]	Lungh. complessiva [mm]	N° articolo	EUR	CC
13	160	4000 832 437	32,31	ZC00
16	180	4000 832 438	32,86	ZC00
22	200	4000 832 439	40,41	ZC00
27	225	4000 832 447	46,82	ZC00
32	250	4000 832 441	62,37	ZC00
40	280	4000 832 442	81,94	ZC00



## Chiave della pinza di serraggio ER Nr. 250

per il serraggio sicuro di ghiera sistema ER / ESX secondo DIN 6499 in acciaio speciale, temprato e zincato · con foro di sospensione

Dimensione	N° articolo	EUR	CC
ER 16	4000 832 443	31,17	ZC00
ER 25	4000 832 444	35,81	ZC00
ER 32	4000 832 445	50,08	ZC00
ER 40	4000 832 446	66,52	ZC00



HSK-A 63	HSK-A 100
-------------	--------------

## Chiave

per tubi per passaggio del refrigerante · 136 mm

Dimensione	N° articolo	EUR	CC
136 mm			
HSK 63	4000 832 716	46,75	ZK02
HSK 100	4000 832 718	52,64	ZK02



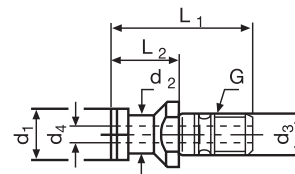


**Tiranti**

per utensili con cono verticale secondo DIN 69871 · cementati 58 +/- HRC Eht 0,5 - 0,8 · levigatura dolce della filettatura secondo DIN · rettificati e bruniti

**DIN 69872 Forma A · con foro assiale**

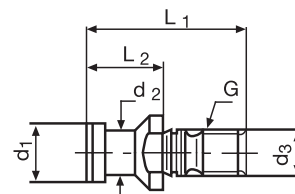
Per registrazioni	Serraggio a vite	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	d4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
SK40	M16	19	14	17	7,0	54	26	4000 832 700	11,77	PK38
SK50	M24	28	21	25	11,5	74	34	4000 832 701	17,00	PK38



**Tiranti**

**DIN 69872 Forma B · senza foro** · chiusura a tenuta con anello a O

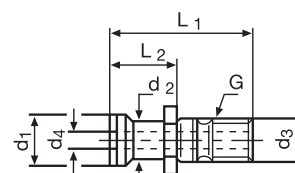
Per registrazioni	Serraggio a vite	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
SK40	M16	19	14	17	54	26	4000 832 710	11,77	PK38
SK50	M24	28	21	25	74	34	4000 832 711	17,00	PK38



**Tiranti**

**ISO 7388 / II Forma B · con foro assiale**

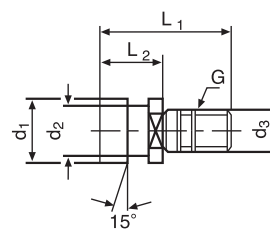
Per registrazioni	Serraggio a vite	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	d4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
SK40	M16	18,95	12,95	17	7,35	44,5	16,4	4000 832 720	11,77	PK38
SK50	M24	29,1	19,6	25	11,55	65,5	25,55	4000 832 721	17,00	PK38



**Tiranti**

**mandrino Ott DIN2080 · con filettatura interna M16** · con anello di tenuta

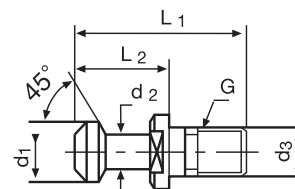
Per registrazioni	Serraggio a vite	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
SK40	M16	25	21,1	17	53	25	4000 832 722	14,06	PK38



**Tiranti**

**MAS BT 40 45° · con/senza foro**

Per registrazioni	Serraggio a vite	Ø di perforazione [mm]	Tipo	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
BT40	M16	4	45 gradi	15	10	17	60	35	4000 832 723	11,77	PK38
BT40	M16	-	45 gradi	15	10	17	60	35	4000 832 724	11,77	PK38





HSK-A  
63

HSK-A  
100

## Tubo per passaggio del refrigerante

per utensili con cono a stelo cavo DIN 69893 Forma A · con anello di tenuta



Dimensione	D [mm]	d [mm]	L [mm]	N° articolo	EUR	CC
HSK 63	M18 x 1,0	12	34,5	4000 832 712	12,85	ZK02
HSK 100	M24 x 1,5	16	44	4000 832 714	16,90	ZK02

SK  
40

SK  
50

HSK-A  
63

## Portautensili

per alloggiamenti di utensili · in polipropilene · resistente agli urti e infrangibile · resistente all'acido e al refrigerante · colore: nero

Fornitura senza portautensili



Fornitura senza portautensili



esempio di applicazione

Per registrazioni	Versione	Larghezza [mm]	Profondità [mm]	Altezza [mm]	Peso [g]	N° articolo	EUR	CC
SK40	modulo da 6	595	90	101	235	9000 453 680	36,50	ZU00
SK40	blocco tavolo da 12	360	245	200	480	9000 453 681	75,15	ZU00
SK50	compatto da 6	390	260	150	550	9000 453 682	102,68	ZU00
HSK63	compatto da 10	360	180	60	170	9000 453 684	75,60	ZU00
HSK63	blocco tavolo da 15	360	245	150	360	9000 453 683	98,11	ZU00

## Pattino per macchina

modello zincato · adatto per torni, frese, segatrici e altri macchine

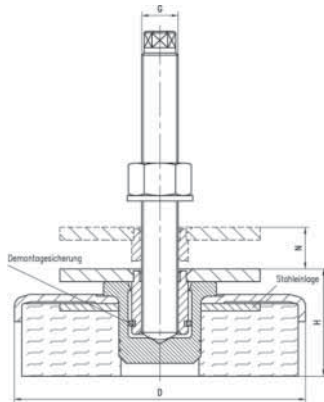
Essi danno alla macchina un appoggio sicuro e isolano dalle oscillazioni da un doppio punto di vista. Essi isolano le oscillazioni prodotte dalla macchina rispetto all'ambiente e isolano la macchina di precisione dalle oscillazioni che sono causate all'esterno.

**Selezionare il pattino per macchina corretto:**

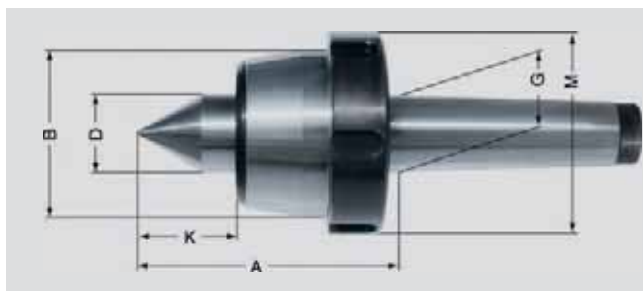
Definire il peso della macchina.

Suddividere il peso della macchina per i fori di fissaggio e definire a questo proposito il massimo carico per pattino della macchina.

Nella tabella riportata sotto sono indicate le corrispondenti dimensioni dei pattini della macchina.



Dimensione	1	2	3
Ø D [mm]	80	120	160
Altezza piastra di livellamento inclusa alt. [mm]	41	49	59
Compensazione livellamento N [mm]	18	18	25
Bullone filettato G [mm]	M12 x 1,25 x 120	M16 x 1,5 x 120	M20 x 1,5 x 170
Carico statico massimo per pattino macchina [kg]	50 - 500	400 - 1000	800 - 2500
N° articolo	4000 832 072	4000 832 073	4000 832 074
EUR	48,72	92,81	140,81
CC	ZB00	ZB00	ZB00



**Dimensione dei grani**

- A: lunghezza di sporgenza
- B: diametro dell'involucro
- D: diametro della punta
- G: diametro del gambo
- K: lunghezza della punta



**Punta di centraggio**

**mobile** · angolo di punta 60 gradi · elevata precisione coassialità · punta di scorrimento in eccellente acciaio per utensili · completamente temprate e rettificate · scorrimento particolarmente facile · lubrificazione permanente esente da manutenzione



Dimensione gambo	Peso massimo del pezzo [kg]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>MK2</b>	200	41	45	20	17,78	24	<b>4000 832 040</b>	<b>143,75</b>	PE06
<b>MK3</b>	500	48,5	60	25	23,825	31	<b>4000 832 041</b>	<b>184,68</b>	PE06
<b>MK4</b>	800	61,5	70	32	31,267	41	<b>4000 832 042</b>	<b>237,84</b>	PE06
<b>MK5</b>	2000	78,5	90	40	44,399	50	<b>4000 832 043</b>	<b>374,18</b>	PE06

**Contropunta rotante Orange Line**

**mobile** · **corpo rettificato** · corpo e punta di scorrimento stampati · la punta di scorrimento è temprata a cuore, quindi riaffilabile diverse volte · un coperchio di protezione fisso con guarnizione speciale impedisce la penetrazione di sporcizia e liquido refrigerante



Dimensione gambo	Peso massimo del pezzo [kg]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>MK3</b>	300	82,5	55	25	23,825	30,3	<b>4121 000 000</b>	<b>333,52</b>	ZB03
<b>MK4</b>	500	101,5	68,5	32	31,267	39,8	<b>4121 000 001</b>	<b>445,24</b>	ZB03
<b>MK5</b>	630	128	88,5	40	44,399	49,3	<b>4121 000 002</b>	<b>626,67</b>	ZB03

**Contropunta rotante Slim**

**mobile** · **con diametro dell'involucro ridotto** · corpo e punta di scorrimento stampati e temprati · un coperchio di protezione fisso con guarnizione speciale impedisce la penetrazione di sporcizia e liquido refrigerante · a causa del diametro della testa ridotto non sorge alcun ostacolo per il supporto in acciaio e acciai da tornio



Dimensione gambo	Peso massimo del pezzo [kg]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>MK3</b>	400	62	34	15	23,825	18	<b>4000 832 076</b>	<b>380,93</b>	ZB03
<b>MK4</b>	800	75,5	42	20	31,267	25	<b>4000 832 077</b>	<b>511,21</b>	ZB03
<b>MK5</b>	1600	106	58	30	44,399	34	<b>4000 832 078</b>	<b>737,97</b>	ZB03

**Contropunta rotante Pro**

**mobile** · **versione precisa** · **con punta di scorrimento allungata 60 gradi/30 gradi** · corpo e punta di scorrimento stampati · la punta di scorrimento è temprata a cuore, quindi riaffilabile diverse volte · un coperchio di protezione fisso con guarnizione speciale impedisce la penetrazione di sporcizia e liquido refrigerante



Dimensione gambo	Peso massimo del pezzo [kg]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>MK2</b>	140	75	43	20	17,78	34	<b>4000 832 081</b>	<b>552,46</b>	ZB03
<b>MK3</b>	400	95,5	58,5	25	23,825	47	<b>4000 832 082</b>	<b>667,88</b>	ZB03
<b>MK4</b>	500	114,5	68,5	32	31,267	53	<b>4000 832 083</b>	<b>762,70</b>	ZB03
<b>MK5</b>	1200	143,5	88,5	40	44,399	65	<b>4000 832 084</b>	<b>1104,88</b>	ZB03



## Cono di centraggio

**mobile · forma a punta** · usato come cono di centraggio per corpi cavi e come punta di centraggio per la lavorazione di pezzi normali · albero di registrazione, corpo e cono temprato · il cono termina a punta · **angolo conico 60 gradi**

Dimensione gambo	Lunghezza di sporgenza [mm]	Ø dell'involucro [mm]	Peso massimo del pezzo [kg]	N° articolo	EUR	CC
MK2	61	42	200	4000 832 104	717,36	ZB03
MK3	79	56	400	4000 832 105	750,33	ZB03
MK4	100	64	800	4000 832 106	791,58	ZB03
MK5	115,5	78	1600	4000 832 107	1183,21	ZB03

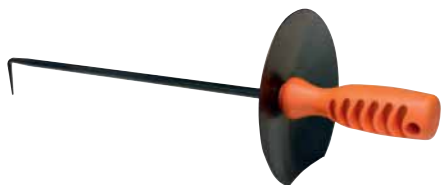


## Terminale cavo

L'arresto avviene inserendo posteriormente nel mandrino cavo e serrato con una chiave speciale · grazie al serraggio della vite di serraggio, le ganasce di serraggio vengono premute sulla parete interna del mandrino cavo garantendo così una sede sicura dell'arresto · l'arresto viene fatto con la chiave e spostato in lunghezza

**Fornitura inclusa la chiave speciale**

Per il Ø del mandrino [mm]	N° articolo	EUR	CC
20-27	4000 832 501	221,98	ZX02
25-33	4000 832 502	242,69	ZX02
32-41	4000 832 503	268,45	ZX02
40-50	4000 832 504	278,81	ZX02
48-60	4000 832 505	294,25	ZX02
58-76	4000 832 506	392,33	ZX02



## Gancio per trucioli

**con disco di protezione** · conico, estremità di 2 mm sull'estremità del gancio · D 8 mm sul disco di protezione · con impugnatura di plastica 90 mm · lunghezza complessiva 590 mm

Lunghezza [mm]	Ø gancio [mm]	Ø schermo protettivo [mm]	N° articolo	EUR	CC
500	8	130	4000 832 895	23,13	ZX01



## Spintore

per gancio per trucioli n. art. 4000 832 895

Larghezza [mm]	Altezza [mm]	N° articolo	EUR	CC
120	70	4000 832 837	17,97	ZX01



## Raccogli trucioli

**magnetico, con disco di protezione** · attrae tutti i materiali magnetici · i trucioli cadono mediante l'estrazione del perno nell'impugnatura · lunghezza della superficie magnetica 175 mm

Lunghezza complessiva [mm]	N° articolo	EUR	CC
390	4000 832 992	89,97	ZX01



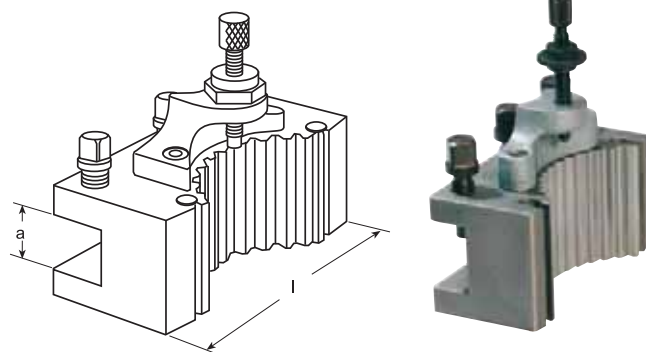
## Stelo utensile in acciaio a cambio rapido

**con serraggio eccentrico** · per la sostituzione rapida di utensili di lavorazione con precisione di ripetizione costante di 0,01 mm · l'altezza della punta viene impostata mediante una vite di regolazione sul supporto in acciaio da tornio · dentatura e superficie di appoggio piano sono temprate e rettificate · 40 denti nello stelo utensile consentono 40 diverse regolazioni angolari degli utensili di rispettivamente 9 gradi

**Ø foro = foro del corpo centrale**

**sporgenza massima = centro del foro fino alla fine/al bordo del supporto intercambiabile**

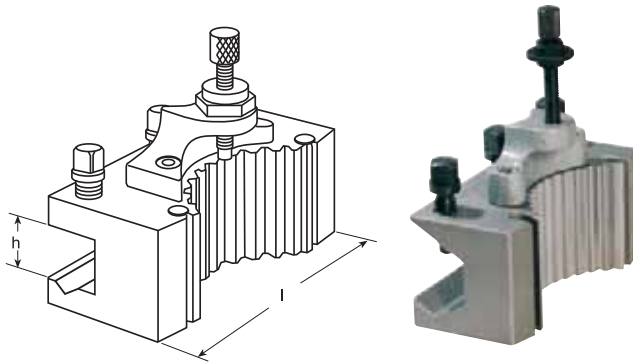
Dimensione	Ø di perforazione [mm]	Sporgenza massima [mm]	N° articolo	EUR	CC
AA	12,5	30	4000 832 150	456,81	PC19
a	20	48	4000 832 151	566,45	PC19
b	32	71	4000 832 152	834,03	PC19
C	40	92/102	4000 832 153	1306,22	PC19
D1	40	112/116/124	4000 832 154	2252,31	PC19



## Supporto intercambiabile

**per acciai da tornio** · per stelo utensile a cambio rapido

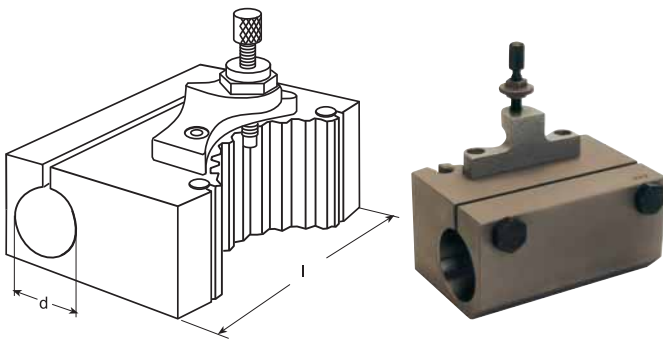
Per lo stelo dell'utensile	a [mm]	l [mm]	N° articolo	EUR	CC
AA	12	50	4000 832 155	154,90	PC19
a	20	75	4000 832 156	157,12	PC19
b	25	120	4000 832 157	239,16	PC19
b	32	120	4000 832 158	244,63	PC19
C	32	150	4000 832 159	379,44	PC19
C	40	150	4000 832 160	411,13	PC19
D1	40	180	4000 832 161	619,60	PC19
D1	50	180	4000 832 162	658,80	PC19



**Supporto intercambiabile**

con prisma · per porta inserto rotondo · per stelo utensile a cambio rapido

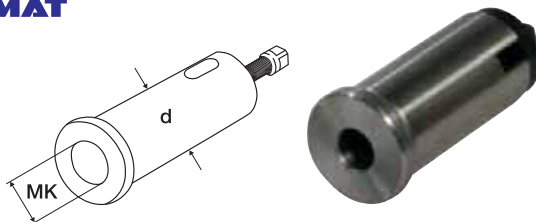
Per lo stelo dell'utensile	l [mm]	h [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>AA</b>	50	12	<b>4000 832 164</b>	<b>164,22</b>	PC19
<b>a</b>	85	20	<b>4000 832 165</b>	<b>162,21</b>	PC19
<b>b</b>	130	32	<b>4000 832 166</b>	<b>266,76</b>	PC19
<b>C</b>	160	40	<b>4000 832 167</b>	<b>455,56</b>	PC19
<b>C</b>	160	50	<b>4000 832 168</b>	<b>488,04</b>	PC19
<b>D1</b>	180	63	<b>4000 832 169</b>	<b>1018,54</b>	PC19



**Supporto intercambiabile**

con gambo cilindrico · per l'alloggiamento diretto di grandi aste per tornitura e per accoppiamenti con coni Morse · per stelo utensile a cambio rapido

Per lo stelo dell'utensile	l [mm]	d [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>a</b>	80	30	<b>4000 832 171</b>	<b>222,91</b>	PC19
<b>b</b>	120	40	<b>4000 832 172</b>	<b>341,70</b>	PC19
<b>C</b>	160	40	<b>4000 832 173</b>	<b>568,45</b>	PC19
<b>C</b>	160	50	<b>4000 832 174</b>	<b>576,97</b>	PC19



**Bussola per cono Morse**

per supporto intercambiabile con gambo cilindrico · con vite di espulsione

Per lo stelo dell'utensile	Dimensione gambo	d [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>a</b>	MK1	30	<b>4000 832 175</b>	<b>79,16</b>	PC19
<b>a</b>	MK2	30	<b>4000 832 176</b>	<b>83,63</b>	PC19
<b>b</b>	MK3	40	<b>4000 832 177</b>	<b>101,92</b>	PC19
<b>b</b>	MK4	40	<b>4000 832 178</b>	<b>114,49</b>	PC19
<b>C</b>	MK3	40	<b>4000 832 179</b>	<b>101,92</b>	PC19
<b>C</b>	MK4	40	<b>4000 832 180</b>	<b>114,49</b>	PC19
<b>C</b>	MK4	50	<b>4000 832 181</b>	<b>136,82</b>	PC19



**Magnete permanente**

**commutabile** · involucro in acciaio inox · adatto per il sollevamento e il trasporto di materiale sfuso e minuteria di ferro come chiodi, viti, dadi, elementi torniti, elementi stampati ecc. · per la separazione di parti in ferro da metalli non ferrosi · per la rimozione di trucioli in punti difficilmente accessibili · per il sollevamento e il trasporto di elementi piccoli nell'attività di taglio a fiamma · lunga durata di vita

Superficie adesiva [mm/mm]	Alt. complessiva [mm]	Capacità di sollevamento massima [kg]	Peso [kg]	N° articolo	EUR	CC
<b>80/80</b>	190	7	1,4	<b>4000 832 302</b>	<b>298,89</b>	ZK00
<b>110/110</b>	190	12	2,4	<b>4000 832 303</b>	<b>341,59</b>	ZK00



4000 832 301



4000 832 300

**Magnete manuale permanente**

strumento ideale per il trasporto, il sollevamento e l'afferraggio di lamiera d'acciaio · elevata forza di sollevamento · sicurezza ottimale

n° dell'articolo 4000 832 300 forza adesiva indicata: forza di sollevamento per uno spessore di lamiera di 10 mm

n° dell'articolo 4000 832 301 forza adesiva indicata: forza di sollevamento per uno spessore di lamiera di 1 mm

Lungh. x largh. x alt. [mm]	Alt. complessiva [mm]	Forza adesiva [kN]	N° articolo	EUR	CC
<b>con eccentrico sull'impugnatura a D</b>					
<b>160 x 150 x 25</b>	175	1,4	<b>4000 832 300</b>	<b>384,29</b>	ZK00
<b>con cinghie in cuoio</b>					
<b>77 x 37 x 14,5</b>	14,5	0,15	<b>4000 832 301</b>	<b>128,10</b>	ZK00

Altri modelli anche in neodimio (NdFeB), per una maggiore forza di adesione disponibili su richiesta



**Magnete piatto**

materiale: ferrite dura · superficie zincata · schermato · temperatura di impiego consigliata fino a 100 gradi C

Ø [mm]	Altezza [mm]	Forza adesiva [N]	Dimensione filettatura	N° articolo	EUR	CC
<b>senza boccia filettata</b>						
<b>13</b>	4,5	10	-	<b>4000 832 231</b>	<b>3,12</b>	ZK00
<b>16</b>	4,5	18	-	<b>4000 832 232</b>	<b>3,46</b>	ZK00
<b>20</b>	6	30	-	<b>4000 832 233</b>	<b>3,74</b>	ZK00
<b>25</b>	7	40	-	<b>4000 832 234</b>	<b>4,22</b>	ZK00
<b>32</b>	7	80	-	<b>4000 832 235</b>	<b>4,71</b>	ZK00
<b>40</b>	8	125	-	<b>4000 832 236</b>	<b>5,85</b>	ZK00
<b>con boccia filettata</b>						
<b>13</b>	4,5	10	M3	<b>4000 832 241</b>	<b>3,64</b>	ZK00
<b>16</b>	4,5	18	M3	<b>4000 832 242</b>	<b>3,53</b>	ZK00
<b>20</b>	6	30	M3	<b>4000 832 243</b>	<b>4,47</b>	ZK00
<b>25</b>	7	40	M4	<b>4000 832 244</b>	<b>4,92</b>	ZK00
<b>32</b>	7	80	M4	<b>4000 832 245</b>	<b>5,40</b>	ZK00
<b>40</b>	8	125	M5	<b>4000 832 246</b>	<b>6,34</b>	ZK00



## Presca magnetica

**in versione liscia** · con tolleranza di accoppiamento h6 · **materiale: AINiCo 500** · temperatura di impiego fino a 450 gradi C · l'altezza può essere ridotta della dimensione h senza che venga ridotta nella dimensione

Ø h6 [mm]	Altezza [mm]	Forza adesiva [N]	h [mm]	N° articolo	EUR	CC
6	10	2	2	4000 832 250	9,38	ZK00
8	12	4	3	4000 832 251	10,32	ZK00
10	16	8,5	6	4000 832 252	10,80	ZK00
13	18	12	7	4000 832 253	11,74	ZK00
16	20	20	5	4000 832 254	13,61	ZK00
20	25	40	5	4000 832 255	18,08	ZK00

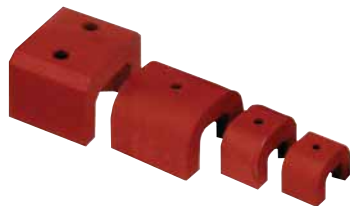


## Calamita per pentola piana

**materiale: AINiCo 500** · con foro passante e svasatura sulla superficie di tenuta · schermata · max. temperatura di impiego magnete 450 gradi C, verniciatura 300 gradi C

**Utilizzo:** dispositivi, supporto ecc.

Ø [mm]	Altezza [mm]	Foro [mm]	Forza adesiva [N]	N° articolo	EUR	CC
19,1	7,5	3,7	30	4000 832 270	6,34	ZK00
28,6	8,5	4,8	50	4000 832 271	10,80	ZK00
38,1	10,4	4,8	130	4000 832 272	18,77	ZK00



## Magnete a ferro di cavallo

**robusto** · **materiale: AINiCo 500** · magnete a forma di ponte con elevata forza adesiva e fori passanti per il fissaggio · max. temperatura di impiego magnete 450 gradi C, verniciatura 300 gradi C n° dell'articolo 4000 832 264 con due fori

**Utilizzo:** posizionamento, supporto, allineamento ecc.

Lunghezza [mm]	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Foro [mm]	Forza adesiva [N]	N° articolo	EUR	CC
30	20	20	5,2	45	4000 832 261	17,59	ZK00
40	25	25	5	90	4000 832 262	37,57	ZK00
45	30	30	5	118	4000 832 263	58,70	ZK00
57,2	34,9	44,5	7,9	235	4000 832 264	117,36	ZK00



## Magnete a tazza

**materiale: AINiCo 500** · con foro cieco filettato · schermato · max. temperatura di impiego magnete 450 gradi C, verniciatura 300 gradi C

**Utilizzo:** dispositivi, supporto, serraggio, montaggio ecc.

Ø [mm]	Altezza [mm]	Filettatura	Forza adesiva [N]	N° articolo	EUR	CC
17,5	16	M6	26	4000 832 275	7,27	ZK00
20,6	19	M6	40	4000 832 276	8,93	ZK00
27	25	M6	61	4000 832 277	16,90	ZK00
35	30	M6	147	4000 832 278	29,33	ZK00
65	43	M12	400	4000 832 279	126,75	ZK00



## Magnete a pulsante

**materiale: AINiCo 500** · con superficie adesiva e foro passante divisi · per il fissaggio · max. temperatura di impiego magnete 450 gradi C, verniciatura 300 gradi C

**Utilizzo:** posizionamento, supporto ecc.

Ø [mm]	Altezza [mm]	Foro [mm]	Forza adesiva [N]	N° articolo	EUR	CC
19,1	12,7	4,8	19	4000 832 266	8,21	ZK00
25,4	15,9	4,8	34	4000 832 267	15,03	ZK00
31,8	25,4	7,1	48	4000 832 268	25,83	ZK00



## Posizionatore magnetico permanente

**regolabili** · due blocchi magnetici collegati da uno snodo · bloccabile a qualsiasi angolo · con una superficie magnetica ciascuno max. temperatura di impiego magnete 450 gradi C, verniciatura 300 gradi C

**Utilizzo:** montaggio, saldatura ecc.

Lungh. complessiva [mm]	Misura del blocco [mm]	Forza adesiva [N]	N° articolo	EUR	CC
125	60 x 25 x 25	150	4000 832 285	87,55	ZK00
190	90 x 40 x 40	250	4000 832 286	277,56	ZK00



## Assortimento utensili di serraggio

filettatura metrica

**Contenuto:**

- 24 perni di serraggio
- 6 tasselli a T
- 6 dadi
- 4 dadi di prolunga
- 12 staffe di bloccaggio a gradini
- 6 blocchi di serraggio
- casce di classificazione

Scanalature a T [mm]	Contenuto	N° articolo	EUR	CC
M8 x 10	in 58 pezzi	4000 832 751	142,61	ZK02
M10 x 12	in 58 pezzi	4000 832 752	157,22	ZK02
M12 x 14	in 58 pezzi	4000 832 753	163,04	ZK02
M14 x 16	in 58 pezzi	4000 832 754	165,32	ZK02

## Morsetto per travi

in acciaio sottoposto a trattamento termico · verniciato · con superfici da tensione e da applicazione piane e parallele.  
I morsetti per travi possono essere combinati con diverse basi di serraggio e quindi essere adattati a diverse forme e dimensioni di pezzi da lavorare.

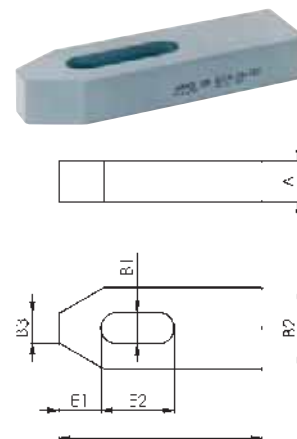


## Morsetto per travi DIN 6314

**singolo** · acciaio sottoposto a trattamento termico · verniciato



Per scanalatura a T [mm]	Per la vite di serraggio	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
6	M6	6,6	50	10	20	8	10	20	4000 833 000	12,16	ZX02
8	M8	9	60	12	25	10	13	22	4000 833 001	14,99	ZX02
10	M10	11	80	15	30	12	15	30	4000 833 002	17,87	ZX02
12 + 14 + 16	M12, M14	14	100	20	40	14	21	40	4000 833 003	18,53	ZX02
12 + 14 + 16	M12, M14	14	125	20	40	14	21	50	4000 833 004	21,44	ZX02
16+ 18	M16, M18	18	125	25	50	18	26	45	4000 833 005	25,00	ZX02
16+ 18	M16, M18	18	160	25	50	18	26	65	4000 833 006	33,38	ZX02
20+ 22	M20, M22	22	160	30	60	22	30	60	4000 833 007	48,21	ZX02
20+ 22	M20, M22	22	200	30	60	22	30	80	4000 833 008	60,05	ZX02
24+ 28	M24	26	200	30	70	26	35	80	4000 833 009	68,91	ZX02
24+ 28	M24	26	250	35	70	26	35	105	4000 833 010	97,73	ZX02



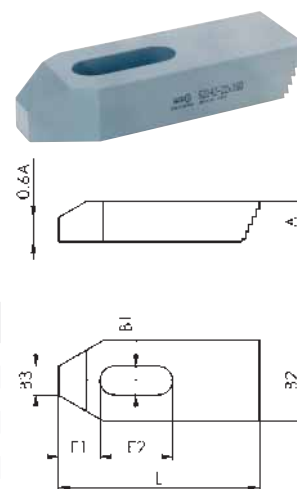
2

## Morsetto per travi Nr. 6314Z

**con denti a scale** · adatto unicamente a basi di serraggio n. 6500E · la versione lunga è prevista per grandi larghezze di serraggio mediante ampie distanze tra le scanalature oppure una profondità di serraggio maggiore sul pezzo, per esempio sulla macchina per incisione



Per scanalatura a T [mm]	Per la vite di serraggio	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
6	M6	6,6	50	10	20	8	10	20	4000 833 011	20,88	ZX02
10	M10	11	80	15	30	12	15	30	4000 833 013	32,31	ZX02
12 + 14 + 16	M12, M14	14	100	20	40	14	21	40	4000 833 014	32,52	ZX02
12 + 14 + 16	M12, M14	14	160	20	40	14	21	90	4000 603 048	51,67	ZX02
16+ 18	M16, M18	18	125	25	50	18	26	45	4000 833 015	46,72	ZX02
20+ 22	M20, M22	22	160	30	60	22	30	60	4000 833 016	74,70	ZX02
24+ 28	M24	26	200	30	70	26	35	80	4000 603 050	118,44	ZX02

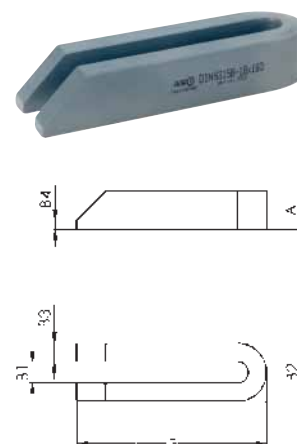


## Morsetto a forcella DIN 6315B

**con smusso** · acciaio sottoposto a trattamento termico · verniciato



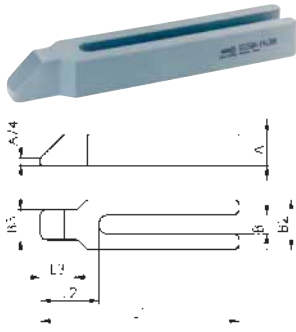
Per la vite di serraggio	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	B4 [mm]	N° articolo	EUR	CC
M6	6,6	60	12	19	6	3	4000 833 020	15,83	ZX02
M10	11	100	20	31	10	5	4000 833 022	18,73	ZX02
M12, M14	14	125	25	38	12	6	4000 833 023	21,44	ZX02
M12, M14	14	160	25	38	12	6	4000 833 024	24,52	ZX02
M12, M14	14	200	25	38	12	6	4000 833 025	32,07	ZX02
M16, M18	18	160	30	48	15	8	4000 833 026	30,37	ZX02
M16, M18	18	200	30	48	15	8	4000 833 027	34,87	ZX02
M16, M18	18	250	40	48	15	10	4000 833 028	50,18	ZX02
M20, M22	22	200	40	52	15	10	4000 833 029	46,06	ZX02
M20, M22	22	250	40	62	20	10	4000 833 030	62,02	ZX02
M20, M22	22	315	40	62	20	10	4000 833 031	80,52	ZX02
M20, M22	22	500	50	62	20	10	4000 603 051	153,97	ZX02
M24	26	200	40	66	20	10	4000 833 032	57,07	ZX02
M24	26	250	40	66	20	10	4000 833 033	66,77	ZX02
M24	26	315	40	66	20	10	4000 833 034	95,82	ZX02
M24	26	500	50	66	20	10	4000 603 053	171,18	ZX02
M30	33	250	50	74	20	12	4000 833 035	98,38	ZX02
M30	33	400	50	74	20	12	4000 603 057	149,64	ZX02
M30	33	600	50	74	20	12	4000 603 058	212,11	ZX02
M30	33	1000	60	94	30	12	4000 603 059	525,41	ZX02





## Morsetto a forcella Nr. 6315GN

con nasello · acciaio sottoposto a trattamento termico · verniciato



Per la vite di serraggio	B1 [mm]	A [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	N° articolo	EUR	CC
M12, M14	14	25	40	24	160	47	30	4000 833 038	48,86	ZX02
M12, M14	14	25	40	24	200	47	30	4000 833 039	54,92	ZX02
M16, M18	18	30	50	28	200	57	36	4000 833 040	66,77	ZX02
M16, M18	18	30	50	28	250	57	36	4000 833 041	85,05	ZX02
M20, M22	22	40	60	35	250	68	45	4000 833 042	122,73	ZX02
M20, M22	22	40	60	35	315	68	45	4000 603 070	150,71	ZX02
M24	26	40	70	43	250	83	56	4000 833 043	132,43	ZX02
M24	26	40	70	43	315	83	56	4000 603 071	150,71	ZX02
M30	33	50	80	50	315	88	56	4000 603 072	256,23	ZX02
M30	33	50	80	50	400	88	56	4000 603 073	296,09	ZX02



## Morsetto per travi DIN 6316

con cavità semplice · acciaio sottoposto a trattamento termico · verniciato



Per scanalatura a T [mm]	Per la vite di serraggio	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	C [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
6	M6	6,6	60	10	20	10	8	22	20	4000 833 055	23,69	ZX02
10	M10	11	100	15	30	15	12	36	32	4000 833 057	28,64	ZX02
12 + 14 + 16	M12, M14	14	125	20	40	20	16	44	40	4000 833 058	29,30	ZX02
16+ 18	M16, M18	18	125	25	50	25	20	51,5	40	4000 833 059	38,75	ZX02
16+ 18	M16, M18	18	160	25	50	25	20	51,5	50	4000 833 060	47,37	ZX02
20+ 22	M20, M22	22	160	30	60	30	24	59	55	4000 833 061	67,39	ZX02
20+ 22	M20, M22	22	200	30	60	30	24	59	70	4000 833 062	77,29	ZX02
24+ 28	M24	26	200	35	70	35	25	76,5	60	4000 833 063	105,52	ZX02



## Morsetto per travi Nr. 6314V

con smusso · con vite di supporto regolabile · acciaio da bonifica verniciato

### Avvertenza:

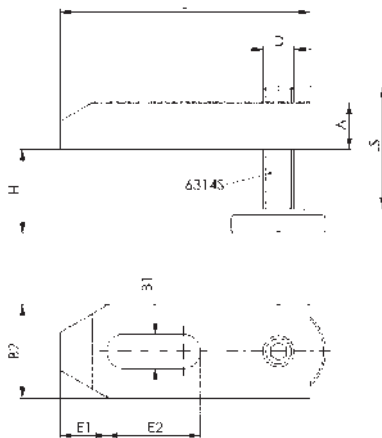
Dimensione h = in funzione della profondità della scanalatura secondo DIN 650, nonché lunghezza di avvvitamento dei dadi. I morsetti per travi senza vite di serraggio sono disponibili nelle dimensioni 12 e 14, 16 e 18 nonché 20 e 22 mm, una dimensione ciascuna.



Con vite di serraggio



Senza vite di serraggio

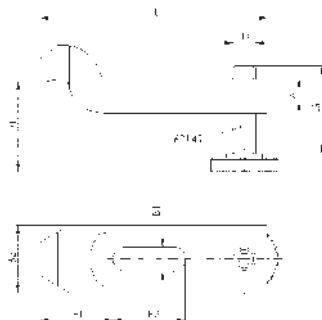


Per scanalatura a T [mm]	Vite di serraggio [mm]	Per la vite di serraggio	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	D	E1 [mm]	E2 [mm]	H [mm]	LS [mm]	N° articolo	EUR	CC
10	M10 x 10 x 80	-	11	80	15	30	M10	15	30	8 - 32	39	4000 833 071	56,83	ZX02
12	M12 x 12 x 100	-	14	100	20	40	M12	21	40	10 - 40	49	4000 833 072	65,66	ZX02
12+ 14	-	M12, M14	14	100	20	40	M12	21	40	10 - 92	94	4000 603 022	58,80	ZX02
14	M12 x 14 x 100	-	14	100	20	40	M12	21	40	10 - 38	49	4000 833 073	65,66	ZX02
16	M16 x 16 x 125	-	18	125	25	50	M16	26	45	13 - 48	55	4000 833 074	90,21	ZX02
18	M16 x 18 x 125	-	18	125	25	50	M16	26	45	13 - 46	55	4000 833 075	94,09	ZX02
20	M20 x 20 x 160	-	22	160	30	60	M20	30	60	16 - 65	69	4000 833 076	147,49	ZX02
22	M20 x 22 x 200	-	22	160	30	60	M20	30	60	19 - 105	109	4000 603 038	158,26	ZX02
24+ 28	-	M24	26	200	30	70	M24	35	80	20 - 133	137	4000 603 028	178,73	ZX02



## Staffa di serraggio Nr. 6316V

con cavità · con vite di supporto regolabile · acciaio da bonifica verniciato

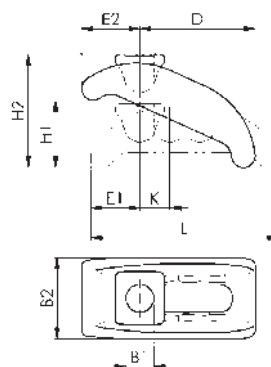


2

Per scanalatura a T [mm]	Vite di serraggio [mm]	Per la vite di serraggio	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	D	E1 [mm]	E2 [mm]	H [mm]	LS [mm]	N° articolo	EUR	CC
12	M12 x 12 x 100	-	14	125	20	40	M12	44	40	28 - 58	49	4000 833 081	88,06	ZX02
14	M12 x 14 x 100	-	14	125	20	40	M12	44	40	28 - 56	49	4000 833 082	88,51	ZX02
20+ 22	-	M20	22	200	30	60	M20	59	70	43 - 92	69	4000 603 083	147,49	ZX02
22	M20 x 22 x 160	-	22	200	30	60	M20	59	70	43 - 92	69	4000 833 086	190,57	ZX02
24+ 28	-	M24	26	200	35	70	M24	76,5	60	52 - 115	87	4000 603 084	207,78	ZX02

## Staffa di serraggio Nr. 6313K

corto · con pezzo a U · a regolazione continua · sottoposto a trattamento termico · con zincatura e passivazione blu



Con vite di serraggio



Senza vite di serraggio

Per scanalatura a T [mm]	Vite di serraggio [mm]	Per la vite di serraggio	B1 [mm]	B2 [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L [mm]	N° articolo	EUR	CC
12+ 14	-	M12	13	38	0-35	30- 55	88	4000 603 000	57,07	ZX02
16+ 18	-	M16	18	56	0-55	42- 84	130	4000 603 003	70,65	ZX02
20	M20 x 20 x 200	-	22	66	0-65	50-100	144	4000 603 007	130,28	ZX02
20+ 22	-	M20	22	66	0-65	50-100	140	4000 603 006	91,53	ZX02
36	-	M30	32	90	0-80	62-125	200	4000 603 012	254,08	ZX02

## Staffa di serraggio Nr. 6321

a regolazione continua · acciaio · fucinatura e bonifica · zincato

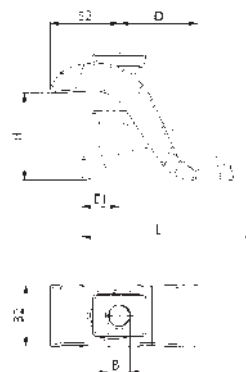


### Utilizzo:

Il morsetto per travi continuo supera rapidamente altezze di tensione diverse senza un'ulteriore base di supporto e richiede meno spazio sul pattino per macchina. Essa è progettata per sopportare il carico massimo ed è particolarmente adatta a serrare utensili di taglio e di punzonatura.

### Avvertenza:

Con viti per tasselli con cava a T DIN 787, lunghezza 160 mm, per dimensioni delle staffe di serraggio 12 e 14 è possibile raggiungere un'altezza di serraggio massima di 75 mm.



Con vite di serraggio



Senza vite di serraggio

Per scanalatura a T [mm]	Vite di serraggio [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	H [mm]	L [mm]	N° articolo	EUR	CC
12	M12 x 12 x 125	17	50	0-50	140	4000 833 065	102,71	ZX02
14	M12 x 14 x 125	17	50	0-50	140	4000 833 066	104,65	ZX02
16	M16 x 16 x 160	17	50	0-75	140	4000 833 067	113,03	ZX02
18	M16 x 18 x 160	17	50	0-75	140	4000 833 068	113,03	ZX02
20	M20 x 20 x 200	21	60	0-85	175	4000 833 069	153,97	ZX02



## Kit basi di serraggio Nr. 6500H

impiego universale · in cassetta in legno · in acciaio sottoposto a trattamento termico · verniciato

Composto di:

8 pz. 23 - 51 mm

8 pz. 39 - 107 mm

4 pz. 71 - 208 mm

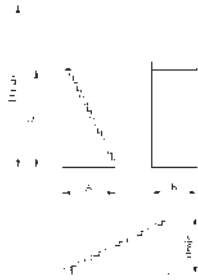


H min. [mm]	H max. [mm]	N° articolo	EUR	CC
22	208	4000 833 088	378,96	ZX02



## Base di serraggio Nr. 6500E

impiego universale · altezza gradini verticale: 4,65 mm · orizzontale: 2,3 mm · acciaio da bonifica, verniciato · le basi di serraggio universali possono essere combinate a coppie con tutte le staffe di bloccaggio e singolarmente con le staffe di bloccaggio dentate · fornitura a pezzi



Dimensione	H min. [mm]	H max. [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	N° articolo	EUR	CC
1	23	51	19	30	33	4000 833 090	8,93	ZX02
2	39	107	35,5	30	66	4000 833 091	16,24	ZX02
3	71	208	68	30	131	4000 833 092	40,24	ZX02



## Assortimento utensili di serraggio Nr. 6532

tutti gli elementi fabbricati in acciaio da bonifica · viti per scanalatura a T bonificate · filettatura rullata · ideale per la costruzione di utensile, la produzione e i dispositivi di formazione



Scanalature a T [mm]	M12 x 14	M14 x 16	M16 x 18
Contenuto	in 38 pezzi	in 40 pezzi	in 44 pezzi
Cuscinetti universali	4 x dim. 2, 4 x dim. 3	4 x dim. 2, 4 x dim. 3	4 x dim. 2, 4 x dim. 3
Morsetto per travi con denti a scale [mm]	2 x dim. 14 x 100, 2 x dim. 14 x 160	2 x dim. 14 x 100 mm, 2 x dim. 14 x 160	2 x dim. 18 x 125 mm, 2 x dim. 18 x 200
Viti per scanalature a T [mm]	2 x 50, 4 x 80, 4 x 125	2 x 63 mm, 4 x 100 mm, 4 x 160	2 x 63 mm, 4 x 100 mm, 4 x 160
Perni a vite [mm]	2 x 100	2 x 100 mm, 2 x 160	2 x 200 mm, 4 x 125
Dadi esagonali	6 x M12, DIN 6330 B	6 x M14, DIN 6330 B	6 x M16, DIN 6330 B
Dischi	6 x M12, DIN 6340	6 x M14, DIN 6340	6 x M16, DIN 6340
Dadi di prolunga	2 x M12	2 x M14	4 x M16
N° articolo	4000 833 100	4000 833 101	4000 833 102
EUR	520,18	593,11	689,07
CC	ZX02	ZX02	ZX02



## Appoggio a vite regolabile Nr. 6400

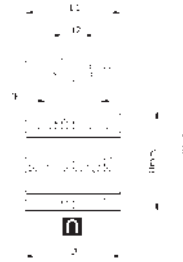
con supporto piatto · asta filettata: filettatura trapezoidale autobloccante, con bloccaggio finale · acciaio da bonifica, verniciato · grazie al tipo di costruzione robusta, le morse funzionano in modo sicuro e preciso con possibilità di regolazione continua anche nel caso di massima sollecitazione



Dimensione	Portata massima [kN]	TR [mm]	H min. [mm]	H max. [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>Ø centraggio 12 mm</b>									
50	25	20 x 4	38	50	31	31	4000 833 112	51,18	ZX02
52	100	30 x 4	42	52	50	50	4000 833 113	67,98	ZX02
70	100	30 x 4	50	70	50	50	4000 833 114	72,65	ZX02
100	100	30 x 4	70	100	50	50	4000 833 115	82,80	ZX02
140	120	40 x 7	100	140	68	68	4000 833 116	146,49	ZX02
210	170	50 x 8	140	210	80	70	4000 833 117	264,68	ZX02

### Appoggio a vite regolabile Nr. 6400M

con supporto piatto e piede magnetico · asta filettata: filettatura trapezoidale autobloccante, con bloccaggio finale · acciaio da bonifica, verniciato · con il magnete permanente è possibile conseguire un posizionamento esatto del pezzo nella posizione verticale · **indicazione diametro = senza piede magnetico**

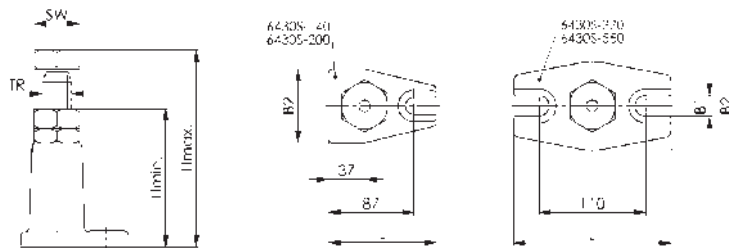


2

Dimensione	Portata massima [kN]	TR [mm]	H min. [mm]	H max. [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>Ø centraggio 12 mm</b>										
62	100	30 x 4	52	62	50	50	55	4000 833 475	115,25	ZX02
80	100	30 x 4	60	80	50	50	55	4000 833 476	118,16	ZX02
110	100	30 x 4	80	110	50	50	55	4000 833 477	121,10	ZX02

### Appoggio a vite regolabile Nr. 6430S Atlas

con controdado · asta filettata completa: acciaio da bonifica, con filettatura trapezoidale · testa asta filettata brunita · corpo di base: ghisa grigia, verniciata · grazie al tipo di costruzione robusto, le morse funzionano in modo sicuro e preciso con possibilità di regolazione continua anche nel caso di massima sollecitazione



Dimensione	Portata massima [kN]	TR [mm]	Largh. chiave [mm]	H min. [mm]	H max. [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	L [mm]	N° articolo	EUR	CC
<b>Ø centraggio 12 mm</b>											
140	60	30 x 6	46	100	140	18	75	110	4000 833 127	157,22	ZX02
200	60	30 x 6	46	140	200	18	75	110	4000 833 128	197,29	ZX02
320	40	30 x 6	46	200	320	22	90	160	4000 833 130	274,44	ZX02

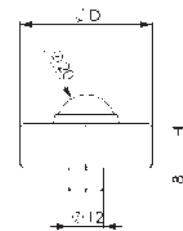
### Puntalino sferico Nr. 6445

sfera, girevole · adatto a morse con foro di centraggio da 12 mm · acciaio bonificato · lasciato in tonalità brunita · sfera temprata



#### Vantaggi particolari del prodotto:

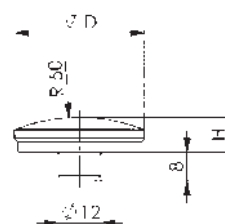
La sfera supportata girevole minimizza l'attrito di appoggio e riduce le forze di azionamento necessarie. Grazie all'appoggio puntiforme non è possibile trasmettere nessuna forza di rotazione al pezzo a causa del movimento dell'asta filettata. La posizione del pezzo resta mantenuta. La struttura semplice e robusta garantisce una lunga durata.



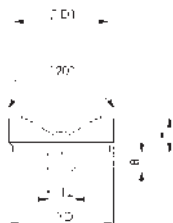
D [mm]	H [mm]	Ø del tappo di inserimento [mm]	Portata massima [kN]	N° articolo	EUR	CC
45	25	12	30	4000 833 134	61,92	ZX02

### Puntalino sferico Nr. 6440

sfera · adatto a morse con foro di centraggio da 12 mm · acciaio bonificato · lasciato in tonalità brunita



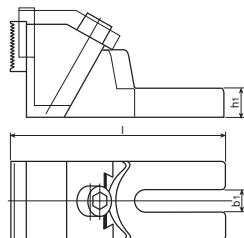
D [mm]	H [mm]	Ø del tappo di inserimento [mm]	N° articolo	EUR	CC
37	10	12	4000 833 135	16,21	ZX02



## Puntalino prismatico Nr. 6441

**prisma** · adatto a morse con foro di centraggio da 12 mm · acciaio bonificato · lasciata in tonalità brunita

D [mm]	D1 [mm]	H [mm]	Ø del tappo di inserimento [mm]	N° articolo	EUR	CC
65	min. 22 mm / max. 100	30	12	4000 833 137	80,31	ZX02



## Ganascia di serraggio stabile Nr. 6497

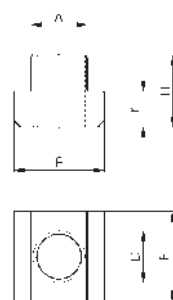
ganascie di serraggio ruotabili · tipo di costruzione elevato con guida a prisma esatta · corpo di base in ghisa malleabile · ganascie di serraggio in acciaio da cementazione, cementate · con lato liscio per pezzi lavorati e lato scanalato per superfici di serraggio grezze

### Utilizzo:

Grazie alle grandi aree di tensione, queste ganascie di serraggio stabili si adattano al serraggio laterale di pezzi elevati. Per il fissaggio della ganascia di serraggio stabile sul banco della macchina si consiglia l'utilizzo di due viti di serraggio. Come viti di serraggio si devono ordinare separatamente a seconda della larghezza della scanalatura viti per tasselli con cava a T DIN 787, due pezzi per ciascuna ganascia di serraggio.

Fornitura senza viti di serraggio

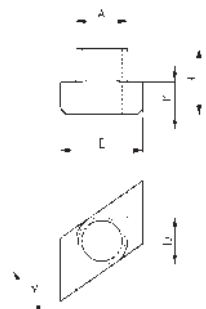
Scanalatura a T [mm]	b1 [mm]	h1 [mm]	H max. [mm]	l [mm]	N° articolo	EUR	CC
12/14/16/18	19	38	99	179	4000 833 184	566,31	ZX02



## Pietra scanalata a T DIN 508

sottoposta a trattamento termico · classe di resistenza 10 · la piena capacità di carico dei dadi per la scanalatura a T può essere ottenuta soltanto se il collegamento a vite viene effettuato sull'intera lunghezza della filettatura

Filettatura	Scanalatura a T [mm]	A [mm]	E [mm]	H [mm]	K [mm]	N° articolo	EUR	CC	Filettatura	Scanalatura a T [mm]	A [mm]	E [mm]	H [mm]	K [mm]	N° articolo	EUR	CC
M5	6	5,7	10	8	4	4000 833 200	5,44	ZX02	M16	18	17,7	28	20	10	4000 833 207	8,48	ZX02
M6	8	7,7	13	10	6	4000 833 201	4,33	ZX02	M16	20	19,7	32	24	12	4000 833 208	13,71	ZX02
M8	10	9,7	15	12	6	4000 833 202	4,54	ZX02	M18	20	19,7	32	24	12	4000 833 209	12,85	ZX02
M8	12	11,7	18	14	7	4000 603 160	6,82	ZX02	M16	22	21,7	35	28	14	4000 603 169	19,77	ZX02
M10	12	11,7	18	14	7	4000 833 203	4,54	ZX02	M20	22	21,7	35	28	14	4000 833 210	14,20	ZX02
M8	14	13,7	22	16	8	4000 603 161	7,51	ZX02	M16	24	23,7	40	32	16	4000 603 171	28,81	ZX02
M10	14	13,7	22	16	8	4000 603 162	7,51	ZX02	M20	24	23,7	40	32	16	4000 833 211	26,39	ZX02
M12	14	13,7	22	16	8	4000 833 204	5,44	ZX02	M22	24	23,7	40	32	16	4000 833 212	24,97	ZX02
M12	16	15,7	25	18	9	4000 603 165	9,00	ZX02	M16	28	27,7	44	36	18	4000 603 172	34,39	ZX02
M14	16	15,7	25	18	9	4000 833 205	7,06	ZX02	M20	28	27,7	44	36	18	4000 603 173	36,08	ZX02
M8	18	17,7	28	20	10	4000 603 166	14,79	ZX02	M24	28	27,7	44	36	18	4000 833 213	26,39	ZX02
M10	18	17,7	28	20	10	4000 603 167	12,50	ZX02	M27	32	31,6	50	40	20	4000 603 175	65,66	ZX02
M12	18	17,7	28	20	10	4000 603 168	11,64	ZX02	M24	36	35,6	54	44	22	4000 833 215	58,87	ZX02
M14	18	17,7	28	20	10	4000 833 206	9,90	ZX02	M30	36	35,6	54	44	22	4000 603 176	56,00	ZX02



## Pietra scanalata a T Nr. 510

**a rombo** · sottoposta a trattamento termico · grazie alla superficie di appoggio ridotta nel tassello con cava a T, la capacità di carico è inferiore rispetto alle dimensioni paragonabili DIN 508

### Vantaggi particolari del prodotto:

I tasselli a rombo possono essere inseriti dall'alto nella scanalatura a T. particolarmente adatto per scanalature a T lunghe o se la disposizione del tavolo della macchina non consente l'introduzione laterale di viti di serraggio o tasselli

Filettatura	Scanalatura a T [mm]	A [mm]	E [mm]	H [mm]	K [mm]	N° articolo	EUR	CC	Filettatura	Scanalatura a T [mm]	A [mm]	E [mm]	H [mm]	K [mm]	N° articolo	EUR	CC
M8	10	9,7	15	12	6	4000 603 182	11,95	ZX02	M16	22	21,7	35	28	14	4000 603 185	33,90	ZX02
M10	12	11,7	18	14	7	4000 833 216	12,26	ZX02	M20	22	21,7	35	28	14	4000 833 222	26,91	ZX02
M12	14	13,7	22	16	8	4000 833 217	14,93	ZX02	M20	28	27,7	44	36	18	4000 603 188	45,09	ZX02
M14	16	15,7	25	18	9	4000 833 218	16,69	ZX02	M24	28	27,7	44	36	18	4000 833 223	45,09	ZX02
M16	18	17,7	28	20	10	4000 833 219	17,21	ZX02	-	-	-	-	-	-	-	-	

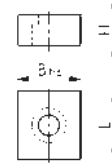
**Tassello Nr. 6322B**

piano, per il montaggio fisso · C15 cementato e rettificato



**Utilizzo:**

I tasselli piani n. 6322B si rivelano opportuni e convenienti soprattutto se un dispositivo viene utilizzato sempre sulla stessa macchina.



Per viti [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	N° articolo	EUR	CC
M4 x 10	10	8	20	4000 833 225	17,70	ZX02
M6 x 16	14	10	22	4000 833 227	19,05	ZX02
M6 x 16	18	10	22	4000 833 229	19,95	ZX02
M6 x 16	20	10	22	4000 833 230	20,60	ZX02

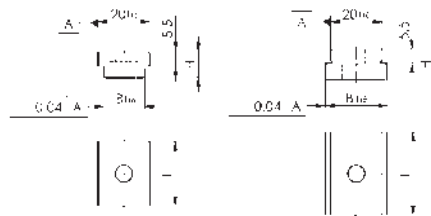
**Tassello Nr. 6322A**

per il montaggio fisso · C15 cementato



**Utilizzo:**

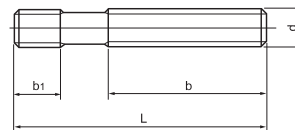
I tasselli n. 6322A vengono avvitati a coppie nel tassello di raddrizzamento standard di 20 mm di viti o dispositivi. Cambiando i tasselli è possibile lavorare con macchine con larghezze delle scanalature differenti.



Per viti DIN 84 [mm]	Dimensioni nominali della scanalatura nel caso della macchina [mm]	Dimensioni nominali della scanalature nel caso del dispositivo [mm]	H [mm]	L [mm]	N° articolo	EUR	CC
M6 x 10	12	20	10	22	4000 833 234	60,57	ZX02
M6 x 16	14	20	10	25	4000 833 235	60,57	ZX02
M6 x 16	16	20	10	25	4000 833 236	60,57	ZX02
M6 x 16	18	20	10	25	4000 833 237	60,57	ZX02
M6 x 16	22	20	12	32	4000 833 238	69,78	ZX02
M6 x 16	28	20	12	32	4000 603 091	80,69	ZX02

**Perno a vite DIN 6379**

filettatura rullata · da M6 a M12 bonificati alla classe di resistenza 10,9, da M14 a M42 bonificati alla classe di resistenza 8,8 · i perni a vite sviluppati appositamente a scopi di serraggio sono adatti per gli indici e per la graduazione della lunghezza

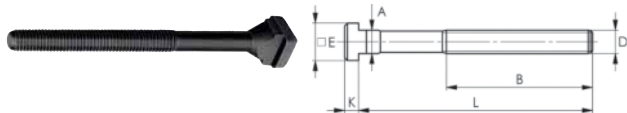


d	L [mm]	b [mm]	b1 [mm]	N° articolo	EUR	CC	d	L [mm]	b [mm]	b1 [mm]	N° articolo	EUR	CC
M6	40	20	9	4000 833 241	2,04	ZX02	M14	200	122	17	4000 833 269	9,94	ZX02
M6	50	30	9	4000 833 242	2,15	ZX02	M16	63	32	19	4000 833 271	6,68	ZX02
M6	63	40	9	4000 833 243	2,39	ZX02	M16	80	50	19	4000 833 272	6,93	ZX02
M6	80	50	9	4000 833 244	2,53	ZX02	M16	100	63	19	4000 833 273	7,17	ZX02
M8	63	40	11	4000 833 246	3,19	ZX02	M16	125	75	19	4000 833 274	8,00	ZX02
M8	80	50	11	4000 833 247	3,67	ZX02	M16	160	100	19	4000 833 275	10,29	ZX02
M8	100	63	11	4000 833 248	3,88	ZX02	M16	200	122	19	4000 833 276	12,57	ZX02
M8	160	100	11	4000 833 250	10,84	ZX02	M16	250	160	19	4000 833 277	14,20	ZX02
M10	50	25	13	4000 833 251	3,53	ZX02	M16	315	180	19	4000 603 361	18,18	ZX02
M10	80	50	13	4000 833 252	4,36	ZX02	M16	500	315	19	4000 603 418	32,24	ZX02
M10	100	75	13	4000 833 253	4,68	ZX02	M20	80	32	27	4000 833 282	10,80	ZX02
M10	125	75	13	4000 833 254	5,37	ZX02	M20	125	70	27	4000 833 283	13,78	ZX02
M12	50	25	15	4000 833 257	3,91	ZX02	M20	160	100	27	4000 833 284	16,69	ZX02
M12	63	32	15	4000 833 258	4,40	ZX02	M20	200	122	27	4000 833 285	19,29	ZX02
M12	80	50	15	4000 833 259	4,50	ZX02	M20	250	160	27	4000 833 286	23,17	ZX02
M12	100	63	15	4000 833 260	4,88	ZX02	M20	315	200	27	4000 833 287	28,33	ZX02
M12	125	75	15	4000 833 261	6,09	ZX02	M20	400	250	27	4000 833 288	37,30	ZX02
M12	160	100	15	4000 833 262	6,93	ZX02	M20	500	315	27	4000 833 289	42,39	ZX02
M12	200	122	15	4000 833 263	7,41	ZX02	M24	160	100	35	4000 833 296	21,47	ZX02
M14	63	32	17	4000 833 264	5,09	ZX02	M24	200	122	35	4000 833 297	25,90	ZX02
M14	80	50	17	4000 833 265	6,44	ZX02	M24	250	160	35	4000 833 298	30,75	ZX02
M14	100	63	17	4000 833 266	6,55	ZX02	M24	315	200	35	4000 833 299	36,81	ZX02
M14	125	75	17	4000 833 267	7,41	ZX02	M24	400	250	35	4000 603 368	45,75	ZX02
M14	160	100	17	4000 833 268	7,96	ZX02							



## Vite per scanalatura a T DIN 787

lubrificata · guida scanalatura a T fresata · filettatura rollata · da M6 a M12 bonificati alla classe di resistenza 10,9, da M14 a M42 bonificati alla classe di resistenza 8,8



Scana- latura a T [mm]	D	L [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	K [mm]	N° articolo	EUR	CC	Scana- latura a T [mm]	D	L [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	K [mm]	N° articolo	EUR	CC
10	M10	40	9,7	30	15	6	4000 603 196	14,79	ZX02	20	M20	160	19,7	110	32	12	4000 603 237	32,97	ZX02
14	M12	160	13,7	100	22	8	4000 603 212	19,84	ZX02	22	M20	200	21,7	125	35	14	4000 603 245	39,96	ZX02
16	M16	125	15,7	85	25	9	4000 603 223	22,93	ZX02	28	M24	160	27,7	110	44	18	4000 603 257	51,15	ZX02
18	M16	80	17,7	55	28	10	4000 603 228	21,06	ZX02	28	M24	200	27,7	125	44	18	4000 603 258	54,78	ZX02
18	M16	160	17,7	100	28	10	4000 603 231	25,70	ZX02	28	M24	250	27,7	150	44	18	4000 603 259	63,93	ZX02
20	M20	125	19,7	85	32	12	4000 603 236	30,02	ZX02										



## Vite per scanalatura a T DIN 787

completa di dado esagonale DIN 6330B e rondella DIN 6340 · lubrificata · guida scanalatura a T fresata · filettatura rollata · da M6 a M12 bonificati alla classe di resistenza 10,9, da M14 a M42 bonificati alla classe di resistenza 8,8



Scana- latura a T [mm]	D	L [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	K [mm]	N° articolo	EUR	CC	Scana- latura a T [mm]	D	L [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	K [mm]	N° articolo	EUR	CC
6	M6	63	5,7	40	10	4	4000 833 302	19,84	ZX02	16	M16	160	15,7	100	25	9	4000 833 333	34,18	ZX02
8	M8	80	7,7	50	13	6	4000 833 305	21,33	ZX02	16	M16	250	15,7	150	25	9	4000 833 335	41,18	ZX02
10	M10	63	9,7	45	15	6	4000 833 306	19,29	ZX02	18	M16	63	17,7	45	28	10	4000 833 336	28,33	ZX02
10	M10	100	9,7	60	15	6	4000 833 308	20,26	ZX02	18	M16	80	17,7	55	28	10	4000 833 337	29,33	ZX02
12	M12	50	11,7	35	18	7	4000 833 309	20,60	ZX02	18	M16	160	17,7	100	28	10	4000 833 340	34,66	ZX02
12	M12	63	11,7	40	18	7	4000 833 310	20,99	ZX02	18	M16	200	17,7	125	28	10	4000 833 341	37,30	ZX02
12	M12	80	11,7	55	18	7	4000 833 311	21,54	ZX02	18	M16	250	17,7	150	28	10	4000 833 342	42,14	ZX02
14	M12	50	13,7	35	22	8	4000 833 316	20,60	ZX02	20	M20	160	19,7	110	32	12	4000 833 346	47,51	ZX02
14	M12	63	13,7	45	22	8	4000 833 317	21,16	ZX02	20	M20	200	19,7	125	32	12	4000 833 347	53,30	ZX02
14	M12	80	13,7	55	22	8	4000 833 318	21,71	ZX02	22	M20	125	21,7	85	35	14	4000 833 352	46,02	ZX02
14	M12	100	13,7	65	22	8	4000 833 319	23,27	ZX02	22	M20	250	21,7	150	35	14	4000 833 355	60,29	ZX02
14	M12	125	13,7	75	22	8	4000 833 320	24,48	ZX02	22	M20	315	21,7	190	35	14	4000 833 356	67,56	ZX02
16	M14	100	15,7	65	25	9	4000 833 325	27,60	ZX02	28	M24	160	27,7	110	44	18	4000 833 364	73,42	ZX02
16	M16	63	15,7	45	25	9	4000 833 329	27,39	ZX02	28	M24	315	27,7	190	44	18	4000 603 283	103,23	ZX02



## Kit di viti di serraggio Nr. 6520

per scanalature a T · tutti gli elementi bonificati · resistenza 8 o 10 · completamente nella cassetta in legno con coperchio pieghevole

### Contenuto:

viti per tasselli con cava a T DIN 787 (non incluso nel kit: 4000 833 386)

perni a vite DIN 6379

tasselli a T DIN 508 (non incluso nel kit: 4000 833 380, 4000 833 381, 4000 833 384)

dadi esagonali DIN 6330 B

dadi di prolunga n. 6334

rondelle a sfera + rondelle coniche DIN 6319 C + G (non incluso nel kit: 4000 833 386)

rondelle DIN 6340



Scanalatura a T [mm]	Filettatura	Contenuto	N° articolo	EUR	CC
12	M12	38 pezzi	4000 833 381	423,94	ZX02
14	M12	42 pezzi	4000 833 382	426,37	ZX02
18	M16	38 pezzi	4000 833 385	583,83	ZX02
20	M18	44 pezzi	4000 833 386	787,32	ZX02
22	M20	42 pezzi	4000 833 387	881,79	ZX02

### Dado esagonale DIN 6330B

sottoposto a trattamento termico · classe di resistenza 10 · con estremità sferica utilizzabile direttamente per rondella conica DIN 6319D oppure G · con l'estremità piana utilizzabile per rondelle DIN 6340

per questi articoli, la larghezza della chiave è definita dalla vecchia norma DIN:  
4000 833 393, 4000 833 395, 4000 833 397, 4000 833 402



Dimensione	Largh. chiave [mm]	Dimensione dell'angolo [mm]	Alt. complessiva [mm]	N° articolo	EUR	CC
M6	10	11,05	9	4000 833 390	1,11	ZX02
M8	13	14,4	12	4000 833 391	1,11	ZX02
M10	16	17,8	15	4000 833 392	1,49	ZX02
M10	17	18,9	15	4000 833 393	1,49	ZX02
M12	18	20,03	18	4000 833 394	1,77	ZX02
M12	19	21,1	18	4000 833 395	1,77	ZX02
M14	21	23,40	21	4000 833 396	3,43	ZX02
M16	24	26,8	24	4000 833 398	3,29	ZX02
M20	30	33,5	30	4000 833 400	5,75	ZX02
M22	34	37,7	33	4000 833 401	9,52	ZX02
M24	36	40	36	4000 833 403	9,35	ZX02
M30	46	51,3	45	4000 603 332	23,48	ZX02
M36	55	61,3	54	4000 603 333	45,30	ZX02

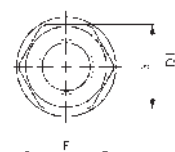
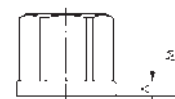
### Dado esagonale DIN 6331

con collare · sottoposto a trattamento termico · categoria di resistenza 10 · tornito e fresato o forgiato

per questi articoli, la larghezza della chiave è definita dalla vecchia norma DIN:  
4000 833 408, 4000 833 410, 4000 833 412, 4000 833 417



Dimensione	Largh. chiave [mm]	Dimensione dell'angolo [mm]	Alt. complessiva [mm]	N° articolo tornito e fresato		N° articolo lubrificato		EUR	CC
				EUR	CC	EUR	CC		
M6	10	11,05	9	4000 833 405	6,06	ZX02	-	-	-
M8	13	14,4	12	4000 833 406	6,09	ZX02	-	-	-
M10	16	17,8	15	4000 833 407	6,34	ZX02	-	-	-
M10	17	18,9	15	4000 833 408	6,34	ZX02	-	-	-
M12	18	20,03	18	4000 833 409	6,55	ZX02	4000 603 344	2,56	ZX02
M12	19	21,1	18	4000 833 410	6,55	ZX02	-	-	-
M14	21	23,4	21	4000 833 411	7,76	ZX02	-	-	-
M14	22	24,5	21	4000 833 412	7,76	ZX02	-	-	-
M16	24	26,8	24	4000 833 413	9,94	ZX02	4000 603 345	4,78	ZX02
M20	30	33,5	30	4000 833 415	13,89	ZX02	4000 603 347	8,21	ZX02
M24	36	40	36	4000 833 418	23,27	ZX02	4000 603 348	12,50	ZX02
M27	41	45,6	40	4000 603 336	51,36	ZX02	-	-	-
M30	46	51,3	45	4000 603 337	58,14	ZX02	4000 603 350	35,39	ZX02



### Dado di prolunga Nr. 6334

sottoposto a trattamento termico · classe di resistenza 10

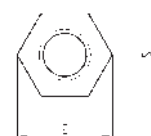
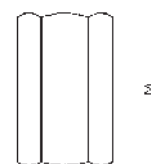
#### Utilizzo:

Il dado di prolunga serve da elemento di collegamento tra DIN 787 (vite per tasselli per cave a T) e DIN 6379 (perno a vite) e non può essere avvitato fino in fondo. Per ragioni legate alla funzionalità e alla sicurezza, le due viti devono essere avvitate a metà dell'altezza del dado. lunghezza di avvitamento minima = 1 diametro

Per questi articoli, la larghezza della chiave è definita dalla vecchia norma DIN:  
4000 833 423, 4000 833 425, 4000 833 427, 4000 833 432



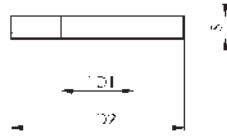
Dimensione	Largh. chiave [mm]	Dimensione dell'angolo [mm]	Alt. complessiva [mm]	N° articolo	EUR	CC
M10	16	17,8	30	4000 833 422	4,40	ZX02
M10	17	18,9	30	4000 833 423	4,40	ZX02
M12	18	20,03	36	4000 833 424	4,85	ZX02
M12	19	21,1	36	4000 833 425	4,85	ZX02
M16	24	26,8	48	4000 833 428	8,31	ZX02
M20	30	33,5	60	4000 833 430	15,27	ZX02
M24	36	40	72	4000 833 433	24,97	ZX02





## Rondella per sistemi di serraggio DIN 6340

bonificata (350 + 80 HV30) · dimensioni secondo DIN, tuttavia stampata e compressa piana



Per viti	D1 [mm]	D2 [mm]	S [mm]	N° articolo	EUR	CC	Per viti	D1 [mm]	D2 [mm]	S [mm]	N° articolo	EUR	CC
M6	6,4	17	3	4000 833 435	1,52	ZX02	M16	17	45	6	4000 833 440	2,81	ZX02
M8	8,4	23	4	4000 833 436	1,63	ZX02	M18	19	45	6	4000 833 441	3,64	ZX02
M10	10,5	28	4	4000 833 437	1,73	ZX02	M20	21	50	6	4000 833 442	4,50	ZX02
M12	13	35	5	4000 833 438	2,04	ZX02	M24	25	60	8	4000 833 444	6,82	ZX02
M14	15	40	5	4000 833 439	2,32	ZX02	M30	31	68	10	4000 603 357	11,67	ZX02

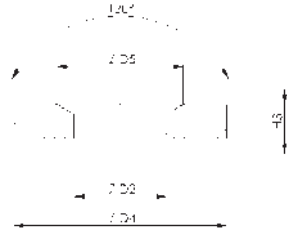


## Rondelle coniche DIN 6319G

stampate, pressate e bonificate · mediante il grande diametro questa rondella conica si adatta in particolare al serraggio sopra la fessura per staffa di serraggio

### Utilizzo:

Le rondelle sferiche e le rondelle coniche servono alla trasmissione delle forze di tensione nei casi in cui gli elementi di serraggio devono adattarsi ad aree di tensione non piane. L'abbinamento di rondelle sferiche e dadi DIN 6330 con rondelle coniche consente un orientamento all'esterno del relativo perno di serraggio di 3 gradi.

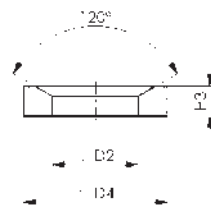


Per viti	D2 [mm]	D4 [mm]	H3 [mm]	N° articolo	EUR	CC	Per viti	D2 [mm]	D4 [mm]	H3 [mm]	N° articolo	EUR	CC
M8	9,6	24	5	4000 833 446	3,19	ZX02	M20	23,2	50	8	4000 833 451	8,03	ZX02
M12	14,2	36	6	4000 833 448	3,77	ZX02	M24	28	60	10	4000 833 452	13,71	ZX02
M16	19	44	7	4000 833 450	5,71	ZX02	-	-	-	-	-	-	-



## Rondelle coniche DIN 6319D

forma D · cementate e fosfatate · idonee per resistenze della vite equivalente a 8.8 · impiego soltanto per superfici anulari chiuse piane (non ammissibile per fori oblungi, in tal caso di consiglia DIN 6319G)

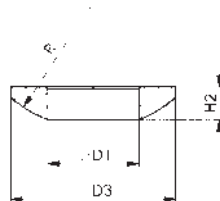


Per viti	D2 [mm]	D4 [mm]	H3 [mm]	N° articolo	EUR	CC	Per viti	D2 [mm]	D4 [mm]	H3 [mm]	N° articolo	EUR	CC
M12	14,2	24	5	4000 833 468	2,01	ZX02	M20	23,2	36	7,5	4000 833 471	5,89	ZX02
M16	19	30	6,2	4000 833 470	3,88	ZX02	-	-	-	-	-	-	-



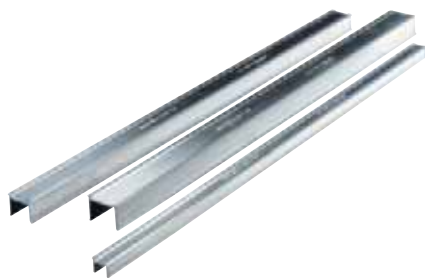
## Rondella sferica DIN 6319C

forma C · cementata e fosfatata



Per viti	D1 [mm]	D3 [mm]	H2 [mm]	R [mm]	N° articolo	EUR	CC	Per viti	D1 [mm]	D3 [mm]	H2 [mm]	R [mm]	N° articolo	EUR	CC
M12	13	24	4,6	17	4000 833 458	2,04	ZX02	M20	21	36	6,3	27	4000 833 461	4,88	ZX02
M16	17	30	5,3	22	4000 833 460	3,43	ZX02	M24	25	44	8,2	32	4000 833 462	7,90	ZX02





**Profilato di copertura Nr. 6486**

per scanalatura a T · lunghezza 1000 mm · in profilo di alluminio · il taglio alla lunghezza desiderata è possibile senza problemi con una lama da sega fine

Per scanalatura a T [mm]	N° articolo	EUR	CC
12	4123 530 120	58,39	ZX02
16	4123 530 160	66,63	ZX02
18	4123 530 180	69,30	ZX02
22	4123 530 220	76,78	ZX02
28	4123 530 280	92,05	ZX02
36	4123 530 360	108,05	ZX02



**Set di blocchetti parallele Nr. 6347S**

= Standard

in cassetta in legno · con coperchio pieghevole amovibile · cementati · finemente rettificati pianparalleli a coppie · indicazioni dimensionali sul prodotto

**Contenuto:**

per ogni coppia  
 10x14 / 10x16 / 10x18 / 10x20 / 10x22 / 10x24 / 10x26 mm (BxH)  
 10x28 / 10x30 / 10x32 / 10x35 / 10x40 / 10x45 / 10x50 mm (BxH)  
**lunghezza = 150 mm**

tolleranza coppia tp in altezza 0,01 mm  
 tolleranza dimensioni nominali in altezza e larghezza DIN ISO 2768m  
 restanti dimensioni secondo DIN ISO 2768m

Lunghezza [mm]	Contenuto	N° articolo	EUR	CC
150	14 coppie	4123 321 010	776,86	ZB04

**Set di blocchetti parallele Nr. 6347P**

= Precisione

tolleranza coppia tp nell'altezza 0,01 mm  
 tolleranza dimensioni nominali nell'altezza ± 0,01 mm  
 dimensioni rimanenti secondo DIN ISO 2768m

Lunghezza [mm]	Contenuto	N° articolo	EUR	CC
150	14 coppie	4123 321 020	969,65	ZB04

**Set di blocchetti parallele Nr. 6347SP**

= Estrema precisione

tolleranza coppia tp nell'altezza 0,004 mm  
 tolleranza dimensioni nominali nell'altezza ± 0,004 mm  
 dimensioni rimanenti secondo DIN ISO 2768m

Lunghezza [mm]	Contenuto	N° articolo	EUR	CC
150	14 coppie	4123 321 030	1212,06	ZB04



**Set di blocchetti parallele Nr. 6348P**

= Precisione

nel supporto di legno · indurito per l'impiego · sottoposto a coppie a rettifica piana e parallela · i calcoli danno uno spazio con gradazione di 1 mm

tolleranza coppia tp nell'altezza IT 5  
 dimensioni rimanenti secondo DIN ISO 2768m

**Dimensione 100, contenuto per 1 coppia:**

2x5 / 2x10 / 2x15 / 2x20 / 3x6 / 3x11 / 3x16 / 3x21 / 4x7 / 4x12 / 4x17 / 4x22 / 5x8 / 5x13 / 5x18 / 5x23 / 6x9 / 6x14 / 6x19 / 6x24 mm (BxH)

**Dimensione 125, contenuto per 1 coppia:**

8x11 / 8x16 / 8x21 / 8x26 / 8x31 / 8x36 / 10x13 / 10x18 / 10x23 / 10x28 / 10x33 / 10x38 / 12x15 / 12x20 / 12x25 / 12x30 / 12x35 / 12x40 / 14x17 / 14x22 / 14x27 / 14x32 / 14x37 / 14x42 mm (BxH)

**Dimensione 150, contenuto per 1 coppia:**

8x11 / 8x16 / 8x21 / 8x26 / 8x31 / 8x36 / 10x13 / 10x18 / 10x23 / 10x28 / 10x33 / 10x38 / 12x15 / 12x20 / 12x25 / 12x30 / 12x35 / 12x40 / 14x17 / 14x22 / 14x27 / 14x32 / 14x37 / 14x42 mm (BxH)

Tolleranza dimensioni nominali nell'altezza ± 0,01 mm

Dimensione	Lunghezza [mm]	Contenuto	N° articolo	EUR	CC
100	100	20 coppie	4123 321 018	536,77	ZB04
125	125	24 coppie	4123 321 021	751,48	ZB04
150	150	24 coppie	4123 321 022	813,74	ZB04

**Set di blocchetti parallele Nr. 6348SP**

= Estrema precisione

Tolleranza dimensioni nominali nell'altezza e nella larghezza ± 0,01 mm

Dimensione	Lunghezza [mm]	Contenuto	N° articolo	EUR	CC
100	100	20 coppie	4123 321 002	1333,26	ZB04
125	125	24 coppie	4123 321 004	1388,67	ZB04
150	150	24 coppie	4123 321 006	1444,08	ZB04



**Set di blocchetti Nr. 6344SP**

ondulati · in cassetta in legno · spessore materiale 0,3 mm · con levigatura di precisione · acciaio per molle temprato e rinvenuto · gradazione altezze 2 mm · tolleranza coppia tp in altezza IT 5 · tolleranza dimensioni nominali in altezza ± 0,004 mm · restanti dimensioni secondo DIN ISO 2768m

**Vantaggio:**

- sulla superficie di appoggio non rimangono trucioli
- il parallelismo del pezzo non viene pregiudicato
- possibilità di serraggio semplice di singoli pezzi piani o sottili

**dimensione 9 - 23, Contenuto per ciascuna coppia:**

0,3x9 / 0,3x11 / 0,3x13 / 0,3x15 / 0,3x17 / 0,3x19 / 0,3x21 / 0,3x23 mm (BxH)

**dimensione 25 - 39, Contenuto per ciascuna coppia:**

0,3x25 / 0,3x27 / 0,3x29 / 0,3x31 / 0,3x33 / 0,3x35 / 0,3x37 / 0,3x39 mm (BxH)

Dimensione	Lunghezza [mm]	Contenuto	N° articolo	EUR	CC
9-23	110	8 coppie	4000 603 655	121,62	ZX02
25-39	110	8 coppie	4000 603 656	135,79	ZX02

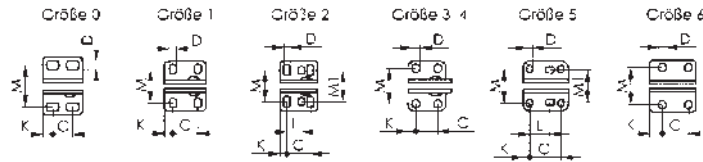
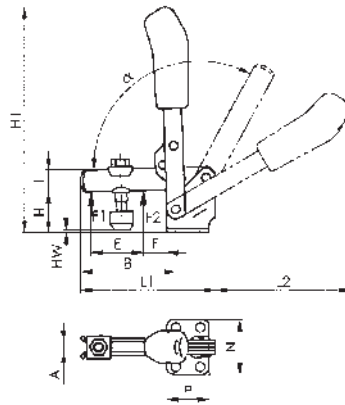


## Attrezzo di bloccaggio

- Gli attrezzi di bloccaggio rapido funzionano sulla base del principio della leva a ginocchio.
- Un'elevata trasmissione finale porta con poco dispendio di forza a una grande forza di tensione.
- Il rallentamento automatico nella posizione di tensione impedisce l'apertura del tenditore da parte degli addetti alla lavorazione.
- I perni sono in acciaio inossidabile e scorrono su boccole indurite per l'impiego (in alcuni posti non nella dimensione 0 - 1).
- Tutte le componenti del attrezzo di bloccaggio sono zincati.
- La vite di bloccaggio a trattamento termico è dotata di una calotta protettiva a prova d'olio.
- La leva di serraggio è dotata di un impugnatura ergonomica, resistente all'olio con un grande supporto per mani e componenti morbide.
- Strumento di tensione di sicurezza con protezione per dita senza possibilità di intervento.
- Protezione contro le perdite per la vite di bloccaggio all'estremità dell'arto da tensione



## Unità di serraggio verticale Nr. 6800 con piede orizzontale



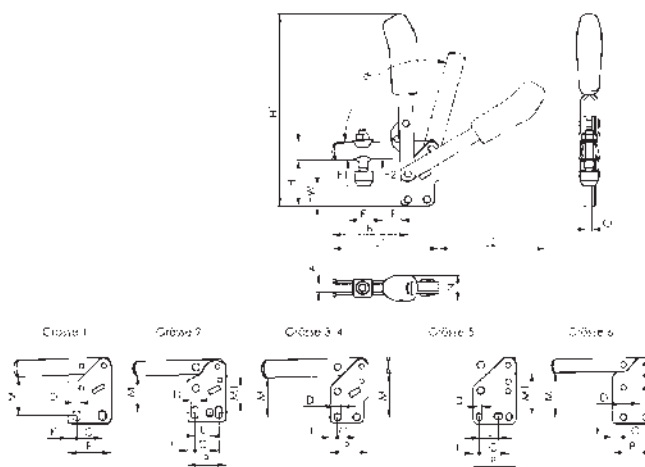
Dimensione	0	1	2	3	4	5	6
F1 [kN]	0,5	0,6	0,8	1,2	1,7	3	3,4
F2 [kN]	0,7	1,1	1,2	2,5	3	5	5,5
Vite di bloccaggio	M4 x 25	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65	M12 x 80	M12 x 110
A [mm]	4	5	6	8	10	14	14
B [mm]	31	39	52	79	101	140	165,5
C [mm]	8,5-13,5	16	20	20	32	45	50,5
D [mm]	4,5	4,5	5,5	7,5	8,6	8,5	13
E [mm]	14	18	25	37	54	73	89
F [mm]	5,5	6	11	19	16	34	28
H [mm]	18	19	23	33	42,5	55,8	81
H1 [mm]	81	98,5	139,5	186	221	281	333
HW min. [mm]	-1,5	-4	-3	2	-6	-3	-2,5
HW max. [mm]	3,5	2	4,5	11	22,5	27,5	55
I [mm]	8	10	12	18	20	25	30
K [mm]	5,5	5,5	6	7,5	13	9,5	24,5
L [mm]	-	-	12,5	-	-	26,5-31,5	-
L1 [mm]	49	61	78	112	141	195	231
L2 [mm]	50	59	89	112	130	185	206
M [mm]	23	22,5-26	23-31	32,5	43,5-46,5	45-50	67,5-72,5
M1 [mm]	-	-	27	-	-	45	-
N [mm]	32	34	43	46	64	70	100
P [mm]	22	27	32	35	53	65	90
a [°]	95	95	105	105	105	115	140
<b>N° articolo</b>	<b>4000 833 500</b>	<b>4000 833 501</b>	<b>4000 833 502</b>	<b>4000 833 503</b>	<b>4000 833 504</b>	<b>4000 833 505</b>	<b>4000 604 350</b>
<b>EUR</b>	<b>34,91</b>	<b>38,02</b>	<b>48,45</b>	<b>58,46</b>	<b>76,71</b>	<b>123,60</b>	<b>160,86</b>
CC	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03

**Unità di serraggio verticale Nr. 6802**  
con piede verticale



2

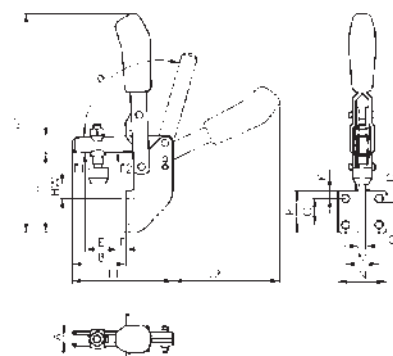
Dimensione	1	3	4
F1 [kN]	0,6	1,2	1,7
F2 [kN]	1,1	2,5	3
Vite di bloccaggio	M5 x 30	M8 x 45	M8x 65
A [mm]	5	8	10
B [mm]	39	79	101
C [mm]	16	20	32
D [mm]	4,5	7,5	8,6
E [mm]	18	36	54
F [mm]	6	19	16
H [mm]	29	48	65
H1 [mm]	109	200	244
I [mm]	10	18	20
K [mm]	5,5	7,5	13
L [mm]	-	-	-
L1 [mm]	61	112	141
O [mm]	5	6	8
P [mm]	27	40	53
a [°]	95	105	105
a* [°]	-	60	60
UV	1	1	1
<b>N° articolo</b>	<b>4123 571 110</b>	<b>4123 571 130</b>	<b>4123 571 140</b>
<b>EUR</b>	<b>38,02</b>	<b>58,46</b>	<b>76,71</b>
CC	ZX03	ZX03	ZX03



**Unità di serraggio verticale Nr. 6803**  
con piede ad angolo

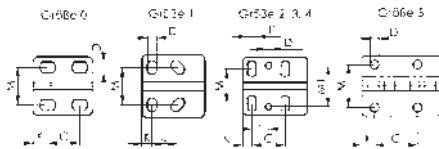
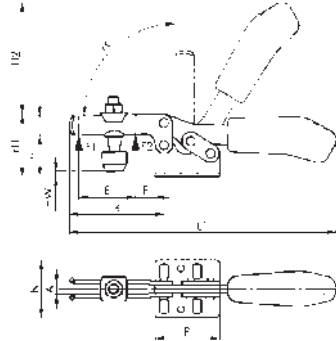


Dimensione	1	2	3	4
F1 [kN]	0,8	1	1,4	2
F2 [kN]	1,1	1,2	2,5	3
Vite di bloccaggio	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65
A [mm]	5	6	8	10
B [mm]	34,5	41	63	84
C [mm]	14	20	24	32
D [mm]	4,5	6,1	6,5	8,5
E [mm]	18	25	37	54
F [mm]	7	6	11	11
H [mm]	45	60	71	102
H1 [mm]	125	167	223	280
I [mm]	10	12	18	20
K [mm]	10	6	7	54
L1 [mm]	61	77	111	141
M [mm]	20	25,5	28,5	32
N [mm]	30	37	42,5	52
O [mm]	5	5	6	8
P [mm]	30	32	38	96
a [°]	98	105	105	105
a* [°]	-	60	60	60
<b>N° articolo</b>	<b>4123 590 100</b>	<b>4123 590 120</b>	<b>4123 590 130</b>	<b>4000 604 351</b>
<b>EUR</b>	<b>42,56</b>	<b>53,19</b>	<b>58,46</b>	<b>76,71</b>
CC	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03





## Unità di serraggio orizzontale Nr. 6830 con piede orizzontale

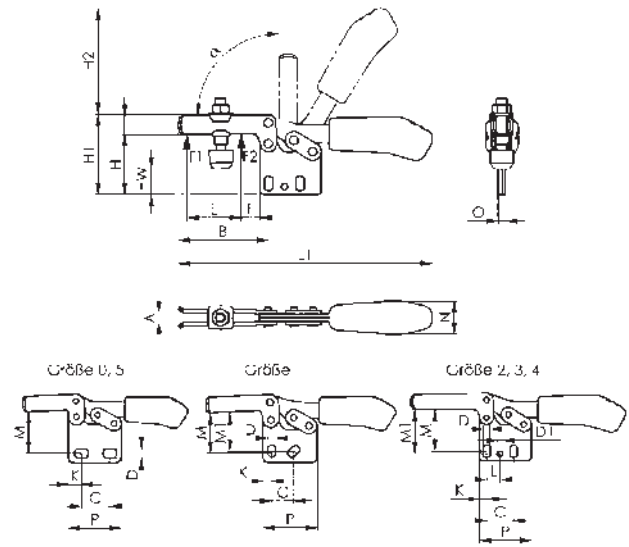


Dimensione	0	1	2	3	4	5
F1 [kN]	0,25	0,8	1	1,8	2	3
F2 [kN]	0,4	1,1	1,2	2,5	3	5
Vite di bloccaggio	M4 x 25	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65	M8 x 65
A [mm]	4	5	6	8	10	10
B [mm]	28	42	64	73	113	123
C [mm]	11,5-15,5	13-14,5	26	25,7	41	41,5
D [mm]	4,6	5,2	5,6	6,5	8,5	8,5
D1 [mm]			5,5	5,1	8,5	
E [mm]	9	18,7	32	38	63	78
F [mm]	5,5	8	16	14	27	16
H [mm]	14,5	19	24	32	45	46
H1 [mm]	23	30	45	48,5	75	73
H2 [mm]	34	49	68	86	126	128
HW min. [mm]	-5,5	-3	-1,5	-2	-4	+1,7
HW max. [mm]	0	2,5	5	9	24	25
I [mm]	7,5	10	13,2	15	20	25
K [mm]	6,3	5,5	6	7	8	12,5
L [mm]			12,7	13	20,5	
L1 [mm]	79	120	162	206	287	321
M [mm]	16	18-21,5	19,5-29,5	22-31,8	29-43	41,5
M1 [mm]			28,5	31,6	43	
N [mm]	25	34	42	45,5	58	58
P [mm]	25,5	34	38	50	57	77
<b>N° articolo</b>	<b>4000 833 506</b>	<b>4000 833 507</b>	<b>4000 833 508</b>	<b>4000 833 509</b>	<b>4000 833 510</b>	<b>4000 833 511</b>
<b>EUR</b>	<b>30,02</b>	<b>43,53</b>	<b>47,30</b>	<b>59,84</b>	<b>73,94</b>	<b>117,71</b>
CC	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03

**Unità di serraggio orizzontale Nr. 6832**  
con piede verticale



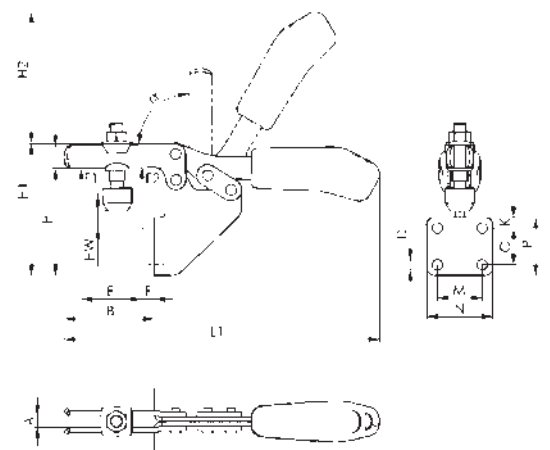
Dimensione	1	2	3	4
F1 [kN]	0,8	1	1,8	2
F2 [kN]	1,1	1,2	2,5	3
Vite di bloccaggio	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65
A [mm]	5	6	8	10
B [mm]	42	64	73	113
C [mm]	13-14,5	26	25,7	41
D [mm]	5,2	5,6	6,5	8,5
D1 [mm]	-	5,6	5,1	8,5
E [mm]	18,5	32	38,5	63
F [mm]	8	16	14	27
H [mm]	31,5	40	49	66,5
H1 [mm]	43	61	65	97
H2 [mm]	49	68	86	115
HW min. [mm]	8	15	14,5	17,5
HW max. [mm]	15	22	26	46
I [mm]	10	13,2	15	20
K [mm]	5,5	6	7	8
L [mm]	-	12,7	13	20,5
L1 [mm]	120	164	206	287
M [mm]	23,5-25,5	29,5-34	37,5-42,5	52-59
M1 [mm]	24,5	34	42	59
N [mm]	18	21	27	34
O [mm]	5	5	6	8
UV	1	1	1	1
<b>N° articolo</b>	<b>4123 572 110</b>	<b>4123 572 120</b>	<b>4123 572 130</b>	<b>4123 572 140</b>
<b>EUR</b>	<b>43,53</b>	<b>47,30</b>	<b>59,84</b>	<b>73,94</b>
CC	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



**Unità di serraggio orizzontale Nr. 6833**  
con piede ad angolo

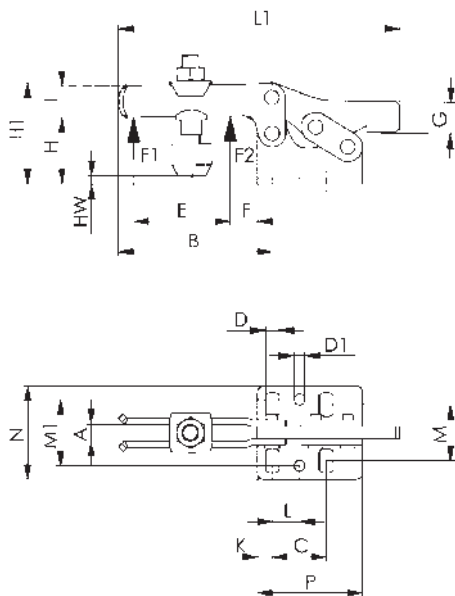


Dimensione	1	2	3
F1 [kN]	0,8	1	1,8
F2 [kN]	1,1	1,2	2,5
Vite di bloccaggio	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45
A [mm]	5	6,2	8
B [mm]	32	52	59
C [mm]	13,5	20	24
D [mm]	5,2	5,6	6,8
E [mm]	18,5	32	37
F [mm]	4	10,5	6,5
H [mm]	57	73	70
H1 [mm]	68	94	86,5
H2 [mm]	49	68	86
I [mm]	10	13,2	15
K [mm]	8	6	7
L1 [mm]	120	162	206
M [mm]	19	25,5	28,5
N [mm]	31	37	42,5
P [mm]	28	32	38
a [°]	90	90	90
UV	1	1	1
<b>N° articolo</b>	<b>4000 604 353</b>	<b>4123 660 120</b>	<b>4123 660 130</b>
<b>EUR</b>	<b>43,53</b>	<b>51,39</b>	<b>62,99</b>
CC	ZX03	ZX03	ZX03





previene contorni interferenti

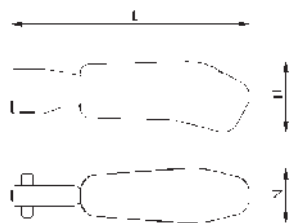


## Unità di serraggio orizzontale Nr. 6837M

con piede orizzontale · per impugnatura amovibile · per evitare contorni di disturbo nell'utilizzo, in questo tenditore orizzontale è possibile rimuovere l'impugnatura dopo l'apertura o la chiusura

L'impugnatura n. 6837H deve essere ordinata separatamente

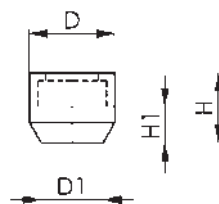
Dimensione	2	3	4
F1 [kN]	1	1,8	2
F2 [kN]	1,2	2,5	3
Vite di bloccaggio	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65
A [mm]	6	8	10
B [mm]	64	73	113
C [mm]	26	25,7	41,5
D [mm]	5,6	6,5	8,5
D1 [mm]	5,6	5,1	8,5
E [mm]	32	38	63
F [mm]	16	14	27
G [mm]	12	15	15
H [mm]	24	32	45
H1 [mm]	45	48,5	75
HW min. [mm]	-1,5	-2	-4
HW max. [mm]	5	9	24
I [mm]	13,2	15	20
K [mm]	6	7	8
L [mm]	12,7	13	20,5
L1 [mm]	113	134	191
M [mm]	19,5-29,5	22-31,8	29-43
M1 [mm]	28,5	31,6	43
N [mm]	42	45,5	58
P [mm]	38	50	57
N° articolo	4000 604 183	4000 604 185	4000 604 187
EUR	34,70	39,03	54,33
CC	ZX03	ZX03	ZX03



## Impugnatura Nr. 6837H

amovibile per tenditore orizzontale 6837M

Dimensione	H [mm]	L [mm]	N [mm]	N° articolo	EUR	CC
2	26	93	21	4000 604 184	35,77	ZX03
3	35	118,5	27	4000 604 186	44,81	ZX03
4	42	134,5	34,5	4000 604 188	47,79	ZX03



## Braccio trasversale Nr. 6895

per serraggio rapido · con zincatura e passivazione · completo di due viti di bloccaggio bonificate n. 6890 e di una vite di fissaggio

### Utilizzo:

Con il braccio trasversale è possibile serrare contemporaneamente un pezzo grande in due punti o due pezzi più piccoli.

Dimensione	Vite DIN 933	Distanza tra le viti [mm]	Lungh. complessiva [mm]	N° articolo	EUR	CC
3	M8 x 45	34-100	120	4123 685 003	49,63	ZX03

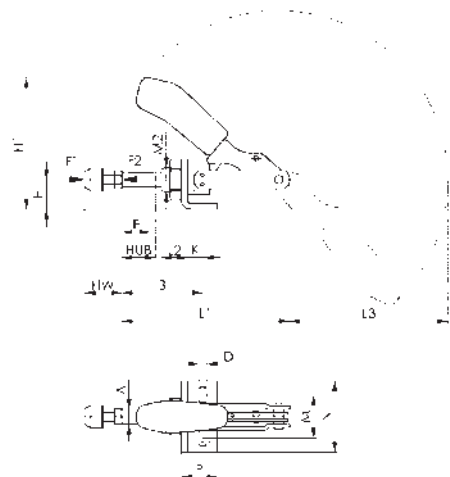
## Calotta protettiva Nr. 6893

in neoprene resistente all'olio per la protezione di pezzi delicati · durezza 70 Shore A · adatta a viti di bloccaggio n. 6880, 6885, 6890 e 6892 · per l'applicazione su una testa di vite esagonale ISO 272

4000 604 721: Secondo la nuova norma ISO 4017 (caratterizzata con un "6" sulla superficie di pressione).  
 4000 604 722: Secondo la nuova norma ISO 4017 (caratterizzata con un "6" sulla superficie di pressione).  
 Secondo la vecchia norma DIN 933.

Dimensione	Apertura della chiave [mm]	D [mm]	D1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	UV	N° articolo	EUR	CC
M4	7	11	7	8,5	4,2	10	4000 604 724	2,53 <sup>1)</sup>	ZX03
M5	8	12,5	8	10	5	10	4000 604 725	2,63 <sup>1)</sup>	ZX03
M6	10	15	10	12	6	10	4000 604 726	2,77 <sup>1)</sup>	ZX03
M8	13	19	13	15	7,5	10	4000 604 727	3,05 <sup>1)</sup>	ZX03
M10	16	22	15	17,5	8,5	10	4000 604 720	4,12 <sup>1)</sup>	ZX03

<sup>1)</sup> prezzo per pz.



**Unità di serraggio per aste di spinta Nr. 6841**

con piede ad angolo piccolo · unità di serraggio e trazione · con guida dell'asta di spinta lunga · il tenditore può essere fissato senza piede ad angolo su parete di lamiera o essere avvitato in corpi del dispositivo con filettatura sul lato frontale

Fornitura con vite di serraggio bonificata, zincata n. 6880



2

Dimensione	0	1	2	3	5
F1 [kN]	0,8	1	2	2,5	4,5
F2 [kN]	0,8	1	2	2,5	4,5
Vite di bloccaggio	M4 x 20	M4 x 20	M6 x 25	M8 x 35	M12 x 50
Alzata [mm]	16	20	26	32	40
A [mm]	6,5	8	10	12	16
B min. [mm]	17	24,5	32,5	37	41,5
B max. [mm]	33	44,5	58,5	69	81,5
D [mm]	4,5	4,5	5,6	6,5	8,5
E [mm]	13	20	20	30	50
H [mm]	12	15	20	25	30
H1 [mm]	49,3	60,5	85,5	108	129,5
K [mm]	6,5	7	12,5	13	15,5
L1 [mm]	66,5	91	114	140	171,5
L2 [mm]	10	16	19	22	25
M min. [mm]	16	16	31,8	29,5	29
M max. [mm]	16	19,5	36	42,5	46
M2 [mm]	M10x1	M12x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M24x1,5
N [mm]	25	30	50	60	65
P [mm]	16	20	34	30	35
UV	1	1	1	1	1
N° articolo	4000 833 515	4000 833 516	4000 833 517	4000 833 518	4000 833 519
EUR	63,55	65,49	72,00	81,80	127,51
CC	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03

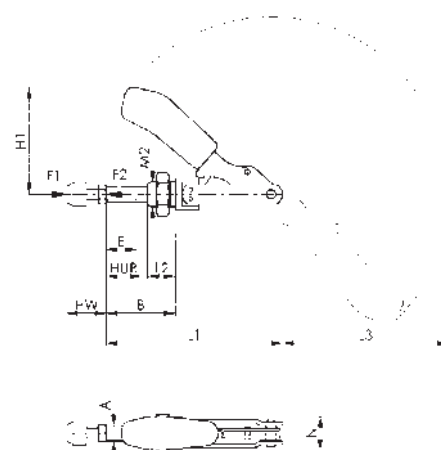
**Unità di serraggio per aste di spinta Nr. 6840**

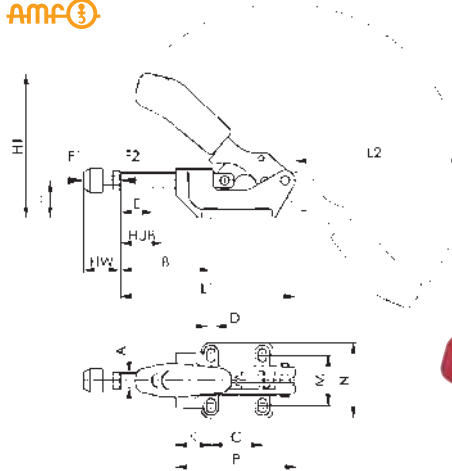
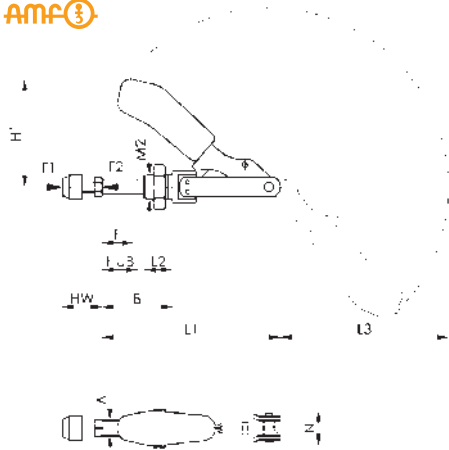
senza piede ad angolo · unità di serraggio e trazione · (asta di spinta e leva manuale sincronizzate) · lunga guida dell'asta di spinta con filettatura di fissaggio e dado

Fornitura con vite di serraggio bonificata, zincata n. 6880



Dimensione	1	2	5
F1 [kN]	1	2	4,5
F2 [kN]	1	2	4,5
Vite di bloccaggio	M4 x 20	M6 x 25	M12 x 50
Alzata [mm]	20	26	40
A [mm]	8	10	16
B min. [mm]	17,5	20	26,5
B max. [mm]	37,5	46	66,5
E [mm]	20	20	50
H1 [mm]	45,5	66	99
HW min. [mm]	12	17	30
HW max. [mm]	20	25	50
L1 [mm]	91	114	171,5
L2 [mm]	16	19	25
L3 [mm]	74	105	158
M2 [mm]	M12x1,5	M16x1,5	M24x1,5
N [mm]	18	22	34,5
UV	1	1	1
N° articolo	4000 604 392	4000 604 393	4000 604 395
EUR	59,84	66,11	122,59
CC	ZX03	ZX03	ZX03





## Unità di serraggio per aste di spinta Nr. 6844

**forma della struttura corta** - unità di serraggio e trazione - con guida dell'asta di spinta lunga - il tenditore può essere fissato su pareti di lamiera o essere avvitato in corpi del dispositivo con filettatura sul lato frontale

### Fornitura con vite di serraggio bonificata, zincata n. 6880

Versione in acciaio **inossidabile** disponibile su richiesta.

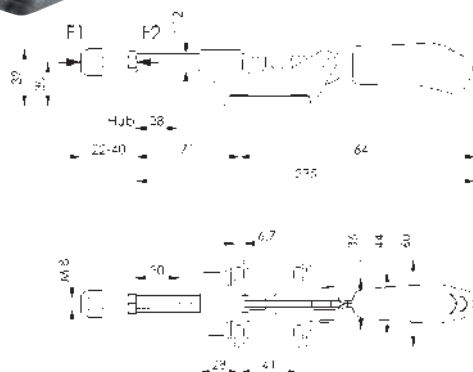
**Dimensionamento CAD dettagliato su supporti dati disponibile su richiesta.**

Dimensione	2	3	5
F1 [kN]	1	2,5	4
F2 [kN]	1	2,5	4
Vite di bloccaggio	M6 x 25	M8 x 35	M12 x 50
Alzata [mm]	21,5	40	67
A [mm]	10	12	16
B [mm]	36	57	92
E [mm]	15	25	45
H1 [mm]	73	123	149
HW min. [mm]	17	22	30
HW max. [mm]	25	35	50
L1 [mm]	68,5	108	175
L2 [mm]	13	16	24
L3 [mm]	68	115	139
M [mm]	M6	M8	M12
M2 [mm]	M16x1,5	M20x1,5	M24x1,5
N [mm]	30,5	33	49
UV	1	1	1
<b>N° articolo</b>	<b>4123 665 200</b>	<b>4123 665 300</b>	<b>4123 665 500</b>
<b>EUR</b>	<b>66,11</b>	<b>77,09</b>	<b>122,59</b>
CC	ZX03	ZX03	ZX03

## Unità di serraggio per aste di spinta Nr. 6842

**pesante** - unità di serraggio e trazione - con guida dell'asta di spinta lunga - corpo di base in ghisa malleabile, verniciato - parti della leva e asta di spinta in acciaio da bonifica, zincate e passivate - rivetti in acciaio inossidabile, che nel caso della dimensione 3 sono mobili in bronzine cementate - punti di supporto ingrassati - impugnatura di plastica rossa, resistente all'olio - per le dimensioni 3 e 5 impugnatura ergonomica, resistente all'olio con grande appoggio per la mano e componenti morbidi - **completa di vite di bloccaggio, bonificata, zincata**

Dimensione	3	5	7
F1 [kN]	4	10	25
F2 [kN]	4	10	25
Vite di bloccaggio	M8 x 35	M12 x 50	M12 x 50
Alzata [mm]	32	40	50
A [mm]	12	16	22
B min. [mm]	40	58	59
B max. [mm]	72	98	105
C [mm]	41	41	70
D [mm]	6,5	8,5	11
E [mm]	30	50	50
H [mm]	30	38	55
H1 [mm]	116	137,5	179
K [mm]	28	45	45
L1 [mm]	139	174	218
M min. [mm]	36	41	57
M max. [mm]	44	50	65
N [mm]	60	71	93
P [mm]	95	121	158
<b>N° articolo</b>	<b>4123 680 130</b>	<b>4123 680 150</b>	<b>4123 680 170</b>
<b>EUR</b>	<b>102,99</b>	<b>152,03</b>	<b>311,88</b>
CC	ZX03	ZX03	ZX03



## Unità di serraggio aste per aste di spinta Nr. 6845

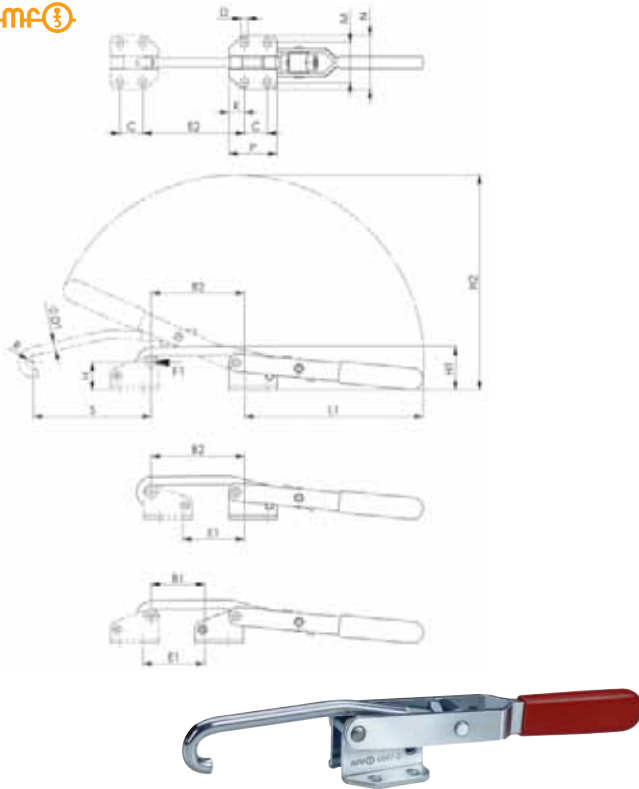
unità di serraggio - (asta di spinta e leva manuale mobili in senso opposto) - con guida dell'asta di spinta lunga - corpo di base in ghisa malleabile, verniciato - parti della leva e asta di spinta in acciaio da bonifica, zincate e passivate - rivetti in acciaio inossidabile, mobili in bronzine cementate - punti di supporto ingrassati - impugnatura ergonomica, resistente all'olio con grande appoggio per la mano e componenti morbidi

### Vantaggio:

- altezza strutturale ridotta nella posizione di serraggio

Dimensione	3
F1 [kN]	4
Vite di bloccaggio	M8 x 35
<b>N° articolo</b>	<b>4000 604 385</b>
<b>EUR</b>	<b>102,99</b>
CC	ZX03

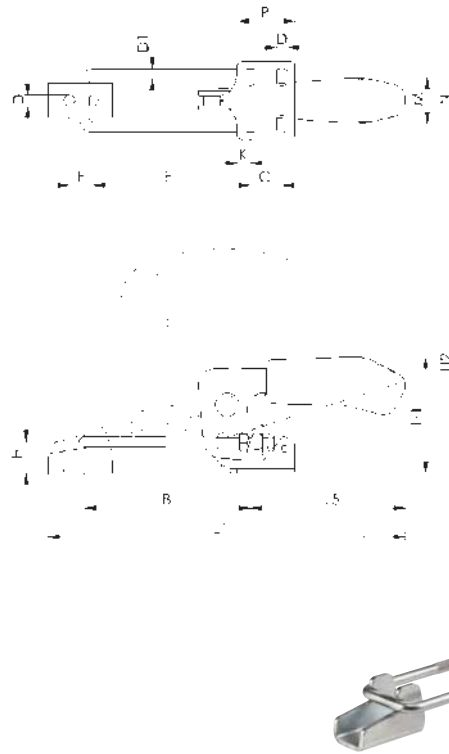




**Unità di serraggio di chiusura Nr. 6847**

zincata · passivata

Dimensione	1	3	5
Forza di trazione [kN]	2	3	5
Percorso di regolazione [mm]	8	12	14
B1 [mm]	16-23	32-44	26-40
B2 [mm]	35-42	65-77	57-71
C [mm]	19	19	29
D [mm]	5,3	7,1	10,75
E1 [mm]	17-24	39-51	27-42
E2 [mm]	35-42	72-84	58-73
G [mm]	4,5	5,5	11,2
H [mm]	22,7	22,7	49
H1 [mm]	34,5	36	69
H2 [mm]	111	181	282
K [mm]	6	13	13
L [mm]	31	40	55
L1 [mm]	62,6	123,5	189,5
M [mm]	26-30	31,5-35,5	55,5-63
N [mm]	40	45	85
R [mm]	4,5	5,5	8
S [mm]	45	98	147
<b>N° articolo</b>	<b>4000 833 520</b>	<b>4000 833 521</b>	<b>4000 833 522</b>
<b>EUR</b>	<b>62,37</b>	<b>69,43</b>	<b>105,93</b>
CC	ZX03	ZX03	ZX03



**Unità di serraggio chiusura Nr. 6848H**  
orizzontale

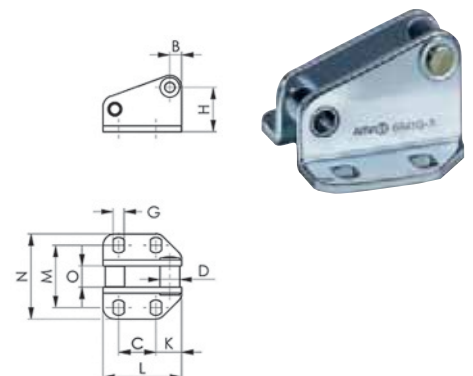
Fornitura con controstampo incluso

Dimensione	2	3	4
Forza di trazione [kN]	1,6	3,2	7
B min. [mm]	42	53,5	66
B max. [mm]	76	101	130
C [mm]	13	19	32
D [mm]	5,2	6,5	8,5
D1 [mm]	4	6	8
E min. [mm]	38	48,6	59
E max. [mm]	72	96	123
F [mm]	11	14	19
H [mm]	12	19	26
H1 [mm]	47	70	94,5
H2 [mm]	99	135,5	171,5
K [mm]	6,4	8,0	9,5
L1 [mm]	125-159	169-216	209-273
L5 [mm]	69	93	111
M [mm]	19,5-23,5	24,5-32,0	35,0-46,0
N [mm]	38	48	64,3
P [mm]	26	35	53,5
<b>N° articolo</b>	<b>4123 682 200</b>	<b>4123 682 300</b>	<b>4123 682 400</b>
<b>EUR</b>	<b>50,39</b>	<b>75,91</b>	<b>133,40</b>
CC	ZX03	ZX03	ZX03

**Controstampi Nr. 6847G**

per tenditore di chiusura, n. 6847 · con zincatura e passivazione · boccole cementate · rivetti in acciaio inossidabile

Dimensione	1	3	5
Altezza [mm]	29	29	61
Lunghezza [mm]	31	40	55
B [mm]	6	6	12
C [mm]	19	19	29
D [mm]	8	10	15
G [mm]	4,5	5,5	11,2
H [mm]	22,7	22,7	49,1
K [mm]	6	13	13
L [mm]	31	40	55
M [mm]	26-30	31,3-35,8	56,5-64
N [mm]	40	45	86
O [mm]	6,9	10,9	13,8
<b>N° articolo</b>	<b>4000 833 523</b>	<b>4000 833 524</b>	<b>4000 833 525</b>
<b>EUR</b>	<b>25,42</b>	<b>30,13</b>	<b>37,44</b>
CC	ZX03	ZX03	ZX03







**Arresto del pezzo completo di tassello M8 x 14 mm - in alluminio**

360 gradi · regolabile in modo continuo in 5 assi · l'arresto del pezzo si adatta come strumento versatile per il posizionamento su macchine di lavorazione o per lavori di montaggio altri tasselli M8 da pagina 2/36

Altezza [mm]	Lungh. del fermo [mm]	Ø del piede [mm]	N° articolo	EUR	CC
150	190	39	4000 833 541	207,54	PX46



2



**Arresto del pezzo magnetico**

in alluminio ad alta resistenza, anodizzato blu · con pezzo intermedio e asta di arresto · per il montaggio semplice e rapido sulla morsa a vite · nella cassa in plastica

Lungh. del fermo [mm]	Forza adesiva [kg]	N° articolo	EUR	CC
100	40	4000 833 581	328,23	PX46

**Morsa da trapano BSS**

utilizzo a una mano · regolazione rapida delle ganasce e serraggio con una sola impugnatura della leva · bloccaggio ad accoppiamento geometrico · corpo in ghisa speciale · grande zona di serraggio · fissaggio laterale e sul lato frontale · entrambe le ganasce con superficie di appoggio per il serraggio di pezzi piatti · ganasce di serraggio invertibili · un lato liscio ovvero prismi longitudinali e trasversali · un lato scanalato

Largh. ganasce [mm]	Largh. di serraggio [mm]	Alt. delle ganasce [mm]	Lungh. x largh. x alt. mm	N° articolo	EUR	CC
135	160	40	587 x 205 x 80,5	4000 830 955	1535,71	ZB02

**Morsa a vite per macchina RB-K**

sistema di serraggio rinforzato · per l'impiego in fresatrici NC e centri di lavorazione · tutti gli elementi soggetti a usura sono temprati e rettificati · impiegabile su piastra rotante con suddivisione in gradi · superficie di base per scanalature longitudinali (20H7) per un fissaggio esatto su tavoli della macchina

**Vantaggi:**

- precisione elevata grazie a una guida precisa delle ganasce
- guida a piastra piana lunga delle ganasce mobili con grande zona di serraggio
- rapida regolazione della zona di serraggio attraverso il sistema di perni

Fornitura con ganasce normali SGN e manovella



Regolazione rapida della zona di serraggio



Dimensione	Largh. ganasce [mm]	Largh. di serraggio [mm]	Alt. delle ganasce [mm]	Forza di tensione [kN]	Lungh. x largh. x alt. mm	N° articolo	EUR	CC
1	92	100	31,6	25	490 x 160 x 91	4121 000 005	3059,13	ZB02
2	113	170	31,6	30	583 x 160 x 97	4121 000 006	3313,04	ZB02
3	135	220	39,6	40	681 x 200 x 112	4121 000 007	4078,85	ZB02
4	160	310	49,6	50	817 x 240 x 133	4121 000 008	5098,57	ZB02
5	200	350	66,6	100	1022 x 280 x 171	4121 000 009	6875,90	ZB02

Altre morse a vite sono disponibili a pagina 5/26

