BEST GmbH

Sistemi di bloccaggio modulare ed automazione

Sistemi di bloccaggio

Valido da Settembre 2022

L´azienda

BEST è un‘azienda familiare con sede a Filderstadt-Bonlanden, vicino all’aeroporto di Stoccarda. Best è specializzata nella tecnologia di serraggio di precisione ed uno dei fornitori di alta qualità nello stesso campo.

Sotto lo stesso tetto della BEST GmbH viene gestita anche la Hugo Reckert GmbH. Reckert progetta e produce mandrini ad alta precisione per macchine di fresatura, foratura, tornitura e rettifica, utilizzate nella lavorazione del legno, della plastica e del metallo (maggiori informazioni a pagina 104 o nel sito www.reckerth.de).

Qualità, affidabilità e puntualità sono fondamentali per Best e Reckerth. Queste caratteristiche sono garantite dalla nostra gestione della qualità, certificata DIN EN ISO 9001: 2015, quale copre tutte le aree di attività, dallo sviluppo e progettazione alla produzione e vendita. Il complesso si concretizza grazie al nostro team di dipendenti altamente qualificati.

È con piacere che presentiamo il nostro nuovo catalogo, quale fornisce una panoramica completa della nostra gamma di prodotti e servizi offerti.

La nostra gamma di prodotti comprende morse autocentranti meccaniche, pneumatiche e idrauliche, diversi modelli di griffe e un sistema meccanico a punto zero.
La soddisfazione del cliente è la nostra massima priorità. L’essere un’azienda di medie dimensioni ci permette di reagire tempestivamente ai desideri individuali dei nostri acquirenti. Oltre ai nostri prodotti standard offriamo la possibilità di elaborare per i nostri clienti soluzioni individuali specifiche per i pezzi da lavorare, anche se si trattasse di quantità relativamente piccole; in tal caso sarà sufficiente inviarci il pezzo da bloccare idealmente in formato STEP. Nella realizzazione di bloccaggi individuali i nostri tecnici tengono in considerazione anche il tipo di lavorazione, il metodo di bloccaggio desiderato e ulteriori dettagli analoghi.
Mettiamo a punto la soluzione giusta in base alle vostre esigenze.
Sono possibili inoltre adattamenti a macchine esistenti, torri di bloccaggio o sistemi zero-point.

Qualora foste interessati ai servizi di Best GmbH, aveste delle domande, desideraste un’offerta o aveste bisogno di un appuntamento per una consulenza, non esitate a contattarci. Noi di BEST saremo lieti di assistervi con professionalità in tutte le questioni riguardanti i sistemi di bloccaggio. È possibile contattarci via telefono, fax o e-mail. Daremo un riscontro il più possibile immediato, così da discutere dei dettagli durante un colloquio personale.

BEST GmbH
Sistemi di bloccaggio modulare ed automazione
Raiffeisenstraße 15
D - 70794 Filderstadt-Bonlanden
Tel. +49 (0)711 / 722579-70
Fax +49 (0)711 / 722579-99
info@best-spanntechnik.de
www.best-spanntechnik.de

Indice

1.	**Morse autocentranti meccaniche**	Pagina 6
1.1	**Gamma BSM**	Pagina 6
1.1.1	BSM-115-SWBA	Pagina 7
1.1.2	BSM-115-KV	Pagina 8
1.1.3	BSM-140	Pagina 9
1.1.4	BSM-180	Pagina 10
1.1.5	BSM-250	Pagina 11
1.1.6	BSM-500	Pagina 12
1.1.7	Modello speciale BSM-080-KV	Pagina 13
1.1.8	Modello speciale BSM-400	Pagina 14
1.1.9	Modello speciale BSM-700	Pagina 15
1.2	**Gamma BSMG**	Pagina 16
1.2.1	BSMG-140	Pagina 17
1.2.2	BSMG-180	Pagina 18
1.2.3	BSMG-250	Pagina 19
1.2.4	BSMG-500	Pagina 20
1.2.5	Modello speciale BSMG-400	Pagina 21
1.2.6	Modello speciale BSMG-600	Pagina 22
1.3	**Morse di piccole dimensioni**	Pagina 23
1.3.1	BSM-040 con griffe grezze	Pagina 23
1.3.2	BSM-040 con griffe di presa	Pagina 24
1.3.3	Blocco 5 assi per morse di piccole dimensioni	Pagina 25
1.4	**Soluzioni specifiche**	Pagina 26
1.5	**Esempi meccanici applicativi**	Pagina 27-33
2.	**Gamma griffe**	Pagina 34
2.1	**Griffe ad attacco rapido**	Pagina 34
2.1.1	Griffe grezze	Pagina 34
2.1.2	Griffe a gradino	Pagina 35
2.1.3	Griffe di presa	Pagina 35
2.1.4	Griffe basculanti	Pagina 36
2.1.5	Griffe prismatiche	Pagina 36
2.2	**Griffe con incastro a croce**	Pagina 37
2.2.1	Griffe grezze	Pagina 37
2.2.2	Griffe a gradino	Pagina 38
2.2.3	Griffe di presa	Pagina 38-39
2.2.4	Griffe 5 assi	Pagina 39
2.2.5	Griffe prismatiche	Pagina 40
2.2.6	Griffe Vario	Pagina 41
2.3	**Morsa per alberi con bloccaggio a 3 punti**	Pagina 42
2.4	**Parti di ricambio e accessori**	Pagina 43-45
3.	**Sistema a punto zero**	Pagina 46
3.1	**Bloccaggio Realpoint a punto zero**	Pagina 46
3.1.1	Morse autocentranti RPC/RPCG	Pagina 47
3.1.2	Piastre base	Pagina 48
3.1.3	Piastre intermedie	Pagina 48
3.1.4	Torre di bloccaggio in ghisa minerale	Pagina 49
3.1.5	Rialzi 5 assi	Pagina 50
3.1.6	Piramide 5 assi	Pagina 51
3.1.7	Torre piramidale 5 assi	Pagina 52
3.1.8	Accessori	Pagina 53-54
3.2	**Adattamento per sistemi a punto zero di altri produttori**	Pagina 55-56
4.	**Adattamento per tavole rotanti**	Pagina 57

I punti segnati in rosso nell'indice sono prodotti con caratteristiche tecniche particolari!

Indice

5.	**Morse per soluzioni automatizzate**	Pagina 58
5.1	**Morse pneumatiche**	Pagina 58
5.1.1	Morse pneumatiche autocentranti	Pagina 58
5.1.1.1	BSP-64	Pagina 59
5.1.1.2	BSP-100	Pagina 60
5.1.1.3	BSP-160	Pagina 61
5.1.1.4	BSPD-170-SWBA	Pagina 62
5.1.1.5	BSPD-170-KV	Pagina 63
5.1.1.6	BSPD-250-SWBA	Pagina 64
5.1.1.7	BSPD-250-KV	Pagina 65
5.1.1.8	Modello speciale BSP-100-SWBA	Pagina 66
5.1.1.9	Modello speciale BSP-100-SH	Pagina 67
5.1.1.10	Modello speciale BSPD-64-KV	Pagina 68
5.1.1.11	Modello speciale BSPD-420-KV	Pagina 69
5.1.1.12	Morsa autocentrante con mantenimento di pressione	Pagina 70
5.2	**Esempi applicativi pneumatici**	**Pagina 71-72**
5.3	**Morsa pneumatica per compensazione BSPA-420**	**Pagina 73**
5.4	**Morsa pneumatica BSP-125-FB**	**Pagina 74-75**
5.5	**Morse idrauliche**	Pagina 76
5.5.1	Morse idrauliche autocentranti	Pagina 76
5.5.1.1	BSH-64	Pagina 77
5.5.1.2	BSH-100	Pagina 78
5.5.1.3	BSH-160	Pagina 79
5.5.1.4	BSH-250	Pagina 80
5.5.1.5	BSH-500	Pagina 81
5.5.1.6	Modello speciale BSH-116	Pagina 82
5.5.1.7	Modello speciale BSH-130	Pagina 83
5.5.1.8	Modello speciale BSH-160-SH	Pagina 84
5.5.1.9	Modello speciale BSH-200-SH	Pagina 85
5.5.1.10	Modello speciale BSH-250-SH	Pagina 86
5.5.1.11	Modello speciale BSH-290	Pagina 87
5.5.1.12	Modello speciale BSH-360	Pagina 88
5.5.1.13	Modello speciale BSH-100-FS	Pagina 89
5.5.1.14	Modello speciale BSH-100-FR	Pagina 90
5.6	**Morsa idraulica autocentrante con griffe a scatto**	**Pagina 91**
5.6.1	BSH-100-KB	Pagina 92
5.6.2	BSH-160-KB	Pagina 93
5.6.3	BSH-250-KB	Pagina 94
5.6.4	BSH-250-KB	Pagina 95
5.6.5	BSH-250-KB	Pagina 96
5.7	Esempi idraulici applicativi	Pagina 97-99
5.8	Morsa idraulica per compensazione BSHAN-155	Pagina 100-101
5.9	**Funzioni opzionali per morse automatiche autocentranti**	Pagina 102-104
6.	**Listelli per bloccaggio multiplo**	Pagina 105
7.	**Soluzioni personalizzate**	Pagina 106
8.	**Acquisizione di Kleiser CNC-Technik-Automation**	Pagina 107
8.	**Hugo Reckerth GmbH - Mandrini**	Pagina 108-109
	Condizioni generali di vendita	Pagina 110-111

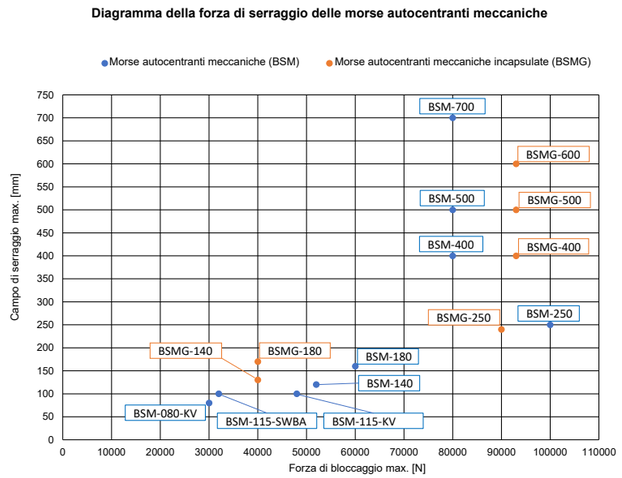
Definizione di termini tecnici presenti nel catalogo:

- Campo di serraggio:
Il campo di serraggio dipende dalla griffa superiore. Quello indicato per ogni modello di morsa è il campo di serraggio teoricamente possibile.

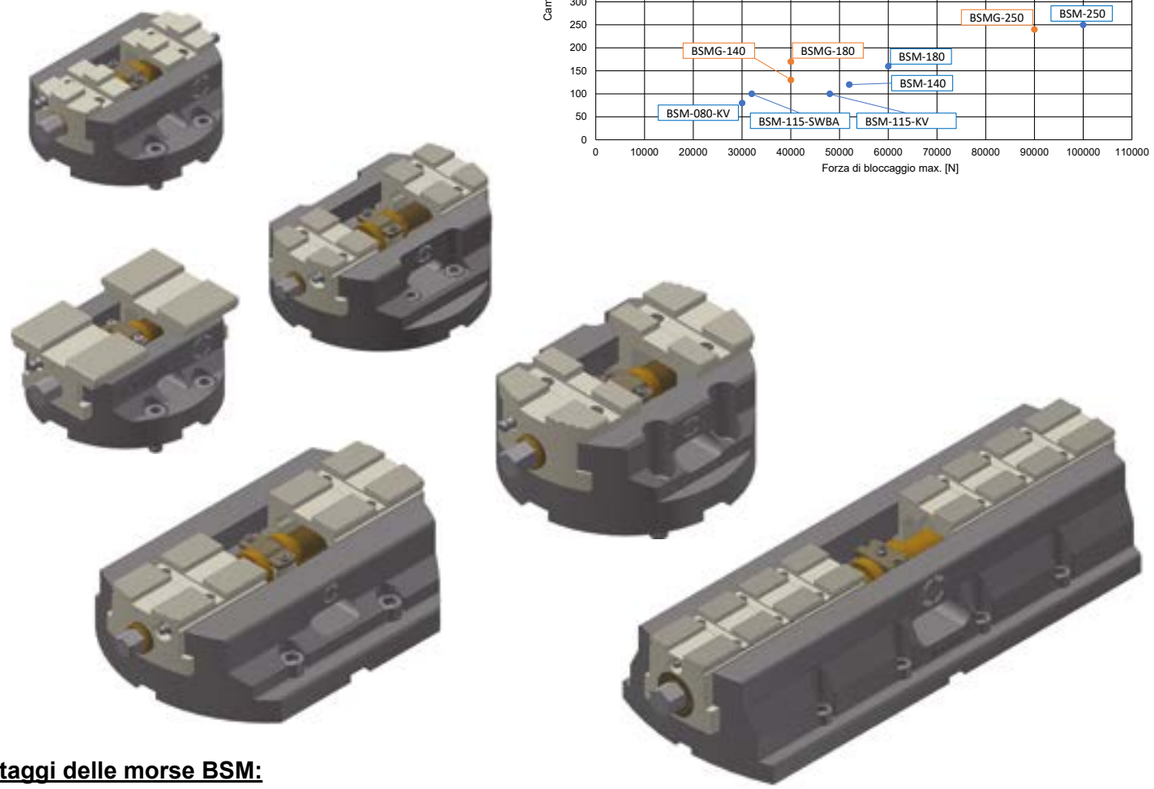
- Forza di serraggio:
La forza di serraggio è la somma delle singole forze che vengono esercitate sulle griffe.

1. Morse autocentranti meccaniche

Panoramica dei modelli delle morse meccaniche autocentranti BSM e BSMG.
Per quanto riguarda la forza e il campo di serraggio, vedi pagine 6-22:



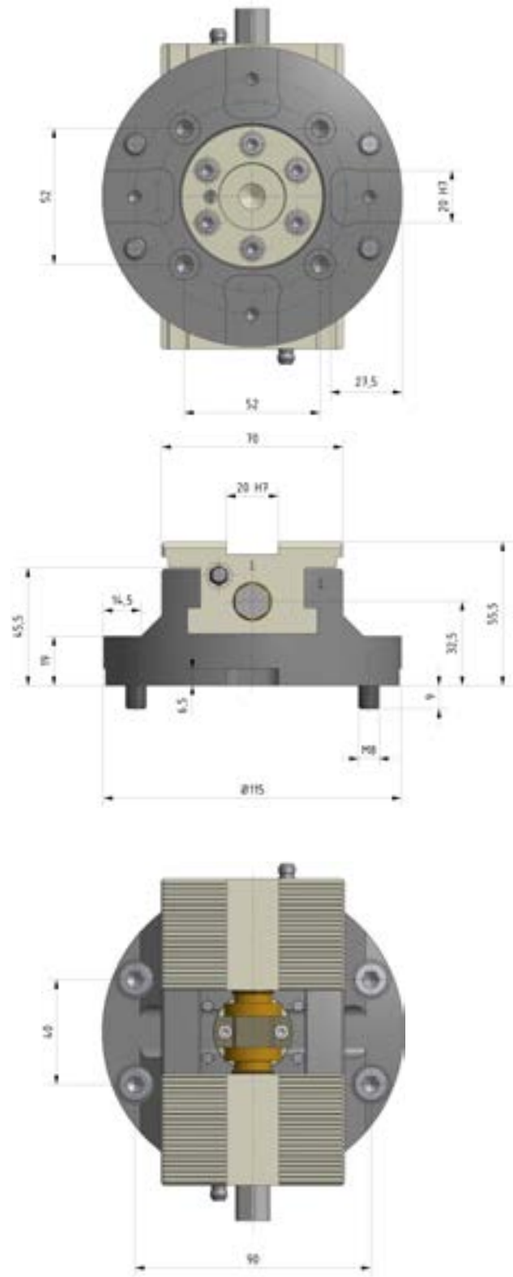
1.1 BSM line



Vantaggi delle morse BSM:

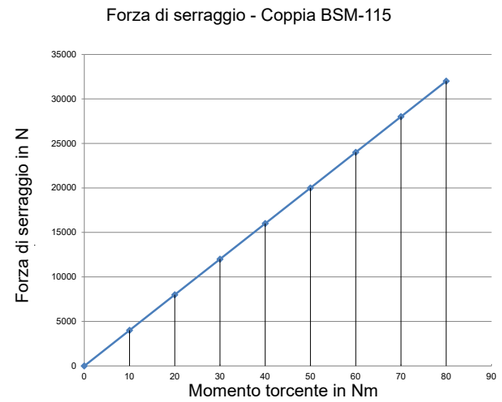
- Ingombri ridotti e design estremamente sottile che assicura maggiore flessibilità su centri di lavoro a multiasse.
- Forze di serraggio estremamente elevate (fino a 100kN)
- Fino a 50 mm di corsa/griffa
- Dimensioni corpo da 115 mm a 700 mm
- Precisione di ripetibilità di 0,005 mm (in combinazione a griffe rettificate)
- Precisione di centratura +/- 0,01 mm (in combinazione a griffe rettificate)
- Ampiezza massima di bloccaggio fino a 700 mm
- Sistema combinato a griffe ad attacco rapido e ad incastro a croce a partire dalla serie BSM140
- Albero con filettatura rettificata
- Minor usura grazie alla tempratura delle superfici
- A seconda delle esigenze, la morsa autocentrante BSM può essere fissata in modo convenzionalei alla tavola della macchina, oppure come morsa autocentrante a punto zero RPC su un sistema BEST Realpoint
- La morsa autocentrante BSM è adattabile ai sistemi a punto zero di altri produttori

1.1.1 Morsa meccanica autocentrante BSM-115-SWBA



Dati tecnici:

Codice articolo:	**200-0115-012**
Descrizione:	**BSM-115-SWBA**
Diametro:	Ø 115 mm
Altezza:	55,5 mm
Peso:	2,96 kg
Campo di serraggio:	0 - 100 mm
Corse per griffa:	15 mm
Momento torcente max.:	80 Nm
Forza di serraggio max.:	32 kN
Attacco griffe:	Attacco rapido

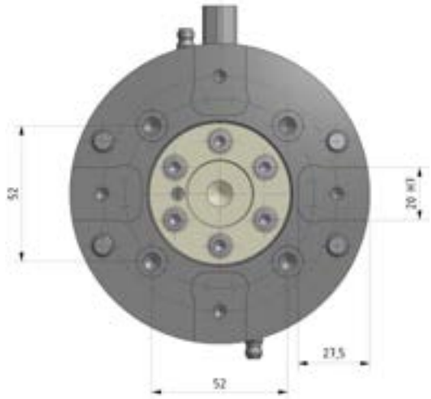


Possibili installazioni del modello BSM-115-SWBA:

- La morsa autocentrante BSM-115-SWBA può essere fissata dall'alto sulla tavola della macchina o su una piastra intermedia mediante viti o morsetti
- Fissando un codolo e due perni di posizionamento (vedi pagina 53), il modello BSM-115-SWBA può essere facilmente convertito in una morsa autocentrante a punto zero RPC-115-SWBA (vedi pagina 47).

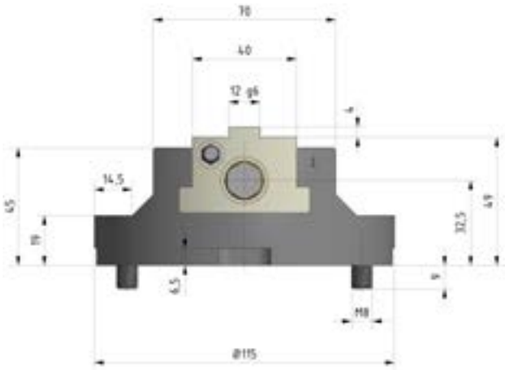
Le griffe abbinabili si trovano alle pagine 34-36.

1.1.2 Morsa meccanica autocentrante BSM-115-KV

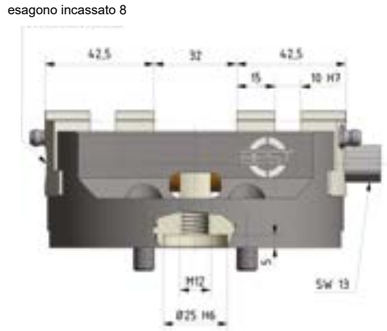


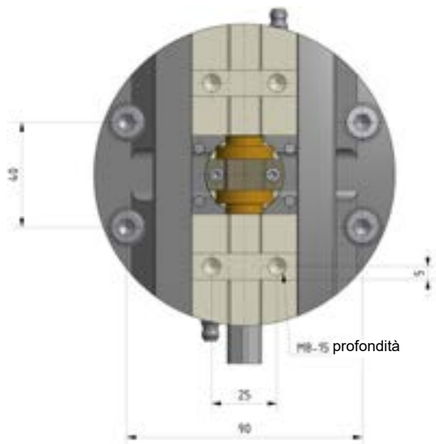
Dati tecnici:

Codice articolo:	**200-0115-014**
Descrizione:	**BSM-115-KV**
Diametro:	Ø 115 mm
Altezza:	49 mm
Peso:	2,96 kg
Campo di serraggio:	0 - 100 mm
Corse per griffa:	15 mm
Momento torcente max.:	120 Nm
Forza di serraggio max.:	48 kN
Attacco griffe:	incastro a croce

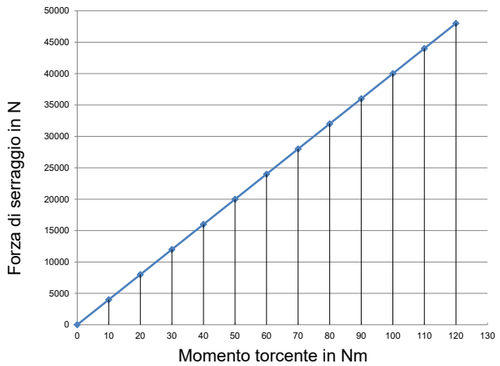


esagono incassato 8





Forza di serraggio - coppia BSM-115

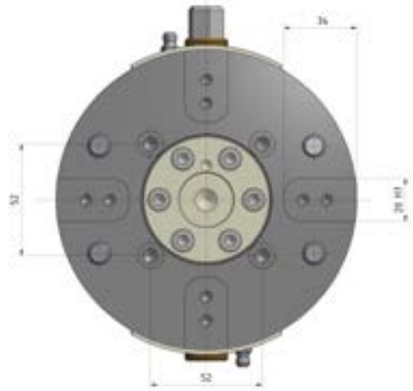


Possibili installazioni del modello BSM-115-KV:

- La morsa autocentrante BSM-115-KV può essere fissata dall‘alto sulla tavola della macchina o su una piastra intermedia mediante viti o morsetti
- Fissando un codolo e due perni di posizionamento (vedi pagina 53), il modello BSM-115-KV può essere facilmente convertito in una morsa autocentrante a punto zero RPC-115-KV (vedi pagina 47).

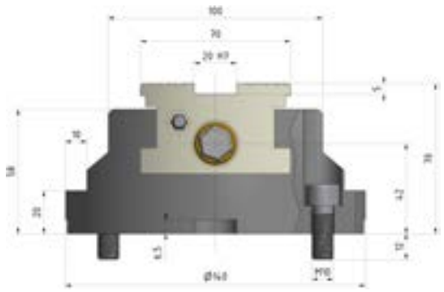
Le griffe abbinabili si trovano da pagina 37 a 42.

1.1.3 Morsa meccanica autocentrante BSM-140

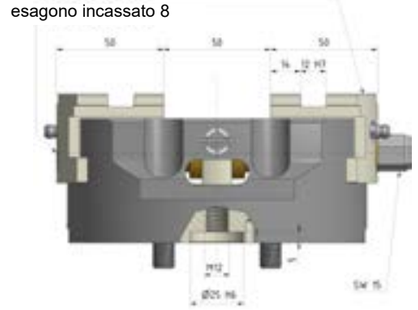


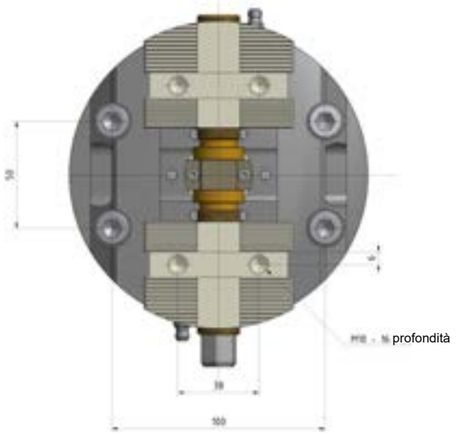
Dati tecnici:

Codice articolo:	**200-0140-010**
Descrizione:	**BSM-140**
Diametro:	Ø 140 mm
Altezza:	70 mm
Peso:	5,6 kg
Campo di serraggio:	0 - 120 mm
Corse per griffa:	25 mm
Momento torcente max.:	120 Nm
Forza di serraggio max.:	52 kN
Attacco griffe:	Attacco rapido e incastro a croce

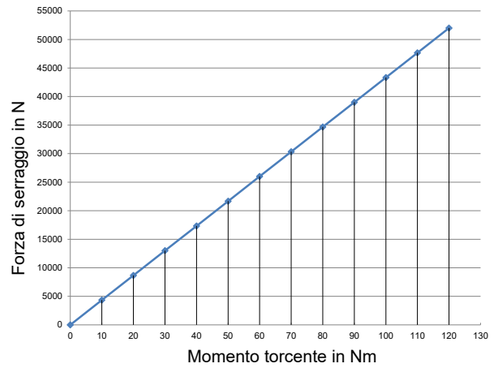


griffa ad attacco rapido
esagono incassato 8





Forza di serraggio - Coppia BSM-140

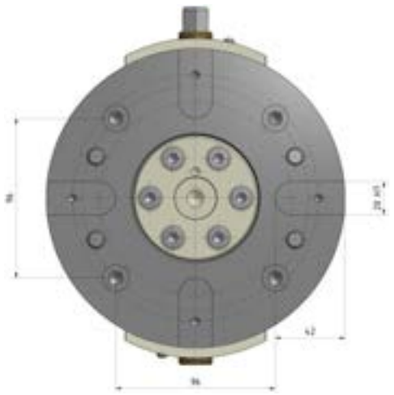


Possibili installazioni del modello BSM-140:

- La morsa autocentrante BSM-140 può essere fissata dall‘alto sulla tavola della macchina o su una piastra intermedia mediante viti o morsetti
- Fissando un codolo e due perni di posizionamento (vedi pagina 53), il modello BSM-140 può essere facilmente convertito in una morsa autocentrante a punto zero RPC-140 (vedi pagina 47).

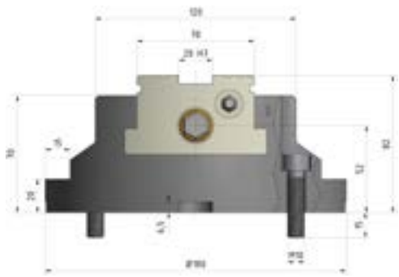
Le griffe abbinabili si trovano da pagina 34 a 42.

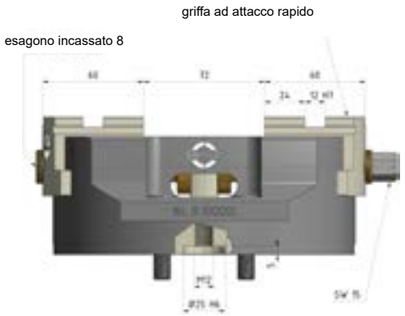
1.1.4 Morsa meccanica autocentrante BSM-180

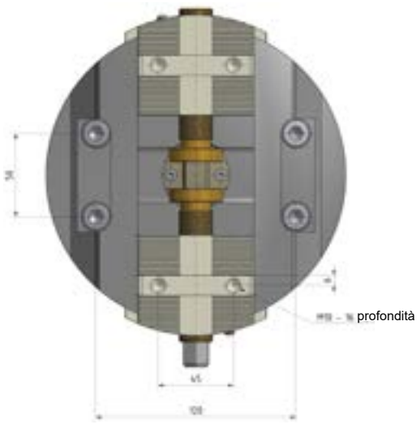


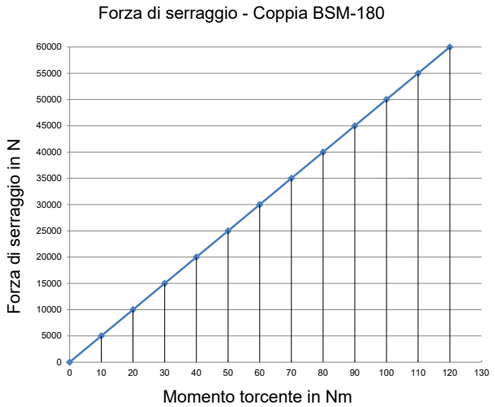
Dati tecnici:

Codice articolo:	**200-0180-010**
Descrizione:	**BSM-180**
Diametro:	Ø 180 mm
Altezza:	82 mm
Peso:	10,9 kg
Campo di serraggio:	0 - 160 mm
Corse per griffa:	35 mm
Momento torcente max.:	120 Nm
Forza di serraggio max.:	60 kN
Attacco griffe:	Attacco rapido e incastro a croce







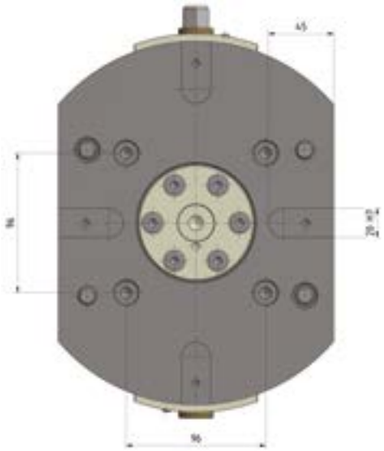


Possibili installazioni del modello BSM-180:

- La morsa autocentrante BSM-180 può essere fissata dall‘alto sulla tavola della macchina o su una piastra intermedia mediante viti o morsetti
- Fissando un codolo e due perni di posizionamento (vedi pagina 53), il modello BSM-180 può essere facilmente convertito in una morsa autocentrante a punto zero RPC-180 (vedi pagina 47).

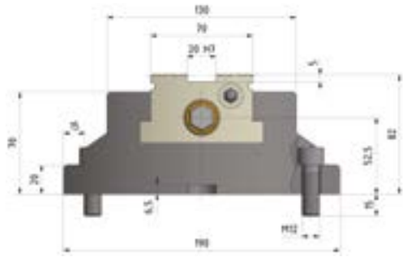
Le griffe abbinabili si trovano da pagina 34 a 42.

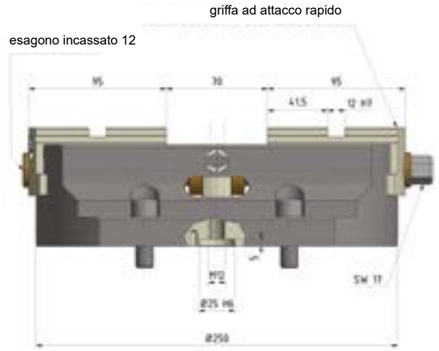
1.1.5 Morsa meccanica autocentrante BSM-250

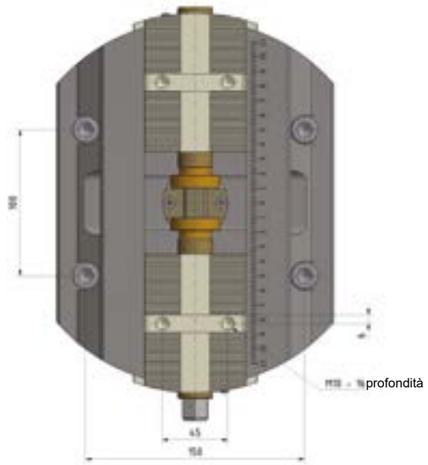


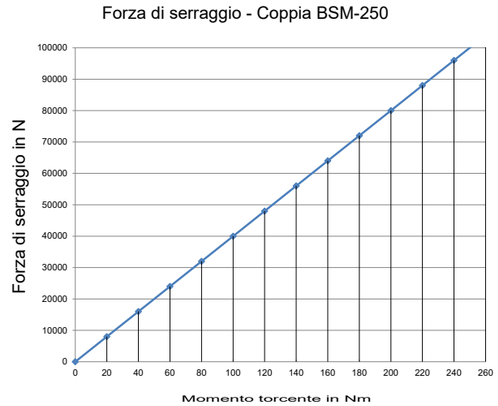
Dati tecnici:

Codice articolo:	**200-0250-010**
Descrizione:	**BSM-250**
Diametro:	Ø 250 mm
Altezza:	82 mm
Peso:	19 kg
Campo di serraggio:	0 - 250 mm
Corse per griffa:	35 mm
Momento torcente max.:	250 Nm
Forza di serraggio max.:	100 kN
Attacco griffe:	Attacco rapido e incastro a croce







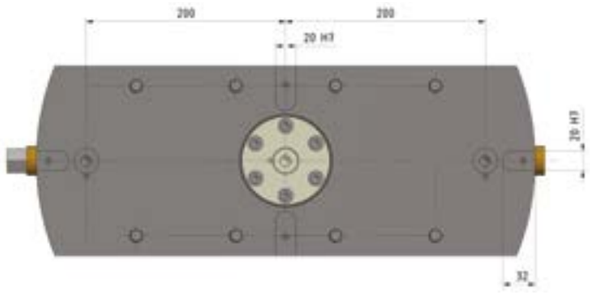


Possibili installazioni del modello BSM-250:

- La morsa autocentrante BSM-250 può essere fissata dall‘alto sulla tavola della macchina o su una piastra intermediamediante viti o morsetti
- Fissando un codolo e due perni di posizionamento (vedi pagina 53), il modello BSM-250 può essere facilmente convertito in una morsa autocentrante a punto zero RPC-250 (vedi pagina 47).

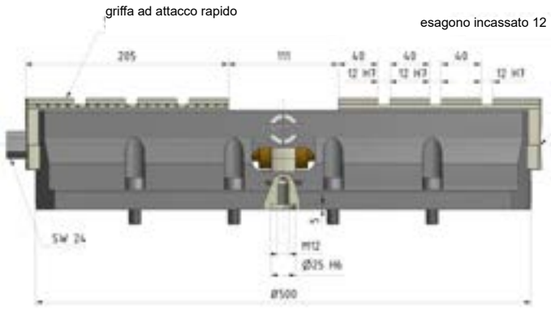
Le griffe abbinabili si trovano da pagina 34 a 42.

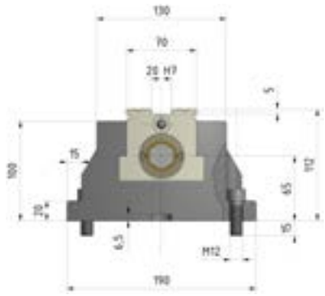
1.1.6 Morsa meccanica autocentrante BSM-500

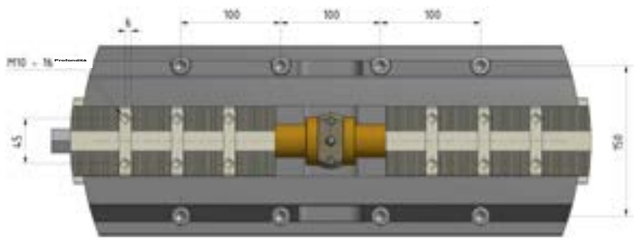


Dati tecnici:

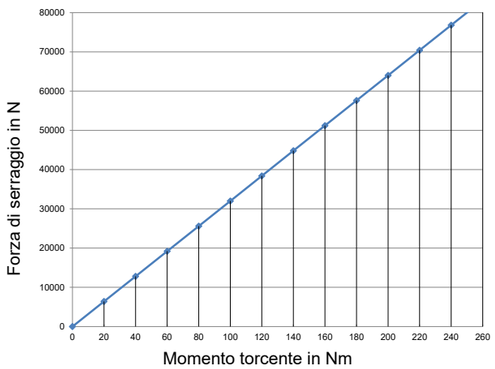
Codice articolo:	**200-0500-010**
Descrizione:	**BSM-500**
Diametro:	500 mm
Altezza:	112 mm
Peso:	59 kg
Campo di serraggio:	0 - 500 mm
Corse per griffa:	55 mm
Momento torcente max.:	250 Nm
Forza di serraggio max.:	80 kN
Attacco griffe:	Attacco rapido e incastro a croce







Forza di serraggio - Coppia BSM-500



Possibili installazioni del modello BSM-500:

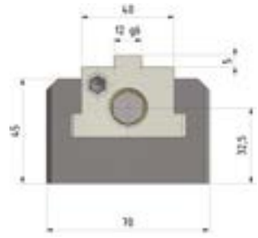
- La morsa autocentrante BSM-500 può essere fissata dall‘alto sulla tavola della macchina o su una piastra intermedia mediante viti o morsetti
- Fissando un codolo e un codolo fresato ai lati (vedi pagina 53), il modello BSM-500 può essere facilmente convertito in una morsa autocentrante a punto zero RPC-500 (vedi pagina 47).

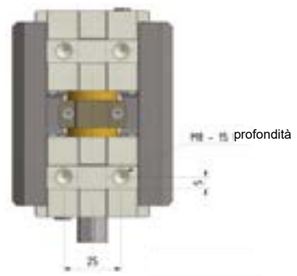
Le griffe abbinabili si trovano da pagina 34 a 42.

1.1.7 Modello speciale morsa meccanica autocentrante BSM-080-KV

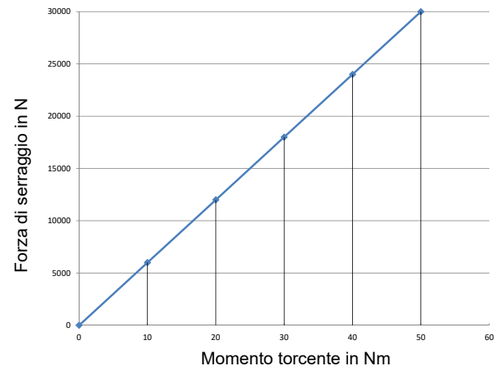
Dati tecnici:

Codice articolo:	**200-0080-001**
Descrizione:	**BSM-080-KV**
Diametro:	80 mm
Altezza:	50 mm
Peso:	1,8 kg
Campo di serraggio:	0 - 80 mm
Corse per griffa:	10 mm
Momento torcente max.:	50 Nm
Forza di serraggio max.:	30 kN
Attacco griffe:	Incastro a croce





Forza di serraggio - Coppia BSM-080

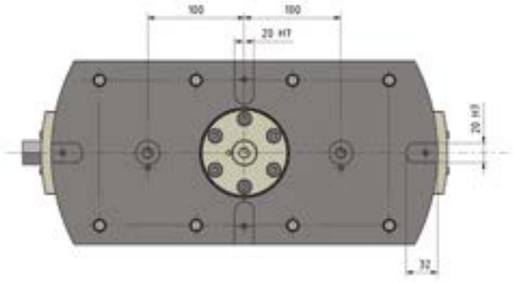


Possibili installazioni del modello BSM-080-KV:

- La morsa autocentrante BSM-080-KV BSM-080-KV può essere fissata ad una piastra intermedia dal basso mediante delle viti
- Fissando un codolo e due perni di posizionamento (vedi pagina 53), il modello BSM-080-KV può essere facilmente convertito in una morsa autocentrante a punto zero RPC-080-KV.

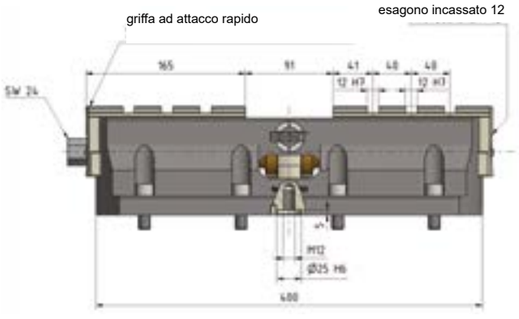
Le griffe abbinabili si trovano a pagina 37.
Siamo inoltre disponibili a proporvi ulteriori modelli di griffe in base alle vostre esigenze.

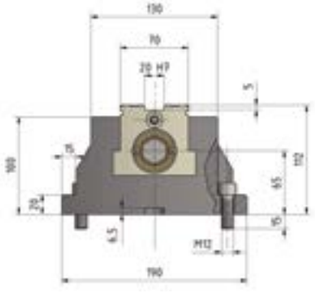
1.1.8 Modello speciale morsa meccanica autocentrante BSM-400

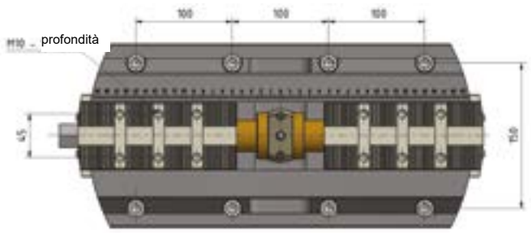


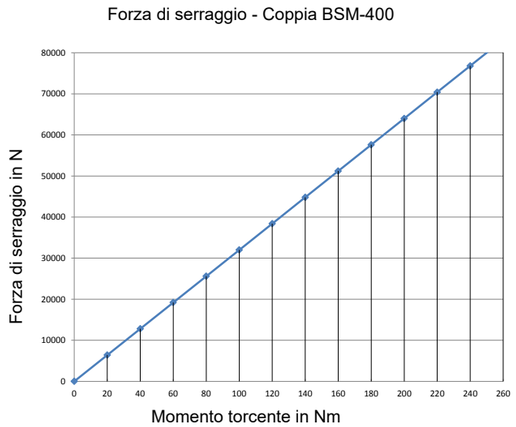
Dati tecnici:

Codice Articolo:	**200-0400-001**
Descrizione:	**BSM-400**
Diametro:	400 mm
Altezza:	112 mm
Peso:	45 kg
Campo di serraggio:	0 - 400 mm
Corse per griffa:	45 mm
Momento torcente max.:	250 Nm
Forza di serraggio max.:	80 kN
Attacco griffe:	Attacco rapido e incastro a croce







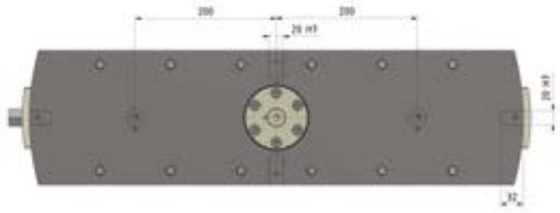


Possibili installazioni del modello BSM-400:

- La morsa autocentrante BSM-400 può essere fissata dall‘alto sulla tavola della macchina o su una piastra intermedia mediante viti o morsetti
- Fissando un codolo e un codolo fresato ai lati (vedi pagina 53), il BSM-400 può essere facilmente convertito in una morsa autocentrante a punto zero RPC-400.

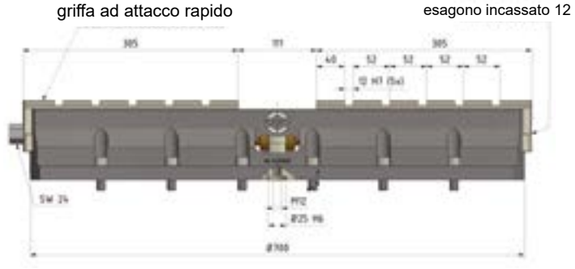
Le griffe abbinabili si trovano da pagina 34 a 42.

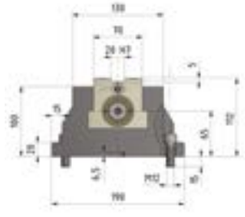
1.1.9 Modello speciale morsa meccanica autocentrante BSM-700

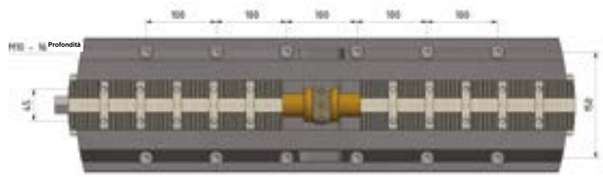


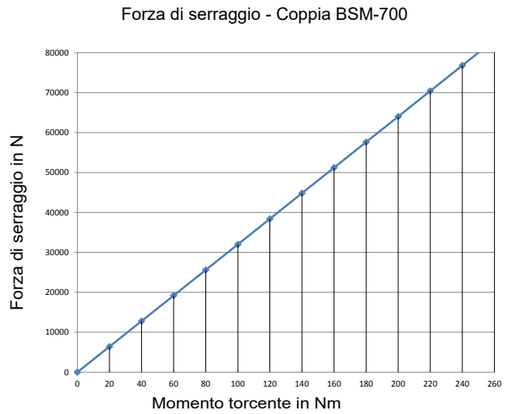
Dati tecnici:

Codice Articolo:	**200-0700-010**
Descrizione:	**BSM-700**
Diametro:	700 mm
Altezza:	112 mm
Peso:	78 kg
Campo di serraggio:	0 - 700 mm
Corse per griffa:	55 mm
Momento torcente max.:	250 Nm
Forza di serraggio max.:	80 kN
Attacco griffe:	Attacco rapido e incastro a croce







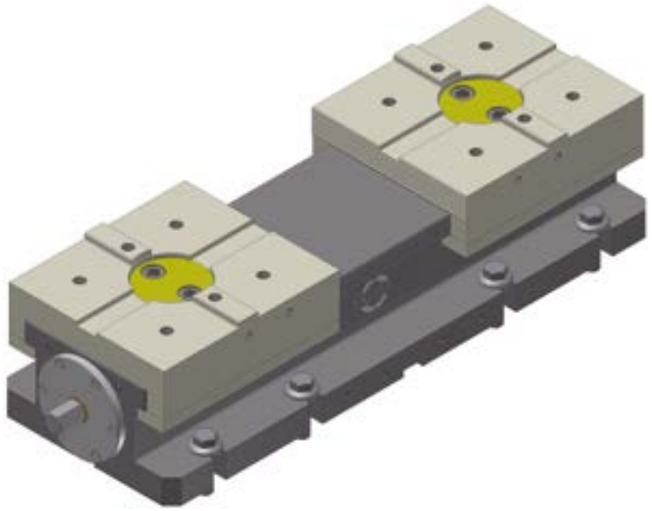


Possibili installazioni del modello BSM-700:

- La morsa autocentrante BSM-700 può essere fissata dall‘alto sulla tavola della macchina o su una piastra intermedia mediante viti o morsetti
- Fissando un codolo e un codolo fresato ai lati (vedi pagina 53), il BSM-700 può essere facilmente convertito in una morsa autocentrante a punto zero RPC-700.

Le griffe abbinabili si trovano da pagina 34 a 42.

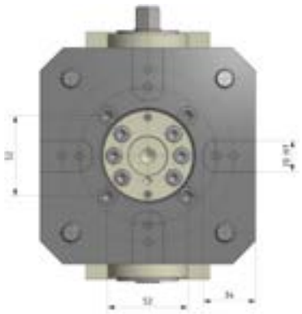
1.2 Gamma BSMG



Vantaggi delle morse autocentranti BSMG:

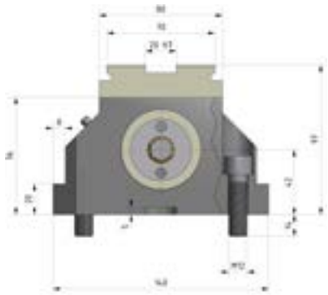
- Massima sicurezza di processo nella produzione non presidiata, quale è possibile grazie al funzionamento ermetico, cosa che preclude qualsiasi contaminazione all‘interno della morsa autocentrante (grazie all‘utilizzo di aria pressurizzata)
- Elevata rigidità grazie alla costruzione robusta
- Forza di serraggio estremamente elevata (fino a 100 kN)
- Dimensioni del corpo da 140 mm a 500 mm
- Precisione di ripetibilità del bloccaggio 0,005 mm (in combinazione a griffe rettificate)
- Precisione di centratura +/- 0,01 mm (in combinazione a griffe rettificate)
- Ampiezza massima di bloccaggio fino a 500 mm
- Minor usurazione grazie alla tempratura delle superfici
- seconda delle esigenze, la morsa autocentrante BSMG può essere utilizzata in modo convenzionale, quindi fissata alla tavola della macchina, oppure come morsa autocentrante a punto zero RPCG su un sistema BEST Realpoint

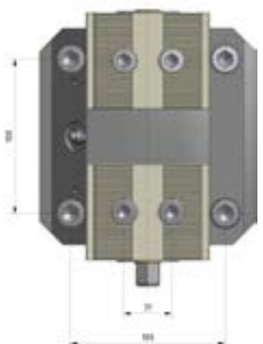
1.2.1 Morsa ermetica autocentrante BSMG-140



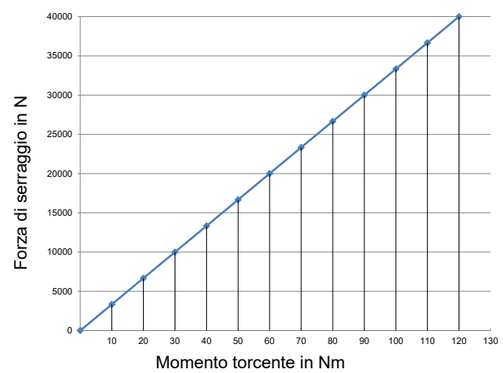
Dati tecnici:

Codice Articolo:	**220-0140-004**
Descrizione:	**BSMG-140**
Diametro:	140 mm
Altezza:	97 mm
Peso:	10 kg
Campo di serraggio:	0 - 130 mm
Corse per griffa:	18 mm
Momento torcente max.:	120 Nm
Forza di serraggio max.:	40 kN
Attacco griffe:	Attacco rapido





Forza di serraggio - Coppia BSMG-140

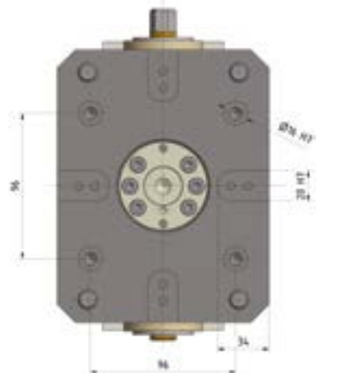


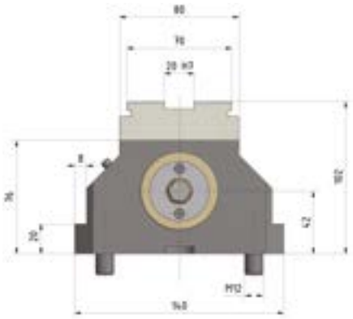
Possibili installazioni del modello BSMG-140:

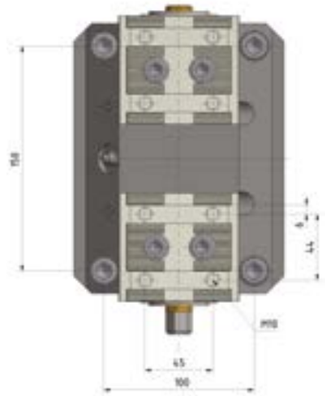
- La morsa autocentrante BSMG-140 può essere fissata dall‘alto sulla tavola della macchina mediate viti o morsetti
- Fissando un codolo e due perni di posizionamento (vedi pagina 53), il modello BSMG-140 può essere facilmente convertito in una morsa autocentrante a punto zero RPCG-140 (vedi pagina 47).

Le griffe abbinabili si trovano da pagina 34 a 36.

1.2.2 Morsa ermetica autocentrante BSMG-180

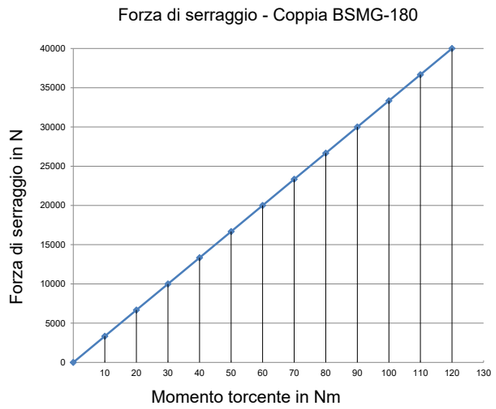






Dati tecnici:

Codice Articolo:	**220-0180-004**
Descrizione:	**BSMG-180**
Diametro:	180 mm
Altezza:	102 mm
Peso:	13 kg
Campo di serraggio:	0 - 170 mm
Corse per griffa:	23 mm
Momento torcente max.:	120 Nm
Forza di serraggio max.:	40 kN
Attacco griffe:	Attacco rapido e incastro a croce

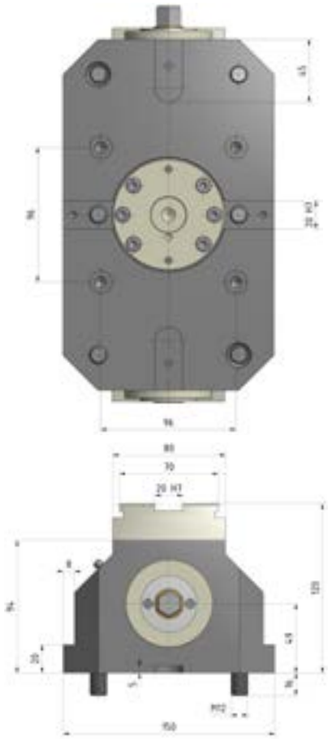


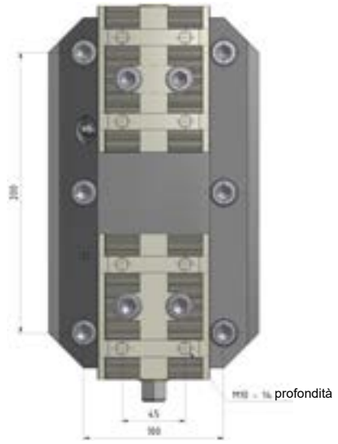
Possibili installazioni del modello BSMG-180:

- La morsa autocentrante BSMG-140 può essere fissata dall‘alto sulla tavola della macchina mediate viti o morsetti
- Fissando un codolo e due perni di posizionamento (vedi pagina 53), il modello BSMG-180 può essere facilmente convertito in una morsa autocentrante a punto zero RPCG-180 (vedi pagina 47).

Le griffe abbinabili si trovano da pagina 34 a 36.
Siamo inoltre disponibili a proporvi ulteriori modelli di griffe in base alle vostre esigenze.

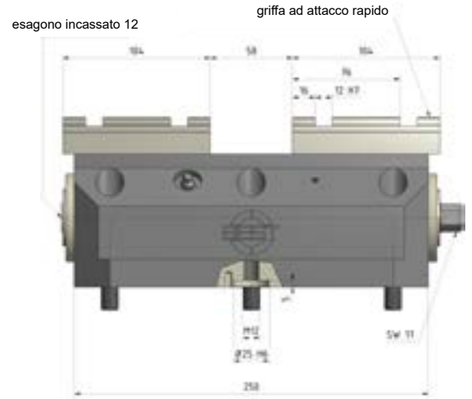
1.2.3 Morsa ermetica autocentrante BSMG-250

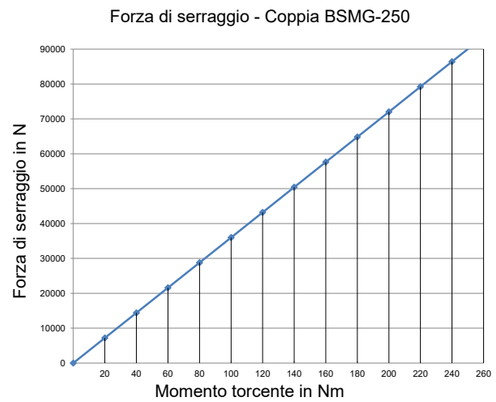




Dati tecnici:

Codice Articolo:	**220-0250-004**
Descrizione:	**BSMG-250**
Diametro:	250 mm
Altezza:	120 mm
Peso:	23 kg
Campo di serraggio:	0 - 240 mm
Corse per griffa:	29 mm
Momento torcente max.:	250 Nm
Forza di serraggio max.:	90 kN
Attacco griffe:	Attacco rapido e incastro a croce



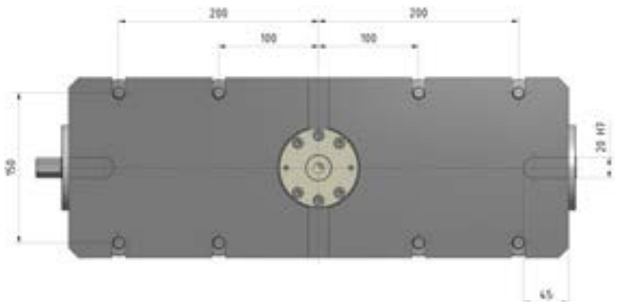


Possibili installazioni del modello BSMG-250:

- La morsa autocentrante BSMG-250 può essere fissata dall‘alto sulla tavola della macchina mediate viti o morsetti.
- Fissando un codolo e due perni di posizionamento (vedi pagina 53), il modello BSMG-250 può essere facilmente convertito in una morsa autocentrante a punto zero RPCG-250 (vedi pagina 47).

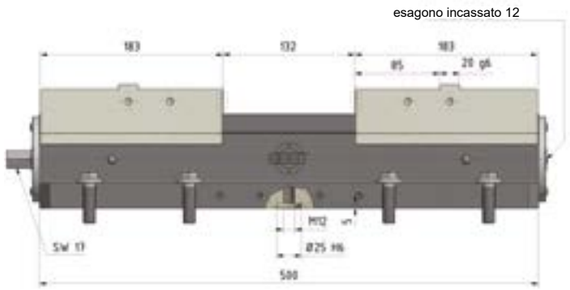
Le griffe abbinabili si trovano da pagina 34 a 36.
Siamo inoltre disponibili a proporvi ulteriori modelli di griffe in base alle vostre esigenze.

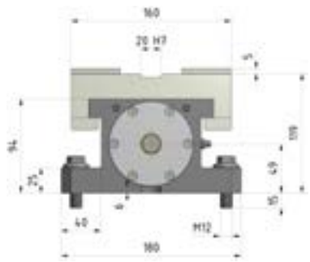
1.2.4 Morsa ermetica autocentrante BSMG-500

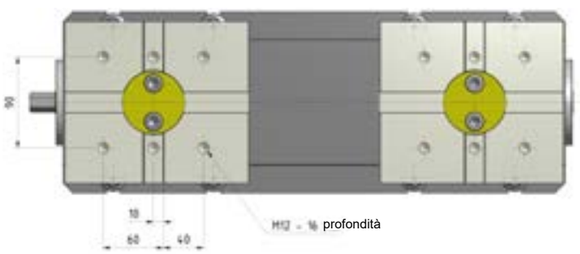


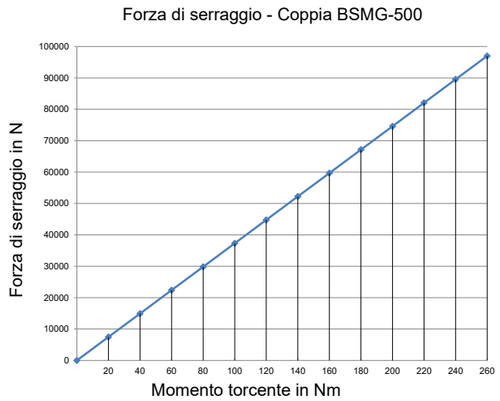
Dati tecnici:

Codice Articolo:	**220-0500-200**
Descrizione:	**BSMG-500**
Diametro:	500 mm
Altezza:	119 mm
Peso:	57 kg
Campo di serraggio:	0 - 500 mm
Corse per griffa:	65 mm
Momento torcente max.:	250 Nm
Forza di serraggio max.:	93 kN
Attacco griffe:	Incastro a croce







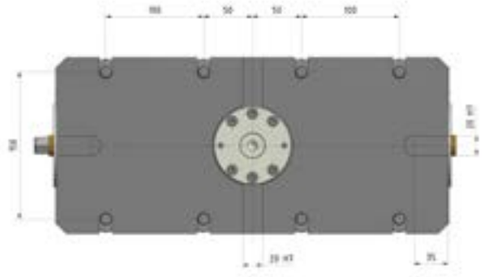


Possibili installazioni del modello BSMG-500:

- La morsa autocentrante BSMG-500 può essere fissata dall‘alto sulla tavola della macchina mediate viti o morsetti.

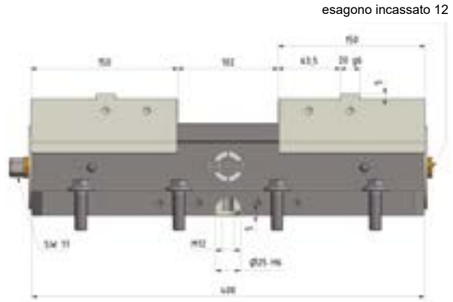
Le griffe abbinabili si trovano da pagina 37 a 42.

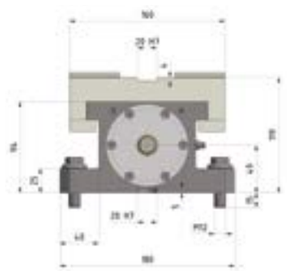
1.2.5 Modello speciale morsa ermetica autocentrante BSMG-400

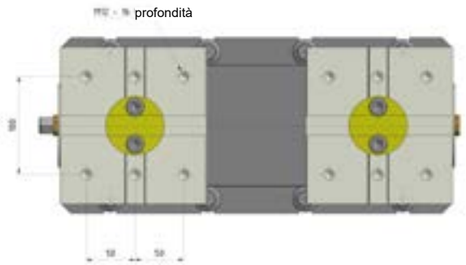


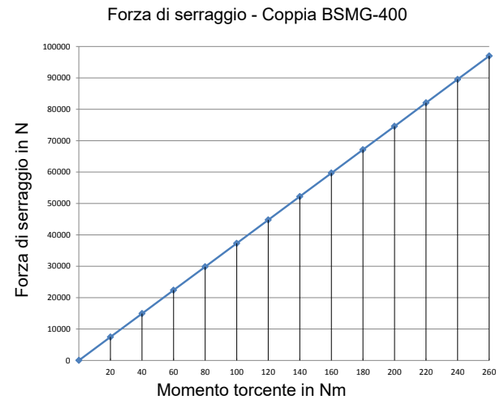
Dati tecnici:

Codice Articolo:	**220-0400-001**
Descrizione:	**BSMG-400**
Diametro:	400 mm
Altezza:	119 mm
Peso:	48 kg
Campo di serraggio:	0 - 400 mm
Corse per griffa:	50 mm
Momento torcente max.:	250 Nm
Forza di serraggio max.:	93 kN
Attacco griffe:	Incastro a croce









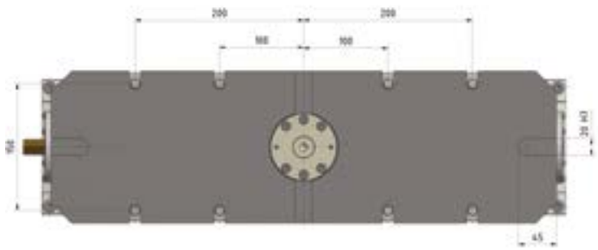
Possibili installazioni del modello BSMG-400:

- La morsa autocentrante BSMG-400 può essere fissata dall‘alto sulla tavola della macchina mediate viti o morsetti.

Siamo disponibili a proporvi modelli di griffe abbinabili in base alle vostre esigenze.

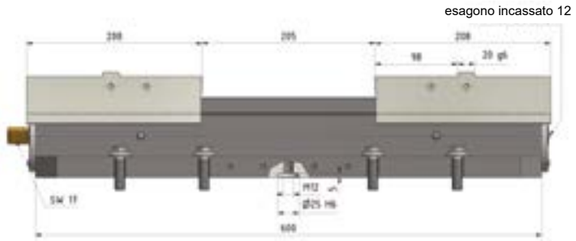
1.2.6 Modello speciale morsa ermetica autocentrante BSMG-600-KB

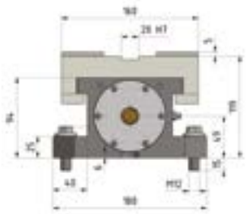
Morsa meccanica con ganasce a scatto, un lato oscillante

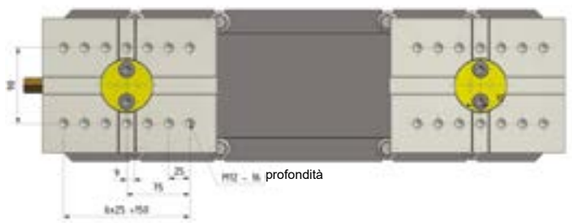


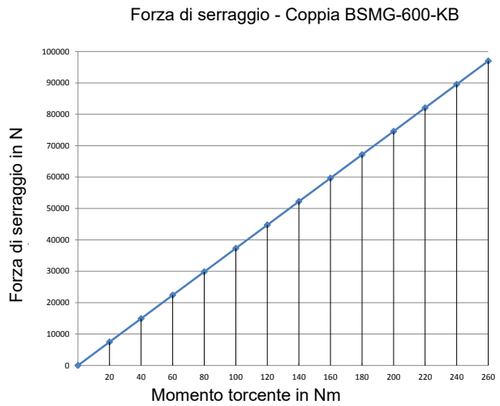
Dati tecnici:

Codice Articolo:	**220-0600-005**
Descrizione:	**BSMG-600-KB**
Diametro:	600 mm
Altezza:	119 mm
Peso:	70 kg
Campo di serraggio:	0 - 570 mm
Corse per griffa:	85 mm
Momento torcente max.:	250 Nm
Forza di serraggio max.:	93 kN
Attacco griffe:	Incastro a croce









Possibili installazioni del modello BSMG-600-KB:

- La morsa autocentrante BSMG-600-KB può essere fissata sulla tavola della macchina mediate viti o morsetti.

Siamo disponibili a proporvi modelli di griffe abbinabili in base alle vostre esigenze.

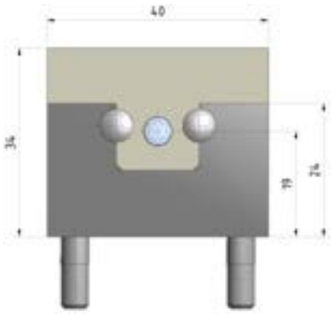
La descrizione delle griffe a scatto si trova a pag. 91.

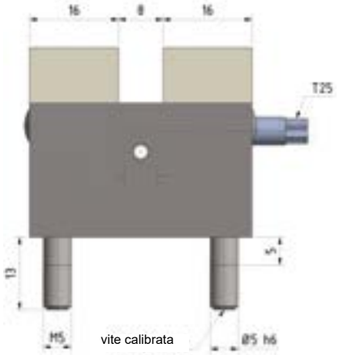
1.3 Morse di piccole dimensioni

1.3.1 BSM-040 con griffe grezze

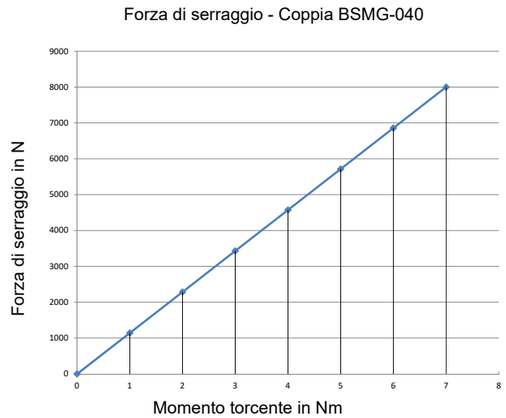
Dati tecnici:

Codice articolo:	**200-0040-001**	**200-0040-002**	**200-0040-003**
Descrizione:	**BSM-040**	**BSM-040**	**BSM-040**
Dimensioni (L x l x h):	40 x 40 x 30 mm	40 x 40 x 34 mm	40 x 40 x 44 mm
Peso:	ca 500 g	ca 500 g	ca 500 g
Campo di serraggio:	0 - 34 mm	0 - 34 mm	0 - 34 mm
Corse per griffa:	5 mm	5 mm	5 mm
Momento torcente max.:	7 Nm	7 Nm	7 Nm
Forza di serraggio max.:	8 kN	8 kN	8 kN
Precisione di ripetibilità:	+/- 0,02 mm		
Attacco griffe:	Griffa di bloccaggio fissata sul mandrino		
Codice articolo delle griffe come pezzo singolo:	**300-0040-001**	**300-0040-002**	**300-0040-003**





200-0040-001



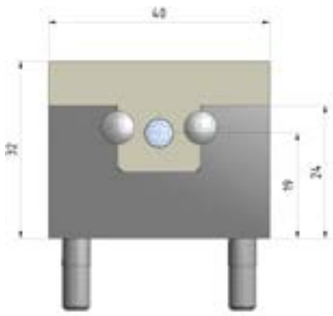
200-0040-002

200-0040-003

Ambito di applicazione:

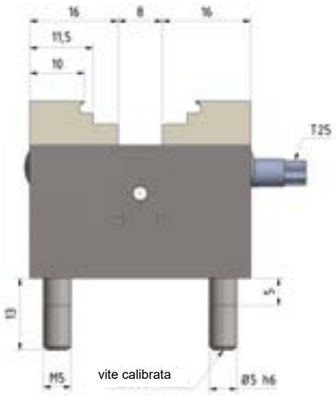
Progettato per la lavorazione di pezzi piccoli e di precisione con griffe da sagomare, come ad esempio nell'industria orologiera o nella tecnologia medica.

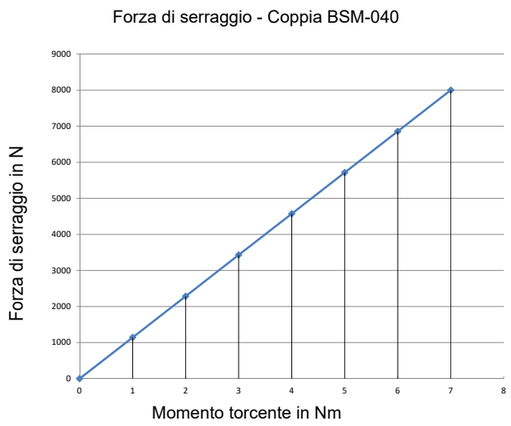
1.3.2 BSM-040 con griffe di presa



Dati tecnici:

Codice articolo:	200-0040-004	200-0040-005	200-0040-006
Descrizione:	**BSM-040**	**BSM-040**	**BSM-040**
Dimensioni (L x l x h):	40 x 40 x 32 mm	40 x 40 x 32 mm	40 x 40 x 32 mm
Peso:	ca 500 g	ca 500 g	ca 500 g
Campo di serraggio:	3 - 13 mm	12 - 22 mm	21 - 31 mm
Corse per griffa:	5 mm	5 mm	5 mm
Momento torcente max.:	7 Nm	7 Nm	7 Nm
Forza di serraggio max.:	8 kN	8 kN	8 kN
Precisione di ripetibilità:	+/- 0,02 mm		
Attacco griffe:	Griffa di bloccaggio fissata sul mandrino		
Codice articolo delle griffe come pezzo singolo:	**300-0040-004**	**300-0040-005**	**300-0040-006**





200-0040-005

200-0040-004

200-0040-006

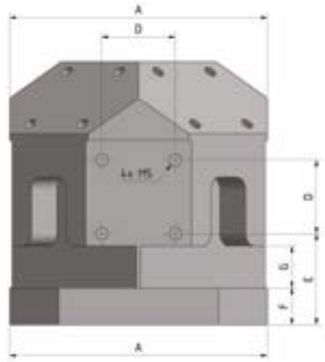
Ambito di applicazione:

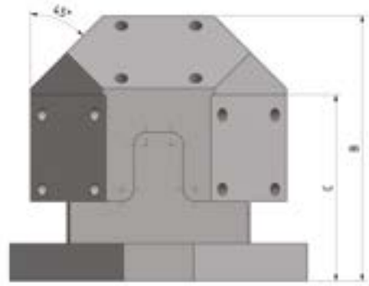
Progettato per la lavorazione di pezzi grezzi o la finitura di pezzi piccoli e di precisione, come ad esempio nell'industria orologiera o nella tecnologia medica.

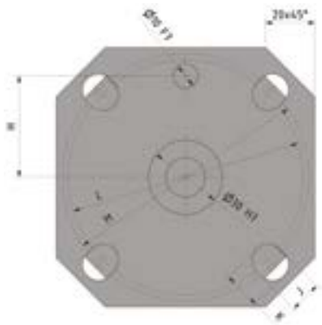
1.3.3 Blocco 5 assi per morse di piccole dimensioni

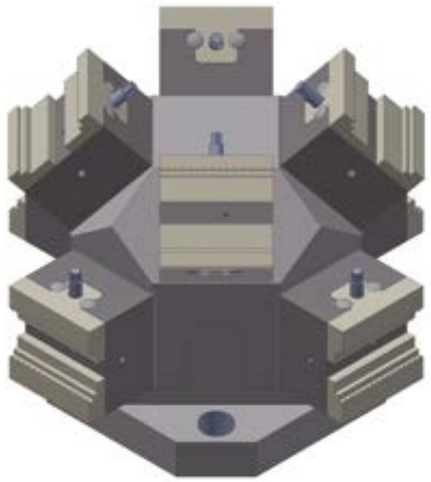
Caratteristiche:

- Materiale: alluminio, dunque peso specifico ridotto
- Utilizzo ottimale della macchina a 5 assi
- Ottima raggiungibilità dei pezzi in lavorazione grazie alla disposizione sfalsata dei morsetti e la disposizione dei morsetti superiori a 45°









Dimensioni:

Codice articolo:	Descrizione:	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm	M mm
250-0105-001	**B5S100-8**	105	107	75	30	37	15	17	41	13	15,5	Ø 95	Ø 100

Le morse di piccole dimensioni abbinabili al blocco 5 assi possono essere trovate alle pagine 23 e 24; non sono infatti incluse nella dotazione del blocco stesso.

Blocchi a 5 assi per morse di piccole dimensioni in altri materiali (es. acciaio), altezze e forme sono disponibili su richiesta.

1.4 Soluzioni specifiche

Se siete interessati a una delle seguenti soluzioni speciali o avete un‘altra esigenza specifica, non esitate a contattarci.
Una volta forniti i dati relativi alle vostre esigenze, riceverete un progetto tecnico insieme a un‘offerta sul numero di pezzi richiesti.

Codice articolo:	**200-0115-010**	**200-0115-011**	**210-0115-004**
Descrizione:	**BSM-115-attacco rapido**	**BSM-115-incastro a croce**	**BSM-115-incastro a croce**
Queste morse autocentranti sono varianti del modello standard BSM-115. I dati tecnici delle varianti sono analoghi a quelli del modello standard (vedi pagina 7 e 8).			

Codice articolo:	**200-0500-020**
Descrizione:	**BSM-500 doppio bloccaggio**
La morsa autocentrante BSM-500 (vedi pagina 12) è stata modificata in modo da consentire il bloccaggio simultaneo di due pezzi. Grazie ad un gioco sul cuscinetto del mandrino è possibile compensare le differenze di dimensione dei due pezzi bloccati. Inserendo una griffa fissa al centro, è possibile bloccare due pezzi identici in una sola operazione.	

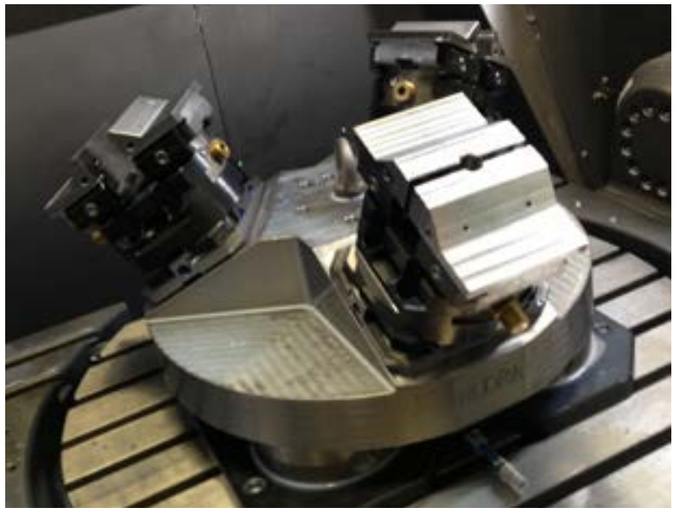
Codice articolo:	**200-0500-025**
Descrizione:	**BSM-500 con griffa fissa o come morsa autocentrante**
La morsa autocentrante BSM-500 (vedi pagina 12) può essere modificata affinché possa funzionare sia come morsa autocentrante che con una griffa fissa. Quest‘ultima può essere posizionata nella maniera che si preferisce.	

1.5 Esempi meccanici applicativi

4 morse BSM-140
con griffe di presa incl. arresto
montate su una piramide a 5 assi.

8 morse BSM-140 con griffe di presa montate su un sistema di bloccaggio a torretta.
Nel modello personalizzato il livello inferiore è sfalsato dal livello superiore per conservare l‘altezza, data la possibilità di movimento limitata verso l‘asse Z.

3 morse BSM-140 con griffe da sagomare disposte su un sistema piramidale a 5 assi.
Ogni griffa è fissata su una piastra meccanica. La piramide è montata su un sistema di bloccaggio pneumatico a punto zero.



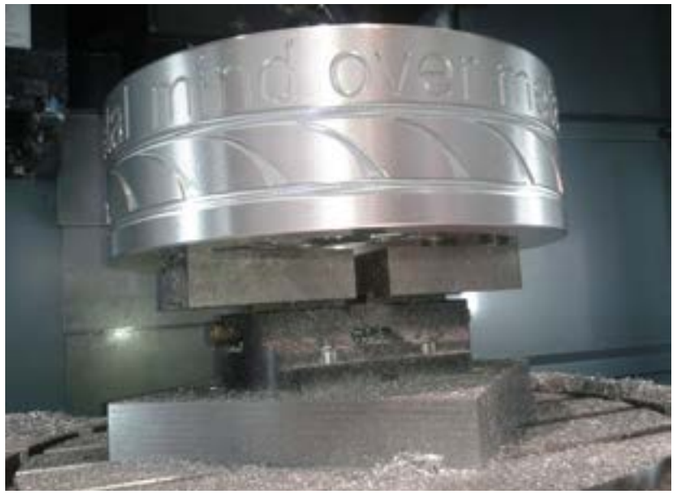
2 morse BSM-140 con griffe di presa.
Le due morse sono utilizzate
per il serraggio delle piastre. Solo le
griffe esterne delle morse sono
utilizzate per il bloccaggio. In questo
modo è possibile utilizzare i due pic-
coli morsetti per bloccare un pezzo più
grande.

2 morse BSM-140 con griffe
prismatiche bloccano un albero.
Le griffe possono essere posizionate
sulla piastra di base in base alle proprie
esigenze, cosicché possano essere
bloccati alberi di diverse lunghezze e
diametri.

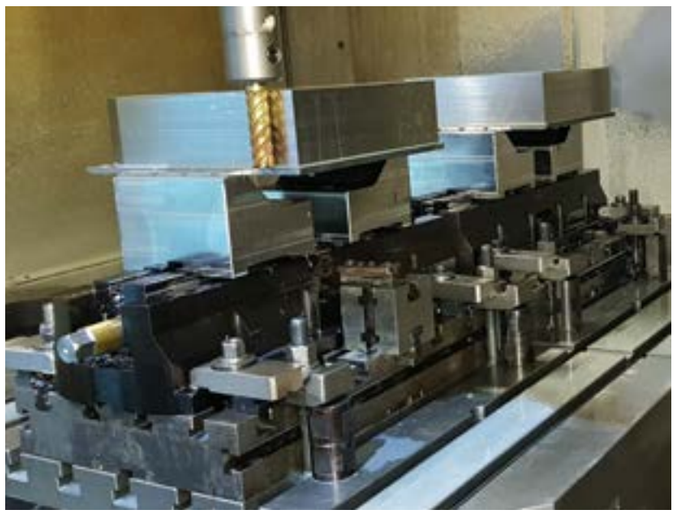
4 morse BSMG-500-WS (in figura per
il bloccaggio di alberi)
per il bloccaggio di 2 alberi. Le morse
sono controllate da un
motore idraulico, gli alberi invece
roboticamente.

BSM-250 su tavola rotante Kitagawa.
In figura un corpo è bloccato con Griffe
Vario per la rilavorazione.

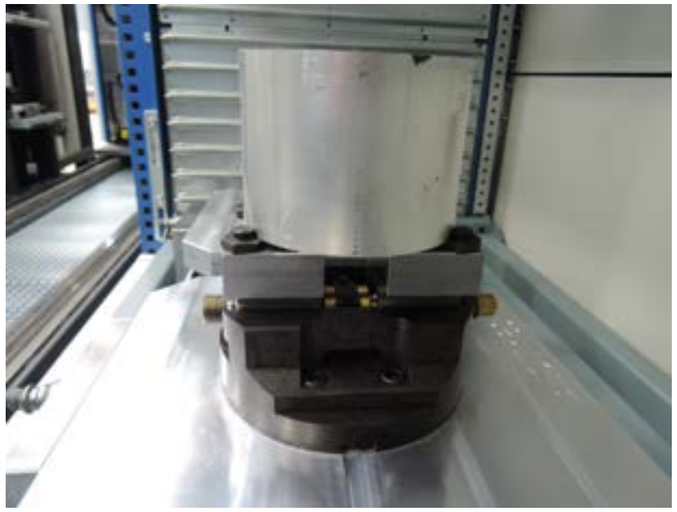
BSM-250 con griffe Vario. Un blocco
di lavoro con un diametro di 400 mm
è bloccato dall'interno all'esterno con
griffe sporgenti.



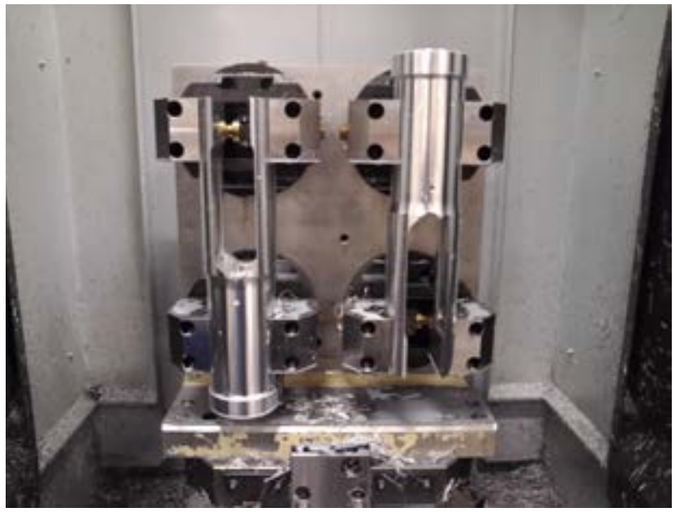
2 morse BSM-500 in serie.
Il bloccaggio avviene con precise
griffe di presa, che possono essere
ruotate per il bloccaggio di pezzi più
piccoli.



La morsa BSMG-500 viene utilizzata automaticamente. Un robot inserisce il pezzo da lavorare e aziona il mandrino filettato per il bloccaggio con un avvitatore a impulsi.



La morsa BSM-180 con griffe di presa personalizzate,
prodotte dal cliente sulla base di griffe grezze 300-0094-002.

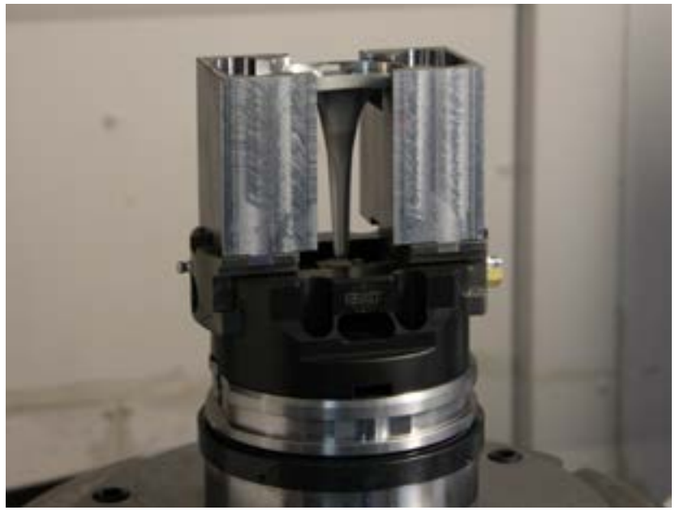


4 morse BSM-140 bloccano verticalmente due pezzi in lavorazione durante l‘OP20. Il pezzo è notevolmente scheggiato, lasciando sul lato solo una parete sottile.

La morsa BSM-250 è posizionata su un piano rialzato per un‘accessibilità ottimale durante la lavorazione a 5 assi.

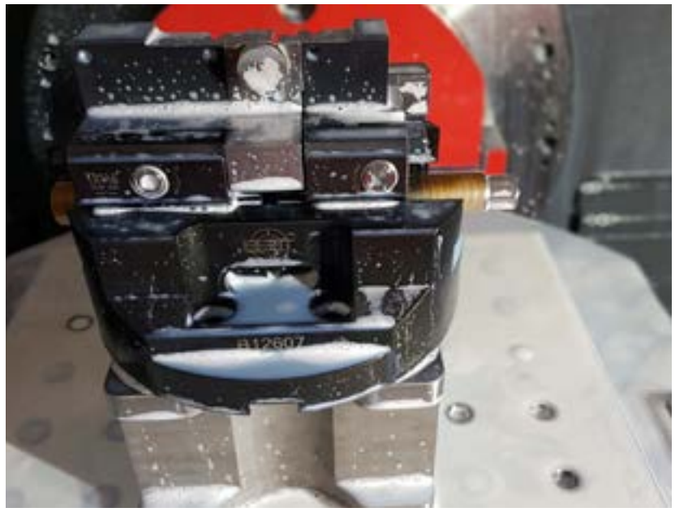
La morsa BSM-500 si presenta con una griffa sporgente e obliqua così da garantire un‘accessibilità ottimale durante la lavorazione a 5 assi.

La morsa BSM-500 con griffe sporgenti per il bloccaggio di pezzi fino a 636 mm. La morsa è posizionata su un piano rialzato per un‘accessibilità ottimale durante la lavorazione a 5 assi.



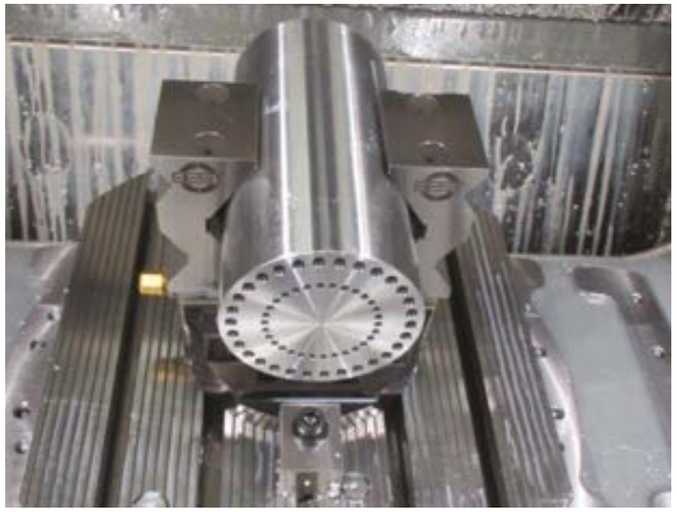
BSM-140 sul sistema a punto zero
EROWA ITS148.
Un pezzo è bloccato con delle griffe da sagomare ad un‘altezza di 100 mm.

BSM-500 sistema Lynette.
Il pezzo è bloccato con un mandrino a 3 griffe, il Il dispositivo di bloccaggio autocentrante serve puramente a supporto del bloccaggio.



BSM-180 con griffe speciali. Le griffe sono progettate al fine di garantire un‘accessibilità ottimale durante la lavorazione.

BSM-180 con griffe prismatiche
301-0120-003 (vedi pagina 40).
I 3 prismi permettono di bloccare alberi da Ø 19 - 116 mm con una sola griffa.



BSMG-500 con griffe prismatiche.
Con le griffe 301-0500-005 il campo di serraggio può variare dai Ø 210 ai 310 mm.

BSM-140 con griffe da sagomare (personalizzate) per il serraggio di un pezzo rotante di 35 mm di diametro.

2. Gamma griffe

2.1 Griffe ad attacco rapido

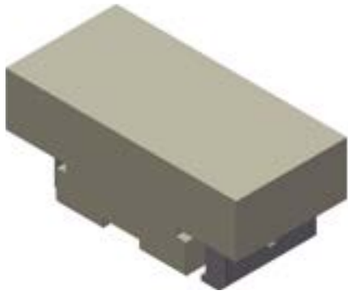
Le griffe ad attacco rapido sono adatte a tutte le morse con attacco a cambio rapido.
Le griffe vengono fissate mediante una vite laterale (max. 25 Nm).
I fogli dei dati tecnici delle griffe ad attacco rapido possono essere trovati nel sito www.best-spanntechnik.de.

2.1.1 Griffe grezze

Griffe grezze in acciaio (attacco rapido):

Codice articolo:	Dimensioni (L x l x h):
300-0094-002	94 x 60 x 49 mm
300-0125-001	125 x 60 x 49 mm
300-0150-001	150 x 60 x 49 mm
Materiale: 40CrMnMo7 **Impiego:** Sagomatura delle griffe di propria realizzazione.	

300-0094-002

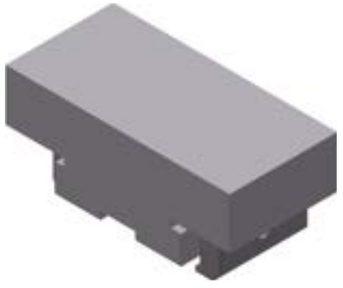

300-0125-001

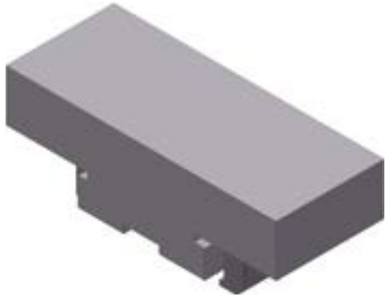
300-0150-001

Griffe grezze in alluminio (attacco rapido):

Codice articolo:	Dimensioni (L x l x h):
310-0094-001	94 x 60 x 49 mm
310-0125-001	125 x 60 x 49 mm
310-0150-001	150 x 60 x 49 mm
Materiale: AlZnMgCu0,5 **Impiego:** Sagomatura delle griffe di propria realizzazione.	

310-0094-001


310-0125-001


310-0150-001

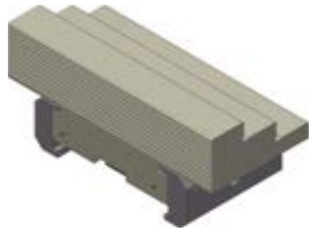
2.1.2 Griffe a gradino

Griffe indurite a gradino (attacco rapido):

Codice articolo:	Dimensioni (L x l x h):
300-0065-001	65 x 60 x 49 mm 3 gradini da 20 x 10 (LxH)
300-0094-007	94 x 60 x 49 mm 3 gradini da 20 x 10 (LxH)
300-0125-003	125 x 60 x 49 mm 3 gradini da 20 x 10 (LxH)
300-0061-003	61 x 50 x 35 mm 1 gradino da 4 x 5 (LxH)
Le griffe a gradino sono temprate. La precisione della superficie di bloccaggio rispetto alla dentatura è di +/- 0,02 mm. Per una maggiore precisione, le griffe devono essere rettificate sulla morsa durante la pressione di serraggio. **Impiego:** Ottimali per il bloccaggio di pezzi che non devono essere danneggiati. La superficie di bloccaggio è cordonata e non zigrinata. Questo fornisce una protezione ottimale per il serraggio dei pezzi lavorati.	

300-0065-001

300-0094-007


300-0125-003

300-0061-003

2.1.3 Griffe di presa

Griffe di presa con lardone di serraggio (attacco rapido):

Codice articolo:	Dimensioni (L x l x h):
300-0094-006	94 x 60 x 34 mm
300-0048-001	48 x 60 x 34 mm
Le griffe di presa sono temprate e il lardone di serraggio opera ad un'altezza di 3 mm. La precisione della superficie di bloccaggio rispetto alla dentatura è di +/- 0,05 mm. **Impiego:** Ottimali per il serraggio di materiali grezzi sullo stesso punto di carico, specialmente per l'alluminio, qualora ci si aspettasse un'elevata pressione superficiale e quindi la necessità di massime forze di tenuta.	

300-0094-006

300-0048-001

300-0094-017 (Vedi sotto)

Griffe di presa con inserti Mastergrip (attacco rapido):

Codice articolo:	Dimensioni (L x l x h):
300-0094-017	94 x 50 x 40 mm
Le griffe di presa sono temprate. Su ogni lato del gradino di serraggio di questa morsa di presa sono fissati gli inserti Mastergrip, quali operano ad un'altezza di 5 mm. Nella versione standard vengono montati gli inserti 6301-0010-001 (vedi pagina 43). **Impiego:** Ottimali per il bloccaggio di un'ampia gamma di materiali per i quali sono disponibili tre diversi inserti di serraggio. Mediante l'inserzione dei denti si ha una forte pressione superficiale, ottenendo così la massima forza di ritegno. Una volta che gli inserti Mastergrip si sono usurati, possono essere facilmente sostituiti (vedi parti di ricambio a pagina 43). La griffa ha inoltre un lato liscio per il bloccaggio di superfici lavorate. (Vedi sopra immagine di riferimento).	

2.1.4 Griffe basculanti

Griffe basculanti (attacco rapido):

Codice articolo:	Dimensioni (L x l x h):
300-0094-010	94 x 50 x 49 mm
Su ogni lato del gradino di serraggio, questa griffa basculante ha due graffe di serraggio KonGrip con una durezza di 52-54 HRC, quali serrano ad un'altezza di 5 mm.	
300-0094-019	94 x 50 x 40 mm
Le griffe basculanti sono temprate. Su ogni lato del gradino di serraggio di questo tipo di griffa sono montati degli inserti Mastergrip, quali serrano un'altezza di 5 mm. Nella versione standard vengono montati gli inserti 6301-0010-001 (vedi pagina 43).	
300-0094-024	94 x 60 x 49 mm
Le griffe basculanti sono temprate, il lardone di serraggio opera ad un'altezza di 3 mm. La precisione della superficie di bloccaggio rispetto alla dentatura è di +/- 0,05 mm.	
Impiego: Le griffe basculanti sono costituite da una griffa fissa e una basculante. In questo modo è possibile utilizzare le griffe basculanti per bloccare pezzi da lavorare con due lati non paralleli (fino a un'inclinazione di 5°). Gli inserti o il lardone di serraggio rendono le griffe particolarmente adatte alla lavorazione di pezzi grezzi. Mediante l'inserzione dei denti si ha una forte pressione superficiale, ottenendo così la massima forza di ritegno.	

300-0094-010

300-0094-019

300-0094-024

2.1.5 Griffe prismatiche

Griffe prismatiche (attacco rapido):

(Per un'offerta personalizzata non esitate a contattarci)

Codice articolo:	Dimensioni (L x l x h):
-	Su richiesta
Le griffe prismatiche con attacco rapido possono essere utilizzate per serrare un'ampia varietà di alberi da 5 mm a 120 mm di diametro. Lavori sul lato frontale (ad esempio spianatura, foratura, filettatura) o in taglio longitudinale (ad esempio fresatura precisa di tasche) possono essere facilmente effettuati con queste griffe. Forniteci i diametri dell'albero di cui necessitate il serraggio e noi vi indicheremo la griffa prismatica adatta ai diametri in questione.	

Altri modelli speciali di griffe personalizzate sono disponibili su richiesta. Vi preghiamo di fornirci i dati relativi alle vostre esigenze, così da ricevere un progetto tecnico insieme a un'offerta sul numero di pezzi richiesti.

2.2 Griffe con incastro a croce

Le griffe con incastro a croce sono ognuna adatta a specifici modelli di morse (vedi tabella qui sotto).

Non esitate a contattarci nel caso aveste la necessità di una delle griffe in catalogo per un modello diverso di morsa. I fogli dei dati tecnici delle griffe con incastro a croce possono essere trovati nel sito www.best-spanntechnik.de.

2.2.1 Griffe grezze

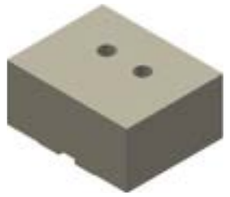
Griffe grezze in acciaio (incastro a croce):

Codice articolo:	Adatto alla morsa:	Dimensioni (L x l x h):
301-0065-001	**BSM-115-KV (pag. 8) + BSM-080-KV (pag. 13)**	65 x 50 x 45 mm
301-0094-002	**BSM-140 (pag. 9)**	94 x 60 x 50 mm
301-0125-002	**BSM-180 (pag. 10)**	125 x 60 x 50 mm
301-0150-001	**BSM-250 + BSM-500 (pag. 11+12)**	150 x 120 x 70 mm
301-0160-004	**BSMG-500 (pag. 20)**	160 x 183 x 80 mm
Materiale: 16MnCr5 **Impiego:** Ottimali per griffe da sagomare e il successivo bloccaggio dei pezzi profilati, quali non devono avere segni di bloccaggio sulla superficie.		

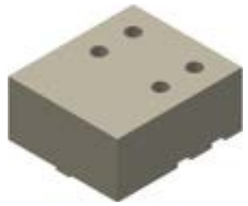
301-0065-001

301-0094-002

301-0125-002



301-0150-001



301-0160-004

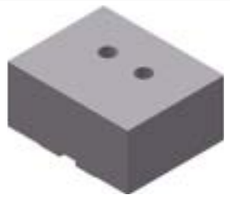
Griffe grezze in alluminio (incastro a croce):

Codice articolo:	Adatto alla morsa:	Dimensioni (L x l x h):
311-0065-001	**BSM-115-KV (pag. 8) + BSM-080-KV (pag. 13)**	65 x 50 x 45 mm
311-0094-001	**BSM-140 (pag. 9)**	94 x 60 x 50 mm
311-0125-001	**BSM-180 (pag. 10)**	125 x 60 x 50 mm
311-0150-001	**BSM-250 + BSM-500 (pag. 11+12)**	150 x 120 x 70 mm
Materiale: Alluminio ad alta resistenza **Impiego:** Ottimali per griffe da sagomare e il successivo bloccaggio dei pezzi profilati, quali non devono avere segni di bloccaggio sulla superficie.		

311-0065-001

311-0094-001

311-0125-001



311-0150-001

2.2.2 Griffe a gradino

Griffe indurite a gradino (incastro a croce):

Codice articolo:	Adatto alla morsa:	Dimensioni (L x l x h):	Campo di serraggio:
301-0065-002	**BSM-115-KV (pag. 8)**	65 x 45 x 32 mm 3 gradini da15 x 8 (l x h)	**4-92 mm**
301-0070-003	**BSM-140 (pag. 9)**	70 x 60 x 42 mm 3 gradini da 20 x 10 (l x h)	**2-130 mm**
301-0094-003	**BSM-180 (pag. 10)**	94 x 70 x 42 mm 3 gradini da 25 x 10 (l x h)	**4-172 mm**
301-0125-003	**BSM-250 + BSM-500 (pag. 11+12)**	125 x 95 x 42 mm 3 gradini da 35 x 10 (l x h)	**BSM-250: 2-210 mm** **BSM-500: 2-456 mm**
301-0160-001	**BSM-250 + BSM-500 (pag. 11+12)**	160 x 93 x 65 mm 3 gradini da 31 x 20 (l x h)	**BSM-250: 2-194 mm** **BSM-500: 2-440 mm**
301-0160-003	**BSMG-500 (pag.20)**	160 x 151,2 x 55 mm 3 gradini da 60 x 15 (l x h)	**2-490 mm**

Le griffe a gradini sono temprate. Per una maggiore precisione, le griffe devono essere rettificate sulla morsa durante la pressione di serraggio.

Impiego:
Ottimali per il bloccaggio di pezzi che non devono essere danneggiati. La superficie di bloccaggio è cordonata e non zigrinata. Questo fornisce una protezione ottimale per il serraggio dei pezzi lavorati.

301-0065-002

301-0070-003

301-0094-003

301-0125-003

301-0160-001

301-0160-003

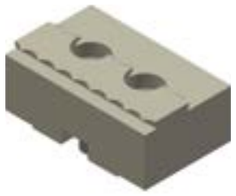
2.2.3 Griffe di presa

Griffe di presa con lardone di serraggio (incastro a croce):

Codice articolo:	Adatto alla morsa:	Dimensioni (L x l x h):	Campo di serraggio:
301-0065-005	**BSM-115-KV (pag. 8)**	65 x 40 x 26 mm	**10-70 mm**
301-0094-006	**BSM-140 (pag. 9)**	94 x 40 x 34 mm	**10-95 mm**
301-0094-004	**BSM-180 (pag. 10)**	94 x 50 x 34 mm	**12-78 mm; 90-157 mm**
301-0125-019	**BSM-250 + BSM-500 (pag. 11+12)**	125 x 95 x 34 mm	**BSM-250: 10-80; 140-210 mm** **BSM-500: 10-460 mm**

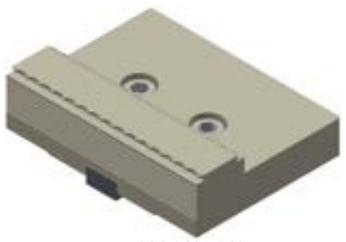
Le griffe di presa sono temprate.
Il lardone di serraggio opera ad un'altezza di 3 mm.

Impiego:
Ottimali per il serraggio di materiali grezzi sullo stesso punto di carico, specialmente per l'alluminio, qualora ci si aspettasse un'elevata pressione superficiale e quindi la necessità di massime forze di tenuta.


301-0065-005

301-0094-006

301-0094-004


301-0125-019

Griffe di presa con inserti Mastergrip (incastro a croce):

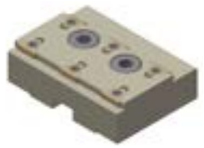
Codice articolo:	Adatto alla morsa:	Dimensioni (L x l x h):	Campo di serraggio:
301-0065-004	**BSM-115 (pag. 8)**	65 x 47,5 x 20 mm	**8-52 mm**
301-0094-012	**BSM-140 (pag. 9)**	94 x 50 x 34 mm	**10-37 mm ; 60-107 mm**
301-0094-011	**BSM-180 (pag. 10)**	94 x 50 x 40 mm	**12-149 mm**
301-0125-020	**BSM-250 + BSM-500 (pag. 11+12)**	125 x 95 x 34 mm	**BSM-250: 10-80; 140-210 mm** **BSM-500: 10-460 mm**
301-0160-010	**BSMG-500 (pag. 20)**	160 x 130 x 30 mm	**BSMG-500: 10-460 mm**

Materiale: acciaio nitrurato
Le griffe di presa sono nitrurate ad una profondità di circa 0,2 mm. Su ogni lato del gradino di serraggio di questa morsa di presa sono fissati gli inserti Mastergrip. Nella versione standard vengono montati gli inserti 6301-0010-001 (vedi pagina 43).

Impiego:
Per il serraggio di pezzi tranciati, materie grezze con imperfezioni superficiali dovute al processo di raffreddamento e pezzi fusi con lo stesso punto di carico.

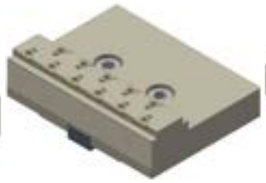
Mediante l'inserzione dei denti si ha una forte pressione superficiale, ottenendo così la massima forza di ritegno. Una volta che gli inserti Mastergrip si sono usurati, possono essere facilmente sostituiti (vedi parti di ricambio a pagina 43).

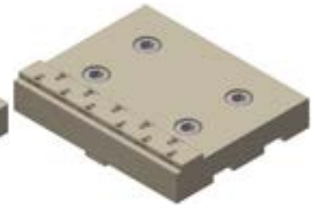
La griffa ha inoltre un lato liscio per il bloccaggio di superfici lavorate.


301-0065-004

301-0094-012

301-0094-011


301-0125-020


301-0160-010

2.2.4 Griffe 5 assi

Griffe 5 assi (incastro a croce):

Codice articolo:	Adatto alla morsa:	Dimensioni (L x l x h):	Campo di serraggio:
301-0100-014	**BSM-140 (pag. 9)**	100 x 50 x 50 mm	**20-90 mm**
301-0100-013	**BSM-180 (pag. 10)**	100 x 69 x 65 mm	**20-75 mm** **80-150 mm**
301-0100-012	**BSM-250 (pag. 11)**	100 x 95 x 95 mm	**20-85 mm** **135-200 mm**
301-0125-014	**BSM-500 (pag. 12)**	125 x 120 x 120 mm	**18-448 mm**

Quando si utilizzano le griffe a 5 assi, si ha un'ottima raggiungibilità dei pezzi in lavorazione.
Le griffe possono essere utilizzate con un gradino liscio oppure in alternativa come griffe di presa. Per essere utilizzate come griffe di presa sono necessari 8 inserti 6304-0010-001 per ogni coppia di griffe (vedi pagina 44).

301-0100-014

301-0100-013

301-0100-012

301-0125-014

2.2.5 Griffe prismatiche

Griffe prismatiche (incastro a croce):

(Per un'offerta personalizzata non esitate a contattarci)

Codice articolo:	Adatto alla morsa:	Dimensioni (L x l x h):	Campo di serraggio:
301-0120-003	**BSM-180 (pag. 10)**	70 x 60 x 110 mm	**ø 19-45 mm orizzontale** **ø 30-70 mm orizzontale** **ø 60-116 mm orizzontale**
301-0125-005	**BSM-180 (pag. 10)**	125 x 60 x 87 mm	**ø 45-95 mm orizzontale**
301-0250-004	**BSM-250 (pag. 11)**	70 x 80 x 105 mm	**ø 79-110 mm orizzontale**
301-0025-001	**BSM-250 (pag. 11)**	70 x 81 x 49 mm	**ø 25-40 mm verticale**

Le griffe prismatiche con incastro a croce possono essere utilizzate per bloccare un'ampia varietà di alberi da 5 mm a 300 mm di diametro.

Lavori sul lato frontale (ad esempio spianatura, foratura, filettatura) o in taglio longitudinale (ad esempio fresatura precisa di tasche) possono essere facilmente effettuati con queste griffe.

Forniteci i diametri dell'albero di cui necessitate il serraggio e noi vi indicheremo la griffa prismatica adatta ai diametri in questione.

301-0120-003 (1)

301-0120-003 (2)

301-0125-005

301-0250-004

301-0025-001

Altri modelli speciali di griffe personalizzate sono disponibili su richiesta. Vi preghiamo di fornirci i dati relativi alle vostre esigenze, così da ricevere un progetto tecnico insieme a un'offerta sul numero di pezzi richiesti.

Griffe prismatiche speciali 301-0020-001 per morsa BSM-115-KV con campo di serraggio di 6-20 mm orizzontale e verticale

2.2.6 Griffe Vario

Griffe Vario con incastro a croce:

Codice articolo:	Adatto alla morsa:	Dimensioni (L x l x h):	Campo di serraggio:
303-0200-001	**BSM-500 (pag. 12)**	200 x 130 x 30 mm	**□ 12-414 mm, ø 72-445 mm**
303-0200-004	**BSM-250 (pag. 11)** **BSM-500 (pag. 12)**	200 x 101 x 22 mm	**□ 32-262 mm, ø 53-267 mm** **□ 32-510 mm, ø 53-516 mm**

Con le griffe Vario si possono bloccare pezzi cilindrici e cubici.
Gli inserti di serraggio possono essere posizionati in diversi punti della griffa, in modo da poter coprire un'ampia gamma di pezzi con un solo set di griffe.

Sostituendo gli inserti di serraggio, è possibile bloccare sia pezzi grezzi che pezzi da rifinire. Al momento dell'ordine delle griffe, si prega di specificare in quale tipo di contesto andrete ad utilizzare la griffa.

Gli inserti di bloccaggio possono essere ordinati separatamente (vedi pagina 43).
Altre misure sono disponibili su richiesta.

303-0200-001
Bloccaggio esterno

303-0200-001
Bloccaggio interno

Griffe Vario con incastro a croce (una griffa basculante):

Codice articolo:	Adatto alla morsa:	Dimensioni (L x l x h):	Campo di serraggio:
303-0160-001	**BSM-180 (pag. 10)**	160 x 86 x 22 mm	**□ 8-180 mm, ø 116-216 mm**
303-0160-002	**BSM-250 (pag. 11)** **BSM-500 (pag. 12)**	160 x 101 x 22 mm	**□ 14-205 mm, ø 130-263 mm** **□ 14-450 mm, ø 116-466 mm**

Con le griffe Vario si possono bloccare pezzi cilindrici e cubici. Una griffa è basculante in modo che i pezzi non paralleli possano essere bloccati.
Gli inserti di serraggio possono essere posizionati in diversi punti della griffa, in modo da poter coprire un'ampia gamma di pezzi con un solo set di griffe.

Sostituendo gli inserti di serraggio, è possibile bloccare sia pezzi grezzi che pezzi da rifinire. Al momento dell'ordine delle griffe, si prega di specificare in quale tipo di contesto andrete ad utilizzare la griffa.

Gli inserti di bloccaggio possono essere ordinati separatamente (vedi pagina 43).
Altre misure sono disponibili su richiesta.

303-0160-002
con pezzo da lavorare

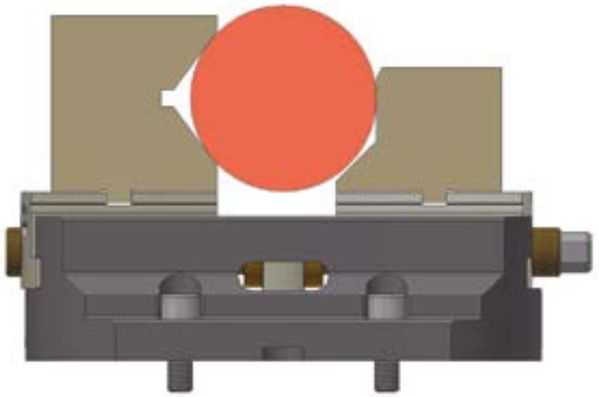
303-0160-002

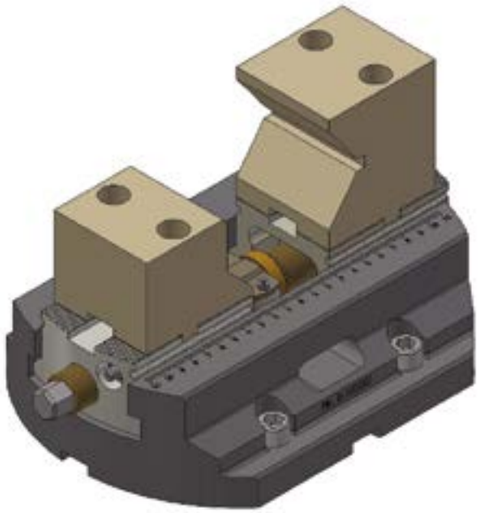
Altri modelli speciali di griffe personalizzate sono disponibili su richiesta. Vi preghiamo di fornirci i dati relativi alle vostre esigenze, così da ricevere un progetto tecnico insieme a un'offerta sul numero di pezzi richiesti.

2.3 Shaft vice with three-point prism jaws:

Principio di funzionamento:

- Bloccaggio sicuro grazie al sistema a tre punti
- Una griffa è aperta sulla parte superiore, quindi è possibile avere un campo di serraggio più elevato per ogni coppia di griffe
- Prelevamento del pezzo con modulo a corsa breve
- I pezzi possono essere facilmente estratti dalla parte superiore
- La morsa centra ogni tipo di diametro degli alberi





Dati tecnici:
Le dimensioni coincidono a quelle del modello morsa standard BSM-250 (200-0250-010 pagina 11)

Codice Articolo:	**201-0250-002**
Descrizione:	**BSM-250-WS**
Diametro:	Ø 250 mm
Altezza:	82 mm
Peso:	19 kg
Campo di serraggio:	**ø 10-130 mm**
Corsa complessiva:	75 mm
Momento torcente max.:	250 Nm
Forza di serraggio max.:	98 kN
Attacco griffe:	Incastro a croce

Griffe prismatiche a tre punti (incastro a croce):

Codice articolo:	Adatto alla morsa:	Dimensioni (L x l x h):	Campo di serraggio:
301-0250-008	**BSM-250-WS**	70 x 80/85 x 45/50 mm	**ø 10-40 mm**
301-0250-009	**BSM-250-WS**	70 x 80 x 60/85 mm	**ø 40-90 mm**
301-0250-010	**BSM-250-WS**	70 x 93,5/95 x 100/145 mm	**ø 90-130 mm**

Le griffe e il modello di morsa descritti sono un esempio di applicazione.
È possibile utilizzare questa stessa morsa per alberi anche con altri modelli di morsa.
Vogliate comunicarci le vostre esigenze, elaboreremo per voi una soluzione ottimale.

2.3 Parti di ricambio e accessori

Inserti di bloccaggio Mastergrip:

Codice articolo:	Descrizione:
6301-0010-001	**Inserti Mastergrip per acciaio:**
6301-0010-002	**Inserti Mastergrip per acciaio temprato (fino a 50-54 HRC) e titanio**
6301-0010-003	**Inserti Mastergrip per alluminio**
Pezzi di ricambio delle griffe 300-0094-017 (vedi pag. 35), 300-0094-019 (vedi pag. 36), 301-0065-004, 301-0094-011, 301-0094-012, 301-0125-020 und 301-0160-010 (vedi pag. 39).	

6301-0010-001

6301-0010-002

6301-0010-003

Accessori inserti di bloccaggio Mastergrip:

Codice articolo:	Descrizione:
6301-0010-100	**Viti per inserti Mastergrip VTX30**
6301-0050-002	**Fresa speciale 3D HM** Fresa per il posizionamento delle griffe con inserti Mastergrip

6301-0010-100

6301-0050-002

Inserti di bloccaggio Vario:

Codice Articolo:	Descrizione:
6304-0029-001	**Inserti di bloccaggio piatti per griffe Vario** Dimensioni: 29 x 24 mm (Ø x h)
6304-0029-002	**Inserti di bloccaggio di presa per griffe Vario** Dimensioni: 29 x 24 mm (Ø x h)
6304-0029-003	**Inserti di bloccaggio piatti per griffe Vario** Dimensioni: 29 x 11 mm (Ø x h)
6304-0029-004	**Inserti di bloccaggio di presa per griffe Vario** Dimensioni: 29 x 11 mm (Ø x h)
6304-0029-005	**Inserti di bloccaggio piatti per griffe Vario** Dimensioni: 29 x 19 mm (Ø x h)
6304-0029-006	**Inserti di bloccaggio di presa per griffe Vario** Dimensioni: 29 x 19 mm (Ø x h)
6304-0029-007	**Inserti di bloccaggio di presa per griffe Vario** Dimensioni: 29 x 35 mm (Ø x h)
Adatti alle griffe Vario vedi pagina 42. Altre misure sono disponibili su richiesta.	

6304-0029-001

6304-0029-002

6304-0029-003

6304-0029-004

6304-0029-005

6304-0029-006

6304-0029-007

Graffe di bloccaggio basculanti:

Codice articolo:	Descrizione:
5222-0020-001	**Graffa di bloccaggio basculante**
Ricambio adatto alle griffe 300-0094-010 (vedi pagina 36). Ø 20 mm	

5222-0020-001

Graffe di bloccaggio KonGrip:

Codice articolo:	Descrizione:
6301-0016-002	**Graffa di bloccaggio Kongrip**
Ricambio adatto alle griffe Kongrip (Ø 16 mm) (escluso dall'attuale programma di consegna delle griffe standard)	

6301-0016-002

6304-0010-001

Inserto di serraggio in carburo M6:

Codice articolo:	Descrizione:
6304-0010-001	**Inserto di serraggio in carburo**
Adatto a griffe 5 assi (vedi pagina 39). Variazione delle ganasce a 5 assi a ganasce di presa. Sono necessari 8 pezzi per set.	

6302-0060-001

6302-0090-001

6302-0090-002

Punte di serraggio:

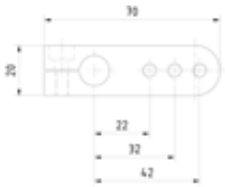
Codice articolo:	Descrizione:
6302-0060-001	**Punta eccentrica a 60°, diametro 4 mm**
6302-0090-001	**Punta eccentrica a 90°, diametro 4 mm**
6302-0090-002	**Punta eccentrica a 90°, diametro 4 mm**
Ricambio adatto alle griffe di presa con punte (escluso dall'attuale programma di consegna delle griffe standard)	

5062-0020-001

Bloccaggio magnetico:

Codice articolo:	A mm	B mm	C mm	Forza di ritegno:
5062-0020-001	92	10-80	Ø 20	**45 N (~4,5 kg)**
5062-0020-002	95	10-80	Ø 25	**80 N (~8,0 kg)**
5062-0020-003	95	11-80	24x47,5	**120 N (~12,0 kg)**

5062-0020-004



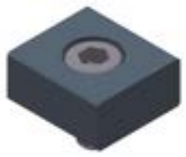
Bloccaggio a vite:

Codice articolo:	A mm	B mm	C mm	Forza di ritegno:
5062-0020-004	95	10-80	Ø 12	**Fissaggio M6**

320-0083-001

Bloccaggio a vite (Flessibilmente regolabile):

Codice articolo:	Intervallo di regolazione:			Forza di ritegno:
	X mm	Y mm	Z mm	
320-0083-001	23	38	40	**Fissaggio M6**



6904-0020-002

Tassello piatto:

Codice articolo:	Descrizione:
6904-0020-022	**Tassello piatto con vite M6x12**
Dimensioni: 20 x 10 x 22 mm (L x l x h) Ricambio adatto alle griffe con incastro a croce (allineamento)	

Ricambi sistema ad attacco rapido:

Codice articolo:	Descrizione:
5600-0050-001	**Filettatura sinistra della staffa larga 50 mm**
5600-0050-002	**Filettatura destra della staffa larga 50 mm**
5600-0060-001	**Filettatura sinistra della staffa larga 60 mm**
5600-0060-002	**Filettatura destra della staffa larga 60 mm**
5742-0014-001	**Mandrino per griffe ad attacco rapido**
6904-0020-050	**Chiavetta di posizionamento per griffe ad attacco rapido**
Pezzi di ricambio adatti a tutte le ganasce a cambio rapido (vedi da pag. 34 a 36).	

5600-0050-001

6904-0020-050

5742-0014-001

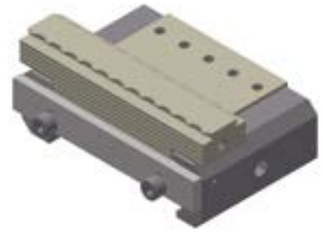
Basi parallele:

Codice articolo:	Altezza mm:	Larghezza (totale) mm:	Larghezza (sostegno) mm:
6303-0047-001	20	69	47
6303-0047-002	24	69	47
6303-0047-003	29	69	47
6303-0047-004	31	69	47
6303-0047-005	34	69	47
6303-0047-006	39	69	47
6303-0047-007	44	69	47
6303-0047-008	46	69	47
6303-0060-001	20	69	60
6303-0060-002	24	69	60
6303-0060-003	29	69	60
6303-0060-004	31	69	60
6303-0093-001	14	94	93
6303-0093-002	20	94	93
6303-0093-003	24	94	93
6303-0093-004	29	94	93
6303-0093-005	31	94	93
6303-0093-006	34	94	93
6303-0093-007	39	94	93
6303-0093-008	44	94	93
6303-0093-009	46	94	93
6303-0093-010	47	94	93
Altre misure sono disponibili su richiesta.			

6303-0093-001

6303-0047-001

6303-0060-004



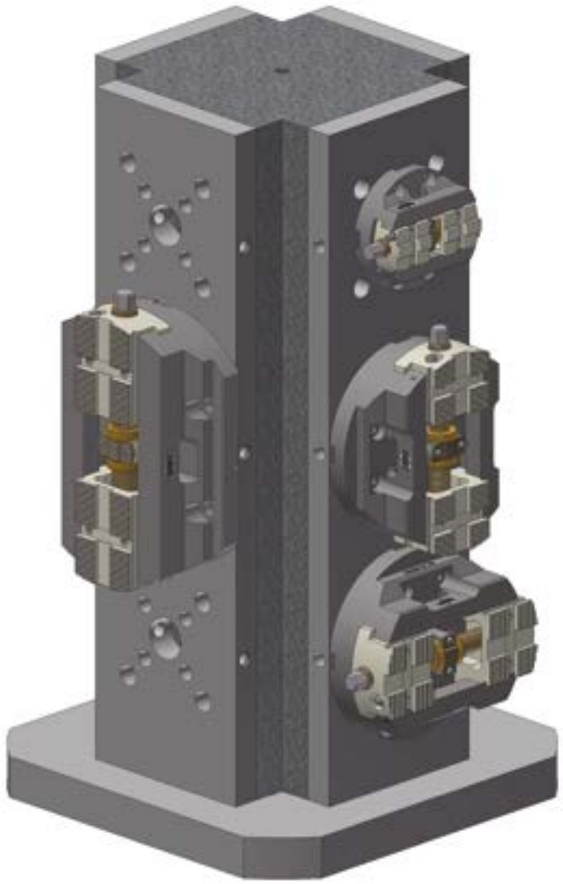
Esempio applicazione base parallela

Griffe magnetiche basculanti:

Codice articolo:	Descrizione:
6303-0094-001	**Griffe basculanti**
Per il bloccaggio di parti non parallele Aderenza magnetica alla griffa in acciaio Dimensioni: 94 x 30 x 22 mm Finitura: acciaio per utensili / durezza 62 Rockwell	

6303-0094-001

3. Sistema a punto zero
3.1 Bloccaggio Realpoint a punto zero



Vantaggi del sistema Realpoint a punto zero:

- Sistema di serraggio modulare: tutti i componenti della famiglia di prodotti sono compatibili e facilmente intercambiabili (Morsa autocentrante, piastre base, Griffe ad attacco rapido und griffe con incastro a croce)
- Il sistema ad attacco rapido consente di ridurre il tempo di messa a punto (morse autocentranti e piastre intermedie possono essere sostituite rapidamente per mezzo di una vite di serraggio laterale)
- È necessaria una sola misura di codolo di serraggio, quale è valida per tutti i modelli
- Forze di trazione estremamente elevate (50 kN quando la vite di bloccaggio viene serrata a 50 Nm)
- Piastre intermedie e morse autocentranti sono indicizzabili a 90°
- Piastre di base e piastre intermedie a struttura estremamente sottile (27 mm)
- Facilmente integrabile su torri di serraggio, piastre speciali, travi di serraggio o su macchine multi-asse
- Allineando le piastre di base rettangolari il tavolo della macchina risulterà a griglia
- È ideale per la pallettizzazione di sistemi di serraggio automatizzati sulla macchina utensile
- Piastre intermedie con possibilità di montaggio di dispositivi personalizzati o attrezzature di serraggio attualmente utilizzate
- I sistemi di bloccaggio a punto zero di altri produttori possono essere facilmente adattati al nostro sistema

3.1.1 Morse autocentranti RPC/RPCG

Fissando un codolo e due perni di posizionamento (vedi pagina 53), le morse autocentranti BSM (da pagina 6) si convertono in morse autocentranti a punto zero RPC e le morse ermetiche autocentranti BSMG si convertono in morse autocentranti a punto zero RPCG. (da pagina 16).

Le morse autocentranti possono essere ordinate preassemblate in versione a punto zero.

I codici degli articoli delle rispettive varianti a punto zero si trovano nelle tabelle seguenti.

→

Da BSM... → **a RPC:**

Codice articolo:	Descrizione:		Codice articolo:	Descrizione:	Perno di posizionamento incl. :
200-0115-012 (pag. 7)	BSM-115-SWBA	→	**205-0115-004**	**RPC-115-SWBA**	5152-0016-001 (pag. 53)
200-0115-014 (pag. 8)	BSM-115-KV	→	**205-0115-005**	**RPC-115-KV**	5152-0016-001 (pag. 53)
200-0140-010 (pag. 9)	BSM-140	→	**205-0140-004**	**RPC-140**	5152-0016-001 (pag. 53)
200-0180-010 (pag. 10)	BSM-180	→	**205-0180-004**	**RPC-180**	5152-0020-001 (pag. 53)
200-0250-010 (pag. 11)	BSM-250	→	**205-0250-004**	**RPC-250**	5152-0020-001 (pag. 53)
200-0500-010 (pag. 12)	BSM-500	→	**205-0500-004**	**RPC-500**	5151-0040-002 (S. 53)

→

Da BSMG... → **a RPCG:**

Codice articolo:	Descrizione:		Codice articolo:	Descrizione:	Perno di posizionamento incl. :
220-0140-004 (pag. 17)	BSMG-140	→	**225-0140-004**	**RPCG-140**	5152-0016-001 (pag. 53)
220-0180-005 (pag. 18)	BSMG-180	→	**225-0180-004**	**RPCG-180**	5152-0020-001 (pag. 53)
220-0250-004 (pag. 19)	BSMG-250	→	**225-0250-004**	**RPCG-250**	5152-0020-001 (S. 53)

Le piastre di base abbinabili alle morse autocentranti possono essere trovate a pagina 48.

Le torri di bloccaggio in ghisa minerale abbinabili alle morse autocentranti possono essere trovate a pagina 39.

Le piramidi 5 assi e le torri piramidali 5 assi abbinabili possono essere trovate a pagina 51 e 52.

3.1.2 Piastre base

Per il montaggio delle morse autocentranti a punto zero RPC (vedi pagina 47) e delle piastre intermedie (vedi sotto). Viti di serraggio incluse.

Rifinitura tonda:

Codice articolo:	Diametro mm:	Altezza mm:	Perni di posizionamento incl.:
281-0157-001	157	27	5152-0016-001 (pag. 53)
281-0186-001	186	27	5152-0016-001 und 5152-0020-001 (pag. 53)

Rifinitura rettangolare:

Codice articolo:	Lunghezza mm:	Larghezza mm:	Altezza mm:	Perni di posizionamento incl. :
281-0150-001	150	116	27	5152-0016-001 (pag. 53)
281-0196-001	196	156	27	5152-0016-001 e 5152-0020-001 (pag. 53)
281-0250-001	250	190	27	5152-0016-001 e 5152-0020-001 (pag. 53)
281-0500-001	500	190	27	5151-0040-002 (pag. 53)

3.1.3 Piastre intermedie

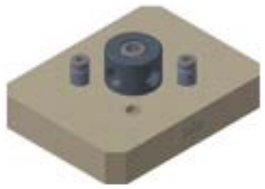
Per adattare elementi di bloccaggio o apparecchiature sulla piastra di base.
La consegna include un codolo di serraggio e perni di posizionamento.

Rifinitura tonda:

Codice articolo:	Diametro mm:	Altezza mm:	Perni di posizionamento incl. :
282-0157-001	157	27	5152-0016-001 (pag. 53)
282-0186-001	186	27	5152-0020-001 (pag. 53)

Rifinitura rettangolare:

Codice articolo:	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	Perni di posizionamento incl. :
282-0150-001	150	116	27	5152-0016-001 (pag. 53)
282-0196-001	196	156	27	5152-0020-001 (pag. 53)

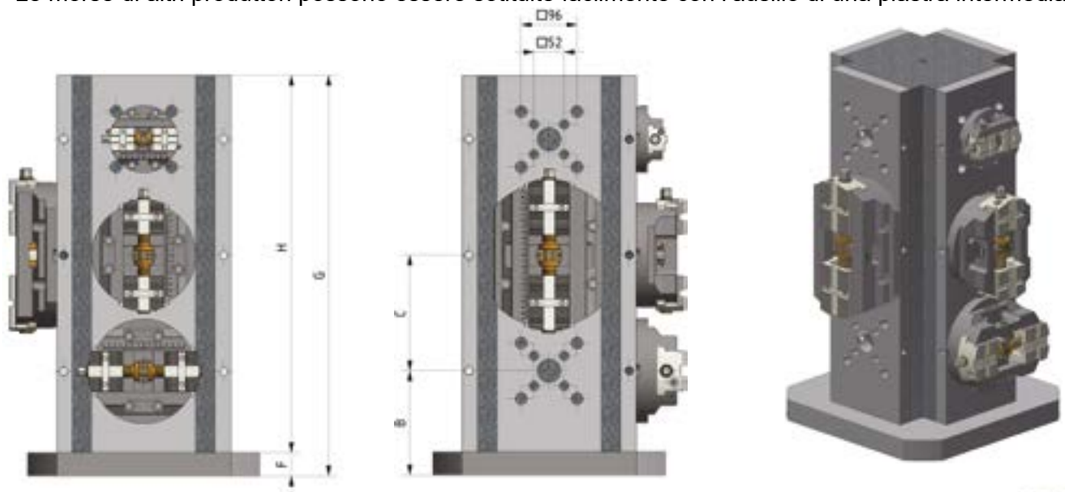


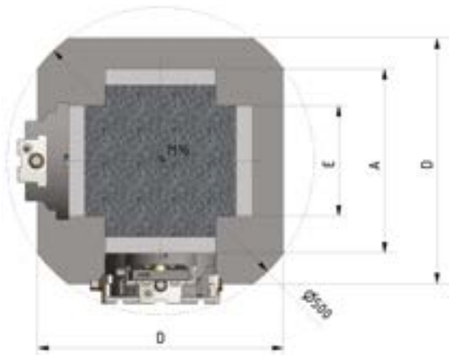
Esempio di adattamento di una morsa autocentrante senza attacco a punto zero su una piastra base.

3.1.4 Torre di bloccaggio in ghisa minerale con sistema di bloccaggio Realpoint a punto zero integrato

Caratteristiche:

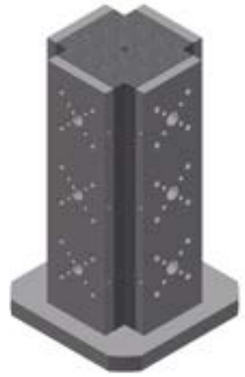
- Materiale: acciaio - ghisa minerale
- Costruzione leggera con struttura stabile
- Smorzamento delle vibrazioni: Vibrazioni ridotte: valori 10 volte migliori rispetto al GG20 e 100 volte rispetto all'alluminio ad alta resistenza
- Coefficiente di dilatazione lineare: si conseguono vantaggi del 100% rispetto all'alluminio
- Conducibilità termica: minima dilatazione lineare al variare della temperatura
- Attraverso il sistema di bloccaggio Realpoint a punto zero ogni morsa autocentrante RPC e RPCG (vedi pag. 47) è facilmente sostituibile
- Le morse di altri produttori possono essere sotituite facilmente con l'ausilio di una piastra intermedia BEST





250-0290-001

250-0490-001



250-0690-001

Dimensioni:

Codice articolo:	Descrizione:	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	ca. kg
250-0290-001	**BMT290 1RP**	300	180	-	400	180	40	290	250	76
250-0490-001	**BMT490 2RP**	300	180	200	400	180	40	490	450	120
250-0690-001	**BMT690 3RP**	300	180	200	400	180	40	690	650	160

Misura speciale di schema di foratura della torre

Morse abbinabili alle torri possono essere trovate a pagina 47.

Piastre intermedie adattabili al montaggio di morse di altri produttori si trovano a pagina 48.

Su richiesta sono disponibili torri di bloccaggio in altri materiali (es. ghisa o acciaio), altezze e forme, così come versioni con schemi diversi di foratura della torre.

3.1.5 Rialzi 5 assi

Il rialzo a 5 assi garantisce un grado di accessibilità e libertà ottimale durante la lavorazione a 5 assi nel momento dell‘utilizzo di una morsa. Il rialzo a 5 assi è disponibile in diverse altezze, in modo da adattarsi perfettamente alla vostra macchina. La versione standard è in acciaio, altri materiali sono disponibili su richiesta.

È possibile richiedere il montaggio di morse che adottano il sistema BEST Realpoint a punto zero oppure a sistema fisso.

6310-0250-001:
Rialzo per morse BSM-180
Altezza 70 mm

6310-0300-001:
Rialzo per morse BSM-250
Altezza 150 mm

Esempio applicativo con morsa BSM-250 e griffe prismatiche
Altezza del rialzo 200 mm

3.1.6 Piramide 5 assi

La piramide a 5 assi garantisce un grado di libertà ottimale durante la lavorazione a 5 assi con punti di serraggio multipli. Grazie alla disposizione inclinata delle morse, tutti i pezzi in lavorazione sono facilmente accessibili. Possiamo fornire le piramidi in vari materiali, dimensioni e forme, in modo che si adattino perfettamente alla vostra macchina.

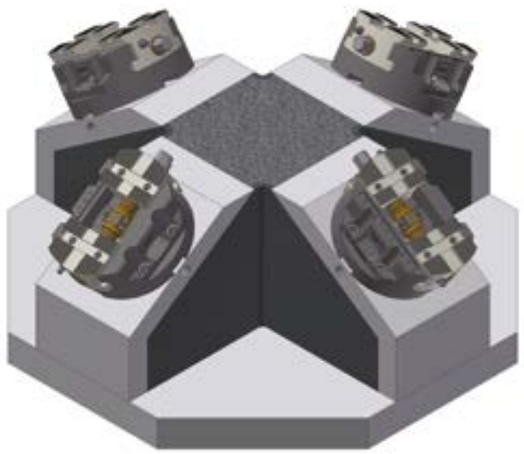
È possibile richiedere il montaggio di morse che adottano il sistema BEST Realpoint a punto zero oppure a sistema fisso.

Caratteristiche:

- Materiale: acciaio - ghisa minerale
- Costruzione leggera con struttura stabile
- Smorzamento delle vibrazioni: Vibrazioni ridotte: valori 10 volte migliori rispetto al GG20 e 100 volte rispetto all‘alluminio ad alta resistenza
- Coefficiente di dilatazione lineare: si conseguono vantaggi del 100% rispetto all‘alluminio
- Conducibilità termica: minima dilatazione lineare al variare della temperatura
- Attraverso il sistema di bloccaggio Realpoint a punto zero ogni morsa autocentrante RPC e RPCG (vedi pag. 47) è facilmente sostituibile
- Le morse di altri produttori possono essere sotituite facilmente con l‘ausilio di una piastra intermedia BEST

Esempi applicativi (La piramide può essere adattata alle vostre esigenze):

250-0540-001:
Piramide 5 assi con 3 posizioni di bloccaggio



250-0540-030:
Piramide 5 assi con 4 posizioni di bloccaggio

Morse abbinabili alle torri possono essere trovate a pagina 47.

Piastre intermedie adattabili al montaggio di morse di altri produttori si trovano a pagina 48.

3.1.7 Torre piramidale 5 assi

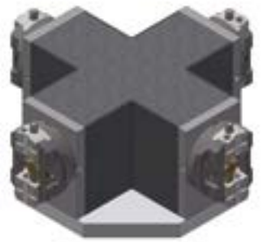
La torre piramidale a 5 assi garantisce un grado di libertà ottimale durante la lavorazione a 5 assi e il massimo numero di punti di serraggio. Grazie alla disposizione a diverse angolazioni della torre e della piramide, tutti i pezzi in lavorazione sono facilmente accessibili. Possiamo fornire le torri piramidali in vari materiali, dimensioni e forme, in modo che si adattino perfettamente alla vostra macchina.

È possibile richiedere il montaggio di morse che adottano il sistema BEST Realpoint a punto zero oppure a sistema fisso.

Caratteristiche:

- Materiale: acciaio - ghisa minerale
- Costruzione leggera con struttura stabile
- Smorzamento delle vibrazioni: Vibrazioni ridotte: valori 10 volte migliori rispetto al GG20 e 100 volte rispetto all'alluminio ad alta resistenza
- Coefficiente di dilatazione lineare: si conseguono vantaggi del 100% rispetto all'alluminio
- Conducibilità termica: minima dilatazione lineare al variare della temperatura
- Attraverso il sistema di bloccaggio Realpoint a punto zero ogni morsa autocentrante RPC e RPCG (vedi pag. 47) è facilmente sostituibile
- Le morse di altri produttori possono essere sotituite facilmente con l'ausilio di una piastra intermedia BEST

Esempi applicativi (La torre piramidale può essere adattata alle vostre esigenze):



Parte inferiore di una torre piramidale a 5 assi (4 posizioni di bloccaggio)

Torre piramidale a 5 assi con 8 posizioni di bloccaggio

Parte inferiore di una torre piramidale a 5 assi (3 posizioni di bloccaggio)

Torre piramidale a 5 assi con 6 posizioni di bloccaggio

Morse abbinabili alle torri possono essere trovate a pagina 47.

Piastre intermedie adattabili al montaggio di morse di altri produttori si trovano a pagina 48.

3.1.8 Accessori

Codice articolo:	Descrizione:
5151-0040-001	**Codolo Realpoint**
Codolo adatto a tutti i modelli di morse e piastre intermedie (pagina 47 e 48) Diametro: 40 mm	

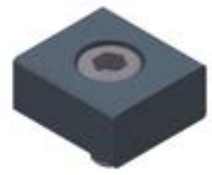
Codice articolo:	Descrizione:
5151-0040-002	**Codolo fresato ai lati Realpoint**
Per allineamento della morsa autocentrante RPC-500 (pagina 47) Diametro: 40 mm	

Codice articolo:	Descrizione:
5701-0016-001	**Vite di serraggio Realpoint**
Per trazione dei codoli 5151-0040-001 (in dotazione con le piastre base a pagina 48)	

Codice articolo:	Descrizione:
5152-0016-001	**perno di allineamento Realpoint**
Per allineamento della morsa autocentrante (pagina 47) e piastre intermedie (pagina 48) Diametro: 16 mm	

Codice articolo:	Descrizione:
5152-0020-001	**Perno di allineamento Realpoint**
Per allineamento della morsa autocentrante (pagina 47) e piastre intermedie (pagina 48) Diametro: 20 mm	

Codice articolo:	Descrizione:
6904-0020-022	**Tassello piatto con vite M6x12**
Dimensioni: 20 x 10 x 22 mm (L x l x h) Per avvitamento allineato di morse autocentranti su piastre di base	



Codice articolo:	Descrizione:
6901-0060-001	**Chiave dinamometrica**
Per chiusura controllata della coppia di serraggio Con leva di commutazione Momento torcente 40-200 Nm Lunghezza: 551 mm Quadro maschio: 1/2“ Chiave dinamometrica in altra versione su richiesta.	

Codice articolo:	Descrizione:
6902-0013-001	**Inserto per chiave a bussola, apertura 13**
6902-0015-001	**Inserto per chiave a bussola, apertura 15**
6902-0017-001	**Inserto per chiave a bussola, apertura 17**
6902-0024-001	**Inserto per chiave a bussola, apertura 24**

Codice articolo:	Descrizione:
6905-0050-001	**Staffa di bloccaggio M12**
Per fissare le morse autocentranti sul piano di lavoro Altezza di serraggio: 20 mm Dimensioni: 50 x 30 x 30 mm (L x l x h) Sollten Sie eine andere Spannpratze benötigen, können Sie diese gerne bei uns anfragen.	
6905-0050-002	**Spannpratze M12 für BSM-115**
Zum Befestigen der Zentrierspanner BSM-115 auf Ihrem Maschinentisch Spannhöhe: 19 mm Maße: 50 x 30 x 30 mm (LxBxH) Ulteriori tipologie di staffe disponibili su richiesta.	

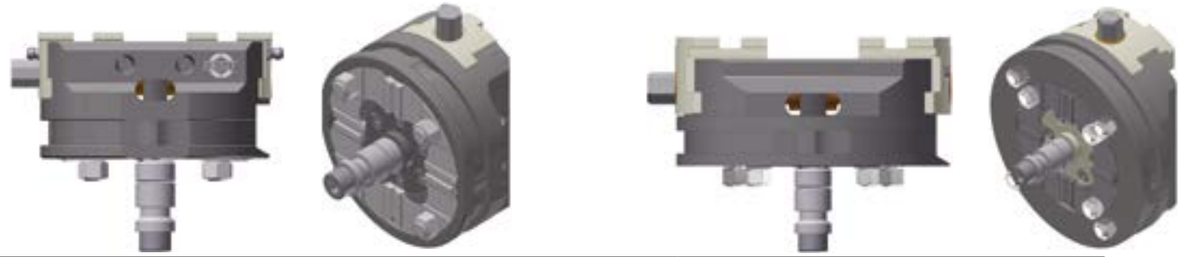
Codice articolo:	Descrizione:
6904-0410-002	**Grasso speciale BEST**
Grasso lubrificante per la massimizzazione delle forze di serraggio delle morse autocentranti. Cartuccia da 500 g per ingrassatore a leva manuale (6904-0500-001 vedi sotto).	

Codice articolo:	Descrizione:
6904-0500-001	**Ingrassatore a leva manuale**
6904-0500-002	**Tubo dell‘ugello piegato**
Ingrassatore a leva manuale ad alta pressione per lubrificare le morse. Riempire con la cartuccia di grasso 6904-0410-002 (vedi sopra).	

3.2 Adattamento per sistemi a punto zero di altri produttori

Le morse meccaniche autocentranti BEST possono essere adattate ai sistemi a punto zero esistenti, anche di diversi produttori. Quella che segue è una breve panoramica delle alternative già implementate.
Su richiesta sono possibili ulteriori adattamenti a sistemi di altri produttori.

Erowa



Codice articolo:	200-0115-016	200-0140-011
Descrizione:	**BSM-115 EROWA**	**BSM-140 EROWA**
Queste morse autocentranti presentano la piastra di centraggio G Inox con attacchi Erowa ITS 115 (200-0115-016) e Erowa ITS 148 (200-0140-011) direttamente integrati. Questa morsa è creata appositamente per essere utilizzata con teste di bloccaggio EROWA. Il vantaggio principale è il design estremamente sottile e le alte forze di serraggio analoghe alle morse autocentranti BSM-115 (vedi pagina 8) e BSM-140 (vedi pagina 9).		

LANG

Codice articolo:	200-0180-010
Descrizione:	**BSM-180** (Modello standard vedi pagina 10, perni LANG non inclusi)
Le morse della gamma BSM e BSMG possono essere facilmente adattate alle piastre LANG a punto zero esistenti fissando i perni LANG a punto zero sul lato inferiore delle morse BEST.	

Schunk

Codice articolo:	200-0180-010-01
Descrizione:	**BSM-180 Schunk**
Il successivo fissaggio del perno per il sistema Schunk Vero-S a punto zero, calibrato sul punto desiderato, è possibile a seconda del modello di morsa. Vi preghiamo di fornirci i dati relativi alle vostre esigenze.	

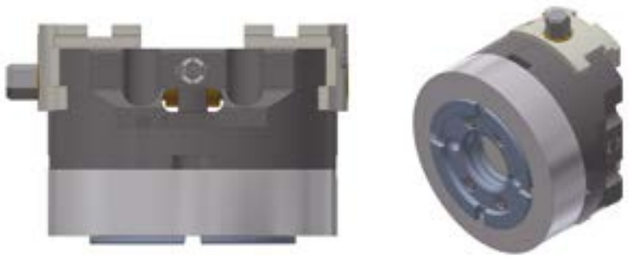
Hoffmann

Codice articolo:	**920-0180-002**
Descrizione:	**BSMG-180 Zero Clamp**
Il successivo fissaggio del perno per il sistema Zero Clamp a punto zero, calibrato sul punto desiderato, è possibile a seconda del modello di morsa. Vi preghiamo di fornirci i dati relativi alle vostre esigenze.	

Vischer & Bolli

Codice articolo:	**920-0250-001**
Descrizione:	**BSMG-250 VB**
Il successivo fissaggio del perno per il sistema Vischer & Bolli Dock Lock a punto zero, calibrato sul punto desiderato, è possibile a seconda del modello di morsa. Vi preghiamo di fornirci i dati relativi alle vostre esigenze.	

PAROTEC

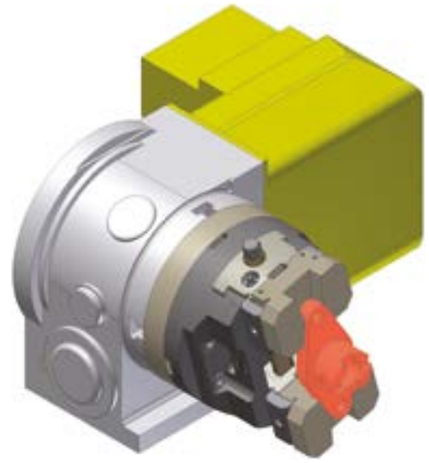


Codice articolo:	**200-0140-015**
Descrizione:	**BSM-140 Parotec**
Il sistema Power-Grip a punto zero di può essere integrato con una piastra di supporto. Vi preghiamo di fornirci i dati relativi alle vostre esigenze.	

Adattamento per sistemi a punto zero di altri produttori su richiesta.

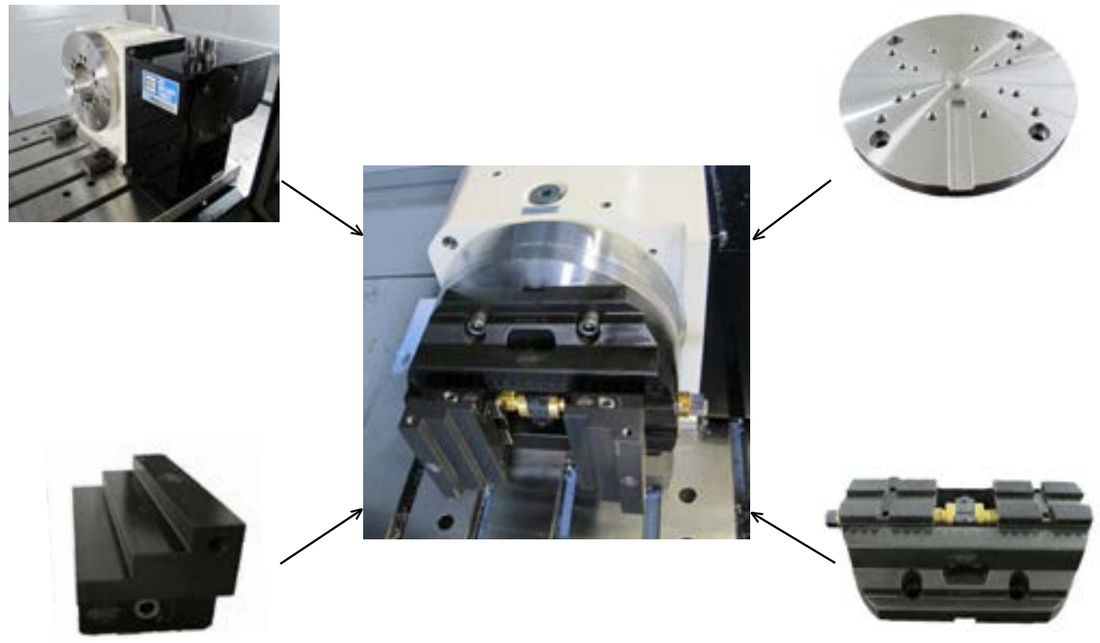
4. Adattamento per tavole rotanti

Le morse meccaniche autocentranti BEST possono essere avvitate, con un preciso adattamento, sulle tavole rotanti CN di vari produttori mediante una piastra intermedia per indicatore di posizione (come HAAS, Kitagawa, Lehmann, Nikken).



<u>Vantaggi delle tavole rotanti abbinate alle morse BEST:</u>

- Estensione di macchine a 3 o 4 assi con un asse aggiuntivo
- Sistema compatto grazie alla morsa BEST BSM
- La struttura rotonda delle morse BSM le rende ideali per le tavole rotanti



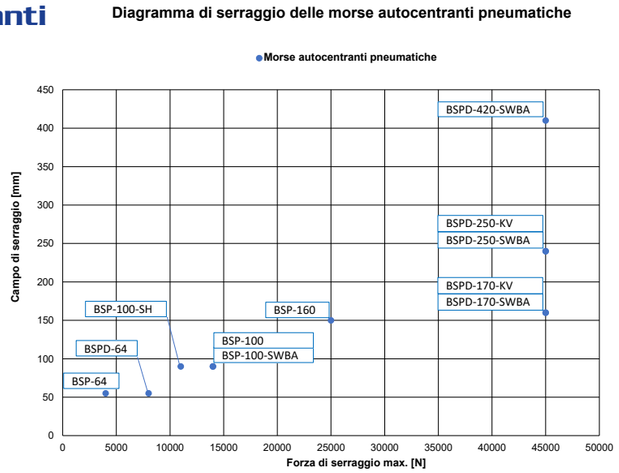
Vi invitiamo a inviarci i dati tecnici della vostra tavola rotante e saremo a vostra disposizione presentandovi una piastra di adattamento idonea, comprensiva di morsa e griffe.

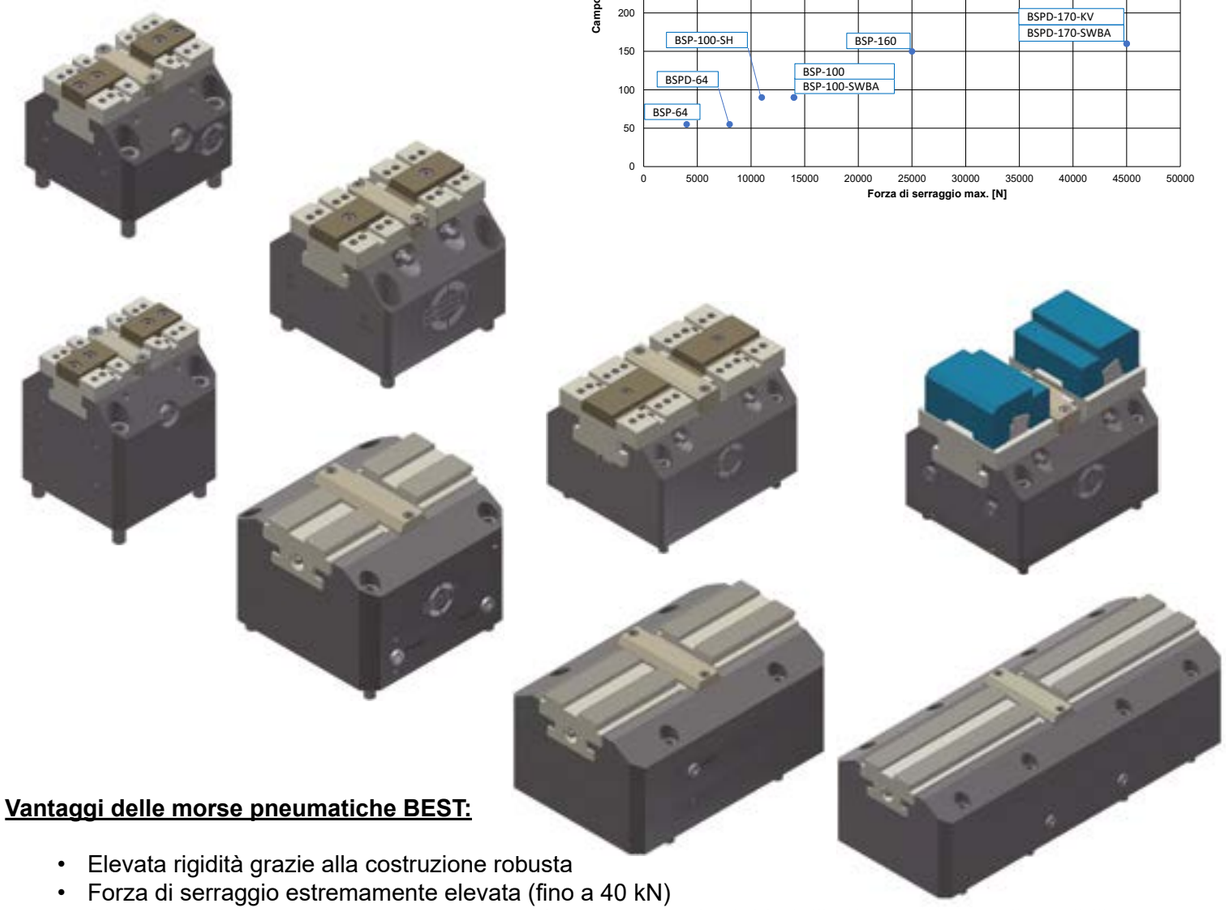
5. Morse per soluzioni automatizzate

5.1 Morse pneumatiche

5.1.1 Morse pneumatiche autocentranti

Panoramica dei modelli delle morse pneumatiche autocentranti BSP.
Per quanto riguarda la forza e il campo di serraggio, vedi pagine 58-69

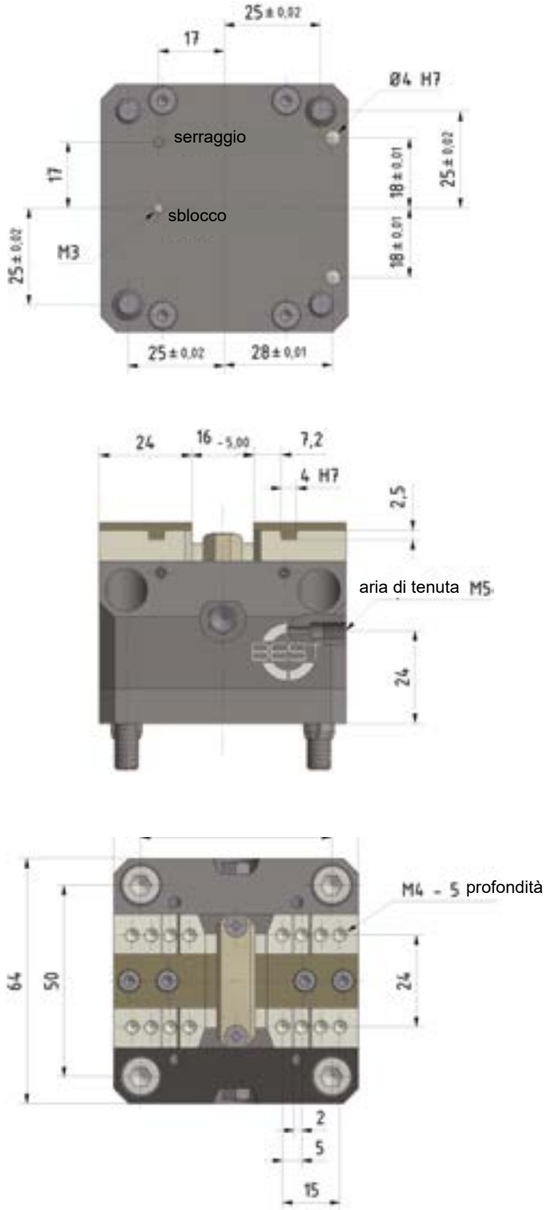




Vantaggi delle morse pneumatiche BEST:

- Elevata rigidità grazie alla costruzione robusta
- Forza di serraggio estremamente elevata (fino a 40 kN)
- Dimensioni del corpo da 64 mm a 250 mm (versione standard. Modelli più grandi sono disponibili su richiesta)
- Precisione di ripetibilità di 0,005 mm (in combinazione a griffe rettificate)
- Precisione di centratura +/- 0,01 mm (in combinazione a griffe rettificate)
- Ampiezza di bloccaggio fino a 240 mm
- Minor usurazione grazie a superfici temprate
- Adatte per il serraggio interno ed esterno
- Soluzioni speciali individuali/adattamenti personalizzati possibili su richiesta (**v**i preghiamo di fornirci i dati relativi alle vostre esigenze, così da ricevere un progetto tecnico insieme a un‘offerta sul numero di pezzi richiesti.)

5.1.1.1 Morsa pneumatica autocentrante BSP-64



Dati tecnici:

Codice articolo:	**150-0064-001**
Descrizione:	**BSP-64**
Dimensioni (L x l x h):	64 x 64 x 50 mm
Peso:	1,2 kg
Campo di serraggio:	0 - 55 mm
Corse per griffa:	2,5 mm
Press. d‘esercizio max.:	9 bar
Press. d‘esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	4 kN a 9 bar
Consumo d‘aria (6 bar):	186 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi pneumatici:	Laterale e sul fondo

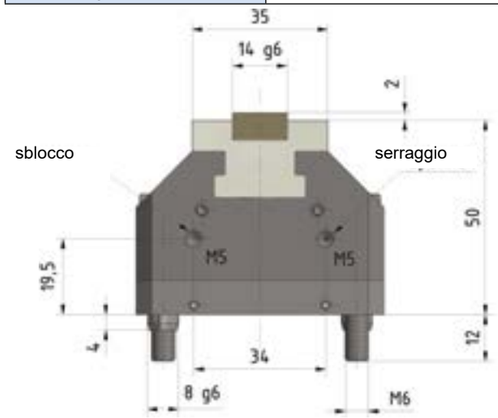
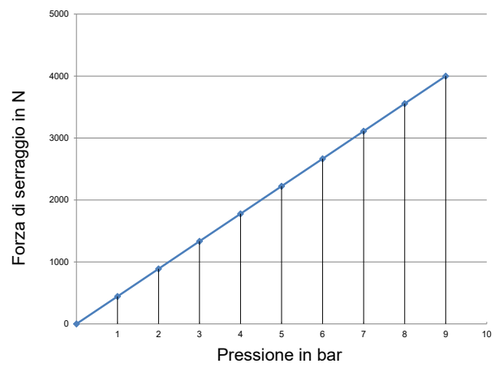


Diagramma forza di serraggio BSP-64



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Funzione di compensazione
- Monitoraggio del percorso
- Attacco con lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Collegamento dell‘aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 100.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell‘offerta.

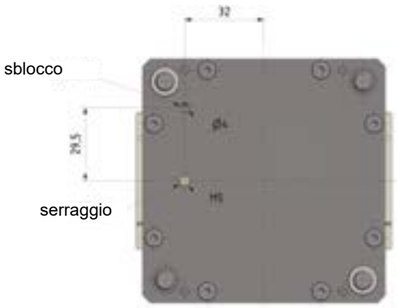
Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**301-0034-001**
Dimensioni (L x l x h):	36 x 29 x 18 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

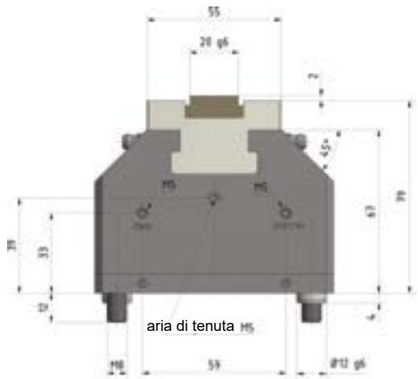
Codice articolo:	**100.350.064**

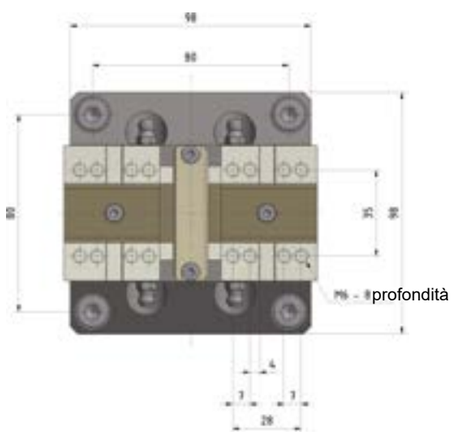
5.1.1.2 Morsa pneumatica autocentrante BSP-100

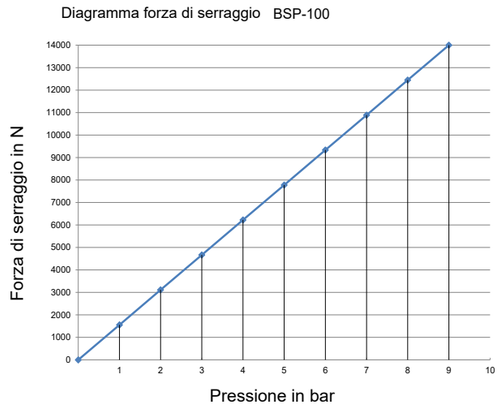


Dati tecnici:

Codice articolo:	**150-0100-005**
Descrizione:	**BSP-100**
Dimensioni (L x l x h):	98 x 98 x 79 mm
Peso:	4 kg
Campo di serraggio:	0 - 90 mm
Corse per griffa:	2,5 mm
Press. d'esercizio max.:	9 bar
Press. d'esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	14 kN a 9 bar
Consumo d'aria (6 bar):	701 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi pneumatici:	Laterale e sul fondo







Funzioni aggiuntive opzionali:

- Funzione di compensazione
- Monitoraggio del percorso
- Attacco con lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Collegamento dell'aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 100.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

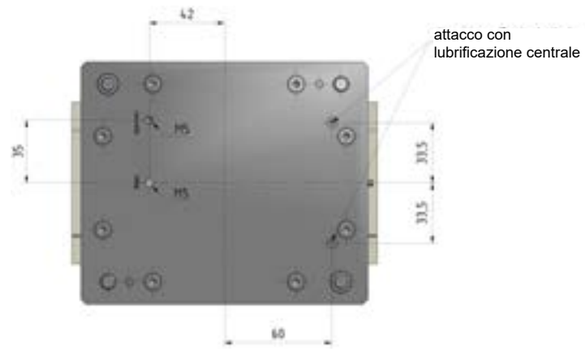
Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**301-0060-002**
Dimensioni (L x l x h):	60 x 45 x 30 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

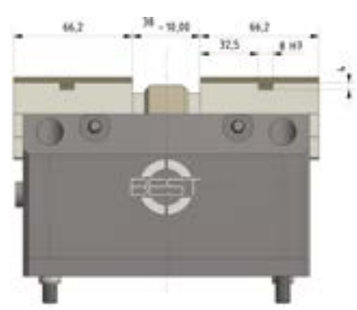
Codice articolo:	**100.350.100**

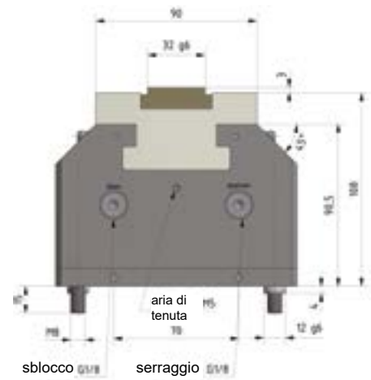
5.1.1.3 Morsa pneumatica autocentrante BSP-160

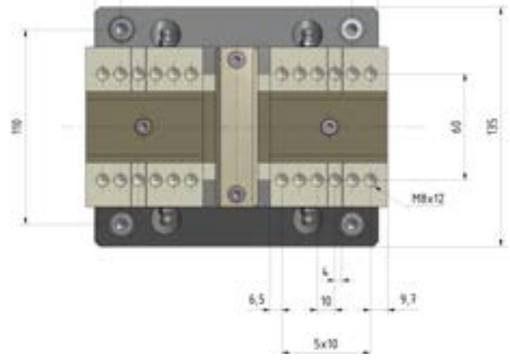


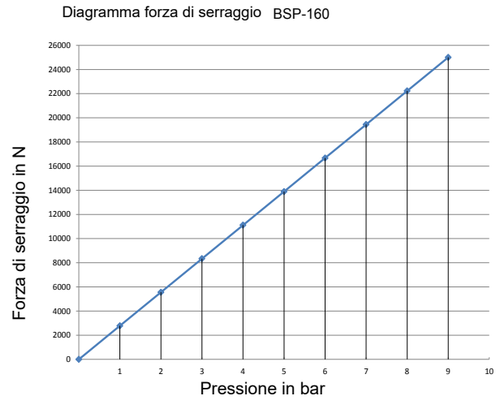
Dati tecnici:

Codice articolo:	**150-0160-009**
Descrizione:	**BSP-160**
Dimensioni (L x l x h):	160 x 135 x 108 mm
Peso:	14 kg
Campo di serraggio:	0 - 150 mm
Corse per griffa:	5 mm
Press. d'esercizio max.:	9 bar
Press. d'esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	25 kN a 9 bar
Consumo d'aria (6 bar):	2490 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi pneumatici:	Laterale e sul fondo









Funzioni aggiuntive opzionali:

- Funzione di compensazione
- Monitoraggio del percorso
- Attacco con lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Collegamento dell'aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 100.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

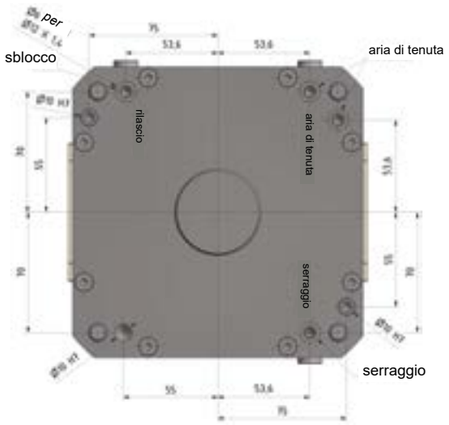
Griffe grezze abbinabili:

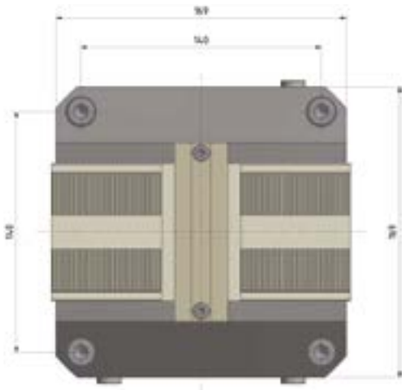
Codice articolo:	**301-0094-008**
Dimensioni (L x l x h):	94 x 67 x 50 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.350.160**

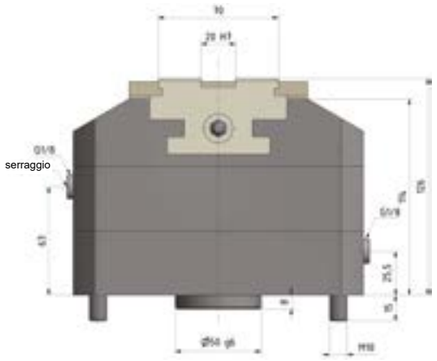
5.1.1.4 Morsa pneumatica autocentrante BSPD-170-SWBA (pistone a doppio effetto)

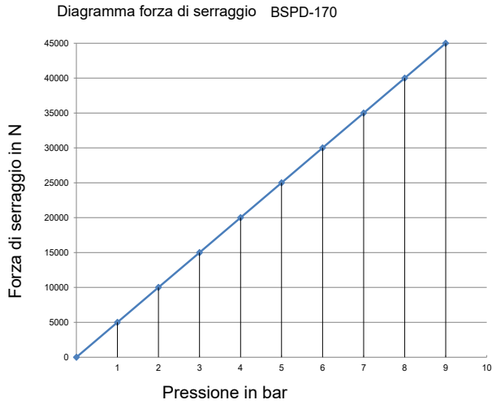




Dati tecnici:

Codice articolo:	**152-0170-002**
Descrizione:	**BSPD-170-SWBA**
Dimensioni (L x l x h):	169 x 169 x 126 mm
Peso:	22 kg
Campo di serraggio:	20 - 160 mm
Corse per griffa:	6 mm
Press. d'esercizio max.:	9 bar
Press. d'esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	45 kN a 9 bar
Consumo d'aria (6 bar):	4557 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Attacco rapido
Attacchi pneumatici:	Laterale e sul fondo





Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Collegamento dell'aria di tenuta
- Griffa fissa
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Griffe abbinabili:

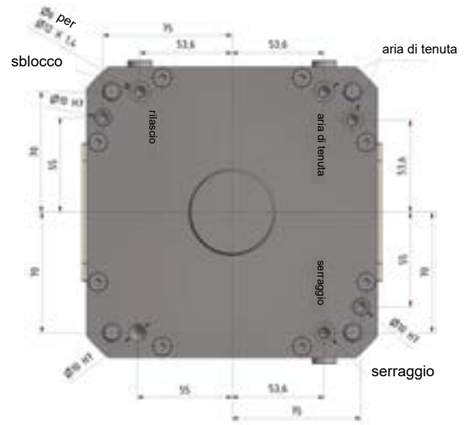
Da pagina 34 a 36

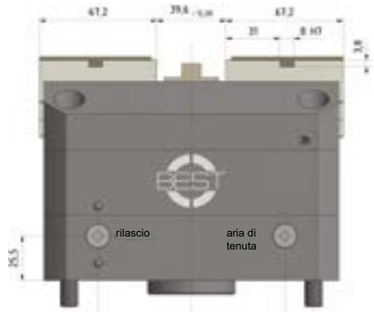
Set guarnizioni (per manutenzione):

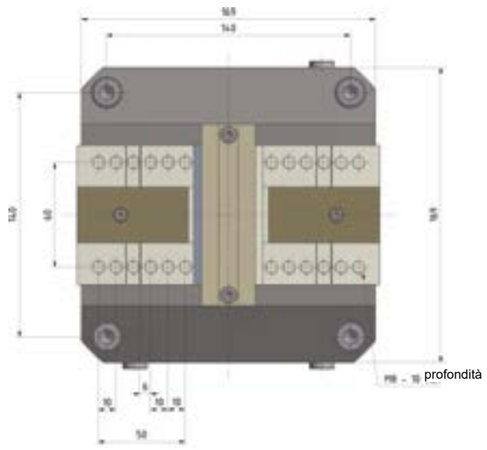
Codice articolo:	**100.352.170**

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 100.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

5.1.1.5 Morsa pneumatica autocentrante BSPD-170-KV (pistone a doppio effetto)

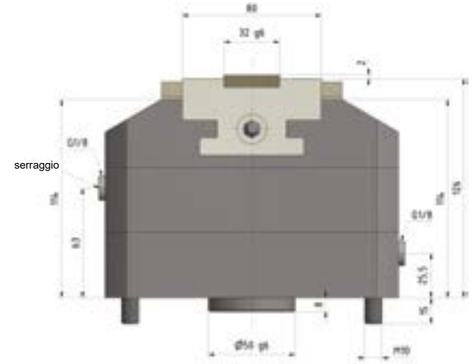


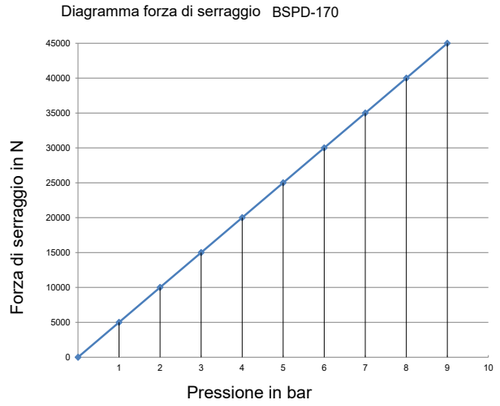




Dati tecnici:

Codice articolo:	**152-0170-003**
Descrizione:	**BSPD-170-KV**
Dimensioni (L x l x h):	169 x 169 x 126 mm
Peso:	22 kg
Campo di serraggio:	0 - 160 mm
Corse per griffa:	6 mm
Press. d'esercizio max.:	9 bar
Press. d'esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	45 kN a 9 bar
Consumo d'aria (6 bar):	4557 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi pneumatici:	Laterale e sul fondo





Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Collegamento dell'aria di tenuta
- Griffa fissa
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Griffe grezze abbinabili:

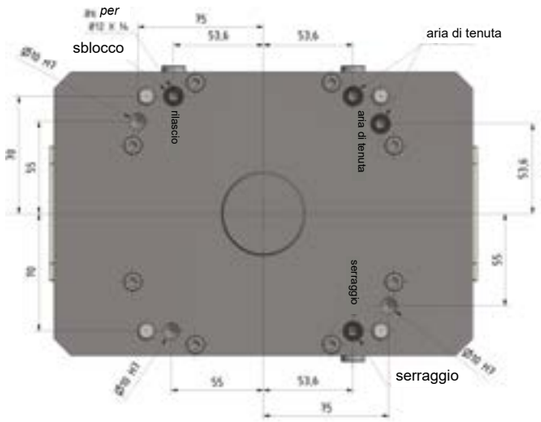
Codice articolo:	**301-0094-008**
Dimensioni (L x l x h):	94 x 67 x 50 mm
Materiale:	16 MnCr5

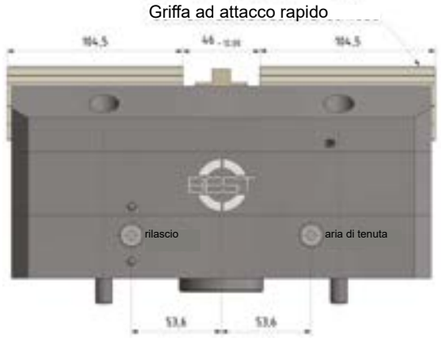
Dichtungssatz (zur Wartung):

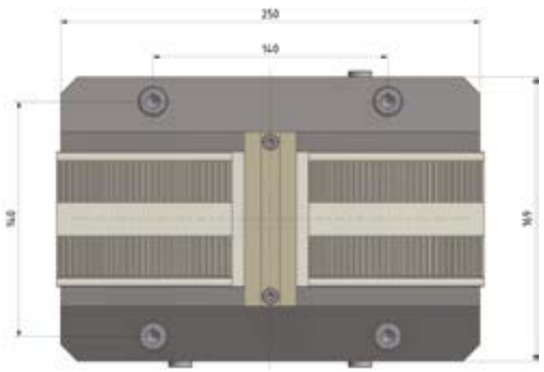
Codice articolo:	**100.352.170**

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 100.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

5.1.1.6 Morsa pneumatica autocentrante BSPD-250-SWBA (pistone a doppio effetto)

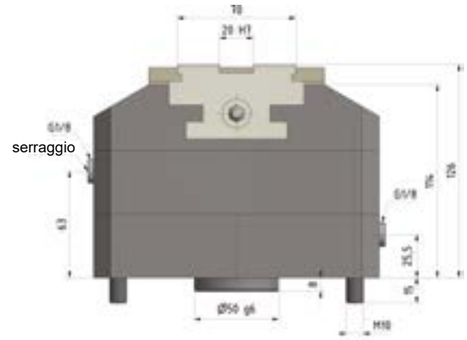


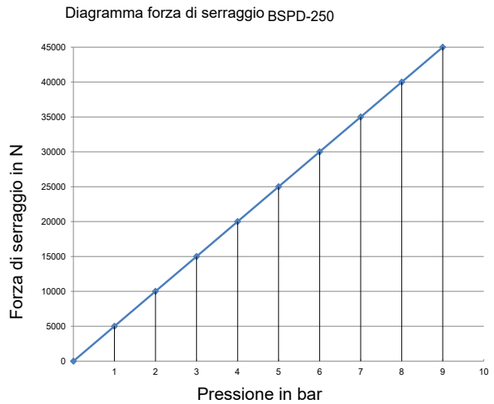




Dati tecnici:

Codice articolo:	**152-0250-002**
Descrizione:	**BSPD-250-SWBA**
Dimensioni (L x l x h):	250 x 169 x 126 mm
Peso:	35 kg
Campo di serraggio:	20 - 240 mm
Corse per griffa:	6 mm
Press. d‘esercizio max.:	9 bar
Press. d‘esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	45 kN a 9 bar
Consumo d‘aria (6 bar):	4557 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Attacco rapido
Attacchi pneumatici:	Laterale e sul fondo





Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Collegamento dell‘aria di tenuta
- Griffa fissa
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 100.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell‘offerta.

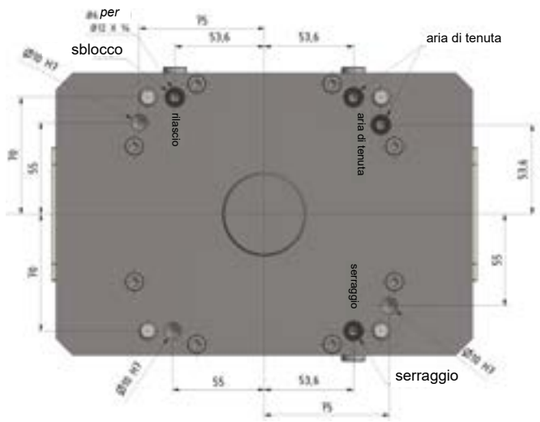
Griffe abbinabili:

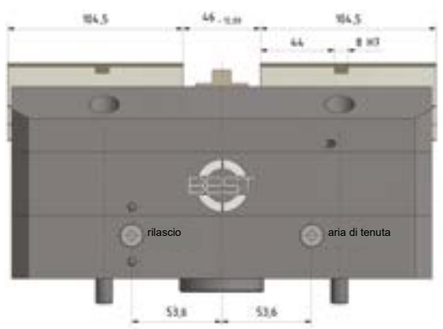
Da pagina 34 a 36

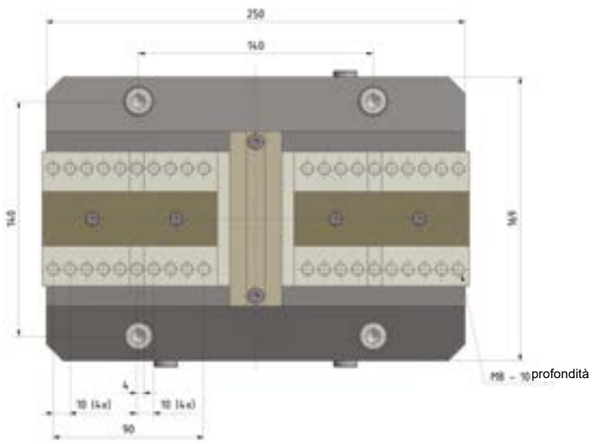
Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.352.170**

5.1.1.7 Morsa pneumatica autocentrante BSPD-250-KV (pistone a doppio effetto)

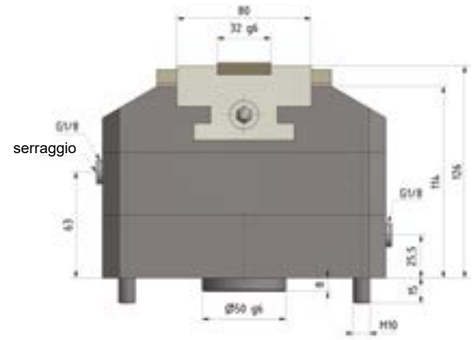


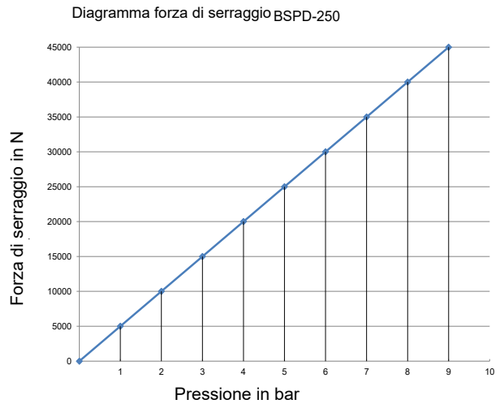




Dati tecnici:

Codice articolo:	**152-0250-003**
Descrizione:	**BSPD-250-KV**
Dimensioni (L x l x h):	250 x 169 x 126 mm
Peso:	35 kg
Campo di serraggio:	0 - 240 mm
Corse per griffa:	6 mm
Press. d‘esercizio max.:	9 bar
Press. d‘esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	45 kN a 9 bar
Consumo d‘aria (6 bar):	4557 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi pneumatici:	Laterale e sul fondo





Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Collegamento dell‘aria di tenuta
- Griffa fissa
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 100.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell‘offerta.

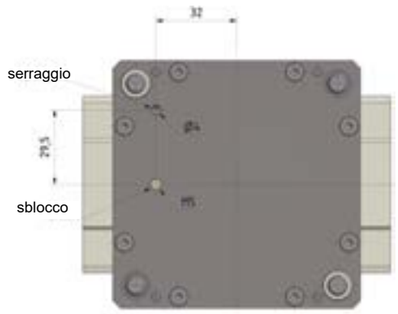
Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**301-0150-006**
Dimensioni (L x l x h):	150 x 120 x 70 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

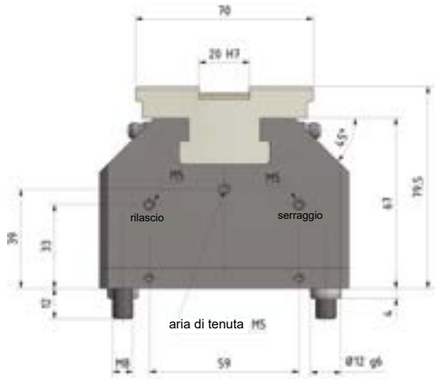
Codice articolo:	**100.352.170**

5.1.1.8 Modello speciale morsa pneumatica autocentrante BSP-100-SWBA



Dati tecnici:

Codice articolo:	**150-0100-008**
Descrizione:	**BSP-100-SWBA**
Dimensioni (L x l x h):	98 x 98 x 79,5 mm
Peso:	4 kg
Campo di serraggio:	0 - 90 mm
Corse per griffa:	2,5 mm
Press. d'esercizio max.:	9 bar
Press. d'esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	14 kN a 9 bar
Consumo d'aria (6 bar):	701 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Attacco rapido
Attacchi pneumatici:	Laterale e sul fondo



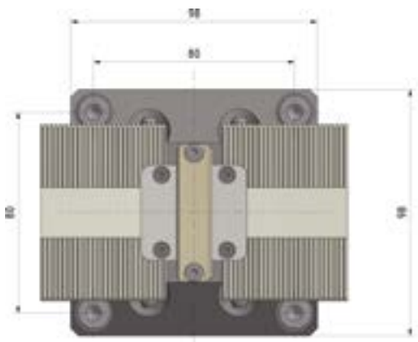
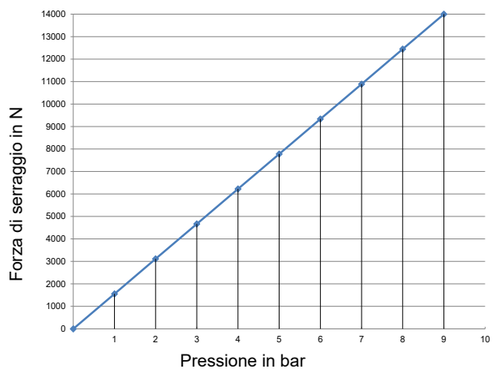


Diagramma forza di serraggio BSP-100



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Funzione di compensazione
- Monitoraggio del percorso
- Attacco con lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Collegamento dell'aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

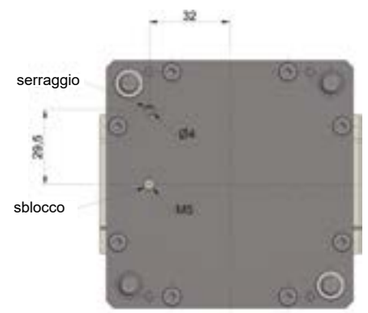
Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 100.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

Griffe abbinabili:
Da pagina 34 a 36

Set guarnizioni (per manutenzione):

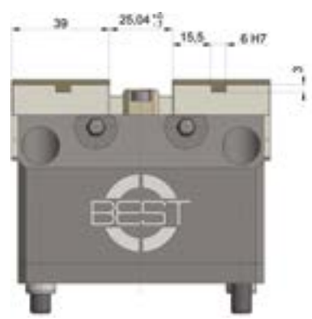
Codice articolo:	**100.350.100**

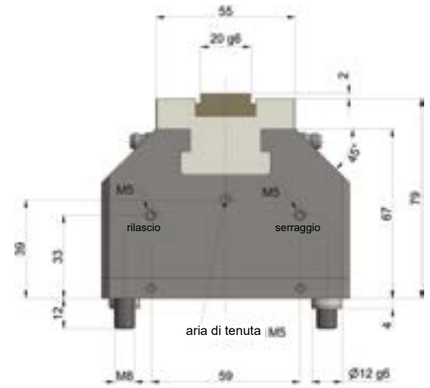
5.1.1.9 Modello speciale morsa pneumatica autocentrante BSP-100-SH (con corsa di lavoro ampliata)



Dati tecnici:

Codice articolo:	**150-0100-010**
Descrizione:	**BSP-100-SH**
Dimensioni (L x l x h):	98 x 98 x 79 mm
Peso:	4 kg
Campo di serraggio:	0 - 90 mm
Corse per griffa:	3,5 mm
Press. d'esercizio max.:	9 bar
Press. d'esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	11 kN a 9 bar
Consumo d'aria (6 bar):	701 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi pneumatici:	Laterale e sul fondo





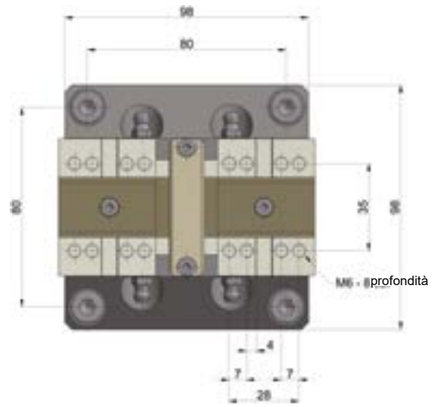
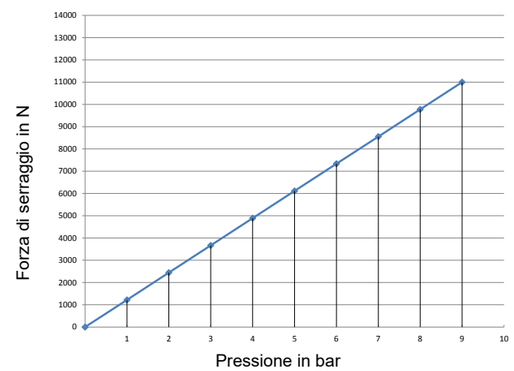


Diagramma forza di serraggio BSP-100 (150-0100-010)



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Funzione di compensazione
- Monitoraggio del percorso
- Attacco con lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Collegamento dell'aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 100.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

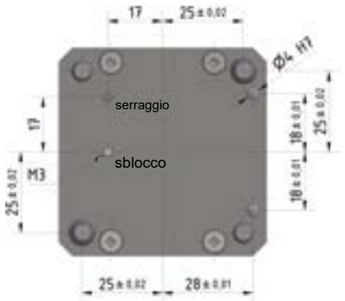
Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**301-0060-002**
Dimensioni (L x l x h):	60 x 45 x 30 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

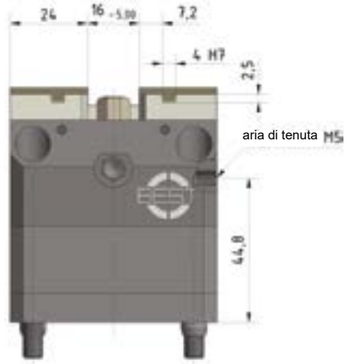
Codice articolo:	**100.350.100**

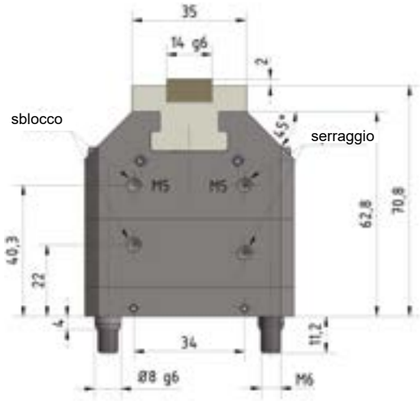
5.1.1.10 Modello speciale morsa pneumatica autocentrante BSPD-64-KV (pistone a doppio effetto)

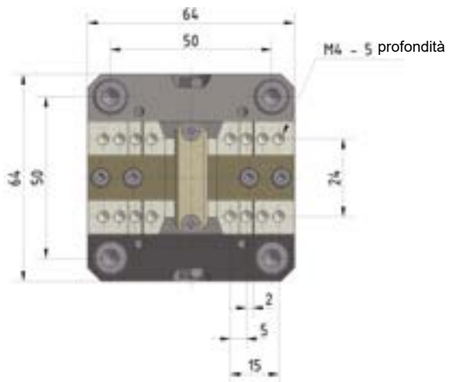


Dati tecnici:

Codice articolo:	**152-0064-001**
Descrizione:	**BSPD-64-KV**
Dimensioni (L x l x h):	64 x 64 x 70,8 mm
Peso:	1,8 kg
Campo di serraggio:	0 - 55 mm
Corse per griffa:	2,5 mm
Press. d'esercizio max.:	9 bar
Press. d'esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	8 kN a 9 bar
Consumo d'aria (6 bar):	372 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi pneumatici:	Laterale e sul fondo







Funzioni aggiuntive opzionali:

- Griffa fissa
- Collegamento dell'aria di tenuta
- Monitoraggio del percorso
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 100.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

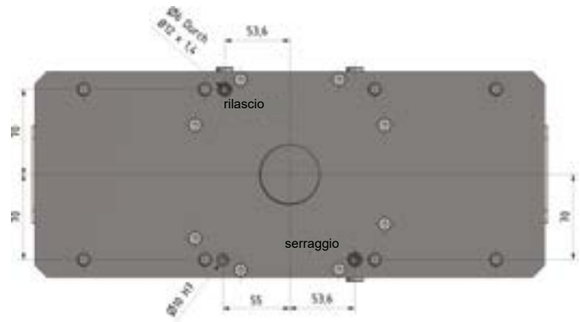
Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**301-0034-001**
Dimensioni (L x l x h):	36 x 29 x 18 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

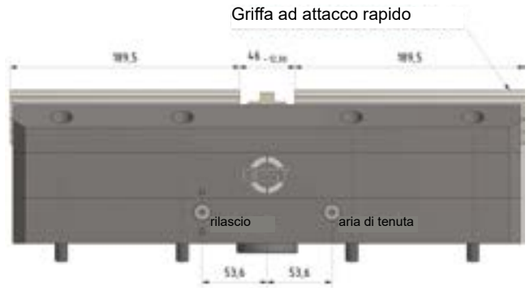
Codice articolo:	**100.352.064**

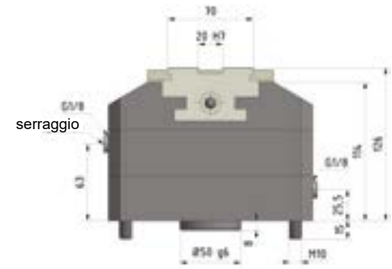
5.1.1.11 Modello speciale morsa pneumatica autocentrante BSPD-420-SWBA (mit Doppelkolben)

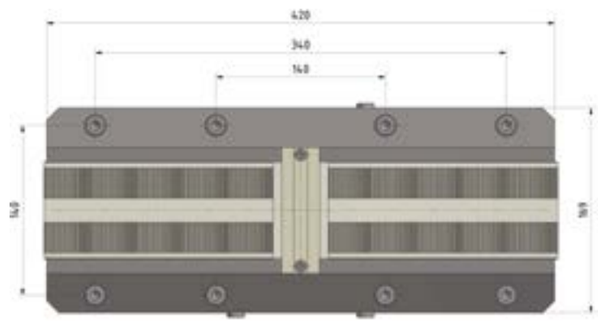


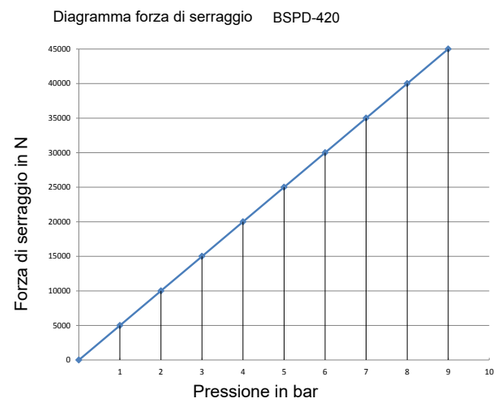
Dati tecnici:

Codice articolo:	**152-0420-002**
Descrizione:	**BSPD-420-SWBA**
Dimensioni (L x l x h):	420 x 169 x 129 mm
Peso:	54 kg
Campo di serraggio:	20 - 410 mm
Corse per griffa:	6 mm
Press. d'esercizio max.:	9 bar
Press. d'esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	45 kN bei 9 bar
Consumo d'aria (6 bar):	4557 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Attacco rapido
Attacchi pneumatici:	Laterale e sul fondo









Funzioni aggiuntive opzionali:

- Griffa fissa
- Collegamento dell'aria di tenuta
- Monitoraggio del percorso
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 100.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

Griffe abbinabili:
Da pagina 34 a 36

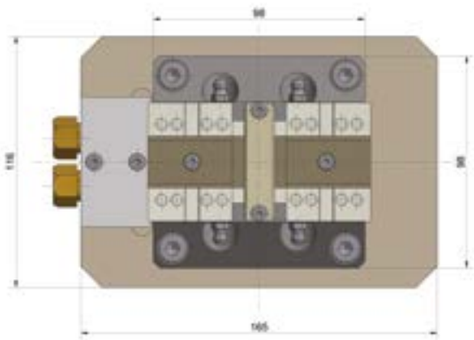
Set guarnizioni (per manutenzione):

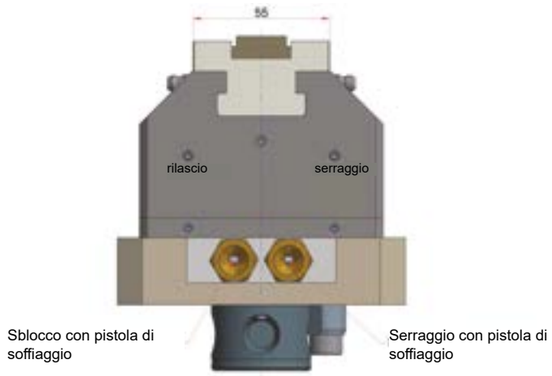
Codice articolo:	**100.352.170**

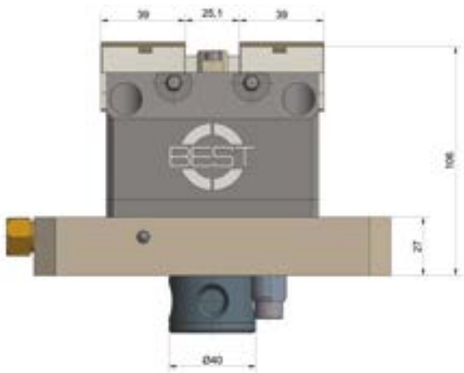
5.1.1.12 Morsa autocentrante con mantenimento di pressione

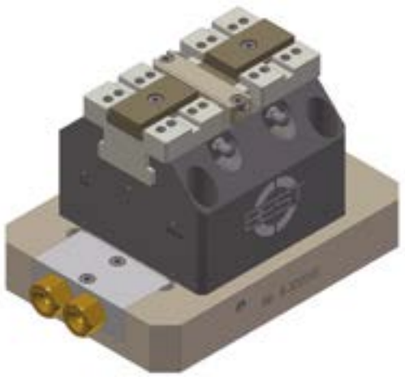
Principio di funzionamento:

- Morsa pneumatica autocentrante (qui in questo esempio morsetto BSP-100, vedi pagina 60) su una piastra intermedia con valvola di mantenimento della pressione
- Il pezzo può essere posizionato esternamente
- Il processo di serraggio e di rilascio si svolge attraverso una pistola di soffiaggio ad aria compressa
- La piastra intermedia può essere montata su una piastra di base Realpoint (vedi pagina 48), quindi non è necessario l'allineamento in macchina
- **Non è necessario l'uso di aria compressa durante la lavorazione**
- La pressione di serraggio è garantita dalla valvola di mantenimento della pressione





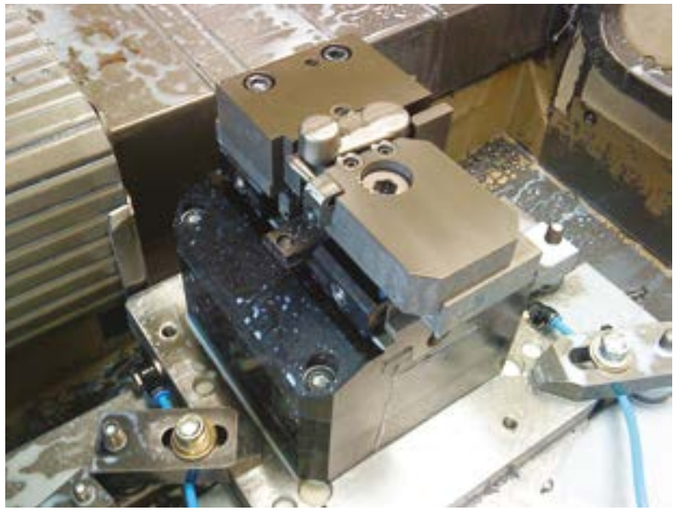




Codice articolo: 915-0100-001
Morsa BSP-100 incl. piastra intermedia con valvola mantenimento pressione

Questa versione è disponibile anche per morse di altre dimensioni. Vogliate comunicarci le vostre esigenze, elaboreremo per voi una soluzione ottimale.

5.1.2 Esempi pneumatici applicativi



BSPD-170 con griffe specifiche per il componente in lavorazione. Qui viene bloccato un pezzo grezzo di ghisa con un'elevata tolleranza di forma.
Si praticano due fori che devono combaciare precisamente l'uno con l'altro. Le griffe hanno inserti di presa, una ganascia oscilla verso il pezzo da lavorare.

Tavola a culla con 4 elementi BSP-100 in linea.
Serraggio OP10 e OP20 in successione.

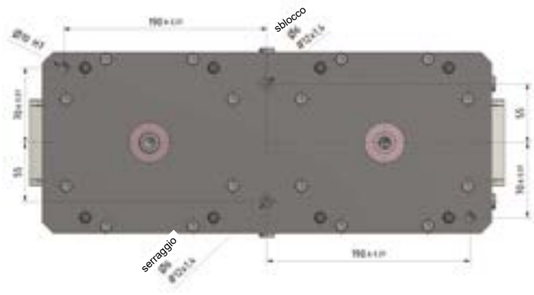
Dispositivo di serraggio speciale BSP-160 per il serraggio pinze.
Piastra intermedia con mantenimento pressione.
La staffa rotante consente di smorzare le vibrazioni.

2 morse BSP-160 2 pezzi BSP-160 con attacco speciale delle griffe così da poter adattare griffe specifiche del cliente.Le morse sono montate su un sistema di bloccaggio meccanico a punto zero.
Il serraggio viene effettuato con griffe specifiche a seconda del pezzo da lavorare.

3 morse BSPD-250-SWBA in linea per il serraggio di un pezzo da lavorare.

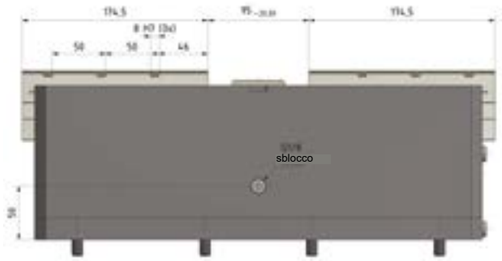
BSP-64 come morsa speciale strutturata secondo le esigenze del cliente.
La morsa può essere utilizzata sia come morsa autocentrante che come morsa a griffa fissa.

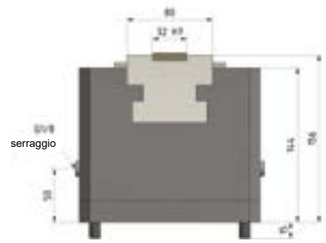
5.1.3 Morsa pneumatica per compensazione BSPA-420

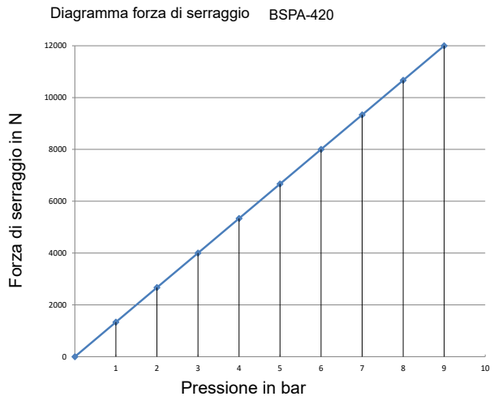


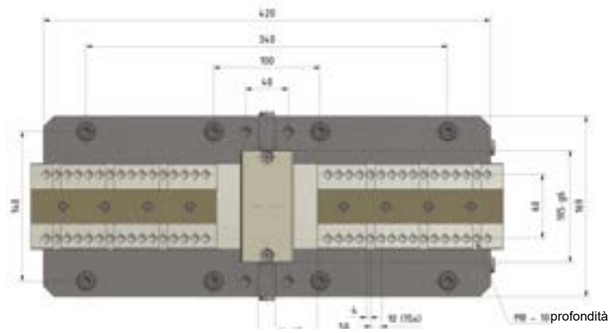
Dati tecnici:

Codice articolo:	**153-0420-001**
Descrizione:	**BSPA-420**
Dimensioni (L x l x h):	420 x 169 x 129 mm
Peso:	65 kg
Campo di serraggio:	0 - 400 mm
Corse per griffa:	20 mm
Compensazione:	18 mm
Press. d'esercizio max.:	9 bar
Press. d'esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	12 kN a 9 bar
Consumo d'aria (6 bar):	14360 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi pneumatici:	Laterale e sul fondo









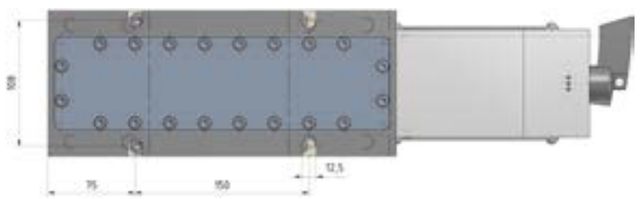
Griffe abbinabili:
Siamo disponibili a fornirvi un'offerta individuale per griffe specifiche in base al pezzo da lavorare.

Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.353.420**

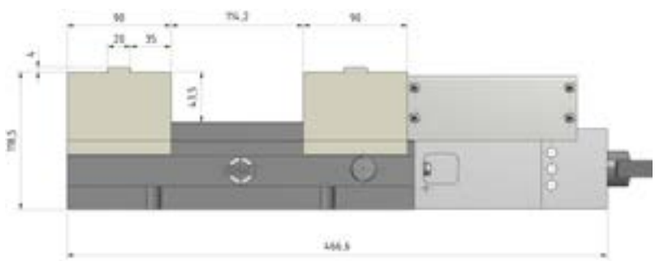
Possibili applicazioni:
- La morsa può essere utilizzata come una morsa di compensazione o come una morsa doppia.

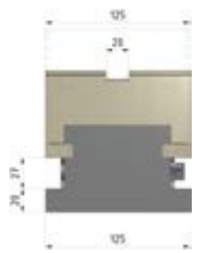
5.1.4 Morsa pneumatica BSP-125-FB

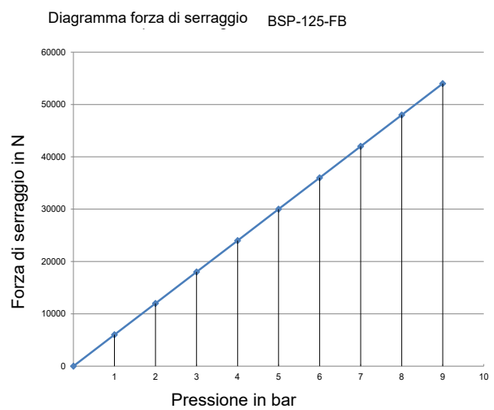


Dati tecnici:

Codice articolo:	**151-0125-001**
Descrizione:	**BSP-125-FB**
Dimensioni (L x l x h):	467 x 125 x 118,5 mm
Peso:	26 kg
Campo di serraggio:	0 - 222 mm
Corse per griffa:	3 mm
Campo di regolazione delle griffe di serraggio:	114 mm
Press. d'esercizio max.:	9 bar
Press. d'esercizio min.:	1 bar
Forza di serraggio max.:	54 kN a 9 bar
Consumo d'aria (6 bar):	5200 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi pneumatici:	Laterali







Griffe a gradino abbinabili:

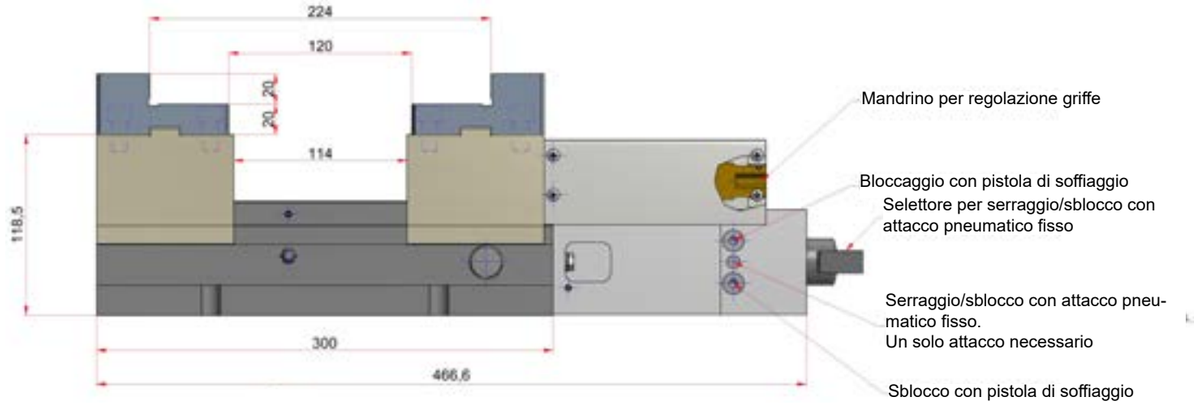
Codice articolo:	**301-0125-012**
Dimensioni (L x l x h):	125 x 87 x 40 mm Griffa con 52 x 20 (l x h)

Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**301-0125-011**
Dimensioni (L x l x h):	125 x 87 x 50 mm
Materiale:	16 MnCr5

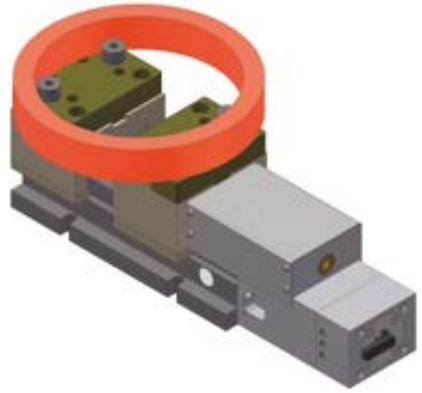
Principio di funzionamento:

- Morsa con una graffa fissa
- La griffa di bloccaggio mobile è preimpostata tramite un mandrino filettato
- Il bloccaggio con aria compressa avviene attraverso la valvola a saracinesca e la leva di serraggio
- Il campo di regolazione sul il mandrino è di 114 mm. Corsa delle ganasce tramite aria compressa 3 mm
- **Non è necessario l'uso di aria compressa durante la lavorazione**
- La pressione di serraggio è garantita dalla valvola di mantenimento della pressione

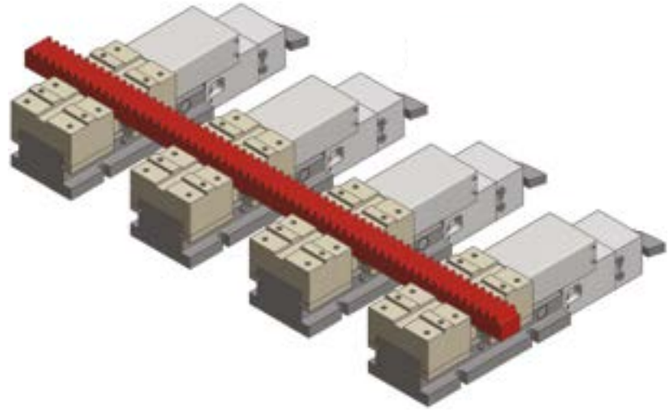


Possibili applicazioni:

Bloccaggio interno, bloccaggio esterno, bloccaggio parallelo, assistenza al montaggio



Bloccaggio interno

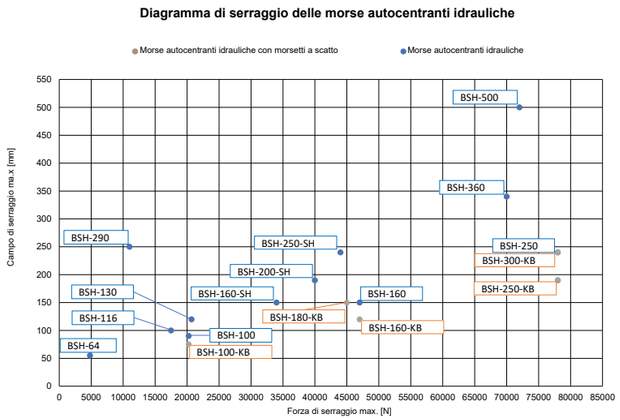


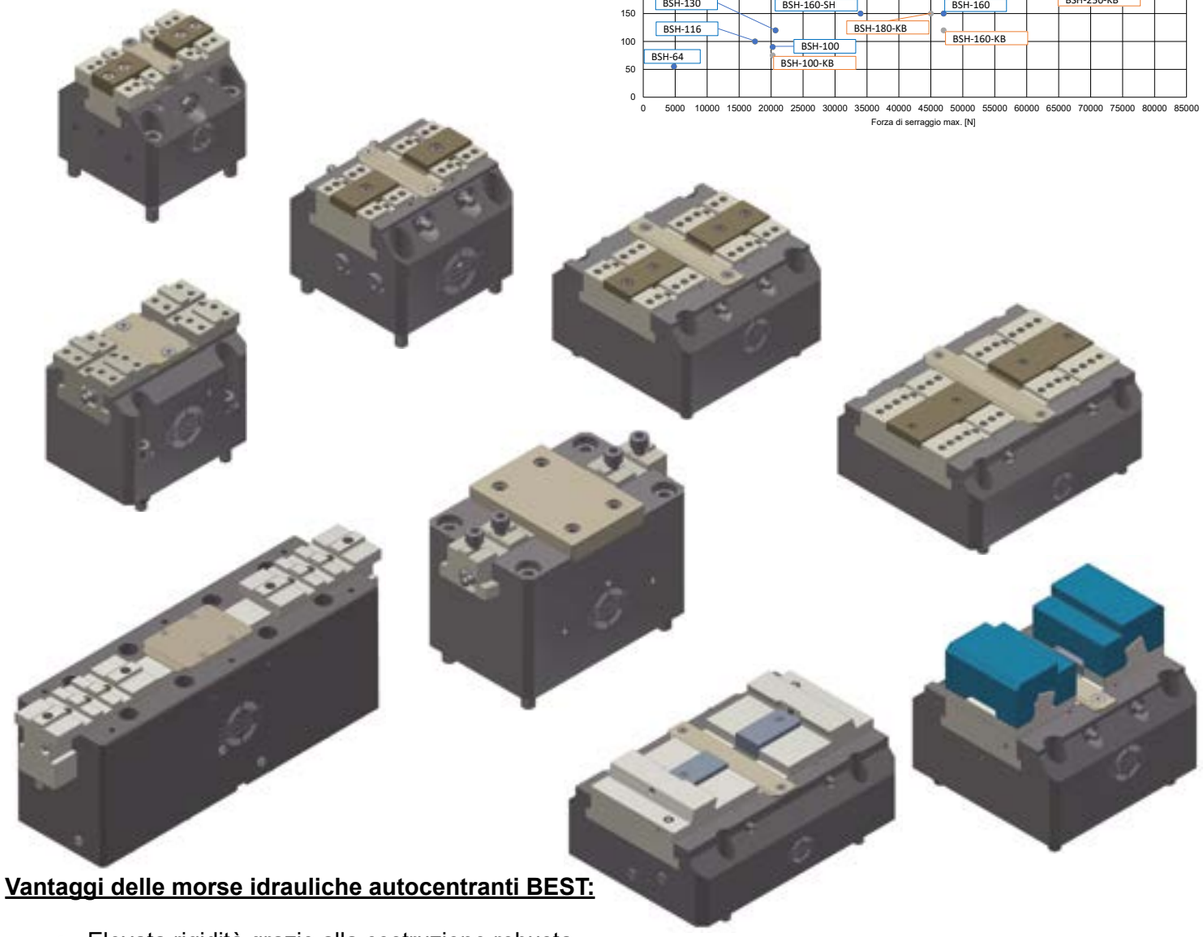
Bloccaggio parallelo

5.2. Morse idrauliche

5.2.1 Morse idrauliche autocentranti

Panoramica dei modelli delle morse auto-centranti idrauliche BSH e BSH-KB.
Per quanto riguarda la forza e il campo di serraggio, vedi pagine 76-96

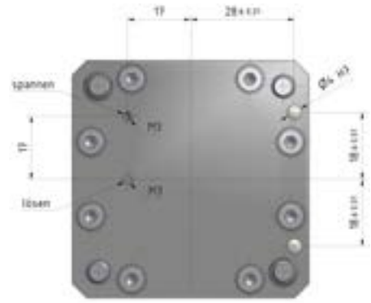


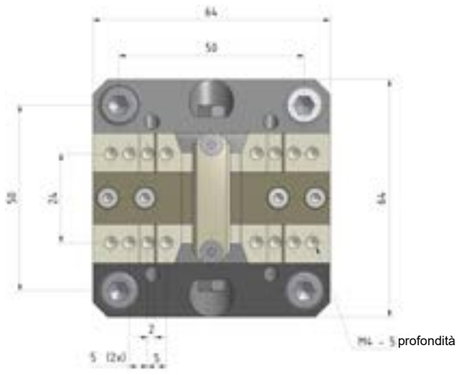


Vantaggi delle morse idrauliche autocentranti BEST:

- Elevata rigidità grazie alla costruzione robusta
- Forza di serraggio estremamente elevata (fino a 50 kN)
- Dimensioni del corpo da 64 mm a 500 mm
- Precisione di ripetibilità di 0,005 mm (in combinazione a griffe rettificate)
- Precisione di centratura +/- 0,01 mm (in combinazione a griffe rettificate)
- Ampiezza massima di bloccaggio fino a 500 mm
- Minor usurazione grazie alla tempratura delle superfici
- Adatte per il serraggio interno ed esterno
- Soluzioni speciali individuali/adattamenti personalizzati possibili su richiesta (vi preghiamo di fornirci i dati relativi alle vostre esigenze, così da ricevere un progetto tecnico insieme a un‘offerta sul numero di pezzi richiesti.)

5.2.1.1 Morsa idraulica autocentrante BSH-64





Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0064-001**
Descrizione:	**BSH-64**
Dimensioni (L x l x h):	64 x 64 x 55 mm
Peso:	1,4 kg
Campo di serraggio:	0 - 55 mm
Corse per griffa:	2,5 mm
Press. d‘esercizio max.:	65 bar
Press. d‘esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	4,8 kN a 65 bar
Capacità di corsa:	6 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo

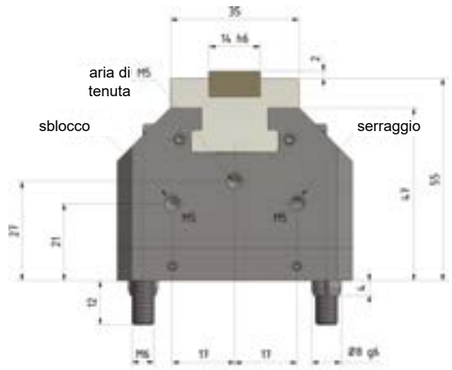
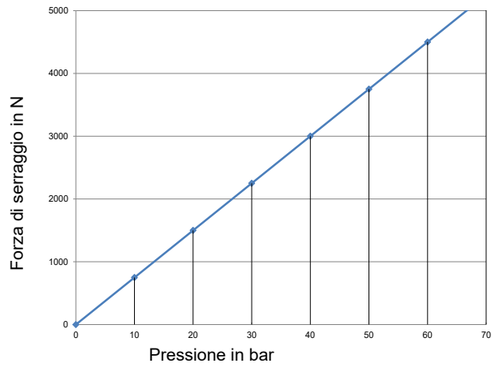


Diagramma forza di serraggio BSH-64



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell‘offerta.

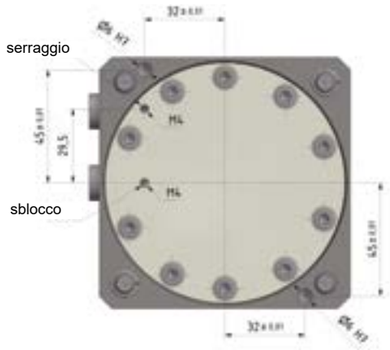
Griffe grezze abbinabili:

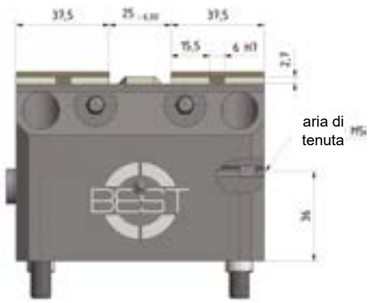
Codice articolo:	**301-0034-001**
Dimensioni (L x l x h):	36 x 29 x 18 mm
Materiale:	16 MnCr5

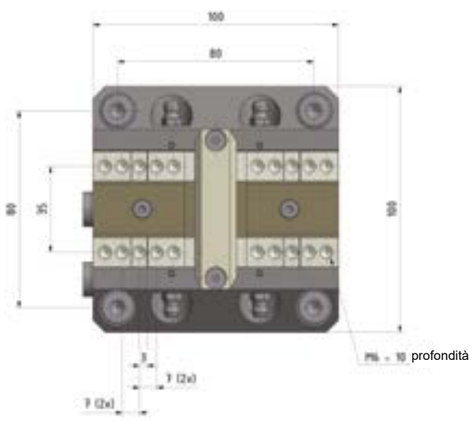
Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.064**

5.2.1.2 Morsa idraulica autocentrante BSH-100







Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0100-001**
Descrizione:	**BSH-100**
Dimensioni (L x l x h):	100 x 100 x 74 mm
Peso:	5 kg
Campo di serraggio:	0 - 90 mm
Corse per griffa:	3 mm
Press. d'esercizio max.:	90 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	20,25 kN a 90 bar
Capacità di corsa:	19 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo

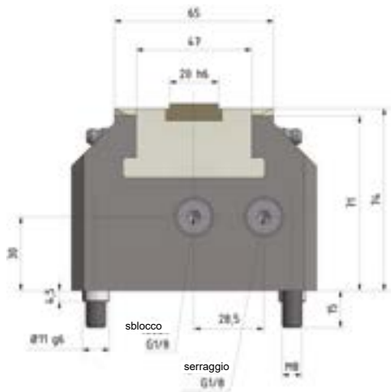
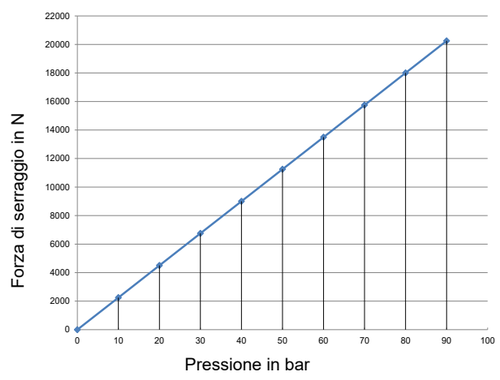


Diagramma forza di serraggio **BSH-100**



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

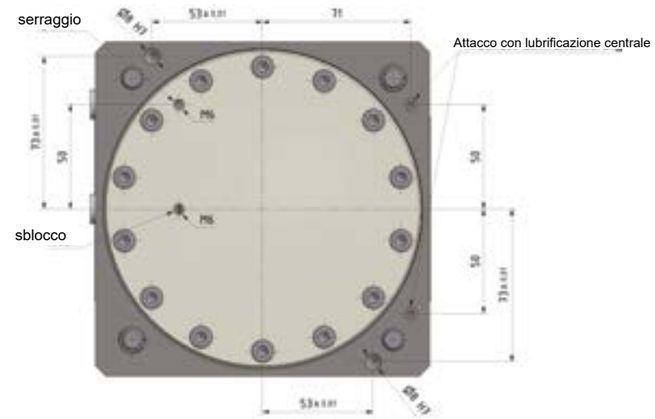
Griffe grezze abbinabili:

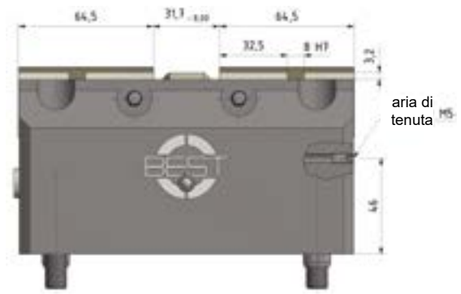
Codice articolo:	**301-0060-002**
Dimensioni (L x l x h):	60 x 45 x 30 mm
Materiale:	16 MnCr5

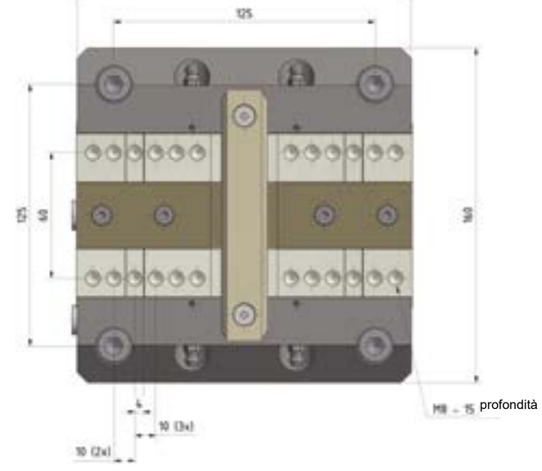
Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.100**

5.2.1.3 Morsa idraulica autocentrante BSH-160







Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0160-001**
Descrizione:	**BSH-160**
Dimensioni (L x l x h):	160 x 160 x 87 mm
Peso:	16 kg
Campo di serraggio:	0 - 150 mm
Corse per griffa:	4 mm
Press. d'esercizio max.:	80 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	47 kN a 80 bar
Capacità di corsa:	65 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo

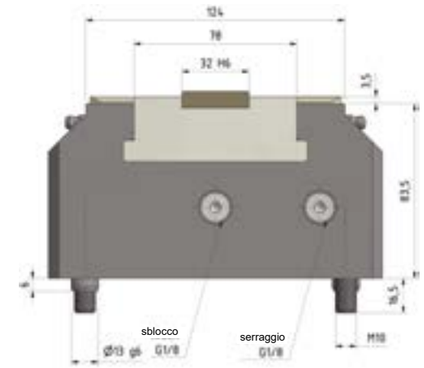
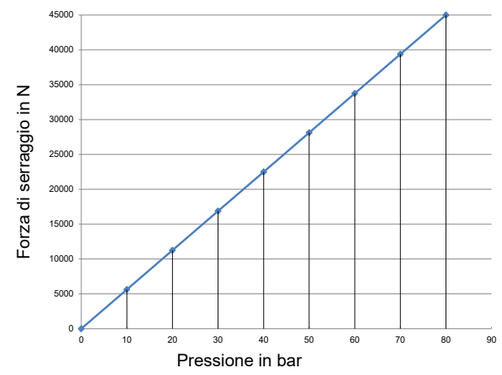


Diagramma forza di serraggio BSH-160



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

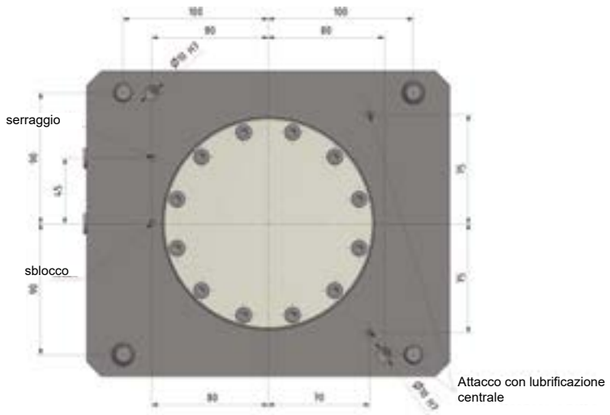
Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**301-0094-008**
Dimensioni (L x l x h):	94 x 67 x 50 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

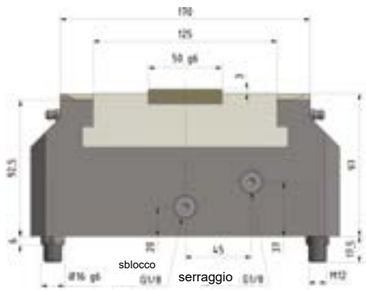
Codice articolo:	**100.300.160**

5.2.1.4 Morsa idraulica autocentrante BSH-250



Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0250-002**
Descrizione:	**BSH-250**
Dimensioni (L x l x h):	210 x 250 x 97 mm
Peso:	35 kg
Campo di serraggio:	0 - 240 mm
Corse per griffa:	5,2 mm
Press. d'esercizio max.:	90 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	78 kN a 90 bar
Capacità di corsa:	121 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo



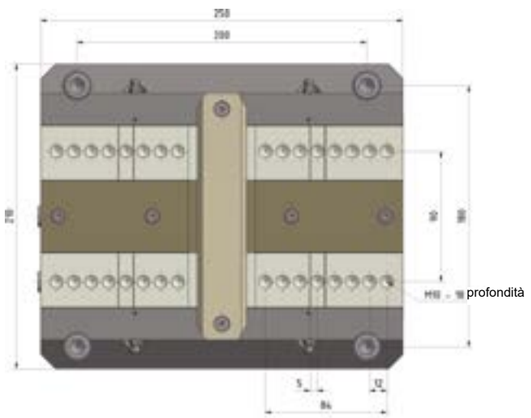
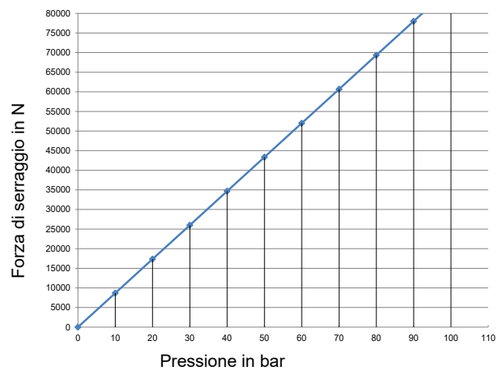


Diagramma forza di serraggio BSH-250



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

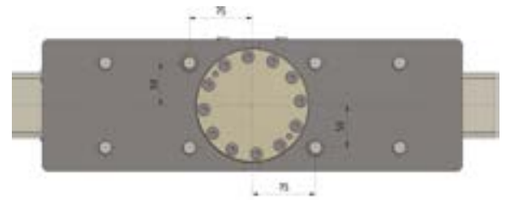
Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**301-0125-009**
Dimensioni (L x l x h):	125 x 100 x 60 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

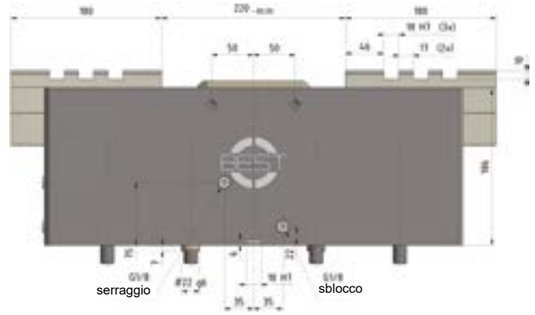
Codice articolo:	**100.300.250**

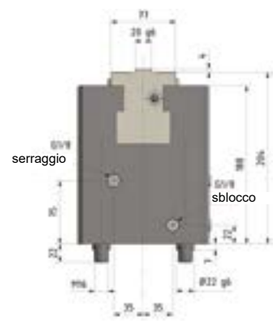
5.2.1.5 Morsa idraulica autocentrante BSH-500



Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0500-002**
Descrizione:	**BSH-500**
Dimensioni (L x l x h):	500 x 156 x 204 mm
Peso:	111 kg
Campo di serraggio:	0 - 500 mm
Corse per griffa:	40 mm
Press. d'esercizio max.:	140 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	72 kN a 140 bar
Capacità di corsa:	578 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo





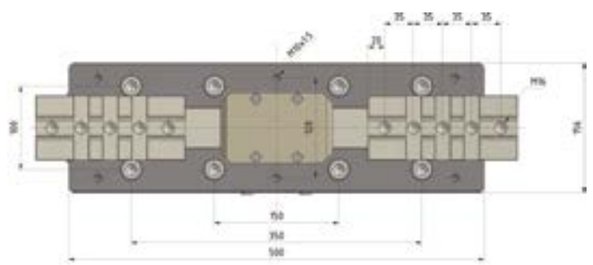
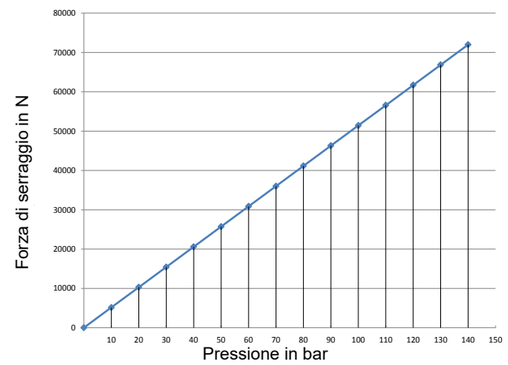


Diagramma forza di serraggio BSH-500



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

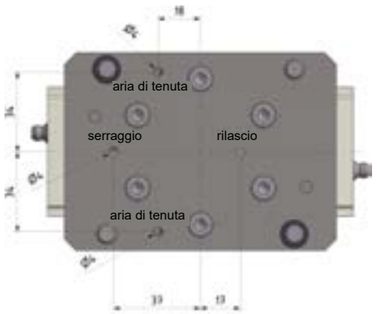
Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**301-0150-008**
Dimensioni (L x l x h):	180 x 150 x 70 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

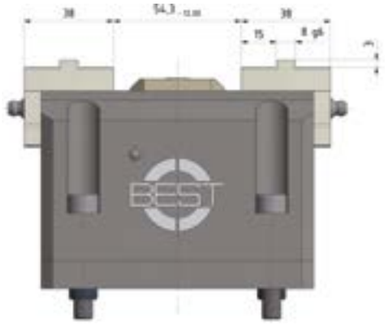
Codice articolo:	**100.300.500**

5.2.1.6 Modello speciale morsa idraulica autocentrante BSH-116



Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0116-001**
Descrizione:	**BSH-116**
Dimensioni (L x l x h):	116 x 84 x 94 mm
Peso:	6 kg
Campo di serraggio:	0 - 100 mm
Corse per griffa:	6 mm
Press. d'esercizio max.:	140 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	17,5 kN a 140 bar
Capacità di corsa:	23 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Sul fondo



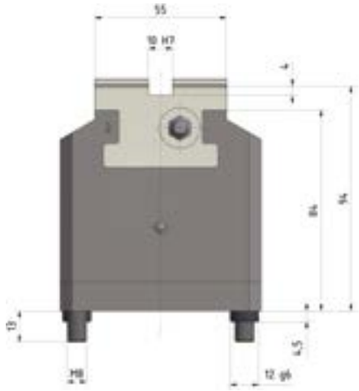
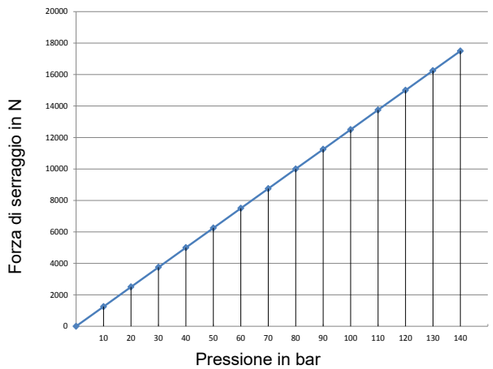
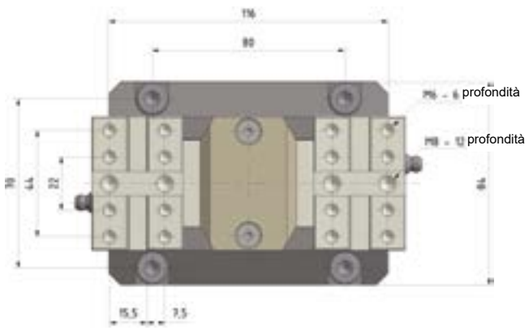


Diagramma forza di serraggio BSH-116





Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Aria di tenuta
- Griffa fissa
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

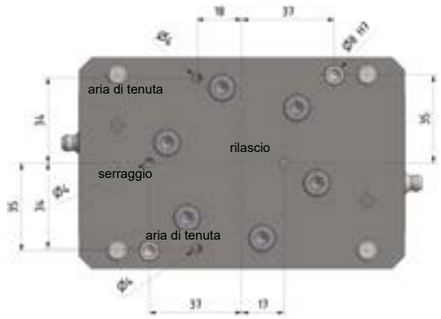
Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**301-0070-005**
Dimensioni (L x l x h):	70 x 50 x 50 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

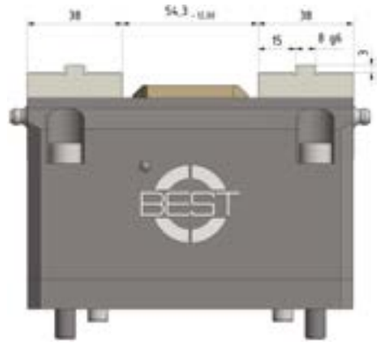
Codice articolo:	**100.300.116**

5.2.1.7 Modello speciale morsa idraulica autocentrante BSH-130



Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0130-006**
Descrizione:	**BSH-130**
Dimensioni (L x l x h):	130 x 84 x 94 mm
Peso:	7 kg
Campo di serraggio:	0 - 120 mm
Corse per griffa:	6 mm
Press. d'esercizio max.:	180 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	20,7 kN a 180 bar
Capacità di corsa:	40 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Sul fondo



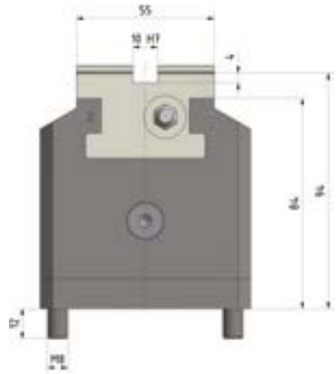
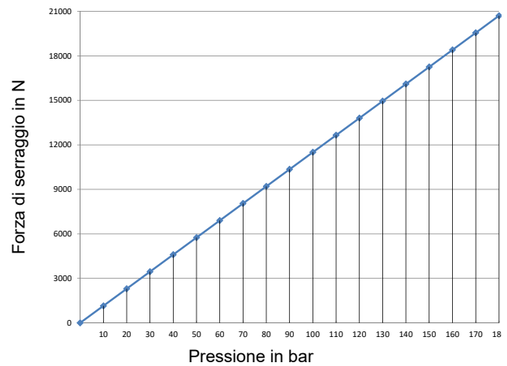
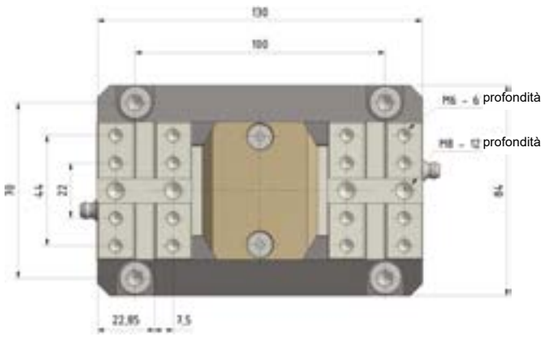


Diagramma forza di serraggio BSH-130





Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Aria di tenuta
- Griffa fissa
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

Griffe grezze abbinabili:

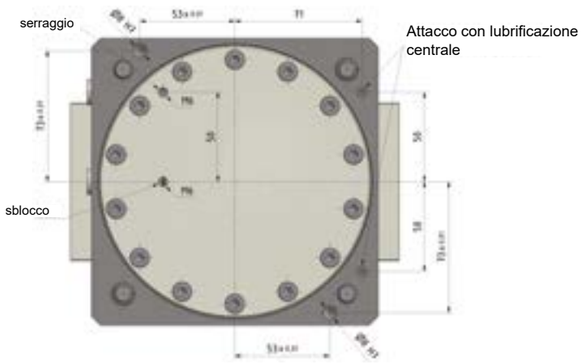
Codice articolo:	**301-0070-005**
Dimensioni (L x l x h):	70 x 50 x 50 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.130**

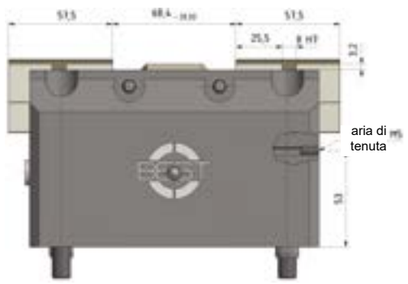
5.2.1.8 Modello speciale morsa idraulica autocentrante BSH-160-SH

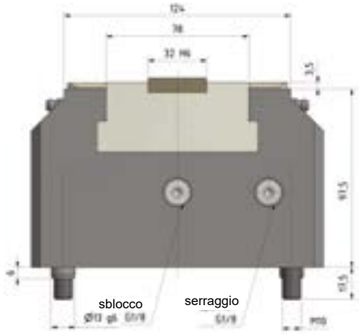
Morsa con corsa extra-lunga

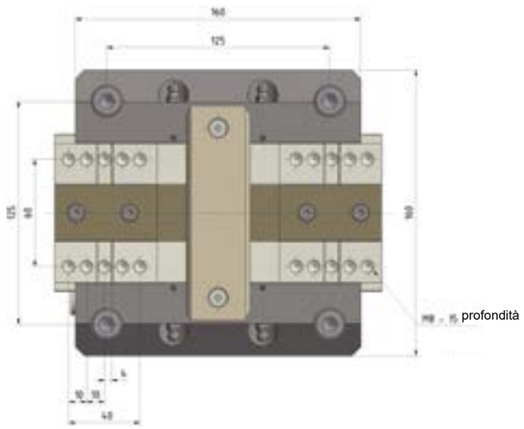


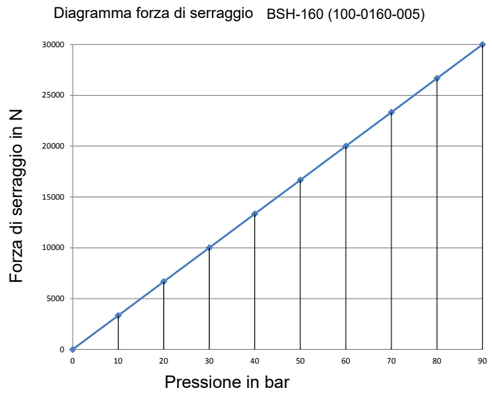
Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0160-005**
Descrizione:	**BSH-160-SH**
Dimensioni (L x l x h):	160 x 160 x 101 mm
Peso:	17 kg
Campo di serraggio:	0 - 150 mm
Corse per griffa:	**14 mm**
Press. d'esercizio max.:	90 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	30,4 kN a 90 bar
Capacità di corsa:	131 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Lateraöe e sul fondo









Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

Griffe grezze abbinabili:

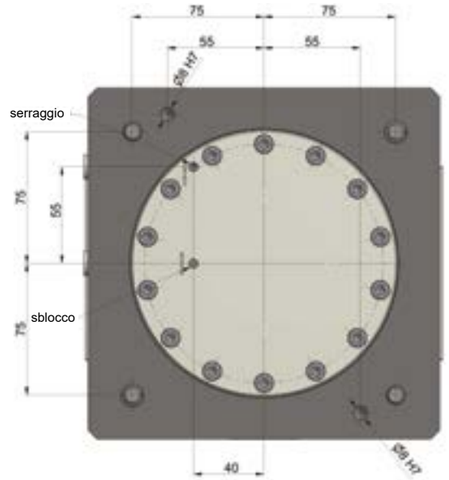
Codice articolo:	**301-0094-008**
Dimensioni (L x l x h):	94 x 67 x 50 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.160**

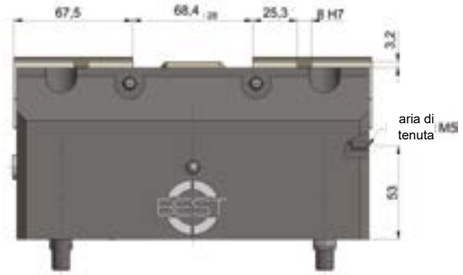
5.2.1.9 Modello speciale morsa idraulica autocentrante BSH-200-SH

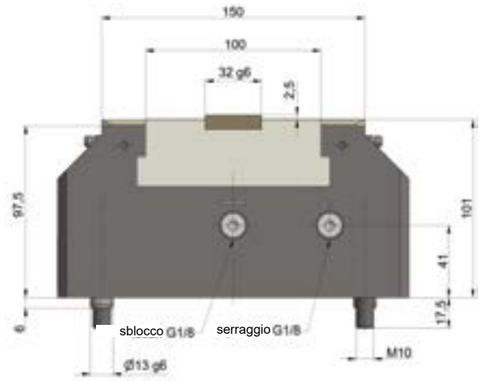
Morsa con corsa extra-lunga

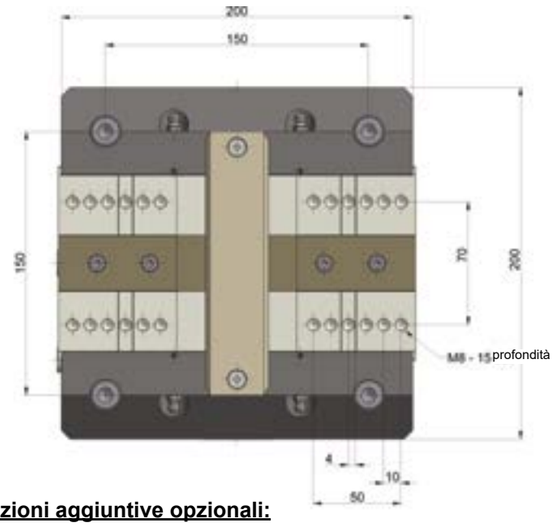


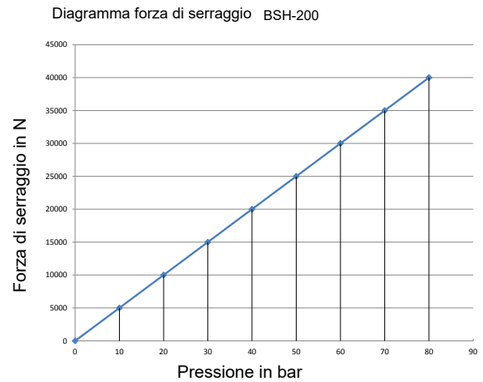
Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0200-001**
Descrizione:	**BSH-200-SH**
Dimensioni (L x l x h):	200 x 200 x 101mm
Peso:	27 kg
Campo di serraggio:	0 - 190 mm
Corse per griffa:	**14 mm**
Press. d'esercizio max.:	80 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	40 kN a 80 bar
Capacità di corsa:	189 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo









Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

Griffe grezze abbinabili:

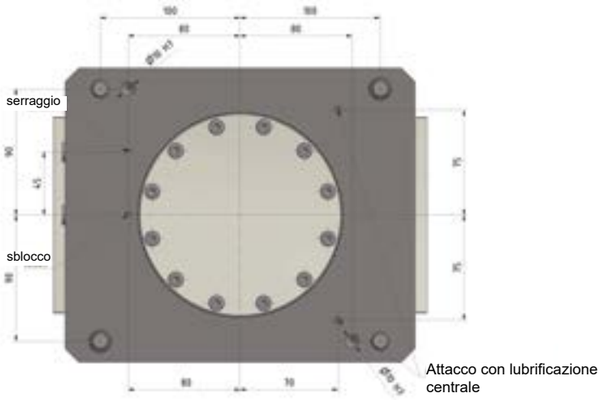
Codice articolo:	**301-0094-025**
Dimensioni (L x l x h):	94 x 67 x 50 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.200**

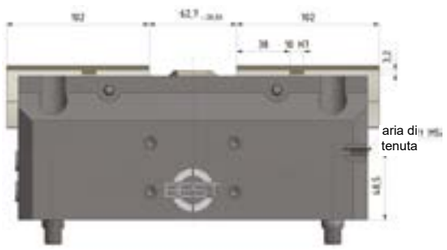
5.2.1.10 Modello speciale morsa idraulica autocentrante BSH-250-SH

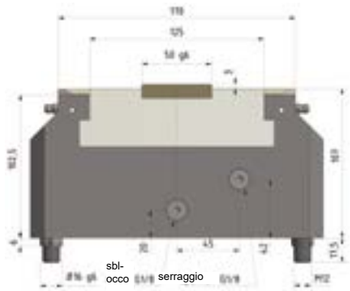
Morsa con corsa extra-lunga



Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0250-007**
Descrizione:	**BSH-250-SH**
Dimensioni (L x l x h):	250 x 210 x 107 mm
Peso:	38 kg
Campo di serraggio:	0 - 240 mm
Corse per griffa:	**14 mm**
Press. d'esercizio max.:	90 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	44 kN a 90 bar
Capacità di corsa:	189 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo





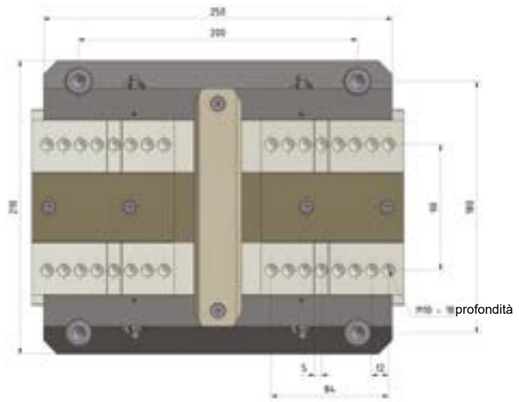
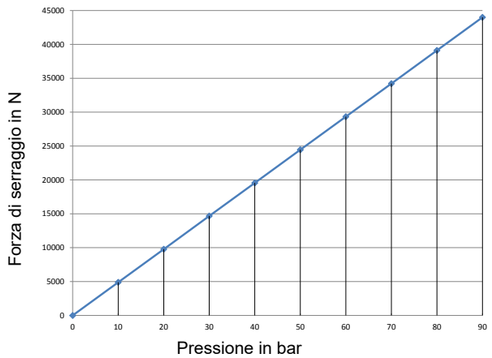


Diagramma forza di serraggio BSH-250 (100-0250-007)



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

Griffe grezze abbinabili:

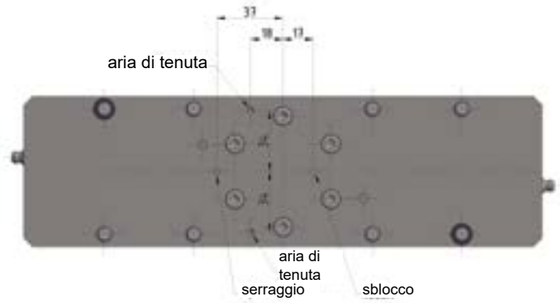
Codice articolo:	**301-0125-009**
Dimensioni (L x l x h):	125 x 100 x 60 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.250**

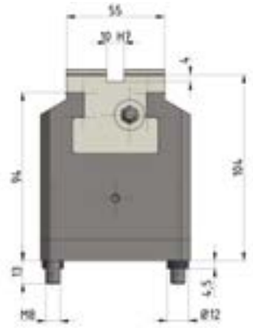
5.2.1.11 Modello speciale morsa idraulica autocentrante BSH-290

Morsa con corsa extra-lunga



Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0290-001**
Descrizione:	**BSH-290**
Dimensioni (L x l x h):	290 x 84 x 104 mm
Peso:	17 kg
Campo di serraggio:	0 - 250 mm
Corse per griffa:	**15 mm**
Press. d'esercizio max.:	150 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	11 kN a 150 bar
Capacità di corsa:	23 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo



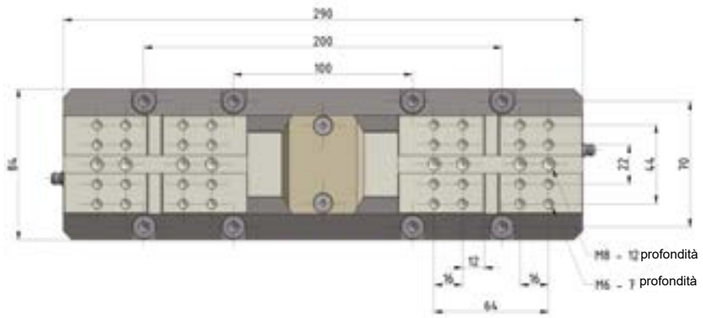
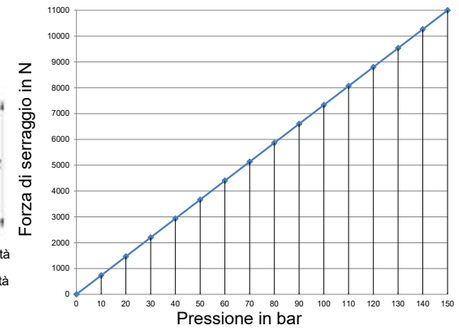


Diagramma forza di serraggio SH-290



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

Griffe grezze abbinabili:

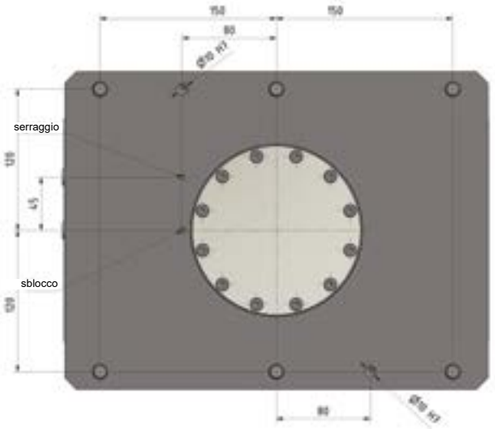
Codice articolo:	**301-0130-002**
Dimensioni (L x l x h):	130 x 100 x 50 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.116**

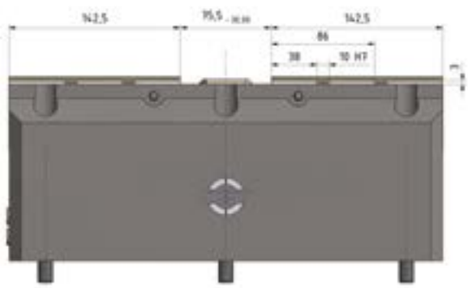
5.2.1.12 Modello speciale morsa idraulica autocentrante BSH-360

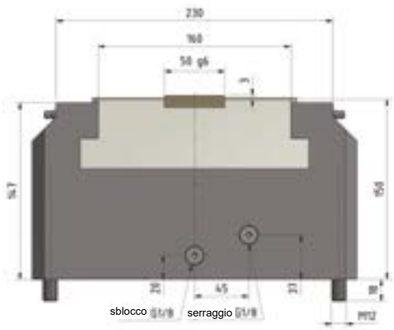
Morsa con forza di serraggio elevata



Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0360-001**
Descrizione:	**BSH-360**
Dimensioni (L x l x h):	360 x 270 x 150 mm
Peso:	105 kg
Campo di serraggio:	0 - 340 mm
Corse per griffa:	15 mm
Press. d'esercizio max.:	90 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	**70 kN a 90 bar**
Capacità di corsa:	220 cm³
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo





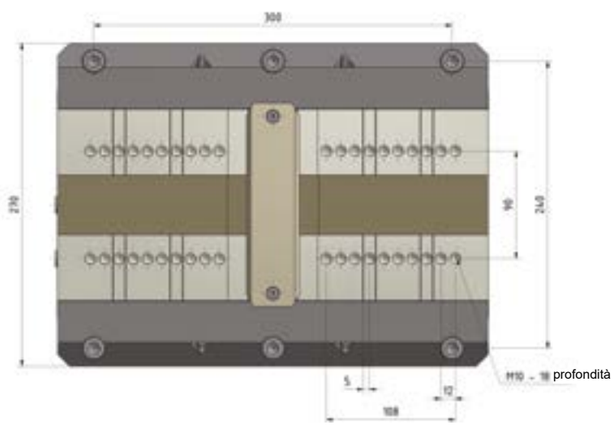
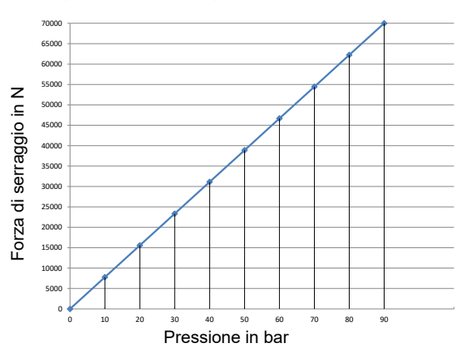


Diagramma forza di serraggio BSH-360



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Aria di tenuta
- Griffa fissa
- Lubrificazione centrale
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

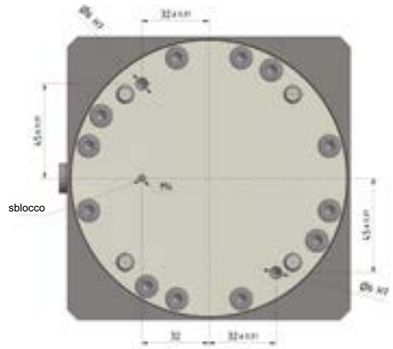
Griffe abbinabili:
Siamo disponibili a fornirvi un'offerta individuale per griffe specifiche in base al pezzo da lavorare.

Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.360**

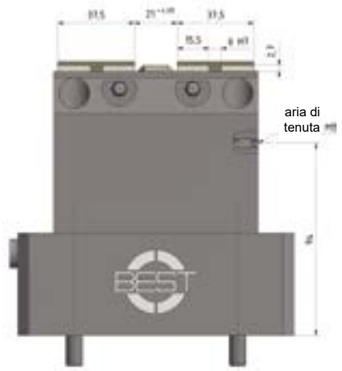
5.2.1.13 Morsa autocentrante serraggio a molla BSH-100-FS

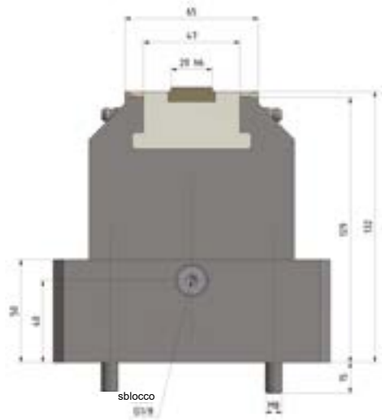
Morsa a molla con sblocco idraulico

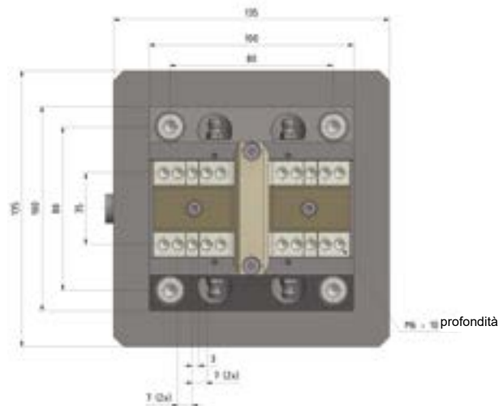


Dati tecnici:

Codice articolo:	**101-0100-004**
Descrizione:	**BSH-100-FS**
Dimensioni (LxBxH):	135 x 135 x 132 mm
Peso:	11 kg
Campo di serraggio:	0 - 90 mm
Corse per griffa:	2 mm
Press. d'esercizio max.:	50 bar (solo sblocco)
Press. d'esercizio min.:	50 bar (solo sblocco)
Forza di serraggio max.:	20 kN (azionato a molla)
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	sul fondo







Forza di serraggio
La forza di serraggio di 20 kN è mantenuta costantemente da un set di molle nella morsa autocentrante. Nel momento dello sblocco viene azionato il cilindro idraulico con una pressione di 50 bar.

Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

Griffe abbinabili:

Codice articolo:	**301-0060-002**
Dimensioni (L x l x h):	60 x 45 x 30 mm
Materiale:	16 MnCr5

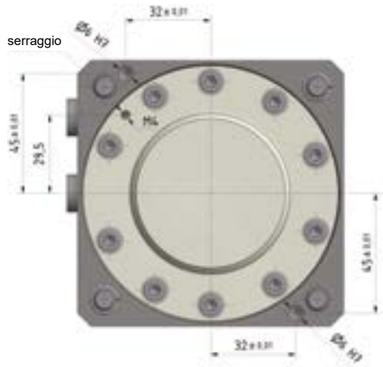
Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.301.100**

Questa versione con serraggio a molla è disponibile anche per morse di altre dimensioni. Vogliate comunicarci le vostre esigenze, elaboreremo per voi una soluzione ottimale.

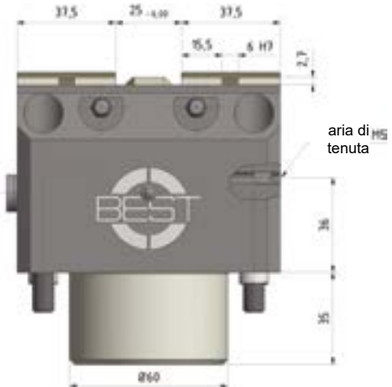
5.2.1.14 Modello speciale morsa idraulica autocentrante BSH-100-FR

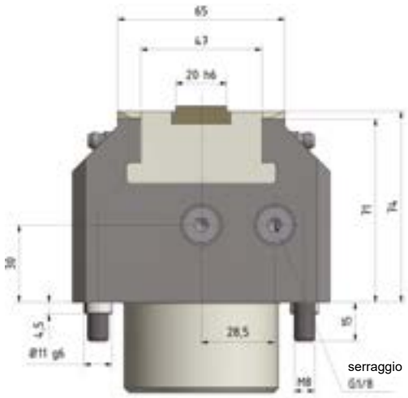
Morsa con ritorno a molla

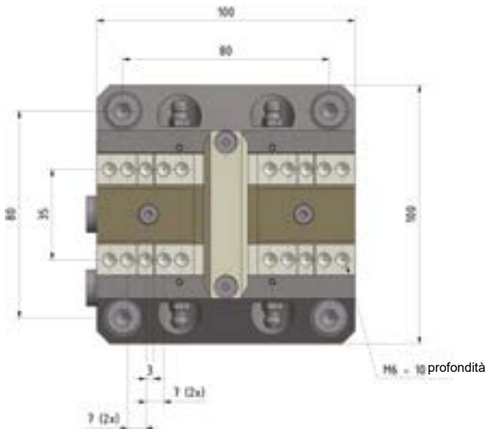


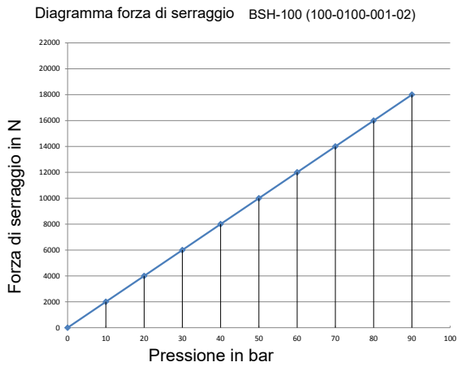
Dati tecnici:

Codice articolo:	**100-0100-001-02**
Descrizione:	**BSH-100-FR**
Dimensioni (L x l x h):	100 x 100 x 109 mm
Peso:	5,5 kg
Campo di serraggio:	0 - 90 mm
Corse per griffa:	3 mm
Press. d'esercizio max.:	90 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	18 kN a 90 bar
Capacità di corsa:	9 cm³
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo









Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Aria di tenuta
- Griffa fissa
- Lubrificazione centrale
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**301-0060-002**
Dimensioni (L x l x h):	60 x 45 x 30 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.100**

Questa versione con ritorno a molla è disponibile anche per morse di altre dimensioni. Vogliate comunicarci le vostre esigenze, elaboreremo per voi una soluzione ottimale.

5.2.2 Morsa idraulica autocentrante con griffe a scatto

Le griffe a scatto sono ideali per il cambio automatico delle griffe, ma anche per una rapida sostituzione manuale!

Principio di funzionamento:

- Le griffe si montano sulla morsa senza la necessità di viti.
- Le griffe vengono fissate preventivamente con un in serto di serraggio.
- Durante il bloccaggio i pezzi in lavorazione inclinati sono pressati, così da garantire una presa sicura!

Esempio di un cambio robotizzato della griffa:

Funzioni opzionali delle griffe a scatto:

- **Controllo sede del pezzo in lavorazione:** Per il funzionamento automatico delle morse autocentranti con griffe a scatto, si consiglia di utilizzare la funzione di controllo della sede del pezzo. Durante l'utilizzo della griffa a scatto, è richiesta la presenza della griffa morbida riportata e del pezzo da lavorare. L'attacco pneumatico è posizionato all'esterno della griffa di base.
  Per maggiori informazioni sul controllo della sede del pezzo vedi pagina 100.
- **Griffa basculante:** Per il bloccaggio di pezzi con due lati non paralleli, la morsa può essere progettata con una griffa basculante. Cosicché una griffa di base della morsa oscilli.

Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni opzionali, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

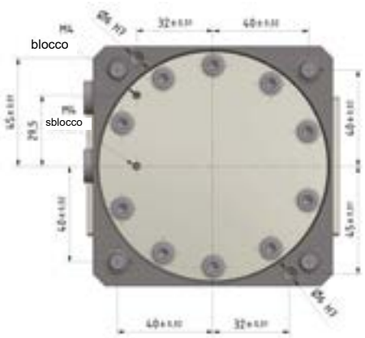
La versione con griffa a scatto è disponibili con tutti i modelli di morsa, inclusa la meccanica e pneumatica!
Le pagine seguenti catalogano le morse idrauliche autocentranti nel modello con griffe a scatto!
Vogliate comunicarci le vostre esigenze, elaboreremo per voi una soluzione ottimale.

BSP-160 con griffe a scatto

BSM-180 con griffe a scatto

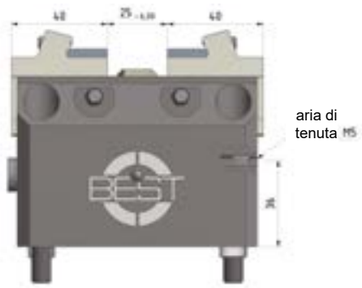
5.2.2.1 Morsa idraulica autocentrante BSH-100-KB

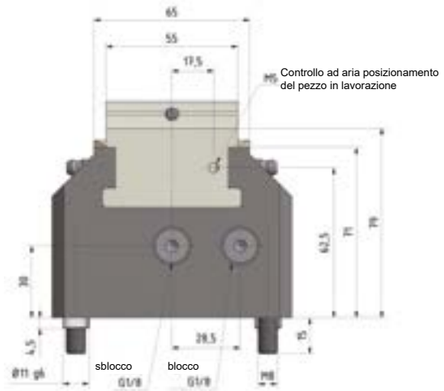
Morsa con griffa a scatto per cambio automatizzabile



Dati tecnici:

Codice articolo:	**101-0100-003**
Descrizione:	**BSH-100-KB**
Dimensioni (L x l x h):	100 x 100 x 79 mm
Peso:	5 kg
Campo di serraggio:	0 - 75 mm
Corse per griffa:	3 mm
Press. d‘esercizio max.:	90 bar
Press. d‘esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	20,25 kN a 90 bar
Capacità di corsa:	19 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	A scatto
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo





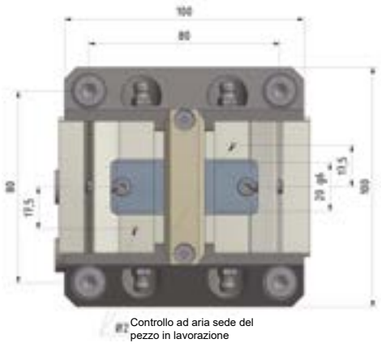
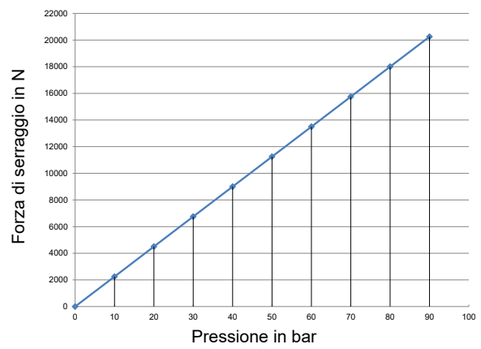


Diagramma forza di serraggio **BSH-100**



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell‘offerta.

Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**302-0100-007**
Dimensioni (L x l x h):	55 x 49 x 24 mm
Materiale:	16 MnCr5

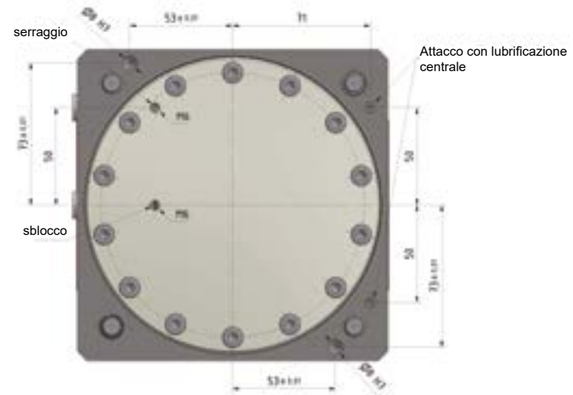
Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.100**

Questa versione con griffa a scatto è disponibile anche per morse di altre dimensioni. Vogliate comunicarci le vostre esigenze, elaboreremo per voi una soluzione ottimale.

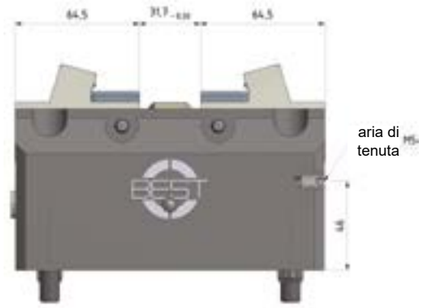
5.2.2.2 Modello speciale morsa idraulica autocentrante BSH-160-KB

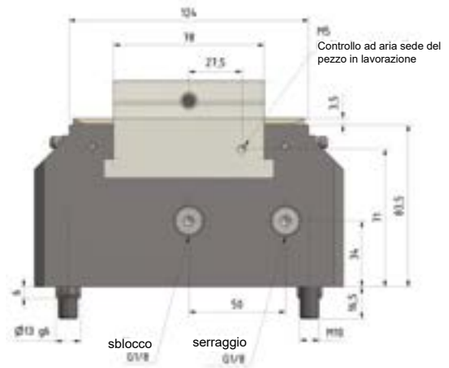
Morsa con griffa a scatto per cambio automatizzabile



Dati tecnici:

Codice articolo:	**101-0160-001**
Descrizione:	**BSH-160-KB**
Dimensioni (L x l x h):	160 x 160 x 87 mm
Peso:	16 kg
Campo di serraggio:	0 - 120 mm
Corse per griffa:	4 mm
Press. d‘esercizio max.:	80 bar
Press. d‘esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	47 kN a 80 bar
Capacità di corsa:	65 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	A scatto
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo





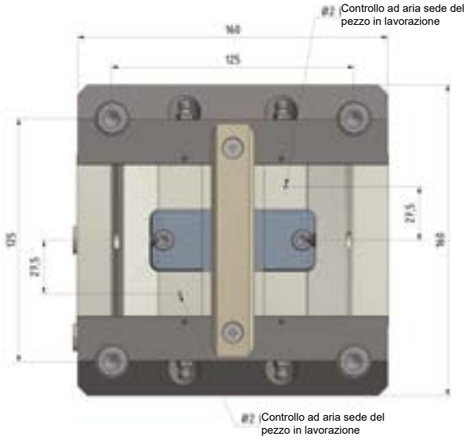
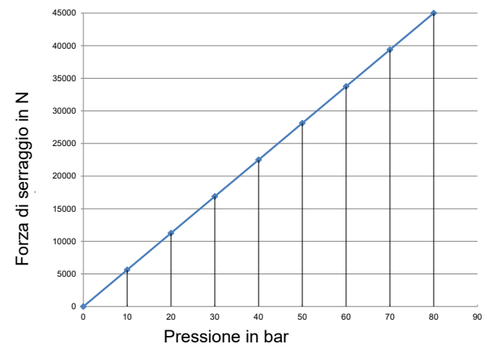


Diagramma forza di serraggio BSH-160



Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell‘offerta.

Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**302-0160-001**
Dimensioni (L x l x h):	78 x 65 x 50 mm
Materiale:	16 MnCr5

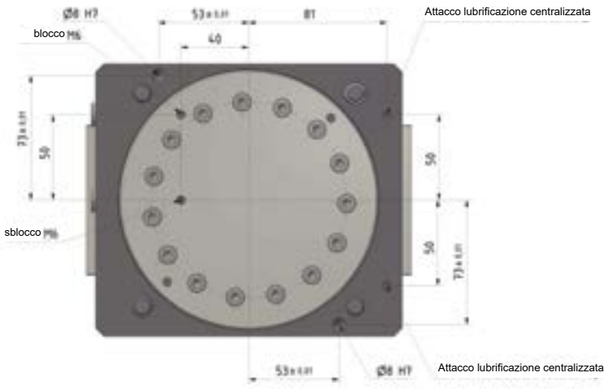
Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.160**

Questa versione con griffa a scatto è disponibile anche per morse di altre dimensioni. Vogliate comunicarci le vostre esigenze, elaboreremo per voi una soluzione ottimale.

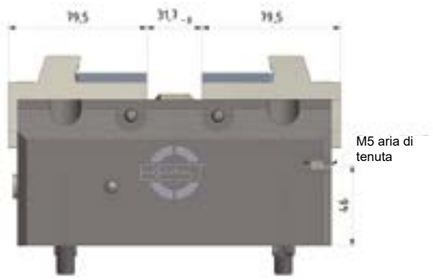
5.6.3 Morsa idraulica autocentrante BSH-180-KB

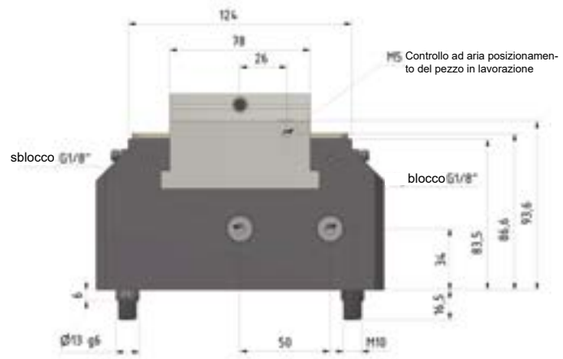
Morsa con griffa a scatto per cambio automatizzabile

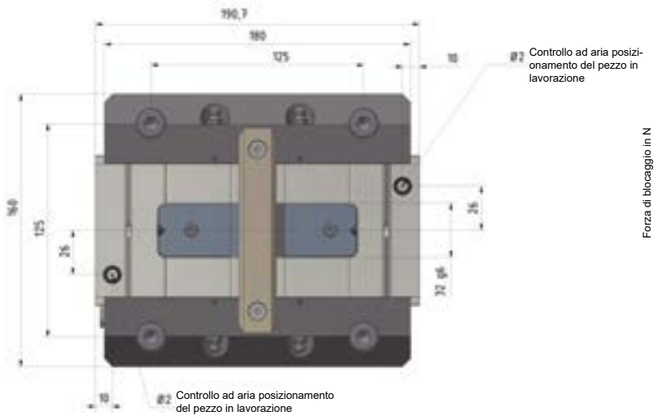


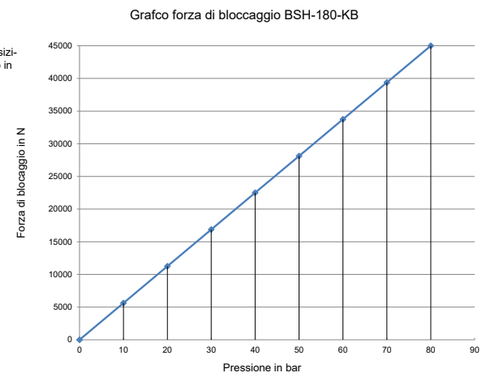
Dati tecnici:

Codice articolo:	**101-0180-001**
Descrizione:	**BSH-180-KB**
Dimensioni (L x l x h):	180 x 160 x 94 mm
Peso:	19 kg
Campo di serraggio:	0 - 150 mm
Corse per griffa:	4 mm
Press. d'esercizio max.:	80 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	45 kN at 80 bar
Capacità di corsa:	65 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	A scatto
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo









Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**302-0130-001**
Dimensioni (L x l x h):	130 x 87 x 40 mm
Materiale:	16 MnCr5

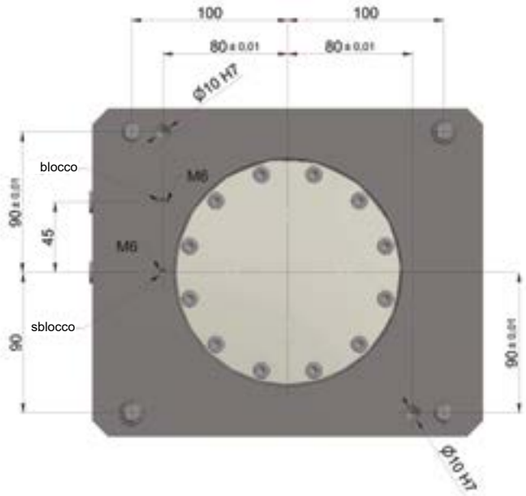
Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.180**

Questa versione con griffa a scatto è disponibile anche per morse di altre dimensioni. Vogliate comunicarci le vostre esigenze, elaboreremo per voi una soluzione ottimale.

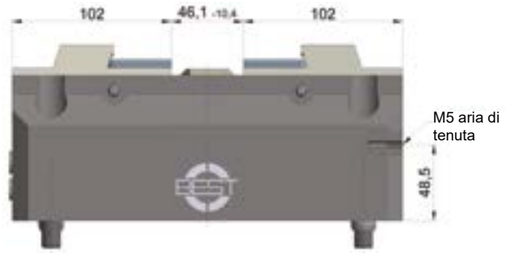
5.6.4 Morsa idraulica autocentrante BSH-250-KB

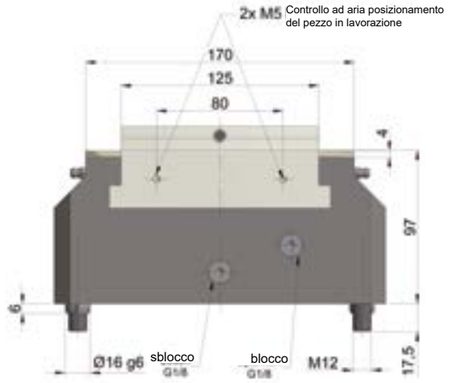
Morsa con griffa a scatto per cambio automatizzabile

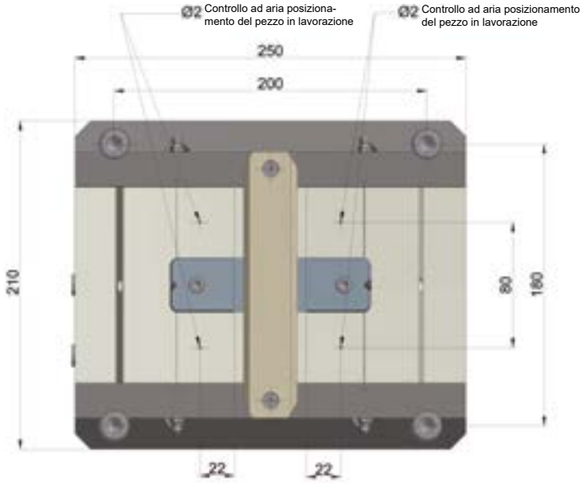


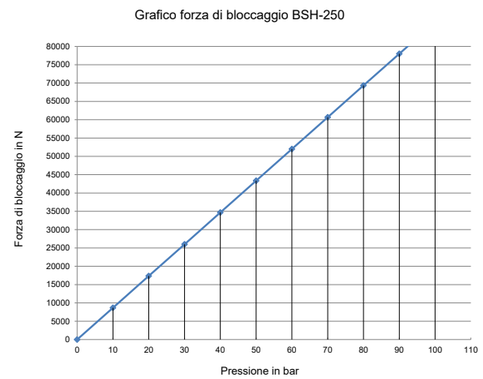
Dati tecnici:

Codice articolo:	**101-0250-001**
Descrizione:	**BSH-250-KB**
Dimensioni (L x l x h):	250 x 210 x 97 mm
Peso:	38 kg
Campo di serraggio:	0 - 190 mm
Corse per griffa:	5.2 mm
Press. d'esercizio max.:	90 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	78 kN at 90 bar
Capacità di corsa:	121 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	a scatto
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo









Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**302-0250-001**
Dimensioni (L x l x h):	125 x 102 x 65 mm
Materiale:	16 MnCr5

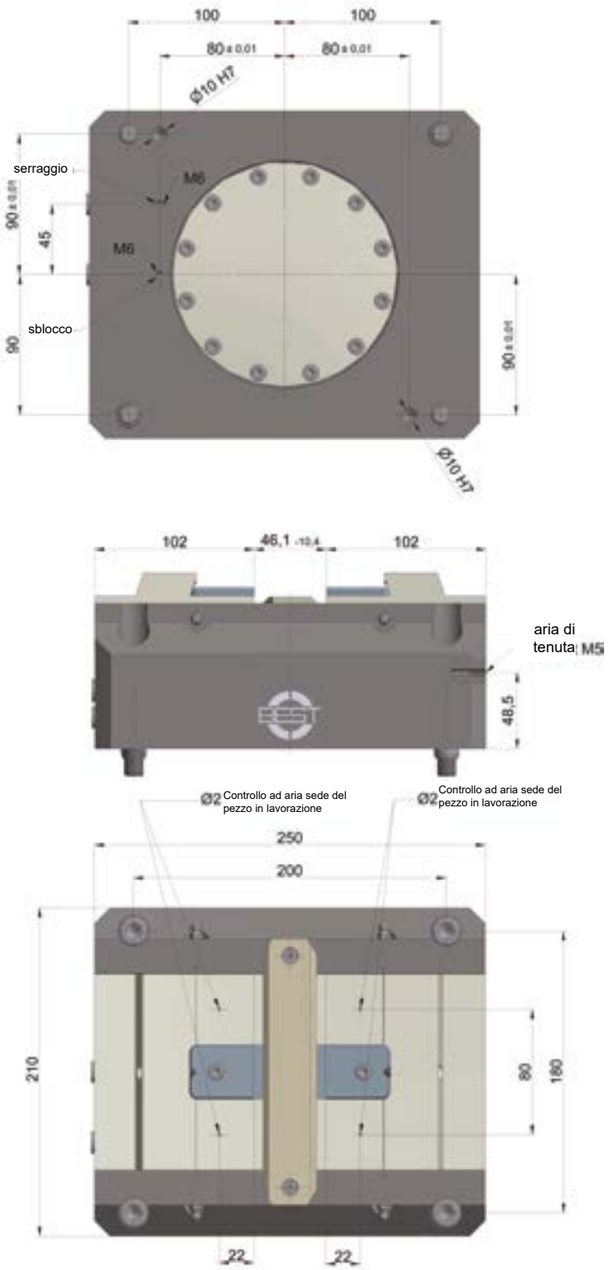
Set guarnizioni (per manutenzione):

Codice articolo:	**100.300.250**

Questa versione con griffa a scatto è disponibile anche per morse di altre dimensioni. Vogliate comunicarci le vostre esigenze, elaboreremo per voi una soluzione ottimale.

5.2.2.3 Modello speciale morsa idraulica autocentrante BSH-250-KB

Morsa con griffa a scatto per cambio automatizzabile



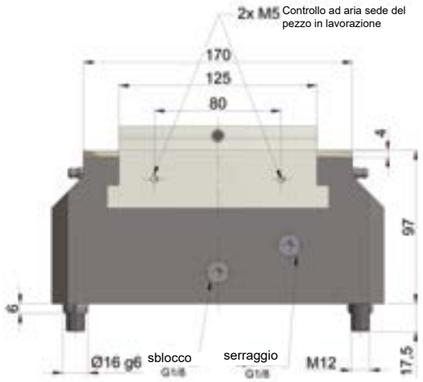
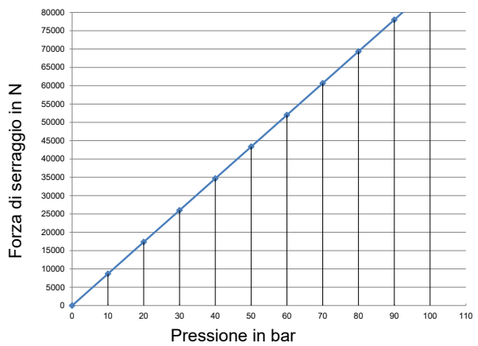


Diagramma forza di serraggio BSH-250



Dati tecnici:

Codice articolo:	**101-0250-001**
Descrizione:	**BSH-250-KB**
Dimensioni (L x l x h):	250 x 210 x 97 mm
Peso:	38 kg
Campo di serraggio:	0 - 190 mm
Corse per griffa:	5,2 mm
Press. d'esercizio max.:	90 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	78 kN a 90 bar
Capacità di corsa:	121 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	A scatto
Attacchi idraulici:	Laterale e sul fondo

Funzioni aggiuntive opzionali:

- Monitoraggio del percorso
- Lubrificazione centrale
- Griffa fissa
- Aria di tenuta
- Controllo sede del pezzo in lavorazione

Vedi Funzioni aggiuntive opzionali a pagina 102.
Vi preghiamo di farci sapere se desiderate una delle funzioni aggiuntive, in modo da poterne tenere conto nell'offerta.

Griffe grezze abbinabili:

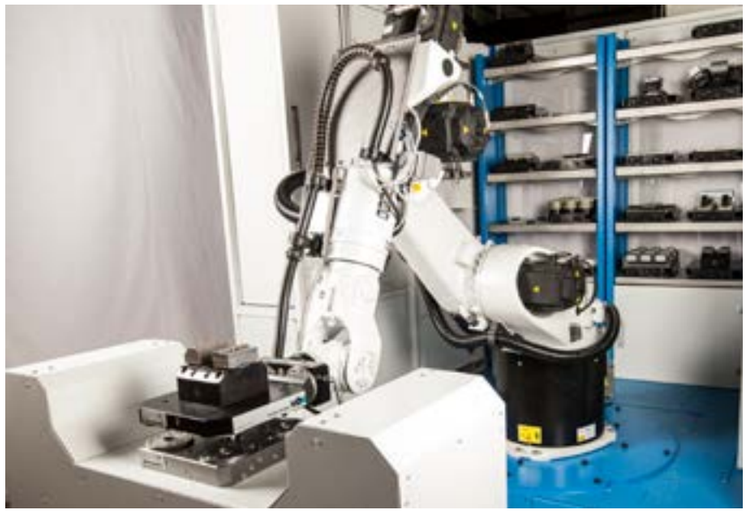
Codice articolo:	**302-0250-001**
Dimensioni (L x l x h):	125 x 102 x 65 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

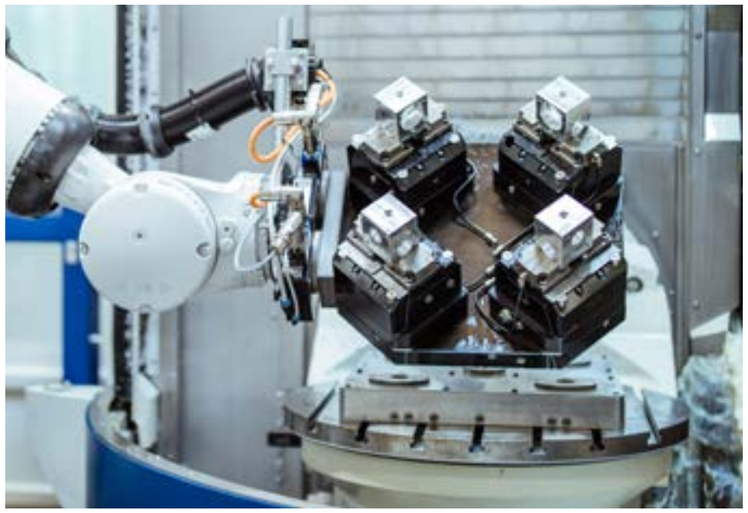
Codice articolo:	**100.300.250**

Questa versione con griffa a scatto è disponibile anche per morse di altre dimensioni. Vogliate comunicarci le vostre esigenze, elaboreremo per voi una soluzione ottimale.

5.2.3 Esempi idraulici applicativi



Applicazione automatica della morsa BSH-160 con griffe di presa basculanti su una piastra intermedia.
Morsa, pezzo da lavorare e utensili possono essere intercambiati in autonomia nella cella robotica Vischer & Bolli grazie al raggio d'azione del robot.



Bloccaggio in una cella robotica modulare di Vischer & Bolli. In figura una piastra intermedia quadrupla con morse BSH-160. Le morse vengono posizionate dal robot insieme ai pezzi da lavorare. Grazie al controllo ad aria compressa della sede del pezzo in lavorazione è possibile verificare se il pezzo è effettivamente posizionato opportunamente sulla griffa. Quando bloccaggio è stato eseguito, la piastra intermedia viene posizionata dal robot sulla macchina per la lavorazione dei pezzi.

Bloccaggio interamente automatizzato per il cambio dei pezzi da lavorare.
Grazie all'utilizzo delle griffe a scatto, le griffe possono anche essere intercambiate da un robot, quindi senza necessità di personale. In figura sono installate 4 morse BSH-100-KB, su ponte orientabile, con griffe specifiche per il pezzo da lavorare.

4 morse BSH-160 su un ponte orientabile con griffe specifiche per il pezzo da lavorare.
L‘OP10 è eseguita su due posizioni di bloccaggio, mentre l‘OP20 sulle altre due.

Dispositivo di bloccaggio personalizzato con 2 morse BSH-100 (OP10) e 2 morse BSHAN-155 (OP20). Con la morsa BSHAN-155, i pezzi sul serraggio vengono compensati a livello. In questo caso, il punto di riferimento del bloccaggio è una scanalatura sul pezzo da lavorare.

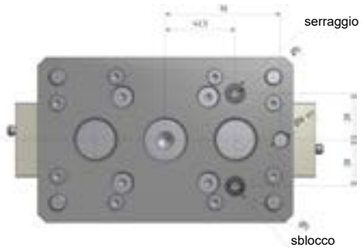
2 morse BSH-290 bloccaggio di un albero. La morsa e le griffe sono state sviluppate per soddisfare le esigenze individuali del cliente, è appunto stata richiesta una corsa più lunga possibile. Con la morsa BSH-290, è possibile avere una corsa di 15 mm per griffa.

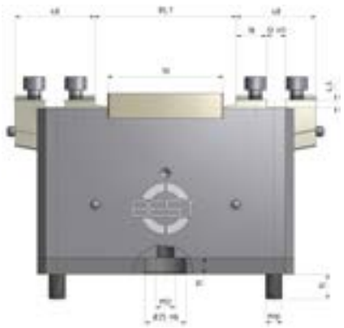
4 morse BSH-100-FR bloccaggio dall‘interno all‘esterno di un profilato. Le morse hanno un ritorno a molla.
Qui la figura SENZA pezzo.

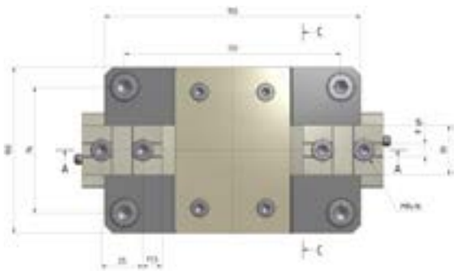
4 morse BSH-100-FR bloccano dall‘interno e dall‘esterno un profilato. Le morse hanno un ritorno a molla.
Qui la figura CON pezzo.

Morsa BSH-160-KB su un robot Vischer & Bolli.
Le ganasce a scatto consentono al robot la sostituzione senza operatore.
Questo consente di lavorare automaticamente piccole serie o produzioni di singoli articoli.

5.2.4 Morsa idraulica per compensazione BSHAN-155

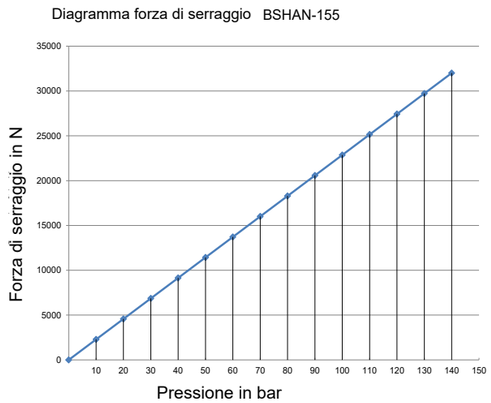






Dati tecnici:

Codice articolo:	**102-0155-001**
Descrizione:	**BSHAN-155**
Dimensioni (L x l x h):	155 x 100 x 105 mm
Peso:	12 kg
Campo di serraggio:	0 - 100 mm
Corse per griffa:	2,6 mm
Compensazione:	2 mm
Press. d'esercizio max.:	140 bar
Press. d'esercizio min.:	5 bar
Forza di serraggio max.:	32 kN a 140 bar
Forza di ritegno:	30 kN
Forza regolabile delle griffe:	30 N
Capacità di corsa:	26 cm³ per corsa doppia
Attacco griffe:	Incastro a croce
Attacchi idraulici:	Sul fondo



Griffe grezze abbinabili:

Codice articolo:	**301-0050-009**
Dimensioni (L x l x h):	50 x 50 x 45 mm
Materiale:	16 MnCr5

Set guarnizioni (per manutenzione):

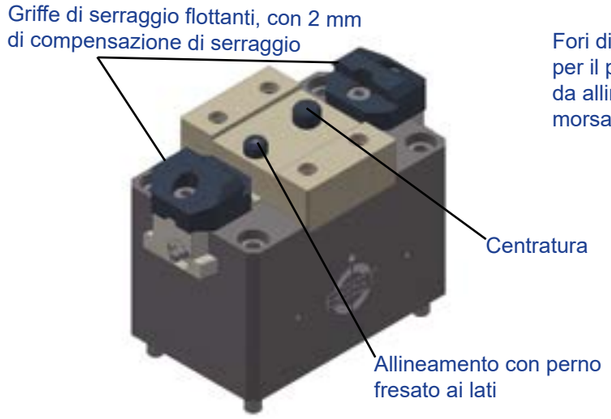
Codice articolo:	**100.302.155**

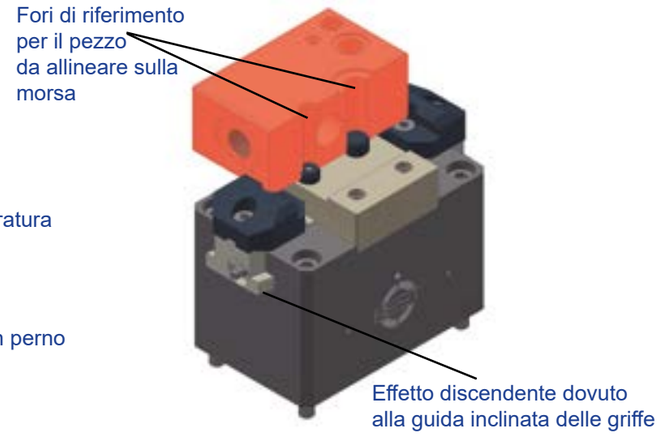
Possibili applicazioni della morsa idraulica per compensazione:

- Bloccaggio di pezzi con differenza dimensionale fino a 2 mm (es. lavorazione di pezzi fusi)
- Secondo bloccaggio, serraggio esatto su fori o superfici già lavorate

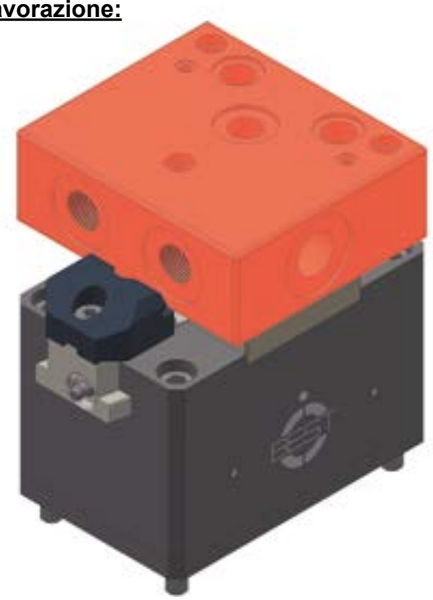
Principio di funzionamento:

- Il pezzo con i fori o le superfici di riferimento è inserito nel bloccaggio della morsa
- La prima griffa flotta contro il pezzo in lavorazione (**forza di regolazione max. 30 N**), poi la seconda griffa
- Quando le due griffe sono in contatto, la pressione aumenta (**forza di ritegno: 30 KN**).
  → Questo permette di compensare le differenze dimensionali del pezzo.
- La guida inclinata delle griffe crea un effetto discendente che comprime il pezzo sul supporto.





Esempio di bloccaggio compensato a livello di pezzi in lavorazione:



Vi preghiamo di inviarci il modello del pezzo che dovete bloccare (possibilmente in formato STEP), così da ricevere un progetto tecnico insieme a un'offerta sul numero di pezzi richiesti.

Le morse pneumatiche e idrauliche autocentranti possono essere dotate di varie funzioni aggiuntive. Le funzioni aggiuntive relative alle singole morse possono essere trovate nelle rispettive descrizioni in questo catalogo. Vi preghiamo di informarci sull‘eventuale richiesta di una o più funzioni aggiuntive nel momento dell‘ordine della morsa, in modo da poterla predisporre adeguatamente.
Specificate di seguito le funzioni aggiuntive.

Monitoraggio del percorso di serraggio:

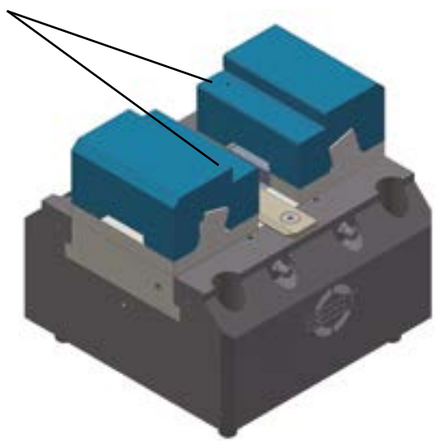
La rilevazione del monitoraggio del percorso di serraggio delle morse automatizzate consente di verificare il corretto inserimento e serraggio del pezzo in lavorazione:

- Il bloccaggio ha luogo nel memomento in cui è stato raggiunto il corretto percorso di serraggio e applicata la corretta pressione
- Qualsiasi valore di riferimento dei pezzi da lavorare può essere memorizzato nel PLC (valori di tolleranza minima e massima del percorso di serraggio)
- Si possono monitorare corse di serraggio da 2 a 10 mm per griffa
- La precisionedi ripetibilità è migliore di 0,05 mm nelle stesse condizioni
- La risoluzione/precisione dipende dal percorso di serraggio
  Questa funzione aiuta a rispettare la Direttiva Macchine 2006/42/CE, in quanto sono disponibili due sistemi distinti (percorso di serraggio e pressione) per un corretto funzionamento.

Controllo posizione del pezzo in lavorazione:

La presenza di un pezzo in contatto può essere rilevata pneumaticamente. La linea pneumatica è collegata alla ganascia superiore. Un flusso d‘aria viene diretto attraverso la superficie di contatto della ganascia superiore. Viene letta la resistenza al flusso del pezzo. Se il pezzo non tocca o si solleva, si verifica una deviazione della resistenza al flusso e viene inviato un messaggio di errore alla macchina. macchina. La macchina non si avvia o il mandrino viene fermato.

Fori richiesti per il controllo di posizione del pezzo

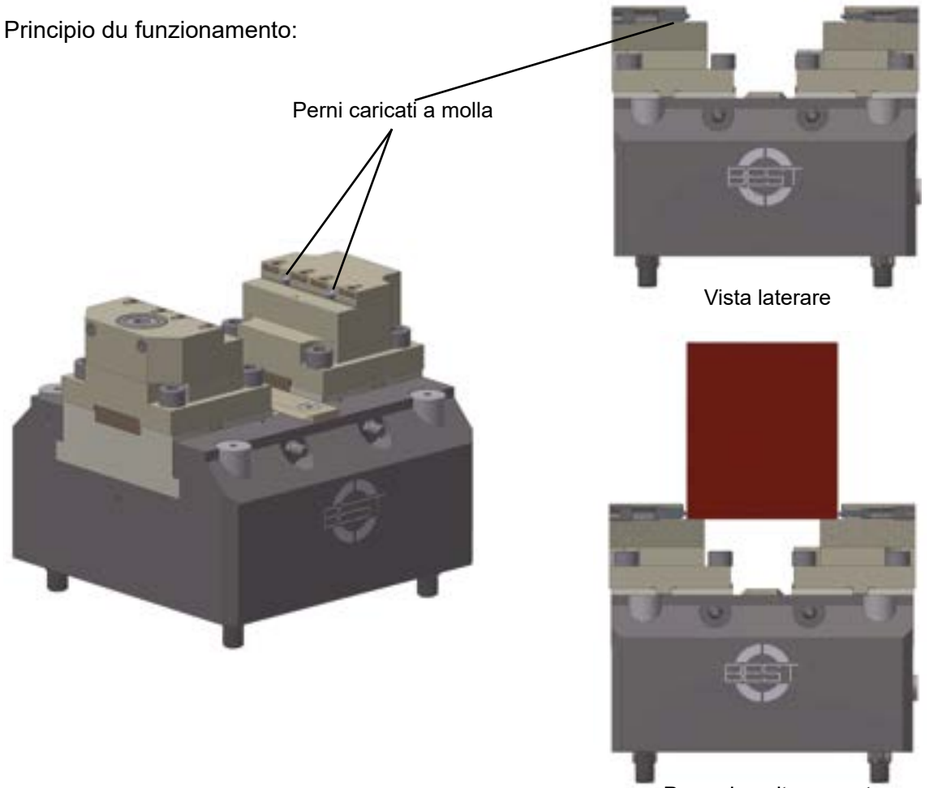


5.3 Funzioni opzionali per morse autocentranti automatiche

Preset dei pezzi:

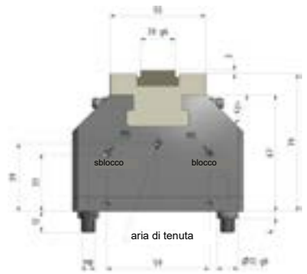
Quando si collegano più morse tramite un circuito pneumatico o idraulico, è importante che i pezzi siano pre-settati dopo essere stati posizionati dal robot. I pezzi sono tenuti in posizione da perni a molla fino a quando non si crea la pressione di serraggio. In questo modo si evita che i pezzi si spostino.

Principio du funzionamento:



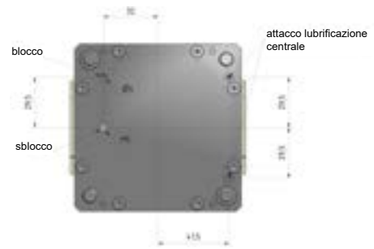
Aria di tenuta:

Le morse idrauliche e pneumatiche BEST possono essere equipaggiate, con una lavorazione extra, di una funzione di aria di tenuta agiuntiva.
In questo caso, viene generata una contropressione (1 bar) nella morsa, in modo da prevenire l’ingresso di sporco al suo interno.



Sistema di lubrificazione centralizzata:

Selezionando l’opzione di lubrificazione centralizzata, è possibile ridurre i costi di manutenzione delle morse. Inoltre, è possibile lubrificare più morse contemporaneamente in maniera automatizzata.
Una lubrificazione regolare e un dosaggio corretto riducono il consumo di lubrificante e l’usura della morsa.



Griffa fissa:

Se necessario le morse pneumatiche e idrauliche autocentranti BEST possono anche essere convertite in un dispositivo di serraggio a griffe fisse.

Funzione di compensazione :

In caso di operazioni che richiedono l'adattamento delle ganasce alle diverse tolleranze dei pezzi, le morse BEST possono essere utilizzate con funzione di compensazione.
Questo può essere interessante, ad esempio per il serraggio multiplo, se le morse vengono utilizzate solo per sostenere il bloccaggio. Le morse esterne determinano una posizione centrata del pezzo.

RFID:

Ogni morsa BEST (comprese le morse meccaniche autocentranti) può essere dotata di un chip RFID. I dati relativi al dispositivo di serraggio possono essere memorizzati su di esso, come il numero di serie, il modello o la data di acquisto.
Inoltre, possono essere memorizzate anche informazioni sulle dimensioni del dispositivo di serraggio. Questo permette alla macchina di riconoscere quale dispositivo di serraggio è in fase di utilizzo. Con diversi tipi di macchine, è poi inoltre compensare eventuali non conformità.

Esempio applicativo del monitoraggio del percorso di serraggio:

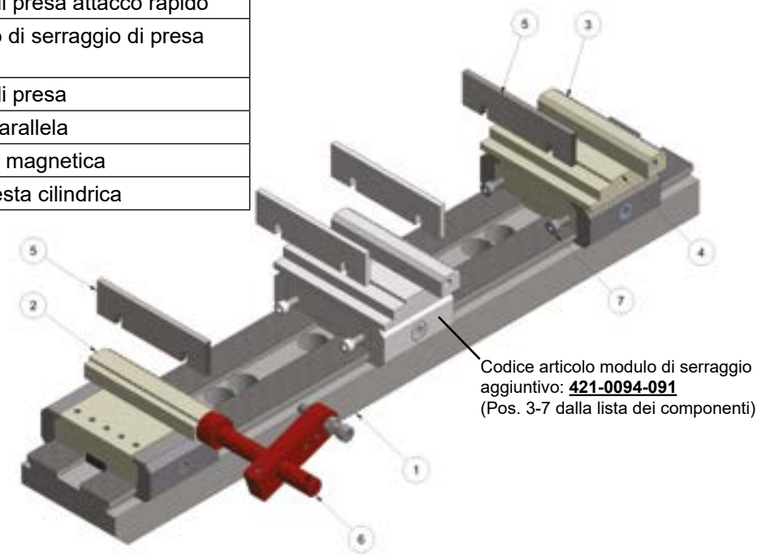
Bloccaggio di alberi su una torre con 8 morse BSP-160 in un centro di lavoro orizzontale. Le morse sono state dotate della funzione aggiuntiva di monitoraggio del percorso di serraggio.
Il sistema di controllo completo è collocato nella struttura della torre. È possibile scegliere tra funzionamento automatico e manuale.

6. Bloccaggio multiplo

I listelli per il serraggio multiplo sono un sistema modulare con il quale uno o più pezzi da lavorare possono essere bloccati su uno stesso binario guida di base. I moduli di serraggio possono essere posizionati ciascuno a una distanza di 2 mm sul binario guida e fissati con una vite laterale (momento torcente 25 Nm). Agganciando uno o più moduli possono essere aggiunte facilmente ulteriori posizioni di serraggio.

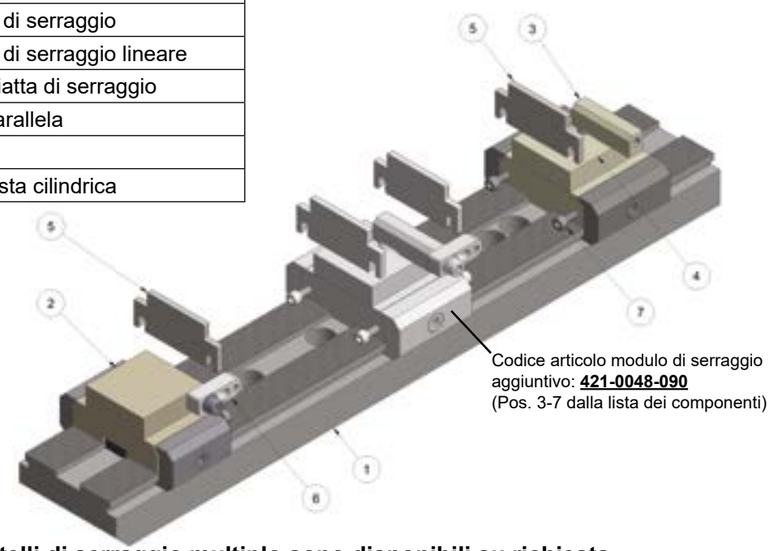
Codice articolo attrezzatura iniziale di presa lineare: 420-0500-001

Pos.	Codice articolo singolo:	Descrizione:
1	5504-0500-001	Binario guida di base
2	300-0094-006	Griffe di presa attacco rapido
3	303-0094-091	Modulo di serraggio di presa lineare
4	5121-0094-003	Griffa di presa
5	6303-0093-003	Base parallela
6	5062-0020-001	Battuta magnetica
7	DIN912 M5x20	Viti a testa cilindrica



Codice articolo attrezzatura iniziale lineare: 420-0500-002

Pos.	Codice articolo singolo:	Descrizione:
1	5504-0500-001	Binario guida di base
2	300-0070-003	Modulo di serraggio
3	303-0048-090	Modulo di serraggio lineare
4	5121-0048-001	Griffa piatta di serraggio
5	6303-0047-002	Base parallela
6	5062-0012-009	Battuta
7	DIN912 M5x20	Viti a testa cilindrica



Diverse lunghezze e dimensioni dei listelli di serraggio multiplo sono disponibili su richiesta.
Diverse versioni di griffe (anche con effetto discendente) sono disponibili su richiesta.

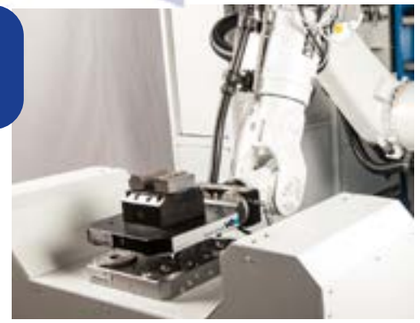
7. Soluzioni personalizzate

Avete un pezzo che vorreste bloccare, ma avete bisogno di aiuto nell‘esecuzione?
Allora BEST è il posto giusto per voi!

Inviateci semplicemente il modello del pezzo da bloccare (possibilmente in formato STEP) e indicateci le lavorazioni che vorreste eseguire e il tipo di bloccaggio desiderato. Dopo averci comunicato i dati rilevanti della macchina e aver specificato il metodo di bloccaggio desiderato (meccanico, pneumatico o idraulico), i nostri ingegneri di progetto prepareranno per voi una proposta individuale.
Per la produzione verranno utilizzati materiali standard BEST. Qualora venissero richiesti materiali speciali, sono disponibili anche per piccole quantità.

Impostazione bloccaggio BEST

- Sviluppiamo una soluzione di bloccaggio dai vostri dati e vi inviamo un‘offerta appropriata insieme a un disegno di progetto

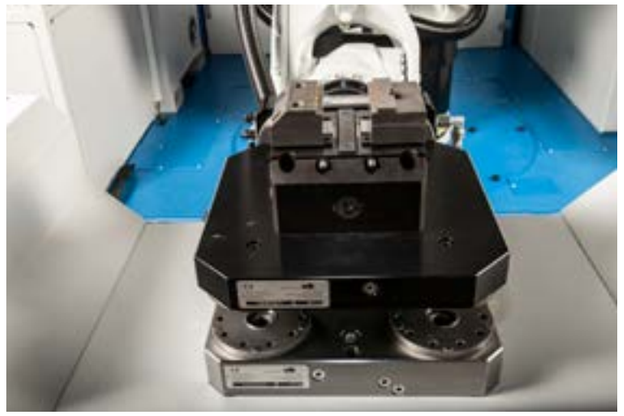


- Inviateci il modello del pezzo da bloccare se possibile in formato STEP

Bloccaggio del pezzo da lavorare

- Dopo aver effettuato l‘ordine, realizziamo la soluzione personalizzata

Soluzione personalizzata



L‘esempio mostrato è un‘applicazione per un progetto di automazione di una cella robotica Vischer & Bolli.
La morsa BSH-160 in figura viene posizionata su una piastra intermedia dal robot della macchina.
Le griffe basculanti sono fabbricate specificamente per il pezzo da lavorare.

8. Aquisizione della Kleiser CNC-Technik-Automation

La Kleiser CNC-Technik-Automation è stata acquisita da BEST il 01.01.2022.

<u>Questo amplia la nostra gamma di servizi come segue:</u>

Programmazione di centri di lavoro CNC, rodaggio e ottimizzazione dei programmi presso la sede del cliente, commesse in loco e all‘estero
Controlli: Siemens 840D, Fanuc, Heidenhain, etc.
Macchine: Grob, Heller, Chiron, Hermle, SW, etc.

Continuazione della gamma di prodotti - ex Ketterer Technologies:

Manutezione macchine: Tavole rotanti, assemblati, parti individuali, etc.

Servizio mandrini: Riparazione/manutenzione di tutti gli elettromandrini, di fresatura, di tornitura e di rettifica nonché la produzione di nuovi

Torrette: Riparazione/manutenzione di torrette RK15/RK25/RK27 e dei relativi mandrini, nonché di nuove torrette, compresi i mandrini.

Torni automatici: Revisione di Tornos-Bechler, index etc.
Rilavorazione/rettifica di mandrini principali, tamburo del mandrino, slitte superiori, inferiori e longitudinali, nonché produzione di nuovi gruppi.

Tavole rotanti: Revisione di tavole rotanti di tutti i produttori

Tecnologia di misurazione: Lunghezza, diametro, misuratori di concentricità e tecnologia di misura laser

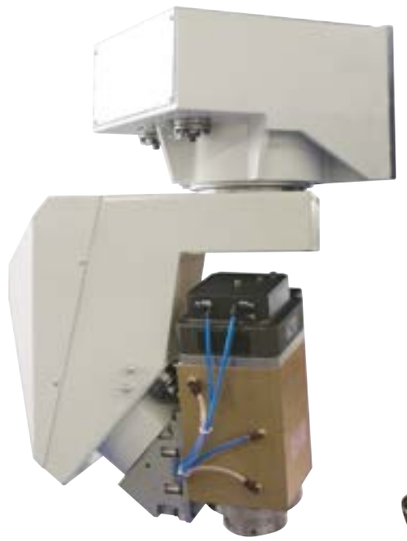
8. Hugo Reckerth GmbH - Mandrini

Hugo Reckerth GmbH è un‘azienda familiare consolidata con sede a Filderstadt-Bonlanden. Sotto lo stesso tetto della Hugo Reckert GmbH viene gestita anche la BEST GmbH. Reckerth produce e sviluppa mandrini ad alta precisione per fresatrici, foratrici, tornitrici e rettificatrici utilizzate nel settore del legno, della plastica e del metallo e industrie metallurgiche. Con oltre 30 anni di esperienza, l‘azienda è uno dei fornitori internazionali di qualità nel settore della costruzione di mandrini.

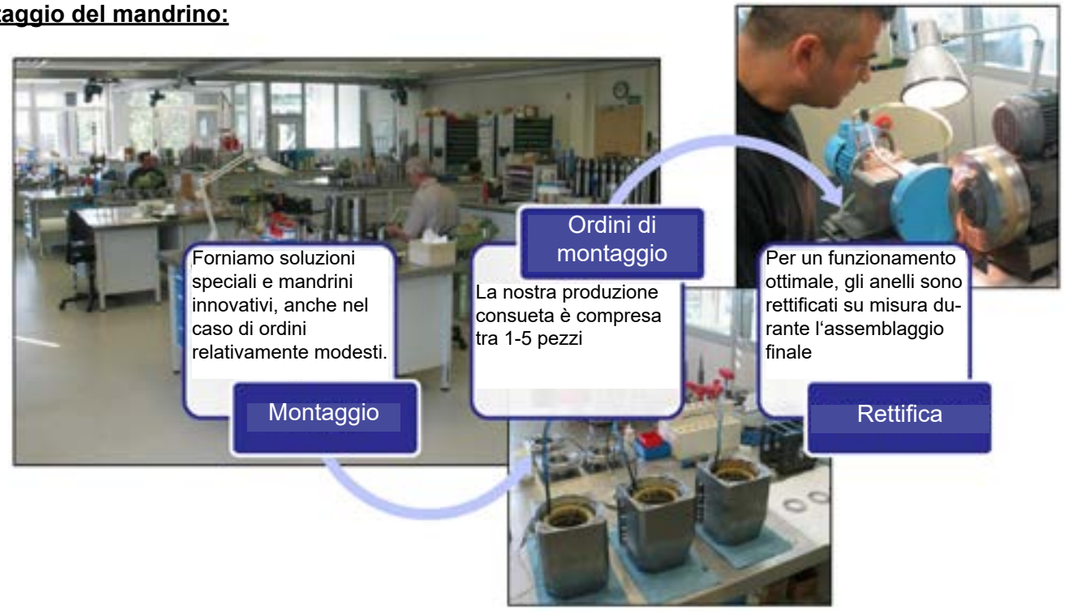
Forniamo soluzioni speciali e mandrini innovativi, anche nel caso di ordini relativamente modesti.Tecnologicamente una delle aziende leader, inoltre la dimensione media ci permette di rispondere tempestivamente ai desideri individuali dei nostri acquirenti. Le nostre attrezzature all‘avanguardia ci permettono di reagire ai cambiamenti del mercato.

Gamma prodotti:

- Elettromandrini e motomandrini
- Teste di fresatura complete a 5 assi
- Mandrini a chinghia
- Motori per banchi prova
- Servizio assistenza
- Adduttori ad alta pressione (BOZA)

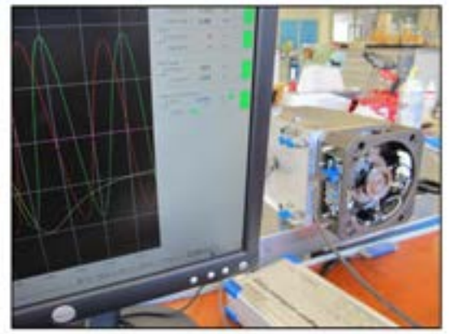


Montaggio del mandrino:



Know-How tecnico:

Utilizzando la più recente tecnologia di misurazione, tutti i componenti individuali e simmetrici alla rotazione vengono controllati e regolati.
Ogni mandrino è messo in funzione sul nostro banco di prova fino a raggiungere la velocità massima.
Le vibrazioni sono ridotte al minimo dal bilanciamento dinamico. Il protocollo di misurazione documenta valori come la concentricità, la forza di trazione, il comportamento delle vibrazioni e le impostazioni elettriche (ad esempio dell‘encoder rotativo).



Nel caso aveste domande sui nostri prodotti o bisogno di un consulto individuale siamo a vostra disposizione.

Hugo Reckerth GmbH
Mandrini & Mandrini e tecnologia di bilanciatura
Raiffeisenstraße 15
D - 70794 Filderstadt-Bonlanden
Tel. +49 (0)711 / 722579-0
Fax +49 (0)711 / 722579-29
info@reckerth.de
www.reckerth.de

Reckerth
Hugo Reckerth GmbH

Condizioni generali di consegna e vendita di Best GmbH
Sistemi di serraggio modulare e automazione

1. Condizioni generali

(1) Le condizioni generali di vendita si applicano a tutte le transazioni concluse tra la società BEST GmbH e una qualsiasi società indicata come Cliente; queste si applicano esclusivamente se non diversamente concordato. Non riconosciamo le condizioni generali di contratto del Cliente che sono in conflitto o si discostano dalle presenti condizioni generali di contratto, a meno che non siano state espressamente approvate da parte nostra.

(2) Le nostre condizioni generali di vendita si applicano anche a tutte le transazioni future con il Cliente secondo il paragrafo (1) nell'ambito di un rapporto commerciale continuo.

2. Offerte

(1) Le nostre offerte non sono vincolanti. I documenti appartenenti all'offerta come illustrazioni, disegni, pesi e dimensioni sono solo approssimativi, a meno che non siano espressamente considerati vincolanti.

(2) L'ordine firmato dal Cliente è vincolante. Siamo legittimati ad accettare l'offerta contrattuale contenuta nell'ordine del Cliente entro tre settimane dal ricevimento, inviando una conferma d'ordine o consegnando la merce ordinata.

(3) La nostra conferma d'ordine per iscritto è definitiva per la validità dell'ordine. Tutti gli accordi accessori e tutte le modifiche all'ordine devono essere in forma scritta.

(4) Il nostro personale di vendita e operatori commerciali non sono autorizzati a fare accordi accessori verbali, garanzie ecc. che vadano oltre il contenuto della nostra conferma d'ordine per iscritto.

(5) Ci riserviamo i diritti di proprietà e d'autore sulle informazioni, in particolare illustrazioni, disegni, calcoli e altri documenti, che vengono trasmessi al Cliente o a terzi. Questi non devono essere resi accessibili a persone diverse dal Cliente o da terzi

3. Prezzi e pagamento

(1) Il prezzo indicato nella conferma d'ordine è soggetto a modifiche. Ci riserviamo il diritto di modificare i nostri prezzi qualora si verifichino riduzioni o aumenti dei costi in seguito alla conclusione del contratto, specie a motivo di accordi salariali da contratto collettivo o modifiche del prezzo dei materiali. Forniremo la relativa documentazione di questi su richiesta del Cliente. I prezzi indicati non includono l'IVA e sono franco fabbrica senza imballaggio. L'IVA verrà indicata separatamente sulla fattura alla data di presentazione della stessa, nell'aliquota di legge di volta in volta in vigore.

(2) L'importo della fattura è esigibile al momento della consegna dei beni o al ricevimento della fattura stessa. Eventuali sconti devono essere richiesti in forma scritta.

(3) Gli ordini di pagamento, gli assegni o le cambiali sono accettati esclusivamente dietro accordo scritto e a titolo di pagamento, con previste spese di incasso e di sconto.

(4) Il Cliente può compensare le nostre pretese soltanto con contropretese incontestate o se esiste un titolo legalmente vincolante. La rivendicazione di un diritto di ritenzione è consentita al Cliente solo se si basa sul medesimo rapporto contrattuale.

(5) Gli interessi di mora saranno addebitati all'8% annuo oltre il tasso d'interesse di base. L'azienda si riserva la facoltà di affermare ulteriori danni di mora.

4. Consegna e ritardi

(1) Le date di consegna o i tempi di consegna devono essere indicati per iscritto. Non sono vincolanti a meno che non siano concordati per iscritto come vincolanti. I tempi di consegna iniziano con la conclusione del contratto. Se vengono concordate modifiche successive al contratto, una nuova data di consegna o un nuovo periodo di consegna devono essere concordati nello stesso momento. Il rispetto delle scadenze per le consegne e i servizi offerti presuppone il ricevimento tempestivo di tutti i dati, le informazioni e la documentazione necessari che devono essere forniti dal Cliente, le autorizzazioni e le liberatorie necessarie, in particolare dei progetti, così come il rispetto dei termini di pagamento concordati e di altri obblighi. Se suddette condizioni non vengono rispettate in tempo utile, il termine di consegna si prolunga di conseguenza.

(2) I termini di consegna vengono adeguatamente prolungati - anche in caso di eventuale ritardo di consegna già verificatosi - qualora si verifichino eventi imprevisti che non siamo stati in grado di evitare nonostante una ragionevole attenzione, ad esempio in caso di interruzioni dell'attività, interventi delle autorità, difficoltà di approvvigionamento energetico oppure ritardi nella consegna di parti essenziali del fornitore. Lo stesso vale in caso di sciopero e serrata. Siamo obbligati a comunicare al Cliente la presenza di tali ostacoli.

(3) Il termine di consegna si considera rispettato se la merce ha lasciato il nostro magazzino o quello dello stabilimento entro la fine del termine di consegna o se è stata dichiarata pronta per la spedizione. Se una data di consegna non vincolante o un tempo di consegna non vincolante viene ecceduto di quattro settimane, il Cliente può richiederci per iscritto di consegnare la merce entro un termine ragionevole. Se alla data di scadenza di questa richiesta non avremo consegnato la merce, saremo in mora.

(4) Oltre alla consegna, il Cliente può chiedere un risarcimento per qualsiasi danno causato dal ritardo. Se noi o i nostri rappresentanti o collaboratori dovessimo essere responsabili di dolo o grave negligenza, rispondiamo secondo le disposizioni di legge, tuttavia come indicato nella frase 5 del presente paragrafo, la nostra responsabilità sarà limitata alle perdite o ai danni prevedibili che sono tipici del tipo di contratto in questione. In caso contrario, conformemente a questo paragrafo, la nostra responsabilità per il risarcimento dovuto al ritardo nella consegna è limitata a un massimo del 15 % del compenso concordato (IVA inclusa). Ulteriori rivendicazioni del Cliente sono escluse. Queste limitazioni non vengono applicate in caso di responsabilità per danni alla vita, al corpo o alla salute.

(5) In caso di ritardo con una data di consegna promessa in modo vincolante, il Cliente è tenuto a concederci un periodo di tolleranza con la dichiarazione che rifiuterà la consegna dopo la scadenza dello stesso periodo. Dopo la scadenza infruttuosa del periodo di grazia, il Cliente ha il diritto di recedere dal contratto con una dichiarazione scritta o di richiedere il risarcimento del danno in sostituzione alla prestazione. Il paragrafo 4 viene applicato di conseguenza. Il diritto alla consegna è escluso in caso di scadenza infruttuosa del periodo di tolleranza con minaccia di rifiuto.

(6) Su nostra richiesta, il Cliente è obbligato a dichiarare entro un periodo di tempo ragionevole se recederà dal contratto a causa del ritardo nella consegna o se la consegna avrà luogo in ogni caso.

(7) Consegne e prestazioni parziali sono ammesse nella misura in cui sono accettabili dal Cliente.

5. Garanzia

Il Cliente è tenuto a prendere in consegna le parti da noi recapitate il giorno concordato. Il rischio di perdita accidentale ed eventuale deterioramento accidentale passa al Cliente dal momento della consegna. Allo stesso modo il rischio passerà al Cliente nel momento del ritiro merce presso i nostri stabilimenti; nel caso di spedizione in un' altra sede, su richiesta del Cliente, il rischio passerà allo spedizioniere della merce, al vettore o a qualsiasi altra persona o società incaricata della spedizione.

6. Responsabilità per i difetti, altre responsabilità, termine di prescrizione

Accettiamo i difetti di consegna merce, tuttavia solo se le procedure di controllo e di reclamo riportate all'articolo 377 del codice commerciale tedesco (HGB) sono state rispettate, come segue:

(1) Per i difetti considerevoli e puntualmente notificati della consegna rispondiamo della rettifica o della consegna sostitutiva. (prestazioni supplementari). Nel caso le spese necessarie ai fini dell'adempimento supplementare aumentino, qualora la consegna o la prestazione venga eseguita in un luogo diverso dalla sede del cliente, saranno a carico dello stesso, a meno che il luogo della spedizione corrisponda al luogo prescritto.

(2) Se rifiutiamo di rimuovere il difetto e le prestazioni supplementari a causa di costi sproporzionati, se la rettifica non riesce o se è irragionevole per il cliente, quest'ultimo può chiedere una riduzione del prezzo (riduzione) o recedere dal contratto (recesso). Se non diversamente indicato qui di seguito (paragrafo 3), sono escluse ulteriori pretese del cliente per qualsiasi motivo giuridico (in particolare le pretese derivanti da una violazione degli obblighi contrattuali principali e secondari, il rimborso delle spese, ad eccezione di quelle ai sensi dell'articolo 439 del codice civile tedesco (BGB), l'illecito civile e altre responsabilità illecite). Questo vale in particolare per rivendicazioni di responsabilità derivanti da danni non correlati alle parti fornite e come per richieste di risarcimento dato un mancato guadagno. Così come anche le rivendicazioni non derivanti da vizi della merce acquistata.

(3) L'esonero di responsabilità di cui sopra non si applica se noi o i nostri rappresentanti o collaboratori si rendono responsabili di dolo o grave negligenza o violazione di un obbligo il cui adempimento è essenziale per la corretta esecuzione del contratto in questione. Tuttavia, in caso di negligenza grave o di violazione di disposizioni contrattuali fondamentali, come indicato nel presente paragrafo, la nostra responsabilità sarà limitata alle perdite o ai danni prevedibili che sono tipici del tipo di contratto considerato. Le limitazioni di cui sopra non si applicano in caso di responsabilità per lesioni alla vita, all'incolumità fisica o alla salute o di reità prevista dalla legge ai sensi dell'atto di responsabilità per il prodotto.

(4) Il termine di prescrizione per le rivendicazioni e i diritti derivanti da difetti di esecuzione è di 1 anno, calcolato dal trasferimento del rischio o, di accettazione del rischio in caso di presa in consegna da parte dello spedizioniere, del trasportatore o della persona altrimenti incaricata della spedizione. Il termine di prescrizione nella frase 1 si applica anche alle rivendicazioni di danni non collegate a un difetto. Tuttavia, il termine di prescrizione della frase 1 non si applica nei casi della sezione 438 sottosezione 1 n. 1 del codice civile tedesco (BGB) - (difetti di beni immobili), sezione 438 sottosezione 1 n. 2 del codice civile tedesco (BGB) - (edifici, proprietà edifici), sezione 479 sottosezione 1 del codice civile tedesco (BGB) -(diritto di regresso del contraente) o sezione 634a sottosezione 1 n. 2 del codice civile tedesco (BGB) - (lavori di costruzione o lavori che consistono nella prestazione di servizi di pianificazione o supervisione). I termini menzionati nella frase precedente sono soggetti a un periodo di prescrizione di 3 anni.

(5) I termini di prescrizione (paragrafo 4) non si applicano in caso di dolo, di occultamento doloso di vizi, di rivendicazioni di risarcimento danni per lesioni al corpo, alla vita, alla salute o alla libertà, di rivendicazioni ai sensi dell'atto di responsabilità per il prodotto, di violazione per grave negligenza o in caso di violazione di importanti obblighi contrattuali.

(6) Nella misura in cui la nostra responsabilità è esclusa o limitata, essa si applica anche alla responsabilità personale dei nostri impiegati, dipendenti, collaboratori, rappresentanti e personale ausiliario.

7. Riserva di proprietà

(1) Ci riserviamo la proprietà dei prodotti consegnati e da consegnare fino al completo onoramento da parte del Committente dei crediti relativi ai prodotti consegnati e da consegnare derivanti dalla relazione commerciale.

(2) In caso di violazione del contratto da parte del cliente, in particolare in caso di ritardo nel pagamento, abbiamo il diritto di riappropriarci della merce fornita. In questo caso il cliente è obbligato a ritornare la stessa. La ripresa delle merci non costituisce un recesso dal contratto fino a quando non espressamente dichiarato. I costi da noi sostenuti per il ritiro della merce (in particolare i costi di trasporto) sono a carico del cliente. Inoltre, abbiamo il diritto di vietare al cliente di rivendere, lavorare, combinare o integrare in altri beni la merce oggetto del contratto, quale soggetta al diritto di riserva di proprietà e quindi revocare al cliente il diritto di far valere i propri diritti (paragrafo 5).

(3) Il cliente è obbligato a trattare con cura le parti fornite.

(4) Il cliente non può né dare in pegno né cedere a titolo di garanzia la merce consegnata e i crediti corrispondenti. In caso di pignoramenti o altri interventi da parte di terzi, il cliente è tenuto ad informarci immediatamente per iscritto in modo da poter intraprendere un'azione legale ai sensi dell'articolo 771 del Codice di procedura civile tedesco (ZPO). Tutte le spese legali da noi sostenute per intentare un'azione ai sensi dell'articolo 771 del Codice di procedura civile tedesco (ZPO), indipendentemente dalla prevalsa in tale azione, sono a carico dell'acquirente.

(5) Il cliente ha il diritto di rivendere la merce acquistata nel corso della normale attività commerciale; tuttavia, egli cede comunque già d'ora tutti i diritti per l'importo finale delle fatture (eventuale IVA compresa) relativamente ai nostri crediti che egli avrà maturato dalla rivendita contro il suo acquirente o terzi, indipendentemente dal fatto che i nostri prodotti siano stati rivenduti non rilavorati o rilavorati. Il cliente continuerà ad avere il diritto di far valere tali crediti dopo la loro cessione, ma ciò non pregiudica il nostro diritto di farli valere direttamente. Ci obblighiamo tuttavia a non procedere all'incasso del credito finché il Cliente adempie le sue obbligazioni di pagamento grazie ai ricavi delle vendite, finché non è in ritardo con i pagamenti e in particolare non è stata presentata un'istanza di apertura della procedura di insolvenza nei suoi confronti ovvero si è in presenza di una cessazione dei pagamenti da parte del Cliente. In tal caso, tuttavia, possiamo pretendere che il cliente renda noti i crediti a noi ceduti e i loro debitori, ci fornisca tutti i dati necessari all'incasso, ci consegni tutti i relativi documenti e comunichi ai suoi debitori (terzi) la cessione. L'autorizzazione di incasso diretto può essere revocata da noi in caso di violazioni del contratto (in particolare il mancato pagamento) da parte del cliente.

(6) In caso di assemblaggio, lavorazione o trasformazione dei prodotti contrattuali soggetti a riserva di proprietà per la quota di valore fatturato sulle merci, deve essere sempre fatta per nostro conto. Se la merce fornita viene lavorata insieme ad altri oggetti che non ci appartengono acquisiamo un diritto di comproprietà sul nuovo bene in proporzione al valore oggettivo di queste parti.

(7) Il cliente conviene la cessione, a tutela dei suoi crediti, anche i crediti maturati verso terzi attraverso il collegamento della merce con riserva di proprietà.

(8) Se il valore dei titoli a noi spettanti supera complessivamente il valore dei crediti per oltre il 30%, abbiamo l'obbligo di svincolare gli stessi.

8. Cifra forfetaria a titolo di risarcimento del danno

Per il caso in cui possiamo chiedere il risarcimento del danno o una riduzione di valore, contro il cliente, il rappresentate o i collaboratori dello stesso, indipendentemente dal motivo giuridico, si conviene una cifra forfetaria a titolo di risarcimento del danno pari al 20 % del compenso concordato come risarcimento o riduzione di valore senza ulteriori prove. La presente clausola non esclude la possibilità di far valere un risarcimento del danno maggiore. Il cliente è tuttavia libero di dimostrare che non si è verificato alcun danno o che abbiamo subito un danno inferiore alla rettifica forfettaria.

9. Disposizioni conclusive

(1) Al presente contratto si applica esclusivamente il diritto della Repubblica Federale Tedesca ad esclusione della Convenzione di Vienna sui contratti di vendita internazionale di beni (CISG).

(2) Il luogo di adempimento e foro competente è la nostra sede. Tuttavia, abbiamo anche il diritto di far valere i nostri diritti in qualsiasi altra sede di competenza.

(3) L'eventuale inefficacia, anche futura, di una delle disposizioni non pregiudica l'efficacia delle altre disposizioni contrattuali.

(4) Se il contratto o le presenti condizioni generali di fornitura e vendita contengono delle lacune, verranno applicate le disposizioni giuridicamente vincolanti che le parti contraenti avrebbero concordato conformemente agli obiettivi economici del contratto e allo scopo delle presenti condizioni generali di vendita e fornitura.

Aggiornato al: 2021

BEST GmbH
Sistemi di bloccaggio modulare ed automazione
Raiffeisenstraße 15
D - 70794 Filderstadt-Bonlanden
Tel. +49 (0)711 / 722579-70
Fax +49 (0)711 / 722579-99
info@best-spanntechnik.de
www.best-spanntechnik.de

WST
WST S.r.l.
Tel. 030.3099544 | info@wst.tools
Via Foscolo,3 Cap.25128 - Brescia
rivendita.wst.tools

04/2021 Salvo modifiche tecniche