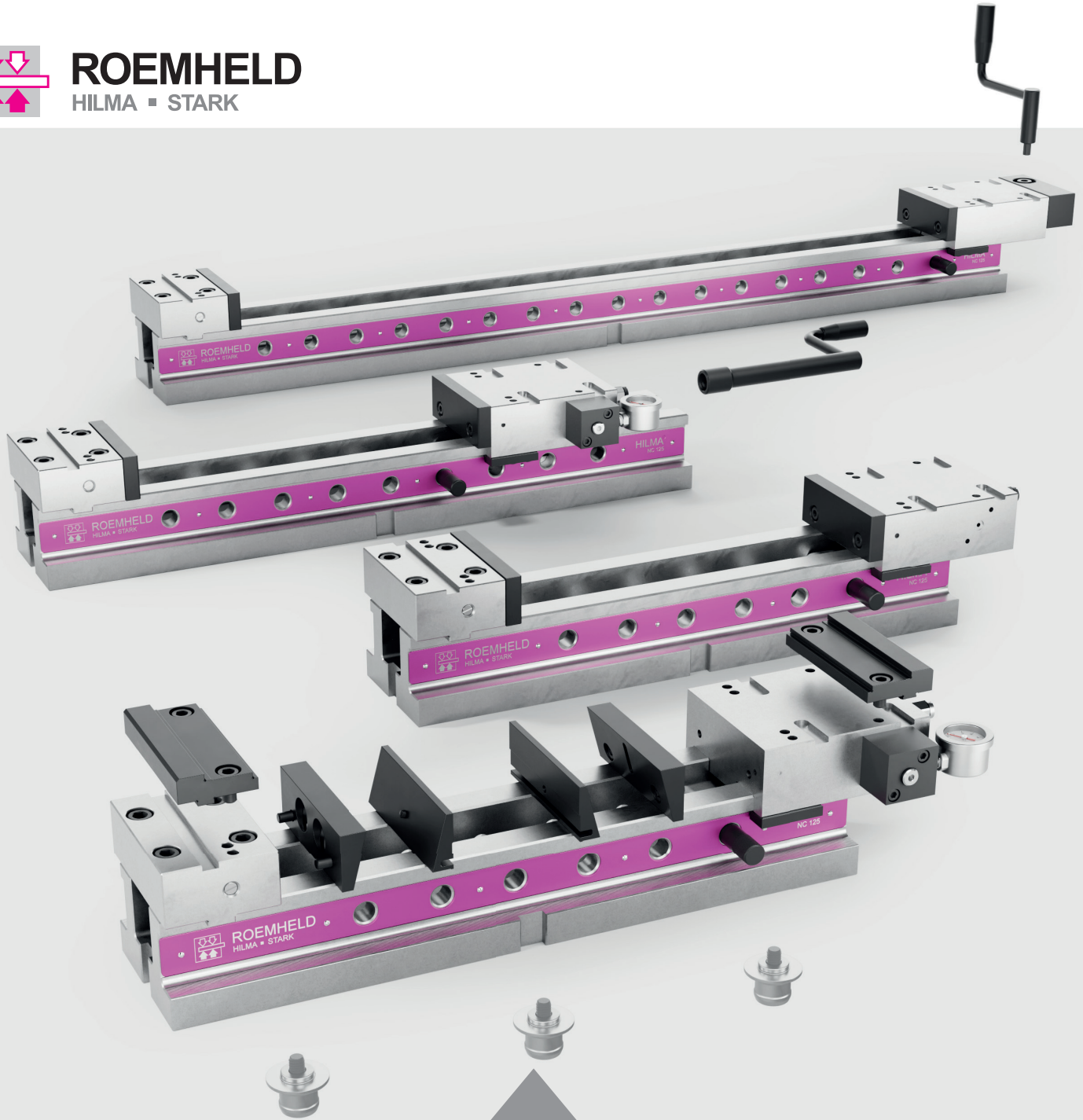




ROEMHELD
HILMA ■ STARK



HILMA.NC

Morsa modulare per macchina
per la produzione flessibile

Larghezza delle ganasce 100, 125 e 160 mm



ROEMHELD
HILMA ■ STARK



STARK
INNOVAZIONE
ESPERIENZA
FLESSIBILITÀ
SICUREZZA

L'azienda ad alta tecnologia STARK Spansysteme, fondata nel 1977, è considerata un pioniere nello sviluppo e nella produzione di sistemi di bloccaggio a punto zero ed è la prima sul mercato a essersi specializzata da decenni esclusivamente in questa tecnologia.

Qualità ai massimi livelli e precisione contraddistinguono il più ampio programma presente sul mercato di prodotti nel settore del bloccaggio dei pezzi ad elevata produttività.

Con i componenti, prodotti e sistemi di STARK la produzione viene organizzata in modo più efficiente e flessibile.



SETTORI E MERCATI PRINCIPALI



SETTORE
AUTOMOBILISTICO



SETTORE
AERONAUTICO



COSTRUZIONE
MACCHINE E STAMPI



SETTORE
MEDICO

Ogni cliente ha esigenze specifiche. Con il nostro consolidato e vasto know-how di settore vi offriamo le soluzioni, i servizi e i prodotti adatti per un impiego sostenibile ed efficiente nel vostro mercato.

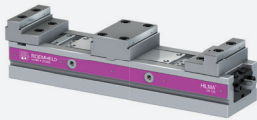
HILMA.NC

ADATTABILE
MODULARE
STABILE
SICURA
PULITA

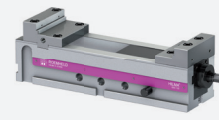
tre larghezze di ganasce e lunghezza variabile della base
vasta gamma di ganasce e accessori
possibilità ottimali di fissaggio
forza di serraggio precisa e costante
pulizia facile ed efficace



HILMA.NC



HILMA.DS



HILMA.KNC



HILMA.ASH



HILMA.ASE

AUTOMAZIONE

HILMA

Sistemi di bloccaggio pezzo

Maggiore produttività grazie a

- massima flessibilità in produzione
- massima affidabilità di processo
- riduzione dei costi di produzione grazie all'ottimizzazione dei tempi di attrezzaggio

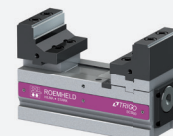
LAVORAZIONE A 5 ASSI



HILMA.MCP



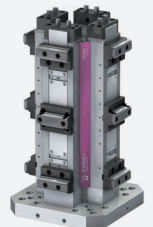
HILMA.UC



HILMA.SCS



HILMA.SCT



HILMA.TS Vector



HILMA.TS TriStar

LAVORAZIONE ORIZZONTALE

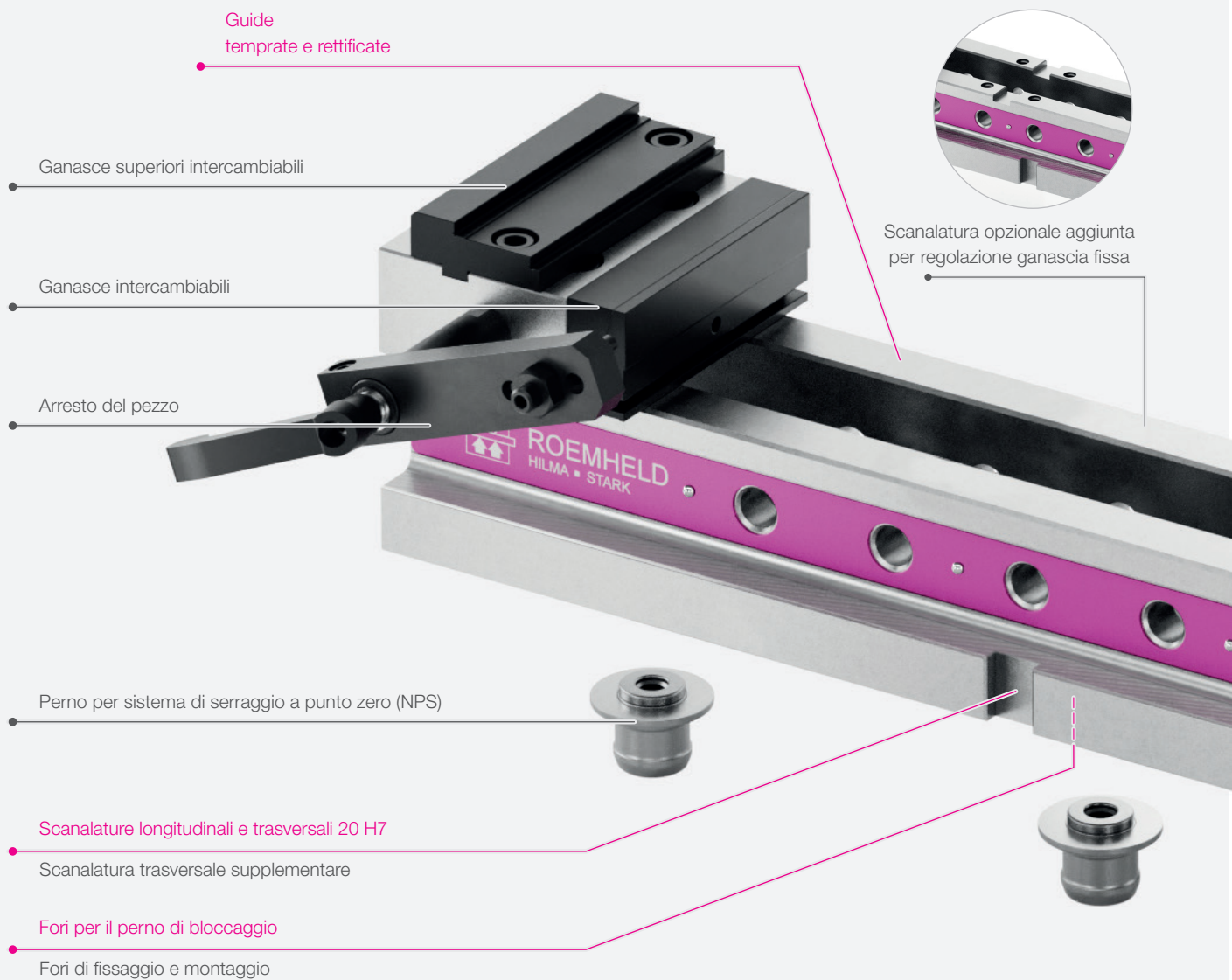


INDICE **HILMA.NC**

Morsa modulare per macchina	6	Opzioni per il fissaggio alla tavola della macchina	36
La base variabile	8	Sistema di serraggio a punto zero - nipplo di trascinamento	37
Funzionamento e vantaggi HILMA.NC	10	Sistema di serraggio a punto zero - Piastre a bloccaggio rapido	38
Funzionamento e vantaggi HILMA.NCH	12	Griffe di serraggio e blocchetti scorrevoli	39
Serie HILMA.NC - ad azionamento meccanico	14	Accessori	
HILMA.NC 100	15	Manovella, prolunga per manovella,	
HILMA.NC 125	16	rinvio angolare con manovella	40
HILMA.NC 160	17	Arresto del pezzo di precisione	40
 		Preselezione della forza di serraggio, bocchettone riempimento olio,	
Serie HILMA.NCH - ad azionamento idraulico	18	dinamometro	41
HILMA.NCH 100	19	Centralina idraulica	41
HILMA.NCH 125	20		
HILMA.NCH 160	21	Elenco dei numeri d'ordinazione	42
Morsa per macchina personalizzata			
Rilavorazione pianificata	22		
Modelli personalizzati	23		
Ampia gamma di ganasce	24		
Ganasce di serraggio	26		
Ganasce PinFlex	30		
Sistema di ganasce SlimFlex	31		
Ganasce superiori	32		
QIS sistema di cambio rapido delle ganasce	34		

HILMA.NC

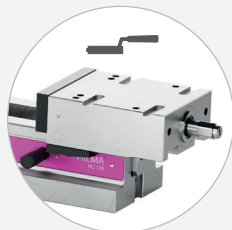
Morsa modulare per macchina





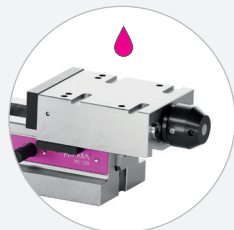
HILMA.NC

ad azionamento meccanico con
moltiplicazione idraulica della forza



HILMA.NCH

ad azionamento idraulico



Preselezione della forza di serraggio

Manovella per rinvio angolare

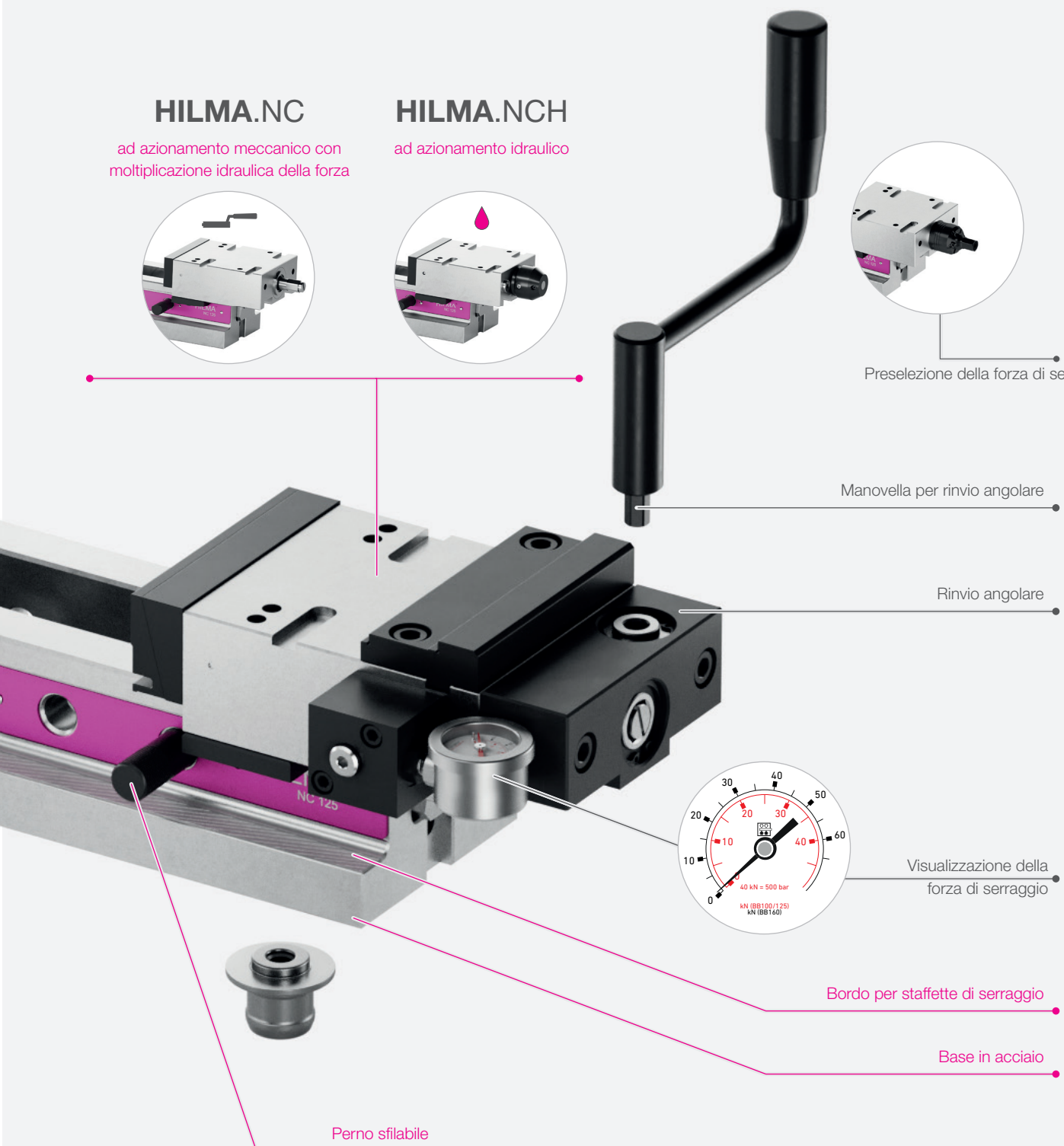
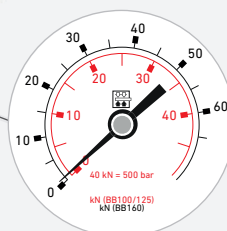
Rinvio angolare

Visualizzazione della
forza di serraggio

Bordo per staffette di serraggio

Base in acciaio

Perno sfilabile



BASE VARIABILE

Morsa per macchina **HILMA.NC**

Il sistema modulare della serie **HILMA.NC** viene utilizzato preferibilmente su centri di lavoro verticali.

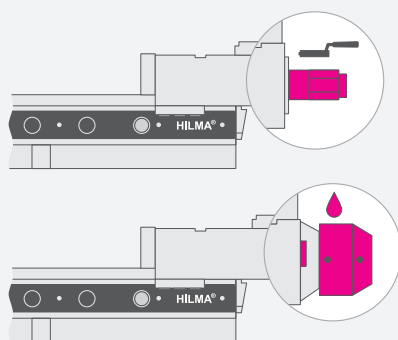
A seconda della strategia di lavorazione e del grado di automazione, la forza di serraggio può essere applicata manualmente tramite una manovella (**HILMA.NC**) o idraulicamente, tramite una centralina (**HILMA.NCH**).

Le diverse larghezze delle ganasce e le lunghezze variabili della base garantiscono un adattamento ottimale alle condizioni esistenti, come il tipo di lavorazione, la macchina e l'ambiente di lavoro.

L'ampia gamma di ganasce completa il sistema di serraggio flessibile.

La base della morsa può essere fissata alla tavola della macchina per mezzo di un sistema di bloccaggio a punto zero (NPS), di staffette di serraggio o di viti e spine.

Le finiture opzionali sulla base della morsa della macchina consentono ulteriori opzioni di posizionamento e fissaggio.



Possibilità di azionamento

HILMA.NC

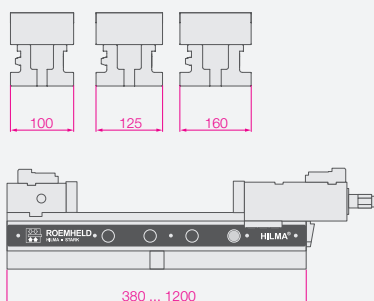
► Maggiori informazioni a pagina 10

- azionamento manuale tramite manovella e moltiplicazione idraulica della forza
- + aumento lineare e continuo della forza tramite manovella

HILMA.NCH

► Maggiori informazioni a pagina 12

- azionamento idraulico per mezzo di una centralina, ad esempio tramite un pulsante manuale o a pedale, oppure con controllo da parte della macchina
- + processi parzialmente automatizzati, ergonomia migliorata, tempi di bloccaggio e sbloccaggio ridotti



Larghezza delle ganasce e lunghezza della base

- tre larghezze di ganasce 100, 125 e 160 mm
- fino a cinque lunghezze standard, da 380 a 1200 mm, per ciascuna larghezza ganascia
- + adattamento ottimale del sistema di serraggio alla macchina e alla modalità di serraggio

- possibilità di lunghezze personalizzate fino a 1200 mm

► Maggiori informazioni a pagina 23

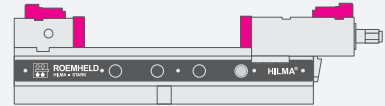
Programma di ganasce

- programma di ganasce standard molto ampio per un'ampia gamma di modalità di serraggio
- + bloccaggio di pezzi grezzi e finiti
- + per pezzi di qualsiasi forma, da tondi a quadrati e da piccoli a grandi

- cambio rapido magnetico delle ganasce (QIS - Quick Insert System)
- + cambio ganasce in pochi secondi senza attrezzature speciali con le ganasce QIS

- ganasce di serraggio personalizzate su richiesta

▶ altro a partire da pagina 24

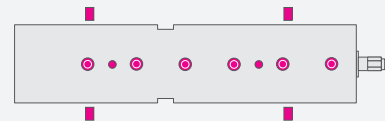


Fissaggio, posizionamento e cambio rapido

- fissaggio tramite staffette di serraggio laterali
- fissaggio dall'alto della base tramite viti e perni
- cambio rapido tramite perno di bloccaggio direttamente o tramite piastra di adattamento nel sistema di serraggio a punto zero
- i fori di fissaggio e posizionamento specifici per il cliente nella base della morsa sono possibili in fabbrica secondo le specifiche dei parametri o come rilavorazione da parte del cliente

- fori per perni di bloccaggio di serie nella base
- disponibilità di piastre a bloccaggio rapido standard (SVP)

▶ altro a partire da pagina 36

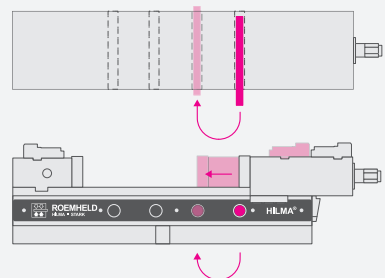


Perno sfilabile

L'estrazione del perno sfilabile consente alla slitta di bloccaggio di muoversi liberamente:

- regolazione grossolana del campo di serraggio
- + regolazione rapida della slitta, senza lunghe manovre della manovella

- facile rimozione della slitta di bloccaggio
- + senza slitta di bloccaggio, è possibile una pulizia facile e veloce della base
- + facilità di manutenzione



MORSA PER MACCHINA AD AZIONAMENTO MECCANICO

Funzionamento e vantaggi HILMA.NC

La morsa meccanica-idraulica **HILMA.NC** è progettata per la costruzione di utensili, stampi, attrezzature e per la produzione ed è adatta a lotti di piccole e medie dimensioni.

Azionamento meccanico con moltiplicazione idraulica della forza

- ▶ richiede una forza minima alla manovella
- ▶ non è necessario un generatore di pressione esterno
- ▶ slitta idraulica installabile in un secondo tempo

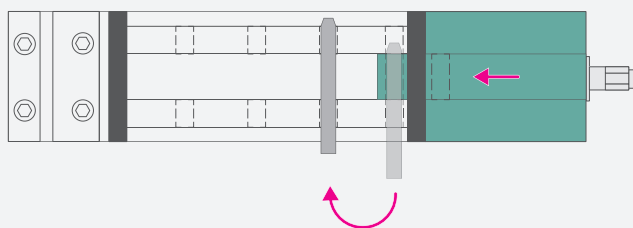
Accessori opzionali

- ▶ visualizzazione della forza di serraggio
- ▶ preselezione della forza di serraggio
- ▶ rinvio angolare

INFO

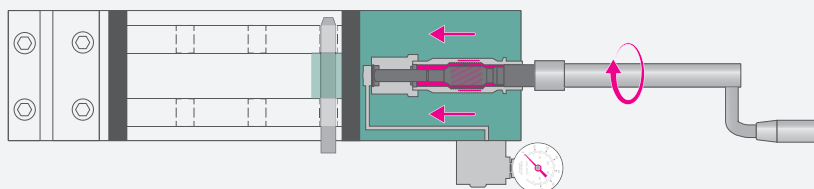
Moltiplicazione idraulica della forza tramite azionamento meccanico

①



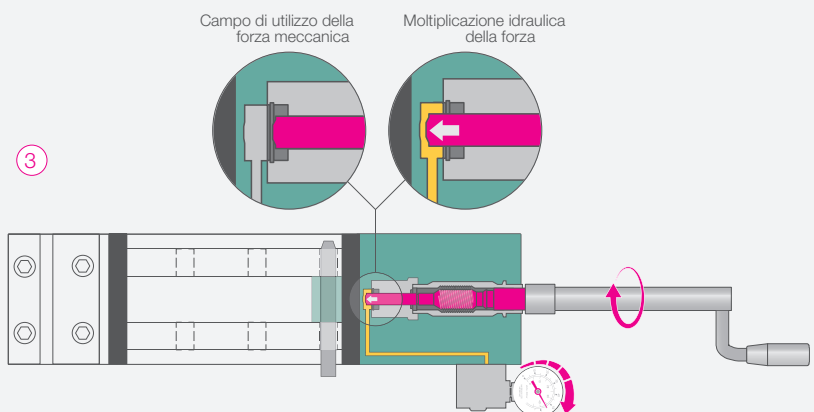
- ① Estruendo il perno sfilabile, la slitta di bloccaggio è liberamente spostabile e consente una preselezione grossolana del campo di bloccaggio.

②



- ② La regolazione fine rispetto al pezzo in lavorazione viene effettuata manualmente tramite il mandrino filettato (manovella). Ruotando il mandrino filettato in senso orario, la slitta si avvicina meccanicamente al componente. Non c'è ancora un aumento della forza di bloccaggio.

③



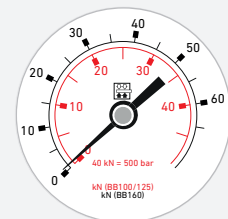
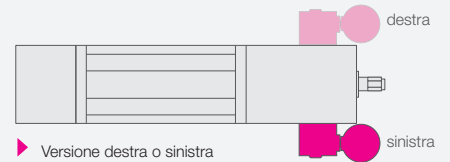
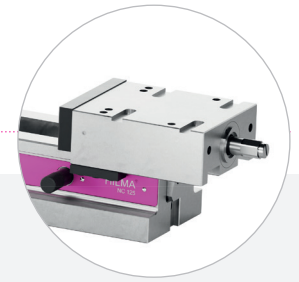
- ③ Dopo una significativa resistenza (disinnesto della frizione), la forza di serraggio idraulica aumenta (in modo lineare fino al massimo) e garantisce un bloccaggio rigido del pezzo in lavorazione. La manovra richiede uno sforzo minimo grazie all'utilizzo della forza di serraggio idraulica.

- ▶ Sbloccaggio: Ruotando la manovella in senso antiorario fino all'innesto della frizione, si ottiene una riduzione continua della forza di serraggio. Quando si ruota ulteriormente la manovella, la morsa per macchina viene aperta.



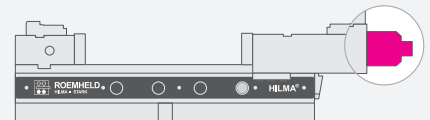
Visualizzazione della forza di serraggio

- visualizzazione continua della forza di serraggio
- applicazione della forza di serraggio precisa e continua
- quando si utilizzano ganasce con rivestimento o dentinatura, il serraggio controllato è possibile solo in combinazione con un indicatore della forza di serraggio
- + ottimizzazione del funzionamento grazie alla precisa riproducibilità della forza di serraggio
- + nessuna deformazione dei pezzi grazie all'applicazione precisa della forza di serraggio
- + elevata affidabilità di processo - visualizzazione continua della forza di serraggio
- + sgrossatura e finitura in un unico setup



Preselezione della forza di serraggio

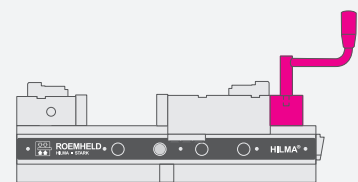
- limitazione meccanica dell'incremento della forza di serraggio a un valore fisso in 6 livelli (gradini)
- + riduzione della deformazione dei componenti e riduzione degli errori di funzionamento



Rinvio angolare

L'opzione di azionamento alternativo tramite il rinvio angolare con manovella consente un funzionamento ergonomico in condizioni di difficile accessibilità.

- consigliato a partire da una lunghezza della base di 540 mm
- inseribile a posteriori



► Visualizzazione della forza di serraggio, preselezione della forza di serraggio e rinvio angolare solo per le serie ad azionamento meccanico, non per la versione ad azionamento idraulico **HILMA.NCH**

MORSA PER MACCHINA AD AZIONAMENTO IDRAULICO, A SEMPLICE EFFETTO

Funzionamento e vantaggi HILMA.NCH

La morsa idraulica **HILMA.NCH** è progettata per l'impiego in operazioni semiautomatiche e per la produzione in serie e viene utilizzata preferibilmente su centri di lavoro verticali.

La serie idraulica offre vantaggi per lotti medio-grandi con cicli di lavorazione brevi.

Azionamento idraulico

- ▶ a semplice effetto
- ▶ collegamento alla centralina o all'impianto idraulico della macchina
- ▶ mediante interruttore a pedale, interruttore manuale, comando della macchina
- ▶ corsa di 5 mm per larghezza ganasce 100, 125
- ▶ corsa di 7 mm per larghezza ganasce 160

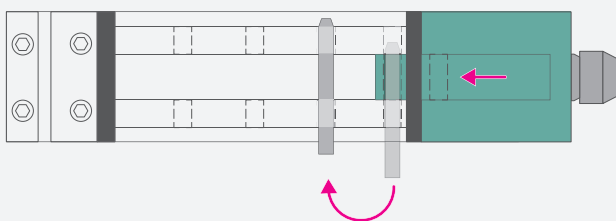
Accessori opzionali

- per una manipolazione facile e sicura
- ▶ manovella prolungata
 - ▶ centraline idrauliche, ...

INFO

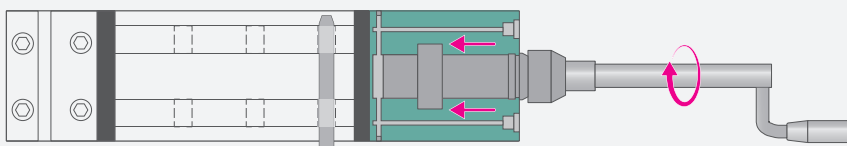
Azionamento idraulico

①



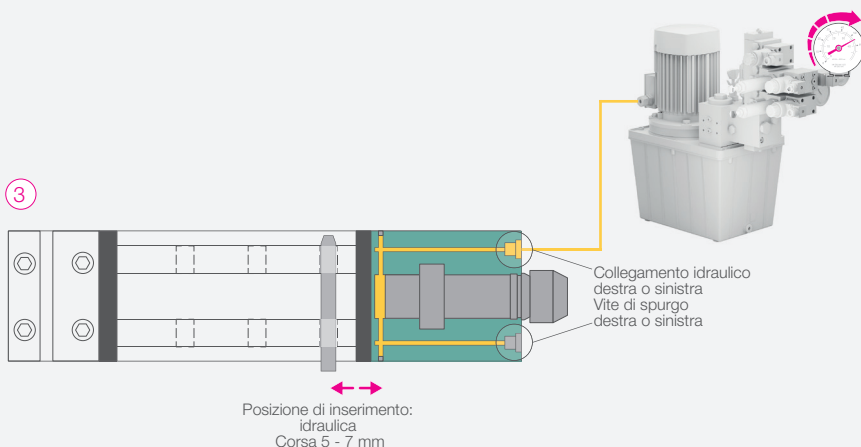
- ① Estruendo il perno sfilabile, la slitta di bloccaggio è liberamente spostabile e consente una preselezione grossolana del campo di bloccaggio.

②

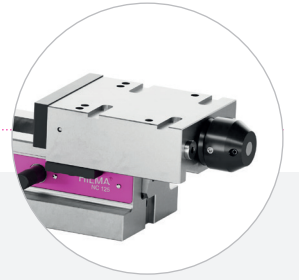


- ② La regolazione di precisione fino alla corsa idraulica avviene tramite una manovella. Ruotando il mandrino filettato verso destra, la slitta viene fatta avanzare meccanicamente. Non c'è ancora un aumento della forza di bloccaggio.

③



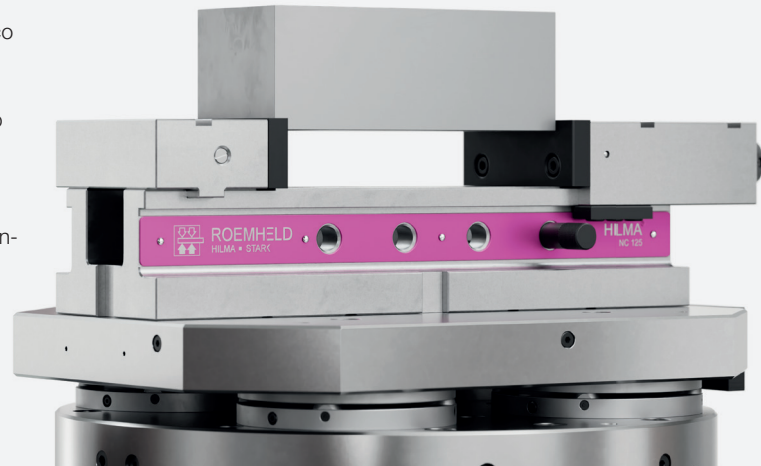
- ③ L'azionamento avviene per mezzo di un generatore di pressione esterno. Può trattarsi dell'impianto idraulico della macchina o di una centralina separata. Attivando l'impianto idraulico, la forza di serraggio viene generata in base alla pressione di esercizio preimpostata (bar).
- ▶ Posizione di inserimento: sbloccaggio e bloccaggio rapidi e automatizzati con corsa idraulica



Cambio pezzo parzialmente automatizzato nella produzione in serie

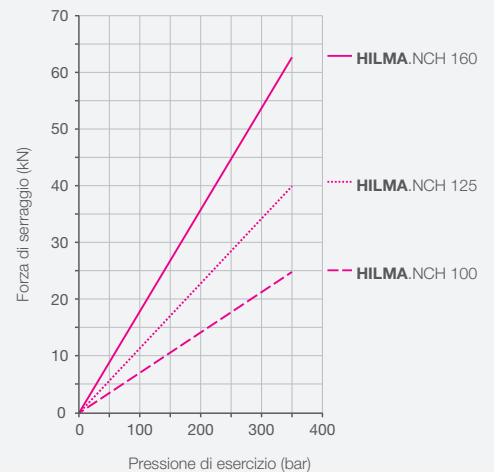
Il cambio semiautomatico dei pezzi in produzione consente una gestione rapida, efficiente e sicura dei pezzi, con conseguente aumento della produttività e della qualità.

- diversi punti di serraggio sulla tavola della macchina possono essere azionati simultaneamente tramite un unico azionamento - con sicurezza di processo e precisione di ripetibilità.
- l'azionamento avviene, ad esempio, mediante: interruttore a pedale che consente di caricare e scaricare con entrambe le mani pezzi di grandi dimensioni o pesanti.
- + migliori condizioni di lavoro ed ergonomia: il carico di lavoro dell'operatore viene ridotto
- + produzione efficiente: aumento della produzione, risparmio di tempo e di costi, riduzione al minimo dei tempi di inattività
- + produzione flessibile: cambio rapido tra diversi pezzi da lavorare
- + maggiore qualità del prodotto grazie alla movimentazione semi-automatica



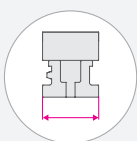
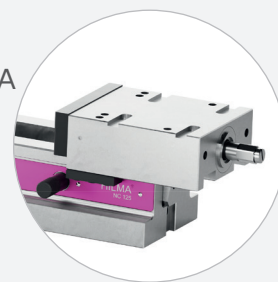
Forza di serraggio / pressione di serraggio

- la forza di serraggio viene regolata sulla centralina idraulica variando la pressione idraulica
- + la forza di serraggio viene applicata con precisione ripetitiva, riducendo al minimo gli errori operativi
- + maggiore affidabilità del processo - la forza di serraggio viene monitorata sulla centralina e corretta in caso di malfunzionamento della condizione di serraggio stessa

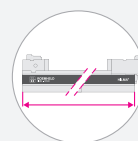


MORSA PER MACCHINA
AZIONAMENTO MECCANICO CON MOLTIPLICAZIONE IDRAULICA DELLA FORZA

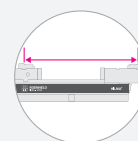
serie **HILMA.NC**



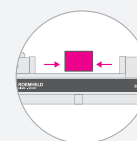
Larghezza
ganasse



Lunghezza base*



Massima
apertura ganasse



Forza di
serraggio

HILMA.NC 100



100 mm

380 mm
540 mm

386 mm
546 mm

25 kN

HILMA.NC 125



125 mm

430 mm
560 mm
720 mm
1000 mm
1200 mm

431 mm
561 mm
721 mm
1001 mm
1201 mm

40 kN

HILMA.NC 160



160 mm

550 mm
750 mm
1000 mm
1200 mm

572 mm
772 mm
1022 mm
1222 mm

50 kN

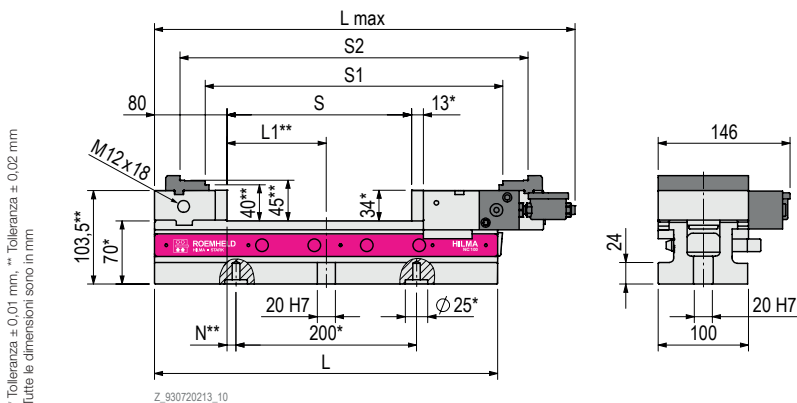
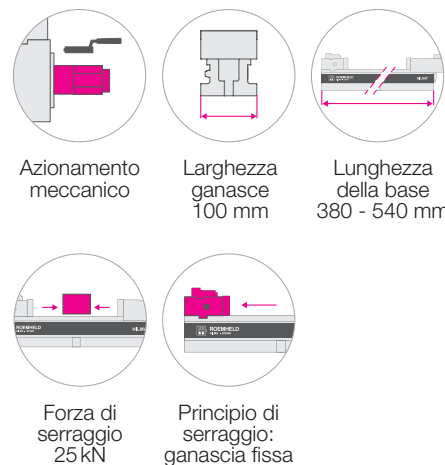
* possibilità di varianti personalizzate della base e di lunghezze intermedie ► maggiori informazioni alle pagine 22 e 23

HILMA.NC 100

La **HILMA.NC 100** è una morsa meccanica-idraulica con una larghezza delle ganasce di 100 mm



Figura: 930720203
Composizione della fornitura standard:
Morsa per macchina comprese manovella e ganasce di serraggio



Serie		HILMA.NC 100380	HILMA.NC 100540
Azionamento		meccanico	
Lunghezza della base L ¹⁾	[mm]	380	540
Forza di serraggio	[kN]	25	
Principio di serraggio		contro ganascia fissa	
Campo di serraggio S ²⁾	[mm]	0-205	0-365
Campo di serraggio S1 ²⁾	[mm]	125-330	125-490
Campo di serraggio S2 ³⁾	[mm]	181-386	181-546
Lunghezza totale L max	[mm]	466	626
Distanza riferimento L1	[mm]	110	190
Foro per il perno di bloccaggio	[mm]	25	
Fori per il perno di bloccaggio	[pezzi]	2	3
Fori per il perno di bloccaggio, interasse	[mm]	200	
Foro per il perno di bloccaggio per la ganascia fissa N	[mm]	10	10
Peso con ganasce standard	[kg]	18,5	23,5
Numero ordinazione		930720203	930720303
Numero ordinazione con indicazione della forza di serraggio lato sinistro L		930720213	930720313
Numero ordinazione con indicazione della forza di serraggio lato destro R		930720214	930720314

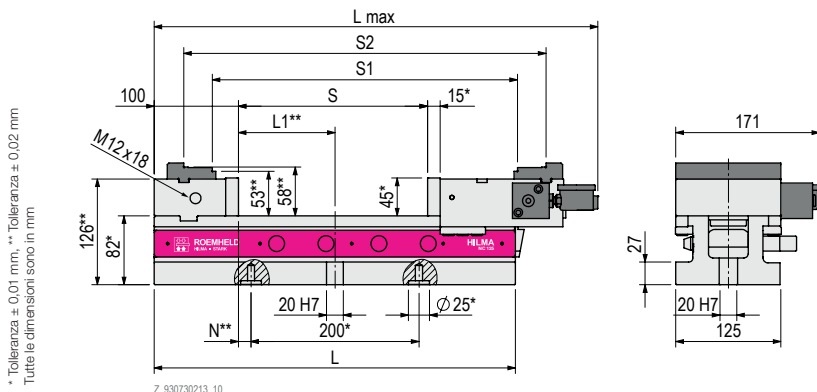
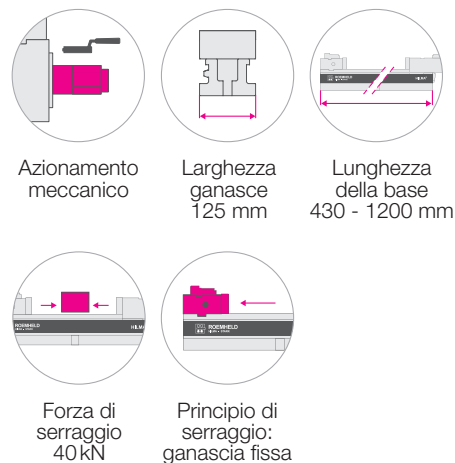
¹⁾ possibilità di varianti personalizzate della base e di lunghezze intermedie ► maggiori informazioni alle pagine 22 e 23
²⁾ con ganasce standard (dotazione della fornitura)
³⁾ con ganasce superiori ► altre informazioni a pagina 32

HILMA.NC 125

La **HILMA.NC 125** è una morsa meccanica-idraulica con una larghezza delle ganasce di 125 mm



Figura: 930730203
Composizione della fornitura standard:
Morsa per macchina comprese manovella e ganasce di serraggio



* Tolleranza ± 0.01 mm, ** Tolleranza ± 0.02 mm
Tutte le dimensioni sono in mm

Z_930730213_10

Serie		HILMA.NC 125430	HILMA.NC 125560	HILMA.NC 125720	HILMA.NC 125,1000	HILMA.NC 125,1200
Azionamento		meccanico				
Lunghezza della base L1 ¹⁾	[mm]	430	560	720	1000	1200
Forza di serraggio	[kN]	40				
Principio di serraggio		contro ganascia fissa				
Campo di serraggio S ²⁾	[mm]	0-225	0-355	0-515	0-795	0-995
Campo di serraggio S1 ²⁾	[mm]	138-363	138-493	138-653	138-933	138-1133
Campo di serraggio S2 ³⁾	[mm]	206-431	206-561	206-721	206-1001	206-1201
Lunghezza totale L max	[mm]	528	658	818	1098	1298
Distanza riferimento L1	[mm]	115	180	260	400	500
Foro per il perno di bloccaggio	[mm]	25				
Fori per il perno di bloccaggio	[pezzi]	2	3	3	4	5
Fori per il perno di bloccaggio, interasse	[mm]	200				
Foro per il perno di bloccaggio per la ganascia fissa N	[mm]	15	20	60	100	100
Peso con ganasce	[kg]	32,5	38,5	45,5	58,5	67,5
Numero ordinazione		930730203	930730303	930730403	930730803	930730903
Numero ordinazione con indicazione della forza di serraggio lato sinistro L		930730213	930730313	930730413	930730813	930730913
Numero ordinazione con indicazione della forza di serraggio lato destro R		930730214	930730314	930730414	930730814	930730914

¹⁾ possibilità di varianti personalizzate della base e di lunghezze intermedie ► maggiori informazioni alle pagine 22 e 23

²⁾ con ganasce standard (dotazione della fornitura)

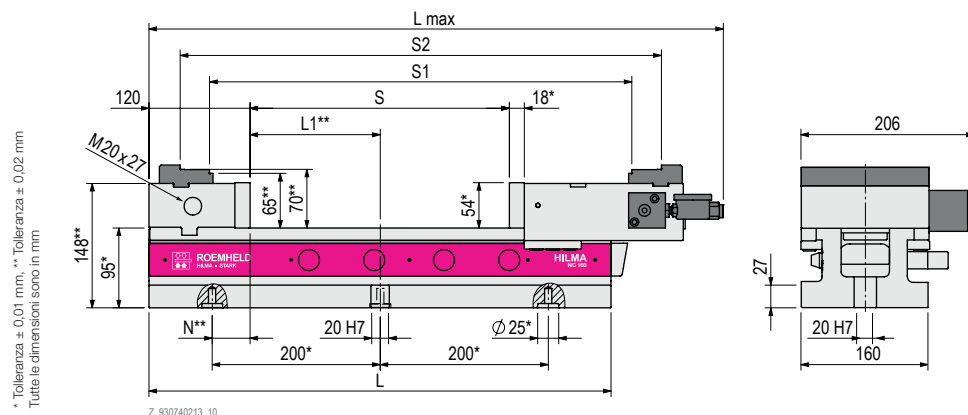
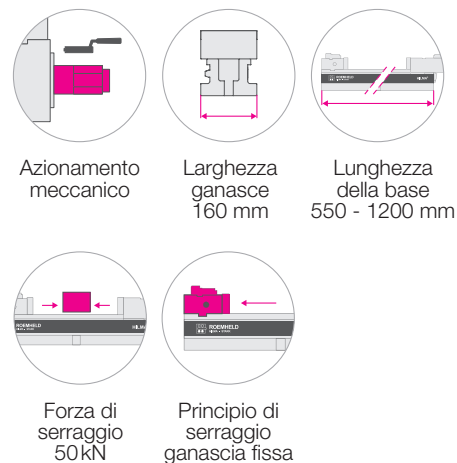
³⁾ con ganasce superiori ► altre informazioni a pagina 32

HILMA.NC 160

La **HILMA.NC 160** è una morsa meccanica-idraulica con una larghezza delle ganasce di 160 mm



Figura: 930740203
Composizione della fornitura standard:
Morsa per macchina comprese manovella e ganasce di serraggio



* Tolleranza ± 0,01 mm, ** Tolleranza ± 0,02 mm
Tutte le dimensioni sono in mm

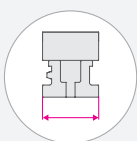
Z_930740213_10

Serie		HILMA.NC 160550	HILMA.NC 160750	HILMA.NC 160,1000	HILMA.NC 160,1200
Azionamento		meccanico			
Lunghezza della base L ¹⁾	[mm]	550	750	1000	1200
Forza di serraggio	[kN]	50			
Principio di serraggio		contro ganasca fissa			
Campo di serraggio S ²⁾	[mm]	0-308	0-508	0-758	0-958
Campo di serraggio S ¹⁾	[mm]	194-502	194-702	194-952	194-1152
Campo di serraggio S ²⁾	[mm]	264-572	264-772	264-1022	264-1222
Lunghezza totale L max	[mm]	684	884	1134	1334
Distanza riferimento L1	[mm]	155	255	380	480
Foro per il perno di bloccaggio	[mm]	25			
Fori per il perno di bloccaggio	[pezzi]	3	3	4	5
Fori per il perno di bloccaggio, interasse	[mm]	200			
Foro per il perno di bloccaggio per la ganasca fissa N	[mm]	-45	55	80	80
Peso con ganasce	[kg]	59	71,5	87	99,5
Numero ordinazione		930740203	930740303	930740803	930740903
Numero d'ordinazione con indicazione della forza di serraggio lato sinistro L		930740213	930740313	930740813	930740913
Numero d'ordinazione con indicazione della forza di serraggio lato destro R		930740214	930740314	930740814	930740914

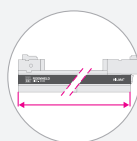
¹⁾ possibilità di varianti personalizzate della base e di lunghezze intermedie ► maggiori informazioni alle pagine 22 e 23
²⁾ con ganasce standard (dotazione della fornitura)
³⁾ con ganasce superiori ► altre informazioni a pagina 32

MORSA PER MACCHINA
AZIONAMENTO IDRAULICO, A SEMPLICE EFFETTO

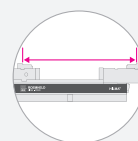
Serie **HILMA.NCH**



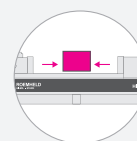
Larghezza
ganasce



Lunghezza base*



Massima
apertura ganasce



Forza serraggio

HILMA.NCH 100



100 mm

380 mm
540 mm

390 mm
550 mm

25 kN/350 bar

HILMA.NCH 125



125 mm

430 mm
560 mm
720 mm
1000 mm
1200 mm

434 mm
564 mm
724 mm
1004 mm
1204 mm

40 kN/350 bar

HILMA.NCH 160



160 mm

550 mm
750 mm
1000 mm
1200 mm

577 mm
777 mm
1027 mm
1227 mm

63 kN/350 bar

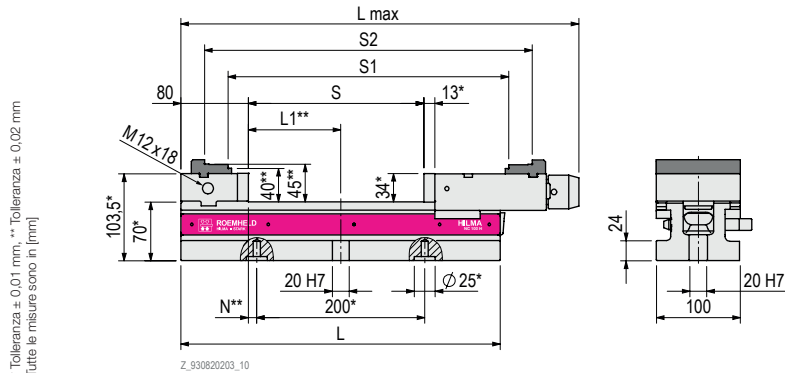
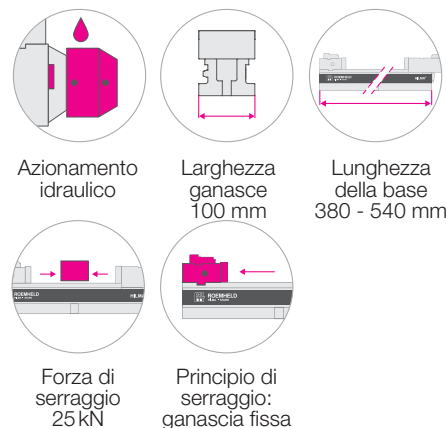
* possibilità di varianti personalizzate della base e di lunghezze intermedie ► maggiori informazioni alle pagine 22 e 23

HILMA.NCH 100

La **HILMA.NCH 100** è una morsa idraulica a semplice effetto con larghezza ganasce di 100 mm



Figura: 930820203
Composizione della fornitura standard:
Morsa per macchina comprese manovella e ganasce di serraggio



Serie		HILMA.NCH 100380	HILMA.NCH 100540
Azionamento		idraulico	
Lunghezza della base L ¹⁾	[mm]	380	540
Forza di serraggio / pressione di esercizio	[kN/bar]	25/350	
Principio di serraggio		contro ganasce fissa	
Campo di serraggio S ²⁾	[mm]	0-209	0-369
Campo di serraggio S ¹⁾	[mm]	125-334	125-494
Campo di serraggio S ²⁾	[mm]	181-390	181-550
Corsa di serraggio	[mm]	5	
Lunghezza totale L max	[mm]	474	634
Distanza riferimento L1	[mm]	110	190
Foro per il perno di bloccaggio	[mm]	25	
Fori per il perno di bloccaggio	[pezzi]	2	3
Fori per il perno di bloccaggio, interasse	[mm]	200	
Foro per il perno di bloccaggio per la ganasce fissa N	[mm]	10	-10
Peso con ganasce	[kg]	18,5	23,5
Numero ordinazione		930820203	930820303

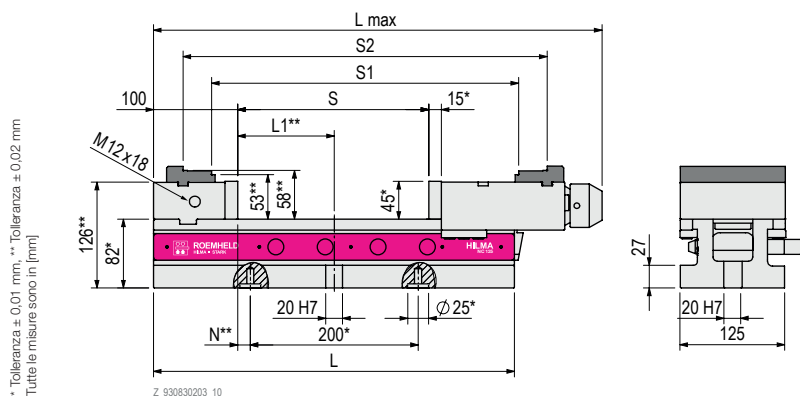
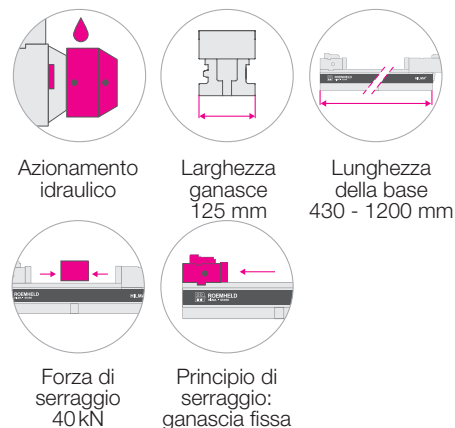
¹⁾ possibilità di varianti personalizzate della base e di lunghezze intermedie ► maggiori informazioni alle pagine 22 e 23
²⁾ con ganasce standard (dotazione della fornitura)
³⁾ con ganasce superiori ► altre informazioni a pagina 32

HILMA.NCH 125

La **HILMA.NCH 125** è una morsa idraulica a semplice effetto con larghezza ganasce di 125 mm



Figura: 930830203
Composizione della fornitura standard:
Morsa per macchina comprese manovella e ganasce di serraggio



* Tolleranza ± 0.01 mm, ** Tolleranza ± 0.02 mm
Tutte le misure sono in [mm]

Z_930830203_10

Serie		HILMA.NCH 125430	HILMA.NCH 125560	HILMA.NCH 125720	HILMA.NCH 125,1000	HILMA.NCH 125,1200
Azionamento		idraulico				
Lunghezza della base L ¹⁾	[mm]	430	560	720	1000	1200
Forza di serraggio / pressione di esercizio	[kN/bar]	40/350				
Principio di serraggio		Ganascia fissa				
Campo di serraggio S ²⁾	[mm]	0-228	0-358	0-518	0-798	0-998
Campo di serraggio S1 ²⁾	[mm]	138-366	138-496	138-656	138-936	138-1016
Campo di serraggio S2 ³⁾	[mm]	206-434	206-564	206-724	206-1004	206-1204
Corsa di serraggio	[mm]	5				
Lunghezza totale L max	[mm]	534	665	824	1104	1304
Distanza riferimento L1	[mm]	115	180	260		
Foro per il perno di bloccaggio	[mm]	25				
Fori per il perno di bloccaggio	[pezzi]	2	3	3	4	5
Fori per il perno di bloccaggio, interasse	[mm]	200				
Foro per il perno di bloccaggio per la ganascia fissa N	[mm]	15	-20	60	100	100
Peso con ganasce	[kg]	32,5	38,5	45,5	58,5	67,5
Numero ordinazione		930830203	930830303	930830403	930830803	930830903

¹⁾ possibilità di varianti personalizzate della base e di lunghezze intermedie ► maggiori informazioni alle pagine 22 e 23
²⁾ con ganasce standard (dotazione della fornitura)
³⁾ con ganasce superiori ► altre informazioni a pagina 32

HILMA.NCH 160

La **HILMA.NCH 160** è una morsa idraulica a semplice effetto con larghezza ganasce di 160 mm

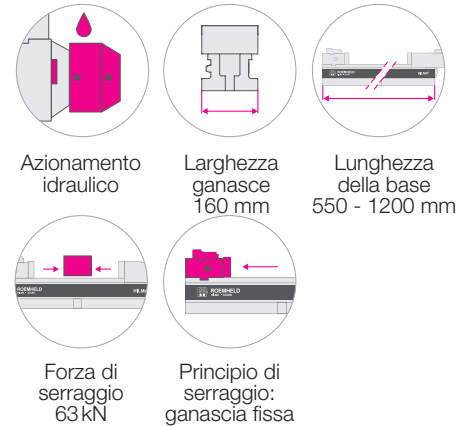
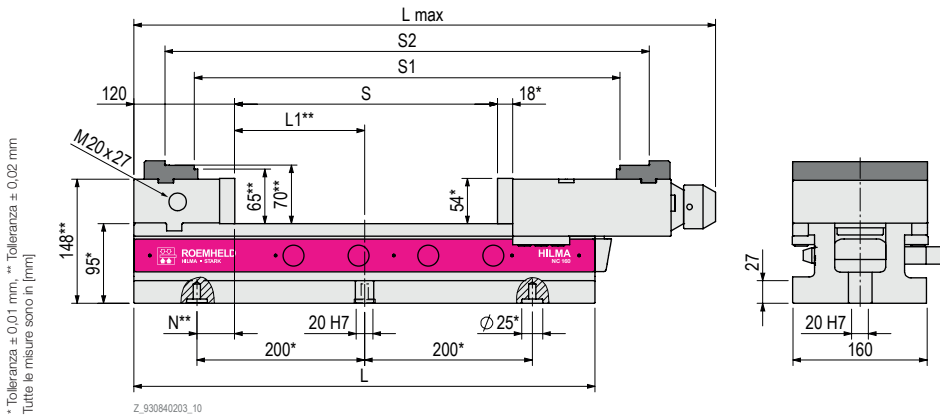


Figura: 930840203
Composizione della fornitura standard:
Morsa per macchina comprese manovella e ganasce di serraggio



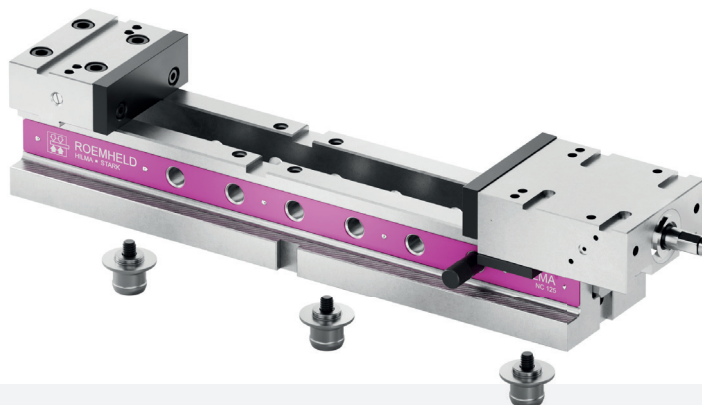
Serie		HILMA.NCH 160550	HILMA.NCH 160750	HILMA.NCH 160,1000	HILMA.NCH 160,1200
Azionamento		idraulico			
Lunghezza della base L ¹⁾	[mm]	550	750	1000	1200
Forza di serraggio / pressione di esercizio	[kN/bar]	63/350			
Principio di serraggio		Ganascia fissa			
Campo di serraggio S ²⁾	[mm]	0-313	0-513	0-763	0-963
Campo di serraggio S ¹⁾	[mm]	194-507	194-707	194-1027	194-1157
Campo di serraggio S ²⁾	[mm]	264-577	264-777	264-1027	264-1227
Corsa di serraggio	[mm]	7			
Lunghezza totale L max	[mm]	694	894	1144	1344
Distanza riferimento L1	[mm]	155	255	380	480
Foro per il perno di bloccaggio	[mm]	25			
Fori per il perno di bloccaggio	[pezzi]	3	3	4	5
Fori per il perno di bloccaggio, interasse	[mm]	200			
Foro per il perno di bloccaggio per la ganasce fissa N	[mm]	-45	55	80	80
Peso con ganasce	[kg]	59	71,5	87	99,5
Numero ordinazione		930840203	930840303	930840803	930840903

¹⁾ possibilità di varianti personalizzate della base e di lunghezze intermedie ► maggiori informazioni alle pagine 22 e 23
²⁾ con ganasce standard (dotazione della fornitura)
³⁾ con ganasce superiori ► altre informazioni a pagina 32

OPZIONI AGGIUNTIVE STANDARDIZZATE

Rilavorazione a costo fisso

La base standard della serie **HILMA.NC** può essere adattata alle esigenze specifiche della macchina con diverse operazioni di finitura. Le opzioni aggiuntive standardizzate sono offerte ad un prezzo complessivo interessante.



Numeri ordinazione supplementari

Per la rilavorazione standardizzata

- scanalatura per ganaschia fissa regolabile
- scanalatura trasversale aggiuntiva
- fori di fissaggio

per la base di **HILMA.NC** valgono i numeri d'ordinazione supplementari riportati nella tabella. La fattibilità e l'implementazione devono essere chiarite in sede di consultazione.

HILMA.NC 100
HILMA.NCH 100

HILMA.NC 125
HILMA.NCH 125

HILMA.NC 160
HILMA.NCH 160

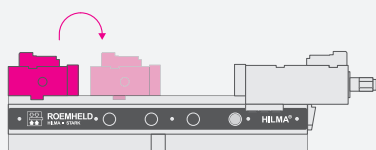
930PNA100*

930PNA125*

930PNA160*

* Il numero d'ordine supplementare indica tutte le rilavorazioni. Dettagli sull'implementazione e sulla fattibilità a richiesta.

Scanalatura aggiuntiva per ganaschia fissa regolabile



Opzionalmente, la ganaschia fissa può essere spostata mediante una scanalatura aggiuntiva nella superficie di guida della slitta. La ganaschia fissa regolabile consente una facile configurazione per pezzi di dimensioni diverse. Consigliato per un funzionamento ergonomico con grandi lunghezze delle basi e campi di serraggio ridotti.

Scanalatura trasversale supplementare per posizionamento



Per un posizionamento ottimale sulla tavola della macchina, viene utilizzata una scanalatura trasversale supplementare. La posizione della scanalatura trasversale aggiuntiva può essere scelta liberamente, previa consultazione e verifica della fattibilità.

Fori di fissaggio supplementari e fori per perno di bloccaggio



I fori di fissaggio e posizionamento specifici per il cliente nella base della morsa possono essere realizzati in fabbrica secondo le specifiche dei parametri o come rielaborazione da parte del cliente.

BASE DELLA MORSA SECONDO I REQUISITI DEL CLIENTE

Esecuzioni personalizzate

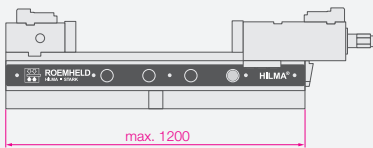
Oltre alle versioni standard della serie modulare **HILMA.NC**, è possibile realizzare varianti della base specifiche per il cliente. Ciò significa che la morse per macchina possono essere prodotte per adattarsi esattamente alle corse, agli spazi di lavoro, alle superfici di serraggio e ai processi di lavorazione di ogni singola applicazione.

Le opzioni e le versioni possibili sono:

- lunghezze intermedie liberamente selezionabili
- costruzione morse in 2 parti separate
- ganasce fisse e parte di serraggio
- morse per bloccaggio multiplo
- altezze maggiorate
- interassi personalizzati per perni di bloccaggio

Lunghezze intermedie della base liberamente selezionabili

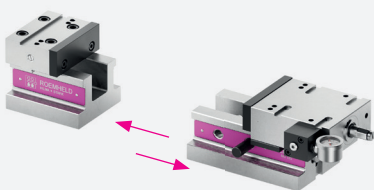
Oltre alle lunghezze standard, è possibile ordinare lunghezze intermedie specifiche per il cliente. La lunghezza della base della morse può essere progettata a piacere fino alla massima lunghezza standard della rispettiva larghezza ganasce.



	HILMA.NC 100 HILMA.NCH 100	HILMA.NC 125 HILMA.NCH 125	HILMA.NC 160 HILMA.NCH 160
lunghezze intermedie opzionali (max) *	fino a 540 mm	fino a 1200 mm	fino a 1200 mm
lunghezze della base standard	380 mm 540 mm	430 mm 560 mm 720 mm 1000 mm 1200 mm	550 mm 750 mm 1000 mm 1200 mm

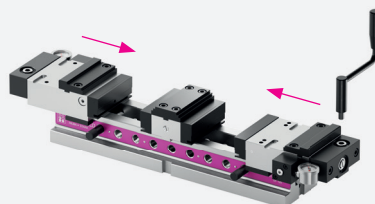
* Dettagli sull'implementazione e sulla fattibilità a richiesta.

Altri esempi di versioni di morse per macchina



Costruzione in 2 parti separate

Le 2 parti separate possono essere posizionate in qualsiasi punto della tavola della macchina e sono utilizzate principalmente su centri di lavoro di grandi dimensioni. I grandi spazi di lavoro possono essere utilizzati in modo ottimale con i sistemi di serraggio standard e non sono più necessari dispositivi complessi per il bloccaggio dei pezzi.



Morse per bloccaggio multiplo

I sistemi flessibili di serraggio doppio consentono la doppia lavorazione efficiente di pezzi con dimensioni uguali o diverse. Entrambi i punti di serraggio funzionano in modo indipendente l'uno dall'altro.

LA GANASCIA OTTIMALE PER OGNI PEZZO

Ampio programma di ganasce

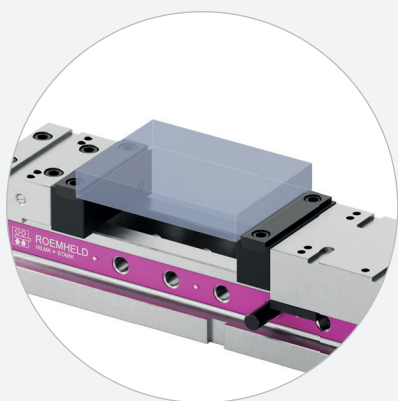
Elevata qualità di serraggio



Elevata affidabilità di serraggio

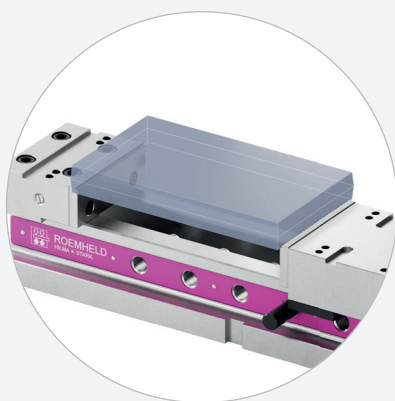
Le ganasce utilizzate hanno una grande influenza sul risultato della lavorazione.

L'ampia gamma di ganasce consente il bloccaggio affidabile di pezzi grezzi e finiti in tutte le forme, da quelle tonde a quelle quadrate e da quelle piccole a quelle grandi. Tutte le ganasce sono temperate sulle superfici di riferimento e rettificate con elevata precisione (tranne la ganascia di serraggio tenera).



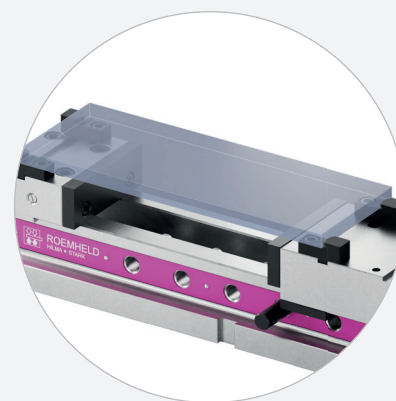
Pezzi grezzi

Ganasce di serraggio con inserto intercambiabile
Pagina 29



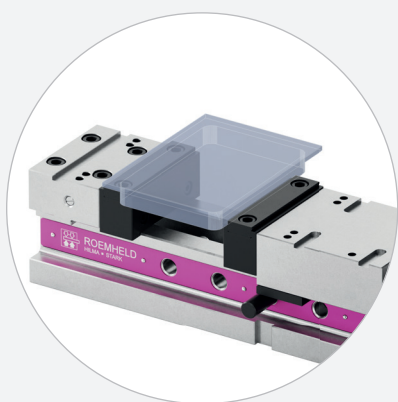
Pezzi grezzi

Ganasce con gradino di precisione
Pagina 27



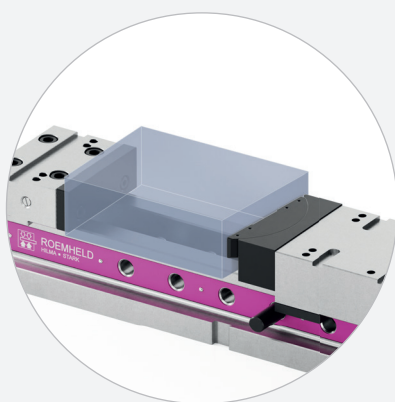
Pezzi grezzi

Sovra-ganasce in segmenti
Pagina 33



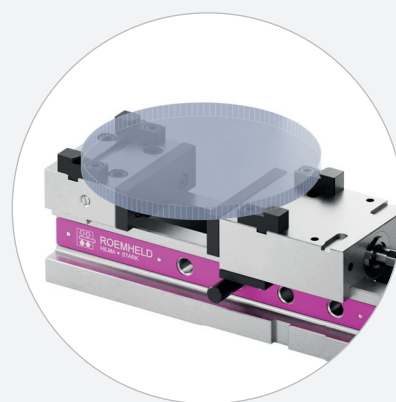
Parti prelavorate, secondo lato

Ganasce di serraggio con inserto intercambiabile
Pagina 29



Compensazione di errori angolari

Ganasce oscillanti
Pagina 28



Pezzi grezzi rotondi

Sovra-ganasce in segmenti
Pagina 33

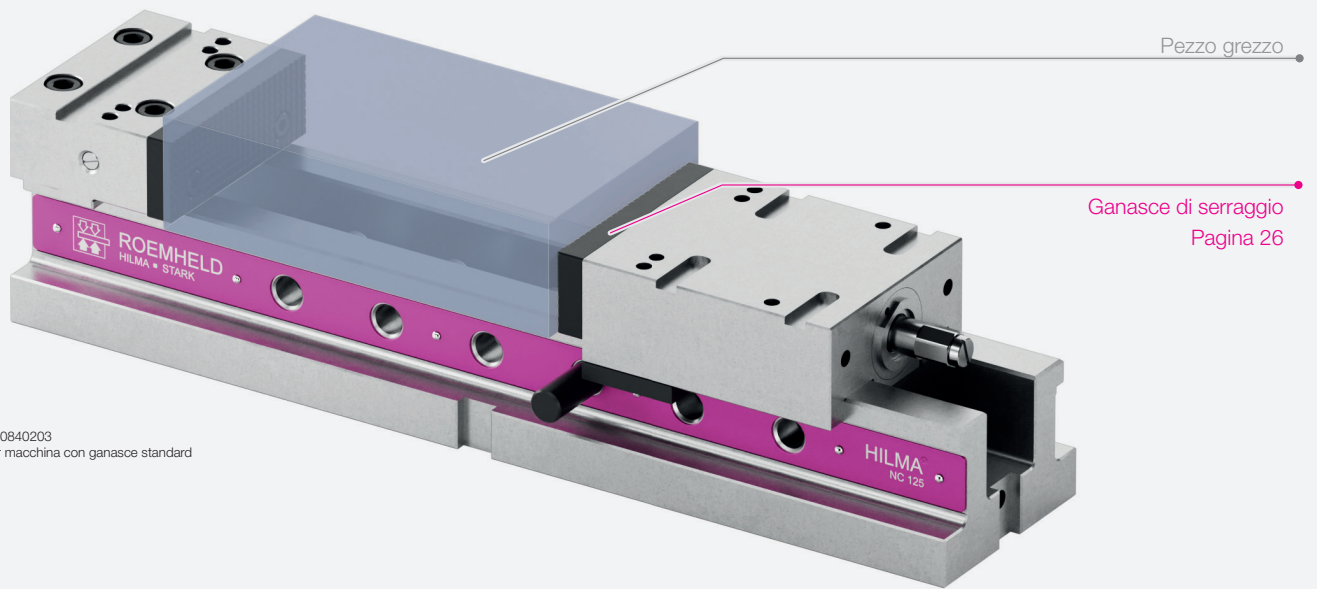
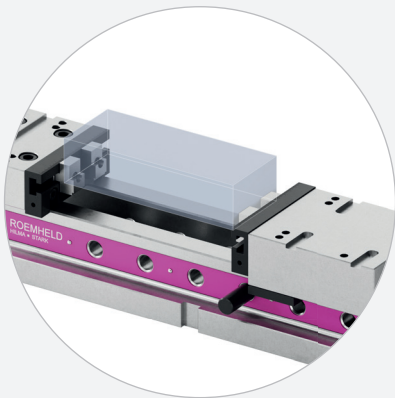
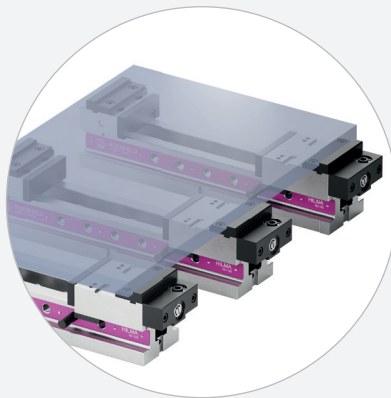


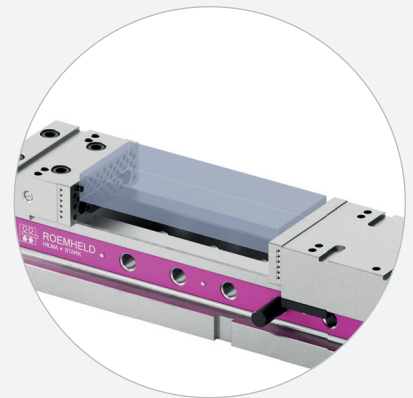
Figura: 930840203
Morsa per macchina con ganasce standard



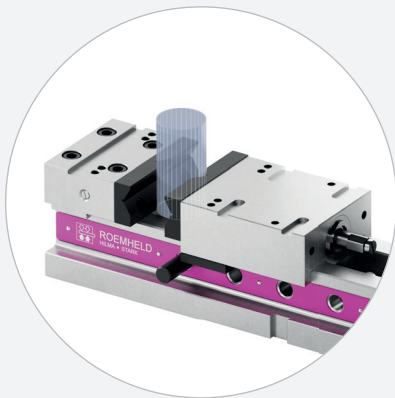
Pezzi stretti
SlimFlex - con inserti a gradini
Pagina 31



Pezzi di grandi dimensioni
Ganasce superiori
Pagina 32



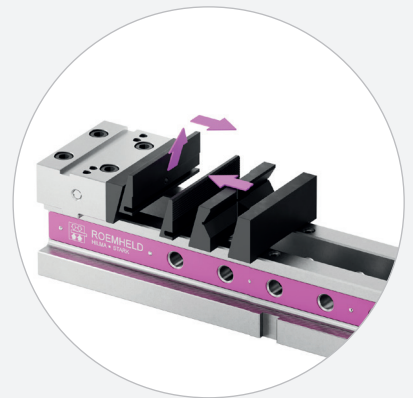
Produzione flessibile per pezzi finiti
Ganasce PinFlex per gradini e angoli
Pagina 30



Pezzi cilindrici - ad asse verticale
Ganasce prismatiche
Pagina 28



Pezzi cilindrici - ad asse orizzontale
Ganasce prismatiche
Pagina 28



Cambio ganasce senza attrezzi aggiuntivi
Ganasce a cambio rapido QIS
Pagina 34

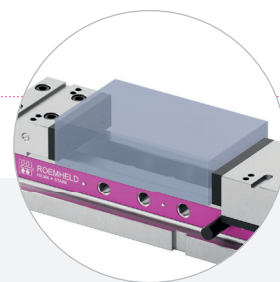
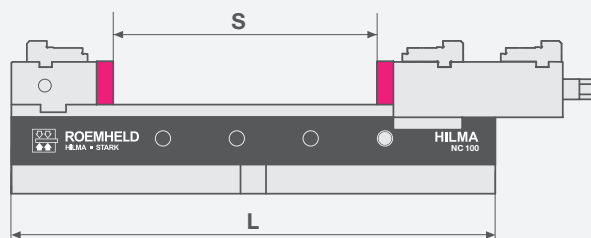
Ganasce di serraggio

Le ganasce delle morse **HILMA.NC** sono progettate come listelli di serraggio intercambiabili. Utilizzando ganasce o inserti con rivestimento o dentatura di presa, è possibile aumentare in modo significativo le forze di tenuta per un serraggio sicuro dei pezzi.

- Le serie **HILMA.NC** e **HILMA.NCH** sono fornite con ganasce di serraggio lisce/rigate.
- ▶ Quando si utilizzano inserti o ganasce con rivestimento o dentatura, il serraggio controllato è possibile solo in combinazione con un indicatore della forza di serraggio.

INFO

Lunghezza e campo di serraggio

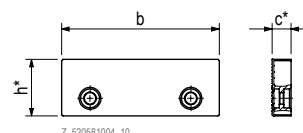
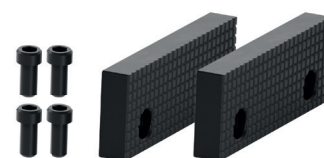


Ganasce di serraggio lisce / rigate

Ganasca di serraggio standard reversibile, con un lato liscio per il serraggio di pezzi finiti e un lato rigato per il serraggio di pezzi non finiti. **HILMA.NC** e **HILMA.NCH** sono compresi nella fornitura standard.

Composizione della fornitura: set con 2 ganasce di base e 4 viti di fissaggio

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni			Lunghezza base L	Campo di serraggio S
		b	c	h		
NC 100	932711201	100	13	34	380	0-205
					540	0-365
NC 125	932711301	125	15	45	430	0-225
					560	0-355
					720	0-515
					1000	0-795
					1200	0-995
NC 160	932711401	160	18	54	550	0-308
					750	0-508
					1000	0-758
					1200	0-958



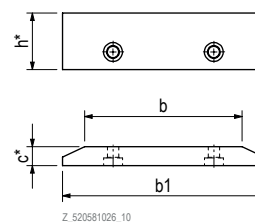
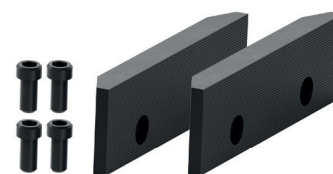
* Tolleranza ± 0,01 mm
Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

Ganasce di serraggio extra larghe, scanalate, temprate e rettificate

Per il bloccaggio di pezzi che superano la larghezza normale delle ganasce. Utilizzo in coppia.

Composizione della fornitura: set con 2 ganasce di base e 4 viti di fissaggio

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni				Lunghezza base L	Campo di serraggio S
		b	b1	c	h		
NC 100	932721201	100	125	13	34	380	0-205
						540	0-365
NC 125	932721301	125	160	15	45	430	0-225
						560	0-355
						720	0-515
						1000	0-795
						1200	0-995
NC 160	932721401	160	200	20	54	550	0-304
						750	0-504
						1000	0-754
						1200	0-954



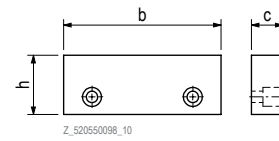
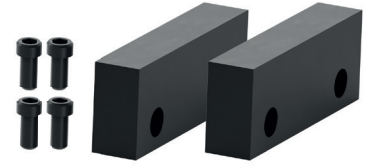
* Tolleranza ± 0,01 mm
Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

Ganasce di serraggio tenere

Ganascia tenera per la presa di punti di serraggio o di contatto specifici del pezzo e di profili. Utilizzo in coppia.

Composizione della fornitura: set con 2 ganasce di base e 4 viti di fissaggio

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni			Lunghezza base L	Campo di serraggio S
		b	c	h		
NC100	932731201	100	20	36	380	0-191
					540	0-351
NC125	932731301	125	25	47	430	0-205
					560	0-335
					720	0-495
					1000	0-775
					1200	0-975
NC160	932731401	160	30	56	550	0-284
					750	0-484
					1000	0-734
					1200	0-934



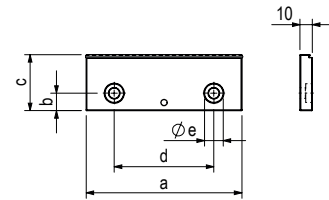
Z_520550098_10

Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

Ganasce con gradino di precisione

Per il bloccaggio dei pezzi grezzi. Una profondità di serraggio di 2,5 mm (effetto di spinta verso il basso) comporta una minima perdita di materiale sul pezzo. 5 lati possono essere lavorati in un unico serraggio senza pre-lavorazione. Si raccomanda un indicatore della forza di serraggio. Utilizzo in coppia. Composizione della fornitura: set con 2 ganasce e 4 viti di fissaggio

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni					Lunghezza base L	Campo di serraggio S	Profondità bloccaggio	Edizione
		a	b	c	d	e				
NC100	932871201	100	11	34	65	6,6/11	380	4-215	2,5	2,0
							540	4-375		
NC125	932871301	125	14	45	80	8,5/15	430	4-239	2,5	2,0
							560	4-369		
							720	4-529		
							1000	4-809		
NC160	932871401	160	17	54	100	10,5/18	1200	4-1009	2,5	2,0
							550	4-328		
							750	4-528		
							1000	4-778		
						1200	4-978			



Z_520900002_10

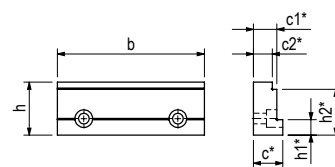
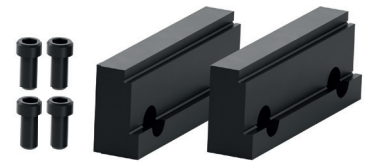
Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

Ganasce con gradini di precisione temprate e rettificate

Utilizzate preferibilmente per il bloccaggio di pezzi prelavorati, per la produzione di precisione (accuratezza del parallelismo). Utilizzo in coppia.

Composizione della fornitura: set con 2 ganasce e 4 viti di fissaggio

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni							Lunghezza base L	Campo di serraggio	
		b	c	c1	c2	h	h1	h2		Gradino h1	Gradino h2
NC100	932741201	100	19	15	11	35	10	29	380	8-201	16-209
									540	8-361	16-369
									430	10-215	18-223
									560	10-345	18-353
NC125	932741301	125	25	20	16	45	13	39	720	10-505	18-513
									1000	10-785	18-793
									1200	10-985	18-993
									550	10-304	18-312
NC160	932741401	160	25	20	16	54	15	45	750	10-504	18-512
									1000	10-754	18-762
									1200	10-954	18-962



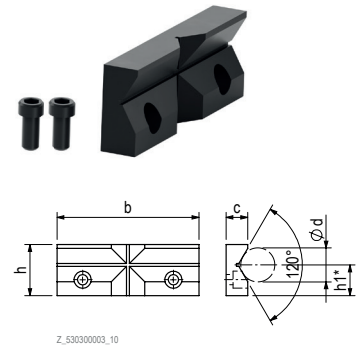
Z_520820002_10

* Tolleranza ± 0,01 mm
Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

Ganascia prismatica temprata e rettificata

Per il bloccaggio ad asse orizzontale e verticale di pezzi circolari.
Composizione della fornitura: set con 1 ganascia e 2 viti di fissaggio

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni				Diametro di serraggio d
		b	c	h	h1	
NC100	932751201	100	17	34	19	8 – 35
NC125	932751301	125	19	45	27	10 – 50
NC160	932751401	160	21	54	32	12 – 60



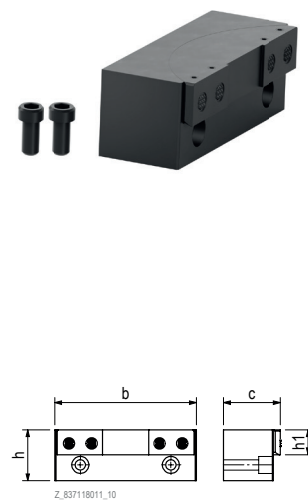
* Tolleranza = 0,01 mm. Tutte le misure in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

Ganascia oscillante con inserti di presa temprati e rettificati

Le ganasce oscillanti sono utilizzate per compensare gli errori angolari del pezzo (escursione massima di 5°). Consentono di bloccare in modo semplice e sicuro, ad esempio, gli spezzoni di sega. Utilizzare solo sulla slitta di bloccaggio.

Composizione della fornitura: set con 1 ganascia oscillante e 2 viti di fissaggio

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni				Lunghezza base L	Campo di serraggio S
		b	c	h	h1		
NC100	a richiesta	100	35	34	16	380	0–183
						540	0–343
						430	0–190
NC125	937118011	125	50	45	22	560	0–320
						720	0–480
						1000	0–760
						1200	0–960
NC160	937118014	160	55	54	26	550	0–271
						750	0–471
						1000	0–721
						1200	0–921



Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

INFO

Ganasce di serraggio con inserto intercambiabile

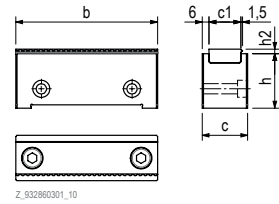
Grazie agli inserti intercambiabili, le ganasce possono essere utilizzate universalmente. Possono essere utilizzati sia per il bloccaggio di pezzi finiti che per il bloccaggio di pezzi grezzi, anche per forme circolari.



Ganasce di serraggio con inserto intercambiabile dentinato/liscio, temprato e rettificato

Le ganasce possono essere utilizzate per il serraggio di pezzi grezzi e finiti grazie all'inserto intercambiabile. Se la struttura dentinata è usurata, è necessario sostituire solo l'inserto intercambiabile. Utilizzo in coppia. Si consiglia di utilizzare l'indicatore della forza di serraggio opzionale. Composizione fornitura: set con 2 ganasce compresi inserti intercambiabili e 8 viti di fissaggio

Tipo	Numero ordinazione	b	b1 ^{HT}	c	c1	h	h1	h2	Lunghezza base L	Campo di serraggio S
NC 100	932861201	100	78	34	22	37	34	4	380	9-172
									540	9-332
									430	9-184
									560	9-314
NC 125	932861301	125	98	40	28	48	45	4	720	9-474
									1000	9-754
									1200	9-954
									550	9-261
NC 160	932861401	160	125	46	34	57	54	6	750	9-461
									1000	9-711
									1200	9-911



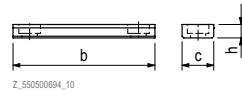
Z_932860301_10

Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

Inserto intercambiabile dentinato/liscio, temprato e rettificato

Composizione della fornitura: set con 1 inserto intercambiabile e 2 viti di fissaggio

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni			Lunghezza base L	Campo di serraggio S
		b	c	h		
NC 100	932856001	100	22	10	380	12-175
					540	12-335
					430	12-187
					560	12-317
NC 125	932856003	125	28	12	720	12-477
					1000	12-757
					1200	12-957
					550	12-264
NC 160	932856017	160	34	16	750	12-464
					1000	12-714
					1200	12-914
					550	12-264



Z_550500694_10

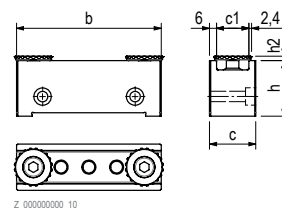
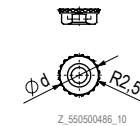
Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

Inserto intercambiabile circolare, dentinato, temprato e rettificato

Gli inserti circolari intercambiabili sono utilizzati per il bloccaggio dei pezzi grezzi. Consentono, ad esempio, il bloccaggio su tre punti e il bloccaggio di pezzi rotondi. Si consiglia di utilizzare l'indicatore della forza di serraggio opzionale.

Composizione della fornitura: set con 1 inserto intercambiabile e 1 vite di fissaggio

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni						Lunghezza base L	Campo serraggio Ø
		b	c	c1	Ød	h	h2		
NC 100	932863201	100	34	22	27	10	4	380	40-185
								540	40-345
								430	52-202
								560	52-332
NC 125	932863301	125	40	28	33	12	4	720	52-492
								1000	52-772
								1200	52-972
								550	60-280
NC 160	932863401	160	46	34	39	14	4	750	60-480
								1000	60-730
								1200	60-930



Z_000000000_10

Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

Ganasce di serraggio PinFlex

+ Flessibilità senza limiti

L'uso delle ganasce PinFlex consente un allineamento rapido e preciso dei pezzi. Questo è supportato dalla scalatura orizzontale e verticale.

- Gradini di supporto del pezzo
- Profondità di serraggio
- Angoli, contorni
- Arresto del pezzo

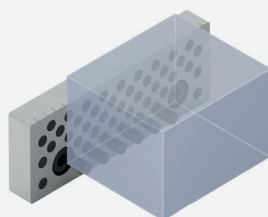
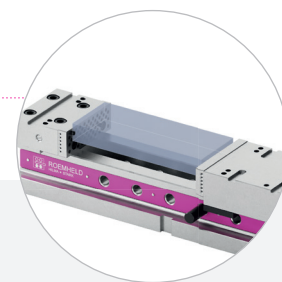
I supporti del pezzo che fuoriescono e i fermi pezzo che ostacolano non sono più necessari.

Funzionalità:

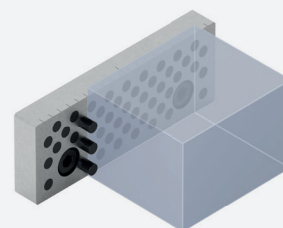
I perni vengono estesi in file con l'aiuto di aria compressa (ad es. pistola ad aria compressa) e spinti indietro individualmente a seconda dell'applicazione.

INFO

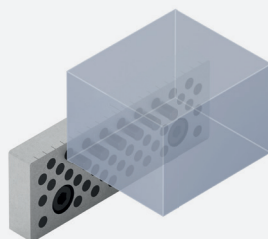
Applicazioni PinFlex



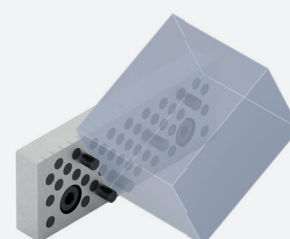
Serraggio profondo



Arresto del pezzo



Serraggio in alto

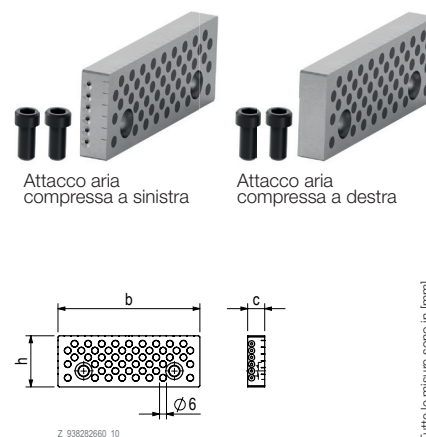


Angolo

Ganascia di serraggio PinFlex temprata e rettificata

Composizione della fornitura: set con 1 PinFlex (attacco aria compressa a sinistra o a destra) e 2 viti di fissaggio

Tipo	Numero ordinazione sinistra	Numero ordinazione destra	Dimensioni			Lunghezza base		Campo di serraggio S
			b	c	h	L		
NC 100	938282670	938282691	100	13	34	380	0-205	
						540	0-365	
						430	0-225	
NC 125	938282660	938282682	125	15	45	560	0-355	
						720	0-515	
						1000	0-795	
						1200	0-995	
						550	0-308	
NC 160	938282680	938282701	160	18	54	750	0-508	
						1000	0-758	
						1200	0-958	



Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

Sistema di ganasce SlimFlex

+ bloccaggio Klever

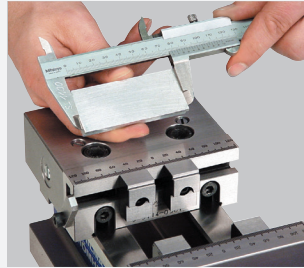
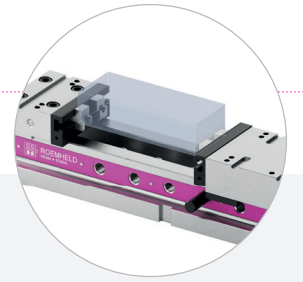
Lavorazione ottimizzata su tre lati dei pezzi in un unico set-up

Il sistema di ganasce SlimFlex consente la lavorazione su tre lati di pezzi bloccati centralmente che sono dimensionalmente inferiori alla larghezza delle ganasce del dispositivo di serraggio. Gli inserti a gradino collegano il pezzo alle ganasce di base e lo rendono quindi accessibile in modo ottimale al mandrino da tre lati.

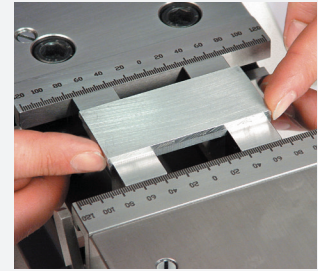
- nessun carico asimmetrico del pezzo da lavorare
- facile regolazione delle diverse larghezze delle ganasce

INFO

Funzionamento SlimFlex



1. Lo spazio vuoto è di circa 2 mm superiore rispetto alla misura finita.



3. Posizionare il pezzo grezzo a occhio al centro e serrare.



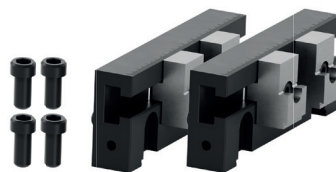
2. Impostare i bordi esterni degli inserti circa 2 mm al di sotto della misura finita.



Sistema di ganasce SlimFlex

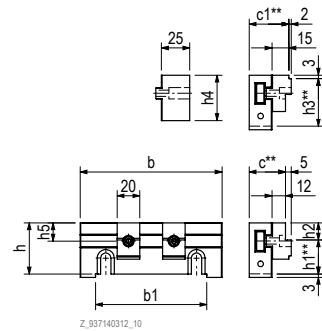


senza inserti a gradino



con inserti a gradino

Utilizzo in coppia. Composizione della fornitura: set con 2 ganasce SlimFlex e 4 viti di fissaggio con o senza inserti a gradino

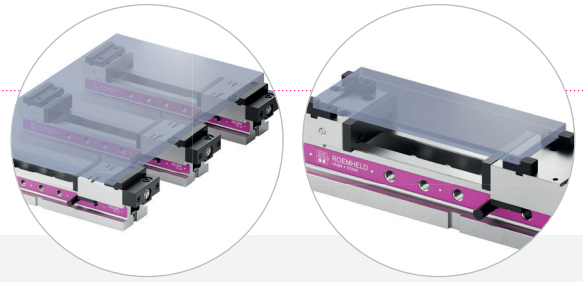


* Tolleranza ± 0,01 mm, ** = Tolleranza ± 0,02 mm
Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

Tipo	No. ordinazione senza inserti a gradino	No. ordinazione con inserti a gradino	No. ordinazione inserto C45 tenero	Dimensioni										Lunghezza base L	Campo di serraggio S
				b	b1 ^{H7}	c	c1	h	h1	h2	h3	h4	h5		
NC 100	937141201	937142201	550500123	100	78	30	33	34	24	10	31	30	11	380	4-165 / 10-171
				540	4-325 / 10-331										
				430	4-185 / 10-191										
				560	4-315 / 10-321										
NC 125	937141301	937142301	550500099	125	98	32	35	45	30	15	42	40	16	720	4-475 / 10-481
				1000	4-725 / 10-761										
				1200	4-925 / 10-961										
				550	4-271 / 10-277										
NC 160	937141401	937142401	550500099	160	125	34	37	54	39	15	51	40	16	750	4-471 / 10-477
				1000	4-721 / 10-727										
				1200	4-921 / 10-927										

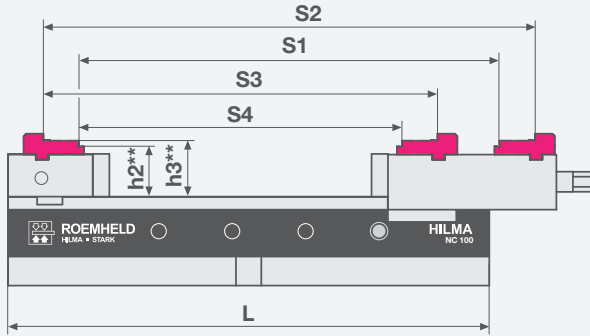
Ganasce superiori

Le ganasce superiori sono utilizzate per il bloccaggio di pezzi di grandi dimensioni.



INFO

Lunghezza e intervalli di serraggio



- S1: Campo di serraggio gradino inferiore della ganascia superiore
- S2: Campo di serraggio gradino superiore della ganascia superiore
- S3: Campo di serraggio gradino inferiore della ganascia superiore
- S4: Campo di serraggio gradino superiore della ganascia superiore
- h2: Distanza tra la guida e il gradino inferiore della ganascia superiore
- h3: Distanza tra la guida e il gradino superiore della ganascia superiore

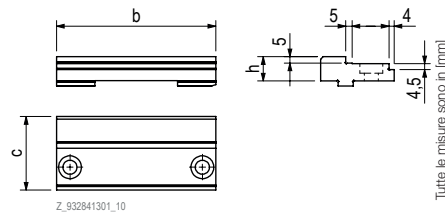
Ganasce superiori temprate e rettificate

Le ganasce superiori sono un modo semplice ed efficace per estendere l'apertura delle ganasce. Vengono utilizzate in coppia su slitte e ganasce fisse. Utilizzare per il bloccaggio di pezzi prelavati o finiti. Utilizzo in coppia.

Composizione della fornitura: set 2 ganasce superiori e 4 viti di fissaggio



Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni			Lunghezza base L	Campo di serraggio			
		b	c	h		S4	S3	S1	S2
NC 100	932843201	100	47,8	16,5	380	48-252	76-280	125-329	181-385
					540	48-412	76-440	125-489	181-545
NC 125	932843301	125	57,8	19,0	430	62-287	130-355	138-363	206-431
					560	62-417	130-485	138-493	206-561
					720	62-577	130-645	138-653	206-721
					1000	62-857	130-925	138-933	206-1001
NC 160	932843401	160	63,8	22,0	1200	62-1057	130-1125	138-1133	206-1201
					550	69-404	166-474	194-502	264-572
					750	96-604	166-674	194-702	264-772
					1000	96-854	166-924	194-952	264-1022
					1200	96-1054	166-1124	194-1152	264-1222



Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

► Ganasce superiori per morse acquistate prima del 2023 disponibili su richiesta

INFO

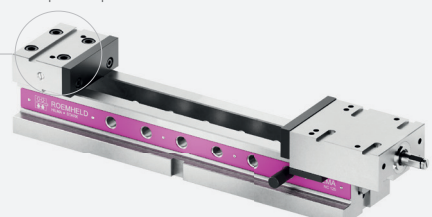
Nuovi fori per le ganasce superiori

Le ganasce superiori sopra elencate sono adatte alla ganascia fissa rilavorata. Riconoscibile dal nuovo schema di perforazione (vedere figura). La rilavorazione di vecchie morse da parte del cliente è possibile previa richiesta.

Morse acquistate dal 2023
2 fori aggiuntivi
per la ganascia superiore



Ganascia fissa per
morse acquistate prima del 2023

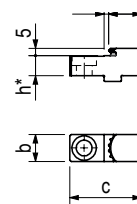


Ganascia superiore a segmenti - inserto dentinato, temprato e rettificato

Le ganasce superiori a segmenti sono utilizzate, ad esempio, per il bloccaggio di pezzi grezzi circolari. Si raccomanda un indicatore della forza di serraggio. Utilizzare in coppia su slitte e ganasce fisse. Composizione della fornitura: set con 4 segmenti e 4 viti di fissaggio.



Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni					Lunghezza base L	Campo di serraggio	
		b	c	c1	c2	h		S1	S2
NC 100	932851201	15	40	4	17	11,5	380	102-306	179-383
							540	102-466	179-543
							430	124-349	200-425
NC 125	932851301	19	50	3	23	14	560	124-479	200-555
							720	124-639	200-715
							1000	124-919	200-995
							1200	124-1119	200-1195
							550	171-479	269-577
NC 160	932851401	28	60	6	22	17	750	171-679	269-777
							1000	171-929	269-1027
							1200	171-1129	269-1227



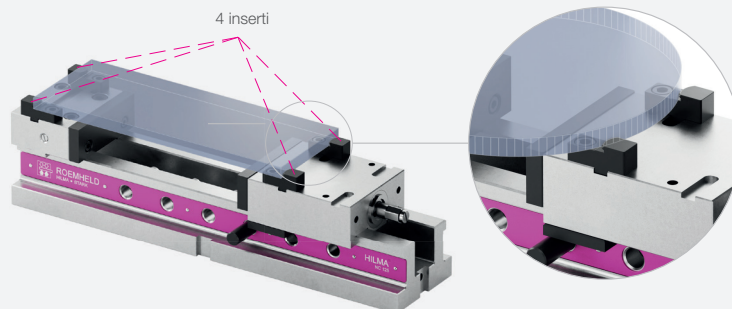
Z_932856008_10

* Tolleranza ± 0,01 mm
Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

INFO

Inserti superiori della ganascia

I segmenti della ganascia superiore sono utilizzati 2 sulla ganascia mobile e 2 sulla ganascia fissa.



Ganasce a cambio rapido QIS

+ Installazione a tempo di record

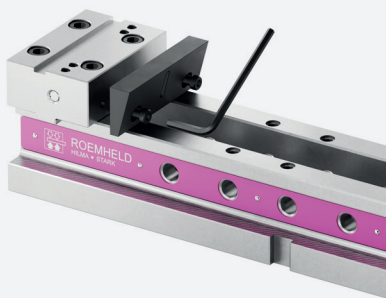
Cambio ganasce in pochi secondi con le ganasce magnetiche QIS (Quick Insert System).

Le ganasce di base del sistema QIS sono dotate di magneti permanenti e sono avvitate alla ganasce fissa o alla slitta. Le ganasce QIS possono essere fissate facilmente e rapidamente alle ganasce di base QIS senza bisogno di attrezzi.

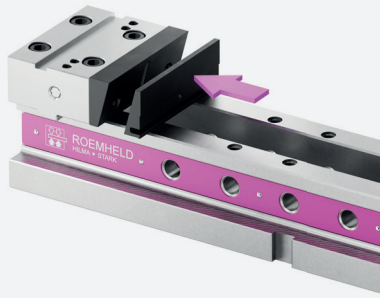


INFO

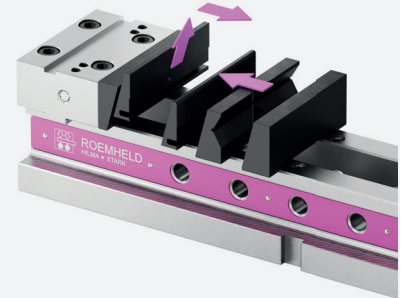
Funzionamento del cambio rapido delle ganasce



Montare la ganasce di base magnetica



Avvicinare la ganasce intercambiabile QIS in parallelo e il perno di montaggio guidato



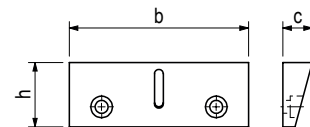
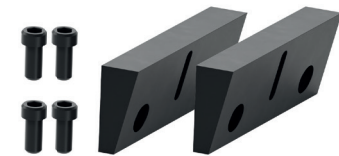
Spingere ganasce intercambiabile QIS fino all'estremità della scanalatura e inclinarla

Ganasce di base QIS rettificate con magneti permanenti

Utilizzo in coppia.

Composizione della fornitura: set con 2 ganasce di base e 4 viti di fissaggio

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni		
		b	c	h
NC100	937710213	100	16	34
NC125	937710313	125	20	45
NC160	937710413	160	23	54



Z_937710303_10

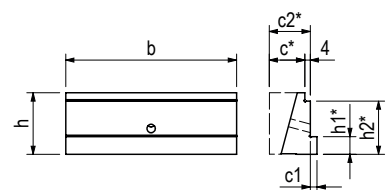
Tutte le misure sono in [mm]
Materiale di fissaggio incluso nella fornitura

Ganascia intercambiabile QIS con gradini, temprata e rettificata

Utilizzo in coppia.

Composizione della fornitura: 1 ganascia intercambiabile

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni							Lunghezza della base L	Campo di serraggio	
		b	c	c1	c2	h	h1	h2		Gradino h1	Gradino h2
NC100	837714201	100	21	4	25	34	10	29	380	8-181	16-189
									540	8-341	16-349
									430	10-195	18-203
									560	10-325	18-333
NC125	837714301	125	26	5	30	45	13	39	720	10-485	18-493
									1000	10-765	18-773
									1200	10-965	18-973
									550	10-274	18-282
NC160	837714401	160	31	5	35	54	15	45	750	10-474	18-482
									1000	10-724	18-732
									1200	10-924	18-932



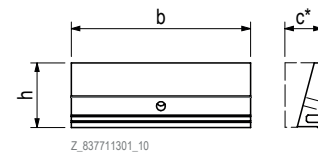
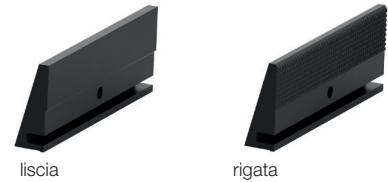
Z_837714301_10

* Tolleranza ± 0,01 mm
Tutte le misure sono in [mm]

Ganascia intercambiabile QIS liscia o rigata, temprata e rettificata

Per il serraggio di pezzi finiti (liscia) e per il serraggio di pezzi non lavorati (rigata).
Composizione della fornitura: 1 ganascia intercambiabile

Tipo	Numero ordinazione liscia	Numero ordinazione rigata	Dimensioni			Lunghezza base L	Campo di serraggio S
			b	c	h		
NC 100	837711201	837712201	100	21	34	380	0-189
						540	0-349
						430	0-203
						560	0-333
NC 125	837711301	837712301	125	26	45	720	0-493
						1000	0-773
						1200	0-973
						550	0-282
NC 160	837711401	837712401	160	31	54	750	0-482
						1000	0-732
						1200	0-932



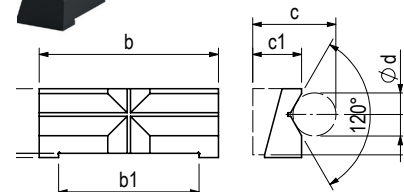
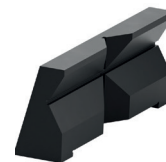
Z_837711301_10

* Tolleranza ± 0,01 mm
Tutte le misure sono in [mm]

Ganascia intercambiabile QIS con prismi temprati e rettificati

Per il bloccaggio ad asse orizzontale e verticale di pezzi circolari.
Composizione della fornitura: 1 ganascia intercambiabile

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni						Diametro di serraggio d
		b	b1 ^{H7}	c	c1	h	h1	
NC 100	837715201	100	78	53	28,0	34	19	8-35
NC 125	837715301	125	98	58	34,2	45	27	10-50
NC 160	837715401	160	125	60	37,0	54	32	12-60



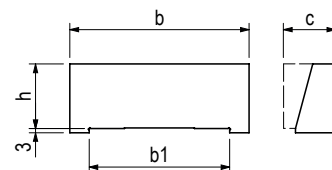
Z_837715301_10

* Tolleranza ± 0,01 mm
Tutte le misure sono in [mm]

Ganascia intercambiabile QIS tenera

Ganascia tenera per la presa di punti di serraggio o di contatto specifici del pezzo e di profili.
Composizione della fornitura: 1 ganascia intercambiabile

Tipo	Numero ordinazione	Dimensioni				Lunghezza base L	Campo di serraggio S
		b	b1 ^{H7}	c	h		
NC 100	837717201	100	78	30,0	34	380	0-171
						540	0-331
						430	0-182
						560	0-312
NC 125	837717301	125	98	36,5	45	720	0-472
						1000	0-752
						1200	0-952
						550	0-250
NC 160	837717401	160	125	47,0	54	750	0-450
						1000	0-700
						1200	0-900



Z_837717301_10

Tutte le misure sono in [mm]

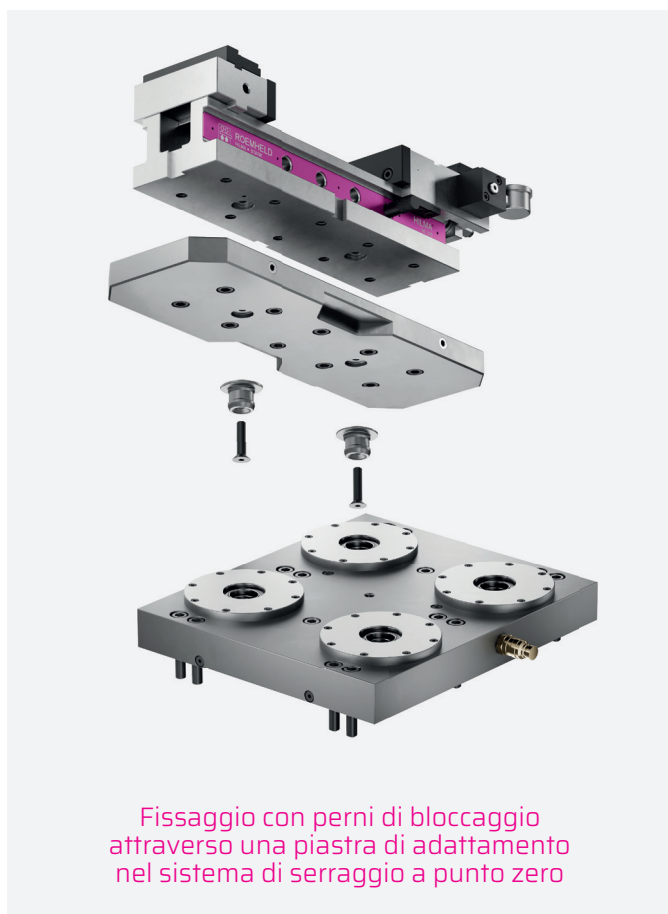
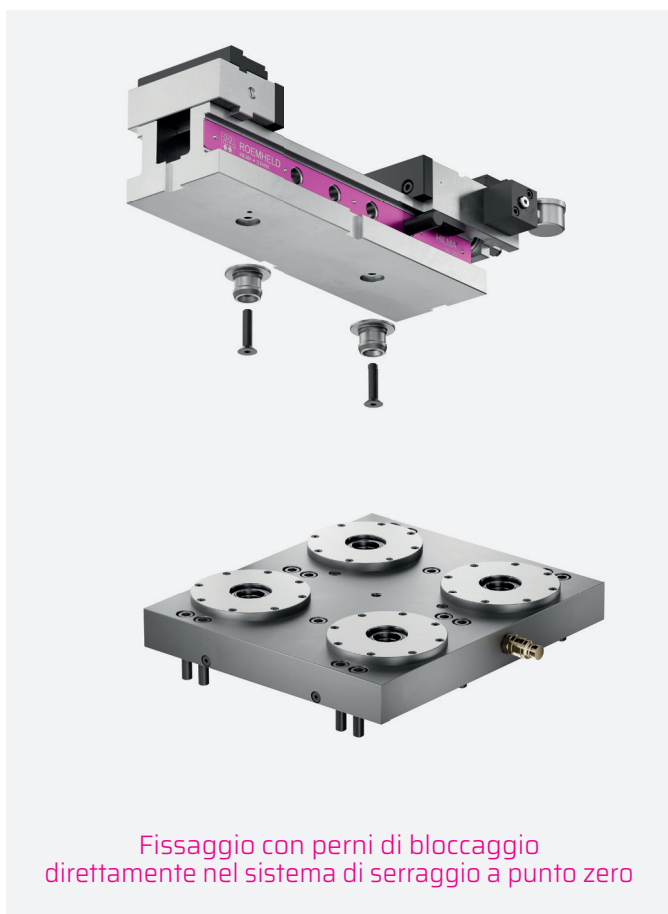
OPZIONI DI FISSAGGIO ALLA TAVOLA DELLA MACCHINA

Varianti di fissaggio

Il montaggio stabile sulla tavola della macchina è di grande importanza per garantire una lavorazione precisa.

A seconda del tipo di lavorazione e delle esigenze individuali, è possibile scegliere una delle opzioni di fissaggio indicate di seguito.

- ▶ Fissaggio con viti
- ▶ Fissaggio con griffe di serraggio
- ▶ Sistema di serraggio a punto zero



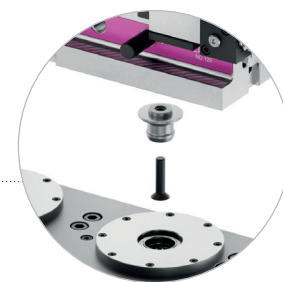
Perno di bloccaggio per sistema a punto zero (NPS)

Grazie ai fori per perni di bloccaggio integrati nella base della morsa, le morse per macchine HILMA possono essere perfettamente integrate e combinate con i sistemi di bloccaggio a punto zero STARK.

Un sistema di serraggio a punto zero è costituito da un elemento di serraggio rapido in cui vengono inseriti i perni di bloccaggio. Per compensare le tolleranze di produzione e la ne-

cessaria mobilità per la dilatazione termica per un intervallo di temperatura del pallet, vengono combinati tre diversi perni di bloccaggio.

- Perno di bloccaggio con punto zero (NP)
- ◐ Perno di bloccaggio con compensazione (AG)
- Perno di bloccaggio senza centraggio (OZ)



Perno di bloccaggio per piastra di bloccaggio (SVP) STARK.classic.2



Numero ordinazione	Perno di bloccaggio
S804-470	con punto zero STARK.classic.2 NP
S804-471	con compensazione STARK.classic.2 AG
S804-472	senza centraggio STARK.classic.2 OZ

Perno di bloccaggio per piastra di bloccaggio (SVP) STARK.basic.M



Numero ordinazione	Perno di bloccaggio
S8000-300	con punto zero STARK.basic.M NP
S8000-301	con compensazione STARK.basic.M AG
S8000-302	senza centraggio STARK.basic.M OZ

INFO

Simbologia

- con punto zero (NP)
senza direzione di compensazione
- ◐ con compensazione (AG)
compensazione dal centro teorico nella direzione della compensazione
- senza centraggio (OZ)
compensazione dal centro teorico in tutte le direzioni

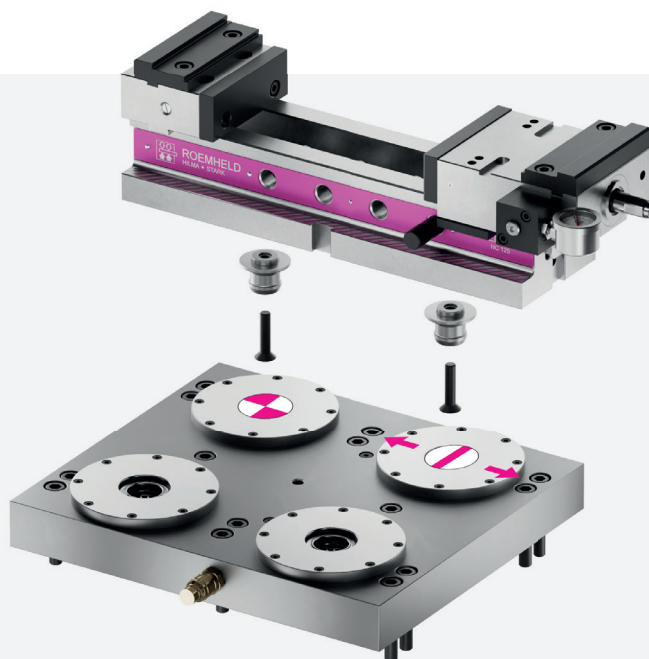
INFO

Principio di compensazione

A seconda dei requisiti della situazione di serraggio, ci sono molti modi per compensare le tolleranze dei diversi materiali e delle dimensioni delle attrezzature con l'aiuto dei perni di bloccaggio. La combinazione di perni di bloccaggio dipende dal numero di questi sulla morsa della macchina.

Esempi di sistemazione:

- 2 x perni di bloccaggio
NP - AG
- 3 x perni di bloccaggio
NP - OZ - AG
- 4 x perni di bloccaggio
NP - OZ - OZ - AG

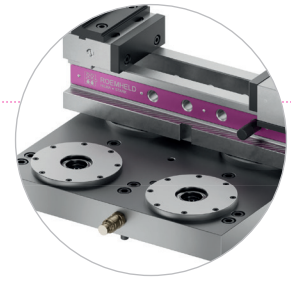




Piastre a sbloccaggio rapido per NPS

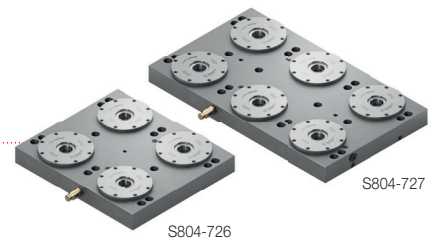
Le piastre a sbloccaggio rapido standard (SVP) STARK sono una soluzione economica di base per i sistemi di serraggio a punto zero (NPS) di alta qualità e forniscono un collegamento sicuro e versatile tra la morsa e la tavola della macchina.

- Le piastre di sbloccaggio rapido (SVP) in acciaio rettificato su entrambi i lati con fori di fissaggio per diversi interassi tra le scanalature
- Il sistema di bloccaggio a punto zero viene bloccato meccanicamente con la forza delle molle e sbloccato idraulicamente/pneumaticamente
- Applicazione su macchine a 3/4/5 assi per tutte le più comuni operazioni di lavorazione come fresatura, rettifica, elettro-erosione



Piastra a sbloccaggio rapido standard STARK.classic

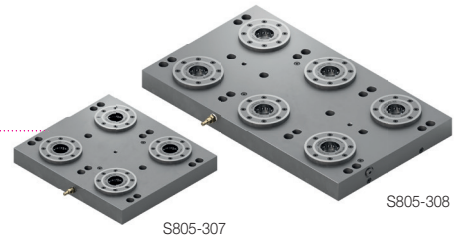
- sistema a sbloccaggio idraulico
- fino a 120 kN di forza di trazione attiva



Numero ordinazione	Piastra a sbloccaggio rapido	Dimensione	Interasse
S804-726	SVP con 4 STARK.classic.2 (S804-452)	4 elementi 396 × 346 × 46 mm	200 × 200 mm
S804-727	SVP con 6 STARK.classic.2 (S804-452)	6 elementi 596 × 346 × 46 mm	200 × 200 mm

Piastra a sbloccaggio rapido standard STARK.basic

- sistema a sbloccaggio pneumatico
- fino a 54 kN di forza di ritenuta

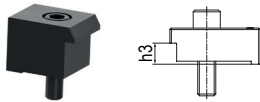


Numero ordinazione	Piastra a sbloccaggio rapido	Dimensione	Interasse
S805-307	SVP con 4 STARK.basic.M (S805-202)	4 elementi 396 × 346 × 46 mm	200 × 200 mm
S805-308	SVP con 6 STARK.basic.M (S805-202)	6 elementi 596 × 346 × 46 mm	200 × 200 mm

Staffette di serraggio e blocchetti di scorrimento

Staffette di serraggio

Per un bloccaggio sicuro alla tavola macchina.
 Composizione della fornitura: 4 staffette di serraggio, comprese 4 viti di fissaggio

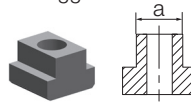


Numero ordinazione	Filettatura	h3 [mm]
937772011	M12	24
937773011	M12	27
937773021	M16	27

Dadi per cave a T, DIN 508

I dadi per cave a T vengono semplicemente inseriti lateralmente per bloccare la morsa sulla tavola della macchina.

Composizione della fornitura: 4 blocchetti scorrevoli comprese 4 viti di fissaggio



Numero ordinazione	Filettatura	Larghezza a
937773211	M12	14
937773231	M12	18
937773311	M16	18

Tasselli per cave sciolti, DIN 6323

Tasselli per cave sciolti per l'allineamento preciso della morsa sulla tavola della macchina nella scanalatura longitudinale o trasversale 20 H7.
 Composizione della fornitura: 2 tasselli per cave sciolti



Numero ordinazione	Scanalatura tavola a
939174121	14 h6
939174141	18 h6

FUNZIONAMENTO ERGONOMICO E SICURO

Accessori per morse **HILMA.NC**

Manovella per.NC

per la versione meccano-idraulica



Tipo	Numero ordinazione	SW
NC100	420560020	14
NC125	420560019	17
NC160	420560021	19

Manovella per rinvio angolare

 per la versione con rinvio angolare (solo **HILMA.NC**).

La manovella è inclusa nella fornitura del rinvio angolare.



Numero ordinazione	Numero ordinazione
Manovella	420560031

Manovella per **HILMA.NCH**

per la versione idraulica



Tipo	Numero ordinazione	SW
NCH100	420560022	8
NCH125	420560022	8
NCH160	420560023	10

Manovella con prolunga per **HILMA.NC**

per la versione meccano-idraulica



Tipo	Numero ordinazione	SW	Estensione* [mm]
NC100.540	520570021	14	154
NC125.560	520570028	17	121
NC125.720	520570022	17	268
NC160.750	520570023	19	178

* estensione effettiva dopo l'inserimento della spina

Rinvio angolare con manovella per **HILMA.NC**

per la versione meccano-idraulica.



Rinvio angolare

Manovella

Tipo	Numero ordinazione	SW	b	Raggio manovella
NC100	932940505	10	39	125
NC125	932940605	10	43	125
NC160	932940705	10	46	125

Manovella con prolunga per **HILMA.NCH**

per la versione idraulica



Tipo	Numero ordinazione	SW	Estensione* [mm]
NCH100.540	520570024	8	156
NCH125.560	520570027	8	141
NCH125.720	520570025	8	301
NCH160.750	520570026	10	224

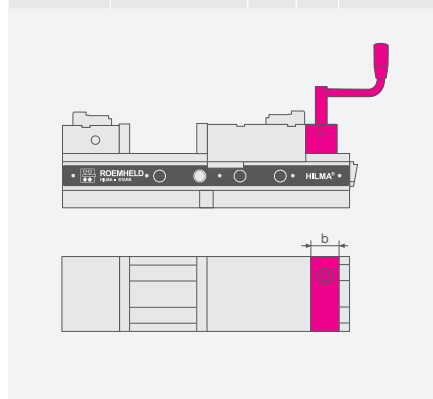
* estensione effettiva dopo l'inserimento della spina

Arresto pezzo di precisione

girevole, con bloccaggio rapido e regolazione su 2 piani



Tipo	Numero ordinazione	Filettatura
NC100	932910201	M12
NC125		
NC160	932910401	M20



Preselezione della forza di serraggio, a 6 posizioni

retrofittabile, per la versione meccanico-idraulica



Tipo	Numero ordinazione
NC 100	937620100
NC 125	937620125
NC 160	937620160

Nipplo di riempimento olio

retrofittabile, per la versione meccanico-idraulica



Tipo	Numero ordinazione
NC 100	530900006
NC 125	
NC 160	530900007

Dinamometro

per il controllo regolare della forza di serraggio dei sistemi di serraggio idraulici e meccanici



Numero ordinazione	Campo visualizzazione [kN]
295010001	0 – 60

Gruppo pompa - per un circuito di bloccaggio a semplice effetto

Portata: 0,82 l/min
pressione massima di esercizio: 350 bar
Tensione di alimentazione: trifase 50 Hz 400 V
Tensione di controllo: 24 V c.c.

senza valvole e interruttori manuali
Funzionamento tramite valvola con azionamento manuale con monitoraggio della pressione

Numero ordinazione
6810565

Gruppo pompa - per un circuito di bloccaggio a semplice effetto

Portata: 0,82 l/min
pressione massima di esercizio: 350 bar
Tensione di alimentazione: trifase 50 Hz 400 V
Tensione di controllo: 24 V c.c.

con 1 interruttore manuale con cavo di circa 3 m con monitoraggio della pressione

Numero ordinazione
6810566

Gruppo pompa - per due circuiti di bloccaggio a semplice effetto

Portata: 0,82 l/min
pressione massima di esercizio: 350 bar
Tensione di alimentazione: trifase 50 Hz 400 V
Tensione di controllo: 24 V c.c.

con 2 interruttori manuali con cavo di circa 3 m con monitoraggio della pressione

Numero ordinazione
6810567

Gamma di prodotti ROEMHELD Centraline idrauliche D 8.0115 (www.camarspa.it)

INFO

Centralina idraulica

Offriamo unità di serraggio adatte per l'alimentazione e il controllo idraulico di sistemi di serraggio idraulici. Completamente equipaggiata con i comandi elettrici e idraulici necessari, l'elemento di comando desiderato, come l'interruttore a mano o a pedale, e l'integrazione nel sistema di controllo della macchina utensile.

Unità di base senza valvole di controllo e comando con controllo a distanza tramite valvole a manopola.

Versione a 1 circuito, per il bloccaggio e il rilascio simultaneo di una o più morse per macchina. Con comando a distanza collegabile tramite spina.

Versione a 2 circuiti, per due circuiti controllabili separatamente (lavorazione pendolare). Con due comandi a distanza.



Elenco dei numeri d'ordinazione

6810565	41	930740913	17	937773311	39
6810566	41	930740914	17	938282660	30
6810567	41	930820203	19	938282670	30
295010001	41	930820303	19	938282680	30
420560019	40	930830203	20	938282682	30
420560020	40	930830303	20	938282691	30
420560021	40	930830403	20	938282701	30
420560022	40	930830803	20	939174121	39
420560022	40	930830903	20	939174141	39
420560023	40	930840203	21	930PNA100	22
420560031	40	930840303	21	930PNA125	22
520570021	40	930840803	21	930PNA160	22
520570022	40	930840903	21	S8000-300	37
520570023	40	932711201	26	S8000-301	37
520570024	40	932711301	26	S8000-302	37
520570025	40	932711401	26	S804-470	37
520570026	40	932721201	26	S804-471	37
520570027	40	932721301	26	S804-472	37
520570028	40	932721401	26	S804-726	38
530900006	41	932731201	27	S804-727	38
530900007	41	932731301	27	S805-307	38
550500099	31	932731401	27	S805-308	38
550500099	31	932741201	27		
550500123	31	932741301	27		
837711201	35	932741401	27		
837711301	35	932751201	28		
837711401	35	932751301	28		
837712201	35	932751401	28		
837712301	35	932843201	32		
837712401	35	932843301	32		
837714201	34	932843401	32		
837714301	34	932851201	33		
837714401	34	932851301	33		
837715201	35	932851401	33		
837715301	35	932856001	29		
837715401	35	932856003	29		
837717201	35	932856017	29		
837717301	35	932861201	29		
837717401	35	932861301	29		
930720203	15	932861401	29		
930720213	15	932863201	29		
930720214	15	932863301	29		
930720303	15	932863401	29		
930720313	15	932871201	27		
930720314	15	932871301	27		
930730203	16	932871401	27		
930730213	16	932910201	40		
930730214	16	932910401	40		
930730303	16	932940505	40		
930730313	16	932940605	40		
930730314	16	932940705	40		
930730403	16	937118011	28		
930730413	16	937118014	28		
930730414	16	937141201	31		
930730803	16	937141301	31		
930730813	16	937141401	31		
930730814	16	937142201	31		
930730903	16	937142301	31		
930730913	16	937142401	31		
930730914	16	937620100	41		
930740203	17	937620125	41		
930740213	17	937620160	41		
930740214	17	937710213	34		
930740303	17	937710313	34		
930740313	17	937710413	34		
930740314	17	937772011	39		
930740803	17	937773011	39		
930740813	17	937773021	39		
930740814	17	937773211	39		
930740903	17	937773231	39		

UN'AZIENDA DEL
GRUPPO ROEMHELD

STARK Spannsysteme

Il Gruppo ROEMHELD è composto da 5 aziende con sedi in Germania e Austria, con differenti prodotti e orientamenti. Grazie a numerose filiali, partner di vendita e società di servizi in tutti i continenti e in oltre 50 Paesi, è garantita un'assistenza rapida e dinamica in settori quali l'ingegneria meccanica, la tecnologia medica, l'industria automobilistica, aeronautica e agraria.

Come parte del gruppo ROEMHELD, noi della STARK beneficiamo della sicurezza e dell'esperienza di un'azienda a conduzione familiare di lunga tradizione, nonché di una rete di vendita e assistenza a livello mondiale. Allo stesso tempo, questo bagaglio culturale ci consente di agire in modo indipendente per perseguire obiettivi dinamici e innovativi per nuovi progetti in linea con il mercato e soluzioni personalizzate con cui la STARK mantiene la sua leadership tecnologica.



ROEMHELD
HILMA ■ STARK

STARK Spannsysteme

Un'azienda del Gruppo ROEMHELD

Distributore Generale Esclusivo per l'Italia

CAMAR spa

Via Genova, 58/A

10098 Cascine Vica - Rivoli (TO)

Italia

Telefono +39.011.959.16.26 r.a.

Mail info@camarspa.it

www.camarspa.it