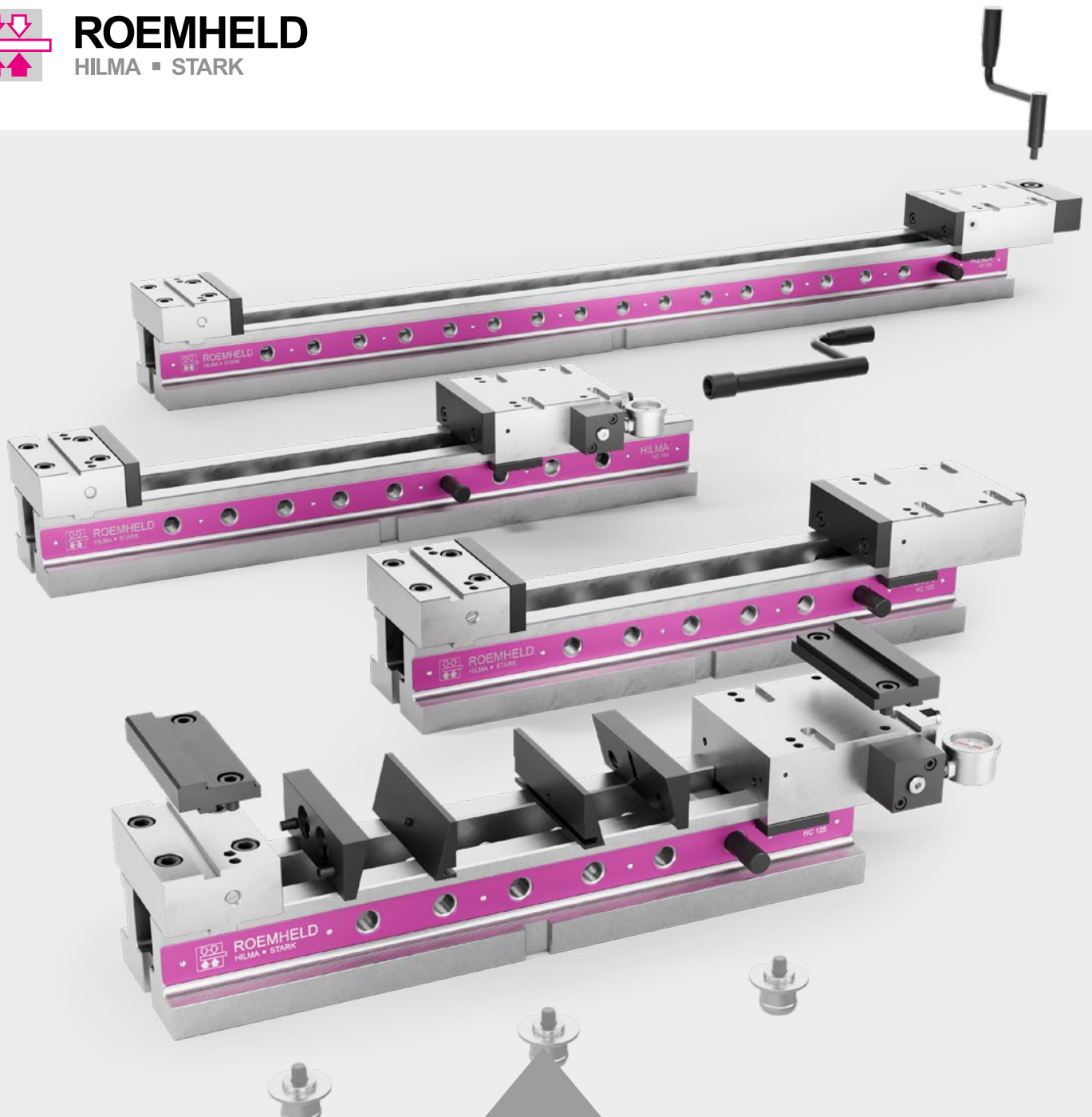




ROEMHELD
HILMA ■ STARK



HILMA.NC

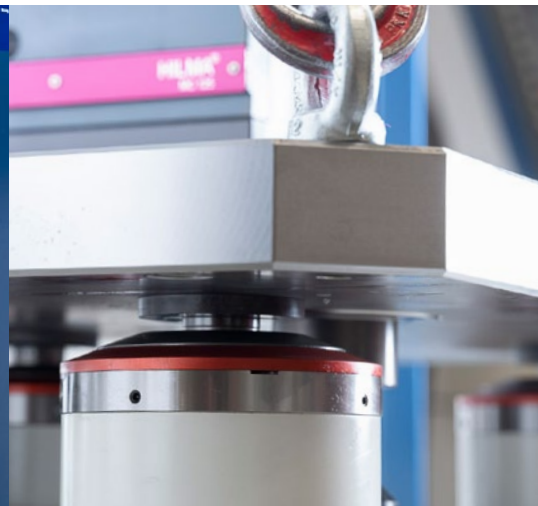
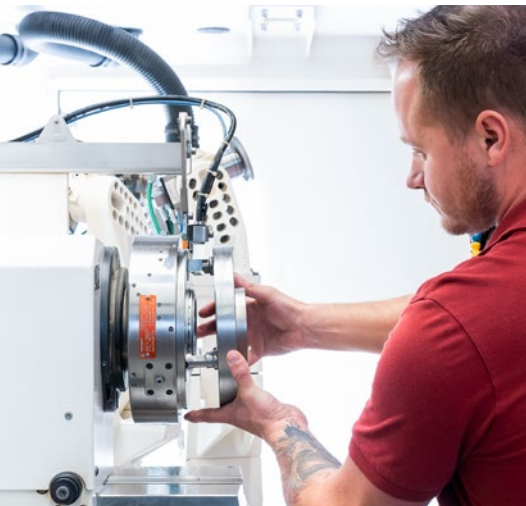
Modułowe imadło maszynowe
do elastycznych systemów produkcji

Szerokość szczęk 100, 125 i 160 mm





ROEMHELD
HILMA ■ STARK



STARK

INNOWACYJNOŚĆ

DOŚWIADCZENIE

INDYWIDUALNE

PODEJŚCIE

Założona w 1977 roku firma STARK Spannsysteme w Rankweil, opracowuje wysoce innowacyjne systemy mocowań z punktem zerowym oraz precyzyjne imadła maszynowe o najwyższej jakości i precyzji dla odbiorców z branży samochodowej, lotniczej i techniki medycznej.

Produkty STARK to minimalne czasy przezbrajania, szybsza produkcja i wysoka elastyczność.

Precyzyjne imadła maszynowe HILMA doskonale uzupełniają się z systemami mocowań z punktem zerowym STARK i pozwalają na szereg wzajemnych kombinacji.



MOTORYZACJA



LOTNICTWO



BUDOWA MASZYN
I NARZĘDZI



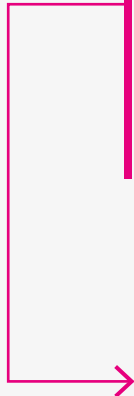
TECHNIKA
MEDYCZNA

ZORIENTO- WANIE NA RYNKU I BRANŻE.

Każdy klient posiada specyficzne wymagania. Nasza ugruntowana i rozległa wiedza branżowa pozwala nam zaoferować najlepsze rozwiązania, usługi i produkty do zrównoważonego i wydajnego użytkowania na Twoim rynku.

HILMA.NC

- DOPASOWANE** trzy szerokości szczęk i różne długości łoża
- MODUŁOWE** szeroki wybór szczęk mocujących i akcesoriów
- MOCOWANIE** optymalne możliwości zamocowania
- BEZPIECZNE** precyzyjna i stała siła mocowania
- CZYSTE** łatwe czyszczenie



HILMA.NC



HILMA.DS



HILMA.KNC



HILMA.ASH



HILMA.ASE

AUTOMATYZACJA

HILMA

Systemy mocowania detali

Większa produktywność dzięki:

- maksymalnej elastyczności produkcji
- niezawodności procesu
- obniżonym kosztom produkcji, dzięki optymalizacji czasu przezbrajania

OBRÓBKA 5-OSIOWA



HILMA.MCP



HILMA.UC



HILMA.SCS



HILMA.SCT



HILMA.TS Vector



HILMA.TS TriStar

OBRÓBKA POZIOMA





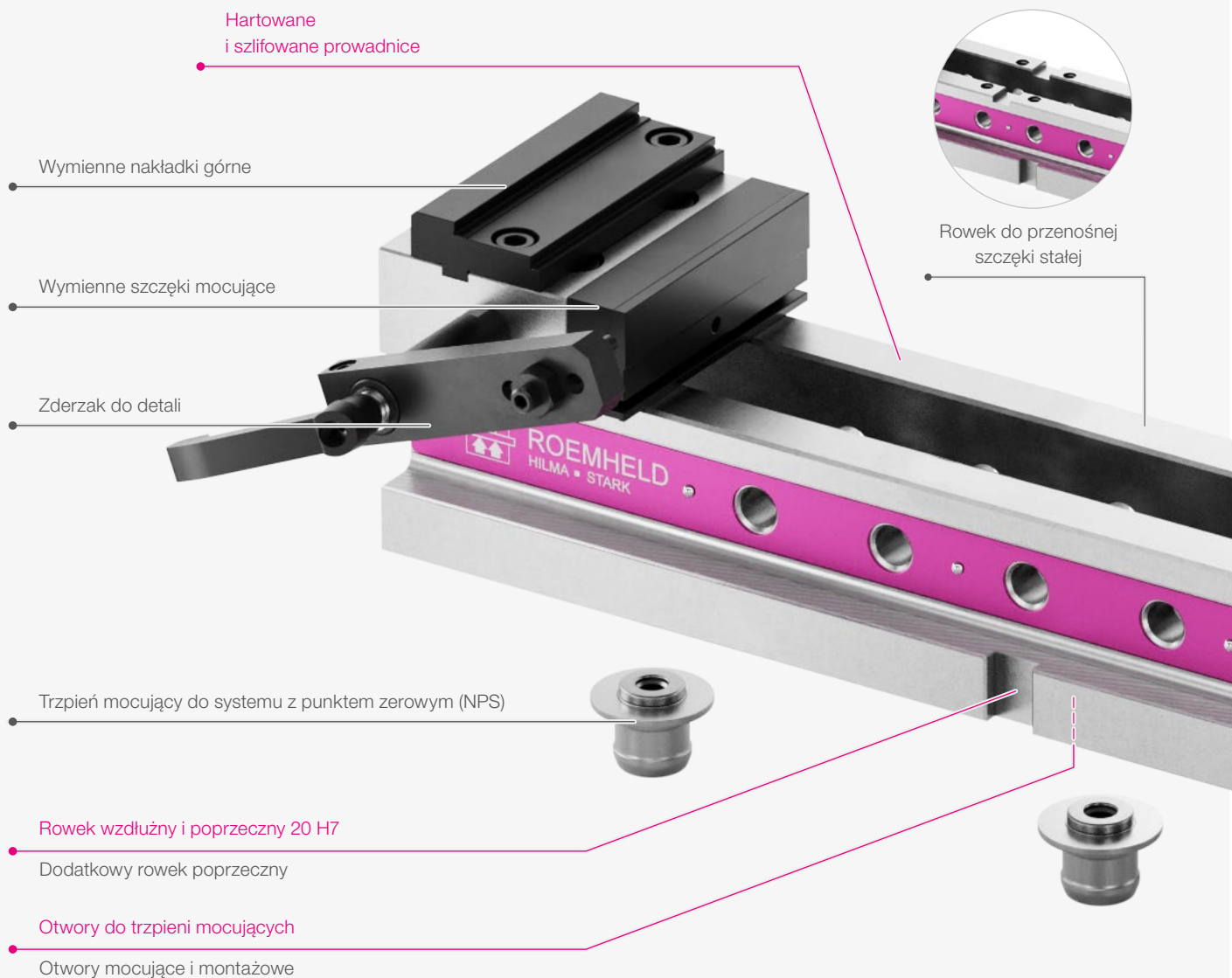
SPIS TREŚCI **HILMA.NC**

Modułowe imadło maszynowe	6	Opcje mocowania na stole maszyny	36
Warianty bazowe	8	System mocowania z punktem zerowym – trzpienie mocujące	37
Funkcje i zalety HILMA.NC	10	System mocowania z punktem zerowym – płyty szybkozłączne	38
Funkcje i zalety HILMA.NCH	12	Łapki mocujące i wpusty ustalające	39
HILMA.NC maszynowe imadło mechaniczne ze wspomaganie hydraulicznym	14	Akcesoria	
HILMA.NC 100	15	Korba, przedłużka do korby, napęd kątowy z korbą	40
HILMA.NC 125	16	Precyzyjny zderzak do detali	40
HILMA.NC 160	17	Moduł preselekcji siły mocowania, końcówka do napełniania olejem, moduł kontroli siły, zasilacz hydrauliczny	41
HILMA.NCH maszynowe imadło hydrauliczne	18	Indeks numerów zamówieniowych	42
HILMA.NCH 100	19		
HILMA.NCH 125	20		
HILMA.NCH 160	21		
Indywidualne wykonania imadeł maszynowych			
Przeróbki w zryczałtowanej cenie	22		
Indywidualne projekty	23		
Szeroki asortyment szczęk	24		
Szczęki mocujące	26		
Szczęki mocujące PinFlex	30		
System szczęk SlimFlex	31		
Nakładki górne	32		
Szybkowymienne szczęki QIS	34		



HILMA.NC

Modułowe imadło maszynowe



—● Podstawowe imadło maszynowe

—● Dostosowana przeróbka lub opcjonalne akcesoria





HILMA.NC

Mechanicznie ze wspomaganie hydraulicznym



HILMA.NCH

Hydrauliczne



Moduł preselekcji siły mocowania

Korba do napędu kątownego

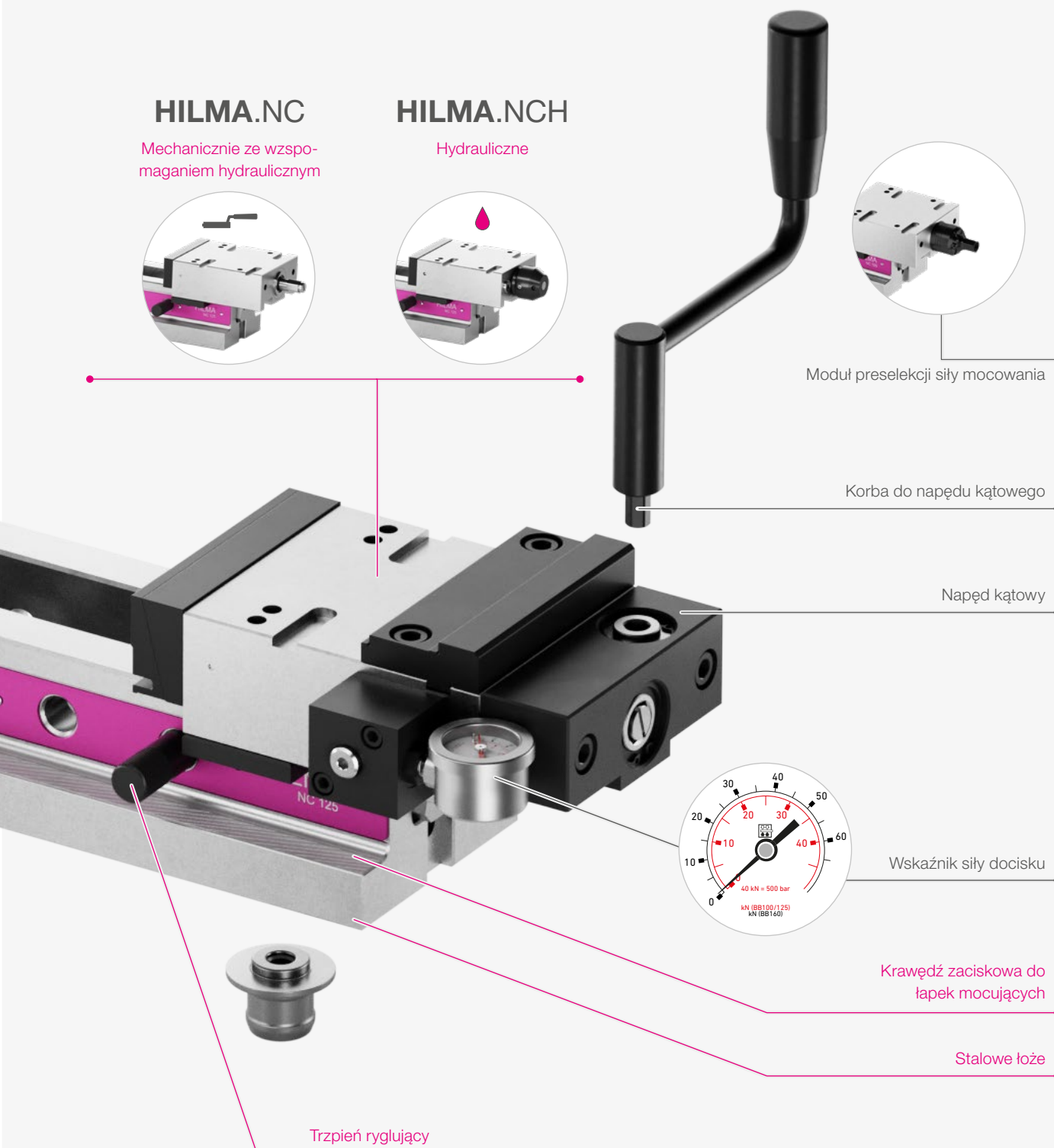
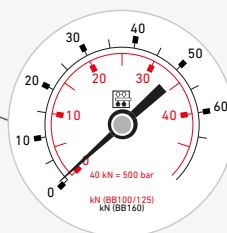
Napęd kątowny

Wskaźnik siły docisku

Krawędź zaciskowa do tapek mocujących

Stalowe łożo

Trzpień ryglujący



WARIANTY BAZOWE

Imadło maszynowe **HILMA.NC**

Modułowy system serii **HILMA.NC** jest preferowany do użytkowania w pionowych centrach obróbczych.

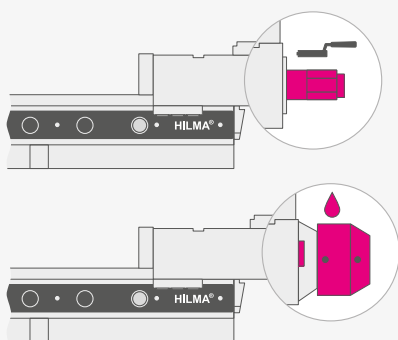
W zależności od strategii obróbki i stopnia automatyzacji, siła docisku może być uzyskiwana ręcznie za pomocą korby (**HILMA.NC**) lub hydraulicznie przy pomocy zasilacza hydraulicznego (**HILMA.NCH**).

Różne szerokości szczęk i różne długości łoża zapewniają optymalne dopasowanie do istniejących warunków, takich jak rodzaj obróbki, maszyna i środowisko.

Szeroka gama szczęk uzupełnia elastyczny system mocowania.

Łoże imadła można przymocować do stołu maszyny za pomocą systemu mocowania z punktem zerowym (NPS), łapek mocujących lub śrub i kołków.

Opcjonalna przeróbka łoża imadła maszynowego umożliwia uzyskanie dodatkowych opcji pozycjonowania i mocowania.



Warianty obsługi

HILMA.NC

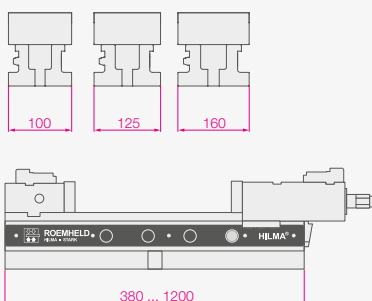
- Ręczna, za pomocą korby i wspomaganie hydraulicznego
- + Liniowe, bezstopniowe zwiększanie siły za pomocą korby

▶ więcej na stronie 10

HILMA.NCH

- Hydrauliczna, przy pomocy zasilacza hydraulicznego np. przełącznikiem ręcznym/nożnym
- + Sterowane maszynowe, częściowo zautomatyzowany proces, lepsza ergonomia, krótki czas mocowania i zwalniania

▶ więcej na stronie 12



Szerokości szczęk i długości łoża

- Trzy szerokości szczęk: 100, 125 i 160 mm
- Do pięciu standardowych długości łoża dla wariantu szerokości szczęk, od 380 do 1200 mm
- + Optymalne dopasowanie systemu mocowania do maszyny i zadania mocowania
- Optymalne dopasowanie systemu mocowania do 1200 mm

▶ więcej na stronie 23

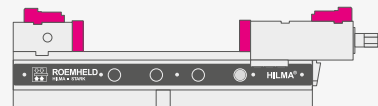
Zakres szczęk mocujących

- Bardzo szeroki zakres standardowych szczęk do różnych zadań mocowania
- + Mocowanie surowych i gotowych części
- + Do detali o różnych kształtach, od okrągłych do kwadratowych, od małych do dużych

- Magnetyczne szczęki szybkowymienne (QIS - Quick Insert System)
- + Szybka beznarzędziowa wymiana szczęk dzięki systemowi QISn

- Na zapytanie szczęki mocujące według specyfikacji klienta

▶ więcej na stronie 24

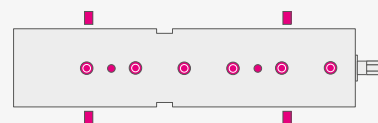


Mocowanie, pozycjonowanie i szybka wymiana

- Mocowanie za pomocą bocznych łapek mocujących
- Mocowanie od góry przez sanie za pomocą śrub i kołków
- Szybka wymiana dzięki zastosowaniu systemu mocowania z punktem zerowym i trzpieni mocujących przykręconych bezpośrednio do imadła lub za pomocą płyty adaptera
- Możliwość fabrycznego wykonania indywidualnego mocowania i pozycjonowania otworów w łożu imadła według specyfikacji parametrów klienta lub jako przeróbka przez klienta

- Standardowo w łożu wykonane są otwory do trzpieni mocujących
- Dostępne są standardowe płyty szybkomocujące (SVP) do systemu

▶ więcej na stronie 36

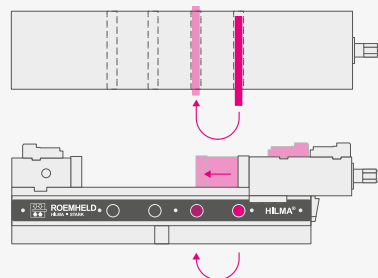


Sworzeń ryglujący

Wyciągnięcie sworznia ryglującego pozwala na swobodne poruszanie sań mocujących i umożliwia:

- Wstępne ustawienie zakresu mocowania
- + Szybka regulacja sań, bez długiego przesuwania za pomocą korby

- Łatwe zdejmowanie sań mocujących
- + Bez sań mocujących łożo można łatwo i szybko wyczyścić
- + Łatwość serwisowania



IMADŁO MASZYNOWE MECHANICZNE

Funkcje i zalety HILMA.NC

Mechaniczno-hydrauliczne imadło maszynowe **HILMA.NC** jest przeznaczone do produkcji narzędzi, form i osprzętu. Zaprojektowane i przystosowane do warunków produkcyjnych, odpowiednie do małych i średnich partii.

Mechaniczne z wspomaganie hydraulicznym

- ▶ Wymaga minimalnej siły na korbie
- ▶ Brak zewnętrznego generatora ciśnienia
- ▶ Hydrauliczne sanie mogą być zmodernizowane

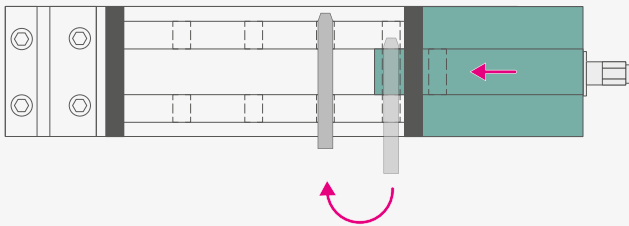
Opcjonalne akcesoria

- ▶ Wskaźnik siły docisku
- ▶ Moduł preselekcji siły mocowania
- ▶ Napęd kątowy, ...

INFO

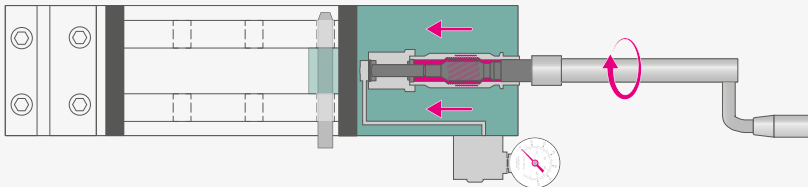
Obsługa mechaniczna ze wspomaganie hydraulicznym

①



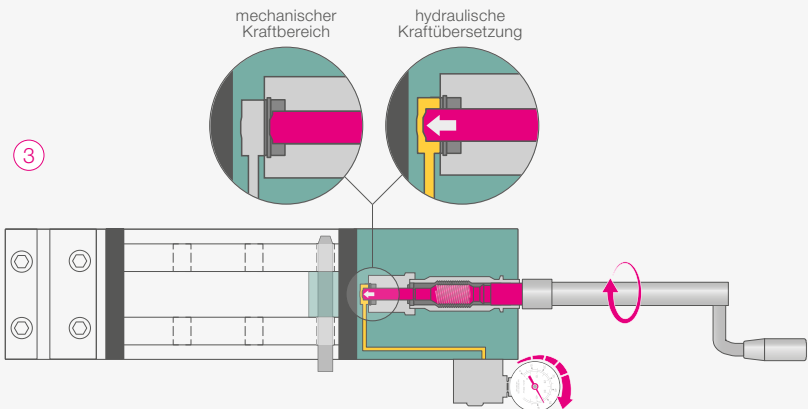
- ① Wyciągnięcie sworznia ryglującego pozwala na swobodne poruszanie sań mocujących i umożliwia wstępne ustalenie zakresu mocowania.

②



- ② Dokładny dosuw do detalu odbywa się ręcznie za pomocą śruby (korba). Obrót śruby w prawo powoduje mechaniczne dosunięcie sań do elementu. Siła docisku jeszcze nie narasta.

③



- ③ Po wyczuwalnym oporze (zwolnieniu zapadki) siła docisku hydraulicznego narasta (liniowo do maksimum) i zapewnia mocne i ciasne osadzenie detalu. Obracanie wymaga niewielkiego wysiłku ze względu na narastanie hydraulicznej siły docisku.

- ▶ Zwalnianie: obracając korbą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do zatrzaśnięcia się zapadki następuje ciągła redukcja siły docisku. Przy dalszym obrocie imadło się otwiera.

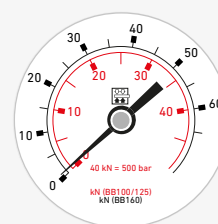


Wskaźnik siły docisku

- Ciągłe wskazywanie siły docisku
- Bezstopniowe i dokładne przyłożenie siły docisku
- W przypadku stosowania szczęk mocujących z powłoką lub ząbkowaniem kontrolowane mocowanie jest możliwe tylko w połączeniu ze wskaźnikiem siły mocowania
- + Optymalizacja operacji poprzez precyzyjną powtarzalność siły mocowania
- + Brak deformacji detali dzięki dokładnemu przyłożeniu odpowiedniej siły mocowania
- + Wysoka niezawodność procesu - ciągłe wskazywanie siły docisku
- + Obróbka zgrubna i wykańczająca w jednym ustawieniu

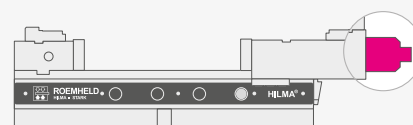


► Wersja lewa i prawa



Moduł preselekcji siły mocowania

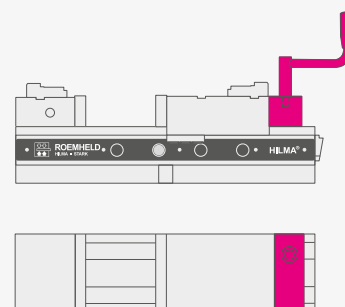
- 6 stopniowy mechaniczny ogranicznik narastania siły docisku do ustalonej wartości
- + redukcja deformacji elementów i błędów obsługi



Napęd kątowny

Alternatywna opcja obsługi za pomocą napędu kątownego z korbą umożliwia ergonomiczną pracę w przypadku utrudnionego dostępu

- Zalecany do łóż o długości od 540 mm
- Możliwość doposażenia



► Wskaźnik siły docisku, moduł preselekcji siły i napęd kątowny przeznaczone są tylko do serii z napędem mechanicznym, nie do HILMA.NCH

IMADŁO MASZYNOWE HYDRAULICZNE, JEDNOSTRONNEGO DZIAŁANIA

Funkcje i zalety HILMA.NCH

Hydrauliczne imadło maszynowe **HILMA.NCH** jest przeznaczone do pracy półautomatycznej i produkcji seryjnej, jest preferowane do stosowania w pionowych centrach obróbczych.

Wersja hydrauliczna pokazuje swoje zalety w przypadku średnich i dużych partii z krótkimi cyklami obróbki.

Obsługa hydrauliczna

- ▶ Jednostronnego działania
- ▶ Podłączenie do zasilacza hydraulicznego lub układu hydraulicznego maszyny
- ▶ Za pomocą przełącznika nożnego, ręcznego lub za pomocą sterowania z maszyny
- ▶ 5 mm skoku w wersji o szerokości szczęk 100, 125 mm
7 mm skoku w wersji o szerokości szczęk 160 mm

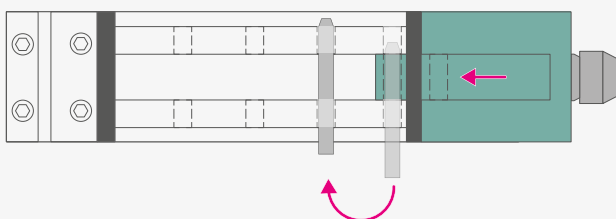
Opcjonalne akcesoria

- do bezpiecznej i łatwej obsługi
- ▶ Przedłużenie korby
 - ▶ Zasilacze hydrauliczne, ...

INFO

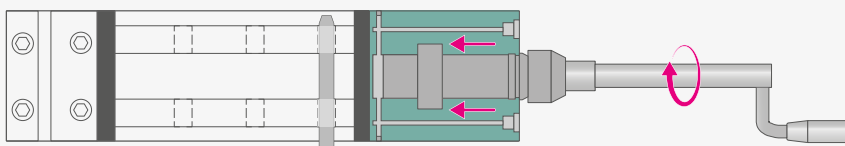
Obsługa

①



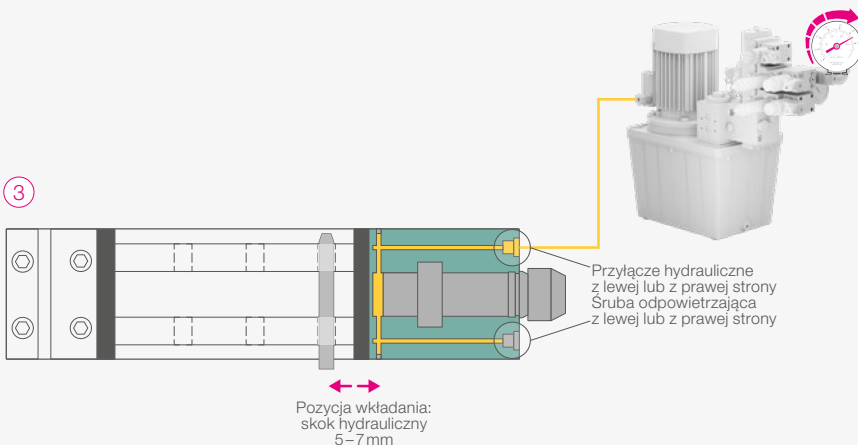
- ① Wyciągnięcie sworznia ryglującego pozwala na swobodne poruszanie sań mocujących i umożliwia wstępne ustawienie zakresu mocowania.

②



- ② Dokładna ustawienie do skoku hydraulicznego odbywa się za pomocą korby. Obrót śruby w prawo powoduje mechaniczne dosunięcie sań do elementu. Siła docisku jeszcze nie narasta.

③



- ③ Uruchamianie odbywa się za pomocą zewnętrznego generatora ciśnienia hydraulicznego. Może to być hydraulika maszyny lub osobny zasilacz hydrauliczny. Włączając hydraulikę, siła docisku narasta zgodnie z ustawionym ciśnieniem roboczym (bar).

- ▶ Pozycja wkładania: szybkie, automatyczne zwalnianie i zaciskanie za pomocą skoku hydraulicznego

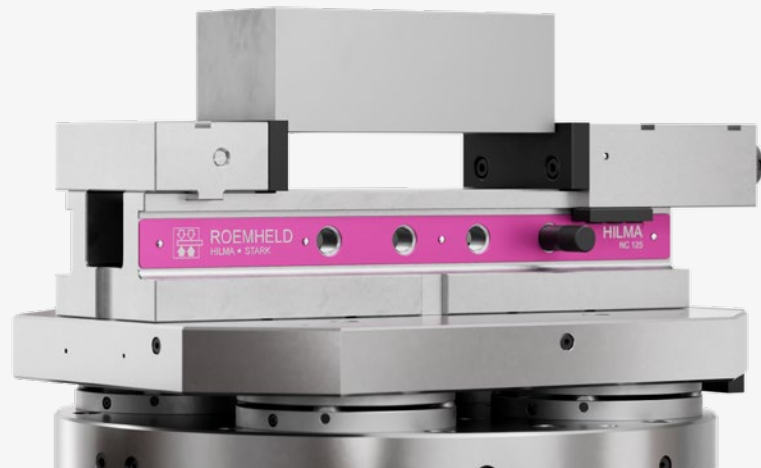


Półautomatyczna wymiana detali w produkcji seryjnej

Półautomatyczna wymiana detali w produkcji umożliwia szybką, wydajną i bezpieczną obsługę, co skutkuje wyższą wydajnością i jakością.

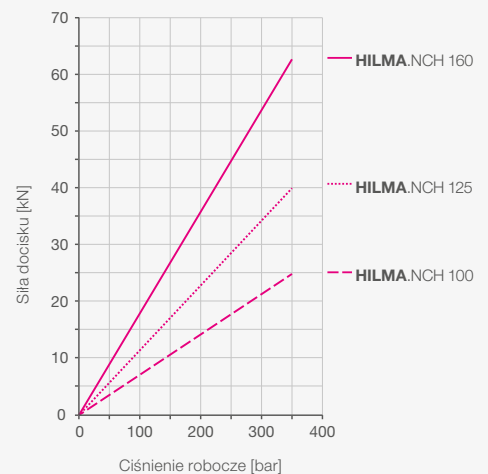
- Kilka punktów mocowania na stole maszynowym może być uruchamianych jednocześnie za pomocą wyzwalacza – z niezawodnością procesu i powtarzalną dokładnością.
- Uruchamianie za pomocą przełącznika nożnego umożliwia oburęczny załadunek i rozładunek dużych lub ciężkich elementów.

- + Lepsze warunki pracy i ergonomia: obciążenie operatora jest zmniejszone
- + Wydajniejsza produkcja: zwiększona przepustowość, oszczędność czasu i kosztów, zminimalizowane przestoje
- + Elastyczna produkcja: szybkie wymiany różnych detali
- + Wyższa jakość produktu dzięki półautomatycznej obsłudze



Siła docisku / ciśnienie robocze

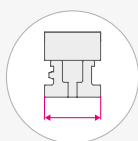
- Siła docisku jest ustawiana na zasilaczu hydraulicznym poprzez ciśnienie hydrauliczne
- + Siła docisku jest przykładana z powtarzalną dokładnością a błędy obsługi są zminimalizowane
- + Zwiększona niezawodność procesu - siła docisku jest monitorowana na zasilaczu i korygowana, jeśli siła mocowania się zmniejsza



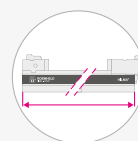
ÜBERSETZUNG FEHLT

IMADŁO MASZYNOWE
MECHANICZNE ZE WSPOMAGANIEM HYDRAULICZNYM

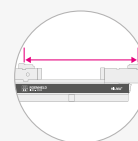
Seria **HILMA.NC**



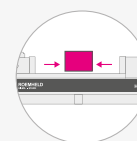
Szerokość
szczęki



Długość łoża*



Maks. zakres
mocowania



Siła docisku

HILMA.NC 100



100mm

380mm
540mm

386mm
546mm

25 kN

HILMA.NC 125



125mm

430mm
560mm
720mm
1000mm
1200mm

431mm
561mm
721mm
1001mm
1201mm

40 kN

HILMA.NC 160



160mm

550mm
750mm
1000mm
1200mm

572mm
772mm
1022mm
1222mm

50 kN

* Możliwe są niestandardowe wersje łoża i długości pośrednie ► więcej na stronie 22 i 23

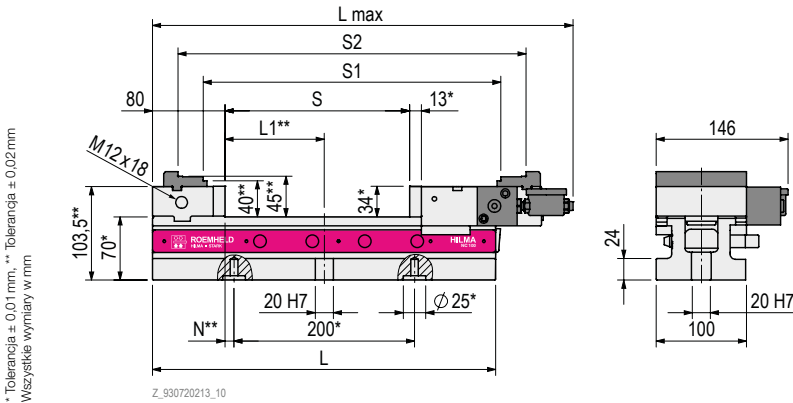
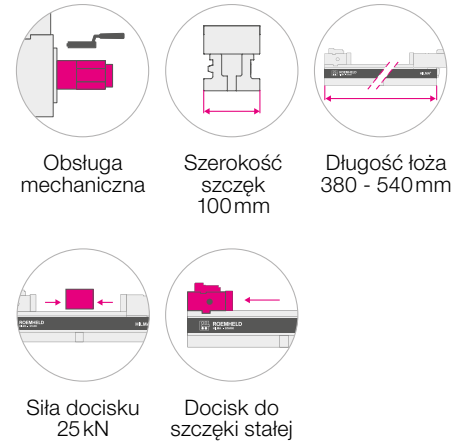


HILMA.NC 100

HILMA.NC 100 imadło maszynowe mechaniczno-hydrauliczne, szerokość szczęk 100mm.



Ilustracja: 930720203
Standardowy zakres dostawy:
Imadło maszynowe z korbą i
szczękami mocującymi



*Tolerancja = 0,01 mm, **Tolerancja = 0,02 mm
Wszystkie wymiary w mm

Z_930720213_10

Seria		HILMA.NC 100.380	HILMA.NC 100.540
Obsługa		mechaniczna	
Długość łoża L ¹⁾	[mm]	380	540
Siła docisku	[kN]	25	
Zasada mocowania		docisk do szczęki stałej	
Zakres mocowania S ²⁾	[mm]	0–205	0–365
Zakres mocowania S1 ²⁾	[mm]	125–330	125–490
Zakres mocowania S2 ³⁾	[mm]	181–386	181–546
Maks. długość całkowita L	[mm]	466	626
Długość częściowa L1	[mm]	110	190
Otwór do trzpienia mocującego	[mm]	25	
Otwory do trzpieni mocujących	[szt.]	2	3
Rozstaw otworów do trzpieni mocujących	[mm]	200	
Otwór do trzpienia mocującego, wymiar N do szczęki stałej	[mm]	10	-10
Masa ze standardowymi szczękami mocującymi	[kg]	18,5	23,5
Nr zamówieniowy		930720203	930720303
Nr zamówieniowy ze wskaźnikiem siły docisku L		930720213	930720313
Nr zamówieniowy ze wskaźnikiem siły docisku P		930720214	930720314

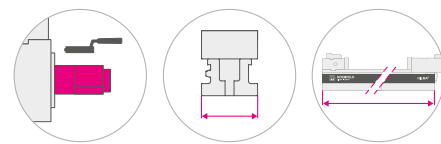
¹⁾ Możliwe są niestandardowe wersje łoża i długości pośrednie ► więcej na stronie 22 i 23
²⁾ ze standardowymi szczękami mocującymi (zakres dostawy)
³⁾ z nakładkami górnymi ► więcej na stronie 32

HILMA.NC 125

HILMA.NC 125 imadło maszynowe mechaniczno-hydrauliczne, szerokość szczęk 125 mm.



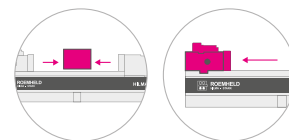
Ilustracja: 930730203
Standardowy zakres dostawy
imadło maszynowe z korbą
i szczękami mocującymi



Obsługa mechaniczna

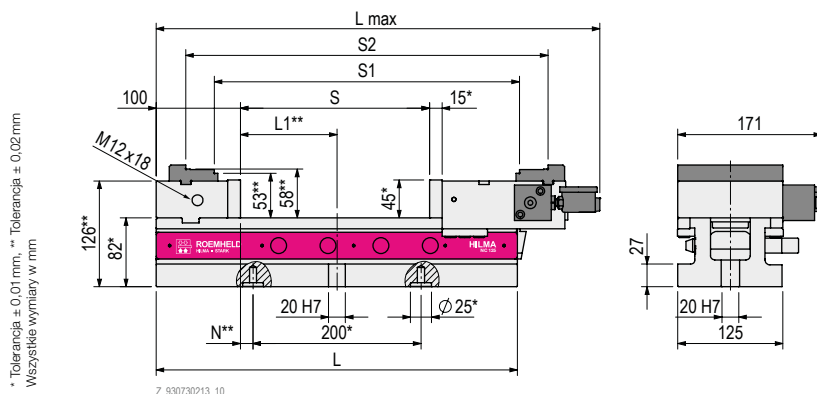
Szerokość szczęk 125 mm

Długość łóża 430 - 1200 mm



Siła docisku 40 kN

Docisk do szczęki stałej



Z_930730213_10

Seria		HILMA.NC 125.430	HILMA.NC 125.560	HILMA.NC 125.720	HILMA.NC 125.1000	HILMA.NC 125.1200
Obsługa		mechaniczna				
Długość łóża L ¹⁾	[mm]	430	560	720	1000	1200
Siła docisku	[kN]	40				
Zasada mocowania		docisk do szczęki stałej				
Zakres mocowania S ²⁾	[mm]	0-225	0-355	0-515	0-795	0-995
Zakres mocowania S1 ²⁾	[mm]	138-363	138-493	138-653	138-933	138-1133
Zakres mocowania S2 ³⁾	[mm]	206-431	206-561	206-721	206-1001	206-1201
Maks. długość całkowita L	[mm]	528	658	818	1098	1298
Długość częściowa L1	[mm]	115	180	260	400	500
Otwór do trzpienia mocującego	[mm]	25				
Otwory do trzpieni mocujących	[szt.]	2	3	3	4	5
Rozstaw otworów do trzpieni mocujących	[mm]	200				
Otwór do trzpienia mocującego, wymiar N do szczęki stałej	[mm]	15	-20	60	100	100
Masa ze standardowymi szczękami mocującymi	[kg]	32,5	38,5	45,5	58,5	67,5
Nr zamówieniowy		930730203	930730303	930730403	930730803	930730903
Nr zamówieniowy ze wskaźnikiem siły docisku L		930730213	930730313	930730413	930730813	930730913
Nr zamówieniowy ze wskaźnikiem siły docisku P		930730214	930730314	930730414	930730814	930730914

¹⁾ Możliwe są niestandardowe wersje łóża i długości pośrednie ► więcej na stronie 22 i 23

²⁾ ze standardowymi szczękami mocującymi (zakres dostawy)

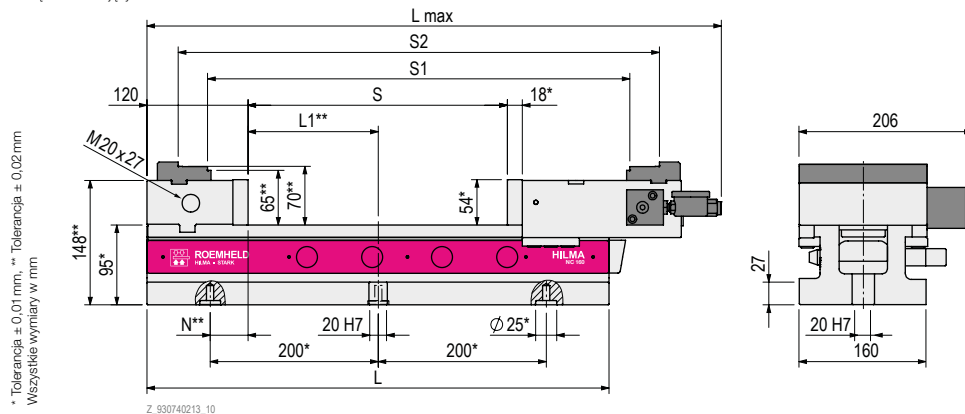
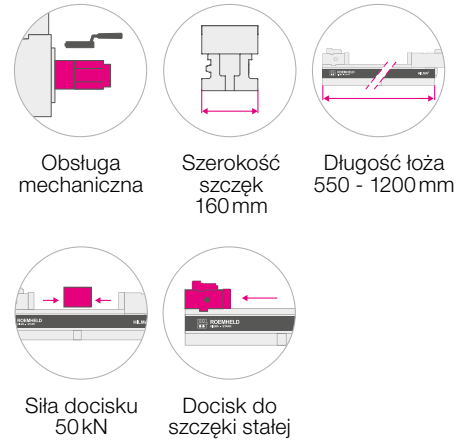
³⁾ z nakładkami górnymi ► więcej na stronie 32

HILMA.NC 160

HILMA.NC 160 imadło maszynowe mechaniczno-hydrauliczne, szerokość szczęk 160 mm.



Ilustracja: 930740203
Standardowy zakres dostawy
imadło maszynowe z korbą
i szczękami mocującymi



* Tolerancja ± 0.01 mm, ** Tolerancja ± 0.02 mm
Wszystkie wymiary w mm

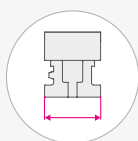
Z_930740213_10

Seria		HILMA.NC 160.550	HILMA.NC 160.750	HILMA.NC 160.1000	HILMA.NC 160.1200
Obsługa		mechaniczna			
Długość toża L ¹⁾	[mm]	550	750	1000	1200
Siła docisku	[kN]	50			
Zasada mocowania		docisk do szczęki stałej			
Zakres mocowania S ²⁾	[mm]	0-308	0-508	0-758	0-958
Zakres mocowania S1 ²⁾	[mm]	194-502	194-702	194-952	194-1152
Zakres mocowania S2 ³⁾	[mm]	264-572	264-772	264-1022	264-1222
Maks. długość całkowita L	[mm]	684	884	1134	1334
Długość częściowa L1	[mm]	155	255	380	480
Otwór do trzpienia mocującego	[mm]	25			
Otwory do trzpieni mocujących	[szt.]	3	3	4	5
Rozstaw otworów do trzpieni mocujących	[mm]	200			
Otwór do trzpienia mocującego, wymiar N do szczęki stałej	[mm]	-45	55	80	80
Masa ze standardowymi szczękami mocującymi	[kg]	59	71,5	87	99,5
Nr zamówieniowy		930740203	930740303	930740803	930740903
Nr zamówieniowy ze wskaźnikiem siły docisku L		930740213	930740313	930740813	930740913
Nr zamówieniowy ze wskaźnikiem siły docisku P		930740214	930740314	930740814	930740914

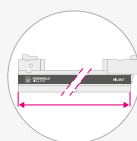
¹⁾ Możliwe są niestandardowe wersje toża i długości pośrednie ► więcej na stronie 22 i 23
²⁾ ze standardowymi szczękami mocującymi (zakres dostawy)
³⁾ z nakładkami górnymi ► więcej na stronie 32

IMADŁO MASZYNOWE
HYDRAULICZNE, JEDNOSTRONNEGO DZIAŁANIA

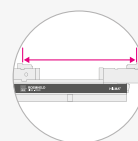
Seria **HILMA.NCH**



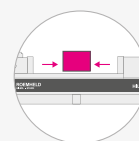
Szerokość
szczęki



Długość łoża*



Maks. zakres
mocowania



Siła docisku

HILMA.NCH 100



100mm

380mm
540mm

390mm
550mm

25 kN/350 bar

HILMA.NCH 125



125mm

430mm
560mm
720mm
1000mm
1200mm

434mm
564mm
724mm
1004mm
1204mm

40 kN/350 bar

HILMA.NCH 160



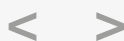
160mm

550mm
750mm
1000mm
1200mm

577mm
777mm
1027mm
1227mm

63 kN/350 bar

* Możliwe niestandardowe wersje łoża i długości pośrednie ► więcej na stronie 22 i 23



HILMA.NCH 100

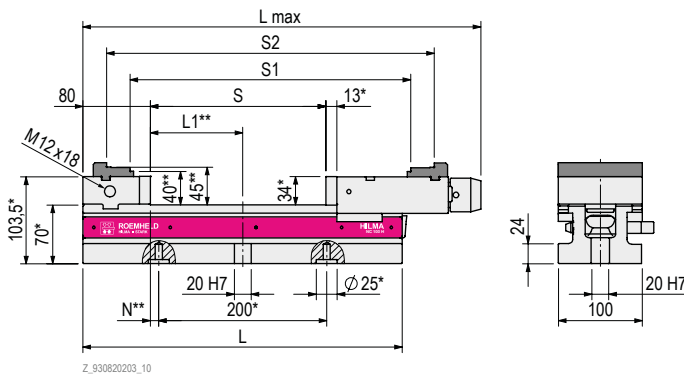
HILMA.NCH 100 imadło hydrauliczne, jednostronnego działania, szerokość szczęk 100 mm.



Ilustracja: 930820203
Standardowy zakres dostawy
Imadło maszynowe z korbą i szczękami mocującymi



* Tolerancja ± 0.01 mm, ** Tolerancja ± 0.02 mm
Wszystkie wymiary w mm



Seria		HILMA.NCH 100.380	HILMA.NCH 100.540
Obsługa		hydrauliczna	
Długość łoża L ¹⁾	[mm]	380	540
Siła docisku/ciśnienie robocze	[kN/bar]	25/350	
Zasada mocowania		docisk do szczęki stałej	
Zakres mocowania S ²⁾	[mm]	0–209	0–369
Zakres mocowania S1 ²⁾	[mm]	125–334	125–494
Zakres mocowania S2 ³⁾	[mm]	181–390	181–550
Skok docisku	[mm]	5	
Maks. długość całkowita L	[mm]	474	634
Długość częściowa L1	[mm]	110	190
Otwór do trzpienia mocującego	[mm]	25	
Otwory do trzpieni mocujących	[szt.]	2	3
Rozstaw otworów do trzpieni mocujących	[mm]	200	
Otwór do trzpienia mocującego, wymiar N do szczęki stałej	[mm]	10	-10
Masa ze standardowymi szczękami mocującymi	[kg]	18,5	23,5
Nr zamówieniowy		930820203	930820303

¹⁾ Możliwe są niestandardowe wersje łoża i długości pośrednie ► więcej na stronie 22 i 23
²⁾ ze standardowymi szczękami mocującymi (zakres dostawy)
³⁾ z nakładkami górnymi ► więcej na stronie 32



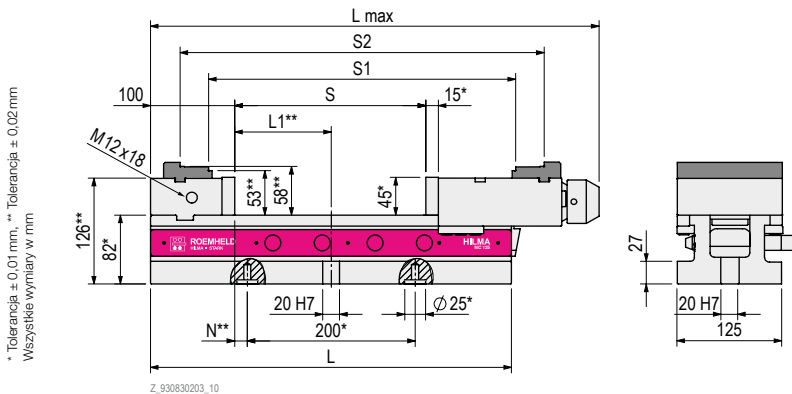
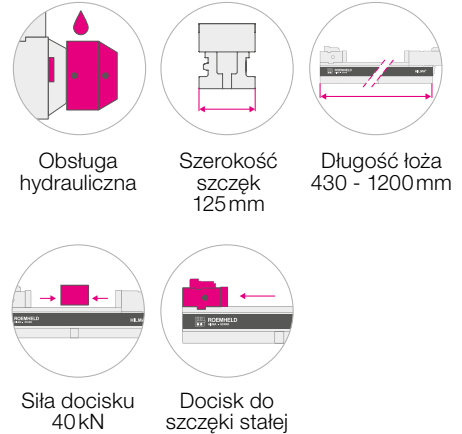


HILMA.NCH 125

HILMA.NCH 125 imadło hydrauliczne, jednostronnego działania, szerokość szczęk 125 mm.



Ilustracja: 930830203
Standardowy zakres dostawy
Imadło maszynowe z korbą i szczękami mocującymi



Seria		HILMA.NCH 125.430	HILMA.NCH 125.560	HILMA.NCH 125.720	HILMA.NCH 125.1000	HILMA.NCH 125.1200
Obsługa		hydrauliczna				
Długość łoża L ¹⁾	[mm]	430	560	720	1000	1200
Siła docisku/ciśnienie robocze	[kN/bar]	40/350				
Zasada mocowania		docisk do szczęki stałej				
Zakres mocowania S ²⁾	[mm]	0-228	0-358	0-518	0-798	0-998
Zakres mocowania S1 ²⁾	[mm]	138-366	138-496	138-656	138-936	138-1016
Zakres mocowania S2 ³⁾	[mm]	206-434	206-564	206-724	206-1004	206-1204
Skok docisku	[mm]	5				
Maks. długość całkowita L	[mm]	534	665	824	1104	1304
Długość częściowa L1	[mm]	115	180	260		
Otwór do trzpienia mocującego	[mm]	25				
Otwory do trzpieni mocujących	[szt.]	2	3	3	4	5
Rozstaw otworów do trzpieni mocujących	[mm]	200				
Otwór do trzpienia mocującego, wymiar N do szczęki stałej	[mm]	15	-20	60	100	100
Masa ze standardowymi szczękami mocującymi	[kg]	32,5	38,5	45,5	58,5	67,5
Nr zamówieniowy		930830203	930830303	930830403	930830803	930830903

¹⁾ Możliwe są niestandardowe wersje łoża i długości pośrednie ► więcej na stronie 22 i 23
²⁾ ze standardowymi szczękami mocującymi (zakres dostawy)
³⁾ z nakładkami górnymi ► więcej na stronie 32



HILMA.NCH 160

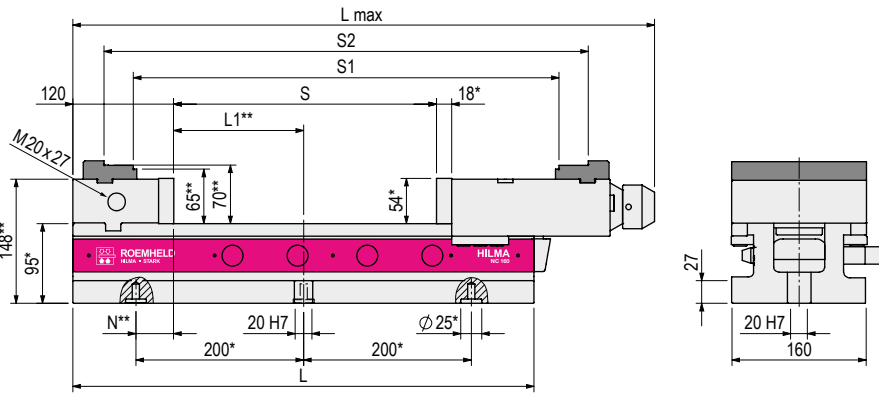
HILMA.NCH 160 imadło hydrauliczne, jednostronnego działania, szerokość szczęk 160 mm.



Ilustracja: 930840203
Standardowy zakres dostawy
Imadło maszynowe z korbą i szczękami mocującym



* Tolerancja ± 0.01 mm, ** Tolerancja ± 0.02 mm
Wszystkie wymiary w mm



Z_930840203_10

Seria		HILMA.NCH 160.550	HILMA.NCH 160.750	HILMA.NCH 160.1000	HILMA.NCH 160.1200
Obsługa		hydrauliczna			
Długość łoża L ¹⁾	[mm]	550	750	1000	1200
Siła docisku/ciśnienie robocze	[kN/bar]	63/350			
Zasada mocowania		docisk do szczęki stałej			
Zakres mocowania S ²⁾	[mm]	0–313	0–513	0–763	0–963
Zakres mocowania S1 ²⁾	[mm]	194–507	194–707	194–1027	194–1157
Zakres mocowania S2 ³⁾	[mm]	264–577	264–777	264–1027	264–1227
Skok docisku	[mm]	7			
Maks. długość całkowita L	[mm]	694	894	1144	1344
Długość częściowa L1	[mm]	155	255	380	480
Otwór do trzpienia mocującego	[mm]	25			
Otwory do trzpieni mocujących	[szt.]	3	3	4	5
Rozstaw otworów do trzpieni mocujących	[mm]	200			
Otwór do trzpienia mocującego, wymiar N do szczęki stałej	[mm]	-45	55	80	80
Masa ze standardowymi szczękami mocującymi	[kg]	59	71,5	87	99,5
Nr zamówieniowy		930840203	930840303	930840803	930840903

¹⁾ Możliwe są niestandardowe wersje łoża i długości pośrednie ► więcej na stronie 22 i 23
²⁾ ze standardowymi szczękami mocującymi (zakres dostawy)
³⁾ z nakładkami górnymi ► więcej na stronie 32



STANDARDOWE OPCJE DODATKOWE

Przeróbki w zryczałtowanej cenie

Standardowe łożo imadła serii **HILMA.NC** można dostosować do specyficznych wymagań maszyny poprzez różne operacje przeróbek. Standardowe opcje dodatkowe oferowane są w atrakcyjnej zryczałtowanej cenie.



Dodatkowe numery zamówieniowe

dla zestandaryzowanej obróbki dodatkowej

- Rowek do przenośnej szczęki stałej
- Dodatkowy rowek poprzeczny
- Gwintowane otwory mocujące

Dodatkowe numery zamówieniowe zgodnie z tabelą dotyczą **HILMA.NC**. Wykonalność i wdrożenie można wyjaśnić w ramach konsultacji.

HILMA.NC 100
HILMA.NCH 100

930PNA100*

HILMA.NC 125
HILMA.NCH 125

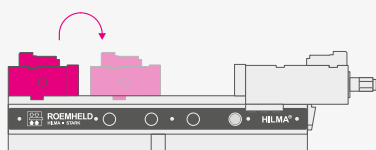
930PNA125*

HILMA.NC 160
HILMA.NCH 160

930PNA160*

* Dodatkowy numer zamówieniowy oznacza wszystkie przeróbki. Szczegóły dotyczące realizacji i możliwości wykonania na zapytanie.

Dodatkowy rowek do przenośnej szczęki stałej



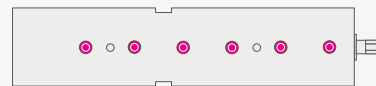
Opcjonalnie szczękę stałą można przenieść dzięki dodatkowemu rowkowi na powierzchni prowadnicy sań. Przenośna szczęką stałą umożliwi przyjazne dla operatora ustawienie elementów obrabianych o różnych rozmiarach. Zalecane do poprawy ergonomii pracy przy dużych długościach łoża i mniejszych zakresach mocowania.

Dodatkowy rowek poprzeczny do pozycjonowania



Dodatkowy rowek poprzeczny służy do optymalnego pozycjonowania na stole maszyny. Pozycję dodatkowego rowka poprzecznego można wybrać dowolnie po konsultacji i weryfikacji wykonalności.

Dodatkowe gwintowane otwory mocujące i otwory do trzpieni mocujących



Możliwość wykonania niestandardowych gwintowanych otworów mocujących i otworów pozycjonujących w łożu imadła jako wykonanie fabryczne zgodnie ze specyfikacjami parametrów lub jako przeróbka przez klienta.

ŁOŻE IMADŁA WG WYMAGAŃ KLIENTA

Indywidualne projekty

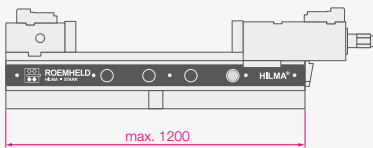
Oprócz standardowych wersji modułowych imadła serii **HILMA.NC** możliwe jest wykonanie wersji z niestandardowym łóżem. Oznacza to, że imadło maszynowe można precyzyjnie dopasować do poszczególnych dróg ruchu, przestrzeni roboczych, powierzchni mocowania i zadań obróbki.

Możliwe opcje i projekty obejmują:

- Dowolny wybór długości pośrednich
- Budowę segmentową
Szczeka stała i segment mocujący
- Mocowanie wielodetalowe
- Większe wysokości
- Własny rozstaw do trzpieni mocujących

Dowolny wybór długości pośrednich

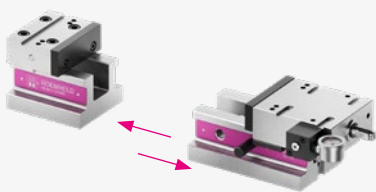
Oprócz długości standardowych można zamówić długości pośrednie dostosowane do potrzeb klienta. Długość łoża imadła można zaprojektować dowolnie aż do największej standardowej długości dla danej szerokości szczęki.



	HILMA.NC 100 HILMA.NCH 100	HILMA.NC 125 HILMA.NCH 125	HILMA.NC 160 HILMA.NCH 160
Opcjonalne długości pośrednie (maks.) *	do 540mm	do 1200mm	do 1200mm
Standardowe długości łoża	380mm 540mm	430mm 560mm 720mm 1000mm 1200mm	550mm 750mm 1000mm 1200mm

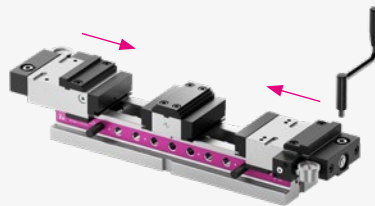
* Szczegóły dotyczące wdrożenia i wykonalności na życzenie.

Dalsze przykłady projektów imadła



Konstrukcja segmentowa

Segmety mogą być umieszczane w dowolnym miejscu na stole maszyny i są stosowane głównie w dużych centrach obróbkowych. Dzięki standardowym systemom mocującym można optymalnie wykorzystać duże przestrzenie robocze, a skomplikowane urządzenia do mocowania detali nie są już potrzebne.



System mocowania wielokrotnego

Elastyczne systemy podwójnego mocowania umożliwiają wydajną podwójną obróbkę przedmiotów o takich samych lub różnych wymiarach. Oba punkty mocowania działają niezależnie od siebie.

OPTYMALNE SZCZĘKI DO KAŻDEGO OBRABIANEGO PRZEDMIOTU

Szeroki asortyment szczęk

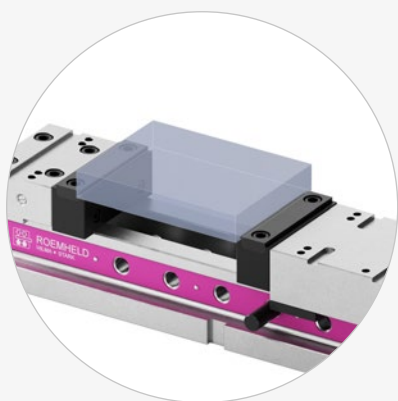
Wysoka jakość mocowania



Wysokie bezpieczeństwo mocowania

Zastosowane szczęki mają duży wpływ na wynik obróbki.

Szeroka gama szczęk umożliwia niezawodne mocowanie surowych i obrabianych części o różnych kształtach, od okrągłych do kwadratowych i od małych do dużych. Wszystkie szczęki są hartowane na powierzchniach referencyjnych i szlifowane z dużą precyzją (z wyjątkiem miękkiej szczęki mocującej).



Surowa część

Szczęki mocujące z wymienną wkładką
Strona 29



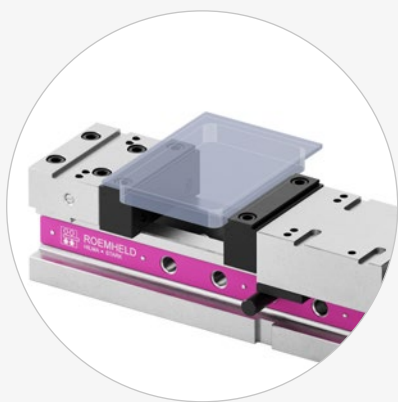
Surowa część

Szczęki mocujące pazurowe
z małym stopniem
Strona 27



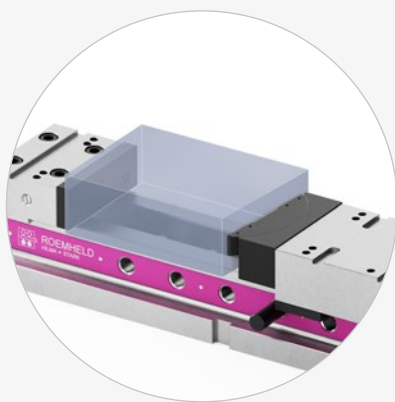
Surowa część

Se nakładki górne
Strona 33



Część obrabiona, druga strona

Szczęki mocujące z wymienną wkładką
Strona 29



Kompensacja błędów kątowych

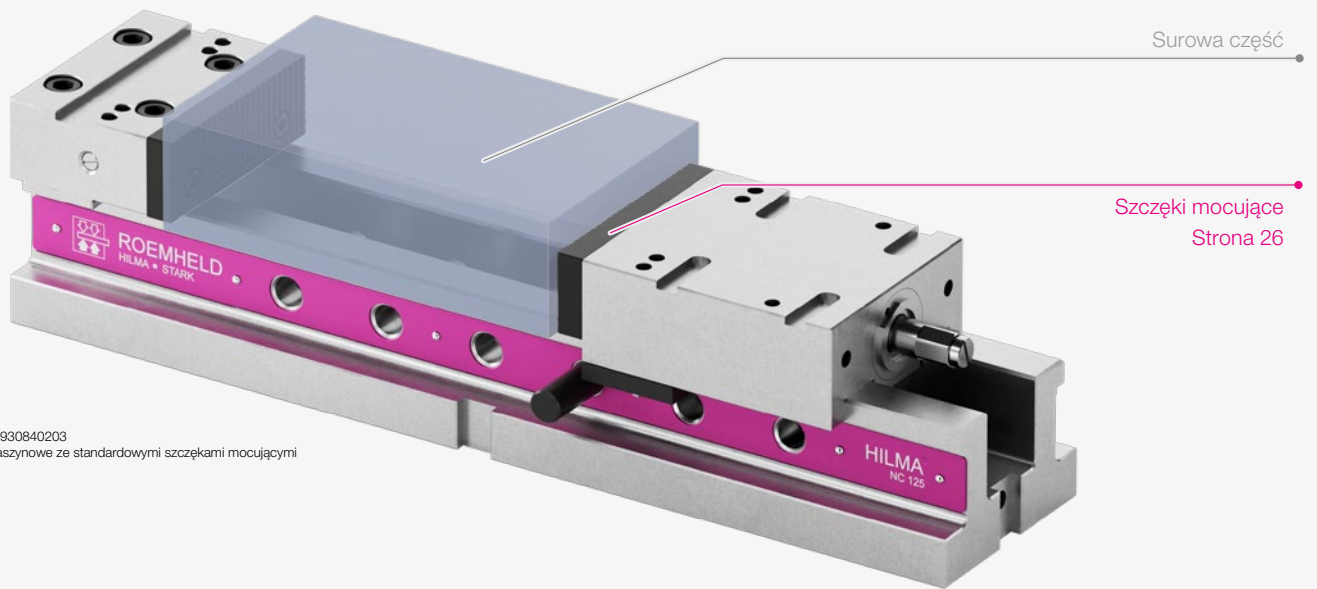
Szczęki wahliwe
Strona 28



Surowa część okrągła

Segmentowe nakładki górne
Strona 33





Surowa część

Szczęki mocujące
Strona 26

Ilustracja: 930840203
Imadło maszynowe ze standardowymi szczękami mocującymi



Wąskie części

SlimFlex - z wkładkami stopniowanymi
Strona 31



Duże części

Nakładki górne
Strona 32



**Elastyczna produkcja do
obrobionych części**

Szczęki mocujące PinFlex do stopni i kątów
Strona 30



Części cylindryczne - pionowo

Szczęki z pryzmą
Strona 28



Części cylindryczne - poziomo

Szczęki z pryzmą
Strona 28



**Wymiana szczęk bez użycia
narzędzi**

QIS szczęki szybkowymienne
Strona 34



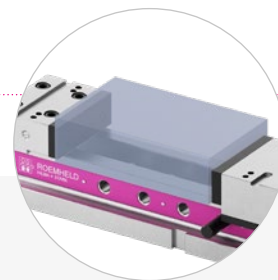
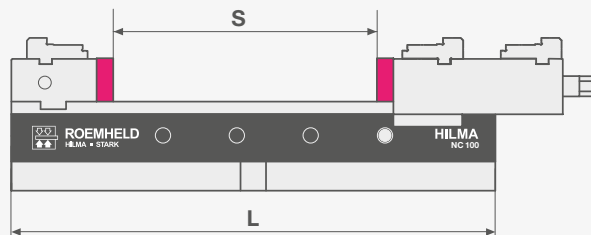
Szczęki mocujące

Szczęki mocujące do imadł maszynowych **HILMA.NC** są wykonane jako wymienne listwy mocujące. Używając szczęk mocujących lub wkładek szczękowych ze specjalną powłoką lub ząbkowaniem, można znacznie zwiększyć siły mocujące w celu bezpiecznego mocowania detali.

- Imadła serii **HILMA.NC** i **HILMA.NCH** są dostarczane ze szczękami mocującymi gładkimi/ryflowanymi.
- ▶ W przypadku stosowania wkładek lub szczęk mocujących ze specjalną powłoką lub ząbkowaniem kontrolowane mocowanie jest możliwe tylko w połączeniu ze wskaźnikiem siły mocowania.

INFO

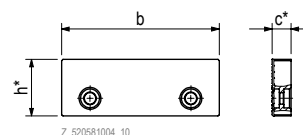
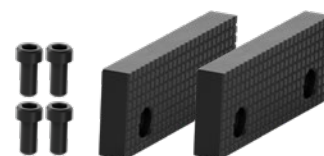
Długość i zakres mocowania



Szczęki mocujące gładkie/ryflowane

Standardowa dwustronna szczęka mocująca z jedną stroną gładką do mocowania gotowych części i jedną stroną ryflowaną do mocowania części surowych. Należą do standardowego zakresu dostawy **HILMA.NC** i **HILMA.NCH**
Zakres dostawy: zestaw z 2 szczękami mocującymi i 4 śrubami mocującymi

Typ	Nr części	Wymiary			Długość łoża L	Zakres mocowania 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
NC 160	932711401	160	18	54	1200	0-995
					550	0-308
					750	0-508
					1000	0-758
					1200	0-958



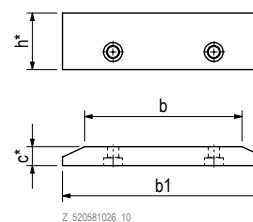
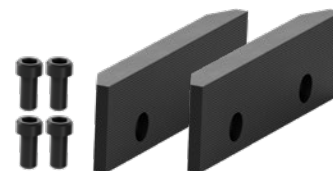
*Tolerancja ±0.01 mm.
Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

Szczęki mocujące poszerzające, hartowane i szlifowane

Do mocowania przedmiotów obrabianych, które przekraczają normalną szerokość szczęk. Należy używać w parach.

Zakres dostawy: zestaw z 2 szczękami mocującymi i 4 śrubami mocującymi

Typ	Nr części	Wymiary				Długość łoża L	Zakres mocowania 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
NC 160	932721401	160	200	20	54	1200	0-995
						550	0-304
						750	0-504
						1000	0-754
						1200	0-954

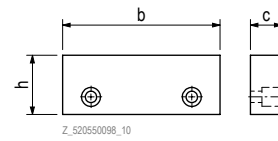
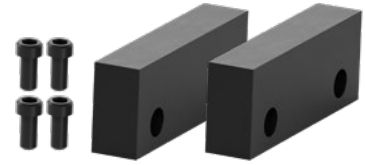


*Tolerancja ±0.01 mm.
Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

Szczęki mocujące miękkie

Miękka szczęka (łatwo obrabialna) do szybkiego wprowadzenia specyficznych dla detalu punktów mocowania lub punktów styku oraz konturów. Należy używać w parach. Zakres dostawy: zestaw z 2 szczękami mocującymi i 4 śrubami mocującymi

Typ	Nr części	Wymiary			Długość łoża L	Zakres mocowania S	
		b	c	h		S	
NC 100	932731201	100	20	36	380	0-191	
					540	0-351	
NC 125	932731301	125	25	47	430	0-205	
					560	0-335	
					720	0-495	
					1000	0-775	
					1200	0-975	
NC 160	932731401	160	30	56	550	0-284	
					750	0-484	
					1000	0-734	
					1200	0-934	



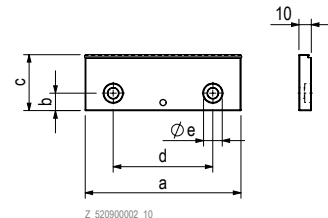
Z_520550098_10

Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

Szczęki mocujące pazurowe z małym stopniem

Do mocowania części surowych. Głębokość mocowania 2,5 mm (efekt docisku) prowadzi do mniejszych strat materiału w obrabianym przedmiocie. 5 boków można obrabiać w jednym zamocowaniu bez wstępnego przygotowania. Zalecany wskaźnik siły odcisku. Należy używać w parach. Zakres dostawy: zestaw z 2 szczękami mocującymi i 4 śrubami mocującymi

Typ	Nr części	Wymiary					Długość łoża L	Zakres mocowania	Głębokość mocowania	Podparcie
		a	b	c	d	e				
NC 100	932871201	100	11	34	65	6,6/11	380	4-215	2,5	2,0
							540	4-375		
							430	4-239		
							560	4-369		
NC 125	932871301	125	14	45	80	8,5/15	720	4-529	2,5	2,0
							1000	4-809		
							1200	4-1009		
							550	4-328		
NC 160	932871401	160	17	54	100	10,5/18	750	4-528	2,5	2,0
							1000	4-778		
							1200	4-978		



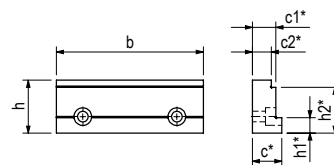
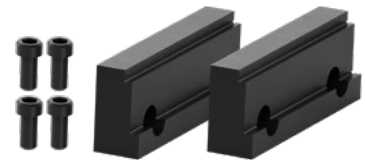
Z_520900002_10

Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

Hartowane i szlifowane precyzyjne szczęki stopniowane

Preferowane do mocowania wstępnie obrobionych przedmiotów w produkcji precyzyjnej (dokładność równoległości). Należy używać w parach. Zakres dostawy: zestaw z 2 precyzyjnymi szczękami stopniowanymi i 4 śrubami mocującymi

Typ	Nr części	Wymiary							Długość łoża L	Zakres mocowania	
		b	c	c1	c2	h	h1	h2		Stopień h1	Stopień h2
NC 100	932741201	100	19	15	11	35	10	29	380	8-201	16-209
									540	8-361	16-369
NC 125	932741301	125	25	20	16	45	13	39	430	10-215	18-223
									560	10-345	18-353
									720	10-505	18-513
									1000	10-785	18-793
									1200	10-985	18-993
NC 160	932741401	160	25	20	16	54	15	45	550	10-304	18-312
									750	10-504	18-512
									1000	10-754	18-762
									1200	10-954	18-962



Z_520820002_10

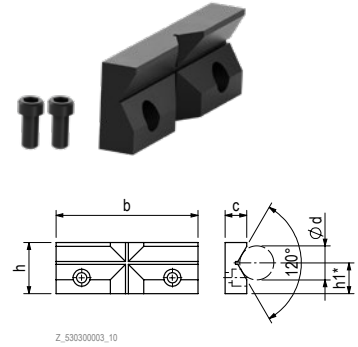
* Tolerancja ±0,01 mm.
Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.



Hartowana i szlifowana szczęka z pryzmą

Do poziomego i pionowego mocowania okrągłych detali.
Zakres dostawy: zestaw z 1 szczęką z pryzmą i 2 śrubami mocującymi

Typ	Nr części	Wymiary				Średnica mocowania d
		b	c	h	h1	
NC 100	932751201	100	17	34	19	8 – 35
NC 125	932751301	125	19	45	27	10 – 50
NC 160	932751401	160	21	54	32	12 – 60



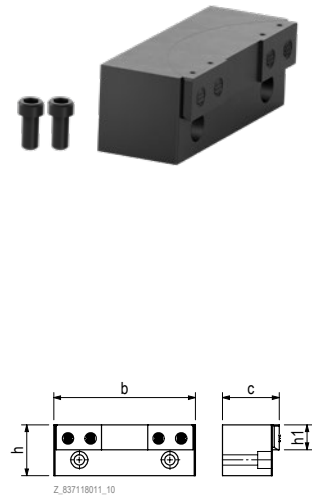
* Tolerancja ±0.01 mm.
Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

Hartowana i szlifowana szczęka wahlowa z wkładkami ząbkowanymi

Szczęki wahlowe służą do kompensacji błędów kątowych detalu (maks. zakres obrotu 5°).
Umożliwiają bezpieczne mocowanie w prosty sposób np. ciętych profili. Stosować wyłącznie na saniach.

Zakres dostawy: zestaw z 1 szczęką wahlową i 2 śrubami mocującymi

Typ	Nr części	Wymiary				Długość łoża L	Zakres mocowania S
		b	c	h	h1		
NC 100	na żądanie	100	35	34	16	380	0–183
						540	0–343
						430	0–190
NC 125	937118011	125	50	45	22	560	0–320
						720	0–480
						1000	0–760
						1200	0–960
NC 160	937118014	160	55	54	26	550	0–271
						750	0–471
						1000	0–721
						1200	0–921



Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

INFO

Szczęki z wymienną wkładką

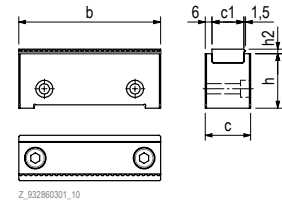
Szczęki mocujące mają uniwersalne zastosowanie dzięki wymiennym wkładkom. Mogą być stosowane do mocowania obrabianych detali, jak również do mocowania surowych części półfabrykatów, nawet o okrągłych kształtach.



Szczęki mocujące z wymienną wkładką ząbkowaną/gładką, hartowane i szlifowane

Dzięki wymiennej wkładce szczęki mocujące mogą być używane do mocowania surowych i gotowych części. Jeśli tekstura uchwytu jest zużyta, należy wymienić tylko wymienną wkładkę. Należy używać tylko w parach. Zalecany opcjonalny wskaźnik siły docisku. Zakres dostawy: zestaw z 2 szczękami mocującymi z wymiennymi wkładkami i 8 śrubami mocującymi

Typ	Nr części	b	b1 ^{H7}	c	c1	h	h1	h2	Długość łoża L	Zakres mocowania 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

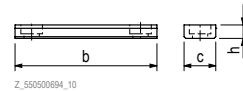


Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

Wymienna wkładka ząbkowana/gładka, hartowana i szlifowana

Zakres dostawy: zestaw z 1 wkładką wymienną i 2 śrubami mocującymi

Typ	Nr części	Wymiary			Długość łoża L	Zakres mocowania 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



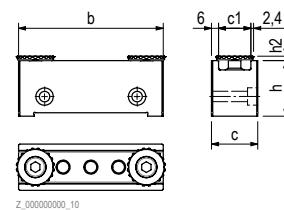
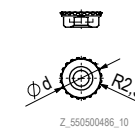
Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

Wymienna wkładka ząbkowana, okrągła, hartowana i szlifowana

Okrągłe wymienne wkładki służą do mocowania surowych części. Umożliwiają na przykład mocowanie trzypunktowe, a także mocowanie okrągłych detali. Zalecany opcjonalny wskaźnik siły docisku.

Zakres dostawy: zestaw z 1 wymienną wkładką i 1 śrubą mocującą

Typ	Nr części	Wymiary						Długość łoża L	Zakres mocowania 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



Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

Szczęki mocujące PinFlex

+ Elastyczność bez końca

Zastosowanie szczęk mocujących PinFlex umożliwia szybkie i precyzyjne ustawienie detali. Jest to wspierane przez skalę poziomą i pionową.

- Stopnie podpierające detal
- Głębokości mocowania
- Kąt, kontury
- Zderzak detalu

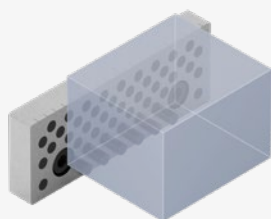
Spadające wsporniki i przeszkadzające ograniczniki do detali nie są już potrzebne.

Funkcjonalność:

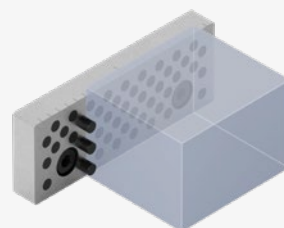
Sworznie są wysuwane w rzędach za pomocą sprężonego powietrza (np. pistoletu ze sprężonym powietrzem) i wsuwane indywidualnie w zależności od zastosowania.

INFO

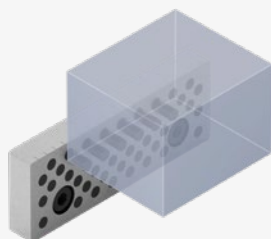
Zastosowanie PinFlex



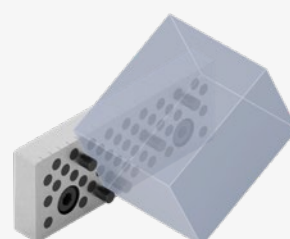
Głębokie mocowanie



Zderzak detalu



Wysokie mocowanie

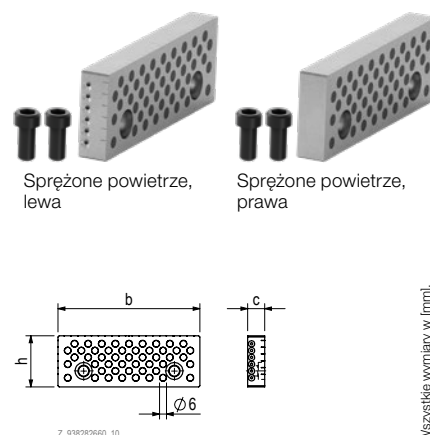


Wspornik

Hartowana i szlifowana szczęka mocująca PinFlex

Zakres dostawy: zestaw z 1 szczęką mocującą PinFlex (na sprężone powietrze, lewa lub prawa) i 2 śrubami mocującymi

Typ	Nr części lewa	Nr części prawa	Wymiary			Długość łoża L	Zakres mocowania S
			b	c	h		
NC 100	938282670	938282691	100	13	34	380	0-205
						540	0-365
						430	0-225
						560	0-355
NC 125	938282660	938282682	125	15	45	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



Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

System szczęk SlimFlex

+ Sprytnie zamocowane

Zoptymalizowana 3-stronna obróbka detali w jednym zamocowaniu

System szczęk SlimFlex umożliwia 3-stronną obróbkę centralnie mocowanych detali, które wymiarowo są mniejsze od szerokości szczęk urządzenia mocującego. Dzięki wkładkom stopniowanym detal może swobodnie przesuwać się w stosunku do szczęk podstawowych, dzięki czemu jest optymalnie dostępny dla głowicy roboczej z 3 stron.

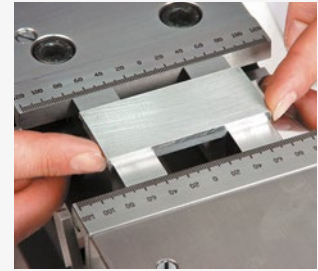
- Brak asymetrycznego obciążenia detalu
- Proste ustawienie różnych szerokości szczęk

INFO

Działanie SlimFlex



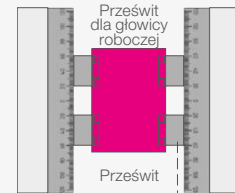
1. Półfabrykat posiada ok. 2mm naddatku na obróbkę



3. Umieść detal na środku (na oko) i zamocuj



2. Ustaw zewnętrzne krawędzie wkładek ok. 2 mm poniżej rozmiaru na gotowo.



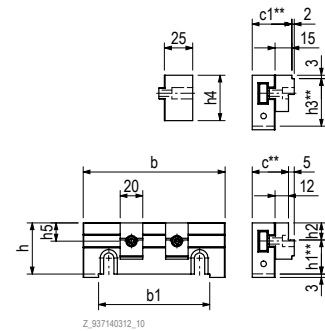
System szczęk SlimFlex



bez wkładek stopniowanych



z wkładkami stopniowanymi



Z_937140312_10

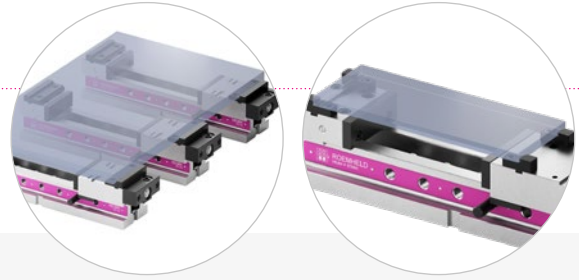
* Tolerancja ± 0.01 mm, ** Tolerancja ± 0.02 mm
Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

Należy używać w parach. Zakres dostawy: zestaw z 2 szczękami SlimFlex i 4 śrubami mocującymi, z wkładkami stopniowanymi lub bez

Typ	Nr zamówieniowy bez wkładek stopniowanych	Nr zamówieniowy wkładkami stopniowanymi	Nr części wkładka C45 miękka	Wymiary											Długość łoża L	Zakres mocowania 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	
NC 125	937141301	937142301	550500099	125	98	32	35	45	30	15	42	40	16	560	4-315 / 10-321	
														720	4-475 / 10-481	
														1000	4-725 / 10-761	
														1200	4-925 / 10-961	
NC 160	937141401	937142401	550500099	160	125	34	37	54	39	15	51	40	16	550	4-271 / 10-277	
														750	4-471 / 10-477	
														1000	4-721 / 10-727	
														1200	4-921 / 10-927	

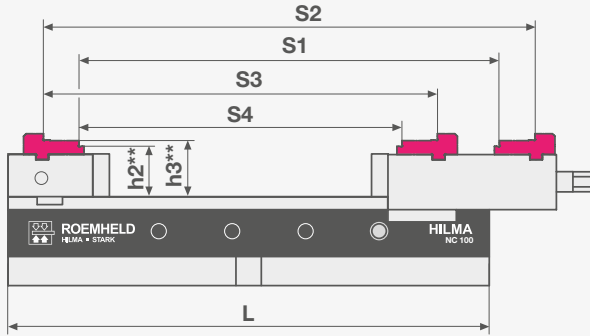
Nakładki górne

Nakładki górne służą do mocowania dużych detali.



INFO

Długości i zakresy mocowania



- S1: Zakres mocowania dla dolnego stopnia nakładki górnej
- S2: Zakres mocowania dla górnego stopnia nakładki górnej
- S3: Zakres mocowania dla górnego stopnia nakładki górnej
- S4: Zakres mocowania dla dolnego stopnia nakładki górnej
- h2: Odległości między przewodnicą a dolnym stopniem górnej szczęki
- h3: Odległości między przewodnicą a górnym stopniem górnej szczęki

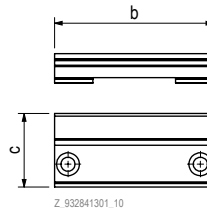
Hartowane i szlifowane nakładki górne

Nakładki górne to prosty i skuteczny sposób na zwiększenie zakresu mocowania. Stosowane są parami na saniach i szczękach stałych. Służą do mocowania wstępnie obrabianych lub gotowych detali. Należy używać tylko w parach.

Zakres dostawy: zestaw z 2 szczękami górnymi i 4 śrubami mocującymi



Typ	Nr części	Wymiary			Długość łoża L	Zakres mocowania			
		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
					430	62–287	130–355	138–363	206–431
NC 125	932843301	125	57,8	19,0	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



Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

▶ Nakładki górne do imadeł sprzed 2023 roku dostępne na zapytanie

INFO

Nowe otwory do nakładek górnych

Wymienione powyżej nakładki górne są odpowiednie do nowej zmienionej szczęki stałej. Rozpoznawalnej po nowym układzie otworów (patrz rysunek). Przeróbka starszych imadeł przez klienta jest możliwa po wcześniejszej konsultacji.

Imadło z 2023 roku
2 dodatkowe otwory do górnej nakładki



Szczeka stała w imadle
sprzed 2023 roku

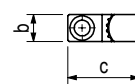
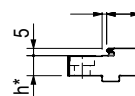


Nakładki górne segmentowe, ząbkowane, hartowane i szlifowana

Nakładki górne segmentowe służą np. do mocowania okrągłych półwyrobów, surowych części. Zaleca się stosowanie ze wskaźnikiem siły docisku. Stosowane są parami na saniach i szczękach stałych. Zakres dostawy: zestaw z 4 segmentami i 4 śrubami mocującymi



Typ	Nr części	Wymiary					Długość łoża L	Zakres mocowania	
		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
							560	124-479	200-555
NC 125	932851301	19	50	3	23	14	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



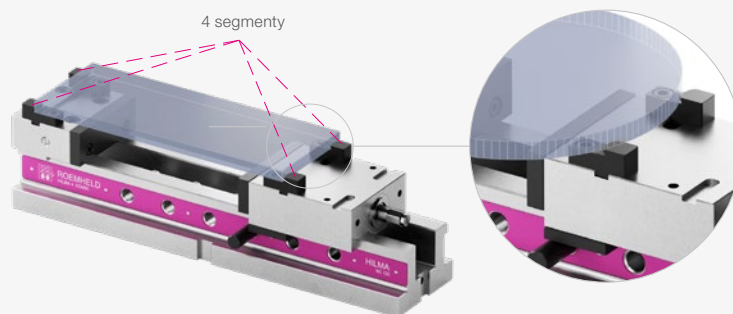
Z_932856008_10

* Tolerancja ± 0,01 mm.
Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

INFO

Nakładki górne segmentowe

Nakładki górne segmentowe są używane po 2 na szczęce ruchomej (saniach) i 2 na szczęce stałej.



Szybkowymienne szczęki QIS

+ Przebrojenie w rekordowym czasie

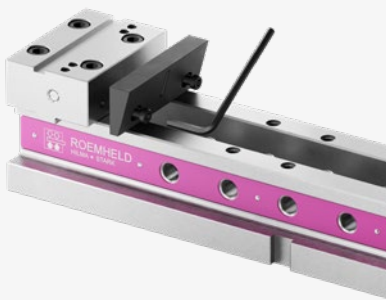
Wymiana szczęki w kilka sekund dzięki magnetycznym szczękom QIS (Quick Insert System).

Szczęki bazowe systemu QIS wyposażone są w magnesy stałe i przykręcane są do szczęki stałej lub sań. Wymienne szczęki QIS można łatwo i szybko przymocować do szczęk podstawowych QIS bez użycia narzędzi.

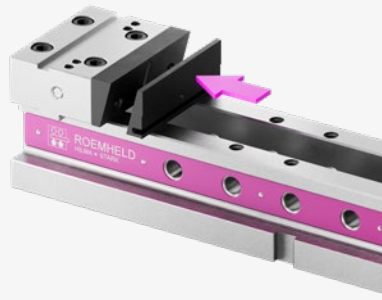


INFO

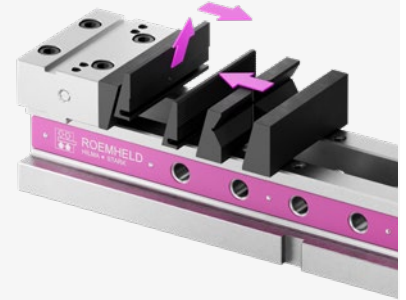
Zasada działania szczęk szybkowymennych



Zamontuj szczękę bazową



Przystaw wymienną szczękę QIS równolegle i ustaw ją za pomocą kołka ustalającego



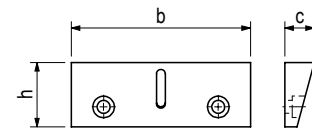
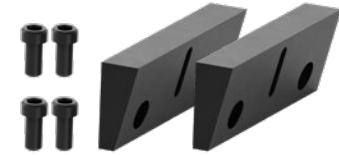
Popchnij wymienną szczękę QIS do końca rowka i przechyl

Szlifowane szczęki bazowe QIS z magnesami stałym

Należy używać tylko w parach.

Zakres dostawy: zestaw z 2 szczękami bazowymi i 4 śrubami mocującymi

Typ	Nr części	Wymiary		
		b	c	h
NC100	937710213	100	16	34
NC125	937710313	125	20	45
NC160	937710413	160	23	54



Z_937710303_10

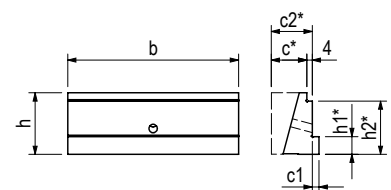
Wszystkie wymiary w [mm].
Elementy mocujące w zakresie dostawy.

Hartowana i szlifowana wymienna szczęka QIS, ze stopniami

Należy używać tylko w parach.

Zakres dostawy: 1 szczęka wymienna

Typ	Nr części	Wymiary						Długość łoża L	Zakres mocowania		
		b	c	c1	c2	h	h1		h2	Stopień h1	Stopień 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



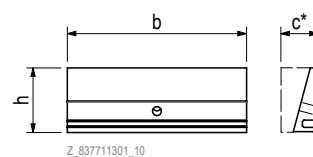
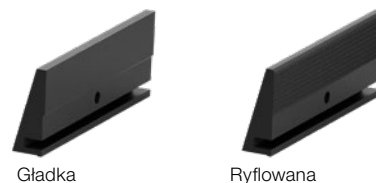
Z_837714301_10

Tolerancja ± 0.01 mm.
Wszystkie wymiary w [mm].

Gładkie lub ryflowane szczęki wymienne QIS, hartowane i szlifowane

Do mocowania gotowych detali (gładkie) oraz do mocowania elementów surowych (ryflowane). Zakres dostawy: 1 wymienna szczęka

Typ	Nr części gładka	Nr części ryflowana	Wymiary			Długość łoża L	Zakres mocowania 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

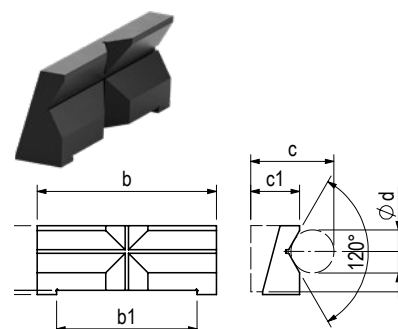


Tolerancja ± 0,01 mm.
Wszystkie wymiary w [mm].

Hartowana i szlifowana szczęka wymienna QIS, z pryzmą

Do poziomego i pionowego mocowania okrągłych detali.
Zakres dostawy: 1 wymienna szczęka

Typ	Nr części	b	b1 ^{H7}	Wymiary				Średnica mocowania d
				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

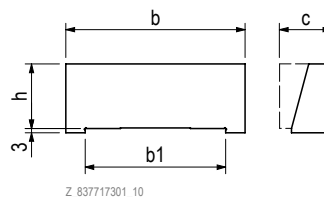
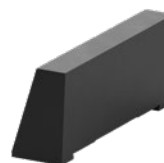


Tolerancja ± 0,01 mm.
Wszystkie wymiary w [mm].

Szczęka wymienna QIS, miękka

Miękka szczęka (łatwo obrabialna) do szybkiego wprowadzenia specyficznych dla detalu punktów mocowania lub punktów styku oraz konturów.
Zakres dostawy: 1 wymienna szczęka

Typ	Nr części	Wymiary				Długość łoża L	Zakres mocowania 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



Wszystkie wymiary w [mm].



OPCJE MOCOWANIA NA STOLE MASZINY

Warianty zamocowania

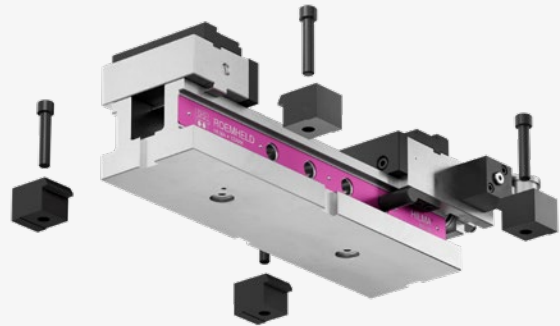
Stabilne zamocowanie na stole maszyny ma ogromne znaczenie dla zapewnienia precyzyjnej obróbki.

W zależności od rodzaju obróbki i indywidualnych wymagań można wybrać jedną z przedstawionych poniżej opcji mocowania.

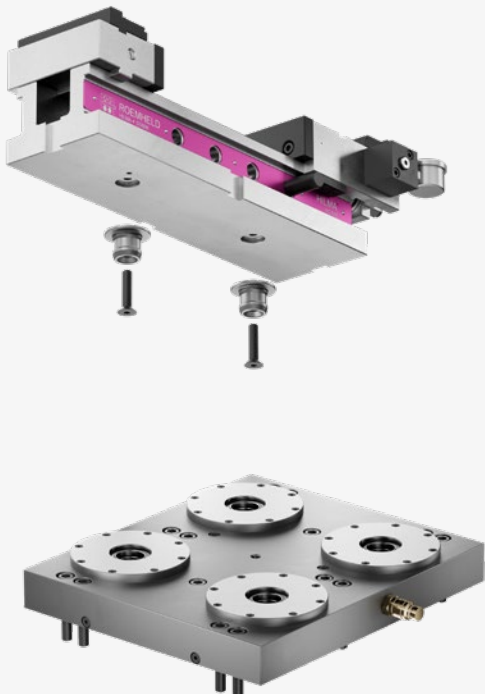
- ▶ Mocowanie za pomocą śrub
- ▶ Mocowanie za pomocą łapek
- ▶ System mocowania z punktem zerowym



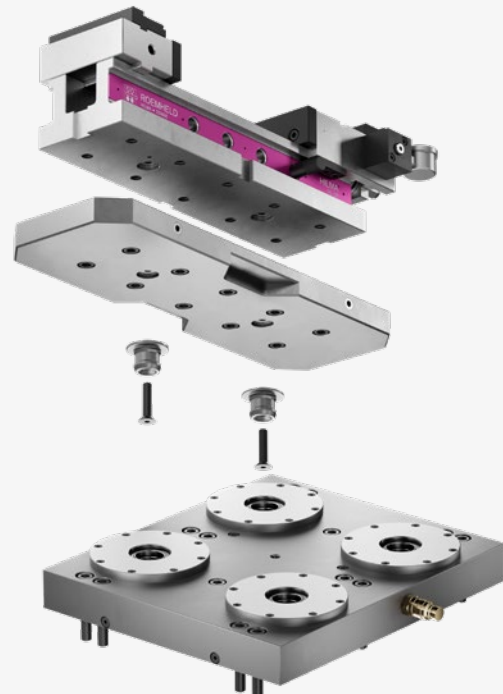
Mocowanie za pomocą śrub



Mocowanie za pomocą łapek
(Zalecenie: odległość łapek mocujących < 200 mm)



Mocowanie bezpośrednio za pomocą trzcienie mocujących w systemie z punktem






Mocowanie za pomocą trzcienie mocujących i płyty adaptera w systemie mocowania z punktem zerowym

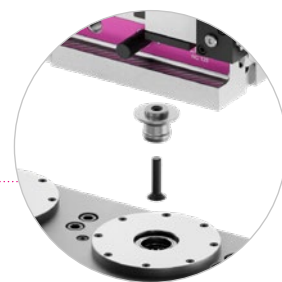
Trzpień mocujący do syst. z punktem zerowym NPS

Dzięki zintegrowanym w podstawie imadła otworom do trzpieni mocujących, imadła maszynowe HILMA można doskonale uzupełniać i łączyć z systemami mocowania z punktem zerowym STARK.

System mocowania punktu zerowego składa się z szybko mocującego gniazda, w którym zaciskane są trzpień mocujące. Aby skompensować tolerancje produkcyjne i

niezbędną „elastyczność rozszerzalności cieplnej” na palecie w zakresie „przebiegu temperatur”, stosuje się kombinację trzech różnych trzpieni mocujących.

-  Trzpień pozycjonujący z punktem zerowym (NP)
-  Trzpień pozycjonujący wyrównujący
-  Trzpień bez funkcji centrowania (OZ)



Trzpień mocujący do FCP STARK.classic.2



Trzpień mocujący do SVP STARK.basic.M



Nr części	Trzpień mocujący
S804-470	z punktem zerowym STARK.classic.2 NP
S804-471	wyrównujący STARK.classic.2 AG
S804-472	bez funkcji centrowania STARK.classic.2 OZ

Nr części	Trzpień mocujący
S8000-300	z punktem zerowym STARK.basic.M NP
S8000-301	wyrównujący STARK.basic.M AG
S8000-302	bez funkcji centrowania STARK.basic.M OZ

INFO

Symbole

-  **z punktem zerowym (NP)**
bez kierunku kompensacji
-  **wyrównujący (AG)**
kompensacja od teoretycznego punktu środkowego w kierunku kompensacji
-  **bez funkcji centrowania (OZ)**
kompensacja od teoretycznego punktu środkowego we wszystkich kierunkach

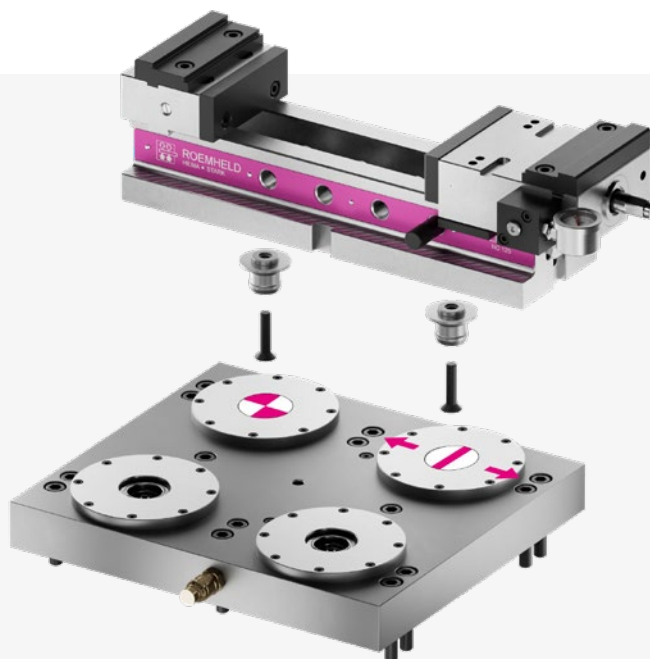
INFO

Zasada równoważenia

W zależności od wymagań sytuacji mocowania istnieje wiele opcji kompensacji tolerancji w różnych materiałach i rozmiarach mocowań za pomocą odpowiednich trzpieni mocujących. Kombinacja trzpieni mocujących zależy od ich liczby na imadle maszynowym.

Przykłady obciążenia:

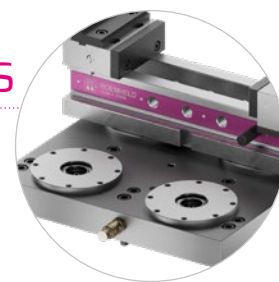
- 2 × trzpień mocujące
NP - AG
- 3 × trzpień mocujące
NP - OZ - AG
- 4 × trzpień mocujące
NP - OZ - OZ - AG



Płyta szybkozłączna do syst. z punktem zerowym NPS

Standardowe płyty szybkozłączne STARK (SVP) to podstawowe i ekonomiczne rozwiązanie dla wysokiej jakości systemów mocowania z punktem zerowym (NPS). Stanowią bezpieczne i wszechstronne połączenie między imadłem maszynowym a stołem maszynowym.

- Płyta szybkozłączna ze stali, szlifowana obustronnie, z gwintowanymi otworami mocującymi do różnych rozstawów rowków
- System mocowania z punktem zerowym jest zaciskany mechanicznie siłą sprężyny i zwalniany hydraulicznie lub pneumatycznie
- Obszar zastosowania: na maszynach 3/4/5-osiowych, do wszystkich typowych obróbki, takich jak frezowanie, szlifowanie, erodowanie



Standardowa płyta szybkozłączna STARK.classic

- System zwalniany hydraulicznie
- do 120 kN aktywnej siły ciągnącej



Nr części	Płyta szybkozłączna	Rozmiar	Rozstaw
S804-726	Płyta szybkozłączna z 4 gniazdami STARK.classic.2 (S804-452)	4x 396 x 346 x 46 mm	200 x 200 mm
S804-727	Płyta szybkozłączna z 6 gniazdami STARK.classic.2 (S804-452)	6x 596 x 346 x 46 mm	200 x 200 mm

Standardowa płyta szybkozłączna STARK.basic

- System zwalniany pneumatycznie
- do 54 kN siły trzymającej



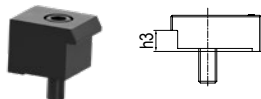
Nr części	Płyta szybkozłączna	Rozmiar	Rozstaw
S805-307	Płyta szybkozłączna z 4 gniazdami STARK.basic.M (S805-202)	4x 396 x 346 x 46 mm	200 x 200 mm
S805-308	Płyta szybkozłączna z 6 gniazdami STARK.basic.M (S805-202)	6x 596 x 346 x 46 mm	200 x 200 mm

Łapki mocujące i wpusty ustalające

Łapki mocujące

Do bezpiecznego mocowania imadła na stole maszyny.

Zakres dostawy: 4 łapki mocujące w tym.
4 śruby mocujące

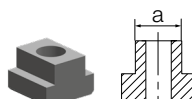


Nr części	Gwint	h3 [mm]
937772011	M12	24
937773011	M12	27
937773021	M16	27

Nakrętki do rowka T, DIN 508

Nakrętki teowe są wsuwane z boku do rowka, w celu przymocowania imadła na stole maszyny.

Zakres dostawy: 4 nakrętki, w tym
4 śruby mocujące



Nr części	Gwint	Szerokość a
937773211	M12	14
937773231	M12	18
937773311	M16	18

Wpusty ustalające, luzem, DIN 6323

Wpusty ustalające do precyzyjnego ustawienia imadła na stole maszyny za pomocą rowka wzdłużnego lub poprzecznego 20 H7.

Zakres dostawy: 2 wpusty ustalające, luzem



Nr części	Rowek w stole a
939174121	14 h6
939174141	18 h6

ERGONOMICZNA I BEZPIECZNA OBSŁUGA

Akcesoria do imadeł serii **HILMA.NC**

Korba do **HILMA.NC**

do wersji mechaniczno-hydraulicznej



Typ	Nr części	SW
NC 100	420560020	14
NC 125	420560019	17
NC 160	420560021	19

Korba do napędu kątownego

 Korba do napędu kątownego (tylko seria **HILMA.NC**). Korba wchodzi w zakres zestawu z napędem kątownym.


	Nr części
Korba	420560031

Korba do **HILMA.NCH**

do wersji hydraulicznej



Typ	Nr części	SW
NCH 100	420560022	8
NCH 125	420560022	8
NCH 160	420560023	10

Przedłużka korby do **HILMA.NC**

do wersji mechaniczno-hydraulicznej



Typ	Nr części	SW	Przedłużenie* [mm]
NC 100.540	520570021	14	154
NC 125.560	520570028	17	121
NC 125.720	520570022	17	268
NC 160.750	520570023	19	178

* rzeczywiste przedłużenie po zamocowaniu

Napęd kątowny z korbą, do **HILMA.NC**

do wersji mechaniczno-hydraulicznej



Napęd kątowny

Korba

Typ	Nr części	SW	b	Promień korby
NC 100	932940505	10	39	125
NC 125	932940605	10	43	125
NC 160	932940705	10	46	125

Przedłużka korby do **HILMA.NCH**

do wersji hydraulicznej



Typ	Nr części	SW	Przedłużenie* [mm]
NCH 100.540	520570024	8	156
NCH 125.560	520570027	8	141
NCH 125.720	520570025	8	301
NCH 160.750	520570026	10	224

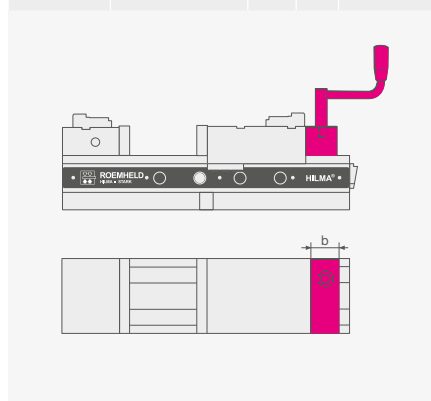
* rzeczywiste przedłużenie po zamocowaniu

Precyzyjny zderzak do detali

Możliwość odchylenia, z szybkim zaciskiem i regulacją w 2 płaszczyznach



Typ	Nr części	Gwint
NC 100	932910201	M12
NC 125		
NC 160	932910401	M20



Moduł preselekcji siły mocowania, 6-stopniowy

Możliwość doposażenia wersji mechaniczno-hydraulicznej.



Typ	Nr części
NC 100	937620100
NC 125	937620125
NC 160	937620160

Końcówka do napełniania olejem

Możliwość doposażenia wersji mechaniczno-hydraulicznej.



Typ	Nr części
NC 100	530900006
NC 125	
NC 160	530900007

Moduł kontroli siły

Do regularnej kontroli siły docisku hydraulicznych i mechanicznych systemów mocowania.



Nr części	Zakres wskazań [kN]
295010001	0 – 60

Zasilacz hydrauliczny - do jednego obiegu mocującego jednostronnego działania.

Natężenie przepływu: 0,82 l/min
 Maks. ciśnienie robocze: 350 bar
 Napięcie zasilania: 3/PE 50Hz 400 V
 Napięcie sterujące: 24 VDC

Bez rozdzielaczy i pilota, obsługiwany za pomocą zaworu obrotowego, z kontrolą ciśnienia.

Nr części
6810565

Zasilacz hydrauliczny - do jednego obiegu mocującego jednostronnego działania

Natężenie przepływu: 0,82 l/min
 Maks. ciśnienie robocze: 350 bar
 Napięcie zasilania: 3/PE 50Hz 400 V
 Napięcie sterujące: 24 VDC

Z 1 przełącznikiem ręcznym (pilotem) z kablem o długości ok. 3 m, z kontrolą ciśnienia.

Nr części
6810566

Zasilacz hydrauliczny - do dwóch obiegów mocujących jednostronnego działania

Natężenie przepływu: 0,82 l/min
 Maks. ciśnienie robocze: 350 bar
 Napięcie zasilania: 3/PE 50Hz 400 V
 Napięcie sterujące: 24 VDC

Z 2 przełącznikami ręcznymi z kablem o długości ok. 3 m, z kontrolą ciśnienia.

Nr części
6810567

Asortyment zasilaczy hydraulicznych ROEMHELD D 8.0115 (www.roemheld-gruppe.de)

INFO

Zasilacz hydrauliczny

Do zasilania i sterowania hydraulicznymi systemami mocującymi oferujemy odpowiednie zasilacze hydrauliczne. Kompletnie wyposażone w wymagane sterowanie elektryczne i hydrauliczne, żądane elementy obsługowe takie jak przełączniki ręczne lub nożne, a także integrację ze sterowaniem maszyny.

Wersja podstawowa bez rozdzielaczy i pilota

Sterowanie zewnętrzne za pomocą zaworów obrotowych

Wersja 1-obiegowa, do jednoczesnego zaciskania i zwalniania jednego lub kilku imadł maszynowych. Z odłącznym pilotem.

Wersja 2-obiegowa, dla dwóch oddzielnie sterowanych obiegów (obróbka wahadłowa). Z dwoma pilotami.





Indeks numerów zamówieniowych

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	932861201	29		
837715401	35	932861301	29		
837717201	35	932861401	29		
837717301	35	932862201	29		
837717401	35	932862301	29		
930720203	15	932862401	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		



FIRMA NALEŻĄCA DO GRUPY ROEMHELD

STARK Spannsysteme

Grupa ROEMHELD składa się z 5 firm zlokalizowanych w Niemczech i Austrii, z których każda oferuje inne produkty i wyznacza inny kierunek. Dzięki licznym spółkom zależnym, partnerom handlowym i firmom serwisowym zlokalizowanym na wszystkich kontynentach i w ponad 50 krajach, zapewniamy szybką i intensywną obsługę klientów z branży budowy maszyn, techniki medycznej, motoryzacji, lotnictwa i rolnictwa.

Jako część grupy ROEMHELD, STARK korzysta z bezpieczeństwa i doświadczenia tradycyjnej firmy rodzinnej, a także z ogólnoświatowej sieci sprzedaży i serwisu. Jednocześnie to doświadczenie zapewnia niezależność w dążeniu do dynamicznych i innowacyjnych celów w zakresie nowych rozwiązań rynkowych i rozwiązań indywidualnych dla klienta, dzięki którym STARK utrzymuje wiodącą pozycję technologiczną.



ROEMHELD
HILMA ■ STARK

PAŃSTWA PARTNER W POLSCE

INMET-BTH®

ul. Jasna 1 – 5
PL 43-190 Mikołów

Tel +48 32 738 49 49

+48 32 793 93 70

+48 32 793 93 46

Mail biuro@roemheld.pl

www.roemheld.pl



STARK Spannsysteme

Przedsiębiorstwo Grupy ROEMHELD

STARK Spannsysteme GmbH
Römergrund 14 | 6830 Rankweil
Austria

+43 5522 37 400-0

info@stark-roemheld.com

stark-roemheld.com