

Type GRN-NC

EMUGE

Typ GRN-NC

Typ GRN-NC

Típus GRN-NC



GRN-NC
Switch-Master



Anwendungsbereich

Die Gewindeschneidapparate dieser Typenreihe kommen in erster Linie auf CNC-gesteuerten Maschinen zur Anwendung und sind in 3 Größen erhältlich.

Spezifikationen



Durch das integrierte Wendegetriebe entfällt der Drehrichtungswechsel der Maschinenspindel beim Rücklauf. Die daraus resultierenden Vorteile sind:

- Zeitersparnis durch kürzere Taktzeiten (siehe Abbildung)
- Schonung der Maschine (Motor) und
- Energieeinsparung durch nahezu gleichbleibende Stromaufnahme.



Rozsah použití

Reverzační aparáty typu GRN-NC jsou používány na CNC řízených strojích a jsou dostupné ve 3 velikostech:

Technické podmínky



Vzhledem k integrovanému reverzačnímu mechanismu (planetovému soukolí) je odstraněna nutnost změny směru otáčení vřetene stroje za chodu.

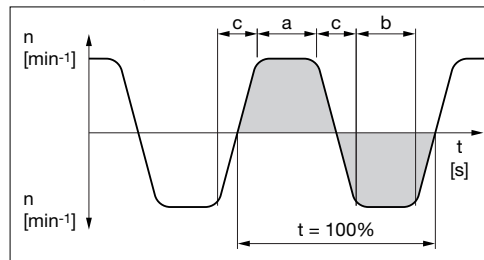
Nejdůležitější výhody jsou:

- úspora času kratšími pracovními cykly
- větší životnost stroje odstraněním rázů při reverzaci otáček
- úspora energie téměř konstantním příkonem

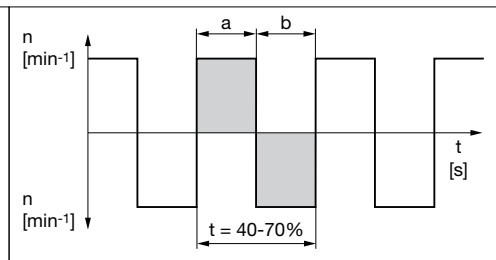
Zeitbedarf beim Gewindeschneiden mit verschiedenen Futtern

Čas potřebný pro závitovací cyklus při použití různých druhů závitových pouzder

konventionelles Futter
konvenční závitové pouzdro



GRN-NC-Apparat
GRN-NC aparát



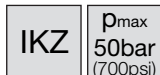
a = Zeit für Gewindeschneidvorgang / Čas potřebný pro řezání závitu

b = Zeit für Rücklauf des Gewindebohrers / Čas potřebný pro reverzaci závitníku

c = Umschaltzeit zwischen Rechts- und Linkslauf des Gewindebohrers

Čas potřebný pro rozběh a dobrždění otáček vřetene při reverzaci

Weitere Ausstattungsmerkmale sind:



p_{max}
50bar
(700psi)

- geeignet für Drehzahlen bis max. 6000 min⁻¹,
- ausgelegt für Kühlmitteldrücke bis 50 bar (700 psi),
- durch ein Übersetzungsverhältnis Vor-/Rücklauf von 1:0,946 wird eine 100%-ige Mitnahme im Rücklauf garantiert,



- sichere Klemmung des Gewindebohrers über Stahlspannzangen mit hoher Rundlaufgenauigkeit,
- eingebaute Dämpfungselemente fangen die auftretenden Beschleunigungskräfte auf und gewährleisten somit maximale Standzeiten,
- Austauschbarkeit der Schäfte durch Adaptierung nach DIN 1835 B+E,
- Aufbau der Transportarretierung im Baukastensystem.

Další charakteristiky jsou:



p_{max}
50bar
(700psi)

- vhodné pro reverzace při max. otáčkách do 6000 min⁻¹
- vhodné pro tlak chlazení do 50 barů (700psi)
- poměr otáček mezi závitováním a zpětným chodem je 1:0.946, a proto zaručuje 100% přesnost závitů



- upnutí závitníku přes ocelové kleštiny s vysokou přesností obvodového házení
- instalování tlumících prvků vyrovnává vznikající reverzní síly a zaručuje maximální životnost nástroje
- snadné upnutí na většinu strojů díky upínací stopce WELDON dle DIN 1835 B+E,
- konstrukce polohovacích přípravků dle konkrétních podmínek obráběcího stroje

Zangenadaptierung

Zur Aufnahme der Gewindebohrer stehen folgende Zangen zur Auswahl:

- Type ER = Spannzangen ohne Innenvierkant,
Type ER-GB (Standard) = Spannzangen mit Innenvierkant,
Type ER-GB = Spannzangen mit Innenvierkant,
(für Gewindeb. mit IKZ) abgedichtet = Spannzange mit Innenvierkant plus Spannmutter plus Dichtscheibe

Die Transportarretierung muss Maschinenseitig angepasst werden. Siehe hierzu Fragebogen auf Seite 608.

Hinweis: Die Gewindeschneidapparate der Typenreihe GRN-NC sind nur zum Schneiden von Rechtsgewinden geeignet.

Serviceleistung:

Für den Austausch der Verschleißteile bietet EMUGE einen Reparaturservice an, der Leistungen beinhaltet, wie z. B. fachgerechte Instandsetzung, Durchführung einer Druckprüfung und Funktionskontrolle mit Übernahme der vollen Garantie.

Upínací kleštiny:

Pro upínání závitníků jsou vhodné následující kleštiny:

- Typ ER = kleštiny bez unášecího čtyřhranu
Typ ER-GB (Standard) = kleštiny s unášecím čtyřhranem
Typ ER-GB (pro IKZ závitníky) = kleštiny s unášecím čtyřhranem plus upínací matice s těsnícím kroužkem

Polohovací přípravek musí být přizpůsoben konkrétnímu stroji. Viz dotazník str. 608

Poznámka: Reverzační aparáty typu GRN-NC jsou vhodné pouze pro řezání pravých závitů.

Servis reverzačních přístrojů:

Firma EMUGE nabízí opravu opotřebených částí. To zahrnuje opravu, kontrolu všech funkcí závitového pouzdra nebo aparátu a také následnou plnou záruku funkce.



Zakres zastosowania

Aparaty do gwintowania tego typu stosowane są przede wszystkim na maszynach sterowanych numerycznie i są osiągalne w 3 wielkości.

Właściwości



Dzięki wbudowanej przekładni planetarnej unika się zmiany kierunku obrotów wrzeciona maszyny przy powrocie gwintownika.
 Rezultatem tego są następujące korzyści:
 - oszczędność czasu dzięki krótkim czasom cykli (patrz wykres)
 - ochrona maszyny (silnika) i
 - oszczędność energii dzięki równomiernemu poborowi prądu.



Alkalmazási terület

A GRN-NC típusorozatú menetfúró berendezések főleg CNC vezérelésű alkalmazhatók. 3 nagyságban szállítjuk.

Jellemzők

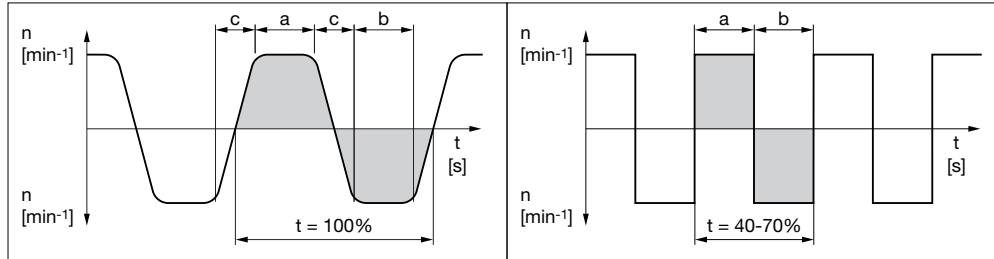


A beépített hajtómű szükségtelemé teszi a géporsó fordulátírányváltását a visszafutásnál.
 A fentiekből következő előnyök:
 - időmegtakarítás a rövid ütemidő miatt
 - a megmunkálógép hajtásának kímélése
 - energia megtakarítás az egyenletes áramfelvétellel eredményeképpen

Czas nacinania gwintu przy zastosowaniu różnych opravek időszükségletek különböző menetfúró befogókkal végzett menetfúrásnál

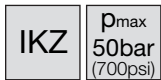
Oprawa konwencjonalna általános befogók

Aparat GRN-NC GRN-NC-menetfúró berendezés



a = czas nacinania gwintu / Menetfúrás ideje
 b = czas ruchu powrotnego gwintownika / Visszaforgatás ideje
 c = czas zmiany kierunku obrotów gwintownika Gyorsítási- és lassítási-idők vágó-, ill. visszaforgási ciklusban

Pozostałe cechy :



- odpowiedni do pracy z max. obrotami 6000 min⁻¹,
- odpowiedni do pracy z max. ciśnieniem chłodziwa do 50 bar (700 psi),
- dzięki stosunkowi obrotów „cykl roboczy”/„powrót” 1:0,946 gwarantowane jest w 100% właściwe wycofanie gwintownika,



- pewne mocowanie gwintownika poprzez stalowe tulejki zaciskowe o małym biciu promieniowym,
- zabudowane elementy tłumiące przejmują pojawiające się siły bezwładnościowe i gwarantują tym samym maksymalną trwałość,
- zamienność chwytów dzięki adaptacji poprzez chwyt wg DIN 1835 B+E,
- zmienna konstrukcja elementów odbierających moment obrotowy z obudowy

Tulejki mocujące

Do mocowania gwintowników stoją do wyboru następujące tulejki:

- Typ ER = tulejki sprężyste bez wewnętrznego kwadratu
- Typ ER-GB (standard) = tulejki sprężyste z wewnętrznym kwadratem
- Typ ER-GB = tulejki sprężyste z wewnętrznym kwadratem (dla gwintowników z IKZ)

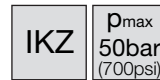
Pozycja w czasie transportu musi być dopasowana do maszyny. Patrz formularz na stronie 608.

Wskazówka: aparaty do gwintowania z typoszeregu GRN-NC nadają się tylko do nacinania gwintów prawych.

Serwis:

Firma EMUGE oferuje swój serwis dla wymiany części zużywających się; obejmuje on fachowy przegląd, przeprowadzenie sprawdzenia sił sprężyn oraz kontrolę funkcjonalną z przejściem pełnej gwarancji.

További kialakítási jellemzők:



- max. megengedett fordulatszám: 6000 /perc
- max. megengedett hűtő-kenőanyag nyomás 50 bar (700 psi)
- oda- és visszajárásnál 1:0,946 áttételi viszony biztosítja a 100%-os emelkedéspontos visszafutást



- a szerszám biztos befogása az acélpatron által, ezáltal jó a körfutáspontosság
- cserélhető alaptartók a DIN 1835 B+E szár eredményeképpen
- beépített hosszkiegyenlítés húzásra a menetemelkedés és az előtolás eltérésének kiegyenlítésére
- beépített nyomatékhatároló tengelykapcsoló
- modulrendszerű tájoló szerkezet

Befogó patronok

A menetfúrók felfogásához patronok állnak rendelkezésre:

- ER típusok = standard szorítópatron belső négyszög nélkül
- ER-GB standard típusok = szorítópatron belső négyszöggel
- ER-GB típusok = szorítópatron belső négyszöggel tömített = patron belső négyszöggel plusz tömítő alátét és szorító anya

A tájolóegységet a géphez kell illeszteni. Ennek a kialakításához szükséges űrlap a 608. oldalon található.

Figyelem: A GRN-NC menetfúró berendezés alkalmas jobbos és balos menet fúrására is.

Karbantartás:

A kopó alkatrészek cseréjéhez szervizünket ajánljuk, ahol garantáljuk a szakszerű nyomáspróbát és a berendezés általános karbantartását.



Beispiel eines Gewindeschneidzyklus

- Gewindeschneidapparat wird mittels Werkzeugwechsler in die Maschinenspindel eingewechselt, dabei rastet der Fixierbolzen in den Arretierblock ein, die Arretierung wird gelöst und der Apparat ist schneidbereit.
- Über den Eilvorschub wird die Startposition angefahren. Der Sicherheitsabstand x ist zu berücksichtigen.
- Der Arbeitszyklus wird abgefahren. Dabei sind folgende Punkte zu beachten:
 - Die Drehrichtung der Maschinenspindel darf nicht geändert werden (erfolgt über Wendegetriebe im Apparat).
 - Der programmierte Vorschub entspricht 98 - 100 % der Gewindebohrersteigung.
 - Eine Verweilzeit entfällt.
- Die Maschinenspindel befindet sich in Startposition.

Beispiel des zu programmierenden Verfahrensweges z :

$$* z \approx y + x + t - 0,5 G$$

* = abhängig von der Drehzahl und muss ggf. korrigiert werden.

- z = Verfahrenweg
 y = Anschnittlänge des Gewindebohrers
 x = Sicherheitsabstand
 t = zu schneidende Gewindetiefe
 G = Ausklinkweg



= Spindelbewegung in Axialrichtung



= Drehbewegung des Gewindebohrers



Příklad závitovacího cyklu:

- Reverzační aparát je upnut ve vřetenu stroje ať už ručně nebo pomocí automatické výměny (pozor na délku nástroje), polohovací šroub je zasunut ve fixovacím přípravku, upínací přípravek je uvolněn a zařízení je připraveno k řezání.
- Výchozí pozice je dosaženo přes rychloposuv.
- Pracovní cyklus proveden. Kontrolovány musí být následující body:
 - směr otáčení strojního vřetene nemůže být změněn (to je provedeno automaticky reverzačním mechanismem uvnitř aparátu).
 - naprogramovaná rychlost odpovídá 98-100% rozteči stoupání.
 - není zde nutná žádná časová prodleva.
- Strojní vřeteno je ve výchozí pozici.

Příklad naprogramování pohybu v ose z :

$$* z \approx y + x + t - 0,5 G$$

* = závislé na otáčkách/min a musí být nastaveno, pokud je nutno.

- z = pohyb v ose
 y = délka náběhu
 x = bezpečná vzdálenost
 t = hloubka závitů, která má být řezána
 G = doběhová vzdálenost



= Pohyb vřetene v axiálním směru

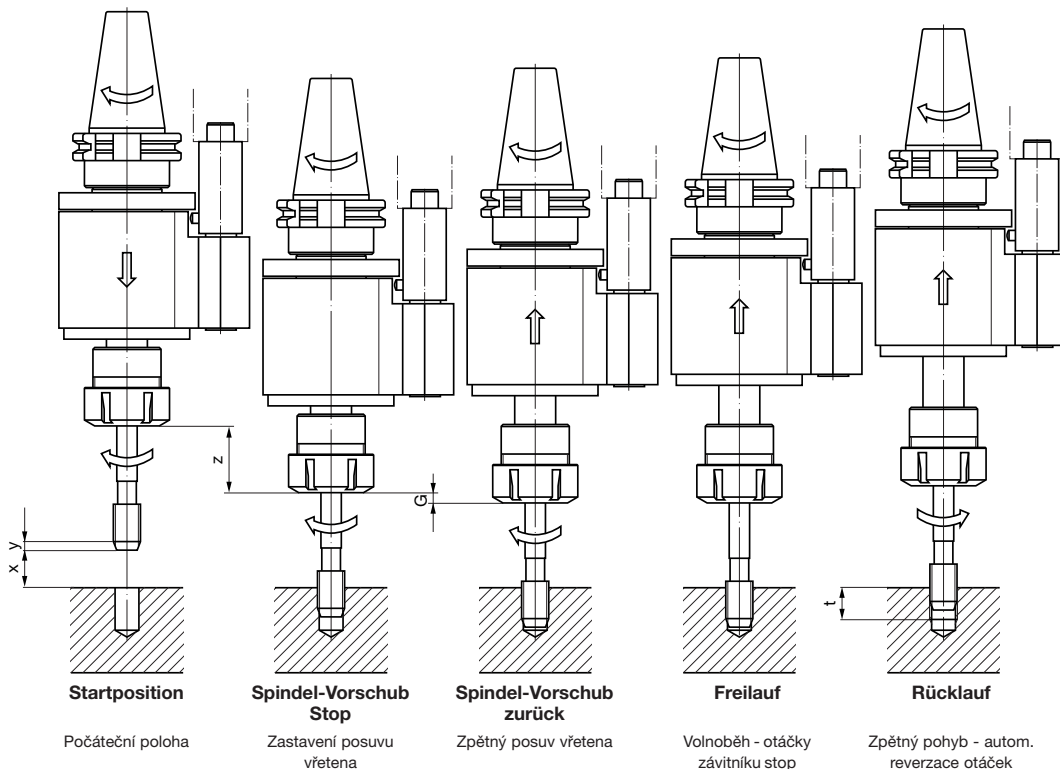


= Pohyb otáčení závitníku

Hinweis: Sicherheitsabstand = min. 14 mm.

Poznámka: bezpečná vzdálenost = min. 14 mm.

Ablauf Průběh





Przykład cyklu gwintowania

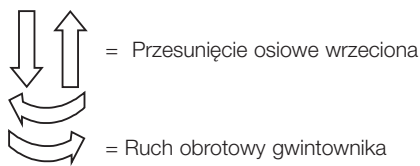
1. Zamocować aparat do gwintowania za pomocą chwytaka narzędziowego we wrzecionie maszyny, przy czym bolec pozycjonujący zwalnia blokadę obrotów i aparat jest gotowy do pracy.
2. Najechać z szybkim posuwem do pozycji startowej. Uwzględnić odstęp bezpieczeństwa.
3. Rozpocząć cykl gwintowania. Zwrócić uwagę na następujące punkty:
 - nie zmieniać kierunku obrotów wrzeciona maszyny (wykonuje to przekładnia planetarna zabudowana w aparacie).
 - programowany posuw odpowiadać powinien 98 - 100% skoku gwintownika.
 - odpada czas zmiany obrotów.
4. Wrzeciono maszyny znajduje się w pozycji wyjściowej.

Przykład programowania przesunięcia w osi z:

$$* z \approx y + x + t - 0,5 G$$

* = zależne od liczby obrotów i musi być odpowiednio korygowane

z = ruch wrzeciona
 y = długość nakroju gwintownika
 x = odstęp bezpieczeństwa
 t = głębokość nacinanego gwintu
 G = droga wysprzęglenia



Példa egy menetfúró ciklus lefutása

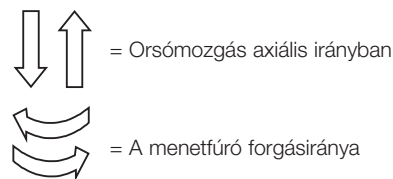
1. A menetfúró berendezést becsereéli a szerszámcsereelő, a rögzítőcsap a tájológységbe kattann, a tájológység kiold. Ezáltal a berendezés működőkész.
2. Gyorsmenetben megközelíti a start helyzetet a „x” biztonsági távolság figyelembevételével.
3. Megkezdődik a munkaciklus. Ekkor a következőkre kell figyelni:
 - A főorsó forgásirányát nem szabad megváltoztatni, az irányváltást a berendezés hajtóműve végzi.
 - A programozott előtolás a menetemelkedés 98-100%-a legyen.
4. A berendezés visszaáll a kiinduló helyzetbe.

Programozási példa a Z irányra:

$$* z \approx y + x + t - 0,5 G$$

* = függ a fordulatszámától és korrekciózni kell

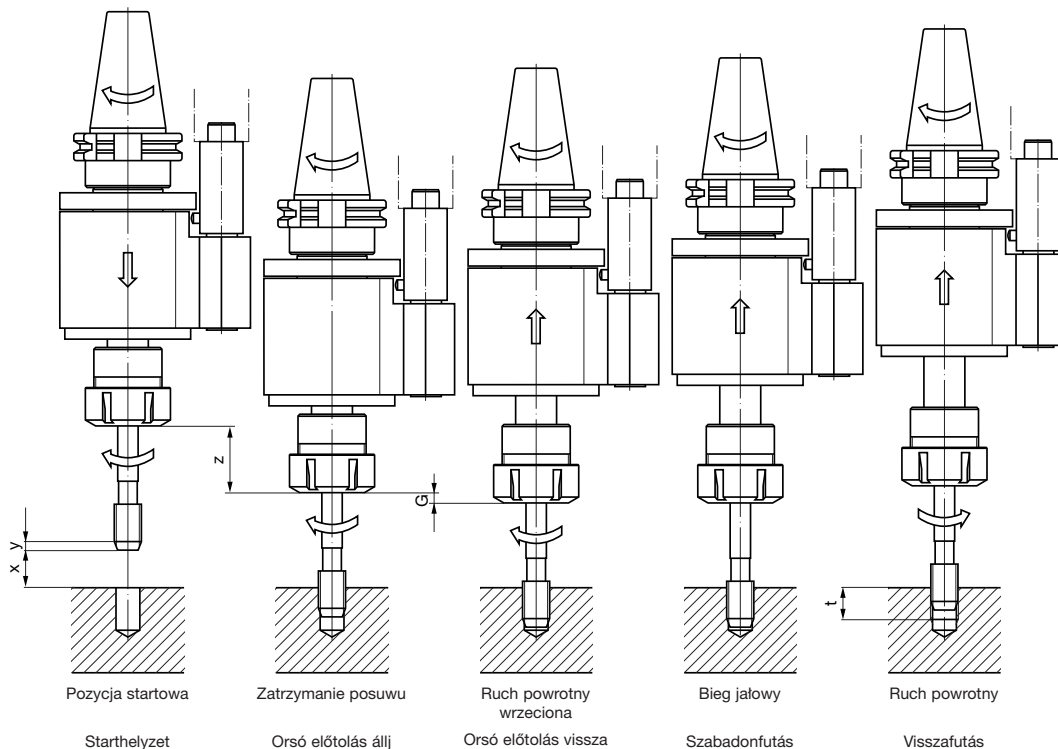
z = elmozdulás
 y = a menetfúró bekezdőkúpjának hossza
 x = biztonsági távolság
 t = a fúrandó menetmélység
 G = kifutási út



Wskazówka: odstęp bezpieczeństwa = min. 14 mm.

Figyelem: Biztonsági távolság = min. 14 mm.

Przebieg A folyamat



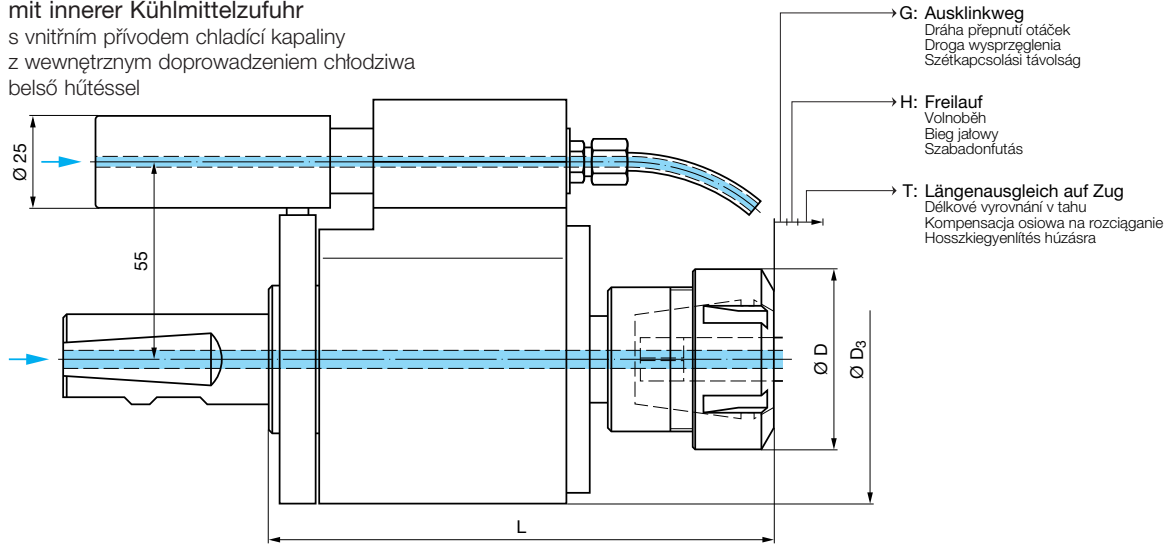
EMUGE Type GRN-NC Gewindeschneidapparat mit Zangenspannkopf

Závıtový reverzační aparát s kleštinovým upínáním

Aparat do gwintowania z głowicą na tulejki zaciskowe

Mentfúró berendezés patronos befogófejjel

mit innerer Kühlmittelzufuhr
s vnitřním přívodem chladicí kapaliny
z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa
belső hűtessel



G: Ausklüweg
Dráha přepnutí otáček
Droga wysprzęglenia
Szétkapcsolási távolság

H: Freilauf
Volnoběh
Bieg jałowý
Szabadonfutás

T: Längenausgleich auf Zug
Délkové vyrovnání v tahu
Kompensacja osłowa na rozciąganie
Hosszkiegnyelítés húzásra

IKZ

p_{max}
50bar
(700psi)

ER_(GB)

↕
↕
↕
T

↻

Standardtransportarretierung im Lieferumfang enthalten
Fixační kolík pro zapořohování je součástí tělesa rev. aparátu a dodávky
Te wielkości zawarte są w zakresie dostawy
Maximális fordulatszám

Bestellbeispiel: GRN-NC-20/HD
Příklad objednání:
Przykład zamówienia:
Rendelési minta:

Artikelnummer: F3392997
Objednací číslo:
Nr artykułu:
Azonosító szám

Type	Artikelnummer	Spannbereich	Zangen- größe	max. Drehzahl	Schaft- aufnahme	ØD	ØD ₃	L	G	H	T	Gewicht
Typ	Objednací číslo:	Rozsah upínání	Rozměr kleštiny	max. otáčky	Připojení up. stopky							Hmotnost
Typ	Nr artykułu	Zakres mocowania	Wielkość tulejki	max. obroty	Gniazdo chwytu							Ciężar
Típus	Azonosító szám	Befogási tartomány	Patronméret	Maximális fordulatszám	Szár kivitele							Súly
												(kg)
GRN-NC-08/HD *	F3390997	M1-M4 (No.0 - No.6)	ER 8	6000	D25 DIN 1835 B+E	12	80	96,5	2	4	5	1,8
GRN-NC-11/HD *	F3391997	M2-M7 (No.0 - No.12)	ER 11	3500	D25 DIN 1835 B+E	19	80	105	2	2	5	2,8
GRN-NC-20/HD	F3392997	M4-M12 ¹⁾ (No.8 - 3/8")	ER 20	2500	D25 DIN 1835 B+E	34	80	138	3,5	3	7	2,8

1) Schneiden von M3 Gewinden mit zylindrischen Spannzangen F0943020.4 möglich
Rezáni závıtu M3 je možné s kleštinou obj. číslo F0943020.4
Nacinanie gwintu M3 możliwe jest w cylindrycznej tulejce F0943020.4
M3-as menetek fúrasa hengeres befogópatronnal F0943020.4 lehetséges

Weitere Größen auf Anfrage
Další rozměry na požádání
Inne wielkości na zapytanie
További méretek külön kérésre

* Nur mit externer Kühlmittelzufuhr lieferbar
K dispozici pouze s vnějším přívodem chladicí kapaliny
Dostarczane jedynie z zewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa
Csak külső hűtessel szállítható

Hinweis: Futterschaft und maschinenseitige Anpassung der Transportarretierung bitte separat bestellen
Poznámka: Potřebnou upínací stopku a fixační kolík pro zapořohování do vřeteníku vašeho stroje objednejte prosím samostatně
Wskazówka: Chwyt oprawki oraz dopasowanie do maszyny bolca blokującego prosimy zamawiać oddzielnie
Megjegyzés: kérjük külön rendelje meg a menettúró berendezés szárát és a gépoldali rögzítőszarát

Maßangaben zur Transportarretierung:

Adresse:

.....

.....

.....

Maschinentyp:

Maschinennr.:

Maß A: Maß B: Maß E:

Potřebné rozměry pro výrobu fixačního kolíku:

Adresa:

.....

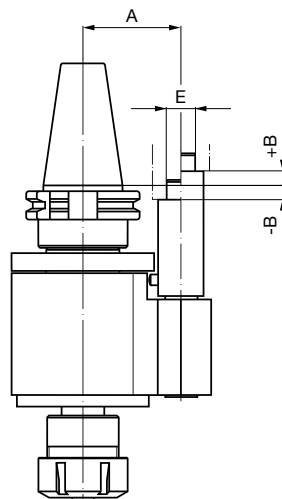
.....

.....

Typ stroje:

Označení stroje:

Rozměr A: B: E:



Dane wymiarowe dla bolca blokującego:

Adres:

.....

.....

.....

Typ maszyny:

Nr maszyny:

Wymiar A: B: E:

Géppoldali rögzítősár méretei:

Cím:

.....

.....

.....

Géptípus:

Gyártási szám:

Méret A: Méret B: Méret E: