

Závitová pouzdra,
Závitové reverzační aparáty

Oprawki i aparaty
do gwintowania

Menetfúró befogó,
menetfúró berendezések



Gewindeschneidfutter

Závitová pouzdra

Oprawki do gwintowania

Menetfúró befogók

Seite
strana
strona
Oldal**Type / Typ / Típus**

KSN	515 - 534
KSN / IKZZ / MMS	535 - 540
KSN / IKZ / MMS	541 - 545
KSN / HD	547 - 556
KSN / ICS	557
KSN / Synchro	559 - 563
KSN / Softsynchro	565 - 568
KSN / Softsynchro / MMS	569 - 572
KSN / Softhydro	573 - 576
SFM	577 - 582
SFM-NP	583 - 584
SFM-L	585 - 587
SFM-L-DZ	588 - 590
SFM-L-IR	591 - 598
HF	613 - 619

Gewindeschneidapparate

Závitové reverzační aparáty

Aparaty do gwintowania

Menetfúró berendezések

Type / Typ / Típus

GR	599 - 602
GRN-NC	603 - 608
Switch-Master	609 - 612

Schnellwechseleinsätze

Rychlovýměnné adaptéry
Zabieraki szybkowymienne
Gyorscsereelő betétek

Seite strana strona Oldal

Type / Typ / Típus

EM	630 - 632
EM / IKZ	633 - 634
EM-E-Lock	635 - 638
EM-U	639 - 641
EM-U / IKZ	642 - 643
EM-L	644 - 645
EM-UL	646 - 647
EM-Z / ER / IKZ	648
EM-SE	649
EM-ELSE	650
EM-R	651

Zubehör

Příslušenství
Wyposażenie
Tartozékok

Adaptionsschäfte Připojovací stopky Chwyty adaptacyjne Átalakító Weldon befogáshoz	657
Spannzangen Upínací kleštiny Tulejki sprężyste Befogó patronok	658 - 661
Spannmuttern Upínací matice Nakrętki mocujące Szorító anyák	662 - 663
Kühlmittelrohre und Schlüssel Chladící trubice a upínací klíče Rurki do chłodziwa i klucze Hűtőcsövek és kulcsok	664 - 665

**Symbol**

Innere Kühl-Schmiermittelzufuhr



Innere Kühl-Schmiermittelzufuhr und Minimalmengenschmierung

Der Gewindeschneidzyklus auf Werkzeugmaschinen, deren Spindeln mit Kühl- und Schmiermittelzufuhr ausgestattet sind, gestaltet sich besonders wirtschaftlich, wenn das Kühl-Schmiermittel durch eine axiale Bohrung im Gewindebohrer bzw. entlang des Gewindebohrers austritt. Die Vorteile sind:

- optimale Schmierung an der Werkzeugschneide,
- Verbesserung der Gewindegüte und
- Herausschwemmen der Späne aus der Kernlochbohrung.

Symbol

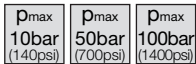
Längenausgleich in Druck- und Zugrichtung

Durch diesen Längenausgleich werden Steigungsdifferenzen zwischen Spindelvorschub und Gewindebohrersteigung kompensiert. Bei den Gewindeschneidapparaten übernimmt der Längenausgleich auf Zug die Umschaltfunktion der Drehrichtung von Rechts- auf Linkslauf.

Symbol

Druckpunktmechanismus

Der Druckpunktmechanismus stellt sicher, dass beim Einwirken der zulässigen Axialkraft der Gewindebohrer sofort das Gewinde anschneidet. Erst wenn die effektiv auftretende Axialkraft die normal zulässige Anschneidkraft übersteigt, gibt der Druckpunktmechanismus die Längenausgleichsbewegung frei.

Symbol

Kühlmitteldruck am Futtereintritt

Zur Sicherstellung der störungsfreien Funktion des Längenausgleiches sollte der entsprechende Kühlmitteldruck nicht überschritten werden.

Symbol

Zugausrastung

Die Zugausrastung schützt das Gewindeschneidfutter, den verwendeten Schnellwechseleinsatz und den Gewindebohrer, sowie das Werkstück vor Beschädigungen infolge übergroßer axialer Zugbelastungen. Diese Belastungen können auftreten, wenn der Längenausgleichsweg überschritten wird, weil z. B. die Maschinenspindel im Umkehrpunkt des Gewindeschneidzyklus lange nachläuft oder der Eilvorschub bei der Werkzeugrückzugbewegung einsetzt, bevor der Gewindebohrer vollkommen aus dem Werkstück ausgetreten ist. In diesen Situationen rastet der Schnellwechseleinsatz automatisch aus dem Futter aus und vermeidet kostspielige Schäden.

Symbol

Werkzeugüberwachungssystem

Über das anstehende Drehmoment während des Zyklus Gewindeschneiden bzw. Bohren werden diese Bearbeitungen permanent überwacht oder über PC und entsprechende Software aufgezeichnet. (Bitte separaten Prospekt anfordern.)

Symbol

Gewindebohreradaptierung über Schnellwechseleinsätze

Die Adaptierung des Gewindebohrers erfolgt über Schnellwechseleinsätze Type EM.

Symbol

Werkzeugadaptierung über Spannzangen

Die Adaptierung des Gewindebohrers bzw. Spiralbohrers erfolgt über Spannzangen Type ER(GB), ET-1-PCM oder Rubber-Flex.

Symbol

Oberflächenschutz

Bei der KSN/HD Version sind alle Stahlteile mit einem hochwertigen korrosionsbeständigen Oberflächenschutz versehen oder aus nichtrostenden Materialien hergestellt.

Hinweis: Weitere Symbole siehe entsprechende Typenbeschreibung.



Symbol



Vnitřní přívod chladicí kapaliny



Vnitřní přívod chladicí kapaliny a minimální množství chladicí kapaliny

Na strojích vybavených vnitřním přívodem chladicí kapaliny je velmi vhodné toto chlazení použít, a to buď středem závitníku, nebo kolem stopky závitníku nevybaveného vnitřním přívodem. Výhody tohoto řešení:

- optimální chlazení a mazání,
- zvýšení kvality závitů,
- snížení nebezpečí nalepování zbytků řezaného materiálu na břity nástroje.

Symbol



Délková kompenzace v tlaku a tahu

Touto délkovou kompenzací jsou vyrovnávány rozdíly mezi posuvem vřetene a stoupáním závitu a to zejména při reverzaci - tzv. „doběhu stroje“ při změně směru otáček zleva doprava.

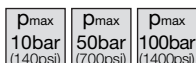
Symbol



Mechanismus tlakového bodu

K zajištění rovnoměrně řezaných závitů je třeba, aby závitník při dotyku s obrobkem začal ihned řezat. „Tlakový bod“ zaručuje, že axiální řezná síla závitníku na počátku zařízení závitníku nezpůsobí stlačení kompenzace délky a tím nedojde k chybě požadované hloubky závitu. Teprve když skutečná axiální síla překročí normální řeznou sílu, uvolní mechanismus tlakového bodu pohyb kompenzace délky. Ten je ve srovnání s tlakovým bodem odpérován a splňuje tak ochrannou funkci nástroje.

Symbol



Tlak vnitřního přívodu chladicí kapaliny

Abychom předešli případným problémům s funkcí délkového vyrovnání, nesmí tlak chladicí kapaliny přesáhnout maximální povolenou mez.

Symbol



Čelní pojistka proti vytržení

Čelní pojistka chrání závitorezné pouzdro, použitou rychlovýměnnou vložku i závitník proti zničení vlivem příliš vysoké axiální síly. Tato síla může vzniknout při překonání rozsahu délkového vyrovnání v tahu pouzdra, např. při příliš velkém zpoždění posuvu vřetena za otáčkami při reverzaci použitím vysokých otáček, nebo pokud vřeteno stroje začíná odjíždět z místa řezu rychloposuvem před vlastním opuštěním závitu závitníkem. V těchto situacích dojde k automatickému uvolnění rychlovýměnného pouzdra se závitníkem ze závitového pouzdra a tím k odstranění možnosti vzniku škod na obrobku či nástroji. Po zastavení stroje je možno vložku s držákem opět jednoduše spojit a pokračovat v práci.

Symbol



Nástrojový kontrolní systém ICS s trvalou kontrolou kroutícího momentu

Celý cyklus vrtání a závitování je permanentně kontrolován a zaznamenáván na připojený osobní počítač přes dodávaný software.

Symbol



Upínání závitníku pomocí rychlovýměnných upínacích adaptérů

Upínání závitníku pomocí rychlovýměnných upínacích adaptérů typu EM.

Symbol



Upínání závitníku pomocí kleštín

Upínání závitníku nebo vrtáků pomocí kovových kleštín typu ER(GB), ET-1-PCM nebo pomocí pryžových kleštín Rubber-Flex.

Symbol





Povrchová ochrana proti korozi

Závitorezná pouzdra typu KSN/HD mají všechny ocelové části chráněny proti korozi vysoce odolným nerezavějícím povlakem tvrdého chromu (Cr), nebo jsou vyrobeny z nerezových materiálů. Za příplatek lze dodat toto provedení i pro jiné typy závitorezných pouzder.


Další zde neuvedené symboly naleznete na samostatných katalogových listech.




Symbol  wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa  wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa i chłodzenie z minimalnym wydatkiem

Cykl gwintowania na obrabiarkach, których wrzeciona wyposażone są w wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa staje się szczególnie korzystnym, jeśli chłodziwo wypływa przez wewnętrzny otwór w gwintowniku wzgl. wzdłuż chwytu gwintownika. Wynikają z tego następujące korzyści:

- optymalne smarowanie na ostrzu narzędzia,
- poprawa jakości gwintu i
- wytlukiwanie wiórow z otworu

Symbol  kompensacja osiowa na ściskanie i rozciąganie


Dzięki tej kompensacji likwiduje się różnice pomiędzy posuwem wrzeciona a skokiem gwintownika. W aparatach do gwintowania kompensacja na rozciąganie przejmuje także funkcję przełączania kierunku obrotów z prawych na lewe.

Symbol  mechanizm punktu nacisku


Mechanizm punktu nacisku gwarantuje, że przy zadziałaniu odpowiedniej siły osiowej gwintownik natychmiast zaczyna nacinać gwint. Dopiero wtedy, gdy faktyczna siła osiowa przekroczy normalną, dozwoloną siłę nacinania, mechanizm punktu nacisku zwalnia ruch kompensacji osiowej.

Symbol  Ciśnienie chłodziwa na wejściu do oprawki

Dla zagwarantowania bezproblemowego funkcjonowania kompensacji osiowej nie należy przekraczać dozwolonego ciśnienia chłodziwa

Symbol  Mechanizm wysprężenia zabieraka

Mechanizm wysprężenia zabieraka chroni oprawkę, zamocowany w niej zabierak i gwintownik, jak również obrabiany detal przed uszkodzeniami w następstwie zbyt dużych osiowych sił rozciągających. Obciążenia te mogą wystąpić, gdy przekroczony zostanie zakres kompensacji osiowej na rozciąganie, np. gdy wrzeciono maszyny charakteryzuje się dużą bezwładnością lub też w ruchu powrotnym zastosowano szybki posów, zanim gwintownik znalazł się poza detalem. W takiej sytuacji zabierak automatycznie wysprężyła się z oprawki i unikamy kosztownych uszkodzeń.

Symbol  System kontroli pracy narzędzia

Dzięki ciągłemu pomiarowi momentu obrotowego pojawiającego się podczas cyklu gwintowania lub wiercenia można stale kontrolować te operacje obróbcze lub zapisywać ich przebieg za pomocą odp. software w komputerze.

Symbol  Mocowanie gwintownika w zabieraku szybkowymiennym

Mocowanie gwintownika następuje poprzez zabierak szybkowymienny typu EM.

Symbol    Mocowanie gwintownika w tulejce sprężystej

Mocowanie gwintownika wzgl. wiertła następuje w tulejce sprężystej typu ER(GB), ET-1-PCM lub Rubber-Flex.

Symbol  Ochrona powierzchni zewnętrznej

Wszystkie części stalowe oprawek KSN/HD produkowane są z warstwą ochroną powierzchni zewnętrznej przed korozją lub też z materiałów nierdzewnych.

Wskazówka: dalsze symbole patrz opisy poszczególnych typów.



Belső 

hűtőfolyadék hozzávetés



hűtőfolyadék hozzávetés és minimál mennyiségű kenés

A menetvágó ciklus a belső hűtő- és kenőanyag vezetéssel kiépített orsójú szerszámgépeken akkor tekinthető gazdaságosnak, ha a hűtő és kenőanyag hozzávetés a menetfúró axiális furatában ill. a menetfúró mentén történik.

- optimális kenés a szerszám élein
- a menet minőségének javulása
- forgácskivezetés a központfuratból.

Belső 

A hosszkiegénylítés húzás és nyomásirányban




Az orsóelőtolás és a menetfúró emelkedése közötti emelkedéskülönbséget a hosszkiegénylítéssel kompenzáljuk.

A menetvágó berendezéseknél a húzásirányú hosszkiegénylítést a forgóberendezésnek jobb és baloldali futási irányába történő átkapcsoló funkciója veszi át.

Belső 

Nyomóponti mechanizmus

A nyomóponti mechanizmus biztosítja, hogy a menetfúró megengedett axiális erejénél azonnal menetet vágjon. Ha a ténylegesen fellépő axiális erő a normál megengedett vágóerőt túllépi, a nyomóponti mechanizmus hosszkiegénylítő mozgása szabaddá válik.

Belső   

Hűtőanyagnyomás a befogó csatlakozásánál

A hosszkiegénylítési funkció zavarmentes működésének biztosításához a megfelelő hűtőanyagnyomást nem szabad túllépni.

Belső 

Kioldás húzásra

A húzásra történő kioldás védi a menetvágó befogót, a gyorscsereelő betétet és a menetfúró, valamint a munkadarabot a túlzott axiális húzási terhelés következtében létrejövő károsodásoktól. Ezek a terhelések akkor lépnek fel, ha a hosszkiegénylítési határ átlépésre kerül, pl. a gép orsója a menetvágási ciklus váltópontjában túlfut, a szerszám visszajárásánál, mielőtt a menetfúró a munkadarabból teljesen kilép. Ezekben az esetekben a gyorscsereelő betét a befogótól automatikusan eltávolodik és ezáltal elkerülhetők a költséges károk.

Belső 

A szerszámfelügyeleti rendszer

A menetvágó- és fúróciklus alatt a fellépő forgatónyomatékok folyamatosan ellenőrzik vagy számítógépeken és megfelelő szoftvereken feljegyzik. (Kérjen külön katalógust)

Belső 

A menetfúró befogása gyorscsereelő betétekkel

A menetfúró EM típusú gyorscsereelő betétekkel használjuk.

Belső   

A szerszám befogása befogópatronnal

A menetfúró ill. a csigafúró az ER(GB), ET-1-PCM vagy Rubber-Flex típusú befogópatronnal fogjuk be.

Belső 

Felületvédelem

KSN/HD változatnál az acélrészeket tartós korrózióálló felületvédelemmel látják el vagy nem rozsdásodó anyagból készítik.

Megjegyzés: további jelek lásd a megfelelő típusleírásoknál.

