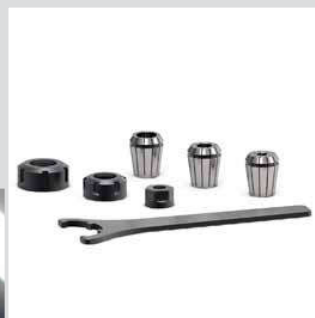


10.0 Zubehör und Ersatzteile

Accessories and Spare Parts

Accessoires et pièces de rechange

Accessori e ricambi



Montagekuli und Zubehör		Mounting Unit and Accessories	Système de montage et accessoires	Unità di montaggio ed accessori
10.5	Grundkörper	Base Body	Corps de base	Corpo base
10.6	Aufnahmeflansch	Flanges	Bride de réception	Flangia
Kegelreiniger und Wischer		Cleaning Units and Wipers	Nettoie-cône et nettoyeur	Dispositivo per pulizia e spazzole
10.7	Kegelreinigung	Cleaning Units	Nettoyage de cônes	Dispositivo per pulizia
10.8	Reflu Reinigungsmittel	Reflu Cleaning agent	Reflu Nettoyant	Reflu Detergente
10.9	Wischer	Wipers	Nettoyeur	Spazzole
Schnellwechseleinsätze		Quick Change Inserts	Inserts de changement rapide	Inserti a cambio rapido
10.10	Schnellwechseleinsätze MLA für ER-Spannzangen	Quick Change Inserts for minimum length compensation for ER collets	Inserts de changement rapide MLA pour pinces de serrage ER	Inserti a cambio rapido con minima compensazione assiale per pinze ER
10.10	Schnellwechseleinsätze mit Sicherheitskupplung	Quick Change Inserts with safety clutch	Inserts de changement rapide avec accouplement de sécurité	Inserti a cambio rapido con sottopiacchetta
10.12	Schnellwechseleinsätze ohne Sicherheitskupplung	Quick Change Inserts without safety clutch	Inserts de changement rapide sans accouplement de sécurité	Inserti a cambio rapido senza sottopiacchetta
Spannzangen, Spannmuttern und Zubehör		Collets, Clamping Nuts and Accessories	Pinces de serrage, écrous de serrage et accessoires	Pinze, dadi di serraggio ed accessori
10.13	ER-Spannzangen nach DIN ISO 15488 (DIN 6499)	ER-Collets	Pinces de serrage ER	Pinze ER
10.15	ER-Spannzangensatz (DIN ISO 15488)	ER-Collet Set	Jeu de pinces de serrage ER	Set di pinze ER
10.15	ER-Spannzangen für Gewindebohrer	ER Collets for taps	Pinces de serrage ER pour tarauds	Pinze ER per maschi
10.17	ER-Spannmuttern	ER Clamping Nuts	Mandrins de serrage ER	Dadi di serraggio ER
10.17	ER-Spannmuttern für interne Kühlmittelzufuhr	ER Clamping Nuts for internal coolant supply	Écrous de serrage ER pour arrosage interne	Dadi di serraggio ER per adduzione interna del refrigerante
10.18	Dichtscheiben für ER-Spannmuttern für interne Kühlmittelzufuhr	Sealing Washers for ER clamping nuts for internal coolant supply	Joints pour écrous de serrage ER pour arrosage interne	Guarnizioni di tenuta per dadi di serraggio ER per adduzione interna del refrigerante
10.19	Spannschlüssel für ER-Spannmuttern	Clamping Keys for ER clamping nuts	Clé pour écrous de serrage ER	Chiavi per dadi di serraggio ER
10.20	GER-Spannzangen - System Fahrion	GER-Collets - system Fahrion	Pinces de serrage GER - Système Fahrion	Pinze GER - sistema Fahrion
10.21	GER-Spannzangensatz - System Fahrion	GER-Collet Set - system Fahrion	Jeu de pinces de serrage GER - Système Fahrion	Set di pinze GER - sistema Fahrion
10.22	GER-Spannmuttern - System Fahrion	GER-Clamping Nuts - system Fahrion	Écrous de serrage GER - Système Fahrion	Dadi di serraggio GER - sistema Fahrion
10.22	Rollenschlüssel für GER-Spannmuttern	Roller Bearing Wrench for GER clamping nuts	Clé à mandrin pour écrous de serrage GER	Chiavi a cuscinetti per dadi di serraggio GER
10.22	Rollenschlüsselaufsatz	Roller Bearing Head	Tête de clé à mandrin	Testa con cuscinetti a sfera
10.23	Drehmomentschlüssel	Torque Setting Wrenches	Clé dynamométrique	Chiave di settaggio della coppia
10.23	Spannzangen Kegel 1:10 DIN 6388 Form B doppelseitig geschlitzt	Collets Taper 1:10 DIN 6388 Type B Double Slotted	Pinces de serrage cône 1:10 DIN 6388 type B fendu des deux côtés	Conicità pinze 1:10 DIN 6388 Tipo B doppio intatto
10.25	OZ-Spannmuttern für Kegel 1:10	OZ Clamping Nuts for taper 1:10	Écrous de serrage OZ pour cône 1:10	Dadi di serraggio OZ per cono 1:10
10.26	Spannschlüssel für OZ-Spannmuttern	Clamping Keys for OZ clamping nuts	Clé de serrage pour écrous de serrage OZ	Chiavi per dadi di serraggio OZ



	Kühlmittelrohre, Schrauben, Schlüssel und Ersatzteile	Coolant Tubes, Screws, Keys and Spare Parts	Tubes d'arrosage, vis, clés et pièces de rechange	Adduttori refrigerante, Viti, Chiavi e ricambi
10.27	Verschlussstopfen HSK	Sealing Plugs HSK	Bouchon de fermeture HSK	Tappi a tenuta HSK
10.27	Verschlussstopfen PSK	Sealing Plugs PSK	Bouchons de fermeture PSK	Tappi a tenuta PSK
10.28	Kühlmittelrohre	Coolant Tubes	Tubes d'arrosage	Adduttori refrigerante
10.29	Schlüssel für Kühlmittelrohre	Keys for coolant tubes	Clé pour tube d'arrosage	Chiavi per Adduttori refrigerante
10.29	Anzugbolzen DIN 69872 Form A	Pull Studs DIN 69872 Type A	Tirette DIN 69872 type A	Tirante DIN 69872 Tipo A
10.30	Anzugbolzen DIN 69872 Form B	Pull Studs DIN 69872 Type B	Tirette DIN 69872 type B	Tirante DIN 69872 Tipo B
10.30	Anzugbolzen ISO 7388/2 Typ B	Pull Studs ISO 7388/2 Type B	Tirette ISO 7388/2 type B	Tirante ISO 7388/2 Tipo B
10.31	Anzugbolzen MAS	Pull Studs MAS	Tirette MAS	Tirante MAS
10.31	Anzugbolzen JIS B 6339	Pull Studs JIS B 6339	Tirette JIS B 6339	Tirante JIS B 6339
10.32	Verstellschrauben für Schruppfutter und i-tec® SLOTT	Adjusting Screws for shrink fit chucks and i-tec® SLOTT	Vis de réglage pour mandrins de fretage et i-tec® SLOTT	Vite di regolazione per mandrini a calettamento and i-tec® SLOTT
10.32	Verstellschrauben für Zwischenhülsen HSK-A und SK	Adjusting Screws for reduction sleeves HSK-A and SK	Vis de réglage pour douilles intermédiaires HSK-A et SK	Vite di regolazione per riduzioni HSK-A e SK
10.33	Verstellschrauben für Zwischenhülsen HSK-C und PSK	Adjusting Screws for reduction sleeves HSK-C and PSK	Vis de réglage pour douilles intermédiaires HSK-C et PSK	Vite di regolazione per riduzione HSK-C e PSK
10.33	Verstellschrauben für Spannfutter HSK-A, E, F und SK - ER 16	Adjusting Screws for collet chucks HSK-A, E and F - ER 16	Vis de réglage pour mandrin de serrage HSK-A, E, F et SK - ER 16	Vite di regolazione per porta pinze HSK-A, E e F - ER 16
10.34	Verstellschrauben für Spannfutter HSK-A, E, F und SK - ER 25/32/40	Adjusting Screws for collet chucks HSK-A, E and F and SK - ER 25/32/40	Vis de réglage pour mandrin de serrage HSK-A, E, F et SK - ER 25/32/40	Vite di regolazione per Porta Pinze HSK-A, E and F and SK - ER 25/32/40
10.35	Verstellschrauben für Spannfutter HSK-C - ER 16	Adjusting Screws for collet chucks HSK-C - ER 16	Vis de réglage pour mandrins de serrage HSK-C - ER 16	Vite di regolazione per Porta Pinze HSK-C - ER 16
10.35	Verstellschrauben für Spannfutter HSK-C - ER 25/32	Adjusting Screws for collet chucks HSK-C - ER 25/32	Vis de réglage pour mandrins de serrage HSK-C - ER 25/32	Vite di regolazione per Porta Pinze HSK-C - ER 25/32
10.35	Verstellschraube für Spannfutter GER - v1	Adjusting Screws for collet chucks GER - v1	Vis de réglage pour mandrin de serrage GER - v1	Vite di regolazione per Porta Pinze GER - v1
10.36	Verstellschraube für Spannfutter GER - v2	Adjusting Screws for collet chucks GER - v2	Vis de réglage pour mandrin de serrage GER - v2	Vite di regolazione per Porta Pinze GER - v2
10.36	Verstellschrauben für Spannfutter HSK und SK - OZ 16/25	Adjusting Screws for collet chucks HSK and SK - OZ 16/25	Vis de réglage pour mandrins de serrage HSK et SK - OZ 16/25	Vite di regolazione per Porta Pinze HSK e SK - OZ 16/25
10.36	Verstellschrauben für Hydro-Dehnspannfutter	Adjusting Screws for hydraulic expansion chucks	Vis de réglage pour mandrins expansibles hydrauliques	Vite di regolazione per mandrini idraulici
10.37	Reduzierbuchsen für Hydro-Dehnspannfutter	Reduction Bushes for hydraulic expansion chucks	Douilles de réduction pour mandrins expansibles hydrauliques	Bussole di riduzione per mandrini idraulici
10.38	Spannschrauben für Zwischenhülsen	Clamping Screws for reduction sleeves	Vis de serrage pour douilles intermédiaires	Viti di serraggio per riduzioni
10.38	Spannschrauben für Zwischenhülsen schlanke Ausführung	Clamping Screws for reduction sleeves - slim version	Vis de serrage pour douilles intermédiaires, modèle mince	Viti di serraggio per riduzioni - Versione snella
10.38	Spannschrauben für Vollbohrerhalter	Clamping Screws for indexable inserts	Vis de serrage pour porte-forets à plaquettes	Viti di serraggio per inserti
10.39	Spannschrauben für Bohrstangenhalter	Clamping Screws for boring bars	Vis de serrage pour porte-barre d'alésage	Viti di serraggio per barre a barenare
10.39	Fräseranzugschrauben für Aufsteckfräserdorne	Cutter Retaining Screws for shell end mill arbors	Vis de serrage pour mandrin porte-fraise	Viti di serraggio per portafrese a manicotto
10.40	Schlüssel für Fräseranzugschrauben	Keys for cutter retaining screws	Clé pour vis de serrage pour fraises	Chiavi per serraggio viti utensile

	Kühlmittelrohre, Schrauben, Schlüssel und Ersatzteile	Coolant Tubes, Screws, Keys and Spare Parts	Tubes d'arrosage, vis, clés et pièces de rechange	Adduttori refrigerante, Viti, Chiavi e ricambi
10.40	Passfedern für Aufsteckfräserdorne	Feather Keys for shell end mill arbors	Ressorts d'ajustage pour mandrins porte-fraise	Chiavette per porta frese a manicotto
10.40	Passfedern für Aufsteckfräserdorne PSK	Feather Keys for shell end mill arbors PSK	Ressorts d'ajustage pour mandrins porte-fraise PSK	Chiavette per frese PSK
10.41	Mitnehmerringe für Aufsteckfräserdorne	Drive Rings for shell end mill arbors	Bagues d'entraînement pour mandrins porte-fraise	Anelli di trasmissione per frese a manicotto
10.41 - 10.42	Ringe für Fräserdorne	Rings for mill arbors	Bagues pour mandrins porte-fraise	Anelli per frese
10.43	Ringsätze für Fräserdorne	Ring sets for mill arbors	Jeux de bagues pour mandrins porte-fraise	Set di anelli per frese
10.43	Mitnehmersteine für Aufsteckfräserdorne	Drive Keys for shell end mill arbors	Tenons d'entraînement pour mandrins porte-fraise	Chiavi di guida per frese a manicotto
10.43	Mitnehmersteine für Aufsteckfräserdorne PSK	Drive Keys for shell end mill arbors PSK	Tenons d'entraînement pour mandrins porte-fraise PSK	Chiavi di guida per frese PSK
10.44	Schrauben für Mitnehmersteine	Screws for drive keys	Vis pour tenons d'entraînement	Viti per chiavi di guida
10.44	Spannschraube für Sägeblattaufnahmen	Screws for saw blade holders	Vis de serrage pour porte-lame de scie	Viti per porta lama.
10.44	Zwischenringe für Sägeblattaufnahmen	Intermediate Rings for saw blade holders	Bagues intermédiaires pour porte-lame de scie	Anelli intermedi per porta lama
10.44	Anzugschrauben für Zwischenhülsen HSK für Morsekegel	Retaining Screws for reduction sleeves HSK for morse tapers	Vis de serrage pour douilles intermédiaires HSK pour cônes morses	Viti di fissaggio per riduzioni HSK per Cono Morse
10.45	Anzugschrauben für Zwischenhülsen SK für Morsekegel	Retaining Screws for reduction sleeves SK for morse tapers	Vis de serrage pour douilles intermédiaires SK pour cônes morses	Viti di fissaggio per riduzioni SK per Cono Morse
10.45	Sechskantstiftschlüssel für Anzugschrauben HSK	Allen Keys for retaining screws HSK	Clé coudée mîle pour vis de serrage HSK	Chiavi a brugola per viti di fissaggio HSK
10.45	Sechskantstiftschlüssel für Anzugschrauben SK	Allen Keys for retaining screws SK	Clé coudée mîle pour vis de serrage SK	Chiavi a brugola per viti di fissaggio SK
10.46	Gewindinge für Zwischenhülsen HSK für Morsekegel	Threaded Rings for reduction sleeves HSK for morse tapers	Bagues filetées pour douilles intermédiaires HSK pour cônes morses	Anelli filettati per riduzioni HSK per Cono Morse
10.46	Gewindinge für Zwischenhülsen SK für Morsekegel	Threaded Rings for reduction sleeves SK for morse tapers	Bagues filetées pour douilles intermédiaires SK pour cônes morses	Anelli filettati per riduzioni SK per Cono Morse
10.46	Spannpatronen	Clamping Cartridges	Cartouches de serrage	Cartugge di serraggio
10.47	Abdeckringe	Cover Rings	Bagues de recouvrement	Anelli di copertura

	Zubehör und Ersatzteile FLEXIBORE	Accessories and Spare Parts FLEXIBORE	Accessoires et pièces de rechange FLEXIBORE	Accessori e ricambi per FLEXIBORE
10.48	Dehnschrauben für FLEXIBORE Basishalter HSK, PSK, SK und Verlängerungen	Anti-fatigue Bolts for FLEXIBORE HSK, PSK, ISO basic holders and extensions	Vis de dilatation pour attachements de base FLEXIBORE HSK, PSK, SK pour rallonges	Viti anti-fatica per FLEXIBORE HSK, PSK, ISO Supporto base e prolunghie
10.48	Dehnschrauben für FLEXIBORE Reduzierungen	Anti-fatigue Bolts for FLEXIBORE HSK, PSK, ISO basic holders and extensions	Vis de dilatation pour réductions FLEXIBORE	Viti anti-fatica per FLEXIBORE HSK, PSK, ISO Supporto base e prolunghie
10.48	Steckschlüssel für Dehnschrauben	Allen Keys for anti-fatigue bolts	Clé à pipe pour vis de dilatation	Chiavi a brugola per viti anti-fatica
10.49	Gewindinge für FLEXIBORE	Threaded Rings for FLEXIBORE	Bagues filetées pour FLEXIBORE	Anelli filettati per FLEXIBORE
10.49	Mitnehmersteine für FLEXIBORE	Drive Rings for FLEXIBORE	Tenons d'entraînement pour FLEXIBORE	Anelli di guida per FLEXIBORE
10.49	Schrauben für Mitnehmersteine FLEXIBORE	Screws for drive keys FLEXIBORE	Vis pour tenons d'entraînement FLEXIBORE	Viti per chiavi di guida FLEXIBORE
10.49	Fixierstücke für Zweischneider	Fixing Plates for twin cutters	Pièces de fixation pour outils à deux tranchants	Piastre di fissaggio per utensili gemelli



	Zubehör und Ersatzteile FLEXIBORE	Accessories and Spare Parts FLEXIBORE	Accessoires et pièces de rechange FLEXIBORE	Accessori e ricambi per FLEXIBORE
10.50	Fixierstücke für Ausdrehbrücken	Fixing Plate for boring bridge	Pièces de fixation pour barres d'alésage	Piastre di fissaggio per barenì
10.50	Passschrauben für Fixierstücke	Fitting Screws for fixing plates	Vis d'ajustage pour pièces de fixation	Viti di serraggio per piastre di fissaggio
10.50	Kassette für Feinbohrköpfe	Cassette for fine boring head	Cassette pour têtes micrométriques	Cassette per testina di barenatura fine
10.50	Befestigungsschraube für Kassette	Tightening Screws for cassette	Vis de fixation pour cassette	Vite di serraggio per Cassette

	Zubehör und Ersatzteile für Spanneinheit Innen-PSK	Accessories and Spare Parts for Clamping Unit Internal PSK	Accessoires et pièces de re- change pour unité de serrage PSK intérieur	Accessori e ricambi per unità di montaggio interna di PSK
10.51	Anzugschrauben für PSK	Retaining Screws for PSK	Vis de serrage pour PSK	Vite di fissaggio PSK
10.51	Gewindinge für PSK	Threaded Rings for PSK	Bagues filetées pour PSK	Anello filettato per PSK
10.51	Spannbolzen PSK	Clamping bolts PSK	Goujons de serrage PSK	Vite di serraggio PSK
10.52	Spannbacken links	Clamping Jaws left	Mîchoire de serrage gauche	Ganascia sinistra
10.52	Spannbacken rechts	Clamping Jaws right	Mîchoire de serrage droite	Ganascia destra
10.52	Differentialschraube	Differential Screws	Vis différentielle	Vite differenziale
10.52	Gewindestift	Threaded Pins	Vis sans tête	Perno filettato
10.52	Ausstoßerstift	Ejector Pins	Goupille d'éjection	Perno di espulsione
10.53	O-Ring	O-Rings	Joint torique	O-Ring

	Zubehör und Ersatzteile für Klemmhalter	Accessories and Spare Parts for Turning Holders	Accessoires et pièces de rechange pour supports de fixation	Accessori e ricambi per utensili di tornitura
10.54	Spannpakete	Clamping Units	Paquets de serrage	Unità di montaggio
10.54	Schrauben für Wendeplatten	Screws for indexable inserts	Vis pour plaquettes carbure	Viti di fissaggio inserto
10.54	Unterlagen	Washers	Supports	Rondelle
10.55	Buchsen	Bushings	Douilles	Boccole

	Bohrstangen	Boring Bars	Barres d'alésage	Barre di barenatura
10.56	Bohrstangen	Boring Bars	Barres d'alésage	Barre di barenatura
10.56	Bohrstangen verstellbar	Adjustable Boring Bars	Barres d'alésage réglables	Barre di barenatura registrabili
10.56	Reduzierhülse für Feinbohrkopf	Reduction Sleeves for fine boring heads	Douille de réduction pour tête micrométrique	Riduzioni per testa di barenatura fine
10.57	Wendeschneidplattenhalter	Holders for indexable inserts	Porte-plaquettes carbure	Porta inserto
10.57	Wendeschneidplatten	Indexable Inserts	Plaquettes carbure	Inserti
10.57	Torxschrauben	Torx Screws	Vis Torx	Chiave Torx
10.57	Schraubendreher	Screwdriver	Tournevis	Cacciavite

Montage - Kuli - Zum Montieren von Werkzeugaufnahmen

Mounting units - To facilitate mounting and dismantling of tools

Système de montage - Pour le montage de porte-outils

Smontaconi - Per facilitare il montaggio e lo smontaggio degli utensili

Grundkörper

Base body / Corps de base / Corpo base



No.

126.801

D Lieferumfang

Montage-Kuli teilweise vormontiert, Aluminiumsockel, Aufnahmebuchse mit Schwenkeinheit und Spannelementen.
 L x B x H = 330 x 160 x 230 mm
 Gewicht 6,5 kg

UK Standard Specification

Mounting unit partially pre-assembled, aluminium body, holding sleeve, swivel unit and clamping elements.
 L x w x h = 330 x 160 x 230 mm
 Weight 6,5 kg

FR Etendue de la livraison

Système de montage en partie pré-monté, coussinet de réception avec unité pivotante et éléments de serrage.
 L x P x H = 330 x 160 x 230 mm
 Poids 6,5 kg

IT Specifiche standard

Unità di montaggio parzialmente pre-assemblata, corpo in alluminio, supporto a manicotto, unità girevole ed elementi di serraggio.
 L x W x H = 330 x 160 x 230 mm
 Peso 6,5 kg

D Funktion

Der Montage-Kuli besteht aus einem gegossenen Aluminiumsockel und einer um 90° schwenk- und klemmbaren Aufnahmebuchse für die verschiedenen Aufnahme-Flansche. Über einen Klemmhebel wird das Werkzeug gespannt.

UK Function

The mounting unit consists of a cast aluminium body with a holding sleeve for holding the various flanges. The holding sleeve can be turned and clamped 90°. The tool is clamped using a clamping lever.

FR Fonction

Le système de montage est constitué d'un socle en aluminium coulé et d'une douille de réception pivotable à 90° et fixable pour les différentes brides de réception. L'outil est serré par un levier.

IT Funzioni

L'unità di montaggio consiste in un corpo base in alluminio con un supporto per alloggiamento delle diverse flange. Il supporto può essere ruotato e serrato a 90°. L'utensile è chiuso tramite una leva.

D Hinweis

Der Montage-Kuli muss mittels 4 im Sockel eingebrachten Bohrungen auf einer Werkbank befestigt werden.

UK Note

The mounting unit is to be fixed to a workbench using four bores located in the aluminium body.

FR Remarque

Le système de montage doit être fixé à un établi au moyen de quatre alésages placés dans le socle.

IT Note

L'unità di montaggio deve essere fissata ad un banco di lavoro tramite i quattro fori presenti nella base di alluminio.

Aufnahmeflansch

Flange

Bride de réception

Flangia



No.	für / for / pour / per
126.811	HSK 32 / PSK 32
126.812	HSK 40 / PSK 40
126.813	HSK 50 / PSK 50 SK 30
126.814	HSK 63 / PSK 63 SK 40
126.815	HSK 80 / PSK 80
126.816	HSK 100 / PSK 100 SK 50
126.831	VDI 30
126.832	VDI 40
126.833	VDI 50
126.834	VDI 60

D Verwendung

Zur Aufnahme der verschiedenen Werkzeugschäfte im Montage-Kuli.

UK Use

For holding the various tool shafts in the mounting unit.

FR Emploi

Pour la réception des différents mandrins dans le système de montage.

IT Utilizzo

Per serrare diversi diametri nell'unità di assemblaggio.



Kegelreinigungsgeräte RoWi - einfach putzen und Vorteile nutzen

Taper cleaning device RoWi - Simply clean and profit from the advantages

Nettoyeur de cône RoWi - nettoyer facilement et profiter des avantages

Dispositivo di pulizia dei coni RoWi - Semplice pulizia e risparmio



D Saubere Werkzeugaufnahmen für Präzision an der Schnittstelle:

- verringert den Ausschuss
- erhöhen die Standzeit
- schonen die Maschinenspindel
- sorgen für Wechselpräzision

UK Clean tool holders for precision at the interface:

- Reduce waste
- Increase the tool life
- Protect the machine spindle
- Maintain lasting precision

FR Porte-outils propres pour une grande précision sur l'interface:

- réduisent le rebut
- augmentent la durée de vie
- ménagent les broches de machine
- garantissent une précision au changement

IT Pulisci il mandrino per una precisa interfaccia:

- Riduce gli sprechi
- Aumenta la vita utensile
- Protegge il mandrino macchina
- Mantiene la precisione nel tempo



No.	Artikel / article / article / articolo	für / for / pour / per
260.300	Antriebseinheit / Drive unit / Unité d'entraînement / Unità di moto	
260.301	USA-Ausführung / USA version / USA version / Versione Americana	
260.310	Reinigungseinheit HSK A - F	HSK 32
260.311	Cleaning unit HSK A - F	HSK 40
260.312	Unité de nettoyage HSK A - F	HSK 50
260.313	Unità di pulizia per HSK A - F	HSK 63
260.314		HSK 80
260.315		HSK 100
260.322	Reinigungseinheit PSK	PSK 40
260.323	Cleaning unit PSK	PSK 50
260.324	Unité de nettoyage PSK	PSK 63
260.325	Unità di pulizia per PSK	PSK 80
260.302	Reinigungseinheit DIN 69871/JISB MAS BT / Cleaning unit DIN 69871/JISB MAS BT /	SK 40
260.304	Unité de nettoyage DIN 69871/JISB MAS BT / Unità di pulizia per DIN 69871/JISB MAS BT	SK 50

No.	Artikel / article / article / articolo	für / for / pour / per
260.410	Ersatzbürsten 1 Satz = 3 Bürsten / Spare brushes 1 set = 3 brushes / Brosses de rechange 1 jeu = 3 brosses / Spazzole 1 set = 3 spazzole	HSK 32
260.411		HSK 40
260.412		HSK 50
260.413		HSK 63
260.414		HSK 80
260.415		HSK 100
260.422	Ersatzbürsten 1 Satz = 3 Bürsten / Spare brushes 1 set = 3 brushes / Brosses de rechange 1 jeu = 3 brosses / Spazzole 1 set = 3 spazzole	PSK 40
260.423		PSK 50
260.424		PSK 63
260.425		PSK 80
260.402	Ersatzbürsten 1 Satz = 3 Bürsten / Spare brushes 1 set = 3 brushes / Brosses de rechange 1 jeu = 3 brosses / Spazzole 1 set = 3 spazzole	SK 40
260.404		SK 50

D Antriebseinheit

Anschluss: 100 V AC - 240 V AC, 45/65 Hz
 Leistungsaufnahme: max. 0,3 kW
 L x B x H = 420 x 250 x 170 mm
 Gewicht: 12,0 kg

D Funktion

Die passende Reinigungseinheit wird einfach auf die Antriebseinheit aufgesetzt und schon ist das Kegelreinigungsgerät einsatzbereit.

D Verwendung

Zur schonenden Reinigung von Außenkegel und Planfläche durch 3 rotierende Bürsten mit und ohne Reinigungsmittel. Späne, Öl- und Kühlmittelrückstände, sowie verharzter Schmutz werden beseitigt.

D Lieferumfang

Reinigungseinheit inklusive 1 Satz Bürsten (entspricht 3 Stück Bürsten).

UK Drive unit

Connection: 100 V AC - 240 V AC, 45/65 Hz
 Power input: max. 0.3 kW
 L x B x H = 420 x 250 x 170 mm
 Weight: 12,0 kg

UK Function

The required cleaning unit is simply placed on the drive unit and the taper cleaning device is immediately ready for use.

UK Use

For a careful cleaning of the outer taper and the plane face through 3 rotating brushes without additional medium. Swarfs, residues of oil and coolant water as well as resinous dirt will be taken away.

UK Standard Specification

Cleaning unit incl. 1 set of brushes (= 3 brushes).

FR Unité d'entraînement

Raccord: 100 V AC - 240 V AC, 45/65 Hz
 Puissance absorbée: max. 0,3 kW
 L x P x H = 420 x 250 x 170 mm
 Poids: 12,0 kg

FR Fonction

L'unité de nettoyage adéquate est tout simplement placée sur l'unité d'entraînement et le nettoyeur de cône est prêt.

FR Emploi

Pour le nettoyage ménageant des cônes extérieurs et des surfaces d'appui par trois brosses rotatives avec et sans nettoyant. Les copeaux, les résidus d'huile et de réfrigérant ainsi que les salissures durcies sont éliminés.

FR Etendue de la livraison

Unité de nettoyage avec 1 jeu de brosses (= 3 brosses).

IT Unità di moto

Connessione: 100 V AC - 240 V AC, 45/65 Hz
 Potenza in ingresso: max. 0,3 kW
 L x W x H = 420 x 250 x 170 mm
 Peso: 12,0 kg

IT Funzione

L'apposita unità di pulizia è semplicemente posizionata nell'unità di moto e l'apparecchiatura è subito pronta per l'uso.

IT Utilizzo

Per una delicata pulizia della parte esterna dei coni mandrini e della battuta della flangia grazie a tre spazzole rotanti senza alcun elemento intermedio. Sono rimossi trucioli, residui di olio e liquido di raffreddamento come anche polveri di resina.

IT Specifiche standard

Unità di pulizia compreso 1 set di spazzole (= 3 spazzole)

Reflu Reinigungsmittel

Reflu Cleaning agent / Reflu Nettoyant / Reflu Detergente


No.
260.430
D Verwendung

Reinigungsmittel für Kegelreiniger. Zur gründlicheren Reinigung der Kegelschäfte. Pumpspray mit 200 ml Inhalt.

UK Use

Cleaning agent for taper cleaner. For thorough cleaning of taper shafts. Pump spray with 200 ml contents.

FR Emploi

Nettoyant pour nettoyeurs de cônes. Pour le nettoyage en profondeur des queues coniques. Spray de 200 ml.

IT Utilizzo

Detergente per la pulizia del cono. Per un'accurata pulizia della parte conica. Bomboletta spray da 200 ml.

Wischer - für Spindeln und Werkzeuge

Wipers - for spindles and tools

Essuyeur - pour broches et outils

Panni - per mandrini ed utensili

Wischer für Spindeln

Wipers for spindles

Essuyeur pour broches

Panni per mandrini



No.	für / for / pour / per	
068.199	Morsekegel Morse taper Cône morse Cono Morse	MK 1
068.100		MK 2
068.101		MK 3
068.102		MK 4
068.103		MK 5
068.201	Steikegel Steep taper (SK) Cône fort Cono SK	SK 30
068.202		SK 40
068.205		SK 45
068.203		SK 50
068.204		SK 60
068.721	HSK A - F	HSK 32
068.722		HSK 40
068.723		HSK 50
068.724		HSK 63
068.725		HSK 80
068.726		HSK 100

D Verwendung

Zum Reinigen der Innenkegel von Maschinenspindeln.

UK Use

To clean the inner taper of the machine spindle.

FR Emploi

Pour nettoyer les cônes intérieurs des broches de machine.

IT Utilizzo

Per la pulizia della parte conica interna del mandrino macchina.

D Werkstoff

Formbeständiger Kunststoff, Kegelflächen mit aufgerauten Lederstreifen belegt.

UK Material

Dimensionally stable plastic, cleaning taper with leather sleeve.

FR Matériau

Plastique indéformable, surfaces de cônes revêtues de bandes de cuir grenelées.

IT Materiale

Plastica dimensionalmente stabile per la pulizia del cono con manico in pelle.

Wischer für Werkzeuge

Wipers for tools

Essuyeur pour outils

Panni per utensili



No.	für / for / pour / per	
068.602	HSK A - F	HSK 40
068.603		HSK 50
068.604		HSK 63
068.605		HSK 80
068.606		HSK 100

D Verwendung

Zum Reinigen der Außenkegel und Plananlagen von HSK-Werkzeugen.

UK Use

To clean the outer taper and plane face of HSK tools.

FR Emploi

Pour nettoyer les cônes extérieurs et les surfaces d'appui d'outils HSK.

IT Utilizzo

Per la pulizia della parte conica esterna e della battuta della flangia di utensili HSK.

Schnellwechseleinsätze

Quick Change Inserts

Inserts de changement rapide

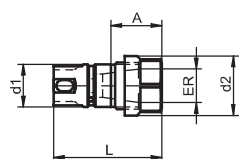
Inserti a cambio rapido

Schnellwechseleinsätze MLA für ER-Spannzangen

Quick Change Inserts for minimum length compensation for ER collets

Inserts de changement rapide MLA pour pinces de serrage ER

Inserti a cambio rapido con minima compensazione assiale per pinze ER



D Verwendung

Schnellwechseleinsätze einsetzbar in Gewindeschneid-schnellwechselfutter mit Minimal-Längenausgleich.

UK Use

Quick change inserts to be used in quick change tapping chucks with minimum length compensation.

FR Emploi

Inserts de changement rapide pour mandrins de taraudage à changement rapide avec compensation de longueur minimale.

IT Utilizzo

Inserti a cambio rapido per maschiatori a cambio rapido con minima compensazione assiale.

D Lieferumfang

Schnellwechseleinsatz mit Spannmutter.

UK Standard Specification

Quick change insert including clamping nut.

FR Etendue de la livraison

Insert de changement rapide avec écrou de serrage.

IT Specifiche standard

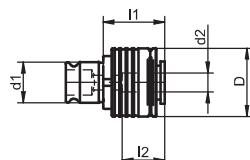
Inserto a cambio rapido incluso dado di serraggio.

Schnellwechseleinsätze mit Sicherheitskupplung

Quick Change Inserts with safety clutch

Inserts de changement rapide avec accouplement de sécurité

Inserti a cambio rapido con sottopiacchetta



No.	d1	D	l1	M	d2	■	l2
147.550	19	32	25	M 3	3.5	2.7	17
147.551	19	32	25	M 4	4.5	3.4	17
147.552	19	32	25	M 4.5	6.0	4.9	17
147.553	19	32	25	M 5	6.0	4.9	17
147.554	19	32	25	M 6	6.0	4.9	17
147.555	19	32	25	M 6	4.5	3.4	17
147.556	19	32	25	M 7	7.0	5.5	17
147.557	19	32	25	M 7	6.0	4.9	17
147.558	19	32	25	M 8	8.0	6.2	17
147.559	19	32	25	M 8	6.0	4.9	17
147.560	19	32	25	M 9	9.0	7.0	17
147.561	19	32	25	M 9	7.0	5.5	17
147.562	19	32	25	M10	10.0	8.0	17
147.563	19	32	25	M10	7.0	5.5	17
147.564	19	32	25	M11	8.0	6.2	17
147.577	19	32	25	M11	8.0	6.2	17
147.565	19	32	25	M12	9.0	7.0	17
147.566	19	32	25	M 6	5.5	4.3	17
147.568	19	32	25	M14	11.0	9.0	17

No.	d1	D	l1	M	d2	■	l2
147.570	19	32	25	M 4	4.0	3.15	17
147.580	19	32	25	M 4	4.0	3.15	17
147.571	19	32	25	M 4.5	4.5	3.55	17
147.572	19	32	25	M 5	5.0	4.0	17
147.573	19	32	25	M 6	6.3	5.0	17
147.574	19	32	25	M 7	7.1	5.6	17
147.575	19	32	25	M 8	8.0	6.3	17
147.579	19	32	25	M 4.5	3.55	2.8	17
147.581	19	32	25	M 6	4.5	3.55	17
147.583	19	32	25	M 7/M 9	7.1	5.6	17
147.584	19	32	25	M10	8.0	6.3	17
147.585	19	32	25	M12	9.0	7.1	17
147.589	19	32	25	M 3.5	4.0	3.0	17
147.651	31	50	34	M 8	8.0	6.2	19
147.652	31	50	34	M 8	6.0	4.9	19
147.653	31	50	34	M 9	9.0	7.0	19
147.654	31	50	34	M 9	7.0	5.5	19
147.655	31	50	34	M10	10.0	8.0	19
147.656	31	50	34	M10	7.0	5.5	19
147.657	31	50	34	M11	8.0	6.2	19
147.658	31	50	34	M12	9.0	7.0	19
147.659	31	50	34	M14	11.0	9.0	19
147.660	31	50	34	M16	12.0	9.0	19
147.661	31	50	34	M18	14.0	11.0	19
147.662	31	50	34	M20	16.0	12.0	19
147.663	31	50	34	M24	18.0	14.5	19
147.667	31	50	34	M 6	6.0	4.9	19
147.668	31	50	34	M 5	6.0	4.9	19
147.669	31	50	34	M 6	6.3	5.0	19
147.670	31	50	34	M 8	8.0	6.3	19
147.671	31	50	34	M 9	9.0	7.1	19
147.673	31	50	34	M14	11.2	9.0	19
147.674	31	50	34	M16	12.5	10.0	19
147.675	31	50	34	M18	14.0	11.2	19
147.676	31	50	34	M22	16.0	12.5	19
147.678	31	50	34	M10	8.0	6.3	19
147.679	31	50	34	M12	9.0	7.1	19
147.680	31	50	34	M20	14.0	11.2	19
147.681	31	50	34	M22	18.0	14.5	19

D Verwendung

Schnellwechseleinsätze zum schnellen Auswechseln des Gewindebohrers ohne Einsatz von Hilfswerkzeugen. Mit einstellbarer Sicherheitskupplung zum Schneiden von Gewindebohrungen in Sacklöchern.

D Hinweis

Bei Bestellung Schaft und Vierkant des Gewindebohrers oder Gewinde mit DIN-Nr. angeben. Schnellwechseleinsätze für Kühlmittelzufuhr auf Anfrage.

UK Use

Quick change inserts facilitate a fast exchange of the tap without the use of any auxiliary tools. With adjustable safety clutch for thread cutting in blind holes.

UK Note

When placing an order, indicate the shank type and the square type of the tap or the thread with DIN number. Quick change inserts for coolant supply are available on request.

FR Emploi

Inserts de changement rapide de taraud sans outils auxiliaires. Avec accouplement de sécurité réglable pour couper des alésages filetés dans des trous borgnes.

FR Remarque

Lors de la commande, indiquer la queue et le quatre-pans du taraud ou filet avec n° DIN. Inserts de changement rapide pour arrosage sur demande.

IT Utilizzo

Inserti a cambio rapido per facilitare il cambio veloce del maschio senza di utensili ausiliari. Con frizione di sicurezza regolabile per la filettatura in fori ciechi.

IT Nota

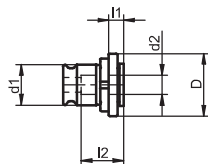
Quando si effettua un ordine, indicare il tipo di gambo e il tipo di quadro del maschio con il loro numero DIN. Inserti a cambio rapido per l'adduzione del refrigerante sono disponibili su richiesta.

Schnellwechseleinsätze ohne Sicherheitskupplung

Quick Change Inserts without safety clutch

Inserts de changement rapide sans accouplement de sécurité

Inserti a cambio rapido senza sottoplacchetta



No.	d1	D	l1	M	d2	■	l2
148.110	19	30	7	M 3.0	3.5	2.7	17
148.111	19	30	7	M 4.0/M 6.0	4.5	3.4	17
148.112	19	30	7	M 6.0/M 7.0	5.5	4.3	17
148.113	19	30	7	M 4.5/M 8.0	6.0	4.9	17
148.114	19	30	7	M 7.0/M10.0	7.0	5.5	17
148.115	19	30	7	M 8.0/M11.0	8.0	6.2	17
148.116	19	30	7	M 9.0/M12.0	9.0	7.0	17
148.117	19	30	7	M10.0	10.0	8.0	17
148.118	19	30	7	M14.0	11.0	9.0	17
148.119	19	30	7	M 3.5	4.0	3.0	17
148.213	31	48	11	M 5	6.0	4.9	30
148.214	31	48	11	M 7	7.0	5.5	30
148.215	31	48	11	M 8	8.0	6.2	30
148.216	31	48	11	M 9	9.0	7.0	30
148.217	31	48	11	M10	10.0	8.0	30
148.218	31	48	11	M14	11.0	9.0	30
148.219	31	48	11	M16	12.0	9.0	30
148.220	31	48	11	M18	14.0	11.2	30
148.221	31	48	11	M20	16.0	12.5	30
148.222	31	48	11	M22	18.0	14.5	30

D Verwendung

Schnellwechseleinsätze zum schnellen Auswechseln des Gewindebohrers ohne Einsatz von Hilfswerkzeugen. Ohne Sicherheitskupplung zum Schneiden von Gewindebohrungen in Durchgangslöchern.

D Hinweis

Bei Bestellung Schaft und Vierkant des Gewindebohrers oder Gewinde mit DIN-Nr. angeben. Schnellwechseleinsätze für Kühlmittelzufuhr auf Anfrage.

UK Use

Quick change inserts facilitate a fast exchange of the tap without the use of any auxiliary tools. Without safety clutch for thread cutting in through holes.

UK Note

When placing an order, indicate the shank type and the square type of the tap or the thread with DIN number. Quick change inserts for coolant supply are available on request.

FR Emploi

Inserts de changement rapide de taraud sans outils auxiliaires. Sans accouplement de sécurité pour couper des alésages filetés dans des trous borgnes.

FR Remarque

Lors de la commande, indiquer la queue et le quatre-pans du taraud ou filet avec n° DIN. Inserts de changement rapide pour arrosage sur demande.

IT Utilizzo

Inserti a cambio rapido per facilitare il cambio veloce del maschio senza di utensili ausiliari. Senza frizione di sicurezza regolabile per la filettatura in fori ciechi.

IT Nota

Quando si effettua un ordine, indicare il tipo di gambo e il tipo di quadro del maschio con il loro numero DIN. Inserti a cambio rapido per l'adduzione del refrigerante sono disponibili su richiesta.

Spannzangen, Spannmuttern und Zubehör

Collets, Clamping Nuts and Accessories

Pinces de serrage, écrous de serrage et accessoires

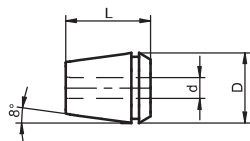
Pinze, dadi di serraggio ed accessori

ER-Spannzangen nach DIN ISO 15488 (DIN 6499)

ER-Collets according to DIN ISO 15488 (DIN 6499)

Pinces de serrage ER selon DIN ISO 15488 (DIN 6499)

Pinze ER in accordo alla DIN ISO 15488 (DIN 6499)



No.	ER	d	D	L
153.201	ER 11 (0.5 - 7)	{ 0.5 -} 1	11.5	18
153.208	ER 11 (0.5 - 7)	{ 1 -} 1.5	11.5	18
153.202	ER 11 (0.5 - 7)	{ 1.5 -} 2	11.5	18
153.209	ER 11 (0.5 - 7)	{ 2 -} 2.5	11.5	18
153.203	ER 11 (0.5 - 7)	{ 2.5 -} 3	11.5	18
153.210	ER 11 (0.5 - 7)	{ 3 -} 3.5	11.5	18
153.204	ER 11 (0.5 - 7)	{ 3.5 -} 4	11.5	18
153.211	ER 11 (0.5 - 7)	{ 4 -} 4.5	11.5	18
153.205	ER 11 (0.5 - 7)	{ 4.5 -} 5	11.5	18
153.212	ER 11 (0.5 - 7)	{ 5 -} 5.5	11.5	18
153.206	ER 11 (0.5 - 7)	{ 5.5 -} 6	11.5	18
153.213	ER 11 (0.5 - 7)	{ 6 -} 6.5	11.5	18
153.207	ER 11 (0.5 - 7)	{ 6.5 -} 7	11.5	18
153.301	ER 16 (0.5 - 10)	{ 0.5 -} 1	17	27
153.302	ER 16 (0.5 - 10)	{ 1 -} 2	17	27
153.303	ER 16 (0.5 - 10)	{ 2 -} 3	17	27
153.304	ER 16 (0.5 - 10)	{ 3 -} 4	17	27
153.305	ER 16 (0.5 - 10)	{ 4 -} 5	17	27
153.306	ER 16 (0.5 - 10)	{ 5 -} 6	17	27
153.307	ER 16 (0.5 - 10)	{ 6 -} 7	17	27
153.308	ER 16 (0.5 - 10)	{ 7 -} 8	17	27
153.309	ER 16 (0.5 - 10)	{ 8 -} 9	17	27
153.310	ER 16 (0.5 - 10)	{ 9 -} 10	17	27
153.101	ER 20 (1 - 13)	{ 0.5 -} 1	21	32
153.102	ER 20 (1 - 13)	{ 1 -} 2	21	32
153.103	ER 20 (1 - 13)	{ 2 -} 3	21	32
153.104	ER 20 (1 - 13)	{ 3 -} 4	21	32
153.105	ER 20 (1 - 13)	{ 4 -} 5	21	32
153.106	ER 20 (1 - 13)	{ 5 -} 6	21	32
153.107	ER 20 (1 - 13)	{ 6 -} 7	21	32
153.108	ER 20 (1 - 13)	{ 7 -} 8	21	32
153.109	ER 20 (1 - 13)	{ 8 -} 9	21	32
153.110	ER 20 (1 - 13)	{ 9 -} 10	21	32
153.111	ER 20 (1 - 13)	{ 10 -} 11	21	32
153.112	ER 20 (1 - 13)	{ 11 -} 12	21	32
153.113	ER 20 (1 - 13)	{ 12 -} 13	21	32
153.252	ER 25 (1 - 16)	{ 1 -} 2	26	34
153.253	ER 25 (1 - 16)	{ 2 -} 3	26	34
153.254	ER 25 (1 - 16)	{ 3 -} 4	26	34
153.255	ER 25 (1 - 16)	{ 4 -} 5	26	34
153.256	ER 25 (1 - 16)	{ 5 -} 6	26	34
153.257	ER 25 (1 - 16)	{ 6 -} 7	26	34
153.258	ER 25 (1 - 16)	{ 7 -} 8	26	34
153.259	ER 25 (1 - 16)	{ 8 -} 9	26	34
153.260	ER 25 (1 - 16)	{ 9 -} 10	26	34
153.261	ER 25 (1 - 16)	{ 10 -} 11	26	34
153.262	ER 25 (1 - 16)	{ 11 -} 12	26	34
153.263	ER 25 (1 - 16)	{ 12 -} 13	26	34
153.264	ER 25 (1 - 16)	{ 13 -} 14	26	34
153.265	ER 25 (1 - 16)	{ 14 -} 15	26	34
153.266	ER 25 (1 - 16)	{ 15 -} 16	26	34
153.403	ER 32 (2 - 20)	{ 2 -} 3	33	40

No.	ER	d	D	L
153.404	ER 32 (2 - 20)	{ 3 -} 4	33	40
153.405	ER 32 (2 - 20)	{ 4 -} 5	33	40
153.406	ER 32 (2 - 20)	{ 5 -} 6	33	40
153.407	ER 32 (2 - 20)	{ 6 -} 7	33	40
153.408	ER 32 (2 - 20)	{ 7 -} 8	33	40
153.409	ER 32 (2 - 20)	{ 8 -} 9	33	40
153.410	ER 32 (2 - 20)	{ 9 -} 10	33	40
153.411	ER 32 (2 - 20)	{ 10 -} 11	33	40
153.412	ER 32 (2 - 20)	{ 11 -} 12	33	40
153.413	ER 32 (2 - 20)	{ 12 -} 13	33	40
153.414	ER 32 (2 - 20)	{ 13 -} 14	33	40
153.415	ER 32 (2 - 20)	{ 14 -} 15	33	40
153.416	ER 32 (2 - 20)	{ 15 -} 16	33	40
153.417	ER 32 (2 - 20)	{ 16 -} 17	33	40
153.418	ER 32 (2 - 20)	{ 17 -} 18	33	40
153.419	ER 32 (2 - 20)	{ 18 -} 19	33	40
153.420	ER 32 (2 - 20)	{ 19 -} 20	33	40
153.504	ER 40 (3 - 26)	{ 3 -} 4	41	46
153.505	ER 40 (3 - 26)	{ 4 -} 5	41	46
153.506	ER 40 (3 - 26)	{ 5 -} 6	41	46
153.507	ER 40 (3 - 26)	{ 6 -} 7	41	46
153.508	ER 40 (3 - 26)	{ 7 -} 8	41	46
153.509	ER 40 (3 - 26)	{ 8 -} 9	41	46
153.510	ER 40 (3 - 26)	{ 9 -} 10	41	46
153.511	ER 40 (3 - 26)	{ 10 -} 11	41	46
153.512	ER 40 (3 - 26)	{ 11 -} 12	41	46
153.513	ER 40 (3 - 26)	{ 12 -} 13	41	46
153.514	ER 40 (3 - 26)	{ 13 -} 14	41	46
153.515	ER 40 (3 - 26)	{ 14 -} 15	41	46
153.516	ER 40 (3 - 26)	{ 15 -} 16	41	46
153.517	ER 40 (3 - 26)	{ 16 -} 17	41	46
153.518	ER 40 (3 - 26)	{ 17 -} 18	41	46
153.519	ER 40 (3 - 26)	{ 18 -} 19	41	46
153.520	ER 40 (3 - 26)	{ 19 -} 20	41	46
153.521	ER 40 (3 - 26)	{ 20 -} 21	41	46
153.522	ER 40 (3 - 26)	{ 21 -} 22	41	46
153.523	ER 40 (3 - 26)	{ 22 -} 23	41	46
153.524	ER 40 (3 - 26)	{ 23 -} 24	41	46
153.525	ER 40 (3 - 26)	{ 24 -} 25	41	46
153.526	ER 40 (3 - 26)	{ 25 -} 26	41	46

D Ausführung

Gehärtet und geschliffen. Zulässige Rundlaufabweichung der Bohrung zum Außenkegel 0.005 mm.

D Werkstoff

Federstahl.

D Hinweis

Die Spanntoleranz ergibt sich aus dem Bohrungsdurchmesser d minus dem in Klammer genannten Wert.

UK Design

Hardened and ground. Permissible concentricity deviation of outer taper to bore 0.005 mm.

UK Material

Spring steel.

UK Note

The clamping tolerance results from the bore diameter d minus the value mentioned in brackets.

FR Modèle

Trempé et poli. Ecart de concentricité admissible de l'alésage avec le cône extérieur 0,005 mm.

FR Matériau

Acier à ressort.

FR Remarque

La tolérance de serrage résulte du diamètre d'alésage d moins la valeur entre parenthèses.

IT Disegno

Temprato e rettificato. Deviazione ammissibile della concentricità del cono esterno per foro 0,005 mm.

IT Materiale

Acciaio per molle.

IT Nota

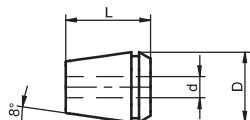
La tolleranza di serraggio risulta del diametro del foro d meno il valore indicato tra parentesi.

ER-Spannzangensatz (DIN ISO 15488)

ER-Collet Set (DIN ISO 15488)

Jeu de pinces de serrage ER
(DIN ISO 15488)

Set di pinze ER (DIN ISO 15488)



D **Lieferumfang**
Spannzangensatz in Holzkiste

UK **Standard Specification**
Collet set in a wooden holder.

FR **Etendue de la livraison**
Jeu de pinces de serrage dans
une caisse en bois

IT **Specifiche standard**
Set di pinze in scatola di legno.

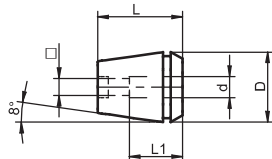
No.	ER	für / for / pour / per	d	Pcs
153.200	ER 11 (0.5 - 7)	698...	1 - 7	13
153.300	ER 16 (0.5- 10)	698...	1 - 10	10
153.250	ER 25 (1 - 16)	697...	2 - 16	15
153.400	ER 32 (2 - 20)	697...	3 - 20	17
153.500	ER 40 (3 - 26)	697...	4 - 26	23

ER-Spannzangen für Gewindebohrer

ER Collets for taps

Pinces de serrage ER pour tarauds

Pinze ER per maschi



No.	ER	d	■	L1	D	L
153.381	ER 16 (0.5- 10)	4.5	3.4	18	17	27
153.382	ER 16 (0.5- 10)	5.5	4.3	18	17	27
153.383	ER 16 (0.5- 10)	6.0	4.9	18	17	27
153.384	ER 16 (0.5- 10)	7.0	5.5	18	17	27
153.181	ER 20 (1 - 13)	4.5	3.4	18	21	32
153.182	ER 20 (1 - 13)	5.5	4.3	18	21	32
153.183	ER 20 (1 - 13)	6.0	4.9	18	21	32
153.184	ER 20 (1 - 13)	7.0	5.5	18	21	32
153.185	ER 20 (1 - 13)	8.0	6.2	22	21	32
153.186	ER 20 (1 - 13)	9.0	7.0	22	21	32
153.187	ER 20 (1 - 13)	10.0	8.0	25	21	32
153.281	ER 25 (1 - 16)	4.5	3.4	18	26	34
153.282	ER 25 (1 - 16)	5.5	4.3	18	26	34
153.283	ER 25 (1 - 16)	6.0	4.9	18	26	34
153.284	ER 25 (1 - 16)	7.0	5.5	18	26	34
153.285	ER 25 (1 - 16)	8.0	6.2	22	26	34
153.286	ER 25 (1 - 16)	9.0	7.0	22	26	34
153.287	ER 25 (1 - 16)	10.0	8.0	25	26	34
153.288	ER 25 (1 - 16)	11.0	9.0	25	26	34
153.289	ER 25 (1 - 16)	12.0	9.0	25	26	34
153.481	ER 32 (2 - 20)	4.5	3.4	18	33	40
153.482	ER 32 (2 - 20)	5.5	4.3	18	33	40
153.483	ER 32 (2 - 20)	6.0	4.9	18	33	40
153.484	ER 32 (2 - 20)	7.0	5.5	18	33	40
153.485	ER 32 (2 - 20)	8.0	6.2	22	33	40
153.486	ER 32 (2 - 20)	9.0	7.0	22	33	40
153.487	ER 32 (2 - 20)	10.0	8.0	25	33	40
153.488	ER 32 (2 - 20)	11.0	9.0	25	33	40
153.489	ER 32 (2 - 20)	12.0	9.0	25	33	40
153.490	ER 32 (2 - 20)	14.0	11.0	25	33	40
153.491	ER 32 (2 - 20)	16.0	12.0	25	33	40
153.581	ER 40 (3 - 26)	7.0	5.5	18	41	46

No.	ER	d	■	L1	D	L
153.582	ER 40 (3 - 26)	8.0	6.2	22	41	46
153.583	ER 40 (3 - 26)	9.0	7.0	22	41	46
153.584	ER 40 (3 - 26)	10.0	8.0	25	41	46
153.585	ER 40 (3 - 26)	11.0	9.0	25	41	46
153.586	ER 40 (3 - 26)	12.0	9.0	25	41	46
153.587	ER 40 (3 - 26)	14.0	11.0	25	41	46
153.588	ER 40 (3 - 26)	16.0	12.0	25	41	46
153.589	ER 40 (3 - 26)	18.0	14.5	25	41	46
153.590	ER 40 (3 - 26)	20.0	16.0	28	41	46

D Verwendung

Gewindebohrzangen ohne Längenausgleich mit Innenvierkant finden Verwendung auf Maschinen, die mit der Option für direktes Gewindeschneiden ausgestattet sind. Spindeldrehzahl und Vorschub werden so abgestimmt, dass Spannfutter oder Spannzangen mit Längenausgleich zur Kompensation des Vorschubunterschiedes nicht mehr nötig sind.

D Ausführung

Gehärtet und geschliffen. Zulässige Rundlaufabweichung der Bohrung zum Außenkegel 0,01 mm.

D Werkstoff

Federstahl.

D Hinweis

Gewindebohrzangen ohne Längenausgleich. Geeignet für Gewindebohrer nach DIN 371, 374 und 376.

UK Use

Tapping collets without length compensation with square drive are used on machines which are equipped with the option for direct thread cutting. The spindle rotation speed and the feed are synchronised, so that collet chucks or collets with length compensation to compensate the feed difference are not required.

UK Design

Hardened and ground. Permissible concentricity deviation of outer taper to bore 0,01 mm.

UK Material

Spring steel.

UK Note

Tapping collets without length compensation. Suitable for taps according to DIN 371, 374 and 376.

FR Emploi

Les pinces de taraudage sans compensation de longueur avec quatre pans intérieurs sont utilisées sur des machines équipées de l'option pour un taraudage direct. La vitesse de broche et l'avance sont ajustées de telle sorte que le mandrin ou les pinces de serrage avec compensation de longueur ne sont plus nécessaires pour compenser la différence d'avance.

FR Modèle

Trempe et poli. Ecart de concentricité admissible de l'alésage avec le cône extérieur 0,01 mm.

FR Matériau

Acier à ressort.

FR Etendue de la livraison

Pinces de taraudage pour la compensation de longueur. Convient aux tarauds selon DIN 371, 374 et 376.

IT Utilizzo

Pinze per maschiare senza compensazione assiale con attacco quadro da utilizzare su macchine dotate con l'opzione per filettatura diretta. La velocità di rotazione del mandrino e l'alimentazione sono sincronizzati, in modo che pinze o pinze con compensazione assiale non sono richieste.

IT Disegno

Temprato e rettificato. Deviazione ammissibile della concentricità del cono esterno per foro 0,01 mm.

IT Materiale

Acciaio per molle.

IT Nota

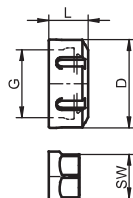
Pinze per maschiatura senza compensazione assiale. Adatte per maschi conformi alla DIN 371, 374 e 376.

ER-Spannmuttern

ER Clamping Nuts

Mandrins de serrage ER

Dadi di serraggio ER



D Verwendung
Für Spannfutter ER/ESX.

UK Use
For ER/ESX collet chucks.

FR Emploi
Pour mandrins de serrage ER/ESX.

IT Utilizzo
Per mandrini porta pinze ER/ESX.

D Ausführung
Gehärtet.

UK Design
Hardened.

FR Modèle
Trempe.

IT Disegno
Temprato.

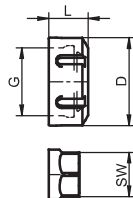
No.	ER	D	L	G	SW	kg
095.400	ER 11 (0.5 - 7)	19	12.0	M 14 x 0.75	17	0.02
095.401	ER 16 (0.5- 10)	28	18.0	M 22 x 1.5	25	0.04
095.405	ER 20 (1 - 13)	34	19.5	M 25 x 1.5	30	0.08
095.406	ER 25 (1 - 16)	42	20.5	M 32 x 1.5	-	0.10
095.402	ER 32 (2 - 20)	50	23.5	M 40 x 1.5	-	0.15
095.403	ER 40 (3 - 26)	63	26.0	M 50 x 1.5	-	0.28

ER-Spannmuttern für interne Kühlmittelzufuhr

ER Clamping Nuts for internal coolant supply

Ecrous de serrage ER pour arrosage interne

Dadi di serraggio ER per adduzione interna del refrigerante



D Verwendung
Für Spannfutter ER/ESX.

UK Use
For ER/ESX collet chucks.

FR Emploi
Pour mandrins de serrage ER/ESX.

IT Utilizzo
Per mandrini porta pinze ER/ESX.

D Ausführung
Gehärtet.

UK Design
Hardened.

FR Modèle
Trempe.

IT Disegno
Temprato.

D Hinweis
Die Spannmuttern für interne Kühlmittelzufuhr mit den dazu gehörigen Dichtscheiben sind einsetzbar bis 150 bar Druck und 12.000 min⁻¹. Austauschbar gegen alle anderen Spannmuttern nach DIN ISO 15488 (DIN 6499).

UK Note
Clamping nuts for internal coolant supply with the corresponding sealing washer can be used up to a pressure of 150 bar and 12,000 m. in. Interchangeable with all clamping nuts according to DIN ISO 15488 (DIN 6499).

FR Remarque
Les écrous de serrage pour l'arrosage interne avec les joints correspondants peuvent être utilisés jusqu'à 150 bars et 12 000 min⁻¹. Echangeables avec tous les autres écrous de serrage selon DIN ISO 15488 (DIN 6499).

IT Nota
I dadi di serraggio per l'adduzione interna del liquido di raffreddamento con la rondella di tenuta corrispondente possono essere utilizzati fino ad una pressione di 150 bar e 12.000 m. in. Intercambiabile con tutti i dadi di serraggio secondo DIN ISO 15488 (DIN 6499).

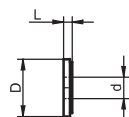
No.	ER	D	L	G	SW	kg
095.420	ER 16 (0.5- 10)	28	22.5	M 22 x 1.5	25	0.04
095.421	ER 25 (1 - 16)	42	25.0	M 32 x 1.5	-	0.10
095.422	ER 32 (2 - 20)	50	27.5	M 40 x 1.5	-	0.15
095.423	ER 40 (3 - 26)	63	30.5	M 50 x 1.5	-	0.28

Dichtscheiben für ER-Spannmutter für interne Kühlmittelzufuhr

Sealing Washers for ER clamping nuts for internal coolant supply

Joints pour écrous de serrage ER pour arrosage interne

Guarnizioni di tenuta per dadi di serraggio ER per adduzione interna del refrigerante



No.	ER	D	d	L
095.501	ER 16	13	3.0 - 3.5	4
095.502	ER 16	13	3.5 - 4.0	4
095.503	ER 16	13	4.0 - 4.5	4
095.504	ER 16	13	4.5 - 5.0	4
095.505	ER 16	13	5.0 - 5.5	4
095.506	ER 16	13	5.5 - 6.0	4
095.507	ER 16	13	6.0 - 6.5	4
095.508	ER 16	13	6.5 - 7.0	4
095.509	ER 16	13	7.0 - 7.5	4
095.510	ER 16	13	7.5 - 8.0	4
095.511	ER 16	13	8.0 - 8.5	4
095.512	ER 16	13	8.5 - 9.0	4
095.513	ER 16	13	9.0 - 9.5	4
095.514	ER 16	13	9.5 - 10.0	4
095.601	ER 25	21	3.0 - 3.5	4
095.602	ER 25	21	3.5 - 4.0	4
092.603	ER 25	21	4.0 - 4.5	4
095.604	ER 25	21	4.5 - 5.0	4
095.605	ER 25	21	5.0 - 5.5	4
095.606	ER 25	21	5.5 - 6.0	4
095.608	ER 25	21	6.5 - 7.0	4
095.610	ER 25	21	7.5 - 8.0	4
095.611	ER 25	21	8.0 - 8.5	4
095.612	ER 25	21	8.5 - 9.0	4
095.614	ER 25	21	9.5 - 10.0	4
095.615	ER 25	21	10.0 - 10.5	4
095.616	ER 25	21	10.5 - 11.0	4
095.618	ER 25	21	11.5 - 12.0	4
095.619	ER 25	21	12.0 - 12.5	4
095.622	ER 25	21	13.5 - 14.0	4
095.624	ER 25	21	14.5 - 15.0	4
095.625	ER 25	21	15.0 - 15.5	4
095.626	ER 25	21	15.5 - 16.0	4
095.701	ER 32	27	3.0 - 3.5	4
095.702	ER 32	27	3.5 - 4.0	4
095.703	ER 32	27	4.0 - 4.5	4
095.704	ER 32	27	4.5 - 5.0	4
095.705	ER 32	27	5.0 - 5.5	4
095.706	ER 32	27	5.5 - 6.0	4
095.707	ER 32	27	6.0 - 6.5	4
095.708	ER 32	27	6.5 - 7.0	4
095.709	ER 32	27	7.0 - 7.5	4
095.710	ER 32	27	7.5 - 8.0	4
095.711	ER 32	27	8.0 - 8.5	4
095.712	ER 32	27	8.5 - 9.0	4
095.713	ER 32	27	9.0 - 9.5	4
095.714	ER 32	27	9.5 - 10.0	4
095.715	ER 32	27	10.0 - 10.5	4
095.716	ER 32	27	10.5 - 11.0	4
095.717	ER 32	27	11.0 - 11.5	4
095.718	ER 32	27	11.5 - 12.0	4
095.719	ER 32	27	12.0 - 12.5	4
095.720	ER 32	27	12.5 - 13.0	4
095.721	ER 32	27	13.0 - 13.5	4
095.722	ER 32	27	13.5 - 14.0	4
095.723	ER 32	27	14.0 - 14.5	4
095.724	ER 32	27	14.5 - 15.0	4
095.725	ER 32	27	15.0 - 15.5	4
095.726	ER 32	27	15.5 - 16.0	4
095.727	ER 32	27	16.0 - 16.5	4
095.728	ER 32	27	16.5 - 17.0	4
095.729	ER 32	27	17.0 - 17.5	4

No.	ER	D	d	L
095.730	ER 32	27	17.5 - 18.0	4
095.731	ER 32	27	18.0 - 18.5	4
095.732	ER 32	27	18.5 - 19.0	4
095.733	ER 32	27	19.0 - 19.5	4
095.734	ER 32	27	19.5 - 20.0	4
095.805	ER 40	33.5	5.0 - 5.5	4
095.806	ER 40	33.5	5.5 - 6.0	4
095.808	ER 40	33.5	6.5 - 7.0	4
095.809	ER 40	33.5	7.0 - 7.5	4
095.810	ER 40	33.5	7.5 - 8.0	4
095.812	ER 40	33.5	8.5 - 9.0	4
095.814	ER 40	33.5	9.5 - 10.0	4
095.816	ER 40	33.5	10.5 - 11.0	4
095.818	ER 40	33.5	11.5 - 12.0	4
095.822	ER 40	33.5	13.5 - 14.0	4
095.826	ER 40	33.5	15.5 - 16.0	4
095.828	ER 40	33.5	16.5 - 17.0	4
095.830	ER 40	33.5	17.5 - 18.0	4
095.831	ER 40	33.5	18.0 - 18.5	4
095.834	ER 40	33.5	19.5 - 20.0	4
095.836	ER 40	33.5	20.5 - 21.0	4
095.838	ER 40	33.5	21.5 - 22.0	4
095.844	ER 40	33.5	24.5 - 25.0	4

D Verwendung

Zur Abdichtung von Spannmuttern für interne Kühlmittelzufuhr.

D Hinweis

Die Dichtscheiben ermöglichen die Überbrückung einer Durchmesserdivergenz des Werkzeugschaftes von 0,5 mm. Auf Anfrage werden auch Dichtscheiben-Sätze im Holzsockel geliefert.

UK Use

To seal clamping nuts for internal coolant supply.

UK Note

Sealing washers are used for bridging the diameter difference of the tool shank of 0.5 mm. On request sealing washer sets can also be supplied in a wooden stand.

FR Emploi

Pour l'étanchéité d'écrous de serrage pour arrosage interne.

FR Remarque

Les joints permettent de surmonter une différence de diamètre de la queue d'outil de 0,5 mm. Des jeux de joints sont disponibles sur demande dans un socle en bois.

IT Utilizzo

Per sigillare i dadi di serraggio per adduzione interna.

IT Nota

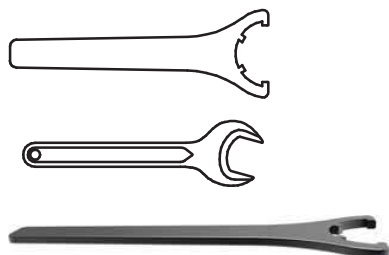
Rondelle di tenuta sono utilizzate per colmare la differenza di diametro del codolo di 0,5 mm. Set di rondelle di tenuta può essere fornito su richiesta anche in una scatola di legno.

Spannschlüssel für ER-Spannmuttern

Clamping Keys for ER clamping nuts

Clé pour écrous de serrage ER

Chiavi per dadi di serraggio ER



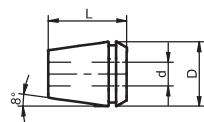
No.	ER	für / for / pour / per	Typ
032.200	ER 11 [0.5 - 7]	698...	HSK/PSK/SK
032.201	ER 16 [0.5 - 10]	698...	HSK/PSK/SK
032.208	ER 20 [1 - 13]	697...	HSK/PSK/SK
032.207	ER 25 [1 - 16]	697...	HSK/PSK/SK
032.202	ER 32 [2 - 20]	697...	HSK/PSK/SK
032.203	ER 40 [3 - 26]	697...	HSK/PSK/SK

GER-Spannzangen - System Fahrion

GER-Collets - system Fahrion

Pinces de serrage GER - Système Fahrion

Pinze GER - sistema Fahrion



No.	GER	d	D	L
153.800	GER 16 (1 - 10)	1	17	27
153.801	GER 16 (1 - 10)	2	17	27
153.802	GER 16 (1 - 10)	3	17	27
153.804	GER 16 (1 - 10)	4	17	27
153.805	GER 16 (1 - 10)	5	17	27
153.806	GER 16 (1 - 10)	6	17	27
153.807	GER 16 (1 - 10)	7	17	27
153.808	GER 16 (1 - 10)	8	17	27
153.809	GER 16 (1 - 10)	9	17	27
153.810	GER 16 (1 - 10)	10	17	27
153.811	GER 20 (1 - 13)	1	21	32
153.812	GER 20 (1 - 13)	2	21	32
153.813	GER 20 (1 - 13)	3	21	32
153.814	GER 20 (1 - 13)	4	21	32
153.815	GER 20 (1 - 13)	5	21	32
153.816	GER 20 (1 - 13)	6	21	32
153.817	GER 20 (1 - 13)	7	21	32
153.818	GER 20 (1 - 13)	8	21	32
153.819	GER 20 (1 - 13)	9	21	32
153.820	GER 20 (1 - 13)	10	21	32
153.821	GER 20 (1 - 13)	11	21	32
153.822	GER 20 (1 - 13)	12	21	32
153.823	GER 20 (1 - 13)	13	21	32
153.825	GER 25 (1 - 16)	1	26	34
153.826	GER 25 (1 - 16)	2	26	34
153.827	GER 25 (1 - 16)	3	26	34
153.828	GER 25 (1 - 16)	4	26	34
153.829	GER 25 (1 - 16)	5	26	34
153.830	GER 25 (1 - 16)	6	26	34
153.831	GER 25 (1 - 16)	7	26	34
153.832	GER 25 (1 - 16)	8	26	34
153.833	GER 25 (1 - 16)	9	26	34
153.834	GER 25 (1 - 16)	10	26	34
153.835	GER 25 (1 - 16)	11	26	34
153.836	GER 25 (1 - 16)	12	26	34
153.837	GER 25 (1 - 16)	13	26	34
153.838	GER 25 (1 - 16)	14	26	34
153.839	GER 25 (1 - 16)	15	26	34
153.840	GER 25 (1 - 16)	16	26	34
153.841	GER 32 (2 - 20)	2	33	40
153.842	GER 32 (2 - 20)	3	33	40
153.843	GER 32 (2 - 20)	4	33	40
153.844	GER 32 (2 - 20)	5	33	40
153.845	GER 32 (2 - 20)	6	33	40
153.846	GER 32 (2 - 20)	7	33	40
153.847	GER 32 (2 - 20)	8	33	40
153.848	GER 32 (2 - 20)	9	33	40
153.849	GER 32 (2 - 20)	10	33	40
153.850	GER 32 (2 - 20)	11	33	40
153.851	GER 32 (2 - 20)	12	33	40
153.852	GER 32 (2 - 20)	13	33	40
153.854	GER 32 (2 - 20)	14	33	40
153.855	GER 32 (2 - 20)	15	33	40
153.856	GER 32 (2 - 20)	16	33	40
153.857	GER 32 (2 - 20)	17	33	40
153.858	GER 32 (2 - 20)	18	33	40
153.859	GER 32 (2 - 20)	19	33	40
153.860	GER 32 (2 - 20)	20	33	40
153.871	GER 40 (3 - 26)	3	41	46
153.872	GER 40 (3 - 26)	4	41	46
153.873	GER 40 (3 - 26)	5	41	46
153.874	GER 40 (3 - 26)	6	41	46

No.	GER	d	D	L
153.875	GER 40 (3 - 26)	7	41	46
153.876	GER 40 (3 - 26)	8	41	46
153.877	GER 40 (3 - 26)	9	41	46
153.878	GER 40 (3 - 26)	10	41	46
153.879	GER 40 (3 - 26)	11	41	46
153.880	GER 40 (3 - 26)	12	41	46
153.881	GER 40 (3 - 26)	13	41	46
153.882	GER 40 (3 - 26)	14	41	46
153.883	GER 40 (3 - 26)	15	41	46
153.884	GER 40 (3 - 26)	16	41	46
153.885	GER 40 (3 - 26)	17	41	46
153.886	GER 40 (3 - 26)	18	41	46
153.887	GER 40 (3 - 26)	19	41	46
153.888	GER 40 (3 - 26)	20	41	46
153.889	GER 40 (3 - 26)	21	41	46
153.890	GER 40 (3 - 26)	22	41	46
153.891	GER 40 (3 - 26)	23	41	46
153.892	GER 40 (3 - 26)	24	41	46
153.893	GER 40 (3 - 26)	25	41	46
153.894	GER 40 (3 - 26)	26	41	46

D Ausführung

Gehärtet und geschliffen. Zulässige Rundlaufabweichung der Bohrung zum Außenkegel 0.002 mm.

D Werkstoff

Federstahl.

D Hinweis

Die Spanntoleranz beträgt im Centro P maximal d h10.

UK Design

Hardened and ground. Permissible concentricity deviation of outer taper to bore 0.002 mm.

UK Material

Spring steel.

UK Note

The clamping tolerance for Centro P is maximum d h10.

FR Modèle

Trempé et poli. Ecart de concentricité admissible de l'alésage avec le cône extérieur 0,002 mm.

FR Matériau

Acier à ressort.

FR Remarque

La tolérance de serrage du Centro P s'élève à maximum d h10.

IT Disegno

Temprato e rettificato. Deviazione ammissibile della concentricità del cono esterno per foro 0,002 mm.

IT Materiale

Acciaio per molle.

IT Nota

la tolleranza di serraggio per Centro P è massimo d h10.

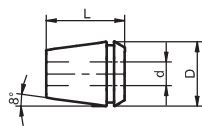
GER-Spannzangensatz - System Fahrion

GER-Collet Set - system Fahrion

Jeu de pinces de serrage GER -

Système Fahrion

Set di pinze GER - sistema Fahrion



No.	GER	für / for / pour / per	d	Pcs
153.650	ER 16 (1 - 10)	698...	3 - 10	6
153.660	ER 20 (1 - 13)	698...	3 - 12	7
153.670	ER 25 (1 - 16)	697...	4 - 16	7
153.680	ER 32 (2 - 20)	697...	4 - 20	8

D Lieferumfang

Spannzangensatz in Holzkiste.

UK Standard Specification

Collet set in a wooden holder.

FR Etendue de la livraison

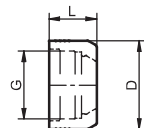
Jeu de pinces de serrage dans une caisse en bois.

IT Specifiche standard

Set di pinze in scatola di legno.

GER-Spannmuttern - System Fahrion

GER-Clamping Nuts - system Fahrion
Ecrrous de serrage GER - Système Fahrion
Dadi di serraggio GER - sistema Fahrion



D Verwendung
Für Spannfutter GER.

D Ausführung
Gehärtet.

UK Use
For GER collet chucks.

UK Design
Hardened.

FR Emploi
Pour mandrins de serrage GER.

FR Modèle
Trempe.

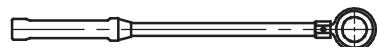
IT Utilizzo
Per mandrini porta pinze GER.

IT Disegno
Temprato.

No.	GER	D	L	kg
095.901	GER 16 (1 - 10)	30	23.4	0.08
095.902	GER 20 (1 - 13)	32	24.6	0.12
095.903	GER 25 (1 - 16)	40	25.6	0.14
095.904	GER 32 (2 - 20)	50	26.9	0.19
095.905	GER 40 (3 - 26)	63	31.5	0.33

Rollenschlüssel für GER-Spannmuttern

Roller Bearing Wrench for GER clamping
nuts
Clé à mandrin pour écrous de serrage GER
Chiavi a cuscinetti per dadi di serraggio
GER



D Ausführung
Mit Standard-Griff.

UK Design
With standard handle.

FR Modèle
Avec poignée standard.

IT Disegno
Con maniglia di serie.

No.	GER	für / for / pour / per	D
032.901	GER 16 (1 - 10)	698...	30
032.902	GER 20 (1 - 13)	697...	32
032.903	GER 25 (1 - 16)	697...	40
032.904	GER 32 (2 - 20)	697...	50
032.905	GER 40 (3 - 26)	697...	63

D = Aussendurchmesser / outer diameter / diamètres extérieurs / dimensioni esterne

Rollenschlüsselaufsatz

Roller Bearing Head
Tête de clé à mandrin
Testa con cuscinetti a sfera



D Ausführung
Wechselaufsatz für Drehmo-
mentschlüssel.

UK Design
Removable adapter for torque
setting wrenches.

FR Modèle
Embout interchangeable pour
clé dynamométrique.

IT Disegno
Adattatore removibile per chi-
avi di regolazione della coppia.

No.	GER	für / for / pour / per	D
032.911	GER 16 (1 - 10)	698...	30
032.912	GER 20 (1 - 13)	697...	32
032.913	GER 25 (1 - 16)	697...	40
032.914	GER 32 (2 - 20)	697...	50
032.915	GER 40 (3 - 26)	697...	63

D = Aussendurchmesser / outer diameter / diamètres extérieurs / dimensioni esterne

Drehmomentschlüssel

Torque Setting Wrenches

Clé dynamométrique

Chiave di settaggio della coppia



D Ausführung

Mit Vierkant-Aufnahme für Rollenaufsätze.

UK Design

With square drive adapter for roller bearing.

FR Modèle

Avec réception à quatre pans pour clés de serrage à rouleaux.

IT Disegno

Con adattatore quadrato per cuscinetto a rulli.

No.	GER	D	Nm
032.951	GER 16/20	30/32	10 - 100
032.952	GER 25/32/40	40/50/63	20 - 200

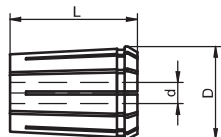
D = Aussendurchmesser / outer diameter / diamètres extérieurs / dimensioni esterne

Spannzangen Kegel 1:10 DIN 6388 Form B doppelseitig geschlitzt

Collets Taper 1:10 DIN 6388 Type B Double Slotted

Pinces de serrage cône 1:10 DIN 6388 type B fendu des deux côtés

Conicità pinze 1:10 DIN 6388 Tipo B doppio intatto



No.	OZ	d	D	L
075.702	OZ 16 (2 - 16)	2.0	25.5	40
075.717	OZ 16 (2 - 16)	2.5	25.5	40
075.703	OZ 16 (2 - 16)	3.0	25.5	40
075.718	OZ 16 (2 - 16)	3.5	25.5	40
075.704	OZ 16 (2 - 16)	4.0	25.5	40
075.719	OZ 16 (2 - 16)	4.5	25.5	40
075.705	OZ 16 (2 - 16)	5.0	25.5	40
075.720	OZ 16 (2 - 16)	5.5	25.5	40
075.706	OZ 16 (2 - 16)	6.0	25.5	40
075.721	OZ 16 (2 - 16)	6.5	25.5	40
075.707	OZ 16 (2 - 16)	7.0	25.5	40
075.722	OZ 16 (2 - 16)	7.5	25.5	40
075.708	OZ 16 (2 - 16)	8.0	25.5	40
075.723	OZ 16 (2 - 16)	8.5	25.5	40
075.709	OZ 16 (2 - 16)	9.0	25.5	40
075.724	OZ 16 (2 - 16)	9.5	25.5	40
075.710	OZ 16 (2 - 16)	10.0	25.5	40
075.725	OZ 16 (2 - 16)	10.5	25.5	40
075.711	OZ 16 (2 - 16)	11.0	25.5	40
075.726	OZ 16 (2 - 16)	11.5	25.5	40
075.712	OZ 16 (2 - 16)	12.0	25.5	40
075.727	OZ 16 (2 - 16)	12.5	25.5	40
075.713	OZ 16 (2 - 16)	13.0	25.5	40
075.728	OZ 16 (2 - 16)	13.5	25.5	40
075.714	OZ 16 (2 - 16)	14.0	25.5	40
075.729	OZ 16 (2 - 16)	14.5	25.5	40
075.715	OZ 16 (2 - 16)	15.0	25.5	40
075.730	OZ 16 (2 - 16)	15.5	25.5	40
075.716	OZ 16 (2 - 16)	16.0	25.5	40
075.802	OZ 25 (2 - 25)	2.0	35.1	52
075.803	OZ 25 (2 - 25)	3.0	35.1	52
075.804	OZ 25 (2 - 25)	4.0	35.1	52
075.846	OZ 25 (2 - 25)	4.5	35.1	52
075.805	OZ 25 (2 - 25)	5.0	35.1	52
075.826	OZ 25 (2 - 25)	5.5	35.1	52
075.806	OZ 25 (2 - 25)	6.0	35.1	52
075.827	OZ 25 (2 - 25)	6.5	35.1	52
075.807	OZ 25 (2 - 25)	7.0	35.1	52
075.828	OZ 25 (2 - 25)	7.5	35.1	52
075.808	OZ 25 (2 - 25)	8.0	35.1	52
075.829	OZ 25 (2 - 25)	8.5	35.1	52
075.809	OZ 25 (2 - 25)	9.0	35.1	52

No.	OZ	d	D	L
075.830	OZ 25 (2 - 25)	9.5	35.1	52
075.810	OZ 25 (2 - 25)	10.0	35.1	52
075.831	OZ 25 (2 - 25)	10.5	35.1	52
075.811	OZ 25 (2 - 25)	11.0	35.1	52
075.832	OZ 25 (2 - 25)	11.5	35.1	52
075.812	OZ 25 (2 - 25)	12.0	35.1	52
075.833	OZ 25 (2 - 25)	12.5	35.1	52
075.813	OZ 25 (2 - 25)	13.0	35.1	52
075.834	OZ 25 (2 - 25)	13.5	35.1	52
075.814	OZ 25 (2 - 25)	14.0	35.1	52
075.835	OZ 25 (2 - 25)	14.5	35.1	52
075.815	OZ 25 (2 - 25)	15.0	35.1	52
075.836	OZ 25 (2 - 25)	15.5	35.1	52
075.816	OZ 25 (2 - 25)	16.0	35.1	52
075.837	OZ 25 (2 - 25)	16.5	35.1	52
075.817	OZ 25 (2 - 25)	17.0	35.1	52
075.838	OZ 25 (2 - 25)	17.5	35.1	52
075.818	OZ 25 (2 - 25)	18.0	35.1	52
075.839	OZ 25 (2 - 25)	18.5	35.1	52
075.819	OZ 25 (2 - 25)	19.0	35.1	52
075.840	OZ 25 (2 - 25)	19.5	35.1	52
075.820	OZ 25 (2 - 25)	20.0	35.1	52
075.841	OZ 25 (2 - 25)	20.5	35.1	52
075.821	OZ 25 (2 - 25)	21.0	35.1	52
075.842	OZ 25 (2 - 25)	21.5	35.1	52
075.822	OZ 25 (2 - 25)	22.0	35.1	52
075.843	OZ 25 (2 - 25)	22.5	35.1	52
075.823	OZ 25 (2 - 25)	23.0	35.1	52
075.844	OZ 25 (2 - 25)	23.5	35.1	52
075.824	OZ 25 (2 - 25)	24.0	35.1	52
075.845	OZ 25 (2 - 25)	24.5	35.1	52
075.825	OZ 25 (2 - 25)	25.0	35.1	52
151.304	OZ 32 (4 - 32)	4.0	43.7	60
151.305	OZ 32 (4 - 32)	5.0	43.7	60
151.306	OZ 32 (4 - 32)	6.0	43.7	60
151.307	OZ 32 (4 - 32)	7.0	43.7	60
151.308	OZ 32 (4 - 32)	8.0	43.7	60
151.309	OZ 32 (4 - 32)	9.0	43.7	60
151.310	OZ 32 (4 - 32)	10.0	43.7	60
151.344	OZ 32 (4 - 32)	10.5	43.7	60
151.311	OZ 32 (4 - 32)	11.0	43.7	60
151.345	OZ 32 (4 - 32)	11.5	43.7	60
151.312	OZ 32 (4 - 32)	12.0	43.7	60
151.346	OZ 32 (4 - 32)	12.5	43.7	60
151.313	OZ 32 (4 - 32)	13.0	43.7	60
151.347	OZ 32 (4 - 32)	13.5	43.7	60
151.314	OZ 32 (4 - 32)	14.0	43.7	60
151.348	OZ 32 (4 - 32)	14.5	43.7	60
151.315	OZ 32 (4 - 32)	15.0	43.7	60
151.349	OZ 32 (4 - 32)	15.5	43.7	60
151.316	OZ 32 (4 - 32)	16.0	43.7	60
151.350	OZ 32 (4 - 32)	16.5	43.7	60
151.317	OZ 32 (4 - 32)	17.0	43.7	60
151.351	OZ 32 (4 - 32)	17.5	43.7	60
151.318	OZ 32 (4 - 32)	18.0	43.7	60
151.352	OZ 32 (4 - 32)	18.5	43.7	60
151.319	OZ 32 (4 - 32)	19.0	43.7	60
151.353	OZ 32 (4 - 32)	19.5	43.7	60
151.320	OZ 32 (4 - 32)	20.0	43.7	60
151.354	OZ 32 (4 - 32)	20.5	43.7	60
151.321	OZ 32 (4 - 32)	21.0	43.7	60
151.355	OZ 32 (4 - 32)	21.5	43.7	60

No.	OZ	d	D	L
151.322	OZ 32 (4 - 32)	22.0	43.7	60
151.356	OZ 32 (4 - 32)	22.5	43.7	60
151.323	OZ 32 (4 - 32)	23.0	43.7	60
151.357	OZ 32 (4 - 32)	23.5	43.7	60
151.324	OZ 32 (4 - 32)	24.0	43.7	60
151.358	OZ 32 (4 - 32)	24.5	43.7	60
151.325	OZ 32 (4 - 32)	25.0	43.7	60
151.359	OZ 32 (4 - 32)	25.5	43.7	60
151.326	OZ 32 (4 - 32)	26.0	43.7	60
151.360	OZ 32 (4 - 32)	26.5	43.7	60
151.327	OZ 32 (4 - 32)	27.0	43.7	60
151.361	OZ 32 (4 - 32)	27.5	43.7	60
151.328	OZ 32 (4 - 32)	28.0	43.7	60
151.362	OZ 32 (4 - 32)	28.5	43.7	60
151.329	OZ 32 (4 - 32)	29.0	43.7	60
151.363	OZ 32 (4 - 32)	29.5	43.7	60
151.330	OZ 32 (4 - 32)	30.0	43.7	60
151.364	OZ 32 (4 - 32)	30.5	43.7	60
151.331	OZ 32 (4 - 32)	31.0	43.7	60
151.365	OZ 32 (4 - 32)	31.5	43.7	60
151.332	OZ 32 (4 - 32)	32.0	43.7	60

D Ausführung

Gehärtet und geschliffen. Zulässige Rundlaufabweichung der Bohrung zum Außenkegel entsprechend Prüfmethode DIN 6388 Form A.

UK Design

Hardened and ground. The permissible concentricity deviation of outer taper to bore is in accordance with the inspection method DIN 6388, type A.

FR Modèle

Trempe et poli. Ecart de concentricité admissible de l'alésage du cône extérieur selon méthode de contrôle DIN 6388 type A.

IT Disegno

Temprato e rettificato. Deviazione ammissibile della concentricità del cono esterno per foro è in accordo con il metodo di controllo DIN 6388, tipo A.

D Werkstoff

Federstahl.

UK Material

Spring steel.

FR Matériau

Acier à ressort.

IT Materiale

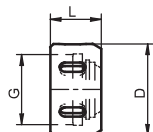
Acciaio per molle.

OZ-Spannmuttern für Kegel 1:10

OZ Clamping Nuts for taper 1:10

Ecrous de serrage OZ pour cône 1:10

Dadi di serraggio OZ per cono 1:10



No.	OZ	D	L	G	kg
095.101	OZ 16 (2 - 16)	43	24.0	M 33 x 1.5	0.10
095.102	OZ 25 (2 - 25)	60	30.0	M 48 x 2,0	0.20
095.103	OZ 32 (4 - 32)	72	33.5	M 60 x 2.5	0.35

Spannschlüssel für OZ-Spannmuttern

Clamping Keys for OZ clamping nuts
Clé de serrage pour écrous de serrage OZ
Chiavi per dadi di serraggio OZ



No.	OZ	für / for / pour / per
032.601	OZ 16 [2 - 16]	205.../498...
032.603	OZ 25 [2 - 25]	205.../498...
032.604	OZ 32 [4 - 32]	205.../498...

Kühlmittelrohre, Schrauben, Schlüssel und Ersatzteile

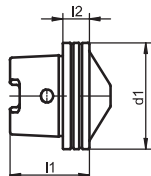
Coolant Tubes, Screws, Keys and Spare Parts
 Tubes d'arrosage, vis, clés et pièces de rechange
 Adduttori refrigerante, Viti, Chiavi e ricambi

Verschlussstopfen HSK

Sealing Plugs HSK

Bouchon de fermeture HSK

Tappi a tenuta HSK



D Verwendung

Zum Verschließen von Maschinenspindeln, Mehrspindelköpfen usw. Als Schutz für HSK-Spindeln gegen Verschmutzung durch Späne, Kühlmittel usw.

UK Use

To close machine spindles, multi-spindle heads, etc. To protect HSK spindles against dirt from chips, coolant, etc.

FR Emploi

Pour la fermeture de broches de machine, têtes multibroche, etc. Comme protection pour les broches HSK contre les salissures dues aux copeaux, au réfrigérant, etc.

IT Utilizzo

Per chiudere mandrini, teste multi-mandrino, ecc. Per proteggere mandrini HSK dai trucioli, liquido refrigerante, ecc.

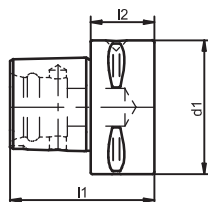
No.	HSK	d1	l1	l2	kg
017.101	25	25	21	10	0.2
017.102	32	32	26	10	0.3
017.103	40	40	30	10	0.4
017.104	50	50	37.5	12.5	0.5
017.105	63	63	44.5	12.5	0.8
017.106	80	80	56	16	1.0
017.107	100	100	66	16	1.2

Verschlussstopfen PSK

Sealing Plugs PSK

Bouchons de fermeture PSK

Tappi a tenuta PSK



D Verwendung

Zum Verschließen von Maschinenspindeln, Mehrspindelköpfen usw. Als Schutz für PSK-Spindeln gegen Verschmutzung durch Späne, Kühlmittel usw.

UK Use

To close machine spindles, multi-spindle heads, etc. To protect PSK spindles against dirt from chips, coolant, etc.

FR Emploi

Pour la fermeture de broches de machine, têtes multibroche, etc. Comme protection pour les broches PSK contre les salissures dues aux copeaux, au réfrigérant, etc.

IT Utilizzo

Per chiudere mandrini, teste multi-mandrino, ecc. Per proteggere mandrini PSK dai trucioli, liquido refrigerante, ecc.

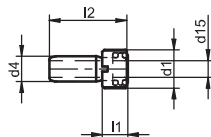
No.	PSK	d1	l1	l2	kg
417.0001.382	40	40	52	28	0.4
417.0001.383	50	50	58	28	0.6
417.0001.384	63	63	68	30	1.0
417.0001.385	80	80	86	38	2.1

Kühlmittelrohre

Coolant Tubes

Tubes d'arrosage

Adduttori refrigerante



D Verwendung

Zur Optimierung der inneren Kühlmittelzufuhr bei HSK-Werkzeugen.

D Ausführung

Minimale, leichtgängige Winkelbeweglichkeit des Kühlmittelrohres $\pm 1^\circ$, neutral zentriert, axial gedichtet.

D Lieferumfang

Mit Runddichtringen DIN 3770 und Überwurfmutter.

UK Use

To optimise the internal coolant supply of HSK tools.

UK Design

Minimum, easy-running angular movement of the coolant tube $\pm 1^\circ$, centred neutrally, sealed axially.

UK Standard Specification

With O-ring seals DIN 3770 and swivel nut.

FR Emploi

Pour optimiser l'arrosage interne des outils HSK.

FR Modèle

Mobilité angulaire minimale et facile du tube d'arrosage $\pm 1^\circ$, centrage neutre, étanchéité axiale.

FR Etendue de la livraison

Avec bagues étanches ronde DIN 3770 et écrou-raccord.

IT Utilizzo

Per ottimizzare l'adduzione interna di refrigerante su utensili HSK.

IT Disegno

Minimo, di facile movimento angolare del tubo refrigerante $\pm 1^\circ$, centrato, sigillato assialmente.

IT Specifiche standard

Con O-ring di tenuta DIN 3770 e dado direvole.

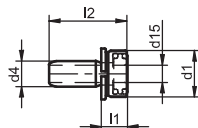
No.	HSK-A/E	HSK-B/F	d	d15	d4 f8	l1	l2
159.714	32	40	M 10 x 1	3.5	6	5.5	26.0
159.715	40	50	M 12 x 1	5	8	7.5	29.1
159.711	50	63	M 16 x 1	6.4	10	9.5	32.7
159.712	63	80	M 18 x 1	8	12	11.5	36.0
159.710	80	100	M 20 x 1.5	10	14	13.5	39.6
159.713	100	125	M 24 x 1.5	12	16	15.5	43.6

Kühlmittelrohre

Coolant Tubes

Tubes d'arrosage

Adduttori refrigerante



D Verwendung

Zur Optimierung der inneren Kühlmittelzufuhr bei Adaptern 716.0103.322, 716.0104.324 und 716.0105.324.

D Ausführung

Minimale, leichtgängige Winkelbeweglichkeit des Kühlmittelrohres $\pm 1^\circ$, neutral zentriert, axial gedichtet.

D Lieferumfang

Mit Runddichtringen DIN 3770 und Überwurfmutter.

UK Use

To optimise the internal coolant supply of adapters 716.0103.322, 716.0104.324 und 716.0105.324.

UK Design

Minimum, easy-running angular movement of the coolant tube $\pm 1^\circ$, centred neutrally, sealed axially.

UK Standard Specification

With O-ring seals DIN 3770 and swivel nut.

FR Emploi

Pour optimiser l'arrosage interne des adaptateurs 716.0103.322, 716.0104.324 et 716.0105.324.

FR Modèle

Mobilité angulaire minimale et facile du tube d'arrosage $\pm 1^\circ$, centrage neutre, étanchéité axiale.

FR Etendue de la livraison

Avec bagues étanches ronde DIN 3770 et écrou-raccord.

IT Utilizzo

Per ottimizzare l'adduzione interna di refrigerante su adattatori 716.0103.322, 716.0104.324 e 716.0105.324.

IT Disegno

Minimo, di facile movimento angolare del tubo refrigerante $\pm 1^\circ$, centrato, sigillato assialmente.

IT Specifiche standard

Con O-ring di tenuta DIN 3770 e dado direvole.

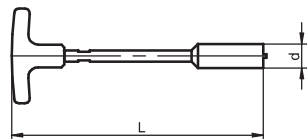
No.	HSK-A	d	d15	d4 f8	l1	l2
159.732	63	M 22 x 1	8	12	11.5	36.5
159.733	100	M 28 x 1,5	12	16	15.5	43.6

Schlüssel für Kühlmittelrohre

Keys for coolant tubes

Clé pour tube d'arrosage

Chiavi per Adduttori refrigerante



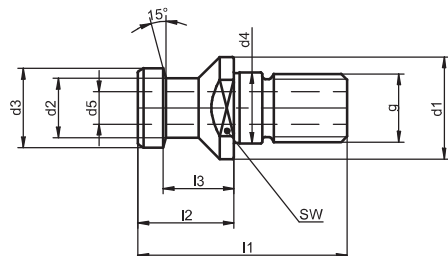
No.	HSK-A/E	HSK-B/F	d	L
032.511	32	40	9	186
032.512	40	50	11	186
032.513	50	63	15	186
032.514	63	80	17	186
032.515	80	100	18.5	186
032.516	100	125	22.5	186

Anzugsbolzen DIN 69872 Form A

Pull Studs DIN 69872 Type A

Tirette DIN 69872 type A

Tirante DIN 69872 Tipo A



No.	SK	d1	d2	d3	d4	d5	l1	l2	l3	SW	g	kg
499.0001.292	40	23	14	19	17	7	54	26	20	19	M 16	0.07
499.0001.291	50	36	21	28	25	11.5	74	34	25	30	M 24	0.21

D Hinweis
Durchbohrt.

UK Note
Bored through.

FR Remarque
Percé.

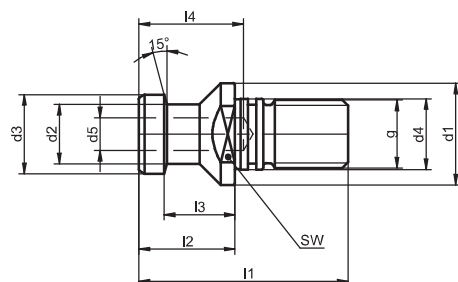
IT Nota
Forati.

Anzugbolzen DIN 69872 Form B

Pull Studs DIN 69872 Type B

Tirette DIN 69872 type B

Tirante DIN 69872 Tipo B



D Hinweis

Nicht durchbohrt, inklusive O-Ring.

UK Note

Not bored through, O-Ring included.

FR Remarque

Pas percé, avec joint torique.

IT Nota

Non forati, incluso O-Ring.

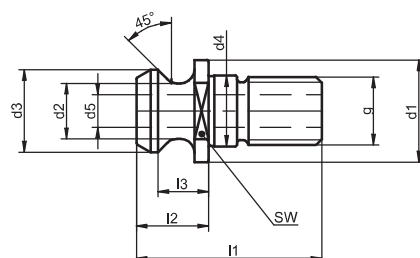
No.	SK	d1	d2	d3	d4	d5	l1	l2	l3	l4	SW	g	kg
499.0061.292	40	23	14	19	17	7	54	26	20	27	19	M 16	0.07
499.0061.291	50	36	21	28	25	11.5	74	34	25	37	30	M 24	0.21

Anzugbolzen ISO 7388/2 Typ B

Pull Studs ISO 7388/2 Type B

Tirette ISO 7388/2 type B

Tirante ISO 7388/2 Tipo B



D Hinweis

Durchbohrt.

UK Note

Bored through.

FR Remarque

Percé.

IT Nota

Forati.

No.	SK	d1	d2	d3	d4	d5	l1	l2	l3	SW	g	kg
499.0011.292	40	22.5	12.95	18.95	17	7.35	44.5	16.4	11.15	18	M 16	0.05
499.0010.291	50	36	19.6	29.1	25	11.5	65.5	25.55	17.95	30	M 24	0.18

Verstellschrauben für Schrumpffutter und i-tec® SLOTT

Adjusting Screws for shrink fit chucks and
i-tec® SLOTT

Vis de réglage pour mandrins de frettage
et i-tec® SLOTT

Vite di regolazione per mandrini a
calettamento and i-tec® SLOTT



D Verwendung
Zur Längeneinstellung des
Schneidwerkzeugs.

D Ausführung
Mit Feingewinde.

UK Use
For length adjustment of cut-
ting tools.

UK Design
With fine thread.

FR Emploi
Pour le réglage de la longueur
de l'outil de coupe.

FR Modèle
Avec filet fin.

IT Utilizzo
Per regolazione assiale di uten-
sili.

IT Disegno
Con filettatura fine.

No.	für / for / pour / per	d1	Typ
159.550	285.../311.../420...	6/7	HSK/PSK/SK/Zyl.
159.551	285.../311.../420...	8/9	HSK/PSK/SK/Zyl.
159.552	311...	10	HSK 32 C/E
159.553	285.../311...	10/11	HSK/PSK/SK/Zyl.
159.554	311...	12/14	HSK C
159.555	285.../311...	12/14	HSK/PSK/SK/Zyl.
159.556	285.../311...	16/18	HSK/PSK/SK/Zyl.
159.558	311...	20/25/32	HSK/PSK/SK/Zyl.

d1 = Aufnahmebohrung / location hole / alésage de réception / foro ed oltre

Verstellschrauben für Zwischenhülsen HSK-A und SK

Adjusting Screws for reduction
sleeves HSK-A and SK

Vis de réglage pour douilles
intermédiaires HSK-A et SK

Vite di regolazione per riduzioni
HSK-A e SK



D Verwendung
Zur Längeneinstellung des
Schneidwerkzeugs.

UK Use
For length adjustment of cut-
ting tools.

FR Emploi
Pour le réglage de la longueur
de l'outil de coupe.

IT Utilizzo
Per regolazione assiale di uten-
sili.

No.	für / for / pour / per	d1	Typ
159.365	420...	6	HSK-A/ Zyl./ SK 40/50
159.366	420...	8	HSK-A/ Zyl./ SK 40/50
159.367	420...	10	HSK-A/ SK 40/50
159.357	420...	12/14	HSK-A 40
159.368	420...	12/14	HSK-A 50/63/80/100/ SK 40/50
159.358	420...	16	HSK-A 40
159.369	420...	16/18	HSK-A 50/63/80/100/ SK 40/50
159.355	420...	20	HSK-A 50/63/ SK 40/50
159.370	420...	20	HSK-A 80/100
159.354	420...	25/32	HSK-A 63/80/ SK 40/50
159.371	420...	25/32	HSK-A 100

d1 = Aufnahmebohrung / location hole / alésage de réception / foro ed oltre

Verstellschrauben für Zwischenhülsen HSK-C und PSK

Adjusting Screws for reduction
sleeves HSK-C and PSK

Vis de réglage pour douilles
intermédiaires HSK-C et PSK

Vite di regolazione per riduzione
HSK-C e PSK



No.	für / for / pour / per	d1	Typ
159.378	420...	6	HSK 40/50/63/100/ PSK 32/40/50/63/80
159.385	420...	8	HSK 40/80/100/ PSK 32/40/50/63/80
159.386	420...	8	HSK 50/63
159.389	420...	10	HSK 40/100
159.377	420...	10	HSK 50/63/ PSK 32/40/50/63/80
159.382	420...	12/14	HSK 40/100/ PSK 32/40/50/63/80
159.388	420...	12/14	HSK 50/63
159.384	420...	16/18	HSK 40/80/100/ PSK 50/63/80
159.390	420...	16/18	HSK 50/63
159.391	420...	20	HSK 80/100
159.361	420...	20	HSK 50/63/ PSK 50/63/80
159.361	420...	25/32	PSK 63/80
159.363	420...	25/32	HSK 63/80/100

d1 = Aufnahmebohrung / location hole / alésage de réception / foro ed oltre

D Verwendung

Zur Längeneinstellung des
Schneidwerkzeugs.

UK Use

For length adjustment of cut-
ting tools.

FR Emploi

Pour le réglage de la longueur
de l'outil de coupe.

IT Utilizzo

Per regolazione assiale di uten-
sili.

Verstellschrauben für Spannfutter HSK-A, E, F und SK - ER 16

Adjusting Screws for collet chucks
HSK-A, E and F - ER 16

Vis de réglage pour mandrin de serrage
HSK-A, E, F et SK - ER 16

Vite di regolazione per porta pinze
HSK-A, E e F - ER 16



No.	für / for / pour / per	ER	Typ	d
159.633	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 40	2.8 - 5
159.612	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 50	2.8 - 5
159.612	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 63	2.8 - 5
159.602	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 80/ SK 40/50	2.8 - 5
159.602	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 100	2.8 - 5
159.644	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 32	4.8 - 7
159.634	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 40	4.8 - 7
159.636	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 50	4.8 - 7
159.636	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 63	4.8 - 7
159.601	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 80/ SK 40/50	4.8 - 7
159.601	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 100	4.8 - 7
159.645	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 32	6.8 - 10
159.635	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 40	6.8 - 10
159.637	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 50	6.8 - 10
159.637	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 63	6.8 - 10
159.638	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 80/ SK 40/50	6.8 - 10
159.638	698...	ER 16 [0.5- 10]	HSK 100	6.8 - 10

d = Werkzeugschaft / tool shank / Queues d'outils / stelo di utensili

D Verwendung

Zur Längeneinstellung des
Schneidwerkzeugs.

UK Use

For length adjustment of cut-
ting tools.

FR Emploi

Pour le réglage de la longueur
de l'outil de coupe.

IT Utilizzo

Per regolazione assiale di uten-
sili.

Verstellschrauben für Spannfutter HSK-A, E, F und SK - ER 25/32/40

Adjusting Screws for collet chucks HSK-A,
E and F and SK - ER 25/32/40

Vis de réglage pour mandrin de serrage
HSK-A, E, F et SK - ER 25/32/40

Vite di regolazione per Porta Pinze HSK-A,
E and F and SK - ER 25/32/40



No.	für / for / pour / per	ER	Typ	d
159.650	697...	ER 25 (1 - 16)	HSK 40	3.8 - 7
159.616	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 40	3.8 - 7
159.650	697...	ER 25 (1 - 16)	HSK 50	3.8 - 7
159.616	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 50	3.8 - 7
159.650	697...	ER 25 (1 - 16)	HSK 63	3.8 - 7
159.616	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 63	3.8 - 7
159.616	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 63	3.8 - 7
159.604	697...	ER 25 (1 - 16)	SK 40/50	3.8 - 7
159.604	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 80/ SK 40/50	3.8 - 7
159.604	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 80/ SK 40/50	3.8 - 7
159.604	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 100	3.8 - 7
159.604	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 100	3.8 - 7
159.651	697...	ER 25 (1 - 16)	HSK 40	6.8 - 10
159.617	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 40	6.8 - 10
159.651	697...	ER 25 (1 - 16)	HSK 50	6.8 - 10
159.617	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 50	6.8 - 10
159.651	697...	ER 25 (1 - 16)	HSK 63	6.8 - 10
159.617	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 63	6.8 - 10
159.617	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 63	6.8 - 10
159.603	697...	ER 25 (1 - 16)	SK 40/50	6.8 - 10
159.603	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 80/ SK 40/50	6.8 - 10
159.603	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 80/ SK 40/50	6.8 - 10
159.603	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 100	6.8 - 10
159.603	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 100	6.8 - 10
159.652	697...	ER 25 (1 - 16)	HSK 40	9.8 - 13
159.639	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 40	9.8 - 13
159.652	697...	ER 25 (1 - 16)	HSK 50	9.8 - 13
159.639	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 50	9.8 - 13
159.652	697...	ER 25 (1 - 16)	HSK 63	9.8 - 13
159.639	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 63	9.8 - 13
159.639	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 63	9.8 - 13
159.640	697...	ER 25 (1 - 16)	SK 40/50	9.8 - 13
159.640	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 80/ SK 40/50	9.8 - 13
159.640	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 80/ SK 40/50	9.8 - 13
159.640	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 100	9.8 - 13
159.640	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 100	9.8 - 13
159.641	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 40	12.8 - 20
159.641	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 50	12.8 - 20
159.641	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 63	12.8 - 20
159.641	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 63	12.8 - 20
159.642	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 80/ SK 40/50	12.8 - 20
159.642	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 80/ SK 40/50	12.8 - 20
159.642	697...	ER 32 (2 - 20)	HSK 100	12.8 - 20
159.642	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 100	12.8 - 20
159.362	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 63	19.8 - 26
159.336	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 80	19.8 - 26
159.336	697...	ER 40 (3 - 26)	HSK 100	19.8 - 26

d = Werkzeugschaft / tool shank / Queues d'outils / stelo di utensili

D Verwendung

Zur Längeneinstellung des
Schneidwerkzeugs.

UK Use

For length adjustment of cut-
ting tools.

FR Emploi

Pour le réglage de la longueur
de l'outil de coupe.

IT Utilizzo

Per regolazione assiale di uten-
sili.

Verstellschrauben für Spannfutter HSK-C - ER 16

Adjusting Screws for collet chucks

HSK-C - ER 16

Vis de réglage pour mandrins de serrage

HSK-C - ER 16

Vite di regolazione per Porta Pinze

HSK-C - ER 16



D Verwendung

Zur Längeneinstellung des
Schneidwerkzeugs.

UK Use

For length adjustment of cut-
ting tools.

FR Emploi

Pour le réglage de la longueur
de l'outil de coupe.

IT Utilizzo

Per regolazione assiale di uten-
sili.

No.	für / for / pour / per	ER	HSK-C	d
159.618	698...	ER 16 [0.5- 10]	40	2.8 - 5
159.619	698...	ER 16 [0.5- 10]	40	4.8 - 7
159.620	698...	ER 16 [0.5- 10]	40	6.8 - 10

d = Werkzeugschaft / tool shank / Queues d'outils / stelo di utensili

Verstellschrauben für Spannfutter HSK-C - ER 25/32

Adjusting Screws for collet chucks

HSK-C - ER 25/32

Vis de réglage pour mandrins de serrage

HSK-C - ER 25/32

Vite di regolazione per Porta Pinze

HSK-C - ER 25/32



D Verwendung

Zur Längeneinstellung des
Schneidwerkzeugs.

UK Use

For length adjustment of cut-
ting tools.

FR Emploi

Pour le réglage de la longueur
de l'outil de coupe.

IT Utilizzo

Per regolazione assiale di uten-
sili.

No.	für / for / pour / per	ER	HSK-C	d
159.618	697...	ER 25 [1 - 16]	63	3.8 - 7
159.625	697...	ER 32 [2 - 20]	100	3.8 - 7
159.620	697...	ER 25 [1 - 16]	63	6.8 - 10
159.626	697...	ER 32 [2 - 20]	100	6.8 - 10
159.655	697...	ER 25 [1 - 16]	63	9.8 - 13
159.627	697...	ER 32 [2 - 20]	100	9.8 - 13
159.628	697...	ER 32 [2 - 20]	100	12.8 - 20

d = Werkzeugschaft / tool shank / Queues d'outils / stelo di utensili

Verstellschraube für Spannfutter GER - v1

Adjusting Screws for collet chucks

GER - v1

Vis de réglage pour mandrin de serrage

GER - v1

Vite di regolazione per Porta Pinze

GER - v1



D Verwendung

Zur Längeneinstellung des
Schneidwerkzeugs.

UK Use

For length adjustment of cut-
ting tools.

FR Emploi

Pour le réglage de la longueur
de l'outil de coupe.

IT Utilizzo

Per regolazione assiale di uten-
sili.

No.	für / for / pour / per	GER
159.661	698...	GER 16 [1 - 10]
159.662	697...	GER 20 [1 - 13]
159.663	697...	GER 25 [1 - 16]
159.664	697...	GER 32 [2 - 20]
159.665	697...	GER 40 [3 - 26]

Verstellschraube für Spannfutter GER - v2

Adjusting Screws for collet chucks

GER - v2

Vis de réglage pour mandrin de serrage

GER - v2

Vite di regolazione per Porta Pinze

GER - v2



D Verwendung

Zur Längeneinstellung des
Schneidwerkzeugs.

UK Use

For length adjustment of cut-
ting tools.

FR Emploi

Pour le réglage de la longueur
de l'outil de coupe.

IT Utilizzo

Per regolazione assiale di uten-
sili.

No.	für / for / pour / per	GER
159.671	698...	GER 16 [1 - 10]
159.672	697...	GER 25 [1 - 16]
159.673	697...	GER 32 [2 - 20]

Verstellschrauben für Spannfutter HSK und SK - OZ 16/25

Adjusting Screws for collet chucks HSK
and SK - OZ 16/25

Vis de réglage pour mandrins de serrage
HSK et SK - OZ 16/25

Vite di regolazione per Porta Pinze HSK e
SK - OZ 16/25



D Verwendung

Zur Längeneinstellung des
Schneidwerkzeugs.

UK Use

For length adjustment of cut-
ting tools.

FR Emploi

Pour le réglage de la longueur
de l'outil de coupe.

IT Utilizzo

Per regolazione assiale di uten-
sili.

No.	für / for / pour / per	OZ	Typ	d
159.616	697...	OZ 16 (2 - 16)	HSK 63	3.8 - 7
159.616	697...	OZ 25 (2 - 25)	HSK 63	3.8 - 7
159.604	697...	OZ 16 (2 - 16)	HSK 100/ SK 40/50	3.8 - 7
159.604	697...	OZ 25 (2 - 25)	HSK 100/ SK 40/50	3.8 - 7
159.617	697...	OZ 16 (2 - 16)	HSK 63	6.8 - 10
159.617	697...	OZ 25 (2 - 25)	HSK 63	6.8 - 10
159.603	697...	OZ 16 (2 - 16)	HSK 100/ SK 40/50	6.8 - 10
159.603	697...	OZ 25 (2 - 25)	HSK 100/ SK 40/50	6.8 - 10
159.639	697...	OZ 16 (2 - 16)	HSK 63	10 - 32
159.639	697...	OZ 25 (2 - 25)	HSK 63	10 - 32
159.605	697...	OZ 16 (2 - 16)	HSK 100/ SK 40/50	10 - 32
159.605	697...	OZ 25 (2 - 25)	HSK 100/ SK 40/50	10 - 32

d = Werkzeugschaft / tool shank / Queues d'outils / stelo di utensili

Verstellschrauben für Hydro-Dehnspannfutter

Adjusting Screws for hydraulic expansion
chucks

Vis de réglage pour mandrins expansibles
hydrauliques

Vite di regolazione per mandrini idraulici



D Verwendung

Zur Längeneinstellung des
Schneidwerkzeugs.

UK Use

For length adjustment of cut-
ting tools.

FR Emploi

Pour le réglage de la longueur
de l'outil de coupe.

IT Utilizzo

Per regolazione assiale di uten-
sili.

No.	für / for / pour / per	d	Typ
159.372	702...	6	HSK / SK
159.373	702...	8	HSK / SK
159.374	702...	10	HSK / SK
159.375	702...	12/14	HSK / SK
159.379	702...	16/18	HSK / SK
159.380	702...	20/25/32	HSK / SK

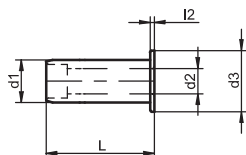
d = Werkzeugschaft / tool shank / Queues d'outils / stelo di utensili

Reduzierbuchsen für Hydro-Dehnspannfutter

Reduction Bushes for hydraulic expansion
chucks

Douilles de réduction pour mandrins
expansibles hydrauliques

Bussole di riduzione per mandrini idraulici



No.	d1	d2	d3	l2	L	kg
302.521	12	3	19	2	44,5	0.1
302.522	12	4	19	2	44,5	0.1
302.523	12	5	19	2	44,5	0.1
302.524	12	6	19	2	44,5	0.1
302.525	12	8	19	2	44,5	0.1
302.507	20	3	29	2	51	0.1
302.508	20	4	29	2	51	0.1
302.509	20	5	29	2	51	0.1
302.501	20	6	29	2	51	0.1
302.510	20	7	29	2	51	0.1
302.502	20	8	29	2	51	0.1
302.526	20	9	29	2	51	0.1
302.503	20	10	29	2	51	0.1
302.527	20	11	29	2	51	0.1
302.504	20	12	29	2	51	0.1
302.528	20	13	29	2	51	0.1
302.505	20	14	29	2	51	0.1
302.529	20	15	29	2	51	0.1
302.506	20	16	29	2	51	0.1
302.511	20	1/4"	25	2	51	0.1
302.512	20	5/16"	25	2	51	0.1
302.513	20	3/8"	25	2	51	0.1
302.514	20	7/16"	25	2	51	0.1
302.515	20	1/2"	25	2	51	0.1
302.516	20	5/8"	25	2	51	0.1
302.531	32	6	40	3	64	0.3
302.532	32	8	40	3	64	0.3
302.533	32	10	40	3	64	0.3
302.534	32	12	40	3	64	0.3
302.535	32	14	40	3	64	0.3
302.536	32	16	40	3	64	0.3
302.537	32	18	40	3	64	0.3
302.538	32	20	40	3	64	0.3
302.539	32	25	40	3	64	0.3

D Verwendung

Zur Reduzierung des Spanndurchmessers der Hydro-Dehnspannfutter.

D Ausführung

Geschlitzte Reduzierbuchsen, kühlmitteldicht bis max. 80 bar. Für Werkzeugschafttoleranz: h6 bei Ø 6 - Ø 8 mm, h7 bei Ø 9 - Ø 25 mm.

UK Use

To reduce the clamping diameter of hydraulic expansion chucks.

UK Design

Slotted reduction bushes, coolant proof up to max. 80 bar. For the following shank tolerances: h6 for Ø 6 - Ø 8 mm, h7 for Ø 9 - Ø 25 mm.

FR Emploi

Pour réduire le diamètre de serrage du mandrin expansible hydraulique.

FR Modèle

Douilles de réduction fendues, étanche au réfrigérant jusqu'à 80 bars. Pour tolérance de queue d'outil: h6 pour Ø 6 - Ø 8 mm, h7 pour Ø 9 - Ø 25 mm.

IT Utilizzo

Per ridurre il diametro di serraggio dei mandrini idraulici.

IT Disegno

Bussole di riduzione con intaglio, a prova di liquido di raffreddamento fino a max. 80 bar. Per le tolleranze gambo seguenti: h6 per Ø 6 - Ø 8 mm, h7 per Ø 9 - Ø 25 mm.

Spannschrauben für Zwischenhülsen

Clamping Screws for reduction sleeves

Vis de serrage pour douilles intermédiaires

Viti di serraggio per riduzioni



D Verwendung

Zum Spannen des Schneidwerkzeugs.

UK Use

For clamping cutting tools.

FR Emploi

Pour serrer l'outil de coupe.

IT Utilizzo

Per regolazione assiale di utensili.

No.	für / for / pour / per	d1	Typ
159.501	192.../420...	6	Flexibore/HSK/PSK/SK
159.502	192.../420...	8	Flexibore/HSK/PSK/SK
159.503	192.../420...	10	Flexibore/HSK/PSK/SK
159.504	192.../420...	12/14	Flexibore/HSK/PSK/SK
159.505	192.../420...	16/18	Flexibore/HSK/PSK/SK
159.506	192.../420...	20	Flexibore/HSK/PSK/SK
159.507	192.../420...	25	Flexibore/HSK/PSK/SK
159.508	192.../420...	32	Flexibore/HSK/PSK/SK

d1 = Aufnahmebohrung / location hole / alésage de réception / foro ed oltre

Spannschrauben für Zwischenhülsen schlanke Ausführung

Clamping Screws for reduction sleeves - slim version

Vis de serrage pour douilles intermédiaires, modèle mince

Viti di serraggio per riduzioni - Versione snella



D Verwendung

Zum Spannen des Schneidwerkzeugs.

UK Use

For clamping cutting tools.

FR Emploi

Pour serrer l'outil de coupe.

IT Utilizzo

Per regolazione assiale di utensili.

No.	für / for / pour / per	d1	Typ
159.201	420...	6/ 8/10/12	HSK / SK
159.202	420...	14/16/18/20	HSK / SK

d1 = Aufnahmebohrung / location hole / alésage de réception / foro ed oltre

Spannschrauben für Vollbohrerhalter

Clamping Screws for indexable inserts

Vis de serrage pour porte-forets à plaquettes

Viti di serraggio per inserti



D Verwendung

Zum Spannen des Schneidwerkzeugs.

UK Use

For clamping cutting tools.

FR Emploi

Pour serrer l'outil de coupe.

IT Utilizzo

Per regolazione assiale di utensili.

No.	für / for / pour / per	d1	Typ
159.396	191.../590...	16/20	Flexibore/HSK/PSK/SK
159.397	191.../590...	25/32	Flexibore/HSK/PSK/SK
159.353	191.../590...	40/50	Flexibore/HSK/PSK/SK

d1 = Aufnahmebohrung / location hole / alésage de réception / foro ed oltre

Spannschrauben für Bohrstangenhalter

Clamping Screws for boring bars
 Vis de serrage pour porte-barre d'alésage
 Viti di serraggio per barre a barenare



D Verwendung
 Zum Spannen des Schneid-
 werkzeugs.

UK Use
 For clamping cutting tools.

FR Emploi
 Pour serrer l'outil de coupe.

IT Utilizzo
 Per regolazione assiale di uten-
 sili.

No.	für / for / pour / per	d1	Typ
159.317	590...	6	HSK/PSK/SK
159.325	590...	8	HSK/PSK/SK
159.329	590...	10	HSK/PSK/SK
159.364	590...	12 - 40	HSK/PSK/SK

d1 = Aufnahmebohrung / location hole / alésage de réception / foro ed oltre

Fräseranzugschrauben für Aufsteckfräserdorne

Cutter Retaining Screws for shell end mill
 arbors
 Vis de serrage pour mandrin porte-fraise
 Viti di serraggio per portafresa a
 manicotto



D Verwendung
 Zur Befestigung von Walzen-
 stirnfräsern und Winkelstirn-
 fräsern auf Aufsteckfräserdor-
 nen.

UK Use
 For mounting shell end mills
 and angular milling cutters on
 shell end mill arbors.

FR Emploi
 Pour fixer les fraises en bout
 et coniques sur les mandrins
 porte-fraise.

IT Utilizzo
 Per montaggio di frese a mani-
 cotto o frese angolari si portaf-
 rese.

D Ausführung
 Vergütet auf min. 900 N/mm².
 Rechtsgewinde.

UK Design
 Tempered to min. 900 N/mm².
 Right-hand thread.

FR Modèle
 Traité et trempé à min.
 900 N/mm². Filet à droite.

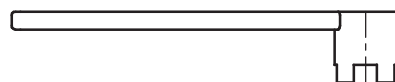
IT Disegno
 Temprato a min. 900 N/mm². Fi-
 lettatura destra.

No.	für / for / pour / per	d1
031.003	197.../489.../579...	16
031.004	197.../489.../579...	22
031.005	197.../489.../579...	27
031.006	197.../489.../579...	32
031.007	197.../489.../579...	40
031.008	489.../579...	50
031.009	489.../579...	60

d1 = Aufnahmezapfen / centering pivot / pivot de réception / centro del porta utensile

Schlüssel für Fräseranzugschrauben

Keys for cutter retaining screws
 Clé pour vis de serrage pour fraises
 Chiavi per serraggio viti utensile



D Verwendung
 Zum Festziehen und Lösen der
 Fräseranzugschrauben an Auf-
 steckfräserdornen.

D Ausführung
 Vergütet auf min.
 1200 N/mm² und geschweißt.

UK Use
 For tightening and releasing
 cutter retaining screws on shell
 end mill arbors.

UK Design
 Tempered to min. 1200 N/mm²
 and welded.

FR Emploi
 Pour serrer et desserrer les vis
 de serrage sur les mandrins
 porte-fraise.

FR Modèle
 Traité et trempé à min.
 1200 N/mm² et soudé.

IT Utilizzo
 Per serrare o estrarre viti di
 fissaggio utensili su mandrini
 portafresa.

IT Disegno
 Temprato a min. 1200 N/mm² e
 saldato.

No.	für / for / pour / per	d1
032.003	197.../489.../579...	16
032.004	197.../489.../579...	22
032.005	197.../489.../579...	27
032.006	197.../489.../579...	32
032.007	197.../489.../579...	40
032.008	489.../579...	50
032.009	489.../579...	60

d1 = Aufnahmezapfen / centering pivot / pivot de réception / centro del porta utensile

Passfedern für Aufsteckfräserdorne

Feather Keys for shell end mill arbors
 Ressorts d'ajustage pour mandrins
 porte-fraise
 Chiavette per porta frese a manicotto



No.	für / for / pour / per	d1
047.501	197.../489..	16
047.502	489..	22
047.503	197.../489..	27
047.504	197.../489..	32
047.505	197.../489..	40
047.506	489..	50

d1 = Aufnahmezapfen / centering pivot / pivot de réception / centro del porta utensile

Passfedern für Aufsteckfräserdorne PSK

Feather Keys for shell end mill arbors PSK
 Ressorts d'ajustage pour mandrins
 porte-fraise PSK
 Chiavette per frese PSK

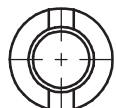


No.	für / for / pour / per	d1
047.203	422...	16
047.204	422...	22
047.205	422...	27
047.206	422...	32
047.207	422...	40
047.208	422...	50
047.209	422...	60
047.601	489...	16
047.602	489...	22
047.603	489...	27
047.604	489...	32
047.605	489...	40

d1 = Aufnahmezapfen / centering pivot / pivot de réception / centro del porta utensile

Mitnehmerringe für Aufsteckfräserdorne

Drive Rings for shell end mill arbors
 Bagues d'entraînement pour mandrins
 porte-fraise
 Anelli di trasmissione per frese a
 manicotto



No.	für / for / pour / per	d1
027.002	197.../489...	16
027.003	197.../489...	22
027.004	197.../489...	27
027.005	197.../489...	32
027.006	197.../489...	40
027.007	489...	50

d1 = Aufnahmezapfen / centering pivot / pivot de réception / centro del porta utensile

D Verwendung

Für Aufsteckfräserdorne nach
 DIN 6361 und DIN 6362.

UK Use

For shell end mill arbors accor-
 ding to DIN 6361 and DIN 6362.

FR Emploi

Pour mandrins porte-fraise se-
 lon DIN 6361 et DIN 6362.

IT Utilizzo

Per porta frese in accordo alla
 DIN 6361 e DIN 6362.

D Ausführung

Gehärtet. Vickershärte 630 ± 40
 HV 30 (HRC 58 ± 2). Härtetiefe
 Eht = min. 0.5 mm.

UK Design

Hardened. Vickers hardness
 630 ± 40 HV 30 (HRC 58 ± 2).
 Hardness depth Eht = min. 0.5
 mm.

FR Modèle

Trempé. Dureté Vickers $630 \pm$
 40 HV 30 (HRC 58 ± 2). Profon-
 deur de dureté = min. 0,5 mm.

IT Disegno

Temprato. Durezza Vickers 630
 ± 40 HV 30 (HRC 58 ± 2). Durez-
 za in profondità
 Eht = min. 0.5 mm.

D Werkstoff

Legierter Einsatzstahl mit einer
 Zugfestigkeit im Kern nach der
 Einsatzhärtung von min.
 800 N/mm².

UK Material

Alloyed case-hardened steel
 with a core tensile strength af-
 ter case hardening of min.
 800 N/mm².

FR Matériau

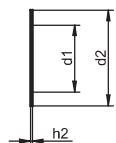
Acier allié de cémentation
 d'une résistance à la traction
 dans le noyau après trempage,
 d'au moins 800 N/mm².

IT Materiale

Acciaio legato cementato con
 una resistenza alla trazione di
 base dopo indurimento di min.
 800 N / mm².

Ringe für Fräserdorne

Rings for mill arbors
 Bagues pour mandrins porte-fraise
 Anelli per frese



No.	d1	d2	h2
044.017	16	25	0.5
044.019	16	25	1
044.027	22	33	0.5
044.029	22	33	1
044.037	27	39	0.5
044.039	27	39	1
044.047	32	45	0.5
044.049	32	45	1
044.057	40	54	0.5
044.059	40	54	1
044.067	50	67	0.5
044.069	50	67	1
044.077	60	83	0.5
044.079	60	83	1

D Verwendung

Für Aufsteckfräserdorne nach
 DIN 6354 und DIN 6355.

UK Use

For shell end mill arbors accor-
 ding to DIN 6354 and DIN 6355.

FR Emploi

Pour mandrins porte-fraise se-
 lon DIN 6354 et DIN 6355.

IT Utilizzo

Per porta frese in accordo alla
 DIN 6354 e DIN 6355.

D Ausführung

Geschnitten und gehärtet.

UK Design

Cut and hardened.

FR Modèle

Coupé et trempé.

IT Disegno

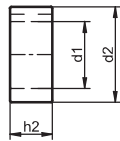
Tagliato e temprato.

Ringe für Fräserdorne

Rings for mill arbors

Bagues pour mandrins porte-fraise

Anelli per frese



No.	d1	d2	h2
045.011	16	25	2
045.012	16	25	3
045.013	16	25	4
045.014	16	25	5
045.015	16	25	6
045.016	16	25	10
045.017	16	25	20
045.018	16	25	30
045.021	22	33	2
045.022	22	33	3
045.023	22	33	4
045.024	22	33	5
045.025	22	33	6
045.026	22	33	10
045.027	22	33	20
045.028	22	33	30
045.031	27	39	2
045.032	27	39	3
045.033	27	39	4
045.034	27	39	5
045.035	27	39	6
045.036	27	39	10
045.037	27	39	20
045.038	27	39	30
045.041	32	45	2
045.042	32	45	3
045.043	32	45	4
045.044	32	45	5
045.045	32	45	6
045.046	32	45	10
045.047	32	45	20
045.048	32	45	30
045.051	40	54	2
045.052	40	54	3
045.053	40	54	4
045.054	40	54	5
045.055	40	54	6
045.056	40	54	10
045.057	40	54	20
045.058	40	54	30
045.061	50	67	2
045.062	50	67	3
045.063	50	67	4
045.064	50	67	5
045.065	50	67	6
045.066	50	67	10
045.067	50	67	20
045.068	50	67	30
045.071	60	83	2
045.072	60	83	3
045.073	60	83	4
045.074	60	83	5
045.075	60	83	6
045.076	60	83	10
045.077	60	83	20
045.078	60	83	30

D Verwendung
Für Aufsteckfräserdorne nach DIN 6354 und DIN 6355.

D Ausführung
Gedreht und gehärtet.

UK Use
For shell end mill arbors according to DIN 6354 and DIN 6355.

UK Design
Turned and hardened.

FR Emploi
Pour mandrins porte-fraise selon DIN 6354 et DIN 6355.

FR Modèle
Tourné et trempé.

IT Utilizzo
Per porta frese in accordo alla DIN 6354 e DIN 6355.

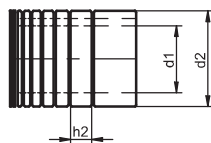
IT Disegno
Tornito e temprato.

Ringsätze für Fräserdorne

Ring sets for mill arbors

Jeux de bagues pour mandrins
porte-fraise

Set di anelli per frese



No.	d1	d2	h2
045.210	16	25	2 - 20
045.220	22	33	2 - 30
045.230	27	39	2 - 30
045.240	32	45	2 - 30
045.250	40	54	2 - 30
045.260	50	67	2 - 30
045.270	60	83	2 - 30

D Lieferumfang

Ringsatz mit je einem Ring pro
Höhe h2.

UK Standard Specification

Ring set with one ring per
height h2.

FR Etendue de la livraison

Jeu de bagues contenant une
bague par hauteur h2.

IT Specifiche standard

Set di anelli con un anello per
altezza h2.

D Hinweis

Abstufung von h2 =
2,3,4,5,6,10,20,30.

UK Note

Dimension of h2 =
2,3,4,5,6,10,20,30.

FR Remarque

Dimension de h2 =
2,3,4,5,6,10,20,30.

IT Nota

Misurad h2=2,3,4,5,6,10,20,30.

Mitnehmersteine für Aufsteckfräserdorne

Drive Keys for shell end mill arbors

Tenons d'entraînement pour mandrins
porte-fraise

Chiavi di guida per frese a manicotto



No.	für / for / pour / per	d1
036.027	579...	16
036.012	579...	22
036.014	197.../579...	27
036.015	197.../579...	32
036.016	197.../579...	40
036.019	579...	50
036.003	478.../579...	60

d1 = Aufnahmzapfen / centering pivot / pivot de réception / centro del porta utensile

Mitnehmersteine für Aufsteckfräserdorne PSK

Drive Keys for shell end mill arbors PSK

Tenons d'entraînement pour mandrins
porte-fraise PSK

Chiavi di guida per frese PSK



No.	für / for / pour / per	d1
036.051	489...	16
036.052	489...	22
036.053	489...	27
036.054	489...	32
036.055	489...	40

d1 = Aufnahmzapfen / centering pivot / pivot de réception / centro del porta utensile

Schrauben für Mitnehmersteine

Screws for drive keys

Vis pour tenons d'entraînement

Viti per chiavi di guida



No.	für / for / pour / per	d1
059.586	489.../579...	16
059.502	489.../494.../579...	22
059.503	197.../489.../579...	27
059.504	197.../489.../579...	32/40
059.518	579...	50
059.529	478.../579...	60

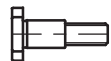
d1 = Aufnahmezapfen / centering pivot / pivot de réception / centro del porta utensile

Spannschraube für Sägeblattaufnahmen

Screws for saw blade holders

Vis de serrage pour porte-lame de scie

Viti per porta lama.



No.	für / for / pour / per	D
031.051	172...	20
031.052	172...	25/32
031.053	172...	40
031.054	172...	50
031.055	172...	63

D = Sägeblattdurchmesser / diameter of saw blades / diamètre de lame de scie / diametro da lama

Zwischenringe für Sägeblattaufnahmen

Intermediate Rings for saw blade holders

Bagues intermédiaires pour porte-lame de scie

Anelli intermedi per porta lama



No.	für / for / pour / per	D
045.151	172...	20
045.152	172...	25/32
045.153	172...	40
045.154	172...	50
045.155	172...	63

D = Sägeblattdurchmesser / diameter of saw blades / diamètre de lame de scie / diametro da lama

Anzugschrauben für Zwischen- hülsen HSK für Morsekegel

Retaining Screws for reduction

sleeves HSK for morse tapers

Vis de serrage pour douilles

intermédiaires HSK pour cônes morses

Viti di fissaggio per riduzioni HSK per

Cono Morse



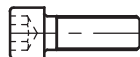
No.	für / for / pour / per	HSK	MK
059.408	458...	50	1
059.402	458...	50	2
059.732	458...	50	3
059.408	458...	63	1
059.402	458...	63	2
059.702	458...	63	3
059.215	458...	63	4
059.513	458...	80	1
059.701	458...	80	2
059.702	458...	80	3
059.215	458...	80	4
059.733	458...	80	5
059.513	458...	100	1
059.402	458...	100	2
059.702	458...	100	3
059.705	458...	100	4
059.733	458...	100	5

Anzugschrauben für Zwischenhülsen SK für Morsekegel

Retaining Screws for reduction sleeves
SK for morse tapers

Vis de serrage pour douilles
intermédiaires SK pour cônes morses

Viti di fissaggio per riduzioni SK per
Cono Morse



No.	für / for / pour / per	SK	MK
059.703	458...	40	1
059.552	458...	40	2
059.532	458...	40	3
059.704	458...	40	4
059.554	458...	50	1
059.555	458...	50	2
059.532	458...	50	3
059.588	458...	50	4
059.707	458...	50	5

Sechskantstiftschlüssel für Anzugschrauben HSK

Allen Keys for retaining screws HSK

Clé coudée mâle pour vis de serrage HSK

Chiavi a brugola per viti di fissaggio HSK



No.	für / for / pour / per	HSK	MK
032.405	458...	50	1
032.407	458...	50	2
032.407	458...	50	3
032.405	458...	63	1
032.407	458...	63	2
032.502	458...	63	3
032.502	458...	63	4
032.501	458...	80	1
032.414	458...	80	2
032.502	458...	80	3
032.502	458...	80	4
032.502	458...	80	5
032.501	458...	100	1
032.407	458...	100	2
032.502	458...	100	3
032.504	458...	100	4
032.502	458...	100	5

Sechskantstiftschlüssel für Anzugschrauben SK

Allen Keys for retaining screws SK

Clé coudée mâle pour vis de serrage SK

Chiavi a brugola per viti di fissaggio SK



No.	für / for / pour / per	SK	MK
032.414	458...	40	1
032.501	458...	40	2
032.503	458...	40	3
032.504	458...	40	4
032.501	458...	50	1
032.502	458...	50	2
032.503	458...	50	3
032.504	458...	50	4
032.505	458...	50	5

Gewinderinge für Zwischenhülsen HSK für Morsekegel

Threaded Rings for reduction sleeves
HSK for morse tapers
Bagues filettées pour douilles
intermédiaires HSK pour cônes morses
Anelli filettati per riduzioni HSK per
Cono Morse



No.	für / for / pour / per	HSK	MK
159.112	458...	50	3
159.112	458...	63	3
159.119	458...	63	4
159.103	458...	80	2
159.112	458...	80	3
159.119	458...	80	4
159.126	458...	80	5
159.112	458...	100	3
159.122	458...	100	4
159.126	458...	100	5

Gewinderinge für Zwischenhülsen SK für Morsekegel

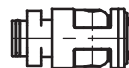
Threaded Rings for reduction sleeves
SK for morse tapers
Bagues filettées pour douilles
intermédiaires SK pour cônes morses
Anelli filettati per riduzioni SK per
Cono Morse



No.	für / for / pour / per	SK	MK
159.106	458...	40	1
159.105	458...	40	2
159.112	458...	40	3
159.122	458...	40	4
159.124	458...	50	1
159.115	458...	50	2
159.115	458...	50	3
159.125	458...	50	4
159.126	458...	50	5

Spannpatronen

Clamping Cartridges
Cartouches de serrage
Cartugge di serraggio



No.	für / for / pour / per	d1
306.100	716...	25
306.101	716...	32
306.102	706.../707.../716...	40
306.103	706.../707.../716...	50
306.104	706.../707.../716...	63
306.105	706.../707.../716...	80
306.106	706.../716...	100

d1 = Nenngröße HSK / nominal size HSK / taille nominale HSK / dimensione nominale HSK

D Verwendung

Zum Einbau in Adapter, Verlängerungen und Reduzierungen, zur manuellen Spannung von HSK-Werkzeugen.

UK Use

To be fitted in adapters, extensions and reducers, for manual clamping of HSK-tools.

FR Emploi

Pour montage dans les adaptateurs, rallonges et réductions, pour le serrage manuel d'outils HSK.

IT Utilizzo

Per essere montati su adattatori, prolunghe o riduzioni di utensili HSK a fissaggio manuale.

Abdeckringe

Cover Rings

Bagues de recouvrement

Anelli di copertura



No.	für / for / pour / per	d1
059.690	716...	25
059.691	716...	32
059.692	706.../707.../716...	40
059.693	706.../707.../716...	50
059.694	706.../707.../716...	63
059.695	706.../707.../716...	80
059.696	706.../716...	100

d1 = Nenngröße HSK / nominal size HSK / taille nominale HSK / dimensione nominale HSK

D Verwendung

Zum manuellen Verschliessen der Spannbohrung an Adapter, Verlängerungen und Reduzierungen.

D Lieferumfang

Abdeckring mit Halteschraube.

UK Use

To manually close the clamping bore on adapters, extensions and reducers.

UK Standard Specification

Cover ring with retaining screw.

FR Emploi

Pour la fermeture manuelle du perçage de serrage sur les adaptateurs, rallonges et réductions.

FR Etendue de la livraison

Bague de protection avec vis de fixation.

IT Utilizzo

Per chiusura manuale dei fori di serraggio su adattatori, prolunghe e riduzioni.

IT Specifiche standard

Anello di protezione con vite di fissaggio.

Zubehör und Ersatzteile FLEXIBORE

Accessories and Spare Parts FLEXIBORE

Accessoires et pièces de rechange FLEXIBORE

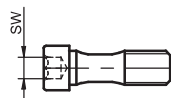
Accessori e ricambi per FLEXIBORE

Dehnschrauben für FLEXIBORE Basishalter HSK, PSK, SK und Verlängerungen

Anti-fatigue Bolts for FLEXIBORE HSK,
PSK, ISO basic holders and extensions

Vis de dilatation pour attachements de
base FLEXIBORE HSK, PSK, SK pour
rallonges

Viti anti-fatica per FLEXIBORE HSK, PSK,
ISO Supporto base e prolungha



No.	für / for / pour / per	d2	Typ	SW
059.201	201.../494...	25	HSK/ PSK/ SK 40 DIN/JIS/ Verlängerungen	5
059.203	494...	25	SK 50 DIN/JIS	6
059.204	201.../494...	32	HSK/ PSK/ Verlängerungen	6
059.205	494...	32	SK 40 DIN/JIS	8
059.206	494...	32	SK 50 DIN/JIS	8
059.207	201.../494...	40	HSK/ PSK/ SK 40 DIN/ Verlängerungen	8
059.208	494...	40	SK 40 JIS/ SK 50 DIN/JIS	10
059.215	494...	50/63	HSK 63/ PSK	8
059.210	201.../494...	50/63/100	HSK 100/SK 40 DIN/JIS/ SK 50 DIN/ Verläng.	10
059.211	494...	50/63/100	SK 50 JIS	14

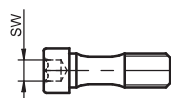
d2 = Nenngroße FLEXIBORE / nominal size FLEXIBORE / taille nominale FLEXIBORE /
dimensione nominale FLEXIBORE

Dehnschrauben für FLEXIBORE Reduzierungen

Anti-fatigue Bolts for FLEXIBORE HSK,
PSK, ISO basic holders and extensions

Vis de dilatation pour réductions
FLEXIBORE

Viti anti-fatica per FLEXIBORE HSK, PSK,
ISO Supporto base e prolungha



No.	für / for / pour / per	d1	Typ	SW
059.202	202...	25	Reduzierung	6
059.205	202...	32	Reduzierung	8
059.207	202...	40	Reduzierung	8
059.210	202...	50/63	Reduzierung	10

d2 = Nenngroße FLEXIBORE / nominal size FLEXIBORE / taille nominale FLEXIBORE /
dimensione nominale FLEXIBORE

Steckschlüssel für Dehnschrauben

Allen Keys for anti-fatigue bolts

Clé à pipe pour vis de dilatation

Chiavi a brugola per viti anti-fatica



No.	für / for / pour / per	SW
216.908	201.../494...	5
216.909	201.../202.../494...	6
216.910	201.../202.../494...	8
216.912	201.../202.../494...	10
216.914	494...	14

Gewinderinge für FLEXIBORE

Threaded Rings for FLEXIBORE

Bagues filetées pour FLEXIBORE

Anelli filettati per FLEXIBORE



No.	für / for / pour / per	d2
159.102	Flexibore	25
159.107	Flexibore	32
159.111	Flexibore	40
159.118	Flexibore	50
159.118	Flexibore	63
159.120	Flexibore	100

 d2 = Nenngroße FLEXIBORE / nominal size FLEXIBORE / taille nominale FLEXIBORE /
 dimensione nominale FLEXIBORE

Mitnehmersteine für FLEXIBORE

Drive Rings for FLEXIBORE

Tenons d'entraînement pour FLEXIBORE

Anelli di guida per FLEXIBORE



No.	für / for / pour / per	d2
047.509	Flexibore	25
047.510	Flexibore	32
047.508	Flexibore	40
036.017	Flexibore	50
036.006	Flexibore	63
036.007	Flexibore	100

 d2 = Nenngroße FLEXIBORE / nominal size FLEXIBORE / taille nominale FLEXIBORE /
 dimensione nominale FLEXIBORE

Schrauben für Mitnehmersteine FLEXIBORE

Screws for drive keys FLEXIBORE

 Vis pour tenons d'entraînement
 FLEXIBORE

Viti per chiavi di guida FLEXIBORE



No.	für / for / pour / per	d2
059.587	Flexibore	25
059.501	Flexibore	32
059.569	Flexibore	40
059.502	Flexibore	50/63/100

 d2 = Nenngroße FLEXIBORE / nominal size FLEXIBORE / taille nominale FLEXIBORE /
 dimensione nominale FLEXIBORE

Fixierstücke für Zweischnneider

Fixing Plates for twin cutters

 Pièces de fixation pour outils à deux
 tranchants

Piastra di fissaggio per utensili gemelli



No.	d2	b
092.751	25	10
092.752	32	16
092.753	40	16
092.754	50	20
092.755	63	24
092.757	100	60

 d2 = Nenngroße FLEXIBORE / nominal size FLEXIBORE / taille nominale FLEXIBORE /
 dimensione nominale FLEXIBORE

b = Tiefe / depth / gravité / profondità

Fixierstücke für Ausdrehbrücken

Fixing Plate for boring bridge

Pièces de fixation pour barres d'alésage

Piastre di fissaggio per bareni



No.	d2
092.759	100

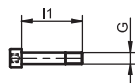
d2 = Nenngroße FLEXIBORE / nominal size FLEXIBORE / taille nominale FLEXIBORE /
dimensione nominale FLEXIBORE

Passschrauben für Fixierstücke

Fitting Screws for fixing plates

Vis d'ajustage pour pièces de fixation

Viti di serraggio per piastra di fissaggio



No.	d2	G	l1
059.301	25	M 4	25
059.302	32	M 5	28.5
059.303	40	M 6	32
059.304	50	M 8	41
059.305	63	M 8	43
059.307	100	M12	30

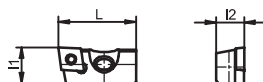
d2 = Nenngroße FLEXIBORE / nominal size FLEXIBORE / taille nominale FLEXIBORE /
dimensione nominale FLEXIBORE

Kassette für Feinbohrköpfe

Cassette for fine boring head

Cassette pour têtes micrométriques

Cassette per testina di barenatura fine



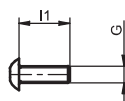
No.	l1	l2	L	Typ
214.401	10	8	22	CCMT 0602

Befestigungsschraube für Kassette

Tightening Screws for cassette

Vis de fixation pour cassette

Vite di serraggio per Cassette



No.	G	l1
059.710	M 4	12

Zubehör und Ersatzteile für Spanneinheit Innen-PSK

Accessories and Spare Parts for Clamping Unit Internal PSK

Accessoires et pièces de rechange pour unité de serrage PSK intérieur

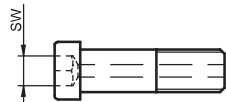
Accessori e ricambi per unità di montaggio interna di PSK

Anzugschrauben für PSK

Retaining Screws for PSK

Vis de serrage pour PSK

Vite di fissaggio PSK



No.	für / for / pour / per	PSK	SW
059.821	706.../707.../716...	32	8
059.822	706.../707.../716...	40	8
059.823	706.../707.../716...	50	10
059.825	706.../707.../716...	63/80	10
059.824	706.../707.../716...	63/80	14

Gewinderinge für PSK

Threaded Rings for PSK

Bagues filetées pour PSK

Anello filettato per PSK



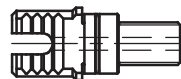
No.	für / for / pour / per	PSK
159.108	706.../707.../716...	32
159.131	706.../707.../716...	40
159.127	706.../707.../716...	50
159.126	706.../707.../716...	63/80

Spannbolzen PSK

Clamping bolts PSK

Goujons de serrage PSK

Vite di serraggio PSK



No.	für / for / pour / per	PSK
499.0001.381	706.../707.../716.../316...	32
499.0001.382	706.../707.../716.../316...	40
499.0001.383	706.../707.../716.../316...	50
499.0001.384	706.../707.../716.../316...	63
499.0001.385	706.../707.../716.../316...	80

D Verwendung

Wird benötigt zum Spannen von PSK-Aufnahmen in Haltern mit Radialspannung.

D Hinweis

Durchbohrt, inklusive O-Ring.

UK Use

Required in order to clamp PSK holders in holders with radial clamping.

UK Note

Bored though, O-Ring included.

FR Emploi

Pour serrer les porte-PSK dans les supports à tension radiale.

FR Remarque

Percé, avec joint torique.

IT Utilizzo

Richiesto per serrare mandrini PSK in mandrini con presa radiale.

IT Nota

Forato, incluso O-Ring.

Spannbacken links

Clamping Jaws left

Mîchoire de serrage gauche

Ganascia sinistra



No.	für / for / pour / per	PSK
316.501	706.../707.../716.../316.../183...	32
316.502	706.../707.../716.../316.../183...	40
316.503	706.../707.../716.../316.../183...	50
316.504	706.../707.../716.../316.../183...	63
316.505	706.../707.../716.../316.../183...	80

Spannbacken rechts

Clamping Jaws right

Mîchoire de serrage droite

Ganascia destra



No.	für / for / pour / per	PSK
316.511	706.../707.../716.../316.../183...	32
316.512	706.../707.../716.../316.../183...	40
316.513	706.../707.../716.../316.../183...	50
316.514	706.../707.../716.../316.../183...	63
316.515	706.../707.../716.../316.../183...	80

Differentialschraube

Differential Screws

Vis différentielle

Vite differenziale



No.	für / for / pour / per	PSK
316.521	706.../707.../716.../316.../183...	32
316.522	706.../707.../716.../316.../183...	40
316.523	706.../707.../716.../316.../183...	50
316.524	706.../707.../716.../316.../183...	63
316.525	706.../707.../716.../316.../183...	80

Gewindestift

Threaded Pins

Vis sans tête

Perno filettato



No.	für / for / pour / per	PSK
159.851	706.../707.../716.../316.../183...	32
159.852	706.../707.../716.../316.../183...	40
159.853	706.../707.../716.../316.../183...	50/63
159.855	706.../707.../716.../316.../183...	80

Ausstoßerstift

Ejector Pins

Goupille d'éjection

Perno di espulsione



No.	für / for / pour / per	PSK
316.531	706.../707.../716.../316.../183...	32
316.532	706.../707.../716.../316.../183...	40
316.533	706.../707.../716.../316.../183...	50/63
316.535	706.../707.../716.../316.../183...	80

O-Ring

O-Rings

Joint torique

O-Ring



No.	für / for / pour / per	PSK
316.541	706.../707.../716.../316.../183...	32
316.542	706.../707.../716.../316.../183...	40
316.543	706.../707.../716.../316.../183...	50/63
316.545	706.../707.../716.../316.../183...	80

Zubehör und Ersatzteile für Klemmhalter

Accessories and Spare Parts for Turning Holders

Accessoires et pièces de rechange pour supports de fixation

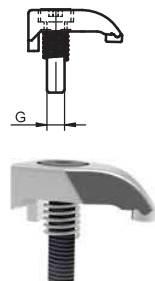
Accessori e ricambi per utensili di tornitura

Spannpakete

Clamping Units

Paquets de serrage

Unità di montaggio



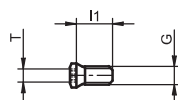
No.	für / for / pour / per	G
581.001	581...	M 5

Schrauben für Wendeplatten

Screws for indexable inserts

Vis pour plaquettes carbure

Viti di fissaggio inserto



No.	T	G	l1
581.101	15	M 3.5	8
581.102	15	M 3.5	9
581.103	15	M 3.5	12
581.104	15	M 4.5	10

Unterlagen

Washers

Supports

Rondelle



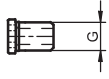
No.	für / for / pour / per	Typ
581.201	581...	CNMG 120408
581.202	581...	DNMG 150608
581.203	581...	WNMG 080408
581.204	581...	DCMT 150408

Buchsen

Bushings

Douilles

Boccole



No.	für / for / pour / per	G
581.301	581...	M 5x0.5

Bohrstangen

Boring Bars

Barres d'alésage

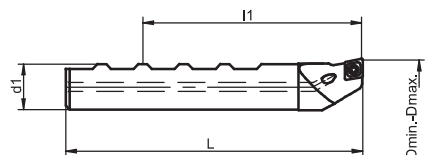
Barre di barenatura

Bohrstangen

Boring Bars

Barres d'alésage

Barre di barenatura



D * Schneide aus Hartmetallsorte P20.
Hartmetallsorte K10 auf Anfrage.

UK * Blade made from hard metal type P20.
Hard metal typ K10 on request.

FR * Coupe en métal dur P20.
Métal dur K10 sur demande.

IT * Barra realizzata da metallo pesante tipo P20.
Metallo pesante tipo K10 a richiesta.

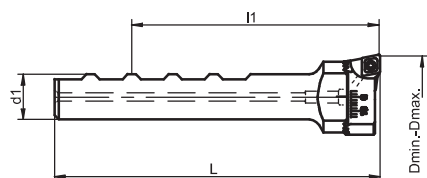
No.	d1	Dmin. - Dmax.	l1	L	Typ	kg
217.208	10	3.0 - 8.0	20	46	- *	0.1
217.209	10	5.0 - 10.0	25	52	- *	0.1
217.210	16	9.75 - 15.1	30	75	CCMT 0602	0.1
217.211	16	14.75 - 20.1	45	90	CCMT 0602	0.1
217.212	16	19.75 - 25.1	60	105	CCMT 0602	0.2
217.213	16	24.75 - 30.1	85	115	CCMT 0602	0.2

Bohrstangen verstellbar

Adjustable Boring Bars

Barres d'alésage réglables

Barre di barenatura registrabili



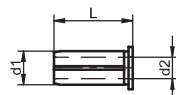
No.	d1	Dmin. - Dmax.	l1	L	Typ	kg
217.410	16	29.75 - 48.1	85	115	CCMT 0602	0.2
217.411	16	47.75 - 88.1	85	115	CCMT 0602	0.3

Reduzierhülse für Feinbohrkopf

Reduction Sleeves for fine boring heads

Douille de réduction pour tête micrométrique

Riduzioni per testa di barenatura fine



No.	für / for / pour / per	d1	d2	L
217.112	493.../217...	16	10	37

Wendeschneidplattenhalter

Holders for indexable inserts

Porte-plaquettes carbure

Porta inserto



No.	für / for / pour / per	Dmin. - Dmax.	Typ
214.510	217...	29.75 - 48.1	CCMT 0602
214.511	217...	47.75 - 88.1	CCMT 0602

Wendeschneidplatten

Indexable Inserts

Plaquettes carbure

Inserti



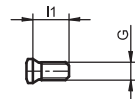
No.	für / for / pour / per	Typ	R
216.721	217...	CCMT 0602	0.2
216.724	217...	CCMT 0602	0.4

Torxschrauben

Torx Screws

Vis Torx

Chiave Torx



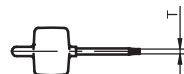
No.	Typ	G	l1
216.805	CCMT 0602	M 2.5	5.2
216.807	CCMT 09T3	M 4	8
216.808	CCMT 1204 / TCMT 2204	M 5	12

Schraubendreher

Screwdriver

Tournevis

Cacciavite



No.	für / for / pour / per	T
216.902	216.8...	7
216.903	216.8...	15