



Spannen Chucking



ROENTGENIT

FETTE

BELIN

BILZ

ONSUD

KIENINGES



6 zu Ihrem Vorteil 6 for your advantage

Sechs Unternehmen mit 3.000 Mitarbeitern bilden die Leitz Metalworking Technology Group (LMT). Jedes Unternehmen entwickelt und fertigt Präzisionswerkzeuge für bestimmte Segmente der Metall- und Kunststoffbearbeitung. Jedes Unternehmen ist mit seiner Erfahrung und seinen Erzeugnissen in seinem speziellen Arbeitsgebiet erfolgreich und technologieführend. Zusammen bietet das Leistungspotenzial der LMT nahezu lückenlos vorteilhafte Lösungen für sämtliche Zerspanungsoperationen.

Im Zeichen von Globalisierung und steigendem Wettbewerb werden neue Wege der Rationalisierung notwendig. Der Automobilbau, die Luft- und Raumfahrttechnik, Maschinen- und Anlagenhersteller suchen neue Lösungen wirtschaftlicher Zusammenarbeit. Leistungsstärke braucht starke Partnerschaft! Als Partner der produzierenden Industrie und ihrer führenden Unternehmen tragen die Firmen der LMT dieser Entwicklung Rechnung. Deshalb haben sie ihre Ressourcen, ihre Entwicklungs- und Versuchspotenziale gebündelt.

Anwendungsberatung und Vertrieb sind für die Bundesrepublik Deutschland in der LMT Deutschland GmbH zusammengefasst. Das gesamte Dienstleistungs- und Produktspektrum der LMT-Gruppe kommt nunmehr aus einer Hand. Kompetente Außendienstmitarbeiter beraten Sie in allen Fragen des vielseitigen Katalogangebotes. Bei besonderen Aufgabenstellungen aus der täglichen Praxis, etwa komplexen Tool-Management-Lösungen, stehen Ihnen die Fachingenieure der LMT gerne mit Rat und Tat zur Seite.

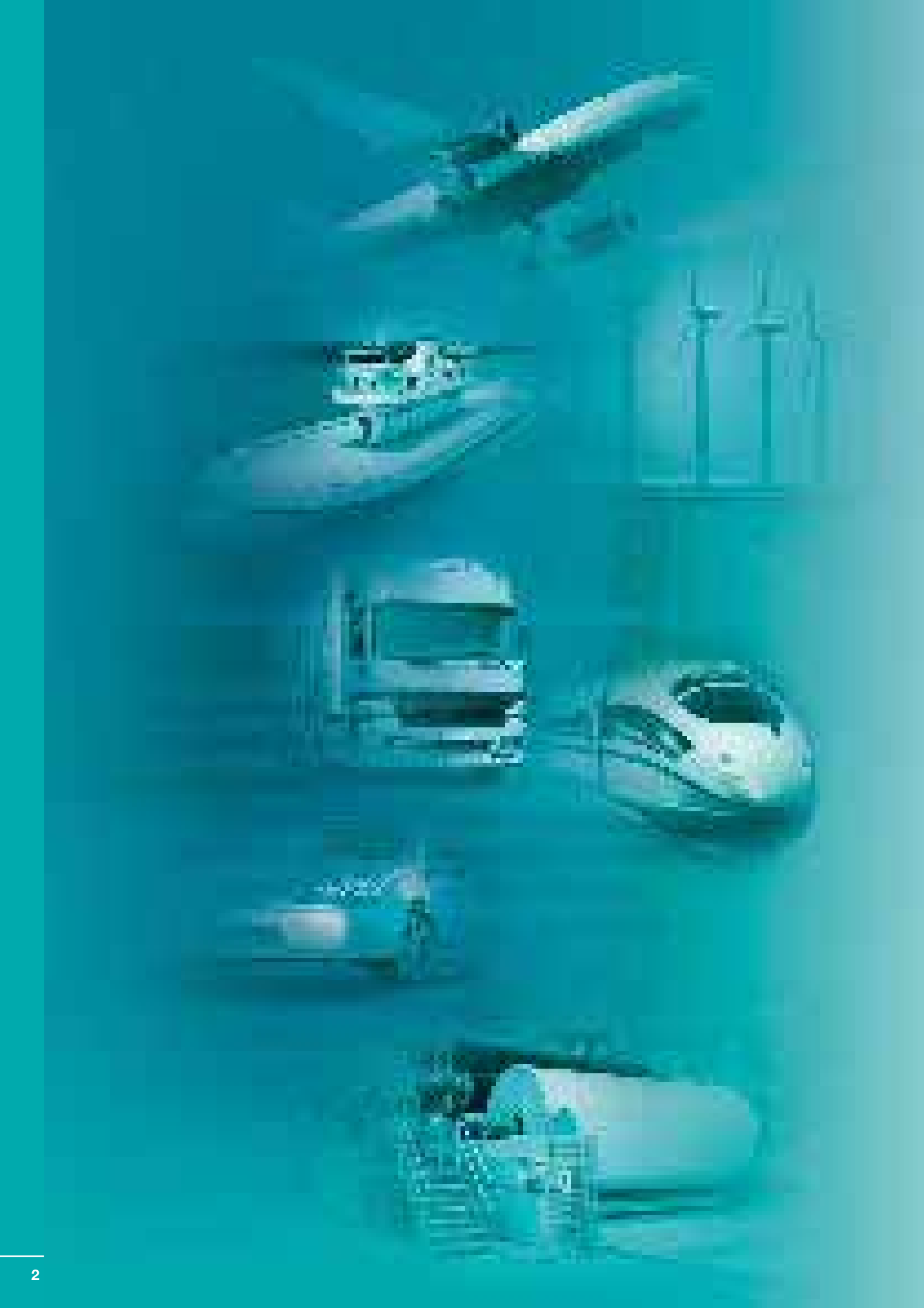
Wählen Sie einfach +49 (0) 800-LMT tools (+49 (0) 800-56 88 665) und Sie erhalten direkten Kontakt.

Six companies with more than 3,000 employees: this is the Leitz Metalworking Technology Group (LMT). Each company develops and produces precision tools for specific segments of the metalworking and plastics processing industries. With its experience and its products, each company is a successful technological leader in its specific working area. Together, LMT's collective performance potential offers benefits in just about every area of machining and chip-removal processing.

Globalisation is the order of the day, with increasingly severe competition making new rationalisation methods essential. The automotive industries, aerospace, machine tool and equipment manufacturers are all searching for new methods of economically viable cooperation. For effective performance, they need competent partners! The companies in the LMT group have already demonstrated to many leading companies in the manufacturing industries that they can satisfy this requirement: they have the resources and the concentrated development and experimental facilities that are needed for success.

For the Federal Republic of Germany, application consultancy and sales are undertaken by LMT Deutschland GmbH, so that the entire range of LMT services and products can be obtained from a single source. Experienced field service staff advise and assist clients on this wide-ranging program. If specific questions have to be solved, for instance those concerning complex tool management, expert engineers from LMT Deutschland GmbH are always available to suggest an answer.

Just dial +49 (0) 800-LMT tools (+49 (0) 800-56 88 665) to make contact directly.



6 Unternehmen und ihr Selbstverständnis 6 companies and what they can offer

Die sechs Unternehmen der LMT sind eigenständige Gesellschaften. Ihre Kompetenz und Akzeptanz als produzierende Dienstleister und Partner weltweit operierender High-Tech-Hersteller verdanken sie der innovativen Realisierung höchster Präzisions- und Qualitätsansprüche. Sie verfügen über ein praxisorientiertes Erfahrungspotenzial, das im internationalen Vergleich einmalig ist. Mit eigens entwickelten Präzisionswerkzeugen haben LMT-Unternehmen beispielsweise seit Beginn der industriellen Automobil- und Flugzeugproduktion Anteil am technischen Fortschritt. Die Flexibilität unserer mittelständischen Unternehmensgröße sichert Ihnen schnelle, maßgeschneiderte Problemlösungen – und damit wirtschaftliche Vorteile.

Die Eigenständigkeit jedes Unternehmens bleibt nach wie vor Besonderheit der LMT. Bei der Vielzahl individueller Aufgabenstellungen, sei es im Engineering, der Projektierung, Entwicklung, Inbetriebnahme oder Wiederaufbereitung bestimmter Werkzeuge, besteht für Sie jederzeit direkter Zugriff auf die spezielle Fachkompetenz jedes einzelnen LMT-Unternehmens. Wo jedoch das Zusammenwirken der sechs Spezialisten für die komplexe Bearbeitung ganzer Baugruppen sinnvoller ist, bietet Ihnen die LMT Deutschland GmbH gesamtverantwortliches Tool-Process-Handling.

Mit diesem Selbstverständnis und der Anpassungsfähigkeit an global unterschiedliche Marktgegebenheiten und Kundenwünsche unterscheidet sich die LMT von anderen Werkzeuganbietern – zu Ihrem Nutzen.

Within LMT, the six companies operate autonomously. They owe their recognised competence as service providers with own manufacturing facilities and as partners of high-tech manufacturers all over the world to the innovative methods with which they satisfy the very highest precision and quality demands. They can call upon an internationally unique depth of practically-oriented experience. With precision tooling solutions, for instance, LMT companies have contributed to technical progress ever since industrial-scale automobile and aircraft production commenced. Thanks to the flexibility of the LMT companies, it is possible to provide your tailor-made answers to processing problems with no delay – and therefore maximise your economic advantages.

Each company remains fully autonomous – this is part of LMT success story. Tasks can be tackled individually in the engineering area or in the project management, research and development or reconditioning of specific tools. In every case there is direct access to the unrivalled skills of the relevant LMT company. And whenever there is an obvious benefit from combining the know-how of these six specialist sources, for instance in the complex processing of complete work pieces or for all kind of tool management tasks, LMT Deutschland GmbH steps in and offers to take the responsibility for your tool-process handling.

This approach, combined with the ability to adapt globally to all differences in market conditions and clients' wishes, is helping to set LMT apart from other tool suppliers – and to assure to you a maximum benefit.

PROBLEMI



PROBLEMI



PROBLEMI



6 Spezialisten und ihre Stärken

6 specialists and their strengths

BELIN

Belin, Frankreich, ist ein Technologieführer für Hochleistungs-Reibahlen aus Hartmetall, PKD und CBN sowie für hochgenaue Nutenfräser und Vollhartmetall-Schaftfräser für Kunststoffe und Aluminiumlegierungen.

Belin (France) is a technological leader for high-performance carbide metal reamers, PKD and CBN and high-precision grooving mills and all-carbide end milling cutters for plastics and aluminium alloys.

BILZ

Bilz, Deutschland, ist auf dem Gebiet der Werkzeugspanntechnik tätig und heute der führende Hersteller von Gewindeschneidfuttern und des Thermo-Grip®-Systems für das thermische Spannen von rotierenden Werkzeugen.

Bilz (Germany) operates in the field of tool clamping and is now the leading manufacturer of thread-tapping chucks and also of the Thermo-Grip® system for the thermal clamping of revolving tools.

BOEHLERIT

Boehlerit, Österreich, steht als Hersteller von Schneidstoffen für die Metall-, Verbundwerkstoff-, Kunststoff- und Holzbearbeitung sowie von Hartmetallen für nicht spanende Anwendungen weltweit für höchste Fertigungsperfektion von Hartmetallen und Werkzeugen zum Drehen, Fräsen, Bohren und Drehschälen sowie für die spanlose Formgebung.

Boehlerit (Austria), a manufacturer of cutting materials for metal, composites, plastics and wood and of carbide metals for non-cutting applications, has a high worldwide reputation for ultimate precision in the processing of carbide metals and tools for lathe turning, milling, drilling and rotary peeling, and also for chipless forming.

FETTE

Fette, Deutschland, nimmt als Hersteller von Präzisions-Fräswerkzeugen und Wälzfräsern mit einem breiten Programm aus Hartmetall und Schnellstahl für die Metall- und Kunststoffbearbeitung sowie für Gewinderollsysteme und Gewindebohrer eine herausragende Stellung ein.

Fette (Germany) has earned an outstanding position as a manufacturer of precision milling and hobbing tools and supplies an extensive programme of carbide-metal and high-speed steel tools for metal and plastics processing and for thread rolling systems and thread tapping dies.

KIENINGER

Kieninger, Deutschland, ist auf dem Gebiet der Sonderzerspannsysteme für komplexe Bohrungsbearbeitung und der Präzisionsbearbeitung im Gesenk- und Formenbau sowie für den Werkzeug- und Modellbau in weltweit anerkannter Spitzenstellung.

Kieninger (Germany) occupies a leading position on the market for special cutting systems used for more complex bore machining and precision machining work within the dies and moulds industries and for the machining of engine components for the automotive industry.

ONSRUD

Onsrud, USA, ist spezialisiert auf die Herstellung von Schaftfräsern für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Aluminium, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen in der Luft- und Raumfahrtindustrie.

Onsrud (USA) specialises in the production of end-milling cutters for high-speed machining of aluminium, plastics and composite materials in the aerospace industries.



Kompetenzen und Referenzen der LMT

LMT's competences and references

Das Produktangebot der sechs LMT-Unternehmen umfasst mehr als 30.000 Werkzeuge aus eigener Entwicklung und Herstellung. Hinter dieser Vielfalt steht ein außerordentliches Wissens- und Erfahrungspotenzial. Seit der ersten Stunde maschineller Metallbearbeitung sind Unternehmen der LMT an der Entwicklung effizienter Maschinen-Werkzeuge, an ihrer Weiterentwicklung und Ausrichtung auf neue Werkstoffe, immer neue Spitzenleistungen in Präzision, Qualität, Zeit- und Kostenersparnis maßgeblich beteiligt.

Die LMT-Unternehmen bieten Werkzeugsysteme und Zubehör für die gesamte Bandbreite moderner Zerspantechnik. Sie können ihren Kunden deshalb eine objektiv systemneutrale Beratung und Empfehlung garantieren, welche Bearbeitungsabläufe sich mit welchen Verfahren und welcher Werkzeugbestückung am besten und wirtschaftlichsten lösen lassen. Dazu beherrscht die LMT alle Schneidstoffe und zugleich auch die modernsten Beschichtungsverfahren. Mehr und mehr Kunden nehmen diese Beratungskompetenz für sich in Anspruch – mit eindeutig überzeugenden Vorteilen. Wenn sich innerhalb der breiten Palette an Standardwerkzeugen keine Lösung für Ihren Anwendungsfall finden lässt, dann geht die LMT zusammen mit Ihnen den Weg, durch Entwicklungen und Versuche das für Sie optimale Sonderwerkzeug zu produzieren.

Gerne zeigen wir Ihnen unsere Leistungsstärke anhand ausführlicher Referenzen aus der langjährigen Zusammenarbeit mit der Automobil- und Zulieferindustrie, dem Nutzfahrzeugbau, der Luft- und Raumfahrt, wie dem allgemeinen Maschinenbau. Auch die modernen Felder der Zerspantechnik in Medizin, Optik, Elektronik oder Windkraft sind maßgeblich durch Werkzeuge der LMT geprägt.

The product programme available from the six LMT companies comprises more than 30,000 tools, developed and manufactured by the companies themselves. This sheer variety is backed by exceptional knowledge and experience. Ever since machine metalworking methods first appeared, LMT companies have been closely involved in the design and ongoing development of efficient machine tools, including adapting them to process new materials and achieve constantly new peak performance levels in terms of precision, quality, speed and economy.

LMT companies supply tool systems and accessories for every area of modern cutting technology. This enables them to offer their clients objective advice and recommendations not restricted to specific systems and to make specific proposals for the most suitable processes and tools to be used for the best results and maximum economy. LMT has total mastery of all cutting materials and also of the latest coating processes. More and more clients make use of LMT's advisory skills – with convincing benefits all round. If it is not possible to find a solution for your task within the big range of standard tools, LMT makes its full development and experimental resources available to you so that the ideal special tool can be produced.

LMT companies will gladly supply detailed references from their long-standing cooperation with the automobile and component supply industries, manufacturers of rail, off-road and waterborne vehicles, aerospace and general machinery construction areas. Many of the most advanced cutting processes used in medicine, optics, electronics or wind-power generation have been greatly promoted by the use of LMT tools.



Inhaltsübersicht

Contents

Wichtige Bestellhinweise und Informationen	Important hints for ordering and informations	10
Spanngeräte	Clamping units	17
Universal- und Fräser-Spannsysteme	Universal and milling chucks	37
Anwenderinfo Spannsysteme	User info clamping systems	87
Bohrer-Spannsysteme	Drilling chucks	113
Gewindebohrer-Spannsysteme	Tapping holders	151
Reibahlen-Spannsysteme	Reaming holders	213
Zubehör und Ersatzteile für Fräserdorne	Accessories and spare parts for mill arbors	221

Wichtige Bestellhinweise

Important hints

Programmaktualität

Das LMT-Gesamtprogramm in verschiedenen Katalogen mit ca. 25.000 Standardartikeln unterliegt einer ständigen Programmpflege. Im Rahmen dieser kontinuierlichen Aktualisierung nehmen wir nicht nur neue und damit technisch bessere Produkte im Programm auf, sondern führen auch eine intensive Programmbereinigung durch. Es kann also im Einzelfall passieren, daß wir einen von Ihnen bestellten Artikel nicht mehr lagermäßig führen. Sie erhalten dann von uns in der Regel ein technologisch besseres Produkt, mindestens aber eine gleichwertige Alternative. In Zweifelsfällen werden sich unsere Verkaufsteams mit Ihnen in Verbindung setzen, um eine für Sie optimale Ausführung zu bestimmen. Dadurch ist sichergestellt, daß Sie stets mit Werkzeugen beliefert werden, die auf dem neuesten Stand der Technik sind. Eine Verpflichtung zur Lieferung von im Katalog abgebildeten Werkzeugen, die aber bereits ersetzt wurden, übernehmen wir nicht.

Artikelnummern

Um die Auftragsbearbeitung zu beschleunigen und Verwechslungen auszuschließen, bitten wir bei Aufträgen um Angabe der im Katalog genannten Artikelnummern und/oder der Artikelbezeichnung.

Preise

Dieser Katalog enthält keine Preise. Diese entnehmen Sie bitte der jeweils gültigen Preisliste.

Mindestauftragswert

Wir bitten um Verständnis, daß wir Aufträge bis zu einem Gesamtwert von € 100,- nur gegen eine zusätzliche Bearbeitungsgebühr in Höhe von € 30,- ausführen können.

Werkzeuggruppen

Unser breites Programm an Präzisionswerkzeugen ist nach Werkzeuggruppen geordnet, die durch ein Register an der Seite des Kataloges kenntlich gemacht und dadurch leicht aufzufinden sind.

Werkzeugauswahl

Am Anfang jeder Werkzeuggruppe stehen Auswahlübersichten, die Ihnen ein schnelles Auffinden der Werkzeuge für Ihren Anwendungsfall ermöglichen.

Anwendungstechnische Hinweise

Ab Seite 87 finden Sie technische Hinweise von allgemeiner, übergeordneter Gültigkeit. Dagegen sind die speziellen technischen Hinweise zu den einzelnen Produktgruppen dem jeweiligen Abschnitt direkt zugeordnet.

Sonderformen

Sollten Sie eines Ihrer Bearbeitungsprobleme nicht mit einem unserer ca. 25.000 lagergängigen Werkzeuge lösen können, bieten wir Ihnen Sonderformen oder zeichnungsgebundene Werkzeuge auf Anfrage an. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie gern.

Programme updating

The LMT catalogue programme covers approx. 25.000 standard items this under constant review. Within the framework of a continuous bringing cleaning, we not only adapt new and therefore technologically better products into the programme, but we also engage in intensive programme clearing.

In some cases it could happen that we do not carry in stock the item which you have ordered. In that case you will in general receive a technologically better product which is at least an equivalent alternative. In case of doubt, our sales teams will contact you, in order to determine a design that will produce best possible results for you.

By this, it is sure that you are always supplied with tools, which are technologically on the newest level. For that reason, we do not feel obliged to supply tools, shown in the catalogue, which have been cleared or superceded from the programme profile.

Article numbers

To speed up order processing and to avoid confusions, orders should always specify the ident numbers and/or item designation listed in the catalogue.

Prices

For prices, please refer to the current price list.

Minimum order value

A handling fee of € 30,- is charged for orders up to a total value of € 100,-.

Tool groups

Our wide range of precision tools is subdivided into tool groups. These are identified by an index in the catalogue so that they can be located quickly.

Tool selection

A broad table of selection is shown in front of each tool section, this makes it possible for you to pick out requirements quickly which are suitable for your application.

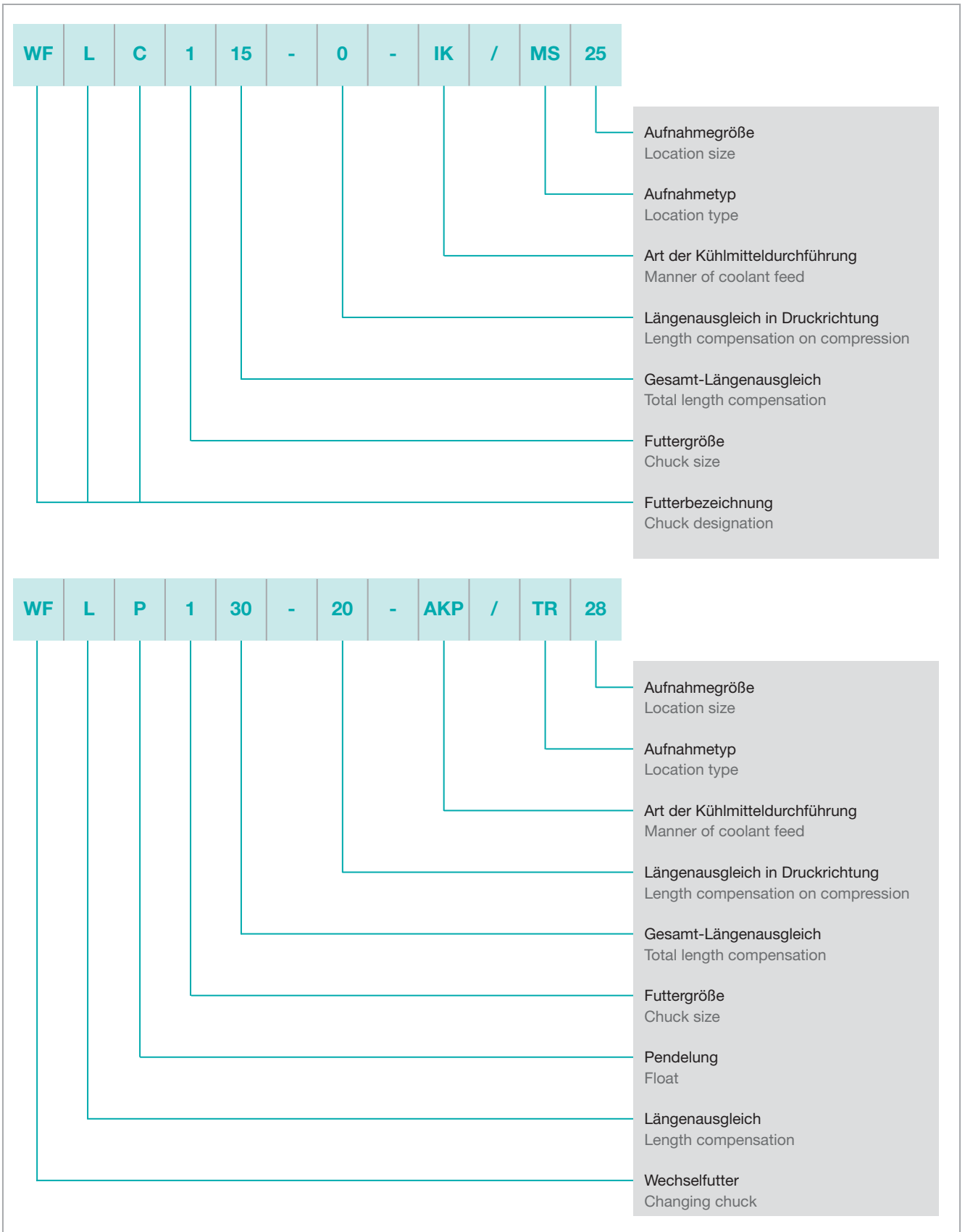
Technical details

Technical application details commence on page 87, the technical details concerning individual product groups are directly assigned to the section concerned.

Special designs

If you find that your specific machining problems cannot be resolved with any of our 25.000 permanently stocked tools, then we can supply special designs or tools made according to drawings. Our application technicians will be glad to help you.

Bestellbeispiel
Example for ordering



Futterbezeichnung

AS	aufsteckbares Schnellwechsel
B	Bohrfutter
BA	Bohrfutter selbstarretierend
C	Compact
DS	Doppelspannfutter
E	Einsatz
GNC	Gewindeschneid-Apparat für NC
GP	Großer Pendelhalter
SB	Schnellwechselbohrfutter
SE	Schnellwechsel-Einsatz
SH	Stellhülse
K	kompakt
L	Längenausgleich
M	modular
MMS	Minimalmengenschmierung
MS	Mehrspindel
N	Längen-Nachstellung
P	Pendelung
PN	Pendelhalter neu
R	Rollenfutter
S	Sicherheitskupplung
SC	Synchrofutter
T	ThermoGrip
TA	Tapping Attachment
V	verringertes Außendurchmesser
W	Wechselaufnahme
WE	Wechsel-Einsatz
WF	Wechselfutter
WZH	Werkzeughalter
WZHR	Werkzeughalter neu

Art der Kühlmitteldurchführung

AK	äußere Kühlmittelzuführung
AKP	äußere Kühlmittelzuführung mit Planabdichtung
IK	innere Kühlmitteldurchführung
IKP	innere Kühlmitteldurchführung mit Planabdichtung
K	Kühlmitteldurchführung
KP	Kühlmitteldurchführung mit Planabdichtung

Aufnahmetyp

A65	DIN 69871 mit Kühlmitteldurchführung
A73	MAS 403
A82	DIN 69880
A86	ANSI 5.50
A126	DIN 69871
B	Bohrfutterkegel DIN 228
HSK	Hohlschaftkegel
MK	Morsekegel
MS	Modularschaft
RF	Rubber Flex Spannzange
SK	Steilkegel
TR	Trapezschaft
Sch	Schneideisen

Chuck designation

AS	attachable quick change
B	drilling chuck
BA	self locking drilling chuck
C	compact
DS	double clamping chuck
E	adaptor
GNC	tapping attachment for NC
GP	big floating holder
SB	quick change drilling chuck
SE	quick change adaptor
SH	adjustable adaptor
K	compact
L	length compensation
M	modular
MMS	minimal quantity lubrication
MS	multi spindle
N	length adjustment
P	float
PN	floating holder new
R	roller chuck
S	safety clutch
SC	synchro chuck
T	ThermoGrip
TA	tapping attachment
V	reduced outer diameter
W	changing location
WE	changing adaptor
WF	changing chuck
WZH	tool holder
WZHR	tool holder new

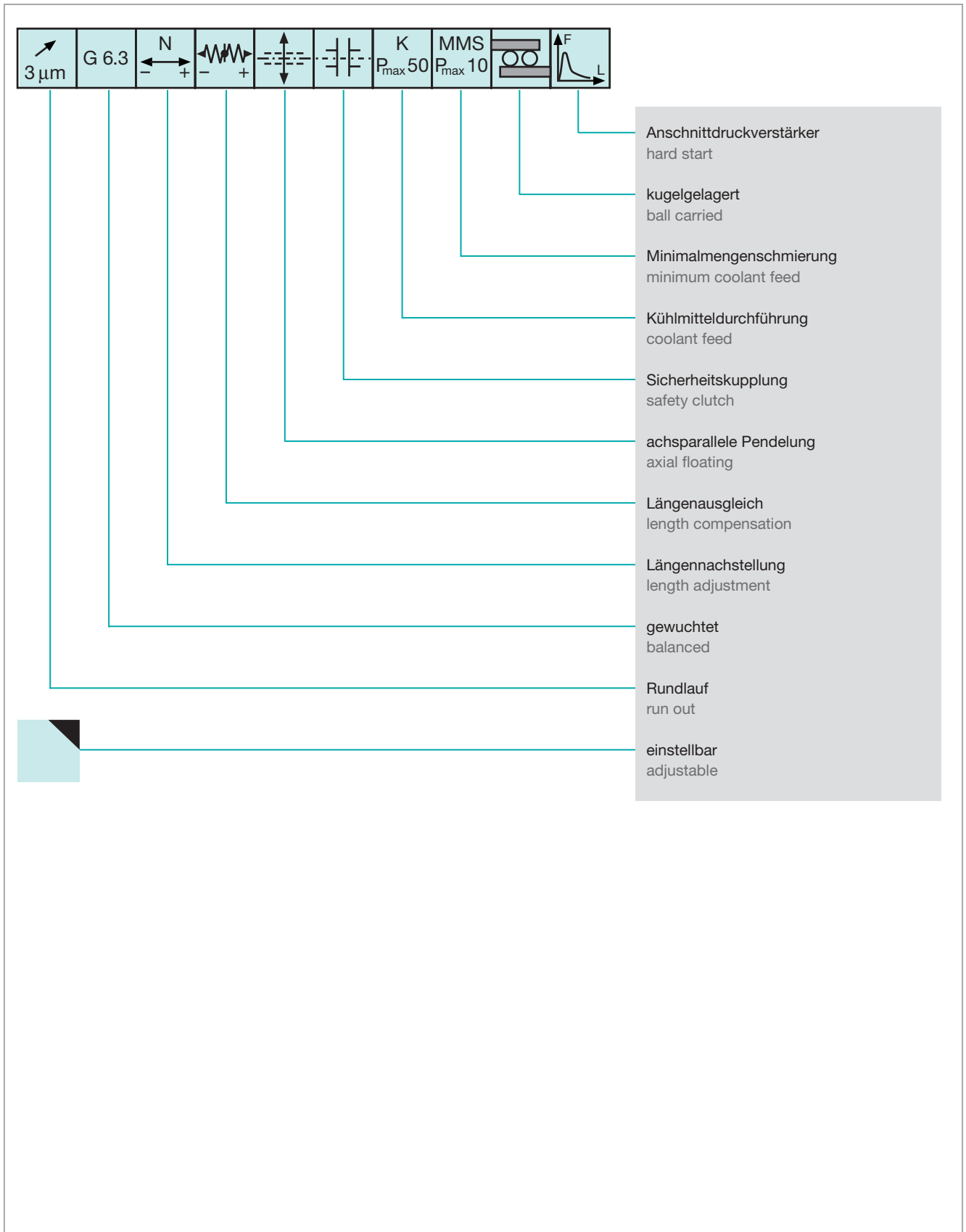
Manner of coolant feed

AK	outer coolant feed
AKP	outer coolant feed with face seal
IK	inner coolant feed
IKP	inner coolant feed with face seal
K	coolant feed
KP	coolant feed with face seal

Location type

A65	DIN69871 with coolant feed
A73	MAS 403
A82	DIN 69880
A86	ANSI 5.50
A126	DIN 69871
B	taper bore DIN 228
HSK	hollow taper shank
MK	morse taper
MS	modular shank
RF	rubber flex collet
SK	steep taper
TR	trapezoidal threaded shank
Sch	threading die

Zeichenerklärung Signs and symbols



Sekundenschneller Werkzeugwechsel durch gezielte induktive Erwärmung
Hohe Lebensdauer durch ausgewählte Verfahren und Werkstoffe
Höchste Spannkraft
Einfaches, sicheres Handling
Spannen von Hartmetall und HSS-Werkzeugen
Bedienerunabhängige Funktionssicherheit
Biegesteife Spannfutter
Umfangreiches Geräte- und Zubehörprogramm
Rundlaufgenauigkeit < 0,003 mm
Verbund starker Partner

Tool Changing in seconds through inductive heating
Long lifetime through carefully chosen procedure and materials
Highest clamping force
Easy and secure handling
Clamping of high speed and carbide tools
Operator independent safe function
Clamping chucks with high flexural strength
Extensive programme of units and accessories
Run out < 0,003 mm
Group of strong partners

ThermoGrip®-Spannfutter – Die Vorteile

- Optimaler Kegelwinkel der Spannfutternase für den Kontakt zu Kühlsystemen
- Hervorragendes Verhältnis von Biegesteifigkeit und Störkontur
- Zylindrische Vorweite zum Einsetzen des Werkzeugs im kalten Zustand
- Herstellung aus hochlegiertem Warmarbeitsstahl für höchste Temperaturfestigkeit und Langlebigkeit
- Nahezu unbegrenzte Lebensdauer durch spezielles Wärmebehandlungsverfahren mit nachgeschaltetem Tiefkühlprozess
- Gefertigt in klimatisierter Umgebung unter hohen Qualitätsstandards für beste Maßhaltigkeit und eine garantierte Rundlaufgenauigkeit < 0,003 mm
- Hohe Laufruhe durch „Balanced by Design“ und anschließendem Feinwuchten
- Für höchste Drehzahlen geeignet

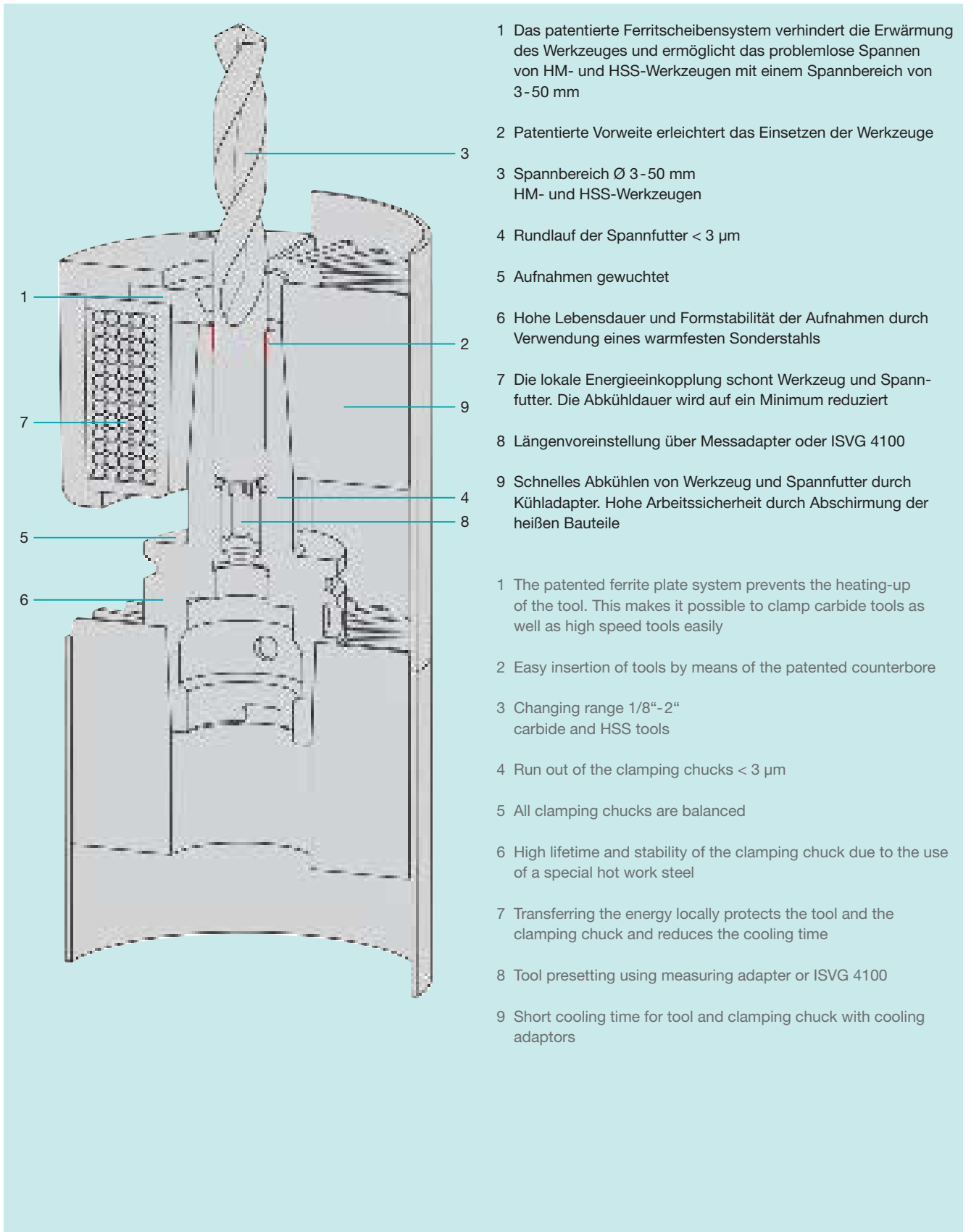
Bilz ThermoGrip® – der Schlüssel Ihres Erfolges!

ThermoGrip®-clamping chucks – the advantages

- Optimum taper angle of the chuck nose for contacting cooling systems
- Excellent ratio of flexural strength to dimension
- Cylindrical counterbore to enable the insertion of the tool in cold condition
- Manufactured out of high alloy hot working steel for highest temperature stability and lifetime
- Almost unlimited lifetime through special heat treatment with ensuing freezing process
- Manufactured in air conditioned areas under the highest quality standards for best tolerances and a guaranteed run out < 0,003 mm
- Less vibrations due to “Balanced by Design” and fine balancing
- Suitable for highest speeds

Bilz ThermoGrip® – the key to your success!

**Wofür steht ThermoGrip® ?
What is ThermoGrip® ?**



- 1 Das patentierte Ferritscheibensystem verhindert die Erwärmung des Werkzeuges und ermöglicht das problemlose Spannen von HM- und HSS-Werkzeugen mit einem Spannbereich von 3-50 mm
 - 2 Patentierte Vorweite erleichtert das Einsetzen der Werkzeuge
 - 3 Spannbereich Ø 3-50 mm
HM- und HSS-Werkzeugen
 - 4 Rundlauf der Spannfutter < 3 µm
 - 5 Aufnahmen gewuchtet
 - 6 Hohe Lebensdauer und Formstabilität der Aufnahmen durch Verwendung eines wärmefesten Sonderstahls
 - 7 Die lokale Energieeinkopplung schützt Werkzeug und Spannfutter. Die Abkühldauer wird auf ein Minimum reduziert
 - 8 Längenvoreinstellung über Messadapter oder ISVG 4100
 - 9 Schnelles Abkühlen von Werkzeug und Spannfutter durch Kühladapter. Hohe Arbeitssicherheit durch Abschirmung der heißen Bauteile
-
- 1 The patented ferrite plate system prevents the heating-up of the tool. This makes it possible to clamp carbide tools as well as high speed tools easily
 - 2 Easy insertion of tools by means of the patented counterbore
 - 3 Changing range 1/8"-2"
carbide and HSS tools
 - 4 Run out of the clamping chucks < 3 µm
 - 5 All clamping chucks are balanced
 - 6 High lifetime and stability of the clamping chuck due to the use of a special hot work steel
 - 7 Transferring the energy locally protects the tool and the clamping chuck and reduces the cooling time
 - 8 Tool presetting using measuring adapter or ISVG 4100
 - 9 Short cooling time for tool and clamping chuck with cooling adaptors



Spanngeräte Clamping units

ISG 2000 – induktives Schrumpfgerät ISG 2000 – Inductive shrinking unit	18
ISGK 2002 – Kühlstation ISGK 2002 – Cooling station	19
ISG 3200 – induktives Schrumpfgerät ISG 3200 – Inductive shrinking unit	20
ISG 4100 – Voreinstellgerät mit integrierter Schrumpfspanntechnik ISG 4100 – Presetting unit with inductive heating	22
FWG 3100 – Feinwuchtgerät FWG 3100 – Balancing unit	24
Zubehör Accessories	30

ISG 2200
für den Einsteiger
for the starter



Spannbereich	Ø 3 – 20 mm
spannbare Werkzeugschäfte	HM 6 – 20 mm/HSS 10 – 20 mm
Bedienung	manuell
Werkzeugvoreinstellung	Messadapter
Spule	Spule 3 – 20 (fest integriert)
Scheibe	2 Wechselscheiben
max. Werkzeuglänge (ab Kegelnulldlinie)	290 mm
Kühlplätze	1
Druckluft	–
Stromversorgung	3x 400 V
Clamping range	6 – 20 mm 1/4" – 3/4"
Suitable tool shanks	carbide tools
Operation	manual
Tool setting	measuring adaptor
Coil	integrated
Plate	–
Max. tool length (from taper zero line)	290 mm
Cooling stations	1
Air pressure	–
Electric current supply	3 x 400 V

Mobile Station für den Einsatz in der Werkzeugvoreinstellung oder dezentral an der Maschine

Mobile Unit for use in the tool presetting area or locally at the machining centre.

ISG 2200, die mobile Schrumpfstation, ist der preisgünstige aber konsequente Einstieg in die induktive Schrumpftechnologie. Aufgrund ihres geringen Gewichtes ist sie flexibel und standortunabhängig einsetzbar. Trotz der kompakten Bauweise ermöglicht sie den sekundenschnellen Werkzeugwechsel der gängigsten Schaftabmessungen von Ø 6 – 20 mm. Mit dem optional erhältlichen Scheibenwechselkit lässt sich dieser Bereich sogar bis 3 mm Schaftdurchmesser erweitern. Der integrierte Lüfter sorgt für ein schnelles Abkühlen des Spannfutters. ISG 2200 bietet alle Leistungsmerkmale für den einfachen und schnellen Einsatz der Schrumpftechnologie in Ihrer Fertigung. Für HM- und HSS-Werkzeuge geeignet, siehe oben.

Die Spule wird manuell in die jeweilige Heizposition gefahren und lässt sich dort auf Knopfdruck arretieren. Nach Beendigung des Heizvorganges fährt die Spule automatisch nach oben. Eine Überhitzung der Spule durch das heiße Spannmittel wird somit vermieden.

The mobile unit type ISG 2200, represents an inexpensive initial move into inductive shrinking technology. The low weight means that it can be used flexibly wherever it is required. Despite the compact design, it allows tool changing for diameters 1/4" – 3/4"



within seconds. The clamping range is decreaseable down to 3 mm with the optional available changing kit of the plate. The integrated fan cools down the clamping chucks quickly. The ISG 2200 offers all the features for easy and safe use of shrinking technology in your production. Suitable for carbide tools only.

The coil is moved manually to the required heating position. There it is fixed by pressing the button. After the heating operation the coil returns automatically. Overheating of the coil and clamping chuck is therefore avoided.

Technische Daten: ISG 2200 Technical Data: ISG 2200

Ident No.	T D	B W	H H	Spannbereich Clamping range	spannbare Werkzeugschäfte	Stromversorgung	Leistung	Gewicht
					Suitable tool shanks	Electric current supply	Power kW	Weight kg
35100035	390	310	640	3 – 20	HM/HSS	3x 400 V/16 A	7,5	25

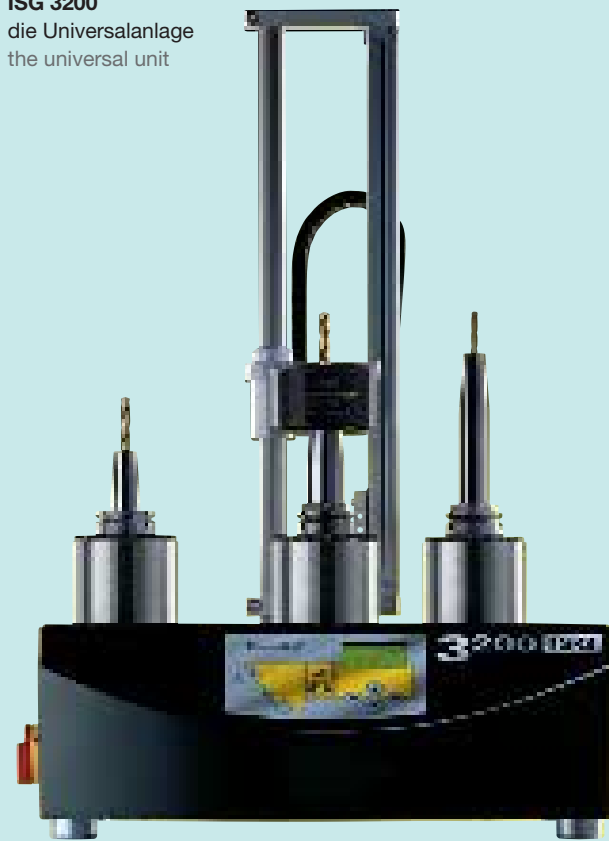
Mit den zwei zusätzlichen Kühlplätzen des ISGK 2002 kann die Anzahl der Kühlplätze an allen ISG Schrumpfgeräten beliebig erhöht werden. Die Doppel-Kühlstation ist prozessorgesteuert. Die Laufzeit der einzelnen Kühlstationen kann unabhängig voneinander eingestellt werden.

The cooling station Type ISGK 2002 with two additional cooling positions makes it possible to increase the number of cooling positions on all ISG shrinking units. The double cooling station is processor-controlled, meaning that the operating time of each cooling fan can be adjusted separately.



Technische Daten: ISGK 2002 Technical Data: ISGK 20002						
Ident No.	T D	B W	H H	Stromversorgung Electric supply		Gewicht Weight kg
35100003	270	380	120	230 V/1,6 A		5,8

ISG 3200
die Universalanlage
the universal unit



Spannbereich	3-6 mm HM
Spannbereich	6-32 mm HM+HSS
Spannbereich	32-50 mm HM+HSS (optional)
Bedienung	automatisch
Werkzeuvoreinstellung	Messadapter
Spule	Universalspule 6-32 (Schnellwechselsystem)
Scheibe	auswechselbar
max. Werkzeuglänge (ab Kegelnulllinie)	450 mm
Kühlplätze	4
Druckluft	6 bar
Stromversorgung	3 x 400 V
Clamping range	3-6 mm 1/8"-1/4" carbide
Clamping range	6-32 mm 1/4"-1 1/4" carbide+HSS
Clamping range	32-50 mm 1 1/4"-2" (optional) carbide+HSS
Operation	automatic
Tool setting	measuring adaptor
Coil	exchangeable
Plate	-
Max. tool length (from taper zero line)	450 mm
Cooling stations	4
Air pressure	6 bar
Electric current supply	3 x 400 V

Universelles Tischgerät

Beim vollautomatisch gesteuerten ISG 3200 genügt es, den Werkzeugdurchmesserbereich auszuwählen. Nach Betätigung des Startknopfes fährt die Induktionsspule automatisch auf die Aufnahme, erwärmt diese ausreichend und fährt automatisch wieder zurück.

ISG 3200 ist die universelle Schrumpfanlage für den professionellen Einsatz der Schrumpftechnik. Mit ihrem einzigartigen Spulen- und Scheibenwechselsystem wird die Energieeinkopplung optimal auf das jeweilige Spannfutter angepasst. Im Vergleich zu anderen Systemen ist dadurch auch das Spannen von kleinsten Werkzeugabmessungen (Ø 6–50 mm) in HSS und sogar bis Ø 3 mm bei HM möglich. Mit entsprechenden Sonderspulen kann die Anlage auch auf Sonderwerkzeuge angepasst werden. Vier integrierte Lüfter ermöglichen das schnelle und gleichmäßige Abkühlen des Spannfutters. Die Aktivierung der Lüfter erfolgt automatisch über eine Lichtschranke, sobald das Spannfutter in die Kühlposition geschoben wird. Das kontinuierliche Rüsten auch großer Werkzeugmengen ist gewährleistet.

Universal table unit

On the fully automatically controlled ISG 3200 unit all that needs to be done is simply to select the tool diameter range. After the start button is pressed, the induction coil moves automatically to the toolholder, heats this sufficiently and moves back again automatically.

ISG 3200 is a universal shrinking unit for the professional use of shrinking technology. With its unique coil changing system, the power transfer adjusted to the different clamping chucks is guaranteed within a short period of time. Compared to other systems, this makes it possible to clamp the smallest diameters Ø 6-50 mm (1/4"-2") with high speed tools as well as down to Ø 3 mm (1/8") with carbide tools. With a range of special coils, the unit can be suited to other special tools. Four integrated fans make it possible to cool down the clamping chucks evenly in a short time. The fans are activated automatically by a light barrier as soon as the chuck is pushed into the cooling position. This means that constant preparation of a high number of tools can be guaranteed.



Aufgrund der durchdachten Ausgestaltung der Arbeitsfläche können die Werkzeuge einfach von der Schrumpf- in die Abkühlposition geschoben werden. Für den Dauereinsatz im Werkstattbetrieb wurde auf die Verwendung besonders hochwertiger und widerstandsfähiger Materialien größten Wert gelegt.

Die Bedienung des ISG 3200 wird komplett menüunterstützt. Die Anzeige erfolgt im Grafik-Display. Alle Schrumpf-Parameter werden gleichzeitig angezeigt. Es sind mehrere Sprachen vorwählbar. Der integrierte Prozessor steuert nicht nur automatisch die Leistung und Dauer der Erwärmung, sondern ermöglicht es auch, die Daten für Spannfutter mit Sondergeometrien abzuspeichern. Über vier LEDs wird angezeigt, welche Lüfter in Betrieb sind.

Because of the well thought-out design of the working surface, the tools can be moved easily from the shrinking into the cooling position. The greatest importance was attached to the use of especially high-quality and resistant materials for continuous use in the workshop environment.

Operation of the ISG 3200 is completely menu assisted. The data is shown in the graphics display. All shrinking parameters are displayed simultaneously. Several languages can be preselected. The integrated processor controls not only the power and duration of heating automatically, it also enables the data for chucks with special geometry to be stored. Four LEDs indicate which fan is in operation.



Technische Daten: ISG 3200 Technical Data: ISG 3200

Ident No.	T D	B W	H H	Spannbereich Clamping range	spannbare Werkzeugschäfte	Stromversorgung Electric supply	Leistung Power kW	Gewicht Weight kg
					Suitable tool shanks			
36300001	584	592	1030	3 – 50 mm	HM + HSS	3 x 400 V/16 A	10	43

**ISVG 4100 – Die High-End-Anlage für die professionelle
Werkzeu gvoreinstellung**
ISVG 4100 – The high-end solution for professional tool setting

ISVG 4100
die Profilösung
the professional
solution



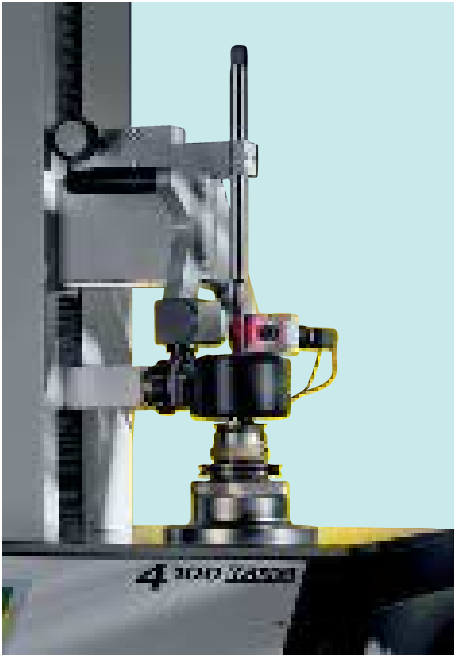
Spannbereich	6-50 mm
spannbare Werkzeugschäfte	HM+HSS
Bedienung	automatisch
Werkzeu gvoreinstellung	integriert
Spule	Universalspule 6-32 (Schnellwechselsystem)
Scheibe	auswechselbar
max. Werkzeuglänge (ab Kegelnul llinie)	290 mm
Kühlplätze	2
Druckluft	6 bar
Stromversorgung	3 x 400 V
Clamping range	6-50 mm 1/8"-2"
Suitable tool shanks	carbide + HSS tools
Operation	automatic
Tool setting	integrated
Coil	Universal Coil 1/4"-1,1/4" (exchangeable)
Plate	-
Max. tool length (from taper zero line)	290 mm
Cooling stations	2
Air pressure	6 bar
Electric current supply	3 x 400 V

Voreinstellen und Spannen in Einem

Voreinstellen und Schrumpfen in einem Arbeitszyklus wurde in dieser High-End-Anlage konsequent umgesetzt. Nach dem Einstellen des Kamerameßfensters auf die Werkzeugschneide erfolgt das Einschrumpfen des Werkzeuges auf Sollmaß vollautomatisch. Die Anlage ist so konzipiert, dass auch andere herkömmliche Spannsysteme (z. B. Spannzangenfutter) voreingestellt bzw. vermessen werden können.

Presetting and clamping in one

Presetting and shrinking in one working cycle have been put into practice consistently in this high-end unit. After the actual dimension is set, manually move the camera window onto the cutting edge of the tool, the tool is then automatically shrunk in to its correct length. The unit is designed so that other conventional clamping systems (e. g. draw-in collet chucks) can be preset or measured.



Nach Einstellung des Sollmaßes erfolgt der Einschrumpf- und Messvorgang vollautomatisch. Der extrem steife Gesamtaufbau garantiert eine hohe Einstellgenauigkeit von +/-0,02 mm.

After the required dimension is set, the shrinking and measuring process runs fully automatically. The extremely rigid overall structure guarantees a high setting accuracy of +/-0,02 mm (0.0008").



Die integrierte Software bietet alle Möglichkeiten für die schnelle und komfortable Werkzeugvoreinstellung. Die Bildverarbeitung erhöht nochmals den Bedienkomfort sowie die Einstellgenauigkeit.

The integrated software offers all possibilities of fast and convenient tool presetting. The image processing further increases the operating comfort and the setting accuracy.

Technische Daten: ISVG 4100 Technical Data: ISVG 4100

Ident No.	T D	B W	H H	Spannbereich Clamping range	spannbare Werkzeugschäfte Suitable tool shanks	Stromversorgung Electric supply	Leistung Power kW	Gewicht Weight kg
36400001	730	1200	1850	3 – 50 mm	HM + HSS	3 x 400 V/16 A	10	265



Technische Daten FWG 3100	Technical Data FWG 3100	
Netzanschluss	Electric supply	110/230 V, 50–60 Hz
Leistungsaufnahme	Power	100 W
Drehzahlbereich	Balance rpm	500–2000 min ⁻¹
Messgenauigkeit	Measuring accuracy	0,5 gmm
Spindelaufnahme	Spindle mounting	Ø 50 mm
Max. Rotor Ø	Max. rotor Ø	230 mm
Zulässiges Rotorgewicht	Weight range	0,2–8 kg
Maße B x H x T	Dimensions W x D x H	560 x 500 x 230 mm
Temperaturbereich (Betrieb)	Temperature range (at work)	0° C bis +50° C
Temperatur (Lagerung)	Temperature (storage)	-10° C bis +60° C
Luftfeuchtigkeit	Humidity	20 % bis 50 %

Hochgeschwindigkeitsspindel, präzises Spannmittel, Hochleistungsschneidstoff, optimales Kühl-/Schmiermittel und trotzdem keine zufriedenstellende Werkstückqualität.

Lassen Sie es nicht an Kleinigkeiten scheitern. Wuchten Sie Ihre Werkzeuge in zusammengebautem Zustand im verwendeten Spannmittel.

Sie erreichen dadurch nicht nur eine verbesserte Bearbeitungsqualität, Sie reduzieren gleichzeitig die Belastung der Maschinenspindellagerung und verlängern die Standwege der Bearbeitungswerkzeuge. Beides Kostenfaktoren, die nicht zu unterschätzen sind und durch das hervorragende Preis-/Leistungsverhältnis des Feinwuchtgerätes FWG 3100 schnell zur einer Reduktion der Produktionskosten führen.

Präzision und Flexibilität standen im Mittelpunkt der Entwicklung des FWG 3100. Die Präzision zeigt sich in der hohen Messauflösung sowie der Wiederholgenauigkeit bei Mehrfachmessung, die Flexibilität in der schnellen, dabei aber gleichzeitig prozesssicheren Umrüstung des Geräts auf unterschiedliche Aufnahmegrößen und -typen wie z. B. Steilkegel oder HSK. Nicht nur der Prozesssicherheit sondern auch der Sicherheit des Bediener wurde durch eine Schutzhaube und die Konstruktion der pneumatischen Werkstückspannung Rechnung getragen.

Eine einfache menügeführte Bedienung ermöglicht dem Anwender auch bei gelegentlicher Nutzung den sicheren Umgang mit dem Gerät. Die Software stellt alle denkbaren Wuchtalternativen wie Materialabtrag (durch Radial- oder Axialbohrung), Materialaddition (durch Wuchtschrauben) oder bewegliche Massen (Wuchtringe) standardmäßig zur Verfügung. Eine Dokumentation des Wuchtergebnisses ist mittels Drucker oder über eine serielle Schnittstelle möglich. Optional kann auch dynamisch d. h. in zwei Ebenen gewuchtet werden. Sinnvoll anwendbar ist das Wuchten in zwei Ebenen nur bei sehr langen Werkzeugen. Von 85% der Anwender wird diese Option gar nicht oder nur selten benötigt, so dass aus Kosten-/Nutzen Gründen ein Gerät mit einer Wuchtebene zu empfehlen ist.

Despite you have all: High speed spindle, precise tool holders, high performance cutting material, optimum coolant/lubricant- the workpiece quality is still not satisfactory.

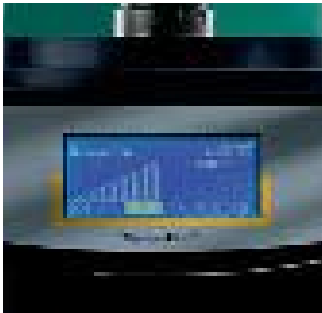
Don't let trivialities lead to failure. Balance your ready configured tools in the tool holders used.

In this way you not only achieve improved machining quality, but at the same time you reduce the load on the machine spindle bearing and extend the life of the machining tools. Both are cost factors which should not be underestimated and quickly lead to a reduction in production costs due to the excellent cost/benefit ratio of the fine balancing device FWG 3100.

During development of the FWG 3100 we focussed on precision and flexibility. The precision is reflected in the high degree of measurement resolution and the repeat accuracy for multiple measurements, the flexibility in the fast but nevertheless controlled resetting of the device for various work fixture sizes and types such as steep-angled tapers or HSK. Not only reliable process control but also operator safety has been taken into account with a protective hood and the construction of the pneumatic spindle clamp.

Simple menu-assisted operation ensures safe handling of the device by the user even when usage is infrequent. The software provides every kind of balancing alternative imaginable, such as material removal (through radial or axial drilling), material addition (through balancing screws) or movable masses (balancing rings) as a standard. Documentation of the balancing results is possible using a printer or via a serial interface. Optionally, dynamic balancing is also possible in two planes. Balancing in two planes is only purposefully used for very long tools. This option will not be needed by 85% of the users, or would only be used so rarely that for cost/benefit reasons a device with one balancing plane is recommended.

- Auswuchten in einer, optional in zwei Ebenen
- Integriertes Auswahlmenü zum Ausgleich der Unwucht mittels Bohren, Fräsen oder über Wuchtringe
- Automatische Positionierung der Auswuchtspindel zur Markierung der Ausgleichsstelle
- Exakte Positionsanzeige der Unwucht bzw. der Auswuchtstelle mittels Laserpointer
- Automatische Spannung des Werkzeughalters mittels hochgenauem Pneumatikspanner
- Hochgenaues Adaptersystem zur Anpassung der Spindel für verschiedene Schnittstellen (HSK, SK)
- Im Gehäuse integrierter Rechner mit V24/RS232 Schnittstelle und werkstatttauglichem Touchscreen
- kompaktes, mobiles Tischgerät (40 kg)
- Mehrsprachige, frei wählbare Bedienerführung (Deutsch, Englisch, Französisch)
- Spindellagerung als schwingungsunempfindliche Weichlagertechnik ausgeführt – für höchste Messgenauigkeit auch im Maschinenumfeld
- Balancing in one plane, optionally in two
- Integrated selection menu for compensation of the unbalance by means of drilling, milling or using balancing rings
- Automatic positioning of the balancing spindle for marking the equalisation position
- Display of the exact unbalance position or the balancing position using laser pointers
- Automatic clamping of the tool holder by means of a high precision pneumatic clamp
- High precision adapter system for customising the spindle for all kinds of different interfaces (HSK, SK)
- Computer integrated in the housing with touchscreen suitable for workshops and V24/RS232 interface
- Compact, mobile tabletop device (40 kg)
- Multilingual, freely selectable operator prompting (German, English, French)
- Spindle bearing arrangement designed with soft bearing technique which is insensitive to vibrations – for the highest possible measuring accuracy even in a production environment





Feinwuchtgerät FWG 3100

zum Wuchten in einer Ebene für Werkzeughalter mit SK30 bis HSK63. Integrierter Rechner mit »Touchscreen«-Bedienung. Optional: Sensor für zweite Ebene zum Messen und Auswuchten langer Werkzeugsysteme.

Fine balancing device FWG 3100

for balancing in one plane for tool holders with HSK63 to SK30. Integrated computer with »touchscreen« controls. Optional sensor for second level for measuring and balancing long tool systems.

Bezeichnung Designation	Ident No.
FWG 3100-1	47100001
FWG 3100-2	47100006



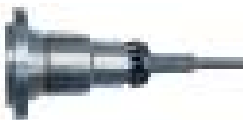
Wechseladapter

mit automatischem Spannsystem für HSK32, 40, 50 und 63.

Interchangeable adaptor

with automatic clamping system for HSK32, 40, 50 and 63.

Bezeichnung Designation	Ident No.
FWGA/HSK32	47100007
FWGA/HSK40	47100008
FWGA/HSK50	47100009
FWGA/HSK63	47100002



Wechseladapter

mit automatischem Spannsystem für SK30 und SK40.

Interchangeable adaptor

with automatic clamping system for SK30 and SK40.

für Spannfutter SK/BT/CAT mit metr. Anzugsgewinde
for clamping chucks SK/BZ/CAT with metrical thread

Bezeichnung Designation	Ident No.
FWG A/SK30	47100010
FWG A/SK40	47100011



Drucker Epson LQ 300

mit Datenkabel,
alternative Druckersprache Epson kompatibel ESC P2.

Epson printer LQ 300

with data cable,
alternative printer Epson language compatible ESC P2.

Arten der Unwucht

- Statische Unwucht
Zentrale Hauptträgheitsachse liegt parallel zu Rotationsachse
- Kräftepaar Unwucht
Zentrale Hauptträgheitsachse schneidet die Rotationsachse im Schwerpunkt des Rotors
- Dynamische Unwucht
Kombination von statischer Unwucht und Kräftepaarunwucht

Kinds of unbalance

- Static unbalance
Central main axis lies parallel to the rotating axis
- Moment unbalance
Central main axis cuts the rotating axis at the center of gravity of the rotor
- Dynamic unbalance
combination of static and moment unbalance

Was verursacht Unwucht?

- Unsymmetrische Form des Werkzeughalters
- Unsymmetrische Form des Werkzeuges
- Fertigungstoleranzen
- Spindelrundlauffehler

What causes the unbalanced forces?

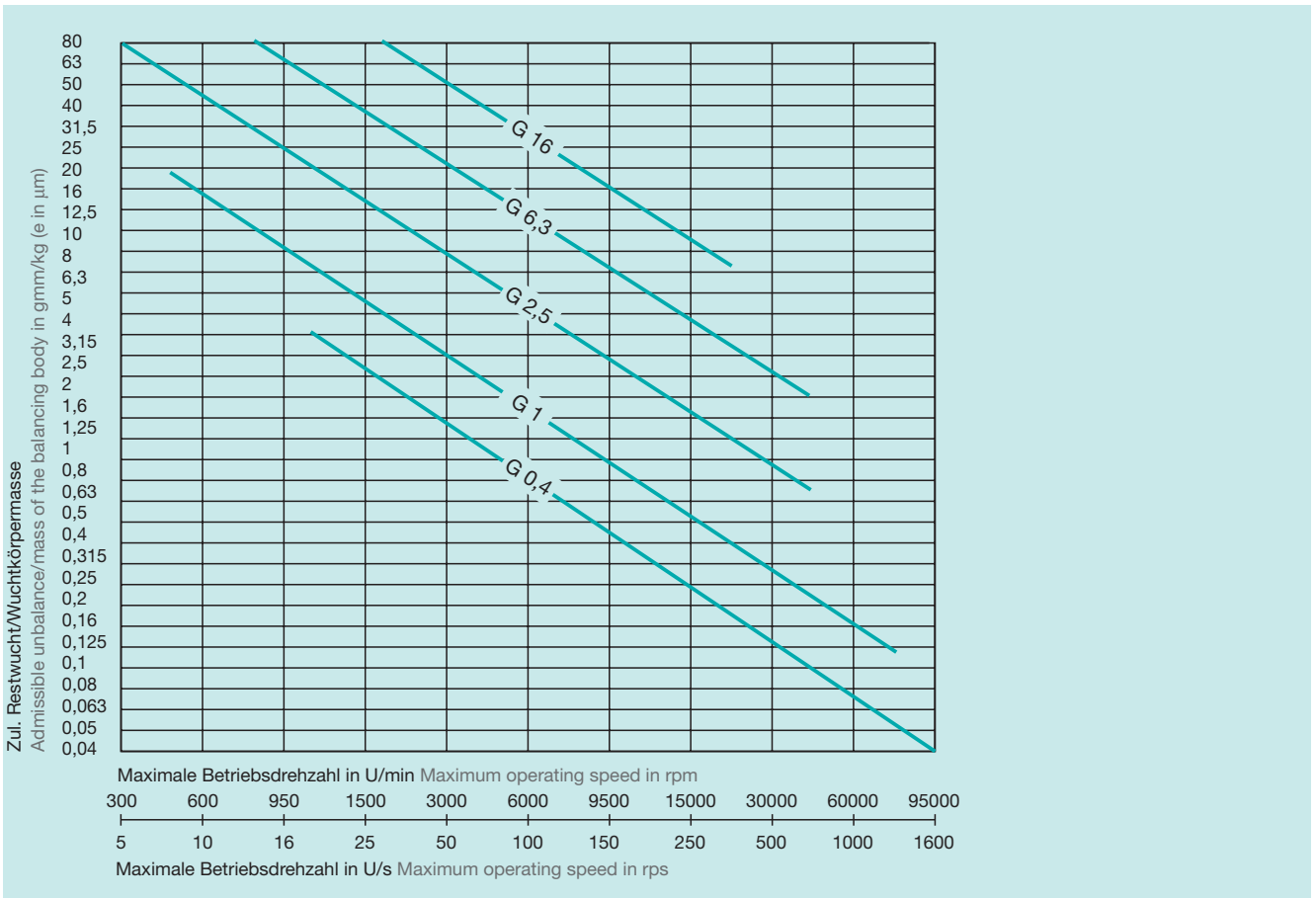
- Unsymmetrical shape of the toolholder
- Unsymmetrical shape of the tool
- Manufacturing tolerances
- Eccentric running of the spindle

Unwucht und ihre Folgen!

- Schwingungen am Werkzeughalter
- Reduzierung der Spindellevensdauer
- Lagerschäden an der Maschinenspindel
- Einschränkung der Schnittgeschwindigkeiten
- Vibrationen verschlechtern die Oberflächengüte
- Fertigungsgenauigkeit nimmt ab
- Standzeitverkürzung der Werkzeugschneiden

Unbalanced forces and the results!

- Vibrations at the toolholder
- Reduction of spindle life
- Damage to the bearings of the machine spindle
- Reduced cutting speeds
- Vibrations worsen the surface quality
- The manufacturing accuracy is reduced
- Increased wear of the cutting tool



U_{zul} = Zulässige Restunwucht des Rotors in gmm
 G = Wuchtgüte, früher Q
 M = Gewicht des Rotors in kg
 n = Betriebsdrehzahl des Rotors
 9549 = konstanter Faktor, der sich aus Umrechnung der Maßeinheiten ergibt
 e_{zul} = Zulässige Restexzentrizität
 r = Ausgleichsradius in mm (Radius, auf dem Wuchtbohrungen angebracht werden)
 m_r = Restmasse in g

Berechnungsbeispiel:

Gewicht der Aufnahme $M = 0,9$ kg
 Betriebsdrehzahl $n = 18.000$ 1/min
 Wuchtgüte $G = 6,3$
 Ausgleichsradius $r = 16$ mm

$$U_{zul} = \frac{(G \times M) \times 9549}{n} = 3,005 \text{ g mm}$$

(der Wert kann auch aus dem Wuchtnomogramm abgelesen werden)

$$e_{zul} = \frac{U_{zul}}{M} = 3,34 \text{ µm}$$

Der Schwerpunkt der Aufnahme darf also um max. 3,34 µm aus der Drehachse versetzt sein.

$$m_r = \frac{e_{zul} \times M}{r} = 0,188 \text{ g}$$

Die Ausgleichsmasse ergibt sich mit 0,188 g.

U_{acc} = acceptable rest unbalance of the rotor in gmm
 G = balance quality (former: Q)
 M = mass of the rotor in kg (~2.2lbs/kg)
 n = operating speed in 1/min (rpm)
 9549 = constant value, a result from the conversion of units
 e_{acc} = acceptable measure of excentricity in µm
 r = compensation radius in mm (the compensation is the radius of drilling when balancing).
 m_r = rest mass in g

Example of calculation:

Weight of tool holder $M = 0,9$ kg
 Operating speed $n = 18,000$ 1/min
 Balance quality $G = 6.3$
 Compensation radius $r = 16$ mm

$$U_{zul} = \frac{(G \times M) \times 9549}{n} = 3,005 \text{ g mm}$$

(you can also obtain the value from the balance nomogram)


$$e_{zul} = \frac{U_{zul}}{M} = 3,34 \text{ µm}$$

The center of gravity can have a max. offset to rotating axis of 3,34 µm

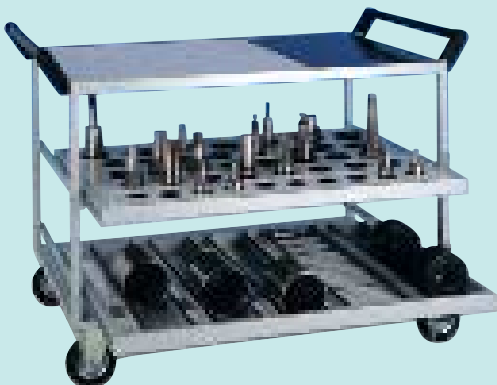
$$m_r = \frac{e_{zul} \times M}{r} = 0,188 \text{ g}$$

The compensation mass results as 0,188 g.

<p>Kühlmittelrohr für HSK-Spannfutter Zur Optimierung der inneren Kühlmittelzufuhr bei HSK-Werkzeugen incl. Runddichtung DIN 3770 und Überwurfmutter.</p> <p>Coolant pipe for HSK chuck For optimizing the internal coolant supply for HSK tools incl. round gasket DIN 3770 and union nut.</p> 	HSK-Größen HSK sizes	Bezeichnung Designation	Ident No.
	HSK 32	HSK 32-10	99934476
	HSK 40	HSK 40-12	99934477
	HSK 50	HSK 50-16	99934309
	HSK 63	HSK 63-18	99934094
	HSK 80	HSK 80-20	99943611
	HSK 100	HSK 100-24	99934224

<p>Montageschlüssel für Kühlmittelrohr Installation wrench for coolant pipe</p> 	HSK-Größen HSK sizes	Ident No.
	HSK 32	91009553
	HSK 40	91009554
	HSK 50	91009230
	HSK 63	91009229
	HSK 80	91009898
	HSK 100	91009110

Transportwagen für ISG 3200/ISG 2000
Trolley for ISG 3200/ISG 2000



Mit dem Transportwagen ist das ISG mobil einsetzbar. Sämtliche Zubehörteile wie Spulen, Werkzeugaufnahmen, Kühladapter, Messadapter sowie Spannfutter finden in den Schubfächern Platz.

The trolley makes the ISG mobile. All accessories such as oils, tool holders, cooling and measuring adaptors as well as clamping chucks find their place in the sliding racks.

**Ausstoßeinrichtung für abgebrochene Werkzeuge
Ejection device for broken tools**



Die neu entwickelte Ausstoßeinheit ermöglicht das einfache Entnehmen abgebrochener Werkzeuge aus den Spannfuttern. Auch Werkzeuge, deren Bruchstelle in der Aufnahme liegt, können problemlos entfernt werden. Mittels verschiedener Adapter kann die Grundaufnahme auf alle gängigen Maschinenschnittstellen (HSK, SK, ABS) angepasst werden. Auch bei einem engeren Passungsspiel (Bohrungsdurchmesser/Werkzeugschaft) können die eingeschrumpften Schäfte problemlos entfernt werden. Weitere Schnittstellen auf Anfrage.

The newly developed ejection unit enables broken tools to be removed simply from chucks. Even tools where the point of breakage is within the toolholder can be removed without difficulty. The basic toolholder can be adapted to all customary machine interfaces (HSK, SK, ABS) by means of different adapters. Even with a tight fit (bore diameter/tool shank) the shrunk-in shanks can be removed without difficulty. Further interfaces on request.

Grundaufnahme Basic Toolholder	
Bezeichnung Designation	Ident No.
T3-WSG	36100221

**Adapter
Adapter Set**



Schnittstelle Interface	Bezeichnung Designation	Ident No.
SK40	T3-WSA/SK40	36100222
SK50	T3-WSA/SK50	36100223
HSK63	T3-WSA/HSK63	36100224
HSK100	T3-WSA/HSK100	36100225
ABS32	T3-WSA/ABS32	36100238
ABS40	T3-WSA/ABS40	36100239
ABS50	T3-WSA/ABS50	36100240
ABS63	T3-WSA/ABS63	36100241

**Drucklufteinheit
Compressed air unit**



Bezeichnung Designation	Ident No.
T3-WSD	36100226

Thermogrip®-Spulen Schnellwechselsystem


Die Schrumpfanlagen ISG 3200 und ISVG 4100 verfügen bereits in der Standardausführung über ein Spulensystem mit Schnellwechselmechanismus. Dies ermöglicht auch Werkzeuge in Sonderabmessungen jederzeit mit entsprechend angepasster Spule ein- und auszuschrumpfen. Der Einsatzbereich der Induktionsgeräte lässt sich so permanent erweitern, ohne ständig in neue Gerätetechnologie investieren zu müssen.

Die Vielzahl der realisierten Sonderspulen für verschiedene Sonderwerkzeuge bestätigt eindrucksvoll den Sinn und Nutzen des einzigartigen ThermoGrip® Wechselsystems. Bei der im Lieferumfang bereits enthaltenen Universalspule werden die verschiedenen Spannbereiche über 4 Wechselscheiben realisiert. Somit können mit einer Spule die wichtigsten Spanndurchmesser 3 – 32 mm abgedeckt werden.

Thermogrip® Quick Change System

The shrinking units ISG 3200 und ISVG 4100 already have a coil system with fast changing mechanism in the standard version. This enables even tools in special dimensions to be shrunk in and out with correspondingly adapted coils. The area of application of the induction units can thus be extended permanently without having to invest constantly in new unit technology.

The large number of special coils available for different special tools illustrate benefits of the unique ThermoGrip® changing system. In the case of the universal coil already included in the scope of supply, the different clamping ranges are obtained using 3 changing plates. Thus the most important clamping diameters of 6-32 mm can be covered with one coil.

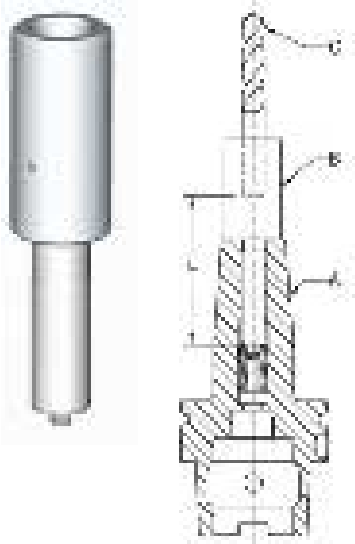
Induktionsspulen Induction Coils	Spann-Ø Clamping Ø	Bezeichnung Designation	Ident No.
Wechselscheiben Changing Plates	Induktionsspulen für ISG 3200 und ISVG 4100 Induction Coil for ISG 3200 and ISVG 4100		
	3-32	ISGS 3200-1	36300003
	32-50	ISGS 3200-2	36300004
	Wechselscheiben für ISG 3200 und ISVG 4100 für Spule ISG 3200-1 Changing Plates for ISG 3200 and ISVG 4100 for Coil ISG 3200-1		
	3-6	ISGS 3201-0	36300019
	6-12	ISGS 3201-1	36300005
	>12-20	ISGS 3201-2	36300006
	>20-32	ISGS 3201-3	36300007
Induktionsspulen für die Vorgängermodelle ISG 3100, ISG 3000 und Bilz Schnellwechsel-Einsätze sind auf Anfrage erhältlich.			
Induction coils for the previous models ISG 3100, ISG 3000 and Bilz fast changing inserts are available on request.			

**Werkzeugaufnahmen
Tool Holders**



Bezeichnung Designation	Ident No.
für HSK-Spannfutter for HSK clamping chucks	
T3-W/HSK 32	36100108
T3-W/HSK 40	36100109
T3-W/HSK 50	36100110
T3-W/HSK 63	36100111
T3-W/HSK 80	36100112
T3-W/HSK 100	36100107
für Spannfutter SK/BT/CAT for clamping chucks SK/BZ/CAT	
T3-W/SK 40	36100113
T3-W/SK 50	36100114
für ABS/Capto/zylindr. Spannfutter for ABS/Capto/clamping chucks	
T3-W/25	36100102
T3-W/32	36100103
T3-W/40	36100104
T3-W/50	36100105
T3-W/63	36100106
für SCA-Einsätze for SCA-adaptors	
T3-W/SCA 1	36100217
T3-W/SCA 2	36100219
für Schnellwechseleinsätze for tapping adaptors	
T3-W/WE 1	36100117
T3-W/WE 2	36100118

Messadapter zur Längeneinstellung im kalten Zustand Measuring Adaptor for length adjustment when cold



Die Längeneinstellung erfolgt vor dem Schrumpfvorgang mittels Messadapter (B). Dieser wird mit dem Werkzeug (C) zusammen in das Spannfutter (A) gesteckt und durch Verdrehen des Messadapters wird die Werkzeuglänge über die Nachstellschraube im Futter bestimmt. Anschließend wird der Messadapter entnommen und das Werkzeug wird eingeschrumpft. Das Differenzmaß (L) muss beim Einstellen berücksichtigt werden. L = 80 mm

The length is preset prior to the shrinking process by means of measuring adaptor (B). This is inserted together with the tool (C) in the chuck (A) and the tool length is determined using the adjusting screw in the chuck by turning the measuring adaptor. The measuring adaptor is then removed and the tool is shrunk in. The difference (L) must be taken into account when setting. L = 80 mm

Bezeichnung Designation	Ident No.
T3-M0600	36100128
T3-M0800	36100131
T3-M1000	36100132
T3-M1200	36100133
T3-M1400	36100135
T3-M1600	36100136
T3-M1800	36100137
T3-M2000	36100138
T3-M2500	36100139
T3-M3200	36100140

Kühladapter Cooling Adapter



Für Schrumpferlängerungen z. B. TVS 1000-110 wird die nächst kleinere Kühladapter-Ausführung T3-K/6-9 verwendet.
When using extensions such as TVS 1000-110, the next smaller cooling adapter T3-K/6-9 is used.

Spann-Ø Clamping Ø	Bezeichnung Designation	Ident No.
Vorbaulänge bis 120 mm Projection length up to 120 mm		
3-5,9	T3-K/3-5,9	36100165
6-9	T3-K/6-9	36100124
9,1-12	T3-K/9,1-12	36100125
12,1-16	T3-K/12,1-16	36100120
16,1-22	T3-K/16,1-22	36100122
22,1-32	T3-K/22,1-32	36100123
Vorbaulänge 120-200 mm Projection length 120-200 mm		
3-5,9	T3-K/3-5,9 L 200	36100218
6-9	T3-K/6-9 L 200	36100193
9,1-12	T3-K/9,1-12 L 200	36100194
12,1-16	T3-K/12,1-16 L 200	36100195
16,1-22	T3-K/16,1-22 L 200	36100196
22,1-32	T3-K/22,1-32 L 200	36100197
Längere Vorbaulänge auf Anfrage möglich Longer projection lengths available on request		

Kühladapter-Rohlinge zur Anpassung an entsprechende Sondergeometrien Cooling adapter blanks for special sizes	Bohrung-Ø Clamping-Ø	Bezeichnung Designation	Ident No.
	0	T3-K/0-R	36100208
	18	T3-K/18-R	36100200
	35	T3-K/35-R	36100201

Anschlag für ISG 3200
 (mit Laserpointer)
Fixture for ISG 3200
 (with Laser pointer)



Bei Verwendung von Sonderspulen oder Spannfüßern in schlanker Ausführung wird der ISGF 3200 als Anschlag für die Spule eingesetzt. Der Laserpointer findet hierbei die Kante an der Futterstirnseite.

When using special coils or slim version adaptors, the ISGF 3200 is mounted as an axial fixture for the coil. The laser pointer is used to find the edge at the front of the chuck.

Bezeichnung Designation	Ident No.
ISGF 3200	36300016

Kühlblech
 für Zerspanungswerkzeuge
Cooling Plate
 for cutting tools



Durch Ablage des Kühlblechs auf einer der Gebläsestationen können Zerspanungswerkzeuge zum Abkühlen sicher abgelegt werden.

By putting the cooling plate on the fan units, the cutting tools can be kept safely while cooling down.

Bezeichnung Designation	Ident No.
T3-Z/WZ	36100173



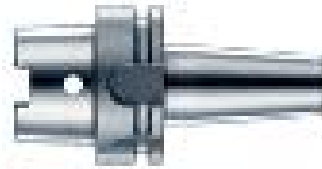
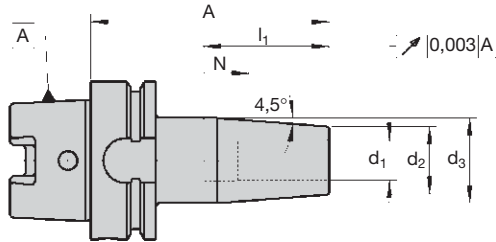
Universal- und Fräser-Spannsysteme

Universal and milling chucks

DIN 69893	38
DIN 69871	54
ANSI B 5.50	67
MAS 403	70
ABS (Lizenz Komet) ABS (License Komet)	77
SANDVIK CAPTO	78
Verlängerungen Extensions	79
DIN 2080	80

Spannfutter HSK-A32 Clamping chuck HSK-A32

HSK32, DIN 69893, Form A, gewuchtet G 6,3 bei 18000 min⁻¹
 HSK32, DIN 69893, Form A, balanced G 6,3/18000 rpm



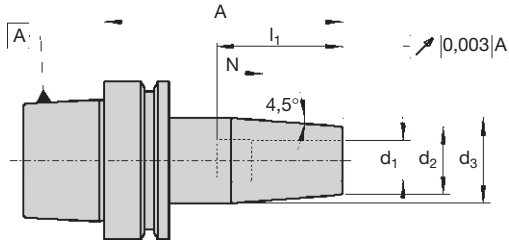
DIN 69893

d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
*3	65	15	20	20	5	T 0300/HSK-A32	37201134
*4	65	15	20	20	5	T 0400/HSK-A32	37201135
*5	65	15	20	25	5	T 0400/HSK-A32	37201136
6	75	20	26	36	10	T 0600/HSK-A32	37200019
8	75	20	26	36	10	T 0800/HSK-A32	37200020
10	75	24	29,5	42	10	T 1000/HSK-A32	37200021
12	75	24	29,5	47	5	T 1200/HSK-A32	37200022

Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet.
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 All clamping chucks are suitable for central coolant.
 Please order coolant tube separately

* Werkzeugschafttoleranz h4 oder genauer.
 Werkzeugschafttoleranz h6
 * Shank tolerance h4 or better.
 Shank tolerance h6

HSK32, DIN 69893, Form E, gewuchtet G 2,5 bei 25000 min⁻¹
HSK32, DIN 69893, Form E, balanced G 2,5/25000 rpm



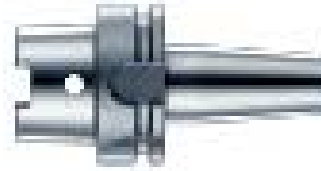
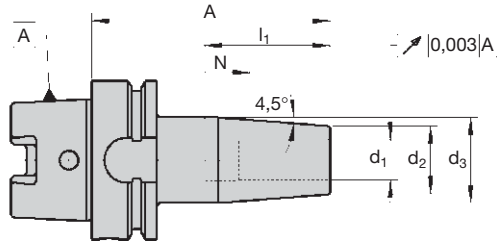
d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
*3	60	15	20	20	5	T 0300/HSK-E32	37200715
*4	60	15	20	20	5	T 0400/HSK-E32	37200388
*5	60	15	20	25	5	T 0400/HSK-E32	37200389
6	70	20	26	36	10	T 0600/HSK-E32	37200101
8	70	20	26	36	10	T 0800/HSK-E32	37200102
10	70	24	29,5	42	10	T 1000/HSK-E32	37200103
12	70	24	29,5	47	10	T 1200/HSK-E32	37200104

Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
All clamping chucks are suitable for central coolant
Please order coolant tube separately

* Werkzeugschafttoleranz h4 oder genauer
Werkzeugschafttoleranz h6.
* Shank tolerance h4 or better.
Shank tolerance h6

Spannfutter HSK-A40
Clamping chuck HSK-A40

HSK40, DIN 69893, Form A, gewuchtet G 6,3 bei 18000 min⁻¹
HSK40, DIN 69893, Form A, balanced G 6,3/18000 rpm



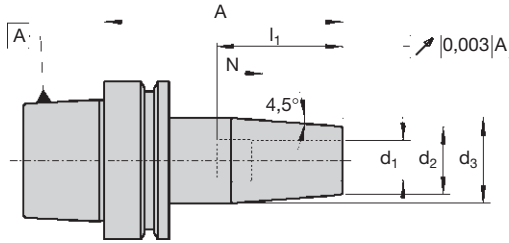
DIN 69893

d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
*3	60	15	20	20	5	T 0300/HSK-A40	37200430
*4	60	15	20	20	5	T 0400/HSK-A40	37200431
*5	60	15	20	25	5	T 0500/HSK-A40	37200432
6	80	20	27	36	10	T 0600/HSK-A40	37200029
6	120	20	27	36	10	T 0600-120/HSK-A40	37200831
8	80	20	27	36	10	T 0800/HSK-A40	37200030
8	120	20	27	36	10	T 0800-120/HSK-A40	37200832
10	80	24	32	42	10	T 1000/HSK-A40	37200031
10	120	24	32	42	10	T 1000-120/HSK-A40	37200833
12	90	24	32	47	10	T 1200/HSK-A40	37200032
12	120	24	32	47	10	T 1200-120/HSK-A40	37200834
14	90	27	34	47	10	T 1400/HSK-A40	37200033
14	120	27	34	47	10	T 1400-120/HSK-A40	37200835
16	90	27	34	50	10	T 1600/HSK-A40	37200034
16	120	27	34	50	10	T 1600-120/HSK-A40	37200836

Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
All clamping chucks are suitable for central coolant
Please order coolant tube separately

* Werkzeugschafttoleranz h4 oder genauer
Werkzeugschafttoleranz h6
* Shank tolerance h4 or better
Shank tolerance h6

HSK40, DIN 69893, Form E, gewuchtet G 2,5 bei 25000 min⁻¹
HSK40, DIN 69893, Form E, balanced G 2,5/25000 rpm



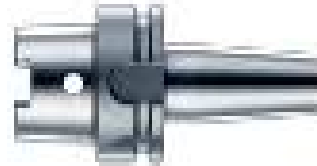
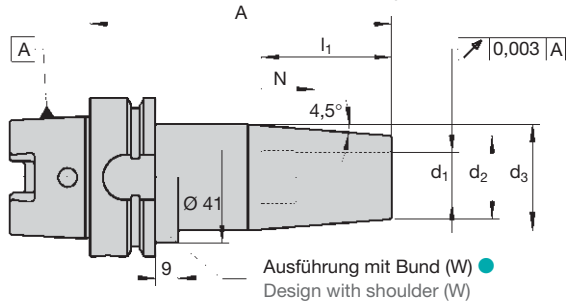
d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
*3	60	15	20	20	5	T 0300/HSK-E40	37200390
*4	60	15	20	20	5	T 0400/HSK-E40	37200391
*5	60	15	20	25	5	T 0500/HSK-E40	37200392
6	80	20	27	36	10	T 0600/HSK-E40	37200111
6	120	20	27	36	10	T 0600-120/HSK-E40	37200841
8	80	20	27	36	10	T 0800/HSK-E40	37200112
8	120	20	27	36	10	T 0800-120/HSK-E40	37200842
10	80	24	32	42	10	T 1000/HSK-E40	37200113
10	120	24	32	42	10	T 1 000-120/HSK-E40	37200843
12	90	24	32	47	10	T 1200/HSK-E40	37200114
12	120	24	32	47	10	T 1200-120/HSK-E40	37200844
14	90	27	34	47	10	T 1400/HSK-E40	37200115
14	120	27	34	47	10	T 1400-120/HSK-E 40	37200845
16	90	27	34	50	10	T 1600/HSK-E40	37200116
16	120	27	34	50	10	T 1600-120/HSK-E40	37200846

Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
All clamping chucks are suitable for central coolant
Please order coolant tube separately

* Werkzeugschafttoleranz h4 oder genauer
Werkzeugschafttoleranz h6
* Shank tolerance h4 or better
Shank tolerance h6

Spannfutter HSK-A50 Clamping chuck HSK-A50

HSK50, DIN 69893, Form A, gewuchtet G 6,3 bei 18000 min⁻¹
 HSK50, DIN 69893, Form A, balanced G 6,3/18000 rpm



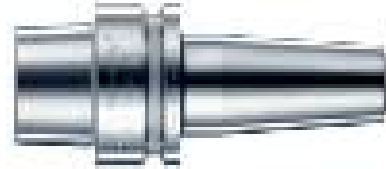
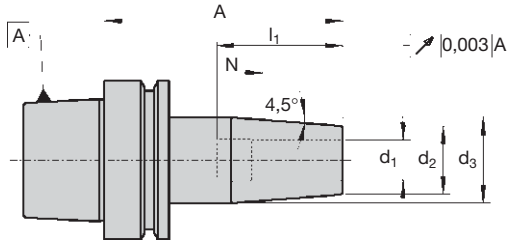
DIN 69893

d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	W	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
6	80	20	27	36		10	T 0600/HSK-A50	37200039
6	120	20	27	36	●	10	T 0600-120/HSK-A50	37200650
6	160	20	32	36	●	10	T 0600-160/HSK-A50	37200611
8	80	20	27	36		10	T 0800/HSK-A50	37200040
8	120	20	27	36	●	10	T 0800-120/HSK-A50	37200651
8	160	20	32	36	●	10	T 0800-160/HSK-A50	37200612
10	85	24	32	42		10	T 1000/HSK-A50	37200041
10	120	24	32	42	●	10	T 1000-120/HSK-A50	37200708
10	160	24	34	42	●	10	T 1000-160/HSK-A50	37200613
12	90	24	32	47		10	T 1200/HSK-A50	37200042
12	120	24	32	47	●	10	T 1200-120/HSK-A50	37200793
12	160	24	34	47	●	10	T 1200-160/HSK-A50	37200614
14	90	27	34	47		10	T 1400/HSK-A50	37200043
14	120	27	34	47	●	10	T 1400-120/HSK-A50	37200615
14	160	27	42	47	●	10	T 1400-160/HSK-A50	37200686
16	95	27	34	50		10	T 1600/HSK-A50	37200044
16	120	27	34	50	●	10	T 1600-120/HSK-A50	37200807
16	160	27	42	50		10	T 1600-160/HSK-A50	37200616
18	95	33	42	50		10	T 1800/HSK-A50	37200045
18	120	33	42	50		10	T 1800-120/HSK-A50	37200808
18	160	33	42	50		10	T 1800-160/HSK-A50	37200809
20	100	33	42	52		10	T 2000/HSK-A50	37200046
20	160	33	42	52		10	T 2000-160/HSK-A50	37200815

Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Please order coolant tube separately

Werkzeugschafttoleranz h6
 Shank tolerance h6

HSK50, DIN 69893, Form E, gewuchtet G 2,5 bei 25000 min⁻¹
HSK50, DIN 69893, Form E, balanced G 2,5/25000 rpm



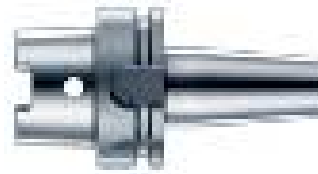
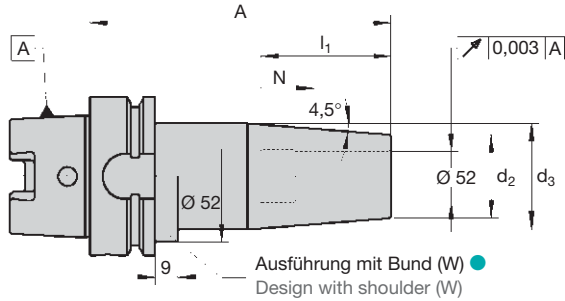
d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
*3	80	15	20	20	5	T 0300/HSK-E50	37200469
*4	80	15	20	20	5	T 0400/HSK-E50	37200470
*5	80	15	20	25	5	T 0500/HSK-E50	37200471
6	80	20	27	36		T 0600/HSK-E50	37200121
6	120	20	27	36		T 0600-120/HSK-E50	37200740
6	160	20	32	36		T 0600-160/HSK-E50	37200741
8	80	20	27	36		T 0800/HSK-E50	37200122
8	120	20	27	36		T 0800-120/HSK-E50	37200743
8	160	20	32	36		T 0800-160/HSK-E50	37200744
10	85	24	32	42		T 1000/HSK-E50	37200123
10	120	24	32	42		T 1000-120/HSK-E50	37200588
10	160	24	34	42		T 1000-160/HSK-E50	37200746
12	90	24	32	47		T 1200/HSK-E50	37200124
12	120	24	32	47		T 1200-120/HSK-E50	37200748
12	160	24	34	47		T 1200-160/HSK-E50	37200749
14	90	27	34	47		T 1400/HSK-E50	37200125
14	120	27	34	47		T 1400-120/HSK-E50	37200751
14	160	27	42	47		T 1400-160/HSK-E50	37200752
16	95	27	34	50		T 1600/HSK-E50	37200126
16	120	27	34	50		T 1600-120/HSK-E50	37200816
16	160	27	42	50		T 1600-160/HSK-E50	37200754
18	95	33	42	50		T 1800/HSK-E50	37200127
18	120	33	42	50		T 1800-120/HSK-E50	37200817
18	160	33	42	50		T 1800-160/HSK-E50	37200756
20	100	33	42	52		T 2000/HSK-E50	37200128
20	160	33	42	52		T 2000-160/HSK-E50	37200758

Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
All clamping chucks are suitable for central coolant.
Please order coolant tube separately

* Werkzeugschafttoleranz h4 oder genauer
Werkzeugschafttoleranz h6
* Shank tolerance h4 or better
Shank tolerance h6

Spannfutter HSK-A63
Clamping chuck HSK-A63

HSK63, DIN 69893, Form A, gewuchtet G 6,3 bei 18000 min⁻¹
HSK63, DIN 69893, Form A, balanced G 6,3/18000 rpm



DIN 69893

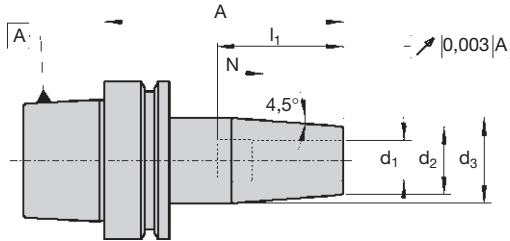
d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	W	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
*3	80	15	20	20		5	T 0300/HSK-A63	37200433
*4	80	15	20	20		5	T 0400/HSK-A63	37200434
*5	80	15	20	25		5	T 0500/HSK-A63	37200435
6	80	20	27	36		10	T 0600/HSK-A 63	37200008
6	120	20	27	36	●	10	T 0600-120/HSK-A 63	37200200
6	160	20	32	36	●	10	T 0600-160/HSK-A 63	37200223
8	80	20	27	36		10	T 0800/HSK-A 63	37200009
8	120	20	27	36	●	10	T 0800-120/HSK-A 63	37200203
8	160	20	32	36	●	10	T 0800-160/HSK-A 63	37200214
10	85	24	32	42		10	T 1000/HSK-A 63	37200010
10	120	24	32	42	●	10	T 1000-120/HSK-A 63	37200204
10	160	24	34	42	●	10	T 1000-160/HSK-A 63	37200215
12	90	24	32	47		10	T 1200/HSK-A 63	37200011
12	120	24	32	47	●	10	T 1200-120/HSK-A 63	37200222
12	160	24	34	47	●	10	T 1200-160/HSK-A 63	37200216
14	90	27	34	47		10	T 1400/HSK-A 63	37200012
14	120	27	34	47	●	10	T 1400-120/HSK-A 63	37200213
14	160	27	42	47	●	10	T 1400-160/HSK-A 63	37200217
16	95	27	34	50		10	T 1600/HSK-A 63	37200013
16	120	27	34	50	●	10	T 1600-120/HSK-A 63	37200211
16	160	27	42	50	●	10	T 1600-160/HSK-A 63	37200218
18	95	33	42	50		10	T 1800/HSK-A 63	37200018
18	160	33	51	50		10	T 1800-160/HSK-A 63	37200219
20	100	33	42	52		10	T 2000/HSK-A 63	37200014
20	160	33	51	52		10	T 2000-160/HSK-A 63	37200280
25	115	44	53	58		10	T 2500/HSK-A 63	37200015
25	160	44	53	58		10	T 2500-160/HSK-A 63	37200220
32	120	44	53	58		10	T 3200/HSK-A 63	37200016
32	160	44	53	58		10	T 3200-120/HSK-A 63	37200221

Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet.
Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
All clamping chucks are suitable for central coolant.
Please order coolant tube separately

* Werkzeugschafttoleranz h4 oder genauer.
Werkzeugschafttoleranz h6
* Shank tolerance h4 or better.
Shank tolerance h6

Spannfutter HSK-E63
Clamping chuck HSK-E63

HSK63, DIN 69893, Form E, gewuchtet G 2,5 bei 25000 min⁻¹
HSK63, DIN 69893, Form E, balanced G 2,5/25000 rpm



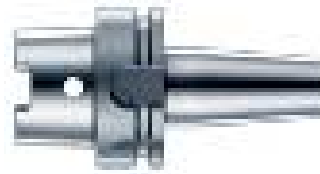
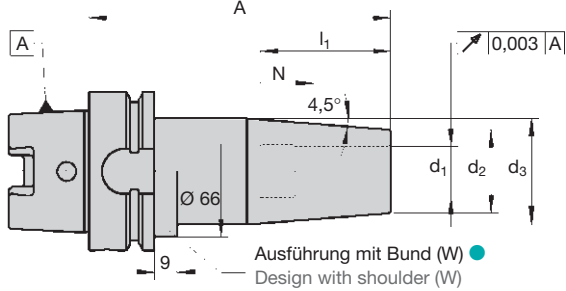
d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
6	80	20	27	36	10	T 0600/HSK-E63	37200131
6	120	20	27	36	10	T 0600-120/HSK-E63	37200764
6	160	20	32	36	10	T 0600-160/HSK-E63	37200765
8	80	20	27	36	10	T 0800/HSK-E63	37200132
8	120	20	27	36	10	T 0800-120/HSK-E63	37200767
8	160	20	32	36	10	T 0800-160/HSK-E63	37200768
10	85	24	32	42	10	T 1000/HSK-E63	37200133
10	120	24	32	42	10	T 1000-120/HSK-E63	37200770
10	160	24	34	42	10	T 1000-160/HSK-E63	37200771
12	90	24	32	47	10	T 1200/HSK-E63	37200134
12	120	24	32	47	10	T 1200-120/HSK-E63	37200773
12	160	24	34	47	10	T 1200-160/HSK-E63	37200774
14	90	27	34	47	10	T 1400/HSK-E63	37200135
14	120	27	34	47	10	T 1400-120/HSK-E63	37200776
14	160	27	42	47	10	T 1400-160/HSK-E63	37200777
16	95	27	34	50	10	T 1600/HSK-E63	37200136
16	120	27	34	50	10	T 1600-120/HSK-E63	37200819
16	160	27	42	50	10	T 1600-160/HSK-E63	37200779
18	95	33	42	50	10	T 1800/HSK-E63	37200137
18	160	33	51	50	10	T 1800-160/HSK-E63	37200781
20	100	33	42	52	10	T 2000/HSK-E63	37200138
20	160	33	51	52	10	T 2000-160/HSK-E63	37200783
25	115	44	53	58	10	T 2500/HSK-E63	37200139
25	160	44	53	58	10	T 2500-160/HSK-E63	37200785
32	120	44	53	58	10	T 3200/HSK-E63	37200140
32	160	44	53	58	10	T 3200-160/HSK-E63	37200786

Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
All clamping chucks are suitable for central coolant
Please order coolant tube separately

Werkzeugschafttoleranz h6
Shank tolerance h6

Spannfutter HSK-A80
Clamping chuck HSK-A80

HSK80, DIN 69893, Form A, gewuchtet G 6,3 bei 12000 min⁻¹
HSK80, DIN 69893, Form A, balanced G 6,3/12000 rpm



DIN 69893

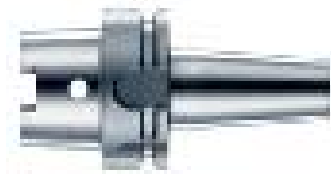
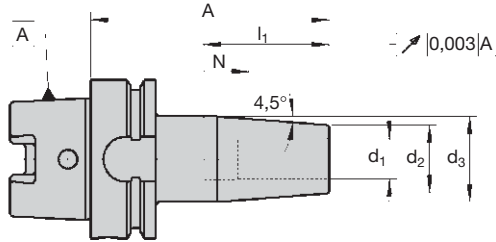
d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	W	Bezeichnung Designation	Ident No.
6	85	20	27	36		T 0600/HSK-A80	37200267
6	120	20	27	36	●	T 0600-120/HSK-A80	37200229
6	160	20	32	36	●	T 0600-160/HSK-A80	37200252
8	85	20	27	36		T 0800/HSK-A80	37200208
8	120	20	27	36	●	T 0800-120/HSK-A80	37200820
8	160	20	32	36	●	T 0800-160/HSK-A80	37200828
10	90	24	32	42		T 1000/HSK-A80	37200837
10	120	24	32	42	●	T 1000-120/HSK-A80	37200829
10	160	24	34	42	●	T 1000-160/HSK-A80	37200830
12	95	24	32	47		T 1200/HSK-A80	37200209
12	120	24	32	47	●	T 1200-120/HSK-A80	37200838
12	160	24	34	47	●	T 1200-160/HSK-A80	37200839
14	95	27	34	47		T 1400/HSK-A80	37200856
14	120	27	34	47	●	T 1400-120/HSK-A80	37200840
14	160	27	42	47	●	T 1400-160/HSK-A80	37200847
16	100	27	34	50		T 1600/HSK-A80	37200474
16	120	27	34	50	●	T 1600-120/HSK-A80	37200848
16	160	27	42	50	●	T 1600-160/HSK-A80	37200849
18	100	33	42	50		T 1800/HSK-A80	37200726
18	160	33	51	50	●	T 1800-160/HSK-A80	37200851
20	105	33	42	52		T 2000/HSK-A80	37200475
20	160	33	51	52	●	T 2000-160/HSK-A80	37200853
25	115	44	53	58		T 2500/HSK-A80	37200300
25	160	44	60	58	●	T 2500-160/HSK-A80	37200855
32	120	44	53	58		T 3200/HSK-A80	37200734
32	160	44	60	58	●	T 3200-160/HSK-A80	37200857

Längennachstellung N: Bei allen Spanndurchmessern 10 mm
Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
Length adjustment N: 10 mm for all clamping diameters.
All clamping chucks are suitable for central coolant.
Please order coolant tube separately

Werkzeugschafttoleranz h6
Shank tolerance h6

Spannfutter HSK-A100
Clamping chuck HSK-A100

HSK100, DIN 69893, Form A, gewuchtet G 6,3 bei 12000 min⁻¹
HSK100, DIN 69893, Form A, balanced G 6,3/12000 rpm



d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	Bezeichnung Designation	Ident No.
6	85	20	27	36	T 0600/HSK-A100	37200154
6	120	20	27	36	T 0600-120/HSK-A100	37200290
6	160	20	32	36	T 0600-160/HSK-A100	37200460
8	85	20	27	36	T 0800/HSK-A100	37200155
8	120	20	27	36	T 0800-120/HSK-A100	37200291
8	160	20	32	36	T 0800-160/HSK-A100	37200461
10	90	24	32	42	T 1000/HSK-A100	37200156
10	120	24	32	42	T 1000-120/HSK-A100	37200587
10	160	24	34	42	T 1000-160/HSK-A100	37200462
12	95	24	32	47	T 1200/HSK-A100	37200157
12	120	24	32	47	T 1200-120/HSK-A100	37200292
12	160	24	34	47	T 1200-160/HSK-A100	37200463
14	95	27	34	47	T 1400/HSK-A100	37200158
14	120	27	34	47	T 1400-120/HSK-A100	37200685
14	160	27	42	47	T 1400-160/HSK-A100	37200464
16	100	27	34	50	T 1600/HSK-A100	37200159
16	120	27	34	50	T 1600-120/HSK-A100	37200667
16	160	27	42	50	T 1600-160/HSK-A100	37200465
18	100	33	42	50	T 1800/HSK-A100	37200160
18	160	33	51	50	T 1800-160/HSK-A100	37200888
20	105	33	42	52	T 2000/HSK-A100	37200161
20	160	33	51	52	T 2000-160/HSK-A100	37200458
25	115	44	53	58	T 2500/HSK-A100	37200162
25	160	44	60	58	T 2500-160/HSK-A100	37200459
32	120	44	53	58	T 3200/HSK-A100	37200163
32	160	44	60	58	T 3200-160/HSK-A100	37200890

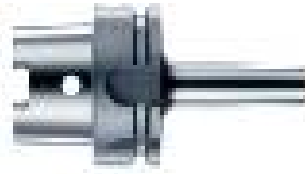
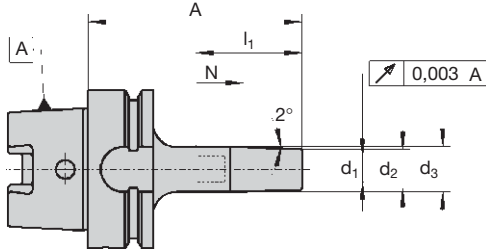
Längennachstellung N: Bei allen Spanndurchmessern 10 mm
 Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 Length adjustment N: 10 mm for all clamping diameters
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Please order coolant tube separately

Werkzeugschafttoleranz h6
 Shank tolerance h6

Spannfutter schlanke Ausführung TES/HSK-A63
Clamping chuck, slim design TES/HSK-A63

HSK63, DIN 69893, Form A, gewuchtet G 6,3 bei 18000 min⁻¹
 (nur für Hartmetallwerkzeuge geeignet)

HSK63, DIN 69893, Form A, balanced G 6,3/18000 rpm (suitable for carbide tools only)



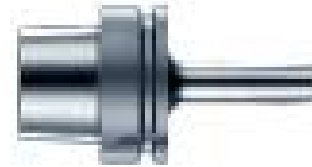
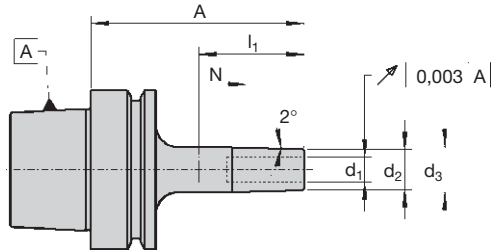
d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	Bezeichnung Designation	Ident No.
6	80	10	13	36	TES 0600/HSK-A63	37400001
8	80	12	15	36	TES 0800/HSK-A63	37400002
10	85	16	18	42	TES 1000/HSK-A63	37400003
12	90	18	20	47	TES 1200/HSK-A63	37400004
14	90	22	24	47	TES 1400/HSK-A63	37400005
16	95	25	27	50	TES 1600/HSK-A63	37400006
20	105	30	32	52	TES 2000/HSK-A63	37400007

Längennachstellung N: Bei allen Spanndurchmessern 10 mm
 Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 Length adjustment N: 10 mm for all clamping diameters
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Please order coolant tube separately

Werkzeugschafttoleranz h6
 Shank tolerance h6

HSK63, DIN 69893, Form E, gewuchtet G 6,3 bei 25000 min⁻¹
 (nur für Hartmetallwerkzeuge geeignet)

HSK63, DIN 69893, Form E, balanced G 6,3/25000 rpm (suitable for carbide tools only)



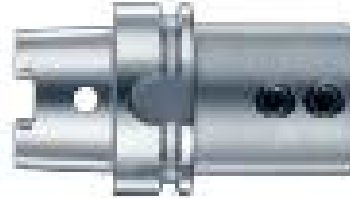
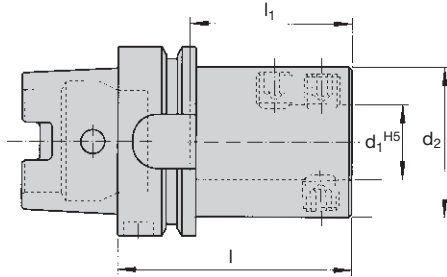
d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	Bezeichnung Designation	Ident No.
6	80	10	13	36	TES 0600/HSK-E63	37200766
8	80	12	15	36	TES 0800/HSK-E63	37200769
10	85	16	18	42	TES 1000/HSK-E63	37200772
12	90	18	20	47	TES 1200/HSK-E63	37200775
14	90	22	24	47	TES 1400/HSK-E63	37200778
16	95	25	27	50	TES 1600/HSK-E63	37200780
20	105	30	32	52	TES 2000/HSK-E63	37200784

Längennachstellung N: Bei allen Spanndurchmessern 10 mm
 Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 Length adjustment N: 10 mm for all clamping diameters
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Please order coolant tube separately

Werkzeugschafttoleranz h6
 Shank tolerance h6

WA.../HSK-A...

Hohlschaftkegel DIN 69893 A
Hollow taper shank DIN 69893 A

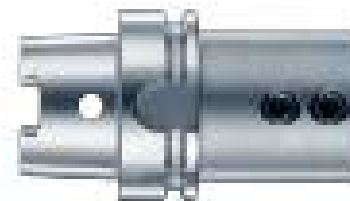
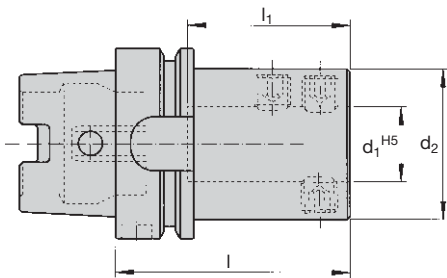


d ₁ ^{H5}	d ₂	l ₁	HSK-A...DIN 69893				Bezeichnung Designation	MS
			HSK50 l	HSK63 l	HSK80 l	HSK100 l		
25	50	54	76	78	84	90	WA25/HSK-A	MS25
32	63	61		86	90	94	WA32/HSK-A	MS32

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WA25/HSK-A63

WA...IK/HSK-A...

Hohlschaftkegel DIN 69893A, mit Kühlmittelzuführung.
Hollow taper shank DIN 69893 A, with coolant feed.

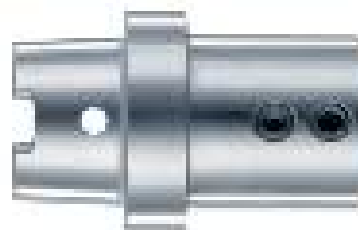
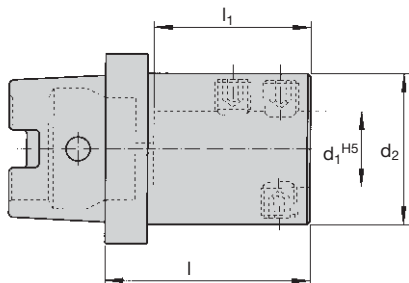


d ₁ ^{H5}	d ₂	l ₁	HSK-A...DIN 69893				Bezeichnung Designation	MS
			HSK50 l	HSK63 l	HSK80 l	HSK100 l		
25	50	54	76	78	84	90	WA25- IK /HSK-A	MS25
32	63	61		86	90	94	WA32- IK /HSK-A	MS32

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WA25/HSK-C63

WA/HSK-C...

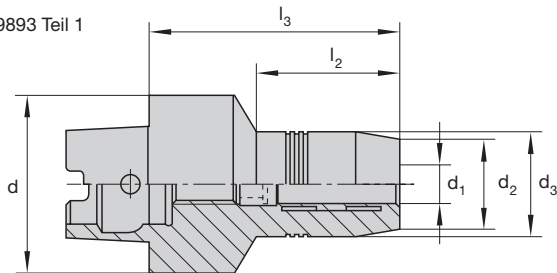
Hohlschaftkegel DIN 69893 C. Auch für Kühlmittelzuführung geeignet.
 Hollow taper shank DIN 69893 C. Also suitable for coolant feed.



d ₁ ^{H5}	d ₂	l ₁	HSK-A...DIN 69893				Bezeichnung Designation	MS
			HSK50 l	HSK63 l	HSK80 l	HSK100 l		
25	50	54	68	68	70	70	WA25/HSK-C	MS25
32	53	61			77	77	WA32/HSK-C	MS32

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WA25/HSK-C63

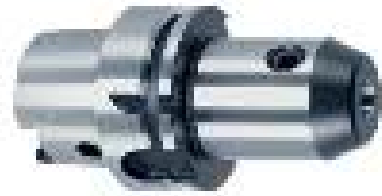
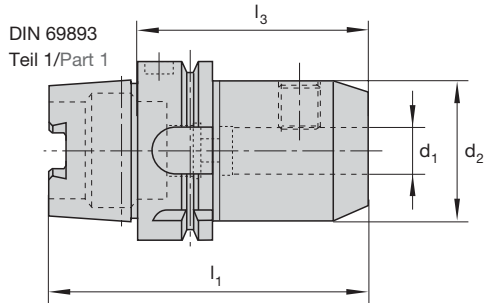
DIN 69893 Teil 1



Anwendung	Application	Für Werkzeuge mit Zylinderschaft DIN 1835 A und DIN 6535 HA For tools with straight shank DIN 1835 A and DIN 6535 HA
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9591
Norm	Standard	-
Besonderheiten	Special features	Für manuellen Wechsel, mit axialer Längenverstellung For manual change, with axial length adjustment

HSK-C	d ₁	d ₂	d ₃	l ₂	l ₃	Ident No.
40	6	22	26	36,5	61,5	2338817
50	6	22	26	29,5	61,5	2338818
63	6	22	26	25,5	61,5	2338819
40	8	24	28	37,5	61,5	2338820
50	8	24	28	30,5	61,5	2338821
63	8	24	28	26,5	61,5	2338822
40	10	26	30	42,5	66,5	2338823
50	10	26	30	35,5	66,5	2338824
63	10	26	30	31,5	66,5	2338825
40	12	28	32	48,5	71,5	2338826
50	12	28	32	46,5	76,5	2338827
63	12	28	32	42,5	76,5	2338828
50	16	34	38	52	81,5	2338829
63	16	34	38	49,5	81,5	2338830
50	20	38	42	54,5	81,5	2338831
63	20	38	42	50,5	81,5	2338832

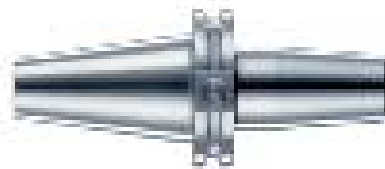
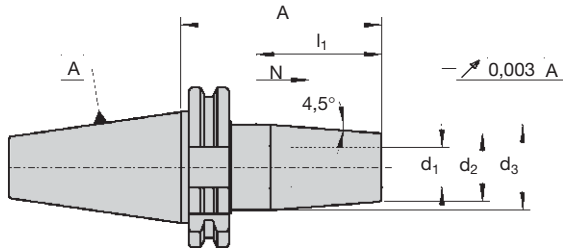
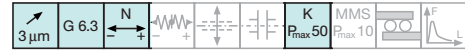
Bei Verwendung der Reduziereinsätze sind die entsprechenden Längenverstellungsschrauben zu benutzen
 Auch für manuelle Spannung geeignet
 Spannfüter ohne Reduziereinsätze
 When using the straight sleeves the corresponding length adjustment screws have to be used
 Usable for manual clamping also
 Expansion chuck without sleeves



Anwendung	Application	Für Fräser mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835 B und DIN 6535 HB For milling cutters with straight shank and drive flat to DIN 1835 B and DIN 6535 HB			
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9318			
Norm	Standard	E DIN 69882-4			
Besonderheiten	Special features	-			
HSK	d ₁	d ₂	l ₁	l ₃	Ident No.
63	6	25	97	65	1434392
63	8	28	97	65	1434393
63	10	35	97	65	1434394
63	12	42	112	80	1434395
63	14	42	112	80	1434396
63	16	48	112	80	1434397
63	18	48	112	80	1434398
63	20	52	112	80	1434399

Ersatzspannschrauben nach DIN 1853 Teil 2
 Auch für manuelle Spannung geeignet
 Spare clamping screws to DIN 1835 part 2
 Usable for manual clamping also

SK40, DIN 69871, Form AD, gewuchtet G 6,3 bei 15000 min⁻¹. Form B auf Anfrage.
SK40, DIN 69871, Form AD, balanced G 6,3/15000 rpm. Form B on request.

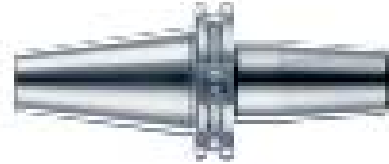
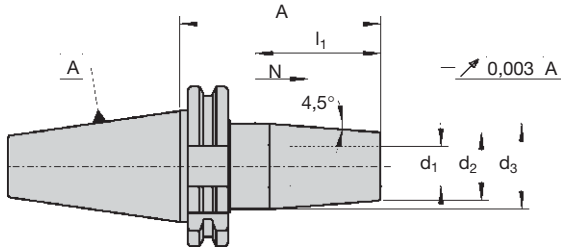


d ₁	A	d ₂	d ₃	I ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
*3	80	15	20	20	5	T 0300/AD40	37200704
*4	80	15	20	20	5	T 0400/AD40	37200349
*5	80	15	20	25	5	T 0500/AD40	37200350
6	80	20	27	36	10	T 0600/AD40	37200001
6	120	20	27	36	10	T 0600-120/AD40	37200681
6	160	20	32	36	10	T 0600-160/AD40	37200676
8	80	20	27	36	10	T 0800/AD40	37200002
8	120	20	27	36	10	T 0800-120/AD40	37200682
8	160	20	32	36	10	T 0800-160/AD40	37200370
10	80	24	32	42	10	T 1000/AD40	37200003
10	120	24	32	42	10	T 1000-120/AD40	37200476
10	160	24	34	42	10	T 1000-160/AD40	37200677
12	80	24	32	47	10	T 1200/AD40	37200004
12	120	24	32	47	10	T 1200-120/AD40	37200477
12	160	24	34	47	10	T 1200-160/AD40	37200678
14	80	27	34	47	10	T 1400/AD40	37200088
14	120	27	34	47	10	T 1400-120/AD40	37200683
14	160	27	42	47	10	T 1400-160/AD40	37200896
16	80	27	34	50	10	T 1600/AD40	37200005
16	120	27	34	50	10	T 1600-120/AD40	37200684
16	160	27	42	50	10	T 1600-160/AD40	37200617
18	80	33	42	50	10	T 1800/AD40	37200089
18	120	33	42	50	10	T 1800-120/AD40	37200897
18	160	33	42	50	10	T 1800-160/AD40	37200898
20	80	33	42	52	10	T 2000/AD40	37200006
20	120	33	42	52	10	T 2000-120/AD40	37200564
20	160	33	42	52	10	T 2000-160/AD40	37200679
25	100	44	53	58	10	T 2500/AD40	37200007
25	120	44	53	58	10	T 2500-120/AD40	37200632
25	160	44	53	58	10	T 2500-160/AD40	37200680

Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Optional mit Datenträgerbohrung erhältlich
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Optional available with bore for data carrier

* Werkzeugschafttoleranz h4 oder genauer
 Werkzeugschafttoleranz h6
 * Shank tolerance h4 or better
 Shank tolerance h6

SK50, DIN 69871, Form AD, gewuchtet G 6,3 bei 15000 min⁻¹. Form B auf Anfrage.
SK50, DIN 69871, Form AD, balanced G 6,3/15000 rpm. Form B on request.



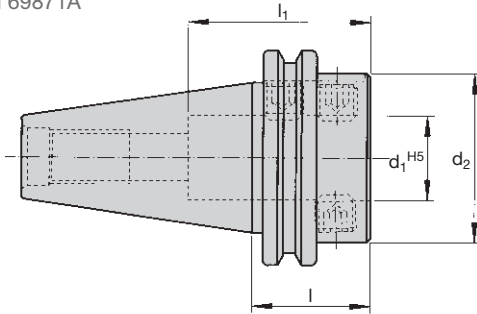
d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	Bezeichnung Designation	Ident No.
6	80	20	27	36	T 0600/AD50	37200091
6	120	20	27	36	T 0600-120/AD50	37200669
8	80	20	27	36	T 0800/AD50	37200092
8	120	20	27	36	T 0800-120/AD50	37200670
10	80	24	32	42	T 1000/AD50	37200093
10	120	24	32	42	T 1000-120/AD50	37200671
12	80	24	32	47	T 1200/AD50	37200094
12	120	24	32	47	T 1200-120/AD50	37200672
14	80	27	34	47	T 1400/AD50	37200095
14	120	27	34	47	T 1400-120/AD50	37200899
16	80	27	34	50	T 1600/AD50	37200096
16	120	27	34	50	T 1600-120/AD50	37200713
18	80	33	42	50	T 1800/AD40	37200097
18	120	33	42	50	T 1800-120/AD50	37200901
20	80	33	42	52	T 2000/AD50	37200098
20	120	33	42	52	T 2000-120/AD50	37200714
25	90	44	53	58	T 2500/AD50	37200099
25	120	44	53	58	T 2500-120/AD50	37200903
32	90	44	53	58	T 3200/AD50	37200100
32	120	44	53	58	T 3200-120/AD50	37200028

Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Optional mit Datenträgerbohrung erhältlich
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Optional available with bore for data carrier

Werkzeugschafttoleranz h6
 Shank tolerance h6

**Werkzeugaufnahmen zur Aufnahme von Werkzeugen
mit Modularschaft MS
Tool holders for tools with modular shank MS**

WA/A126/SK
Steilkegel DIN 69871A
Taper 7/24 DIN 69871A

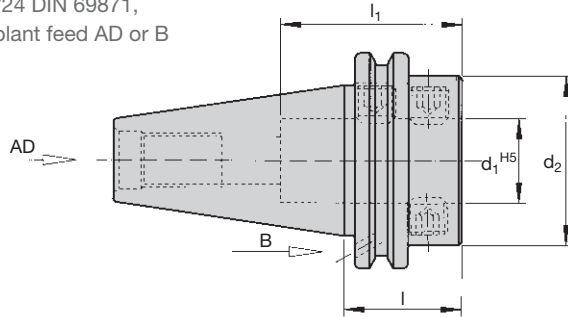


d ₁ ^{H5}	l ₁	SK...DIN 69871						Bezeichnung Designation	MS
		SK 40		SK 45		SK 50			
		l	d ₂	l	d ₂	l	d ₂		
25	54	35	50	35	63	35	80	WA25/A126/SK	MS25
32	61	45	50	35	63	35	80	WA32/A126/SK	MS32

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WA25/A126/SK50

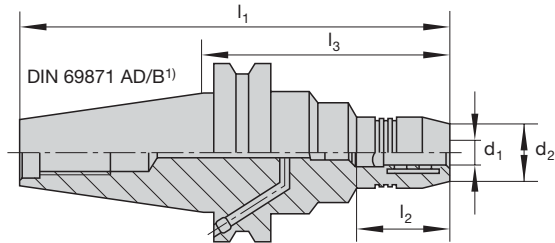
WA/A126/...

Steilkegel DIN 69871, mit Kühlmittelzuführung AD bzw. B
Taper 7/24 DIN 69871,
with coolant feed AD or B



d ₁ ^{H5}	l ₁	SK...DIN 69871						Bezeichnung Designation	MS
		AD40, B40		AD45, B45		AD50, B50			
		l	d ₂	l	d ₂	l	d ₂		
25	54	35	50	35	58	35	70	WA25/A 126/AD	MS25
								WA25/A126/B	
32	61	45	50	35	58	35	70	WA32/A 126/AD	MS32
								WA32/A126/B	

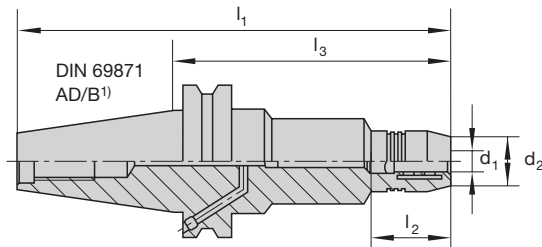
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WA25/A126/AD50



Anwendung	Application	Für Werkzeuge mit Zylinderschaft DIN 1835 A und DIN 6535 HA For tools with straight shank DIN 1835 A and DIN 6535 HA
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9581-IK
Norm	Standard	-
Besonderheiten	Special features	Schlanke Ausführung mit axialer Längenverstellung und innerer Kühlmittelzufuhr Slim type with axial adjustment and internal coolant supply

HSK-C	d ₁	d ₂	d ₃	l ₂	l ₃	Ident No.
40	6	21,5	37,5	80,5	148,9	2338802
40	8	23,5	37,5	80,5	148,9	2338803
40	10	25,5	42,5	80,5	148,9	2338804
40	12	27,5	47,5	80,5	148,9	2338805
40	16	34,5	52,5	80,5	148,9	2338806
40	20	38	52,5	80,5	148,9	2338807
50	20	38	52,5	80,5	182,25	2338808
40	32	59	65	80,5	148,9	2338809

¹) Bohrungen für Form B. Bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen.
 Bei Verwendung der Reduziereinsätze sind die entsprechenden Längenverstellungsschrauben zu benutzen
 ¹) On form B holes are closed-up with set screws when delivered
 Please be aware of the cost reduction by using slotted straight sleeves

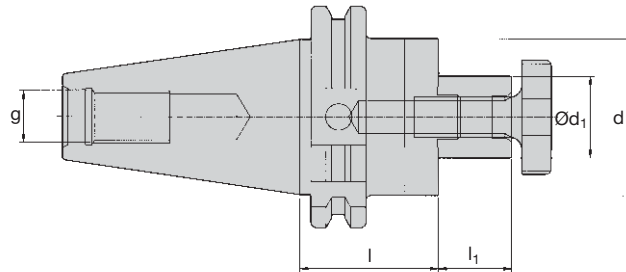


Anwendung	Application	Für Werkzeuge mit Zylinderschaft DIN 1835 A und DIN 6535 HA For tools with straight shank DIN 1835 A and DIN 6535 HA				
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9582-IK				
Norm	Standard	-				
Besonderheiten	Special features	Schlanke Ausführung mit axialer Längenverstellung und innerer Kühlmittelzufuhr Slim type with axial adjustment and internal coolant supply				
HSK-C	d ₁	d ₂	d ₃	l ₂	l ₃	Ident No.
40	6	21,5	37,5	110	178,4	2338810
40	8	23,5	37,5	110	178,4	2338811
40	10	25,5	42,5	110	178,4	2338812
40	12	27,5	47,5	110	178,4	2338813
40	16	34,5	52,5	110	178,4	2338814
40	20	38	52,5	110	178,4	2338815
50	20	38	52,5	110	211,75	2338816

¹) Bohrungen für Form B. Bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen
Bei Verwendung der Reduziereinsätze sind die entsprechenden Längenverstellerschrauben zu benutzen
¹) On form B holes are closed-up with set screws when delivered
Please be aware of the cost reduction by using slotted straight sleeves

WFSH/...

Aufnahme DIN 69871/A
Shank to DIN 69871/A



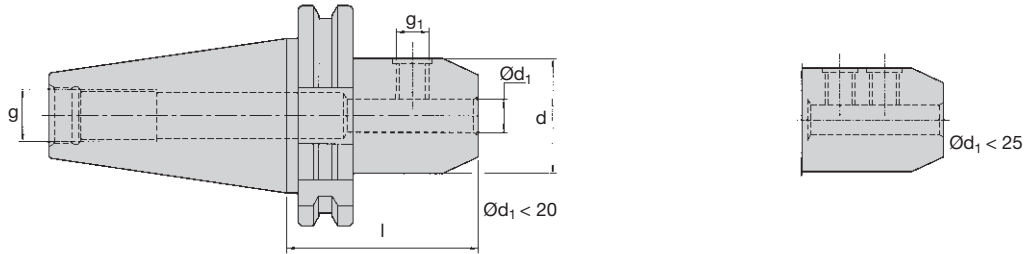
d_1	l	l_1	d	g	Bezeichnung Designation	Aufnahme Taper
16	55	17	32	M16	WFSH	SK40
22	55	19	40	M16		
22	100	19	40	M16		
27	55	21	48	M16		
27	100	21	48	M16		
32	60	24	58	M16		
32	100	24	58	M16		
40	60	27	70	M16		
22	60	19	40	M24	WFSH	SK50
27	60	21	48	M24		
32	60	24	58	M24		
40	60	27	70	M24		
50	70	30	90	M24		

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WFSH/16-55/SK40

WSLH/...

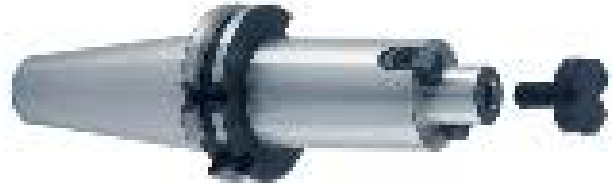
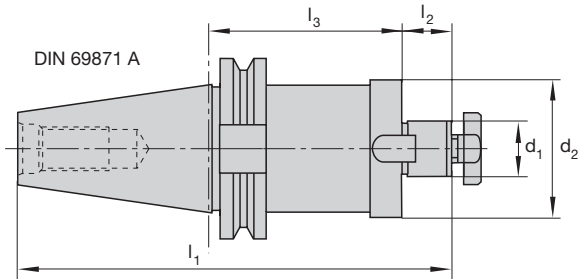
Aufnahme DIN 69871/A

Shank to DIN 69871/A

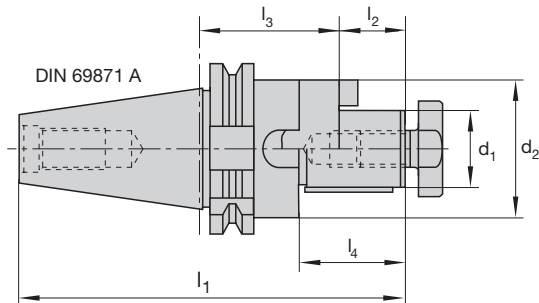


d ₁	d	SK30			SK40			SK50			Bezeichnung Designation
		l	g ₁	g	l	g ₁	g	l	g ₁	g	
10	35	50	M10	M12	45	M10	M16	63	M10	M24	WSLH10
					50	M10	M16				
12	42	50	M12	M12	45	M12	M16	63	M12	M24	WSLH12
					50	M12	M16				
16	48	63	M14	M12	45	M14	M16	63	M14	M24	WSLH16
					63	M14	M16				
20	52	72	M16	M12	45	M16	M16	63	M16	M24	WSLH20
					63	M16	M16				
25	65				45	M18x2	M16	80	M18x2	M24	WSLH25
					100	M18x2	M16				

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WSLH/10-45/SK40

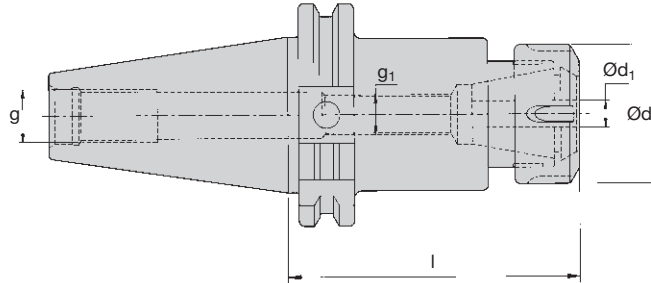


Anwendung	Application					Fräser mit Quernut For milling cutters with drive slot
Katalog-Nr.	Cat.-No.					9328
Norm	Standard					-
Besonderheiten	Special features					Mit vergößertem Bund und festen Mitnehmern With enlarged shoulder diameter and drive slots
SK	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	Ident No.
40	22	40	167	19	79	1437087
40	22	40	192	19	104	1437088
40	22	40	217	19	129	1437089
50	22	40	200	19	79	1437090
50	22	40	250	19	129	1437091
50	22	40	300	19	179	1437092
50	27	48	192	21	69	1437093
50	27	48	241	21	119	1437095
50	27	48	292	21	169	1437096



Anwendung	Application						Fräser mit Längs- oder Quernut For Shell End Mills with standard keyway or drive slot
Katalog-Nr.	Cat.-No.						9327
Norm	Standard						DIN 6358
Besonderheiten	Special features						-
SK	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Ident No.
40	16	32	140	17	55	27	1437003
40	22	40	142	19	55	31	1437012
40	27	48	144	21	55	33	1437021
40	32	58	152	24	60	38	1437030
40	40	70	155	27	50	41	1437049
50	22	40	176	19	55	31	1437058
50	27	48	178	21	55	33	1437067
50	32	58	181	24	55	38	1437076
50	40	70	184	27	55	41	1437085
50	50	90	202	30	70	46	1437094

WCCH/ER-...
Aufnahme DIN 69871/A
Shank to DIN 69871/A

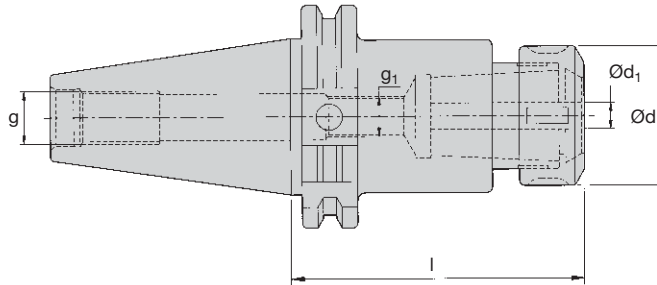


Range	d	l	g ₁	g	l	g ₁	g	l	g ₁	g	Bezeichnung Designation	Spannzange Collet type
1 - 10	28	70	M12	M12	70	M12	M16	100	M12	M24	WCCH/ER16	ER16
		100	M12	M12	100	M12	M16	150	M12	M24		
		150	M12	M16								
1 - 13	34	70	M12	M12	70	M12	M16	100	M12	M24	WCCH/ER16	ER16
		100	M12	M12	100	M12	M16	150	M12	M24		
		150	M12	M16								
1 - 16	42	60	M12	M12	70	M12	M16				WCCH/ER25	ER25
					100	M12	M16					
					150	M12	M16					
2-20	50	65	M12	M12	70	M12	M16	100	M12	M24	WCCH/ER32	ER32
					100	M12	M16	160	M12	M24		
					150	M12	M16					
3-26	63				80	M12	M16	100	M12	M24	WCCH/ER40	ER40
					100	M12	M16	160	M12	M24		
					150	M12	M16					
10 - 34	78							100	M12	M24	WCCH/ER50	ER50

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WCCH/ER16-70/SK40

Passende Spannzangen s. Seite 222, passende Spanschlüssel s. Seite 225
Suitable collets see page 222, suitable wrenches see page 225

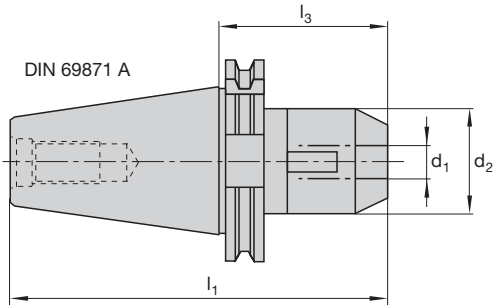
WCCH/RDO-...
Aufnahme DIN 69871/A
Shank to DIN 69871/A



Range	d ₁	d	SK30		SK40			SK50			Bezeichnung Designation	Spannzange Collet type
			l	g ₁	g	l	g ₁	g	l	g ₁		
1.5-16	43	70	M12	M12	70	M12	M16				WCCH/RDO25	RDO25
1.5-25	60	70	M12	M12	70	M12	M16	85	M12	M24	WCCH/RDO35	RDO35
3.5-32	72				90	M12	M16	90	M12	M24	WCCH/RDO44	RDO44

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WCCH/RDO25-70/SK

Passende Spannzangen s. Seite 222, passende Spannschlüssel s. Seite 225
Suitable collets see page 222, suitable wrenches see page 225



Anwendung	Application	Für Werkzeuge mit Zylinderschaft und Anzugsgewinde For tools with straight shank and draw bar thread to				
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9551				
Norm	Standard	DIN 1835 D				
Besonderheiten	Special features	Mit Spannzangen und Gewinderingen und für nachstehende Spannbereiche/Schaftdurchmesser With spring collets and threaded collars and for the following capacities/shank diameters				
Nr.	SK	d ₁ ²⁾	d ₂	l ₁	l ₃	Ident No.
2	40	6-10-12-16	50	153	85	1455402
3	40	20-25-32 ¹⁾	75	188	120	1455411
4	50	20-25-32 ¹⁾	76	192	90	1455420

¹⁾ Erweiterung des Spannbereiches auf 6, 10, 12 und 16 mm Schaftdurchmesser durch Verwendung einer Reduziermutter Kat.-Nr. 9554

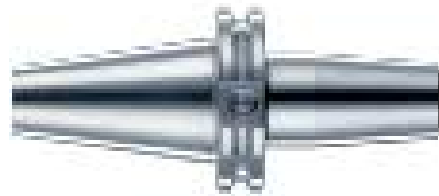
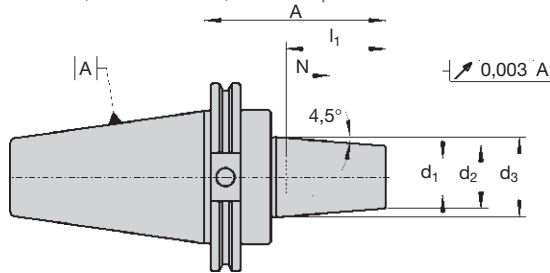
²⁾ Spannbereich = Schaftdurchmesser der zu spannenden Werkzeuge
Anzugsbolzen für Steilkegel siehe Kat.-Nr. 9559, Seite 244

¹⁾ Extension of chucking range to 6, 10, 12, and 16 mm shank dia by using a reducer nut Cat.-No. 9554

²⁾ Chucking range = shank dia of the tools to be clamped

Pull Stud NC for steep taper Cat.-No. 9559, page 244

CAT40, ANSI B 5.50, gewuchtet G 6,3 bei 15000 min⁻¹
CAT40, ANSI B 5.50, balanced G 6,3/15000 rpm



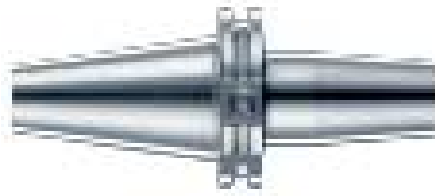
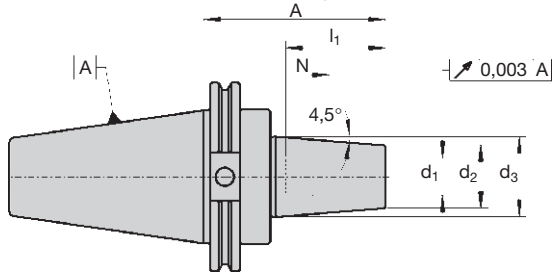
d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	Bezeichnung Designation	Ident No.
6	95	20	27	36	T 0600/CAT40	37200904
6	120	20	27	36	T 0600-120/CAT40	37200905
6	160	20	32	36	T 0600-160/CAT40	37200906
8	95	20	27	36	T 0800/CAT40	37200907
8	120	20	27	36	T 0800-120/CAT40	37200908
8	160	20	32	36	T 0800-160/CAT40	37200909
10	95	24	32	42	T 1000/CAT40	37200910
10	120	24	32	42	T 1000-120/CAT40	37200911
10	160	24	34	42	T 1000-160/CAT40	37200912
12	95	24	32	47	T 1200/CAT40	37200913
12	120	24	32	47	T 1200-120/CAT40	37200914
12	160	24	34	47	T 1200-160/CAT40	37200915
14	95	27	34	47	T 1400/CAT40	37200916
14	120	27	34	47	T 1400-120/CAT40	37200917
14	160	27	42	47	T 1400-160/CAT40	37200918
16	95	27	34	50	T 1600/CAT40	37200919
16	120	27	34	50	T 1600-120/CAT40	37200920
16	160	27	42	50	T 1600-160/CAT40	37200921
18	95	33	42	50	T 1800/CAT40	37200922
18	120	33	42	50	T 1800-120/CAT40	37200923
18	160	33	44,4	50	T 1800-160/CAT40	37200924
20	95	33	42	52	T 2000/CAT40	37200925
20	120	33	42	52	T 2000-120/CAT40	37200926
20	160	33	44,4	52	T 2000-160/CAT40	37200927
25	110	44	53	58	T 2500/CAT40	37200928
25	120	44	53	58	T 2500-120/CAT40	37200929
25	160	44	53	58	T 2500-160/CAT40	37200930

Längennachstellung N: Bei allen Spanndurchmessern 10 mm
Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
Length adjustment N: 10 mm for all clamping diameters
All clamping chucks are suitable for central coolant

Werkzeugschafttoleranz h6.
Shank tolerance h6.

Spannfutter CAT50 Clamping chuck CAT50

CAT50, ANSI B 5.50, gewuchtet G 6,3 bei 15000 min⁻¹
CAT50, ANSI B 5.50, balanced G 6,3/15000 rpm



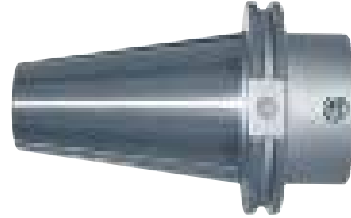
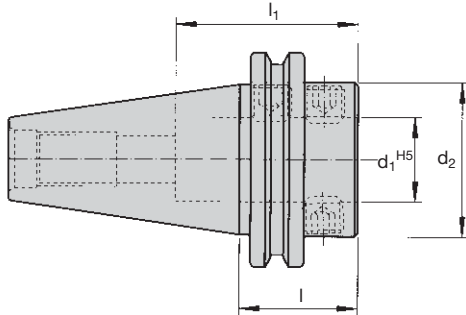
d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	Bezeichnung Designation	Ident No.
6	95	20	27	36	T 0600/CAT50	37200325
6	120	20	27	36	T 0600-120/CAT50	37200931
6	160	20	32	36	T 0600-160/CAT50	37200932
8	95	20	27	36	T 0800/CAT50	37200326
8	120	20	27	36	T 0800-120/CAT50	37200933
8	160	20	32	36	T 0800-160/CAT50	3720 934
10	95	24	32	42	T 1000/CAT50	37200478
10	120	24	32	42	T 1000-120/CAT50	37200935
10	160	24	34	42	T 1000-160/CAT50	37200936
12	95	24	32	47	T 1200/CAT50	37200479
12	120	24	32	47	T 1200-120/CAT50	37200937
12	160	24	34	47	T 1200-160/CAT50	37200938
14	95	27	34	47	T 1400/CAT50	37200939
14	120	27	34	47	T 1400-120/CAT50	37200940
14	160	27	42	47	T 1400-160/CAT50	37200941
16	95	27	34	50	T 1600/CAT50	37200327
16	120	27	34	50	T 1600-120/CAT50	37200942
16	160	27	42	50	T 1600-160/CAT50	37200943
18	95	33	42	50	T 1800/CAT50	37200944
18	120	33	42	50	T 1800-120/CAT50	37200945
18	160	33	50	50	T 1800-160/CAT50	37200946
20	95	33	42	52	T 2000/CAT50	37200393
20	120	33	42	52	T 2000-120/CAT50	37200947
20	160	33	50	52	T 2000-160/CAT50	37200948
25	105	44	53	58	T 2500/CAT50	37200949
25	120	44	53	58	T 2500-120/CAT50	37200950
25	160	44	60	58	T 2500-160/CAT50	37200951
32	105	44	53	58	T 3200/CAT50	37200952
32	120	44	53	58	T 3200-120/CAT50	37200953
32	160	44	60	58	T 3200-160/CAT50	37200954

Längennachstellung N: Bei allen Spanndurchmessern 10 mm
Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
Length adjustment N: 10 mm for all clamping diameters
All clamping chucks are suitable for central coolant
Please order coolant tube separately

Werkzeugschafttoleranz h6
Shank tolerance h6

WA/A86/SK

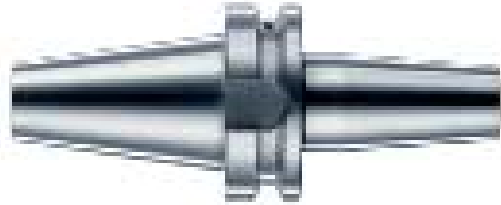
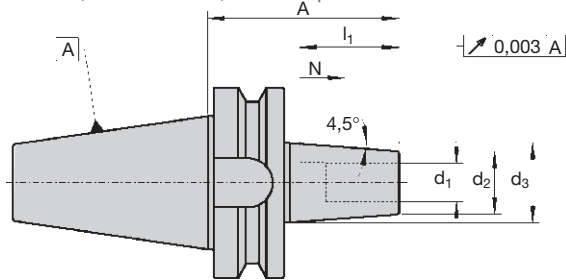
Steilkegel nach ANSI B 5.50. Auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet.
Taper 7/24 to ANSI B 5.50. Also suitable for coolant feed.



d ₁ ^{H5}	l ₁	SK...ANSI B 5.50						Bezeichnung Designation	MS
		SK40		SK45		SK50			
		l	Ø d ₂	l	Ø d ₂	l	Ø d ₂		
25	54	35	44,45	35	57,2	35	69,9	WA25/A86/SK	MS25
32	61			35	57,2	35	69,9	WA32/A86/SK	MS32

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WA25/A86/SK50

BT40, MAS 403, gewuchtet G 6,3 bei 15000 min⁻¹
BT40, MAS 403, balanced G 6,3/15000 rpm

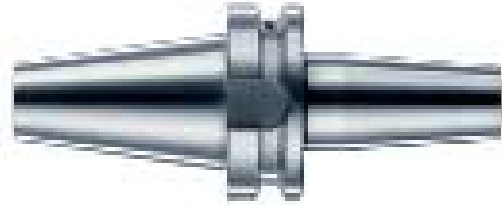
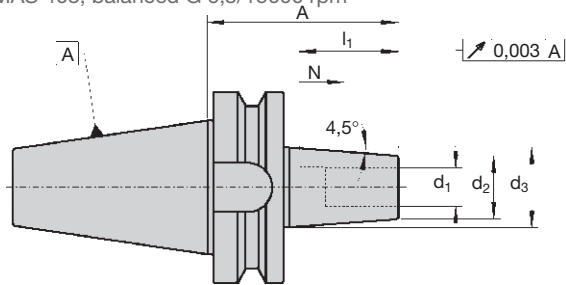


d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	Bezeichnung Designation	Ident No.
6	90	20	27	36	T 0600/BT40	37200311
6	120	20	27	36	T 0600-120/BT40	37200955
6	160	20	32	36	T 0600-160/BT40	37200658
8	90	20	27	36	T 0800/BT40	37200296
8	120	20	27	36	T 0800-120/BT40	37200956
8	160	20	32	36	T 0800-160/BT40	37200659
10	90	24	32	42	T 1000/BT40	37200297
10	120	24	32	42	T 1000-120/BT40	37200957
10	160	24	34	42	T 1000-160/BT40	37200660
12	90	24	32	47	T 1200/BT40	37200298
12	120	24	32	47	T 1200-120/BT40	37200958
12	160	24	34	47	T 1200-160/BT40	37200661
14	90	27	34	47	T 1400/BT40	37200312
14	120	27	34	47	T 1400-120/BT40	37200959
14	160	27	42	47	T 1400-160/BT40	37200662
16	90	27	34	50	T 1600/BT40	37200282
16	120	27	34	50	T 1600-120/BT40	37200960
16	160	27	42	50	T 1600-160/BT40	37200663
18	90	33	42	50	T 1800/BT40	37200313
18	120	33	42	50	T 1800-120/BT40	37200961
18	160	33	50	50	T 1800-160/BT40	37200664
20	90	33	42	52	T 2000/BT40	37200281
20	120	33	42	52	T 2000-120/BT40	37200962
20	160	33	50	52	T 2000-160/BT40	37200665
25	100	44	53	58	T 2500/BT40	37200314
25	120	44	53	58	T 2500-120/BT40	37200963
25	160	44	53	58	T 2500-160/BT40	37200666

Längennachstellung N: Bei allen Spanndurchmessern 10 mm
Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
Length adjustment N: 10 mm for all clamping diameters
All clamping chucks are suitable for central coolant

Werkzeugschafttoleranz h6
Shank tolerance h6

BT50, MAS 403, gewuchtet G 6,3 bei 15000 min⁻¹
BT50, MAS 403, balanced G 6,3/15000 rpm



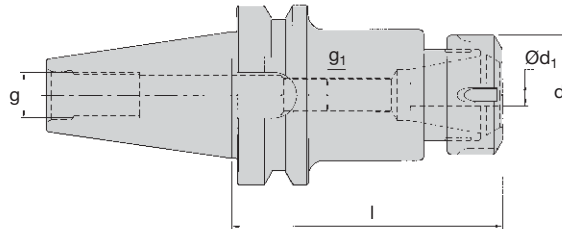
d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	Bezeichnung Designation	Ident No.
6	100	20	27	36	T 0600/BT50	37200315
6	120	20	27	36	T 0600-120/BT50	37200964
6	160	20	32	36	T 0600-160/BT50	37200805
8	100	20	27	36	T 0800/BT50	37200316
8	120	20	27	36	T 0800-120/BT50	37200966
8	160	20	32	36	T 0800-160/BT50	37200967
10	100	24	32	42	T 1000/BT50	37200317
10	120	24	32	42	T 1000-120/BT50	37200968
10	160	24	34	42	T 1000-160/BT50	37200969
12	100	24	32	47	T 1200/BT50	37200318
12	120	24	32	47	T 1200-120/BT50	37200970
12	160	24	34	47	T 1200-160/BT50	37200971
14	100	27	34	47	T 1400/BT50	37200319
14	120	27	34	47	T 1400-120/BT50	37200972
14	160	27	42	47	T 1400-160/BT50	37200973
16	100	27	34	50	T 1600/BT50	37200190
16	120	27	34	50	T 1600-120/BT50	37200974
16	160	27	42	50	T 1600-160/BT50	37200975
18	100	33	42	50	T 1800/BT50	37200320
18	120	33	42	50	T 1800-120/BT50	37200976
18	160	33	50	50	T 1800-160/BT50	37200977
20	100	33	42	52	T 2000/BT50	37200321
20	120	33	42	52	T 2000-120/BT50	37200978
20	160	33	50	52	T 2000-160/BT50	37200804
25	110	44	53	58	T 2500/BT50	37200322
25	120	44	53	58	T 2500-120/BT50	37200980
25	160	44	60	58	T 2500-160/BT50	37200981
32	110	44	53	58	T 3200/BT50	37200323
32	120	44	53	58	T 3200-120/BT50	37200982
32	160	44	60	58	T 3200-160/BT50	37200983

Längennachstellung N: Bei allen Spanndurchmessern 10 mm
Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
Length adjustment N: 10 mm for all clamping diameters
All clamping chucks are suitable for central coolant

Werkzeugschafttoleranz h6
Shank tolerance h6

WCCH/ER-...

Aufnahme MAS 403
Shank to MAS 403

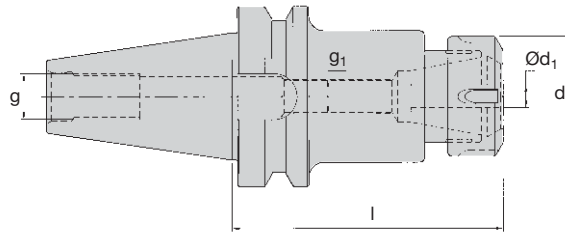


Range	d ₁	d	BT30			BT40			BT50			Bezeichnung Designation	Spannzange Collet type
			l	g ₁	g	l	g ₁	g	l	g ₁	g		
1-10	28	80	M12	M12	70	M12	M16	100	M12	M24	WCCH/ER16	ER16	
			M12	M12	100	M12	M16	150	M12	M24			
					150	M12	M16						
1-13	34	80	M12	M12	70	M12	M16	100	M12	M24	WCCH/ER20	ER20	
			M12	M12	100	M12	M16	150	M12	M24			
					150	M12	M16						
1-16	42	60	M12	M12	70	M12	M16				WCCH/ER25	ER25	
			M12	M12	100	M12	M16						
					150	M12	M16						
2-20	50	60	M12	M12	70	M12	M16	100	M12	M24	WCCH/ER32	ER32	
			M12	M12	100	M12	M16	160	M12	M24			
					150	M12	M16						
3-26	63				80	M12	M16	100	M12	M24	WCCH/ER40	ER40	
					100	M12	M16	160	M12	M24			
					150	M12	M16						
10-34	78				90	M12	M16	100	M12	M24	WCCH/ER50	ER50	

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WCCH/ER16-70/BT40

Passende Spannzangen s. Seite 222, passende Spannschlüssel s. Seite 225
Suitable collets see page 222, suitable wrenches see page 225

WCCH/RDO-...
Aufnahme MAS 403
Shank to MAS 403



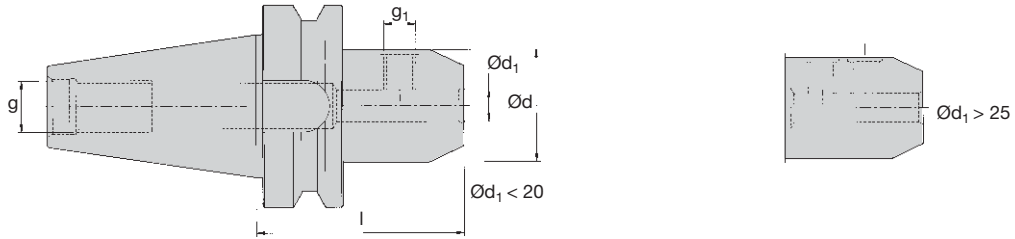
MAS 403

Range	d	l	SK30		SK40			SK50			Bezeichnung	Spannzange
d ₁	d	l	g ₁	g	l	g ₁	g	l	g ₁	g	Designation	Collet type
1.5-16	43	60	M12	M12	60	M12	M16				WCCH/RDO25	RDO25
1.5-25	60	60	M12	M12	70	M12	M16	85	M12	M24	WCCH/RDO35	RDO35
3.5-32	72				90	M12	M16	90	M12	M24	WCCH/RDO44	RDO44

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WCCH/RDO 25-60/BT40

Passende Spannzangen s. Seite 222, passende Spannschlüssel s. Seite 225
Suitable collets see page 222, suitable wrenches see page 225

WSLH/...
Aufnahme MAS 403
Shank to MAS 403

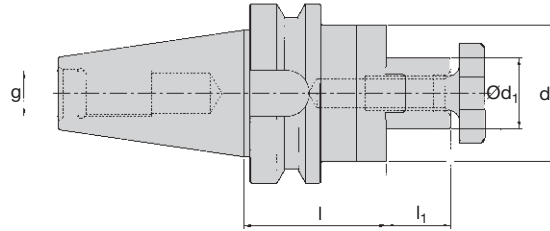


Range	BT30				BT40			BT50			Bezeichnung Designation
d ₁	d	l	g ₁	g	l	g ₁	g	l	g ₁	g	
10	35	60	M10	M12	45	M10	M16	70	M10	M24	WSLH10
					65	M10	M16				
12	42	60	M12	M12	45	M12	M16	100	M12	M24	WSLH12
					65	M12	M16				
16	48	60	M14	M12	45	M14	M16	100	M14	M24	WSLH16
					65	M14	M16				
20	52	80	M16	M12	45	M16	M16	100	M16	M24	WSLH20
					75	M16	M16				
25	65				45	M18	M16	115	M18x2	M24	WSLH25
					105	M18	M16				

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WSLH/10-45/BT40

WFSH/...

Aufnahme MAS 403
 Shank to MAS 403

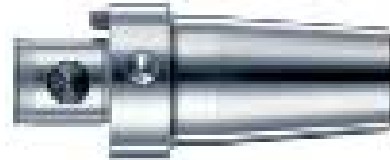
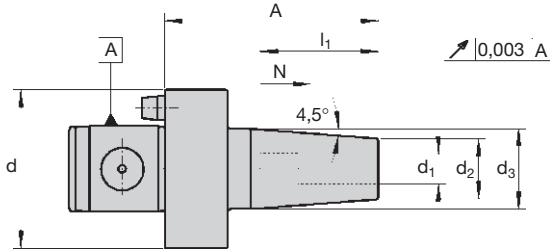


MAS 403

d ₁	l	l ₁	d	g	Bezeichnung Designation	Aufnahme Taper
16	45	17	32	M12	WFSH	BT30
22	47	19	40	M12		
27	49	21	48	M12		
32	53	24	58	M12		
16	55	17	32	M16	WFSH	BT40
16	100	17	32	M16		
22	55	19	40	M16		
22	100	19	40	M16		
27	55	21	48	M16		
27	100	21	48	M16		
32	60	24	58	M16		
32	100	24	58	M16		
40	70	27	70	M16		
16	65	17	32	M24	WFSH	BT50
16	100	17	32	M24		
16	150	17	32	M24		
22	68	19	40	M24		
22	100	19	40	M24		
22	150	19	40	M24		
27	78	21	48	M24		
27	100	21	48	M24		
27	150	21	48	M24		
32	78	24	58	M24		
32	100	24	58	M24		
32	150	24	58	M24		
40	78	27	70	M24		
40	100	27	70	M24		
40	150	27	70	M24		
50	79	30	90	M24		
50	100	30	90	M24		
50	150	30	90	M24		

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFSH/16-55/BT40

ABS (Lizenz Komet), gewuchtet G 6,3 bei 18000 min⁻¹
ABS (License Komet), balanced G 6,3/18000 rpm

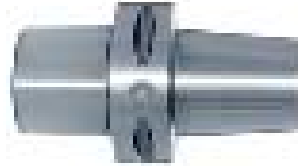
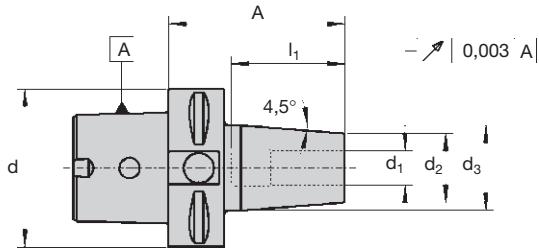


d	d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	Bezeichnung Designation	Ident No.
ABS32							
32	6	70	20	27	36	T 0600/ABS32	37200984
32	8	70	20	27	36	T 0800/ABS32	37200985
32	10	70	24	32	42	T 1000/ABS32	37200986
32	12	80	24	32	47	T 1200/ABS32	37200987
ABS40							
40	6	70	20	27	36	T 0600/ABS40	37200988
40	8	70	20	27	36	T 0800/ABS40	37200989
40	10	70	24	32	42	T 1000/ABS40	37200990
40	12	80	24	32	47	T 1200/ABS40	37200991
40	14	80	27	34	47	T 1400/ABS40	37200992
40	16	90	27	34	50	T 1600/ABS40	37200993
ABS50							
50	6	75	20	27	36	T 0600/ABS50	37200994
50	8	75	20	27	36	T 0800/ABS50	37200995
50	10	80	24	32	42	T 1000/ABS50	37200996
50	12	80	24	32	47	T 1200/ABS50	37200997
50	14	80	27	34	47	T 1400/ABS50	37200998
50	16	85	27	34	50	T 1600/ABS50	37200999
50	18	85	33	42	50	T 1800/ABS50	37200451
50	20	90	33	42	52	T 2000/ABS50	37200450
ABS63							
63	6	80	20	27	36	T 0600/ABS63	37200130
63	8	80	20	27	36	T 0800/ABS63	37200380
63	10	80	24	32	42	T 1000/ABS63	37200357
63	12	85	24	32	47	T 1200/ABS63	37200656
63	14	85	27	34	47	T 1400/ABS63	37200177
63	16	85	27	34	50	T 1600/ABS63	37200558
63	18	90	33	42	50	T 1800/ABS63	37200482
63	20	90	33	42	52	T 2000/ABS63	37200559
63	25	95	44	53	58	T 2500/ABS63	37200178
63	32	95	44	53	58	T 3200/ABS63	37200179

Längennachstellung N: Bei allen Spanndurchmessern 10 mm
 Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Length adjustment N: 10 mm for all clamping diameters
 All clamping chucks are suitable for central coolant

Werkzeugschafttoleranz h6
 Shank tolerance h6

Capto (SANDVIK), gewuchtet G 6,3 bei 15000 min⁻¹
Capto (SANDVIK), balanced G 6,3/15000 rpm



d	d ₁	A	d ₂	d ₃	l ₁	Bezeichnung Designation	Ident No.
40	6	60	21,5	27	36	T 0600-60/C4	37200172
40	8	60	21,5	27	36	T 0800-60/C4	37200173
40	10	60	26,5	32	42	T 1000-60/C4	37200174
40	12	60	26,5	32	47	T 1200-60/C4	37200129
40	14	65	27,5	34	47	T 1400-65/C4	37200057
40	16	65	27,5	34	50	T 1600-65/C4	37200118
50	6	60	21,5	27	36	T 0600-60/C5	37200119
50	8	60	21,5	27	36	T 0800-60/C5	37200120
50	10	60	26,5	32	42	T 1000-60/C5	37200105
50	12	60	26,5	32	47	T 1200-60/C5	37200106
50	14	65	27,5	34	47	T 1400-65/C5	37200107
50	16	65	27,5	34	50	T 1600-65/C5	37200108
50	18	65	35,5	42	50	T 1800-65/C5	37200109
50	20	65	35,5	42	52	T 2000-65/C5	37200110
63	6	65	21	27	36	T 0600-65/C6	37200077
63	8	65	21	27	36	T 0800-65/C6	37200064
63	10	65	26	32	42	T 1000-65/C6	37200065
63	12	65	26	32	47	T 1200-65/C6	37200066
63	14	70	27,5	34	47	T 1400-70/C6	37200696
63	16	70	27,5	34	50	T 1600-70/C6	37200697
63	18	70	35,5	42	50	T 1800-70/C6	37200698
63	20	70	35,5	42	52	T 2000-70/C6	37200699
63	25	80	44,5	53	58	T 2500-80/C6	37200700

Alle ohne Längennachstellung
Alle Spannfutter sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
All without length adjustment
All clamping chucks are suitable for central coolant

Werkzeugschafttoleranz h6
Shank tolerance h6

**Nur für Hartmetallwerkzeuge geeignet.
Suitable for carbide tools only.**



Bild 1
Fig 1

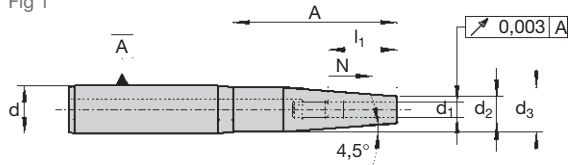
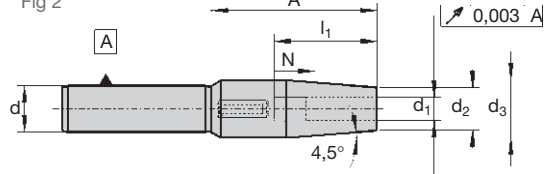


Bild 2
Fig 2



d ₁ max	d	d ₂	d ₃	N	A	l ₁	Bezeichnung Designation	Ident No.	Bild Fig
3	12	9	12	5	60	20	TVS 0300-60/12	37201221	1
3	16	9	15	5	60	20	TVS 0300-60/16	37200340	1
3	20	9	15	5	60	20	TVS 0300-60/20	37201222	1
4	12	9	12	5	60	20	TVS 0400-60/12	37201223	1
4	16	9	15	5	60	20	TVS 0400-60/16	37200341	1
4	20	9	15	5	60	20	TVS 0400-60/20	37201224	1
5	12	9	12	5	60	25	TVS 0500-60/12	37201225	1
5	16	9	15	5	60	25	TVS 0500-60/16	37200342	1
5	20	9	15	5	60	25	TVS 0500-60/20	37201226	1
6	12	15	19	10	60	36	TVS 0600-60/12	37201227	2
6	16	15	20	10	60	36	TVS 0600-60/16	37200343	2
6	20	15	19,5	10	60	36	TVS 0600-60/20	37201228	2
8	12	15	19	10	60	36	TVS 0800-60/12	37201229	2
8	16	15	20	10	60	36	TVS 0800-60/16	37200344	2
8	20	15	19,5	10	60	36	TVS 0800-60/20	37201230	1
10	20	20	27	10	60	42	TVS 1000-60/20	37200345	2
12	20	20	27	10	60	47	TVS 1200-60/20	37200346	2
14	25	24	32	10	60	47	TVS 1400-60/25	37200347	2
16	25	24	32	10	60	50	TVS 1600-60/25	37200348	2

Spulenzuordnung für Verlängerungen Allocation of coils for extensions

d ₁	Werkzeug Tool		Aufnahme Shank		
	Spule Coil	Scheibe Disc	D	Spule Coil	Scheibe Disc
3	1	0	16	1	2
4	1	0	16	1	2
5	1	0	16	1	2
6	1	1	16	1	2
8	1	1	16	1	2
10	1	1	20	1	2
12	1	1	20	1	2
14	1	2	25	1	3
16	1	2	25	1	3

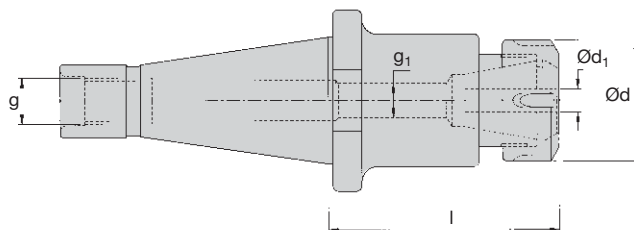
Längennachstellung N für Durchmesser 3, 4, 5: 5 mm
 Längennachstellung N für Durchmesser 6-16: 10 mm
 Alle Verlängerungen sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführungen geeignet
 Length adjustment N for diameter 3, 4, 5: 5mm
 Length adjustment N for diameter 6-16: 10mm
 All extensions are suitable for central coolant

Für Durchmesser 3, 4 und 5 Werkzeugschafttoleranz h4 oder besser
 Für Durchmesser 6-16 Werkzeugschafttoleranz h6
 For diameter 3, 4 and 5 shank tolerance h4 or better
 For diameter 6-16 shank tolerance h6

WCCH/ER-...

Aufnahme DIN 2080

Shank to DIN 2080

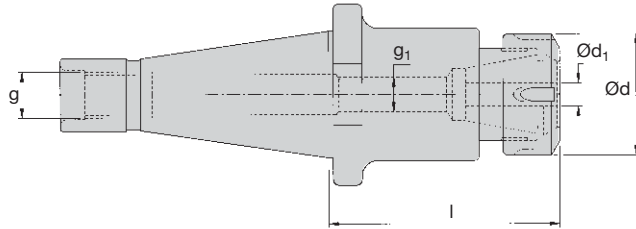


Range	ISO30				ISO40			ISO50			Bezeichnung	Spannzange
d ₁	d	l	g ₁	g	l	g ₁	g	l	g ₁	g	Designation	Collet type
1-10	28				63	M12	M16	100	M12	M24	WCCH/ER16	ER16
1-13	34	43	M12	M12	70	M12	M16	100	M12	M24	WCCH/ER20	ER20
1-16	42	43	M12	M12	50	M12	M16				WCCH/ER25	ER25
2-20	50	50	M12	M12	50	M12	M16				WCCH/ER32	ER32
3-26	63				55	M12	M16	58	M12	M24	WCCH/ER40	ER40
10 - 34	78				78	M12	M16	64	M12	M24	WCCH/ER50	ER50

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WCCH/ER16-63/ISO40

Passende Spannzangen s. Seite 222, passende Spannschlüssel s. Seite 225
Suitable collets see page 222, suitable wrenches see page 225

WCCH/RDO-...
Aufnahme DIN 2080
Shank to DIN 2080



Range	d	l	ISO40		ISO50			Bezeichnung	Spannzange
d ₁	d	l	g ₁	g	l	g ₁	g	Designation	Collet type
1.5-16	43	50	M12	M16				WCCH/RDO25	RDO25
1.5-25	60	50	M12	M16	65	M12	M24	WCCH/RDO35	RDO35
3.5-32	72	65	M12	M16				WCCH/RDO44	RDO44

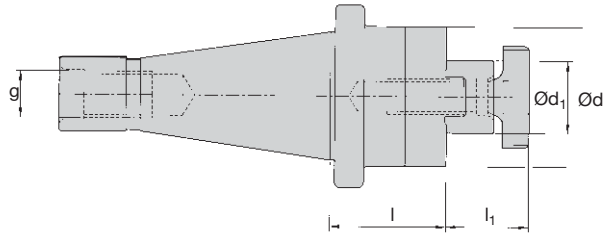
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WCCH/RDO25-50/ISO40

Passende Spannzangen s. Seite 222, passende Spannschlüssel s. Seite 225
Suitable collets see page 222, suitable wrenches see page 225

WFSH/...

Aufnahme DIN 2080

Shank to DIN 2080

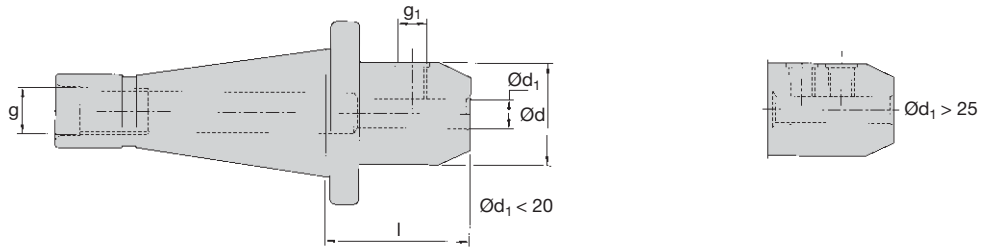


d_1	l	l_1	d	g	Bezeichnung Designation	Aufnahme Taper
16	35	17	32	M12	WFSH	ISO30
22	35	19	40	M12		
27	35	21	48	M12		
32	50	24	58	M12		
16	52	17	32	M16	WFSH	ISO40
22	52	19	40	M16		
27	52	21	48	M16		
32	52	24	58	M16		
40	52	27	70	M16		
16	55	17	32	M24	WFSH	ISO50
22	55	19	40	M24		
27	55	21	48	M24		
32	55	24	58	M24		
40	55	27	70	M24		
50	55	30	90	M24		

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WFSH/16-52/ISO40

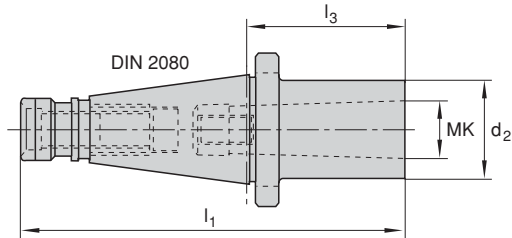
WSLH/...

Aufnahme DIN 2080
Shank to DIN 2080



Range	d ₁	d	ISO30		ISO40			ISO50			Bezeichnung Designation	
			l	g ₁	g	l	g ₁	g	l	g ₁		g
	10	35	40	M10	M12	50	M10	M16	63	M10	M24	WSLH10
	12	42	40	M12	M12	50	M12	M16	63	M12	M24	WSLH12
	16	48	50	M14	M12	63	M14	M16	63	M12	M24	WSLH16
	20	52	63	M16	M12	63	M16	M16	63	M16	M24	WSLH20
	25	65				80	M18	M16	80	M18x2	M24	WSLH25

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WSLH/10-50/ISO40



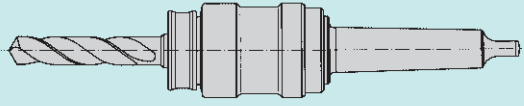
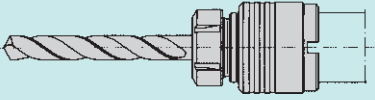
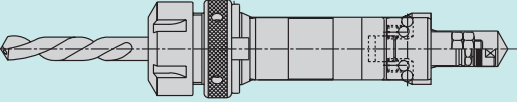

Anwendung	Application	Für Werkzeuge mit Morsekegel und Anzugsgewinde For tools with morse taper and draw bar thread			
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9206			
Norm	Standard	DIN 6364			
Besonderheiten	Special features	-			
SK	MK	d ₂	l ₁	l ₃	Ident No.
40	1	25	143	50	1431330
40	2	32	143	50	1431349
40	3	40	158	65	1431358
40	4	63	188	95	1431367
50	2	32	187	60	1431376
50	3	40	192	65	1431385
50	4	63	222	95	1431394
50	5	78	247	120	1431401

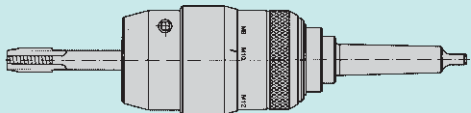
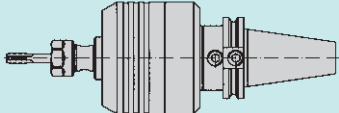
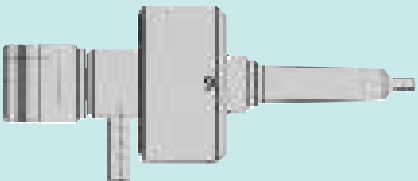



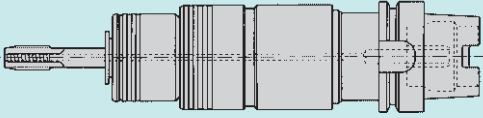
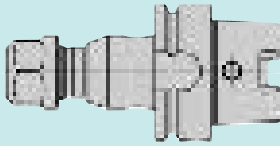

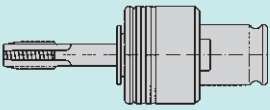
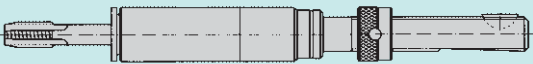
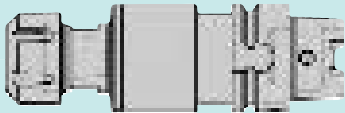
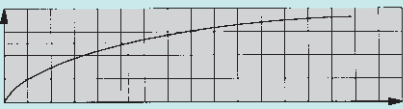
Anwenderinfo Spannsysteme

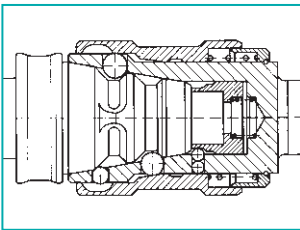
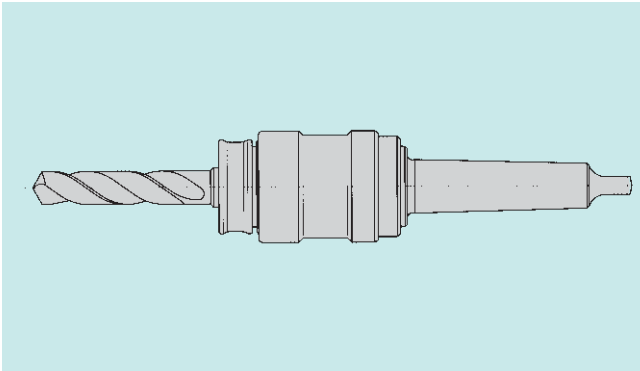
User info clamping systems

Übersicht Overview	88
SBK – Schnellwechselbohrfutter SBK – quick change drilling chucks	90
ASBA-ASR/WZHR – aufsetzbare Schnellwechselbohrfutter ASBA-ASR/WZHR – adaptable quick change drilling chucks	91
SDH – Schnellwechselbohrfutter SDH – quick change drilling chucks	92
MSB – Mehrspindelbohrfutter MSB – multi spindle drilling chucks	93
DSPL-D – Gewindeschneidfutter DSPL-D – tapping chucks	94
GNCN-GNCK – Gewindeschneidapparat GNCN-GNCK – tapping attachments	95
TA – Gewindeschneidapparat TA – tapping attachments	96
WFSL – Gewindeschneid-Schnellwechselfutter WFSL – quick change tapping chucks	97
WFLC-WFLC K – Gewindeschneid-Schnellwechselfutter WFLC-WFLC K – quick change tapping chucks	98
SC-SCC – Synchrofutter SC-SCC – chucks for synchro tapping	99
WFLP-WF – Gewindeschneid-Schnellwechselfutter WFLP-WF – quick change tapping chucks	100
WES...B-WRE – Schnellwechseleinsätze WES...B-WRE – quick change tapping adaptors	101
WSL-W – Gewindeschneid-Schnellwechselfutter WSL-W – quick change tapping chucks	102
PN-GPK – Pendelhalter PN-GPK – floating holders	103
Aufnahmegrößen und -abmessungen Adaptor sizes and dimensions	104
Gewindebohrerschaftmaße nach DIN Tap shank dimensions to DIN	106
Gewindebohrerschaftmaße nach ISO Tap shank dimensions to ISO	107
Drehmomente zum Gewindeschneiden und Gewindeformen Recommended torques for tapping and cold forming operations	108

Bohren Drilling				Seite Page
	Type SBK	Schnellwechsel-bohrfutter	Quick Change Drilling Chucks	90
	Type ASBA-ASR WZHR	Schnellwechsel-bohrfutter	Quick Change Drilling Chucks	91
	Type SDH	Schnellwechsel-bohrfutter	Quick Change Drilling Chucks	92
	Type MSB	Schnellwechsel-bohrfutter	Quick Change Drilling Chucks	93

Gewindeschneiden Tapping				
	Type DSPL-D	Gewindeschneid-Futter	Tapping Chucks	94
	Type GNCN-GNCK	Gewindeschneid-apparate	Tapping Attachments	95
	Type TA	Gewindeschneid-apparate	Tapping Attachments	96
	Type WFSL	Gewindeschneid-Schnellwechselfutter	Quick Change Tapping Chucks	97

Gewindeschneiden Tapping				Seite Page
	Type WFLC- WFLC/K WFLK	Gewindeschneid- Schnellwechselfutter	Quick change tapping chucks	98
	Type SC/HSK	Synchrofutter	Sychro chuck	99
	Type WFLP-WF	Gewindeschneid- Schnellwechselfutter	Quick change tapping chucks	100
	Type WE/KP- WES...B- WRE WESN/IKP-	Gewindeschneid- Schnellwechsel- einsätze	Quick change tapping adaptors	101
	Type WSL-W	Gewindeschneid- Wechselfutter	Tapping chucks	102
Reiben Reaming				
	Type PN/HSK-A GPK-GP	Pendelhalter	Floating holders	103
		Technische Informationen	Technical information	104



Schnellwechsel-Bohrfutter und Einsätze für Bohr-, Reib-, Senk- und Gewindeschneidwerkzeuge

Mit diesem Schnellwechselsystem können auf Bohr- und Radialbohrmaschinen sowie auf NC gesteuerten Bohrmaschinen verschiedene Arbeitsgänge in einer Werkstückaufspannung durchgeführt werden.

Das Doppelkugelspannsystem gewährleistet eine sichere Drehmomentübertragung und einen spielfreien Sitz der Einsätze im Futter.

Die Einsätze sind ohne Hilfswerkzeug schnell wechselbar und werden beim Einstoßen in das Futter automatisch verriegelt. Durch axiales Verschieben der Schalthülse werden die Einsätze entriegelt.

Der Werkzeugwechsel kann sowohl bei stehender als auch bei drehender Spindel (max. 2000 min⁻¹) erfolgen.

Durch kurze Ein- und Ausfahrwege der Einsätze ist sekundenschneller Werkzeugwechsel möglich.

Das Schnellwechselsystem ist horizontal und vertikal sowie für Rechts- und Linkslauf verwendbar.

SBK-Futter und Einsätze für innere Kühlmitteldurchführung sind auf Anfrage lieferbar.

In Sonderausführung ist das Schnellwechselsystem auch für den vollautomatischen Werkzeugwechsel in Verbindung mit Sondermaschinen einsetzbar.

Quick Change Drilling Chucks and Adaptors for drilling, reaming, and tapping tools

The SBK quick change system is for use on drilling machines, either manual, radial or NC controlled. The system is designed to enable numerous functions to be carried out whilst utilising a single toolholder.

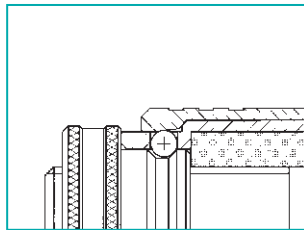
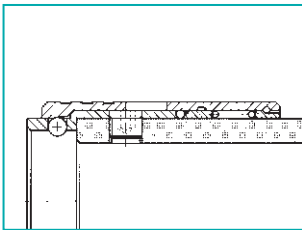
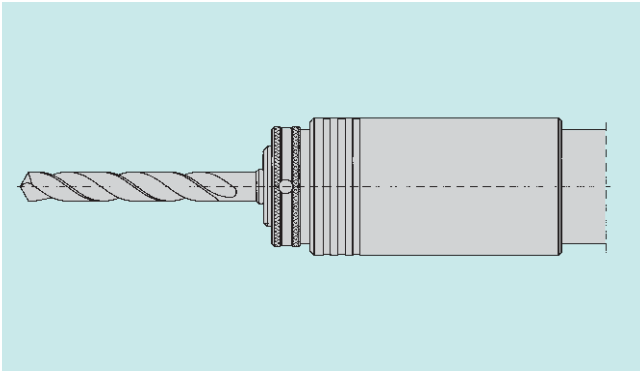
The unique double ball clamping gives a positive drive and allows the precise location of the SEK adaptor in the chuck. The adaptors, which take drills, reamers, counterbores or tapping equipment, can be changed quickly without the use of additional tools, and are automatically located in the chuck. They are released by retracting the outer sleeve of the chuck axially, which then allows the adaptor to be removed with ease.

The changing of tools can take place either when the machine spindle is stopped or when running up to a maximum speed of 2,000 rpm.

The steep location taper of the unit allows a rapid tool change and the system is designed that the unit can operate in both the vertical or horizontal plane, and for left or right hand rotation.

SBK holders and SEK adaptors can be supplied with internal coolant feed on request.

A custom design of this quick change system is available for fully automatic tool change units on special machines.



Aufsetzbare Schnellwechsel-Bohrfutter für Bohr-, Reib- und Senkwerkzeuge

Diese Schnellwechsel-Bohrfutter können auf Bohrspindelköpfen nach DIN 55058 aufgesetzt und mit einem speziellen Gewindestift in der vorhandenen Gewindebohrung der Spindel befestigt werden.

Zur spielfreien Befestigung sind im Futter 6 axial versetzt angeordnete Befestigungsbohrungen angebracht.

Diese Bohrfutter ergeben in Verbindung mit BILZ SSM Stellmuttern ein ideales Schnellwechselsystem für Stellhülsen und Werkzeughalter mit Trapezgewindenschaft nach DIN 6327. Sie können auf Mehrspindelmaschinen, Transferstraßen und Sondermaschinen eingesetzt werden.

Die Stellhülsen bzw. Werkzeughalter sind ohne Hilfswerkzeuge schnell wechselbar und werden durch Einstoßen in die Spindel automatisch verriegelt. Die Entriegelung erfolgt durch axiales Verschieben der Schalhülse.

Das Schnellwechsel-Bohrfutter garantiert axial spielfreies Halten der Werkzeuge in der Spindel.

Der Werkzeugwechsel erfolgt bei stehender Spindel und ist auch bei Mehrspindelköpfen mit engsten Spindelabständen schnell und sicher durchführbar.

Over Spindle Quick Change Drilling Chucks for drilling, chamfering and counterboring tools.

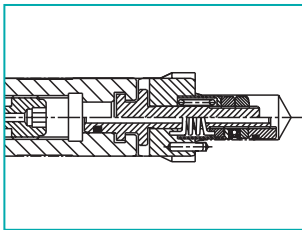
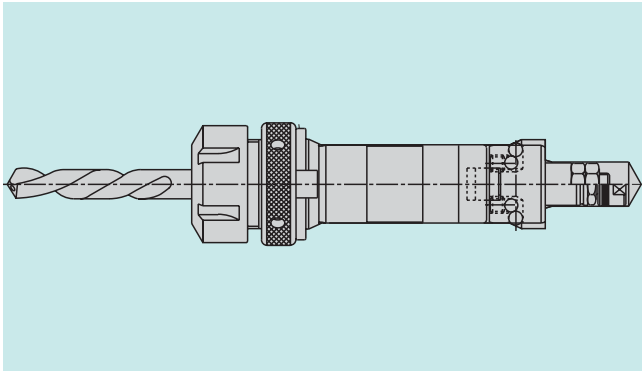
These over spindle quick change drilling chucks can be fixed to the noses of machine spindles which conform to DIN 55058. They are located on the spindle by means of a special screw which locks the chuck onto the spindle nose. This screw locates in a tapped hole in the spindle, and the inner sleeve of the chuck has six holes which accommodate the positional tolerance of the tapped hole in the spindle and ensure free of play positioning.

These drilling chucks, combined with the Bilz SSM adjustable lock nuts provide a rapid and effective quick change system for adjustable adaptors and toolholders with DIN 6327 trapezoidal shanks. They can be used on multi-spindle machines, transfer lines and special purpose machines.

Tools can be changed quickly and easily, the tools are automatically locked into the unit on location of the tool into the spindle.

The tools are released by pulling forward the outer sleeve of the chuck and removing the tool from the spindle.

This quick change system ensures the safe, play-free location of tools in the spindle. Tool change is carried out when the spindle is stopped and the tools are easily handled even in restricted locations on equipment such as multi-spindle heads.



Das SDH wurde als Werkzeughaltersystem für Mehrspindel-Bohrmaschinen konstruiert mit dem Ziel, die Produktivitätsanforderungen für die zukünftige Produktion von modernen Motoren und Automobilkomponenten zu erfüllen. Viele Werkzeughalterprobleme wurden im Detail erforscht und analysiert. Das SDH-System ist das Resultat von ausgiebigen Tests in den rauen Arbeitsbedingungen an den Fließbändern in der Automobilindustrie.

Das SDH-System bietet eine kostengünstige Methode für Arbeiten mit Hochgeschwindigkeits-Kurzbohrern. Die Anordnung des Halters in der Spindel ermöglicht Bohrvorgänge mit geringen Durchmesser- und Lagetoleranzen, auch ohne den Einsatz von Bohrbuchsen.

Der Einbau durch Hineinschieben und Drehen garantiert einen perfekten Sitz in der Spindel, selbst unter ungünstigsten Umständen und wenn die Spindeln schwierig zu erreichen sind.

Beim Maschinenbau kann SDH zu höherer Produktivität und zu minimalen Ausfallzeiten führen, sowie zu einer Senkung der Maschinenbaukosten und verbesserten Zykluszeiten – alles wichtige Faktoren, um in neue Geschäftsfelder vorzudringen.

Durch die Anordnung der Spannpatrone in und nicht über der Spindel wird sie vor Beschädigungen im rauen Arbeitsfeld der Zerspanungswerkzeuge geschützt.

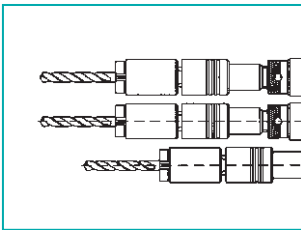
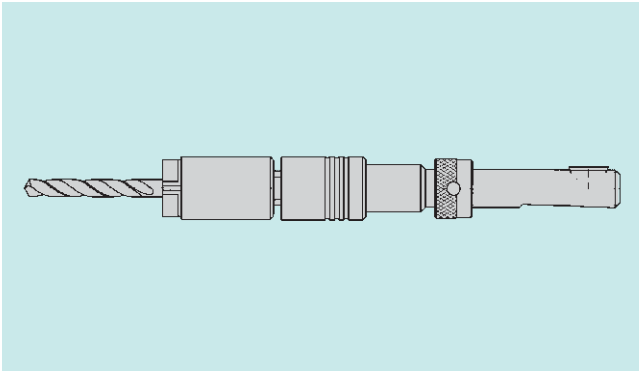
SDH has been designed to provide a toolholding system for multi-spindle drilling machines. The goal was to meet the productivity requirements for the future of modern engine and automotive component production. Many of the existing toolholder problems had been carefully researched and analysed. SDH is the result of exhaustive testing in the harsh transfer line environment of major automotive plants.

The SDH system provides a cost effective method for high speed stub drilling operations. The location of the holder in the spindle enables close tolerance drilling operations and accurate hole location without the need for bushing plates.

The installation action of slide and twist ensures a perfect location in the spindle even in the toughest of conditions and most difficult to reach spindles.

For the machine builders, SDH can help to achieve higher productivity, with minimum down time, reduced machine construction costs and improved cycle times – important when trying to secure new business.

By placing the SDH Retention Adaptor inside the spindle instead of over the spindle, it is protected from the harsh environment of the cutting tool area.

**Schnellwechsel-Bohrfutter und Einsätze
für Bohr-, Senk- und Reibwerkzeuge**

Dieses Schnellwechselsystem ist für den mehrspindeligen Einsatz auf Sondermaschinen und Transferstraßen konzipiert.

Mit der Mini-Baureihe sind engste Spindelabstände möglich.

Das Schnellwechselsystem ist mit einer automatischen Verriegelung der Einsätze im Futter ausgerüstet.

Die Einsätze mit Spannzangenaufnahme, für Werkzeuge mit Zylinderschaft, sind längenverstellbar und können daher außerhalb der Maschine voreingestellt werden.

Das Schnellwechselsystem ist gleichermaßen für Rechts- und Linkslauf geeignet.

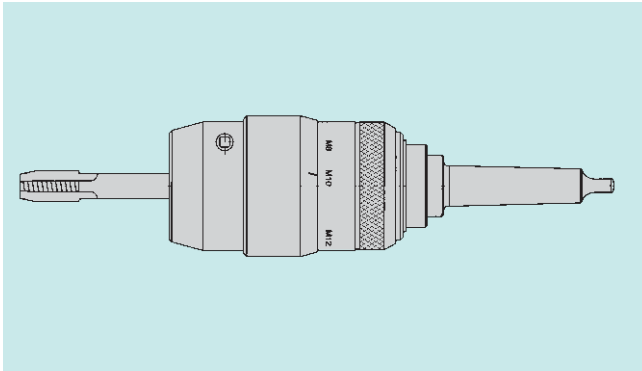
Quick Change Chucks and Adaptors for drilling, reaming and counterboring tools.

This quick change system is designed for use on special purpose machines and transfer lines with multi-spindle heads.

The slim line series allows machining with a minimal spindle centre distances.

The adaptors are quickly and easily changed, and for tools with cylindrical shanks, the length adjustment facility allows for pre-setting off the machine.

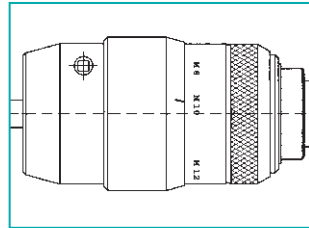
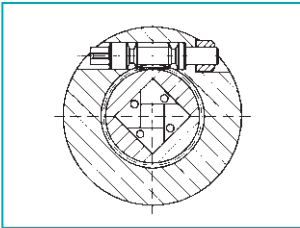
This system is equally suitable for left or right handed operation.



Gewindeschneidfutter zur Verwendung auf Bohr- und Gewindeschneidmaschinen

Mit der Doppelspanntechnik werden die Gewindebohrer am Schaft und Vierkant gleichermaßen fest und verdrehsicher gespannt. Der große Spannbereich ist ein weiteres Merkmal dieser Spanntechnik, die mit einem Vierkantschlüssel betätigt wird.

Die einstellbare Sicherheitskupplung verhindert weitestgehend einen möglichen Werkzeugbruch. Durch das minimale Restdrehmoment nach dem Auslösen unterliegt die Kupplung nahezu keinem Verschleiß. Die Mitnahme des Gewindebohrers im Rücklauf erfolgt zwangsweise.



Eventueller Achsversatz zwischen Maschinenspindel und Werkstückachse wird von einer kugelgelagerten Pendleinrichtung ausgeglichen.

Ein Längenausgleich auf Druck und Zug verhindert das Zerschneiden der Gewinde bei nicht steigungsgenauem Vorschub z. B. Handvorschub. Er ist in Nulllage positioniert, und somit kann das Gewindeschneidfutter gleichermaßen auf Maschinen mit manuellem oder automatischem Vorschub eingesetzt werden.

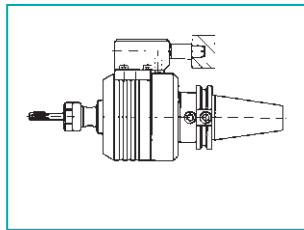
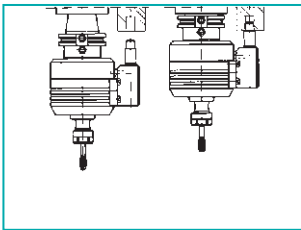
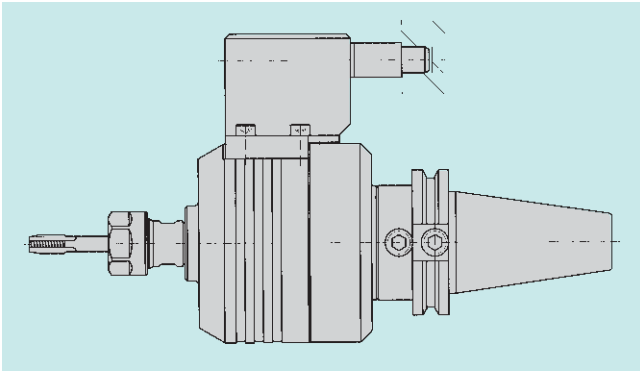
Tapping Chuck for use on drilling and tapping machines

The tap is securely clamped on both the shank and square using a double clamping system. The wide clamping range of this unit is operated by using a key on the rectangular head adjustment screw within the body of the unit.

The adjustable safety clutch prevents tap breakage and the torque system ensures minimum wear on the clutch. The tap is automatically locked on return after the clutch has slipped.

The floating system employed compensates for any misalignment that may occur between the tap and the hole in the workpiece.

The length compensation acts on tension and compression to compensate for any pitch variation between the machine and the tapping chuck, the unit can be used on machines with both manual and automatic feed, through the built-in exact zero-position.



Hochleistungs-Gewindeschneidapparat mit integriertem Wendegetriebe

BILZ-Gewindeschneidapparate sind modular aufgebaut und können dadurch maschinenspezifisch angepasst werden. Sie sind auf Bearbeitungszentren mit automatischem Werkzeugwechsel sowie auf Sondermaschinen einsetzbar.

Durch das integrierte, wartungsfreie Wendegetriebe im GNCN und GNCK entfällt die Drehrichtungsänderung der Maschinenspindel beim Rücklauf.

Der Längenausgleich auf Zug mit Kugelausklinktechnik im Rücklauf garantiert Gewindetiefen von $\pm 0,15$ mm bei Drehzahlen bis 4000 min^{-1} . Der GNCK-Gewindeschneid-Apparat mit Kühlmitteldurchführung ist für Drücke bis max. 50 bar ausgelegt.

Präzisionsspannzangen sorgen für eine sichere Spannung der Werkzeuge. Bei hohen Drehmomenten z. B. beim Gewindeformen ist eine zusätzliche Mitnahme über den Schaft-Vierkant möglich.

Die Drehmomentstütze arretiert die Werkzeugaufnahme spindelbezogen und ermöglicht dadurch den automatischen Werkzeugwechsel. Beim Einsetzen wird die Arretierung gelöst und der Apparat ist einsatzfähig.

Durch die Wendegetriebetechnik sind hohe Schnittgeschwindigkeiten möglich. Dadurch werden wesentlich kürzere Taktzeiten als beim herkömmlichen Gewindeschneiden erreicht.

High performance tapping attachments with integral reversing gear

BILZ tapping attachments are of modular design and can therefore meet the specific requirements of individual machines. They can be used on machining centres with automatic tool changers and on special purpose machines.

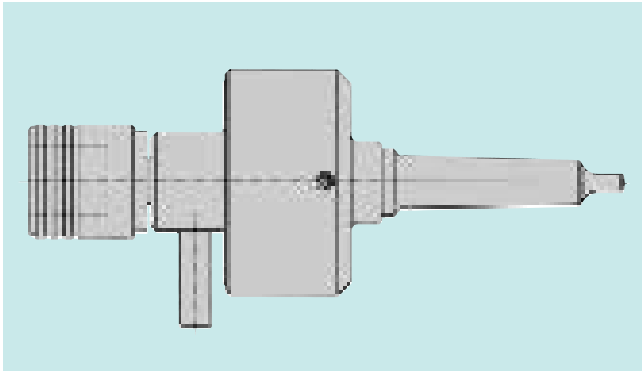
Because of the integrated maintenance free reversing gear, changes in direction of the machine spindle are unnecessary.

The length compensation on extension, with a ball release system which operates when in reverse, guarantees thread depths of $\pm 0,15$ mm up to a speed of 4000 rpm. The GNCK tapping unit with coolant feed, can facilitate pressures up to a maximum of 50 bar.

Precision collets ensure that the tap is securely clamped, and additional square drivers can be utilised where high torque is being generated, for example, when thread forming.

The torque support locks the unit relative to the spindle, thus making automatic tool changing possible. When tool changing takes place, the locking mechanism releases the torque support and allows the tool changing operation to be effected.

Because of the use of the reversing gears, high tapping speeds are possible resulting in significantly shorter cycle times compared to conventional tapping.



Diese Apparate sind für das maschinelle Gewindeschneiden auf Bohrmaschinen mit Handvorschub und ohne Spindelreversierung.

Beim Einsetzen in die Maschine muß der Stopparm gegen Verdrehen gesichert werden, damit die Funktion des Apparates gewährleistet ist.

Die Apparate sind wartungsfrei und für Rechts- und Linksgewinde einsetzbar.

Mit der Wendegetriebetechnik ist das Gewindeschneiden ohne Spindelreversierung möglich.

Durch Zurücknehmen der Maschinenspindel nach Erreichen der Gewindetiefe schaltet der Apparat selbsttätig um. Der Umschaltvorgang erfolgt über ein verschleißarmes Kugelsystem.

Die Gewindebohrer werden in Bilz-WE... bzw. WES B Einsätzen gespannt und über ein Schnellwechselsystem im Apparat aufgenommen. Für die unterschiedlichen Gewindebohrer ist je ein Einsatz erforderlich. Einsätze WES-B mit einstellbarer Drehmomentkupplung schützen den Gewindebohrer vor Bruch.

This self reversing tapping attachment is designed for use on drilling machines which have only manual feed facilities and which do not have a reversible spindle.

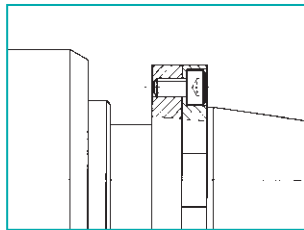
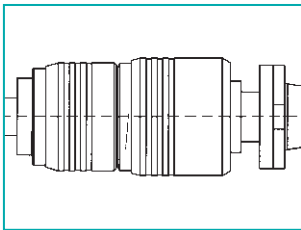
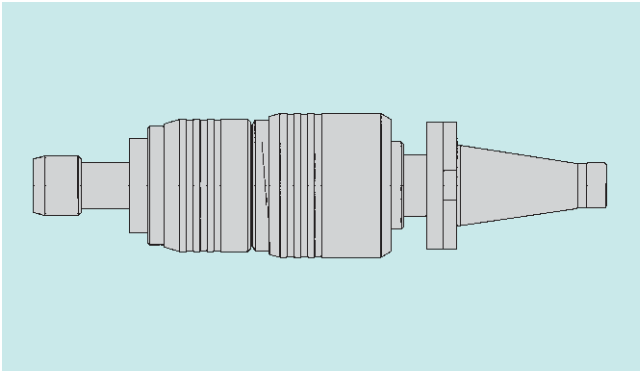
The tool design is simple, effective, and is virtually maintenance free. The unit is fitted into the machine spindle by virtue of its morse taper shank, with the stop arm located against the column of the drilling machine to ensure effective and positive action. The design of the units is such that it can be used for either right or left handed tapping operations.

The design of the unit is such that tapping and reversing is possible without changing the direction of the machine spindle.

The unit automatically changes direction when the required thread depth has been achieved.

The unit accepts both Bilz-WE and WES tap adaptors which facilitate quick tap change, a separate tap adaptor is required for each size of tap shank.

The use of WES tap adaptors gives additional security against tap breakage by means of the clutch mechanism.



Gewindeschneidfutter und Einsätze zum Schneiden großer Gewinde

Diese Gewindeschneidfutter werden zum Schneiden großer Gewinde im Motoren, Turbinen- und Reaktorbau auf mechanisch oder numerisch gesteuerten Maschinen eingesetzt. Die Schnellwechseleinsätze werden durch Einstecken in die Schnellwechseleinrichtung im Futter automatisch verriegelt.

Der Längenausgleich auf Druck und Zug und die einstellbare Sicherheitskupplung garantieren das Schneiden toleranzhaltiger Gewinde auch unter schwierigsten Einsatzbedingungen.

Durch die auswechselbaren Aufnahmeschäfte können die Gewindeschneidfutter den maschinenspezifischen Anforderungen angepasst werden.

Neben dem Gewindeschneiden mit Einschnitt-Gewindebohrern ist mit diesem System auch das Schneiden mit Satz-Gewindebohrern möglich.

Beim Schneiden mit Satz-Gewindebohrern ist jedoch das exakte Einfinden des Fertigschneiders in das vorgeschnittene Gewinde nicht möglich. Beim Arbeiten mit dem WFSL-Futter wird der Fertigschneider mit Einsatz in das vorgeschnittene Gewinde von Hand eingedreht, durch Auffahren des Futters auf den Einsatz unter Drehzahl automatisch gekuppelt und das Gewinde danach fertiggeschnitten.

Gewindeschneidfutter und Einsätze sind auch mit Kühlmitteldurchführung lieferbar.

Tapping Chucks and Adaptors for the production of larger threads

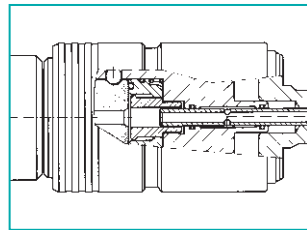
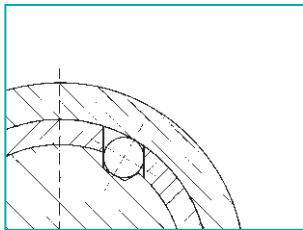
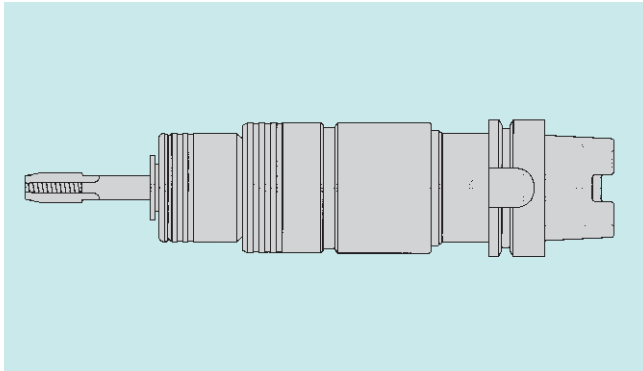
The WFSL tapping system is used for the production of larger size threads as required in the turbine and reactor industries.

The system can be used on both manual or numerically controlled machines.

The interchangeable flange mounting configuration of the chucks ensures the adaptability to a variety of machine spindle types. Also the length compensation on the chucks, plus the adjustable safety clutch on the adaptors, ensure effective and accurate tapping under the most difficult conditions. In addition to this, the system is designed for rapid and easy adaptor change. The system is also available with coolant feed.

The system is designed to accommodate tapping both with a single tap or series taps.

When tapping with series taps, a narrow thread is produced initially, using the first of the series taps. Prior to the tapping of the full thread form, the plug tap, already locked into the adaptor, must be engaged by hand into the thread in order to ensure double threading does not occur. When engaged the spindle drives with rotation against the adaptor which clutches in automatically, then the final tapping can take place.



Gewindeschneiden und -formen mit neuer Technik

BILZ-Futter WFLC und WFLC K zum Gewindeschneiden auf mechanisch und numerisch gesteuerten Maschinen zeichnen sich vor allem durch einen neu entwickelten Längenausgleich aus, der auf Druck sowie auf Zug wirksam ist.

Durch die asymmetrische Anordnung der Kugeln und die damit verbundene optimale Kräfteverteilung ist der Längenausgleich bisherigen Systemen deutlich überlegen.

Ein harter Anschnittdruck und ein leichtgängiger Längenausgleich garantieren auch unter schwierigsten Bedingungen toleranzhaltige Gewinde und damit Sicherheit in der Produktion.

Das WFLC K Futter mit Kühlmitteldurchführung ist für Drücke bis max. 50 bar ausgelegt.

Durch die hydrostatisch neutrale Kühlmitteldurchführung funktioniert der Längenausgleich unter jeder Bedingung.

Beim WFLC-Futter erfolgt das Wechseln der BILZ-Standard-einsätze über den Längenausgleich. Beim WFLC K Futter erfolgt das Wechseln der Kühlmittleinsätze über ein vom Längenausgleich unabhängiges Wechselsystem.

Durch das modulare Schaftsystem können die Gewindeschneid-futter mit unseren Werkzeugaufnahmen Typ WA maschinen-spezifisch angepasst werden.

Für Standardaufnahmen sind auch Monoblock-Werkzeuge lieferbar.

Die WFLC-WFLC K Futter sind wartungsfrei und erreichen dadurch eine hohe Prozesssicherheit.

A new concept in tapping and cold forming of threads.

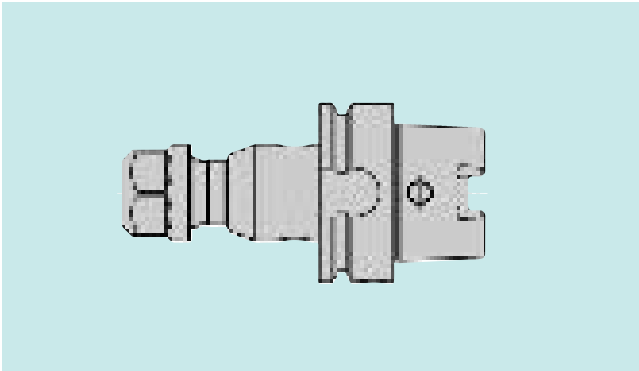
The Bilz range of WFLC and WFLC K tapping systems, with extension and compression, are designed for use on both manual and numerically controlled machines.

The new concept is characterised by the asymmetric arrangement of the balls which results in the optimum distribution of force, thus making the length compensation superior to previous systems, which, when combined with a stiff initial cutting pressure, ensure accuracy and effective operation under the most difficult of machining conditions.

The length compensation is unaffected by the hydrostatic neutral coolant feed, and the WFLC K chuck is designed to operate with internal coolant up to 50 bar pressure. The changing of tap adaptors is effected simple and effective and does not affect the systems of the chuck.

Because of its modular shank system, and by utilising the Bilz WA toolholder, it is possible to use the Bilz WFLC on numerous machine configurations.

Both the WFLC and WFLC K tapping systems are maintenance free and therefore maintain a high level of long term efficiency.



Moderne CNC-Maschinen bieten die Möglichkeit, durch die Synchronisation zwischen Vorschub und Drehzahl, Gewinde ohne Ausgleichsfutter zu fertigen. Die Praxis hat jedoch gezeigt, dass insbesondere bei der erforderlichen Drehrichtungsänderung der Maschinenspindel Synchronisationsfehler entstehen.

Bei starr eingespannten Gewindebohrern führen diese Fehler zu erhöhtem Flankendruck, der sich negativ auf die Standzeit des Gewindebohrers und auf die Qualität der Gewinde auswirkt.

Synchrofutter von Bilz kompensieren diese Synchronisationsfehler und garantieren mit ihrer qualitativ hochwertigen Technik sowohl mit konventionellen Gewindebohrern als auch mit speziellen Synchro-Gewindebohrern beste Gewindequalität bei optimaler Standzeit.

Beide Varianten sind für Kühlmitteldrücke bis max. 100 bar aber auch für Minimalmengenschmierung ausgelegt.

Die neueste Entwicklung beim Synchrongewindeschneiden ist die Spannung des HM-Gewindebohrers in speziell dafür entwickelten ThermoGrip®-Schrumpfeinsätzen. Der minimale Axialweg mit beidseitiger Dämpfung des Spannkopfes gleicht Synchronisationsfehler aus. Ein exaktes Anschneiden des Gewindebohrers auch unter schwierigsten Bedingungen ist somit gewährleistet.

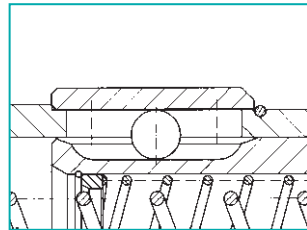
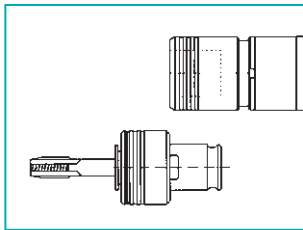
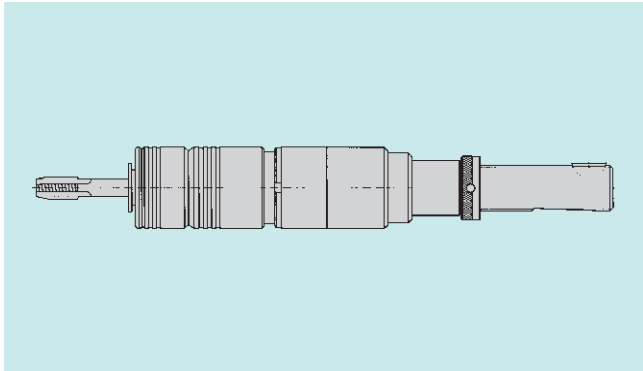
Modern CNC machines with their synchronisation of feed and rotational speeds enable threads to be machined without requiring a compensating chuck. In practice, however, it has been shown that synchronisation errors occur, especially during the necessary rotational direction change of the machine spindle.

When using rigidly clamped taps, this error can lead to increased flank pressure which in turn reduces the operating life of the tap and the quality of the thread.

Bilz synchro chucks compensate this synchronisation error with their sophisticated technology. They are suitable for both standard and custom with best thread quality and tap life.

Synchro chucks are designed for coolant pressures up to max. 100 bar and are also suitable for minimal lubrication technology.

The most recent development in synchronous tapping is the clamping of carbide taps in specially designed ThermoGrip® shrinking adaptors. The minimal axial movement with double-ended travel-stop cushioning compensates synchronisation errors. Precise cutting start by the tap is guaranteed, even under difficult conditions.



Gewindeschneiden und -formen auf Transferstraßen und Sondermaschinen

BILZ Futter WFLP-WF werden in Verbindung mit den verschiedenen Einsätzen WES, WE speziell für das mehrspindelige Gewindeschneiden eingesetzt. Die Schnellwechsel-Einsätze werden durch Einstecken in die Schnellwechseleinrichtung des Futters automatisch verriegelt.

Der Längenausgleich auf Druck und Zug kompensiert Unterschiede zwischen Vorschub und Gewindebohrersteigung. Er nimmt einerseits den Vorschubweg der Maschinenspindel bei Kernlochfehlern auf und ermöglicht andererseits mehrspindeliges Gewindeschneiden mit unterschiedlichen Steigungen ohne exakte Abstimmung von Drehzahl und Vorschub.

Die Druck-Zug-Aufteilung des Längenausgleiches kann den Erfordernissen angepasst werden. Die achsparallele Pendelung mit selbsttätiger Zentrierung ist nur bei Mitterversatz $>0,2$ mm zwischen Spindelachse und Kernbohrung erforderlich.

BILZ WFLP- und WFL-Futter mit eingebauten HF-Sendern werden als HF-Werkzeugüberwachungssystem zum Schneiden und gleichzeitigem Überwachen von Innengewinden eingesetzt.

Fordern Sie bitte unverbindlich unseren Einzelprospekt HF-Werkzeug-Überwachungssysteme an. WFLP-WF-Futter mit Kühlmitteldurchführung sind auf Anfrage lieferbar.

Tapping and thread forming on transfer lines and special purpose machine

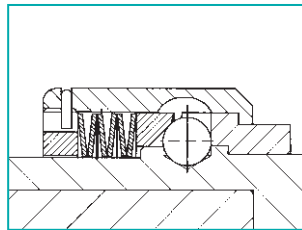
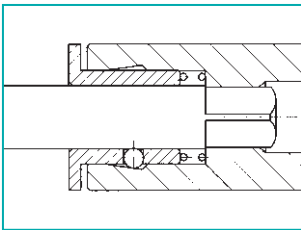
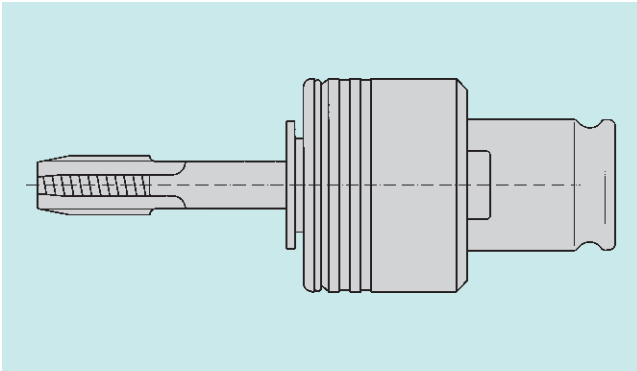
BILZ WFLP-WF chucks are designed for multi-spindle tapping applications, and are used in conjunction with the WES-WE range of tap adaptors, the system is also available with coolant feed. The system is designed for rapid and easy adaptor change, which are automatically locked in position on their insertion into the chuck.

The length compensation on extension and compression allows for any fluctuations which may occur between the spindle feed and the thread pitch, thus allowing multi-spindle tapping with varying pitches possible, without the need to balance revolutions and feed-rates.

The ratio of compression and extension can be chosen to suit varying requirements. The self centring float mechanism, facilitates any misalignment of $> 0,2$ mm, between the machine spindle axis and cored holes in the component.

The Bilz WFLP and WFL systems with integral High Frequency transmitters are available as a HF tool control system for tapping and monitoring of internal threads.

A full range of literature is available on this facility, please ask for literature on the "HF Tool Control System". WFLP-WF chucks with internal coolant feed are available on request.



Schnellwechsel-Einsätze zur Aufnahme von Gewindebohrern und Gewindeformern

Durch die Verwendung von Schnellwechsel-Einsätzen in Verbindung mit BILZ-Schnellwechselfutterern können Werkzeugwechselzeiten verkürzt und dadurch Stillstandzeiten der kostenintensiven Fertigung auf Sondermaschinen und Transferstraßen reduziert werden.

Für die unterschiedlichsten Anwendungen stehen Einsätze mit verschiedenen Funktionen zur Verfügung.

Bei den Standardeinsätzen werden die Gewindebohrer über eine Schnellspaneinrichtung gehalten, die Drehmomentübertragung erfolgt über den Schaft-Vierkant. Für unterschiedliche Schaftmaße der Gewindebohrer sind verschiedene Einsätze erforderlich.

Zum Voreinstellen der Werkzeuge außerhalb der Maschine werden Einsätze mit Längennachstellung verwendet.

Einsätze mit einstellbarer Sicherheitskupplung werden zur Vermeidung von Gewindebohrerbruch eingesetzt.

Bei Werkstücken mit Störkanten können verlängerte Einsätze verwendet werden.

Andere Einsätze z.B. mit Spannzangenaufnahme, erweitertem Spannbereich, Schneideisenaufnahme für Außengewinde oder Reduziereinsätze ergänzen das BILZ-Programm.

Quick change adaptors for tapping and thread forming

By using the quality combination of Bilz tap adaptors and Bilz tap chucks, tool changing times can be minimised. On transfer lines and special application machines where down time costs are high, these efficiencies represent significant savings.

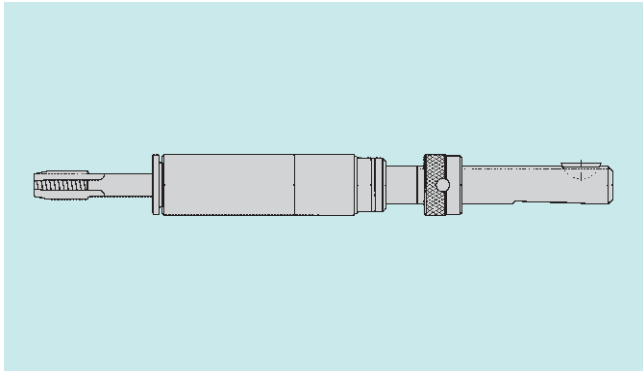
The adaptors are designed for optimum efficiency. Removal and replacement in the chuck is rapid and the location and locking of the tap in the adaptor is simple and effective.

In all cases the drive of the tap is through the square, with the tap shank being held in position by a quick locking mechanism.

Adaptors with length adjustment are available for setting off the machine, extended length adaptors are available for areas of difficult access, and the highly popular, adjustable safety clutch adaptor, facilitates the avoidance of tap breakage.

In all cases, a different adaptor is required for each size tap shank.

Adaptors for other applications, such as those for accepting collets, and dies for external threads, or for increased shank or reduction facility complete this range.



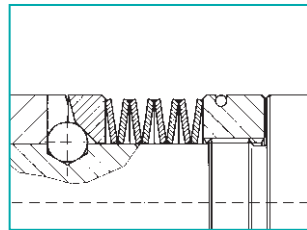
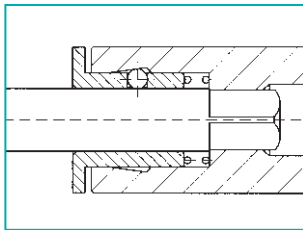
Gewindeschneid-Wechselfutter für Transferstraßen und Sondermaschinen

Diese Wechselfutter werden speziell für den mehrspindeligen Einsatz bei engen Spindelabständen eingesetzt.

Durch die Direktaufnahme der Gewindebohrer im Futter über eine Schnellwechseleinrichtung sind kleinste Außendurchmesser möglich, jedoch sind für unterschiedliche Gewindebohrerschäfte verschiedene Wechselfutter erforderlich.

Je nach Anwendungsfall sind die Wechselfutter auch mit Längenausgleich und Sicherheitskupplung lieferbar.

Zum sicheren Anschneiden der Gewinde haben die Futter WSL, WL mit Längenausgleich einen Anschnittdruckverstärker.



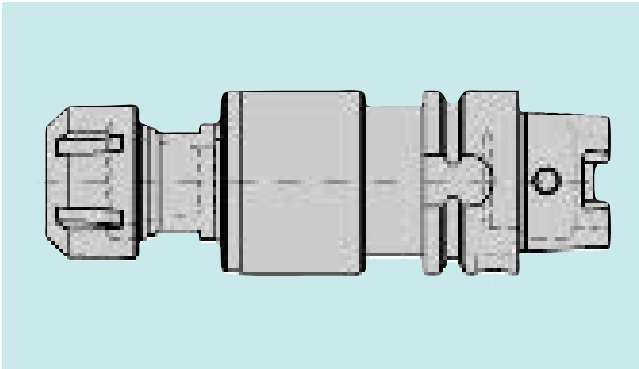
Close centre tapping chucks for use on transfer lines and special purpose machines

This range of tapping chucks are designed with a slim external profile for use on multi-spindle heads where spindle centre distance is limited.

The units are designed to allow the tap to be located directly into the chuck, the tap being retained by a quick locking mechanism similar to that used on Bilz tap adaptors.

A different chuck is required for each size tap shank.

For use on specific applications, a range of chucks is available with length compensation and safety clutch. These chucks are designed to have a stiff initial cutting pressure to ensure the correct start of the tap.

**Bilz Pendelhalter – für ein perfektes Bohrungsfinish
bei höchster Qualität und perfekter Maßhaltigkeit**

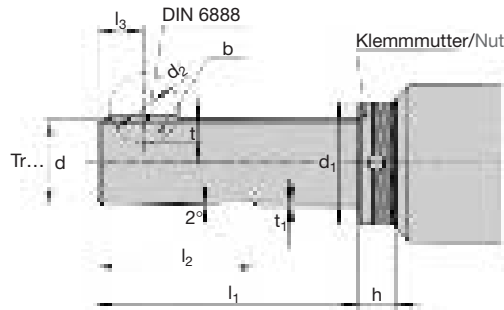
Höchste Bohrungsqualität bei perfekter Maßhaltigkeit ist mit Hochleistungsreibahlen nur dann zu erreichen, wenn die Spannmittel keinen Zwang auf das Werkzeug ausüben. Die Anforderungen in Bezug auf den Toleranzbereich, die Rauhtiefe und Rundheit setzen ein Spannmittel voraus, welches die Summe aller auftretenden Positionsungenauigkeiten kompensiert. Zusätzlich soll das System ohne Verdrehspiel sein. Nur so werden die Schneiden der Reibahlen vor Beschädigungen geschützt. Dies alles ist gewährleistet mit den Bilz Pendelhaltern.

**Bilz Floating Holders – highest quality for perfect finish
and accuracy**

Highest possible drilling quality with perfect accuracy on reaming operations can only be achieved when the clamping system does not cause any force on the cutting tool. The requirement regarding the tolerance zone, the surface roughness and the roundness presupposes a clamping system which compensates all inaccuracy of position occurring. In addition, the system should be without circumferential backlash. Damage to the edges of the tool is thus avoided. This is guaranteed with the Bilz floating holders.

TR...

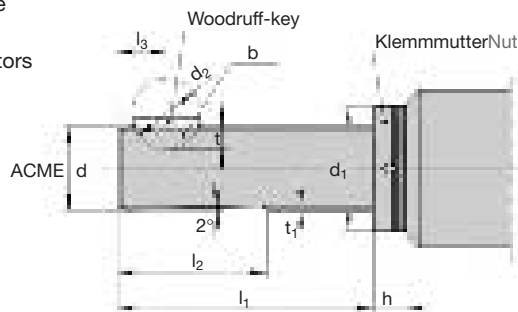
Trapezgewindeschaft DIN 6327 mit Klemmmutter
 Trapezoidal threaded shank DIN 6327
 with adjustment nut



TR...	d _{g5}	d ₁	d ₂	b ^{P9}	t	t ₁	l ₁	l ₂	l ₃	h	DIN 6888
TR 6 x 1*	6	12	7	2	1,8	1	30	20	8	8	2 x 2,6
TR 8 x 1	8	13,5	10	2	2,9	1	40	26	10	10	2 x 3,7
TR10 x 1,5	10	18	13	3	4,1	1	50	32	10	12	3 x 5
TR12 x 1,5	12	19	13	3	4,1	1	50	32	10	12	3 x 5
TR16 x 1,5	16	25	16	5	5,4	1,3	73	43	11	12	5 x 6,5
TR20 x 2	20	32	19	5	6,4	1,3	76	46	13	12	5 x 7,5
TR25 x 2	25	37	22	6	7,5	1,5	83	51	15	12	6 x 9
TR28 x 2	28	40	22	6	7,5	1,5	83	51	15	12	6 x 9
TR32 x 23	32	45	28	8	9,5	1,7	106	68	20	12	8 x 11
TR36 x 2	36	50	28	8	9,5	1,7	104	65	20	14	8 x 11
TR40 x 2*	40	58	28	10	9,1	2,2	128	76	24	16	10 x 11
TR48 x 2	48	67	32	10	11,1	2,2	126	76	24	18	10 x 13
TR55 x 2*	55	74	45	10	14,1	2,7	162	93	28	18	10 x 16

ACME...

Trapezgewindeschaft mit
 AMERICAN NATIONAL ACME-Gewinde
 Entspricht den Werksnormen von
 Ford-Motor-Company und General Motors
 Trapezoidal threaded shank with
 AMERICAN NATIONAL ACME-thread
 Corresponds to standard of
 Ford-Motor-Company and
 General Motors

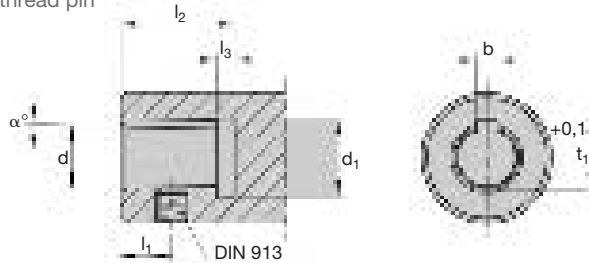


ACME...	d _{-0,01}	d _{-0,01}	d ₂	b	t	t ₁	l ₁	l ₂	l ₃	h	woodruff-key
3/8" - 20*	9,51	16	12,7	2,357	3,84	1,2	55,5	35	10	8	3/32" x 1/2"
1/2" - 16	12,69	22	15,88	3,149	4,76	1,5	65,5	38	11,2	10,5	1/8" x 5/8"
5/8" - 16	15,85	25	15,88	3,945	4,37	1,5	65,5	38	12,7	10,5	5/32" x 5/8"
3/4" - 12	19,03	29	15,88	3,945	4,37	1,5	65,5	38	12,7	10,5	5/32" x 5/8"
7/8" - 12	22,21	32	19,05	4,732	5,57	1,5	81,5	47,5	12,7	10,5	3/16" x 3/4"
1" - 12	25,38	38	22,23	4,732	7,15	1,5	81,5	47,5	15,7	10,5	3/16" x 7/8"
1 1/16" - 12	26,96	40	22,23	4,732	7,15	1,5	81,5	47,5	15,7	10,5	3/16" x 7/8"
1 3/8" - 12	34,9	48	25,4	6,317	7,95	1,5	106,5	66,5	19	10,5	1/4" x 1"
1 7/8" - 12	47,6	66	31,75	7,902	9,93	1,5	132,5	76	24	10,5	5/16" x 1 1/4"

* Bilz-Standard

B...

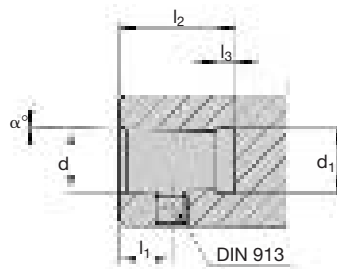
Bohrfutter-Kegel DIN 238, mit Keilnut und Klemmschraube
 Taper bore DIN 238 with key way and thread pin




B...	d	d ₁	l ₁	l ₂	b ^{C11}	l ₃	t ₁	α°	DIN 913
B10	10,094	12,4	8	18	3,5	3	11,4	1°25'43"	M 5 x 5
B12	12,065	15,1	10	22	3,5	4	13,7	1°25'43"	M 6 x 5
B16	15,733	18,4	12	28	4	4	17,4	1°25'50"	M 6 x 5
B18	17,780	21,3	15	36	4	5	19,9	1°25'50"	M 6 x 8
B22	21,793	24,5	18	45	4,5	5	23,9	1°26'16"	M 8 x 10
B24	23,825	27,5	20	55	4,5	6	26,4	1°26'16"	M 8 x 12

J...

Jacobs-Kegel mit Klemmschraube
 Jacobs-taper with grub screw



J...	d	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	α°	DIN 913
J0	6,350	6,2	6	13	3	1°24'43"	M 4 x 4
J1	9,754	9,0	8	18	3,5	2°12'26"	M 5 x 5
J2	14,199	13,0	11	24	3,5	2°20' 8"	M 6 x 6
J2K	13,940	13,0	9	21	3,5	2°20' 8"	M 6 x 6
J3	20,599	19,5	14	34	4	1°31'31"	M 8 x 10
J4	28,550	27,0	18	45	4,5	1°30' 4"	M 8 x 10
J5	35,890	34,0	20	51	5	1°28'48"	M 8 x 12
J6	17,170	16,5	12	28	4	1°29' 9"	M 6 x 8
J33	15,850	14,8	12	28	4	1°49' 6"	M 6 x 6
JE	20,030	19,5	10	23	3,5	1°29'19"	M 8 x 10

 $\varnothing \times \square$	DIN 352	DIN 353	DIN 371	DIN 374	DIN 376	DIN 2182	DIN 2183
2,5 x 2,1	M 1		M 1		M 3,5	1/16"	
	M 1,1		M 1,1	M 3,5			
	M 1,2		M 1,2				
	M 1,4		M 1,4				
	M 1,6		M 1,6				
	M 1,8		M 1,8				
2,8 x 2,1	M 2		M 2	M 4	M 4	3/32"	5/32"
	M 2,2		M 2,2				
	M 2,5		M 2,5				
3,5 x 2,7	M 3		M 3	M 5	M 5	1/8"	
4 x 3	M 3,5		M 3,5				
4,5 x 3,4	M 4		M 4	M 6	M 6	5/32"	1/4"
6 x 4,9	M 5		M 5			7/32"	
	M 6		M 6				
	M 8			M 8	M 8		
7 x 5,5	M 10	G 1/8"		M 10	M 10	1/4"	3/8"
8 x 6,2			M 8			5/16"	7/16"
9 x 7	M 12			M 12	M 12	3/8"	1/2"
10 x 8			M 10				
11 x 9	M 14	G 1/4"		M 14	M 14		9/16"
12 x 9	M 16	G 3/8"		M 16	M 16		5/8"
14 x 11	M 18			M 18	M 18		11/16"
16 x 12	M 20	G 1/2"		M 20	M 20		13/16"
18 x 14,5	M 22	G 5/8"		M 22	M 22		7/8"
	M 24			M 24	M 24		15/16"
20 x 16	M 27	G 3/4"		M 27	M 27		1"
22 x 18	M 30	G 7/8"		M 30	M 30		1 1/8"
25 x 20	M 33	G 1"		M 33	M 33		1 1/4"
28 x 22	M 36	G 1 1/8"		M 36	M 36		1 3/8"
32 x 24	M 39	G 1 1/4"		M 39	M 39		1 1/2"
	M 42			M 42	M 42		1 5/8"
36 x 29	M 45	G 1 3/8"		M 45	M 45		1 3/4"
	M 48	G 1 1/2"		M 48	M 48		1 7/8"
		G 1 3/4"					
		G 2"					
40 x 32	M 52/M 56	G 2 1/4"		M 52	M 52/M 56		2"
45 x 35		G 2 1/2"					2 1/4"
	M 60				M 60		
50 x 39	M 64	G 2 3/4"			M 64		2 1/2"
		G 3"					
56 x 44	M 68	G 3 1/4"			M 68		2 3/4"
							3"

Ø x □	M		UNC		ISO 529 – 1975				BSF		BA	
		●		●	UNF		BSW		●		●	
2,24 x 1,8	M 3		Nr. 5-40		Nr. 5-44		1/8"-40			Nr. 5		
2,5 x 2,0	M 3,5	M 2	Nr. 6-32	Nr. 1-64	Nr. 6-40	Nr. 0-80						Nr. 11
						Nr. 1-72						Nr. 10
2,8 x 2,24		M 2,2		Nr. 5-56		Nr. 2-64						Nr. 9
		M 2,5		Nr. 3-48		Nr. 3-56						Nr. 8
3,15 x 2,24	M 4	M 3		Nr. 4-40		Nr. 4-48						Nr. 7
			Nr. 8-32	Nr. 5-40	Nr. 8-36	Nr. 5-44					Nr. 6	
3,55 x 2,8	M 4,5	M 3,5	Nr. 10-24	Nr. 6-32	Nr. 10-32	Nr. 6-40	3/16"-24		3/16"-32		Nr. 3	Nr. 5
4 x 3,15	M 5	M 4	Nr. 12-24		Nr. 12-28		7/32"-28			Nr. 1	Nr. 2	Nr. 4
4,5 x 3,55	M 6		1/4"-20	Nr. 8-32	1/4"-28	Nr. 3-36	1/4"-20		1/4"-26		Nr. 0	Nr. 3
5 x 4		M 5		Nr. 10-24		Nr. 10-32		3/16"-24		3/16"-32		Nr. 2
5,6 x 4,5				Nr. 12-24		Nr. 12-28			9/32"-26	7/32"-28		Nr. 1
6,3 x 5	M 8	M 6	5/16"-18	1/4"-20	5/16"-24	1/4"-28	5/16"-18	1/4"-20	5/16"-22	1/4"-26		Nr. 0
7,1 x 5,6			3/8"-16		3/8"-24		3/8"-16		3/8"-20	9/32"-26		
8 x 6,3	M 10	M 8	7/16"-14	7/16"-18	7/16"-20		7/16"-14	5/16"-18	7/16"-18	5/16"-22		
9 x 7,1	M 12		1/2"-13		1/2"-20		1/2"-12		1/2"-12			
10 x 8		M 10		3/8"-16		3/8"-24		3/8"-16		3/8"-20		
11,2 x 9	M 14		9/16"-12		9/16"-18		9/16"-12		9/16"-16			
12,5 x 10	M 16		5/8"-11		5/8"-18		5/8"-11		3/8"-14			
14 x 11,2	M 18		3/4"-10		3/4"-16		11/16"-14					
	M 20						3/4"-10		3/4"-12			
16 x 12,5	M 22		7/8"-9		7/8"-14		7/8"-9		7/8"-11			
18 x 14	M 24		1"-8		1"-12		1"-8		1"-10			
20 x 16	M 27		1 1/8"-7		1 1/8"-12	1 1/8"-7		1 1/8"-9				
	M 30											
22,4 x 18	M 33		1 1/4"-7		1 1/4"-12	1 1/4"-7		1 1/4"-9				
25 x 20	M 36		1 3/8"-6		1 3/8"-12			1 3/8"-8				
28 x 22,4	M 39		1 1/2"-6		1 1/2"-12	1 1/2"-6		1 1/2"-8				
	M 42								1 1/2"-8			
31,5 x 25	M 45		1 7/16"-5				1 3/4"-5		1 3/4"-7			
	M 48											
35,5 x 28	M 52		2"-4 1/2				2"-4 1/2		2"-7			
	M 56											
40 x 31,5	M 60		2 1/4"-4 1/4				2 1/4"-4		2 1/4"-6			
	M 64		2 1/2"-4				2 1/2"-4		2 1/2"-6			
45 x 35,5	M 68		2 3/4"-4				2 3/4"-3 1/2		2 3/4"-6			
50 x 40			3"-4				3"-3 1/2		3"-5			
			3 1/4"-4				3 1/4"-3 1/4	3 1/4"-5				
			3 1/2"-4				3 1/2"-3 1/4	3 1/2"-4 1/2				
56 x 45			3 3/4"-4				3 3/4"-3		3 3/4"-4 1/2			
			4"-4				4"-3		4"-4 1/2			

● Schaft verstärkt
 Shank dia. enlarged

Nm	M	Whitworth BSW	Whitworth G BSP parallel	BSF	BSP Taper	BA	PG	NPT Taper	UNC	UNF	Nm
0,3	M 2					Nr. 9				Nr. 2	0,3
0,4	M 2,5					Nr. 8				Nr. 3	0,4
0,5	M 3					Nr. 7					0,5
0,6						Nr. 6			Nr. 3	Nr. 4	0,6
0,8	M 3,5					Nr. 5			Nr. 4	Nr. 5	0,8
1		1/8"							Nr. 5		1
1,2						Nr. 4				Nr. 6	1,2
1,6	M 4								Nr. 6	Nr. 8	1,6
2		5/32"				Nr. 3			Nr. 8		2
2,5	M 5			3/16"		Nr. 2				Nr. 10	2,5
3										Nr. 12	3
4		3/16"		7/32"		Nr. 1			Nr. 10	1/4	4
5	M 6	7/32"		1/4"		Nr. 0			Nr. 12		5
6			G 1/8"	9/32"						5/16"	6
8		1/4"		5/16"					1/4"	3/8"	8
10	M 8										10
12		5/16"		3/8"			PG 7		5/16"	7/16"	12
16										1/2"	16
18	M 10	3/8"	G 1/4"	7/16"	1/8"				3/8"		18
20							PG 9	1/8"			20
22							PG 11			9/16"	22
25				1/2"			PG 13,5			5/8"	25
28	M 12	7/16"	G 3/8"				PG 16		7/16"		28
32				9/16"							32
36										3/4"	36
40				5/8"					1/2"		40
45	M 14	1/2"		11/16"			PG 21				45
50	M 16		G 1/2"		1/4"				9/16"		50
56			G 5/8"					1/4"		7/8"	56
63		5/8"			3/8"		PG 29		5/8"		63
70			G 3/4"	3/4"				3/8"			70
80	M 18		G 7/8"	13/16"			PG 36				80
90	M 20	3/4"		7/8"			PG 42		3/4"	1"	90

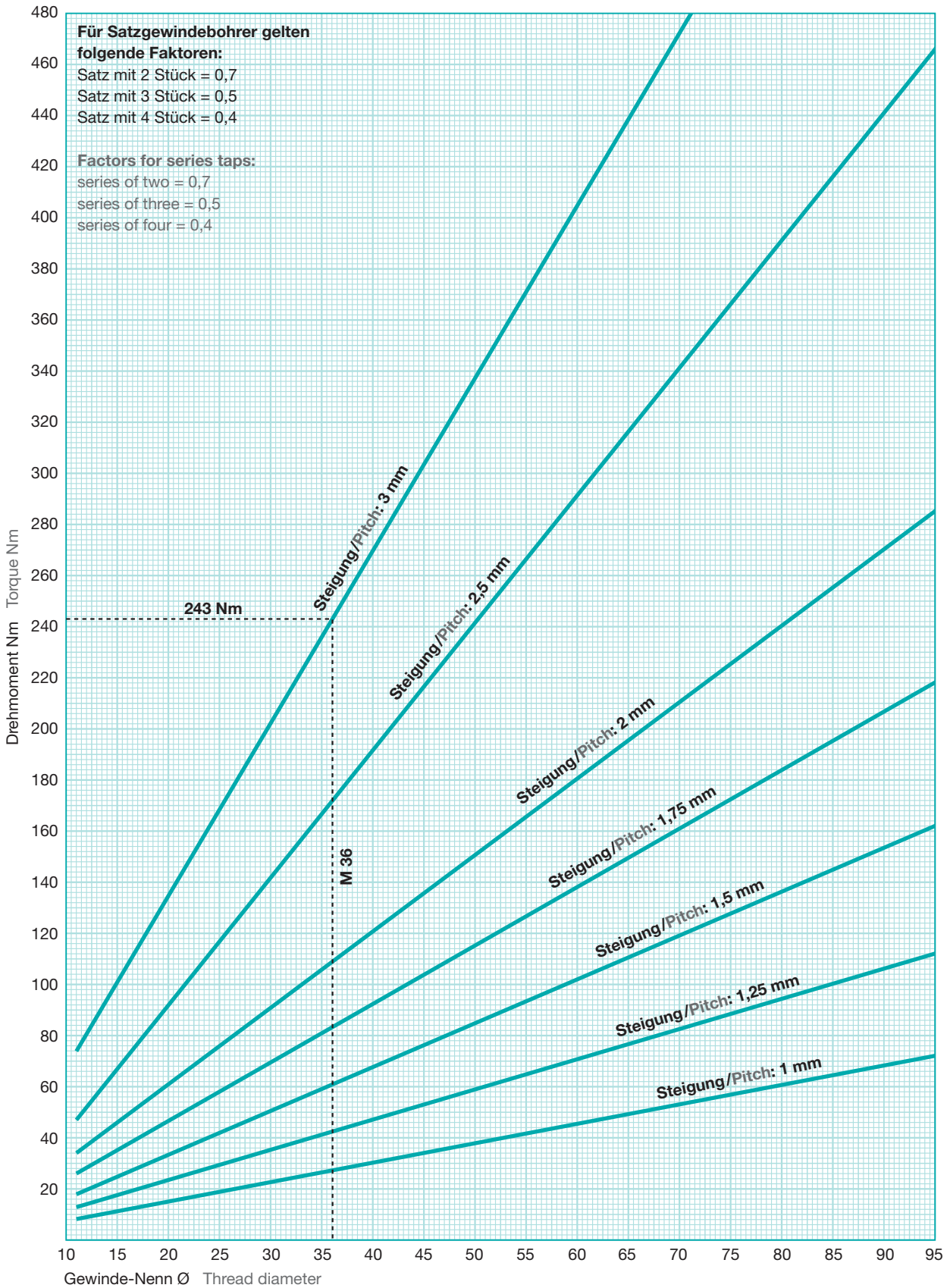
Die angegebenen Drehmomente gelten für Gewindeschneiden und Gewindeformen.
 Sie haben Gültigkeit für Werkstoffe mit einer Festigkeit von 1000 N/mm².
 Die Drehmomentwerte zum Gewindeschneiden enthalten einen Stumpfungszuschlag von 100 %.
 Bei Bedarf können diese Werte für Gewindeschneiden bis zu 20 % und für Gewindeformen bis zu 50 % erhöht werden.

The given torques are for tapping and cold forming operations.
 They pertain to material with a tensile strength of 1000 N/mm².
 The torque values for tapping include a wear factor of 100 %.
 If necessary, these values can be increased by up to 20 % for tapping and up to 50 % for cold forming operations.

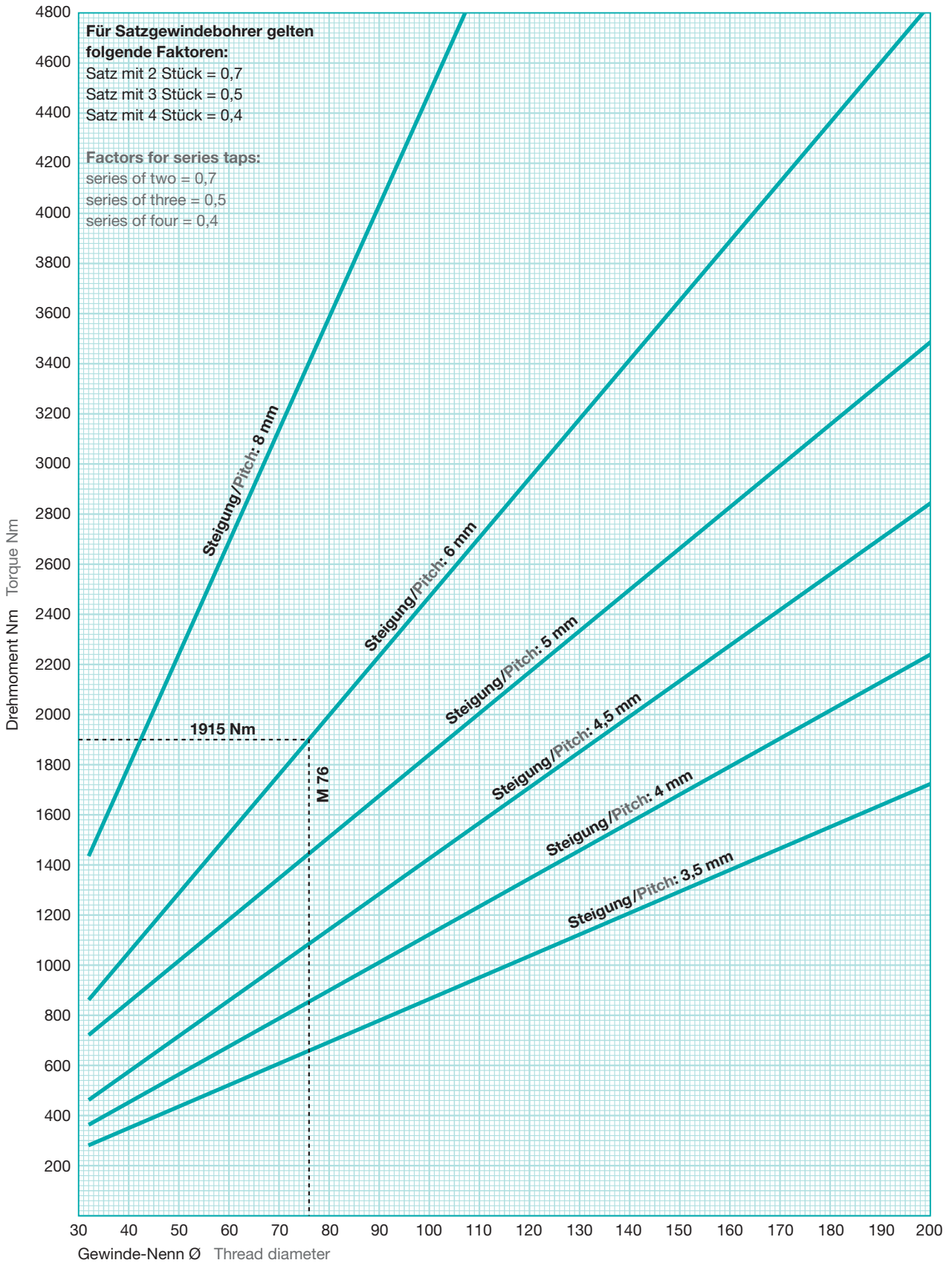
Nm	M	Whitworth BSW	Whitworth G BSP parallel	BSF	BSP Taper	BA	PG	NPT Taper	UNC	UNF	Nm
100	M 22						PG 48			1 1/8 "	100
110										1 1/4 "	110
125		7/8 "		1 "					7/8 "	1 3/8 "	125
140			G 1 "							1 1/2 "	140
160	M 24		G 1 1/8 "		1/2 "			1/2 "			160
180	M 27		G 1 1/4 "	1 1/8 "							180
200		1 "	G 1 3/8 "	1 1/4 "	3/4 "			3/4 "	1 "		200
220			G 1 1/2 "								220
240			G 1 3/4 "								240
260			G 2 "	1 3/8 "							260
280	M 30	1 1/8 "							1 1/8 "		280
300			G 2 1/4 "	1 1/2 "							300
320	M 33	1 1/4 "		1 5/8 "					1 1/4 "		320
340			G 2 1/2 "		1 "			1 "			340
360			G 2 3/4 "								360
400			G 3 "								400
420	M 36		G 3 1/4 "								420
450			G 3 1/2 "	1 3/4 "	1 1/4 "			1 1/4 "			450
480	M 39	1 3/8 "	G 3 3/4 "						1 3/8 "		480
500		1 1/2 "	G 4 "	2 "					1 1/2 "		500
560					1 1/2 "			1 1/2 "			560
630	M 42										630
710	M 45			2 1/4 "	2 "			2 "			710
800		1 5/8 "		2 1/2 "							800
900	M 48	1 3/4 "		2 3/4 "					1 3/4 "		900
1000	M 52				2 1/2 "						1000
1100											1100
1250	M 56	2 "							2 "		1250
1400				3 "	3 "			2 1/2 "			1400
2000		2 1/4 "						3 "			2000
2200		2 1/2 "									2200

Die angegebenen Drehmomente gelten für Gewindeschneiden und Gewindeformen.
 Sie haben Gültigkeit für Werkstoffe mit einer Festigkeit von 1000 N/mm².
 Die Drehmomentwerte zum Gewindeschneiden enthalten einen Stumpfungszuschlag von 100 %.
 Bei Bedarf können diese Werte für Gewindeschneidern bis zu 20 % und für Gewindeformen bis zu 50 % erhöht werden.

The given torques are for tapping and cold forming operations.
 They pertain to material with a tensile strength of 1000 N/mm².
 The torque values for tapping include a wear factor of 100 %.
 If necessary, these values can be increased by up to 20 % for tapping and up to 50 % for cold forming operations.



Richtwerte für Werkstoffe bis zu einer Festigkeit von 1000 N/mm².
 For materials with a tensile strength of 1000 N/mm².



Richtwerte für Werkstoffe bis zu einer Festigkeit von 1000 N/mm².
 For materials with a tensile strength of 1000 N/mm².



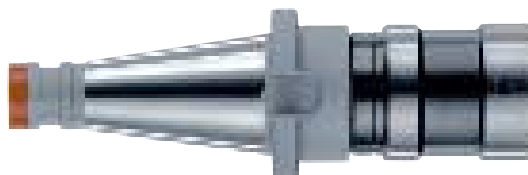
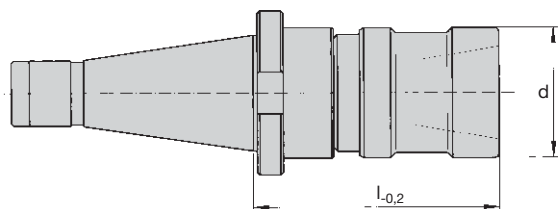
Bohrer-Spannsysteme

Drilling chucks

DIN 2080	114
DIN 55058	115
DIN 6327	120
DIN 228 B	130
Zylindrische Aufnahmen Cylindrical shanks	131
Sonderspindeln Shank as special design	136
Schnellwechsel-Einsätze Quick change adaptors	137
SDH	142

SBK/SK

Steilkegel DIN 2080
Shank 7/24 DIN 2080



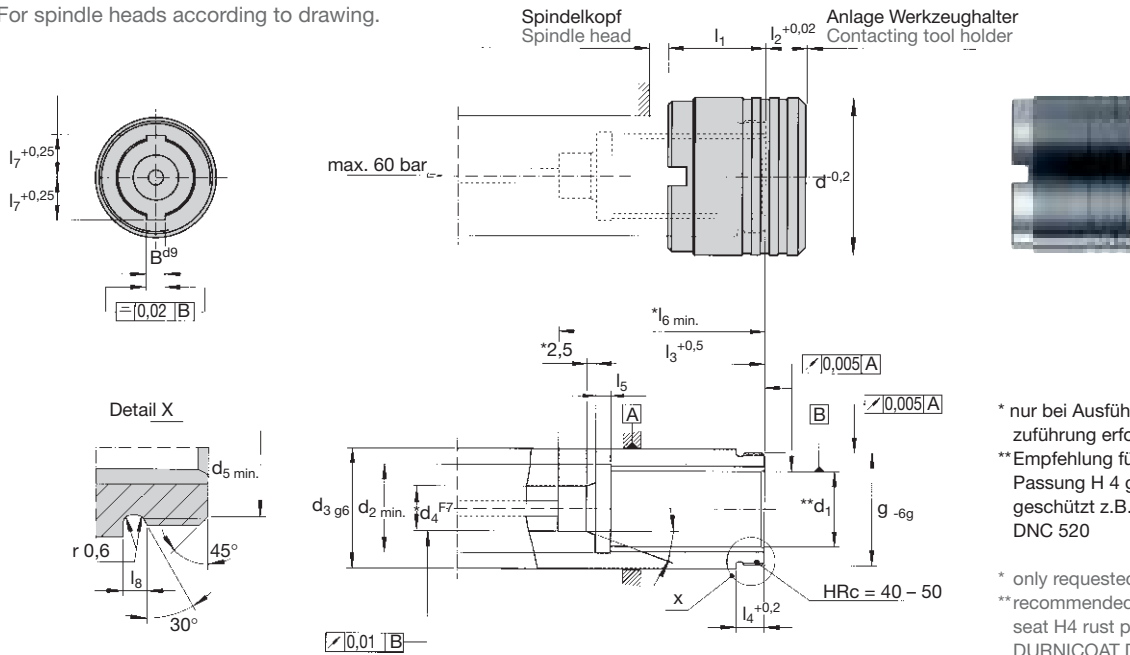
Bezeichnung Designation	SEK/SEPK/SELK	d	SK... DIN 2080		
			SK40 l	SK50 l	SK60 l
SBK 2/SK ...	2	50	96	-	-
SBK 3/SK ...	3	60	109	94	-
SBK 4/SK ...	4	72	122	107,5	-

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz SBK 3/SK50

Passende Einsätze s. Seite 138
Suitable adaptors see page 138

ASR

Für Bohrspindelköpfe nach nebenstehender Zeichnung.
For spindle heads according to drawing.



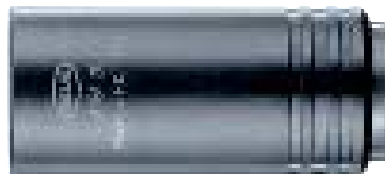
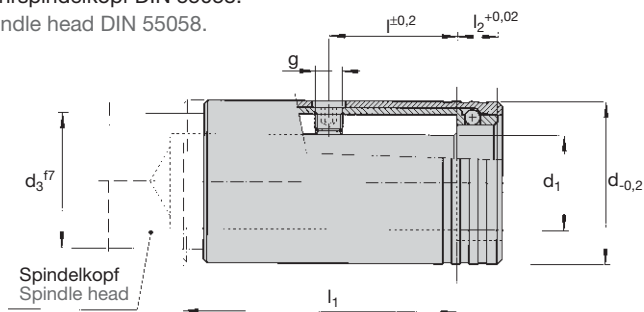
* nur bei Ausführung mit Kühlmittel-zuführung erforderlich
** Empfehlung für Bohrung D: Passung H 4 gegen Passungsrost geschützt z.B. durch DURNICOAT DNC 520
* only requested with coolant feed
** recommended for bore D: seat H4 rust protection by DURNICOAT DNC 520 or similar


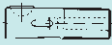
Bezeichnung Designation	WZHR/SH	d	d ₁	d ₂ min.	d ₃	d ₄	d ₅ min.	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	B	g
ASR 16-35	WZHR 16/ ...	35	16	20	25	10	22,5	26	10,5	35	6,5	5	45	9,3	1,6	5	M 24 x 1
ASR 20-42	WZHR 20/ ...	42	20	24	32	12	28,5	26	11	45	7,5	5	55	11,3	1,6	5	M 30 x 1
ASR 25-50	WZHR 25/ ...	50	25	30	37	12	34,5	29	13	55	7,5	5	65	14,2	1,6	6	M 36 x 1
ASR 28-52	WZHR 28/ ...	52	28	33	40	16	36,5	29	13	61	7,5	7	73	15,7	1,6	6	M 38 x 1
ASR 32-60	WZHR 32/ ...	60	32	37	45	16	40	33	14	69,5	8	7	81,5	17,7	2,5	8	M 42 x 1,5
ASR 36-68	WZHR 36/ ...	68	36	41	50	16	46	37	16	80	8,5	7	92	19,7	2,5	8	M 48 x 1,5
Kühlmittel Coolant																	
ASR 12/A5-32	WZHR 12/SH 12	32	12		20		18	20	9,9		7,5			7,1	1,6	4	M 19 x 1
ASR 20/A5-42	WZHR 20/SH 20	42	20		32		28,5	26	10,9		7,5			11,3	1,6	5	M 30 x 1
ASR 25/A5-50	WZHR 25/SH 25	50	25		37		34,5	29	12,9		7,5			14,2	1,6	6	M 36 x 1
ASR 28/A5-52	WZHR 28/SH 28	52	28		40		36,5	29	12,9		7,5			15,7	1,6	6	M 38 x 1
ASR 32/A5-60	WZHR 32/SH 32	60	32		45		40	33	13,9		8,0			17,7	2,5	8	M 42 x 1,5
ASR 36/A5-68	WZHR 36/SH 36	68	36		50		46	37	15,9		8,5			19,7	2,5	8	M 48 x 1,5
ASR 48/A5-95	WZHR 48/SH 48	95	48		67		63	50	19,9		9,5			26,1	2,5	10	M 65 x 1,5

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz ASR 20-42

ASBA

Für Bohrspindelkopf DIN 55058.
For spindle head DIN 55058.

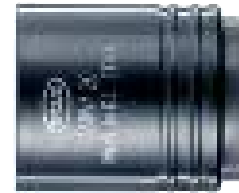
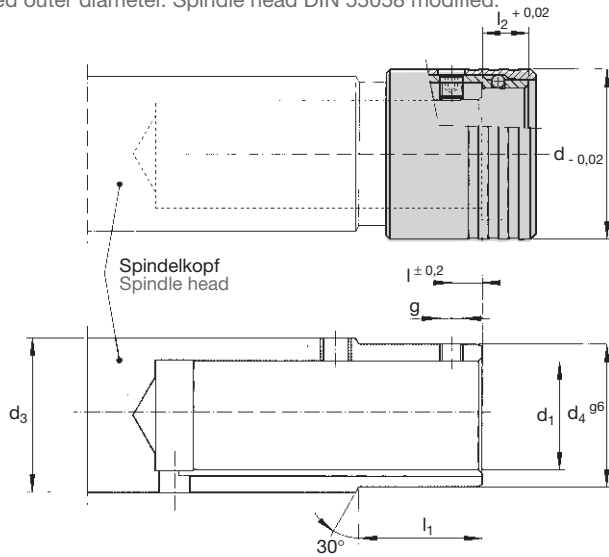



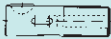
Bezeichnung Designation			DIN 6327	d	d ₁	d ₃	g	l	l ₁	l ₂
ASBA 12	SSM 12		12	24	12	20	M 5	22	52	9
ASBA 16	SSM 16		16	30	16	25	M 6	34	67	9,5
ASBA 20	SSM 20		20	38	20	32	M 6	34	72	11
ASBA 25	SSM 25		25	45	25	37	M 8	38	79	12
ASBA 28	SSM 28		28	48	28	40	M 8	38	81	12
ASBA 36	SSM 36		36	60	36	50	M 8	45	100	16

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz ASBA 28

ASBVA

Mit reduziertem Außendurchmesser. Bohrspindelkopf DIN 55058 abgeändert.
With reduced outer diameter. Spindle head DIN 55058 modified.

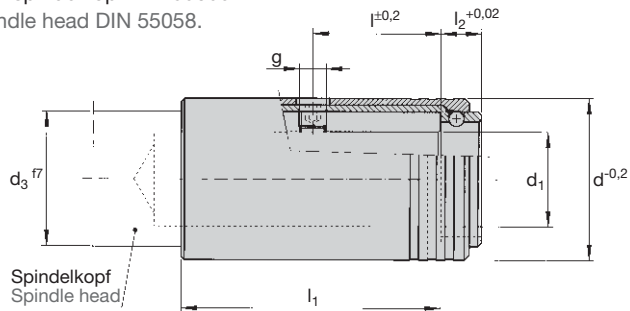



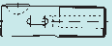
Bezeichnung Designation		 DIN 6327	d	d ₁	d ₃	d ₄	l	l ₁	l ₂	g
ASBVA 16	SSM 16	16	27	16	25	22	8	30	9,5	M 5
ASBVA 20	SSM 20	20	34	20	32	28	9	39	13,5	M 6
ASBVA 25	SSM 25	25	41	25	37	34,5	8	32	12	M 6
ASBVA 28	SSM 28	28	44	28	40	37	8	32	12	M 6
ASBVA 32	SSM 32	32	49	32	45	41	9	39	13,5	M 6
ASBVA 36	SSM 36	36	55	36	50	46	9	39	16	M 6
ASBVA 48	SSM 48	48	73	48	67	61	11	51	20	M 8

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz ASBVA 28

ASB

Für Bohrspindelkopf DIN 55058.
For spindle head DIN 55058.

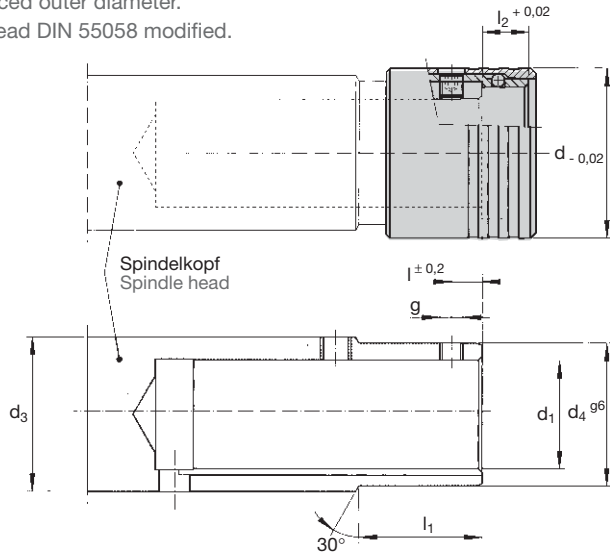




Bezeichnung Designation		 DIN 6327	d	d ₁	d ₃	g	l	l ₁	l ₂
ASB 12	SSM 12	12	24	1	20	M 5	22	42	9
ASB 16	SSM 16	16	30	16	25	M 6	34	65	9,5
ASB 20	SSM 20	20	38	20	32	M 6	34	67	11
ASB 25	SSM 25	25	45	25	37	M 8	38	76	12
ASB 28	SSM 28	28	48	28	40	M 8	38	78	12
ASB 36	SSM 36	36	60	36	50	M 8	45	98	16

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz ASB 28

ASBV

Mit reduziertem Außendurchmesser. Bohrspindelkopf DIN 55058 abgeändert.
With reduced outer diameter.
Spindle head DIN 55058 modified.

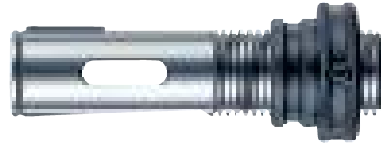
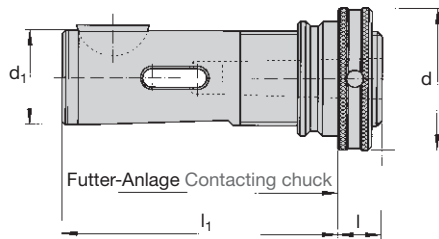


Bezeichnung Designation		 DIN 6327	d	d ₁	d ₃	d ₄	l	l ₁	l ₂	g
ASBV 16	SSM 16	16	27	16	25	22	8	30	9,5	M 5
ASBV 20	SSM 20	20	34	20	32	28	8	30	11	M 5
ASBV 25	SSM 25	25	41	25	37	34,5	8	32	12	M 6
ASBV 28	SSM 28	28	44	28	40	37	8	32	12	M 6
ASBV 32	SSM 32	32	49	32	45	41	9	39	13,5	M 6
ASBV 36	SSM 36	36	55	36	50	46	9	39	16	M 6
ASBV 48	SSM 48	48	73	48	67	61	11	51	20	M 8

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz ASBV 28

Type D

Kurze Ausführung, mit Stellmutter SSM DIN 6327.
Short type with adjusting nut SSM DIN 6327.



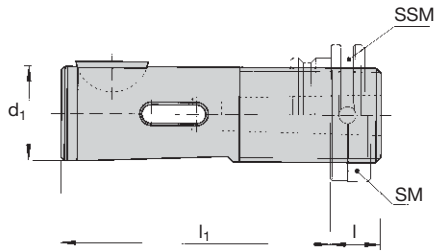
Bezeichnung Designation	MK ... DIN 228 D	ASB – ASBV/ASBA – ASBVA	d	d ₁	l min.	l max.	l ₁ max.
D 12 x ME6 – SSM	Metr. 6	12	22	12	9	25	53
D 16 x 0 – SSM	MK0	16	26	16	9	37	76
D 16 x 1 – SSM	MK1	16	26	16	9	37	76
D 20 x 1 – SSM	MK1	20	33	20	9	37	79
D 25 x 1 – SSM	MK1	25	40	25	10	38	85
D 25 x 2 – SSM	MK2	25	40	25	10	38	85
D 28 x 1 – SSM	MK1	28	42	28	10	38	85
D 28 x 2 – SSM	MK2	28	42	28	10	38	85
D 32 x 2 – SSM	MK2	32	47	32	10	46	106
D 32 x 3 – SSM	MK3	32	47	32	10	46	106
D 36 x 2 – SSM	MK2	36	54	36	10	46	108
D 36 x 3 – SSM	MK3	36	54	36	10	46	108
D 48 x 3 – SSM	MK3	48	72	48	14	61	130
D 48 x 4 – SSM	MK4	48	72	48	14	61	130

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz D 28 x 2 – SSM

Type D

Kurze Ausführung DIN 6327.

Short type DIN 6327.

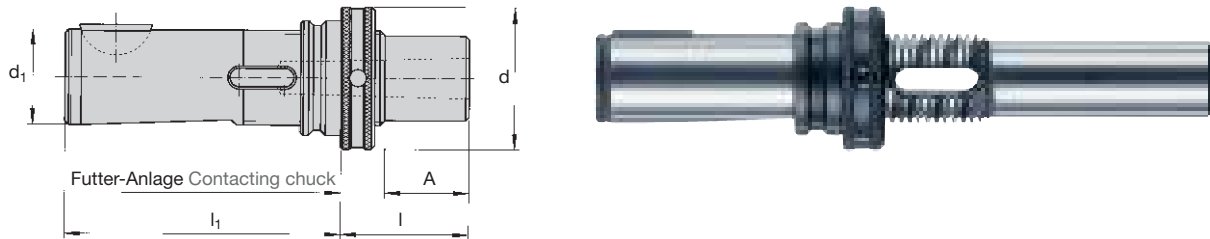


Bezeichnung Designation	MK...DIN 228 D	d ₁	SSM l min	l max	l ₁ max	SM l min	l max	l ₁ max
D 12 x ME6	Metr. 6	12	9	25	53	12	28	50
D 16 x 0	MK0	16	9	37	76	12	40	73
D 16 x 1	MK1	16	9	37	76	12	40	73
D 20 x 1	MK1	20	9	37	79	12	40	76
D 25 x 1	MK1	25	10	38	85	12	42	83
D 25 x 2	MK2	25	10	38	85	12	42	83
D 28 x 1	MK1	28	10	38	85	12	42	83
D 28 x 2	MK2	28	10	38	85	12	42	83
D 32 x 2	MK2	32	10	46	106	12	48	104
D 32 x 3	MK3	32	10	46	106	12	48	104
D 36 x 2	MK2	36	10	46	108	14	50	104
D 36 x 3	MK3	36	10	46	108	14	50	104
D 48 x 3	MK3	48	14	61	130	18	65	126
D 48 x 4	MK4	48	14	61	130	18	65	126

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz DIN 6327-D 20 x 1

Type F

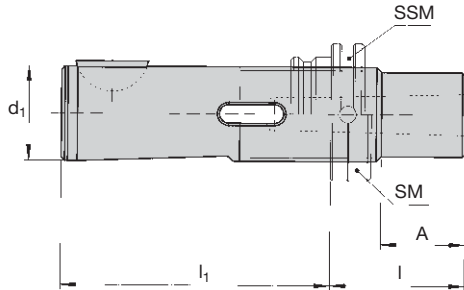
Lange Ausführung, mit Stellmutter SSM.
Long type with adjusting nut SSM.



Bezeichnung Designation	MK ... DIN 228 D	ASB – ASBV/ASBA – ASBVA	A	d	d ₁	l		l ₁ max.
						min.	max.	
F12xME6x10-SSM	Metr. 6	12	10	22	12	19	35	53
F12xME6x20-SSM	Metr. 6	12	20	22	12	29	45	53
F12xME6x30-SSM	Metr. 6	12	30	22	12	39	55	53
F12xME6x40-SSM	Metr. 6	12	40	22	12	49	65	53
F16x...x25-SSM	MK0/MK1	16	25	26	16	34	62	76
F16x...x50-SSM	MK0/MK1	16	50	26	16	59	87	76
F16x...x75-SSM	MK0/MK1	16	75	26	16	84	112	76
F16x...x100-SSM	MK0/MK1	16	100	26	16	109	137	76
F20x1x25-SSM	MK1	20	25	33	20	34	62	79
F20x1x50-SSM	MK1	20	50	33	20	59	87	79
F20x1x 75-SSM	MK1	20	75	33	20	84	112	79
F20x1x100-SSM	MK1	20	100	33	20	109	137	79
F25x...x 25-SSM	MK1/MK2	25	25	40	25	35	63	85
F25x...x 50-SSM	MK1/MK2	25	50	40	25	60	88	85
F25x...x 75-SSM	MK1/MK2	25	75	40	25	85	113	85
F25x...x100-SSM	MK1/MK2	25	100	40	25	110	138	85
F28x...x 25-SSM	MK1/MK2	28	25	42	28	35	63	85
F28x...x 50-SSM	MK1/MK2	28	50	42	28	60	88	85
F28x...x 75-SSM	MK1/MK2	28	75	42	28	85	113	85
F28x...x100-SSM	MK1/MK2	28	100	42	28	110	138	85
F32x...x 30-SSM	MK2/MK3	32	30	47	32	40	76	106
F32x...x 60-SSM	MK2/MK3	32	60	47	32	70	106	106
F32x...x 90-SSM	MK2/MK3	32	90	47	32	100	136	106
F32x...x120-SSM	MK2/MK3	32	120	47	32	130	166	106
F36x...x 30-SSM	MK2/MK3	36	30	54	36	40	76	108
F36x...x 60-SSM	MK2/MK3	36	60	54	36	70	106	108
F36x...x 90-SSM	MK2/MK3	36	90	54	36	100	136	108
F36x...x120-SSM	MK2/MK3	36	120	54	36	130	166	108
F48x...x 40-SSM	MK3/MK4	48	40	72	48	54	101	130
F48x...x 80-SSM	MK3/MK4	48	80	72	48	94	141	130
F48x...x120-SSM	MK3/MK4	48	120	72	48	134	181	130
F48x...x160-SSM	MK3/MK4	48	160	72	48	174	221	130

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz DIN 6327-F28x2x25-SSM

Type F
Lange Ausführung.
Long type.

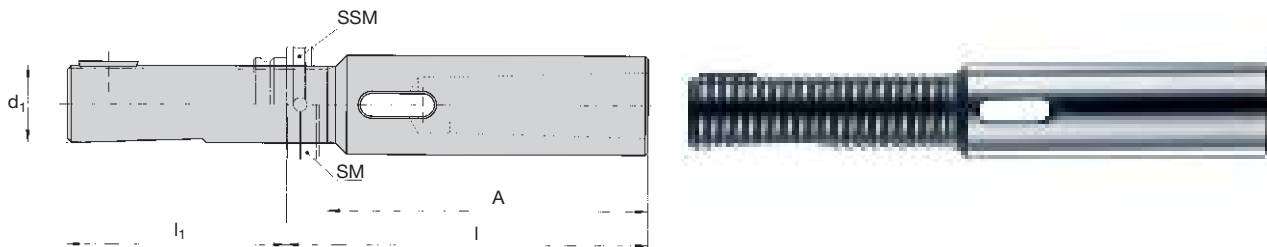


Bezeichnung Designation	MK ... DIN 228 D	A	d ₁	SSM l min	l max	l ₁ max	SM l min	l max	l ₁ max
F12xME6x10	Metr. 6	10	12	19	35	53	22	38	50
F12xME6x20	Metr. 6	20	12	29	45	53	32	48	50
F12xME6x30	Metr. 6	30	12	39	55	53	42	58	50
F12xME6x40	Metr. 6	40	12	49	65	53	52	68	50
F16x...x25	MK0/MK1	25	16	34	62	76	37	65	73
F16x...x50	MK0/MK1	50	16	59	87	76	62	90	73
F16x...x75	MK0/MK1	75	16	84	112	76	87	115	73
F16x...x100	MK0/MK1	100	16	109	137	76	112	140	73
F20x1x25	MK1	25	20	34	62	79	37	65	76
F20x1x50	MK1	50	20	59	87	79	62	90	76
F20x1x75	MK1	75	20	84	112	79	87	115	76
F20x1x100	MK1	100	20	109	137	79	112	140	76
F25x...x25	MK1/MK2	25	25	35	63	85	37	67	83
F25x...x50	MK1/MK2	50	25	60	88	85	62	92	83
F25x...x75	MK1/MK2	75	25	85	113	85	87	117	83
F25x...x100	MK1/MK2	100	25	110	138	85	112	142	83
F28x...x25	MK1/MK2	25	28	35	63	85	37	67	83
F28x...x50	MK1/MK2	50	28	60	88	85	62	92	83
F28x...x75	MK1/MK2	75	28	85	113	85	87	117	83
F28x...x100	MK1/MK2	100	28	110	138	85	112	142	83
F32x...x30	MK2/MK3	30	32	40	76	106	42	78	104
F32x...x60	MK2/MK3	60	32	70	106	106	72	108	104
F32x...x90	MK2/MK3	90	32	100	136	106	102	138	104
F32x...x120	MK2/MK3	120	32	130	166	106	132	168	104
F36x...x30	MK2/MK3	30	36	40	76	108	44	80	104
F36x...x60	MK2/MK3	60	36	70	106	108	74	110	104
F36x...x90	MK2/MK3	90	36	100	136	108	104	140	104
F36x...x120	MK2/MK3	120	36	130	166	108	134	170	104
F48x...x40	MK3/MK4	40	48	54	101	130	58	105	126
F48x...x80	MK3/MK4	80	48	94	141	130	98	145	126
F48x...x120	MK3/MK4	120	48	134	181	130	138	185	126
F48x...x160	MK3/MK4	160	48	174	221	130	17	225	126

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz DIN 6327-F 28 x 2 x 75

Type H

Abgesetzte Ausführung.
Stepped type.



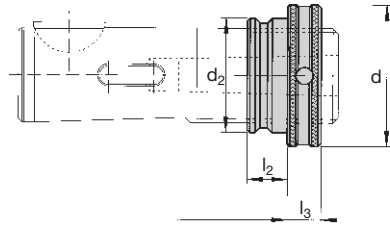
Bezeichnung Designation	MK ... DIN 228	A	d ₂	d ₁	SSM l min	l max	l ₁ max	SM l min	l max	l ₁ max
H 12 x 0	MK0	73	12	18	82	100	53	85	103	50
H 16 x 1	MK1	79	16	20	88	116	76	91	119	73
H 16 x 2	MK2	94	16	25	103	131	76	106	134	73
H 20 x 2	MK2	94	20	28	103	131	79	106	134	76
H 25 x 3	MK3	117	25	36	127	157	85	129	159	83
H 28 x 3	MK3	117	28	36	127	157	85	129	159	83
H 32 x 4	MK4	146	32	45	156	192	108	158	194	106
H 36 x 4	MK4	146	36	48	156	192	108	160	196	106

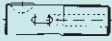
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz DIN 6327-H 20 x 2

SSM

Mit doppelter Führung für genaue Bohr- und Senktiefen. Passend auf Stellhülsen DIN 6327.

Adjusting nuts with double guidance surface, for accurate drilling and counterboring depths. For adjustable adaptors DIN 6327.



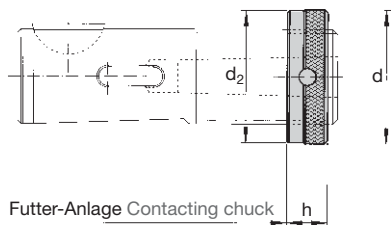
Bezeichnung Designation	 DIN 6327	d	d₂	l₂	l₃
SSM 12	12	22	16,4	9	9
SSM 16	16	26	19,9	9,5	9
SSM 20	20	33	25,4	11	9
SSM 25	25	40	31,9	12	10
SSM 28	28	42	33,9	12	10
SSM 32	32	47	37,9	13,5	10
SSM 36	36	54	43,4	16	10
SSM 48	48	72	57,9	20	14

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz SSM 28

SM

Passend für Stellhülsen DIN 6327.

Tightening nuts for adjustable adaptors DIN 6327.

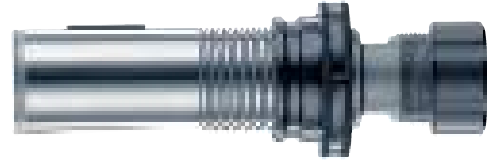
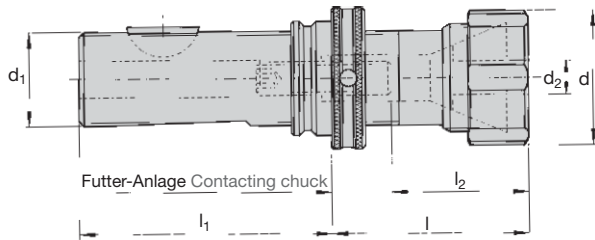


Bezeichnung Designation	DIN 6327	d	d ₂	h
SM 12	12	19,7	19	12
SM 16	16	24,6	24	12
SM 20	20	31,6	31	12
SM 25	25	36,6	36	12
SM 28	28	39,6	39	12
SM 32	32	44,6	44	12
SM 36	36	49,6	49	14
SM 48	48	66,6	66	18

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz SM 20

WZH-RF-SSM

Für Rubber-Flex®-Spannzangen. Mit SSM-Stellmutter.
For Rubber-Flex®-collets. With adjusting nut SSM.



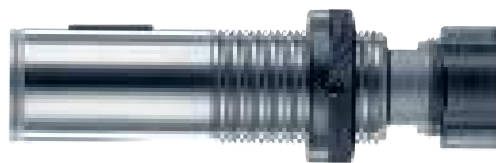
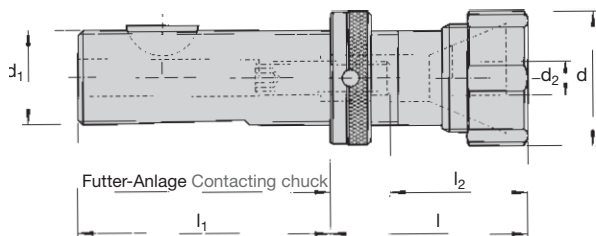
Bezeichnung Designation	Rubber-Flex®	d ₂	d	d ₁	l min.	l max.	l ₁ max.	l ₂ min.	l ₂ max.	
WZH 16 – RF 11 – SSM	RF115	1 – 2,5	21	16	28	56	76	25	45	RF 41
	RF116	2,5 – 4,5	21	16	28	56	76	25	45	RF 41
	RF117	4,5 – 6,5	21	16	28	56	76	25	45	RF 41
WZH 20 – NRF 42 – SSM	RF423	2 – 4,5	31	20	33	61	79	25	45	RF 42
	RF420	4,5 – 8	31	20	33	61	79	25	45	RF 42
	RF421	3,5 – 6,5	31	20	33	61	79	25	45	RF 42
WZH 28 – RF 44 – SSM	RF422	6,5 – 10	31	20	33	61	79	25	45	RF 42
	RF443	2,8 – 7	40	28	48	78	85	35	55	RF 44
	RF440	7 – 13	40	28	48	78	85	35	55	RF 44
WZH 36 – RF 44 – SSM	RF443	2,8 – 7	40	36	48	84	108	35	55	RF 44
	RF440	7 – 13	40	36	48	84	108	35	55	RF 44
WZH 48 – RF 44 – SSM	RF443	2,8 – 7	40	48	52	99	130	35	55	RF 44
	RF440	7 – 13	40	48	52	99	130	35	55	RF 44

Bestellbeispiel:
Bilz WZH 20-RF 42-SSM
Spannzange RF 420
Ringschlüssel RF 42

Example for ordering:
Bilz WZH 20-RF 42-SSM
Collet RF 420
Ring key RF 42

WZH-RF

Für Rubber-Flex®-Spannzangen. Mit SM-Klemmutter.
For Rubber-Flex® collets. With tightening nut SM.



Bezeichnung Designation	Rubber-Flex®	d ₂	d	d ₁	l min.	l max.	l ₁ max.	l ₂ min.	l ₂ max.	
WZH 16 – RF 11	RF 115	1 – 2,5	21	16	31	59	73	25	45	RF 41
	RF 116	2,5 – 4,5	21	16	31	59	73	25	45	RF 41
	RF 117	4,5 – 6,5	21	16	31	59	73	25	45	RF 41
WZH 20 – RF 42	RF 423	2 – 4,5	31	20	36	64	76	25	45	RF 42
	RF 420	4,5 – 8	31	20	36	64	76	25	45	RF 42
	RF 421	3,5 – 6,5	31	20	36	64	76	25	45	RF 42
	RF 422	6,5 – 10	31	20	36	64	76	25	45	RF 42
WZH 28 – RF 44	RF 443	2,8 – 7	40	28	50	80	83	35	55	RF 44
	RF 440	7 – 13	40	28	50	80	83	35	55	RF 44
WZH 36 – RF 44	RF 443	2,8 – 7	40	36	52	88	104	35	55	RF 44
	RF 440	7 – 13	40	36	52	88	104	35	55	RF 44
WZH 48 – RF 44	RF 443	2,8 – 7	40	48	56	103	126	35	55	RF 44
	RF 440	7 – 13	40	48	56	103	126	35	55	RF 44

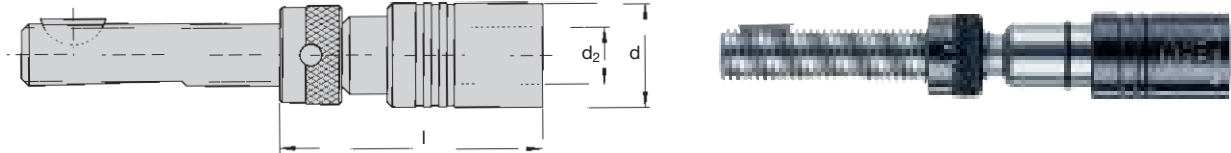
Bestellbeispiel:
Bilz WZH 28-RF 44
Spannzange RF 440
Ringschlüssel RF 44

Example for ordering:
Bilz WZH 28-RF 44
Collet RF 440
Ring key RF 44

MSB/TR

Trapezgewindeschaft DIN 6327.

Trapezoidal threaded shank DIN 6327.



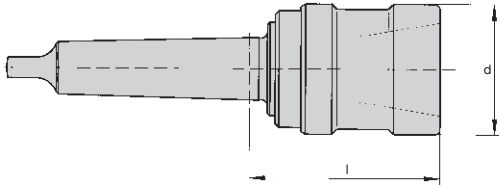
Bezeichnung Designation	Passende Einsätze Suitable adaptors MSE...	d	d ₂	l
MSB 12/TR6	MSE 12	12	6	38
MSB 14/TR8	MSE 14	13,5	7	42,5
MSB 16/TR10	MSE 16	16	8,5	56
MSB 20/TR12	MSE 20	20	11	61

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz MSB 16/TR10

Passende Einsätze Seite 137
Suitable adaptors page 137

SBK/MK

Morsekegel DIN 228 B.
Morse taper DIN 228 B.



Bezeichnung Designation	SEK/SEPK/SELK	d	MK... DIN 228 B			
			MK2 l	MK3* l	MK 4* l	MK 5* l
SBK 2/MK ...	2	50	75	75	-	-
SBK 3/MK ...	3	60	-	88	89	-
SBK 4/MK ...	4	72	-	-	102	102

Bestellbeispiel Example for ordering
BILZ SBK3/MK3

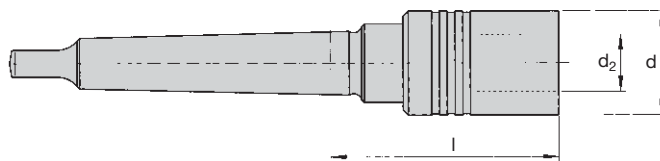
Passende Einsätze Seite 138
Suitable adaptors page 138

* mit Querkeilschlitz DIN 1806
with cotter slot DIN 1806

DIN 228 B

MSB/MK

Morsekegel DIN 228 B.
Morse taper DIN 228 B.



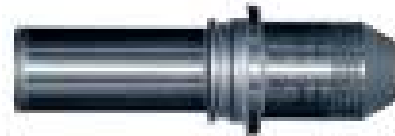
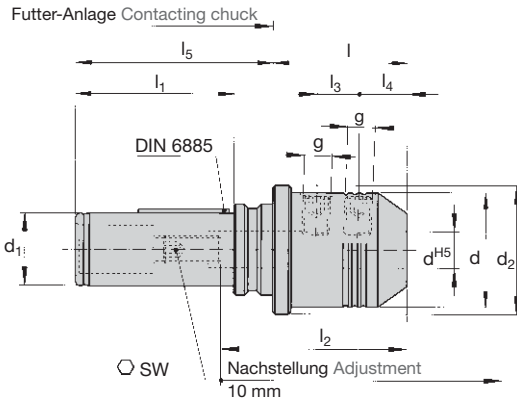
Bezeichnung Designation	Passende Einsätze Suitable adaptors MSE	d	d ₂	l
MSB 16/MK 1	MSE 16	16	8,5	50
MSB 20/MK 1	MSE 20	20	11	44

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz MSB 14/MK 0

Passende Einsätze Seite 137
Suitable adaptors page 137

WZHRN/E

Für Werkzeuge mit Zylinderschaft DIN 1835 Form E
For tools with cylindrical shank DIN 1835 form E

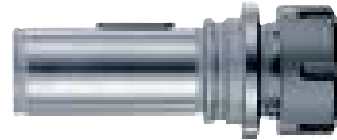
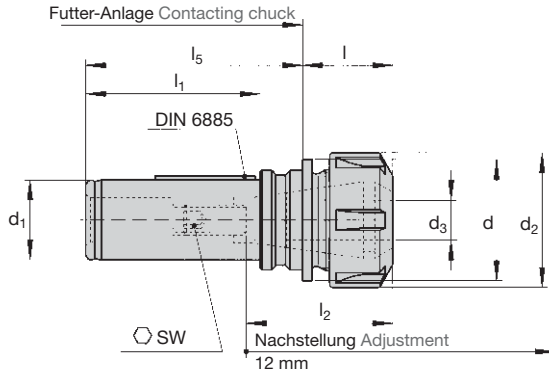


Bezeichnung Designation	ASR/ ASBRA	DIN 1835	Ø d ^{H5} BILZ- Standard	l ₂ max.	d	d ₁	d ₂	l	l ₁	l ₃	l ₄	l ₅	SW ⊙	g
WZHR 16 N/E...	16	6	6,1- 7,9	35	25	16	28	25	35	-	18	44,5	2,5	M6
		8	8,1- 9,9	35	28	16	28	25	35	-	18	44,5	3	M8
WZHR 20 N/E...	20	8	8,1- 9,9	35	28	20	35	31	44	-	18	55	3	M8
		10	10,1-11,9	39	35	20	35	31	44	-	20	55	4	M10
		12		44	38	20	38	31	44	-	22,5	55	4	M12
WZHR 25 N/E...	25	8	8,1- 9,9	35	28	25	42	34	55	-	18	67	3	M8
		10	10,1-11,9	39	35	25	42	34	55	-	20	67	4	M10
		12	12,1-15,9	44	42	25	42	34	55	-	22,5	67	4	M12
		16		47	45	25	45	34	55	-	24	67	4	M14
WZHR 28 N/E...	28	10	10,1-11,9	39	35	28	44	36	60	-	20	72	4	M10
		12	12,1-15,9	44	42	28	44	36	60	-	22,5	72	4	M12
		16	16,1-19,9	47	48	28	48	36	60	-	24	72	4	M14
		20		49	48	28	48	36	60	-	25	72	5	M16
WZHR 32 N/E...	32	12	12,1-15,9	44	42	32	48	37	68	-	22,5	81,5	4	M12
		16	16,1-19,9	47	48	32	48	37	68	-	24	81,5	4	M14
		20		49	52	32	52	37	68	-	25	81,5	5	M16
WZHR 36 N/E...	36	16	16,1-19,9	47	48	36	55	60	78	-	24	94	4	M14
		20	20,1-24,9	49	52	36	55	60	78	-	25	94	5	M16
		25		54	60	36	60	60	78	22	24	94	6	M18x2

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WZHR 16N/E 6

WZHR/ESX

Für Spannzangen Typ ER/ESX DIN 6499 B.
For collets type ER/ESX DIN 6499 B.



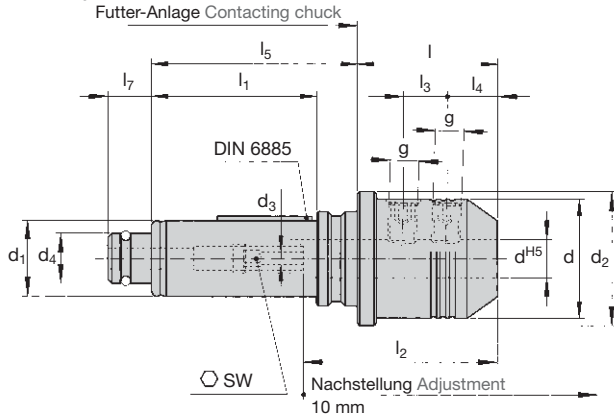
Bezeichnung Designation	ASR/ ASBRA		d ₃	l ₂ max.	d	d ₁	d ₂	l	l ₁	l ₅	SW ⊙	
WZHR 16/ESX12	16	ESX12	1 - 2,5 > 2,5 - 7	24 32	19	16	28	21	35	44,5	3	DIN 894-17
WZHR 16/ESX16	16	ESX16	1 - 3 > 3 - 10	33 43	28	16	28	27	35	44,5	3	DIN 894-25
WZHR 20/ESX16	20	ESX16	1 - 3 > 3 - 10	33 43	28	20	35	27	44	55	3	DIN 894-25
WZHR 20/ESX20	20	ESX20	2 - 5 > 5 - 13	34 47	34	20	35	29	44	55	4	DIN 894-30
WZHR 25/ESX20	25	ESX20	2 - 5 > 5 - 13	34 47	34	25	42	29	55	67	4	DIN 894-30
WZHR 25/ESX25	25	ESX25	2 - 5 > 5 - 16	36 51	42	25	42	30,5	55	67	4	E 25
WZHR 28/ESX25	28	ESX25	2 - 5 > 5 - 16	36 51	42	28	44	30,5	60	72	4	E 25
WZHR 28/ESX32	28	ESX32	3 - 6 > 6 - 20	41 56	50	28	44	38	60	72	5	E 32
WZHR 32/ESX25	32	ESX25	2 - 5 > 5 - 16	36 51	42	32	48	30,5	68	81,5	4	E 25
WZHR 32/ESX32	32	ESX32	3 - 6 > 6 - 20	41 56	50	32	48	32,5	68	81,5	5	E32
WZHR 36/ESX32	36	ESX32	3 - 6 > 6 - 20	41 56	50	36	55	32,5	78	94	5	E32
WZHR 36/ESX40	36	ESX40	4 - 6 > 6 - 25	47 62	63	36	55	42	78	94	5	E40

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WZHR 16N/ESX12

ESX12 lieferbar in Stufen von 0,5 mm alle anderen Größen lieferbar in Stufen von 1 mm.
ESX12 available in steps of 0,5 mm, all other sizes available in steps of 1 mm.

WZHR N-K/E

Für Werkzeuge mit Zylinderschaft DIN 1835 Form E.
 For Tools with cylindrical shank DIN 1835 form E.

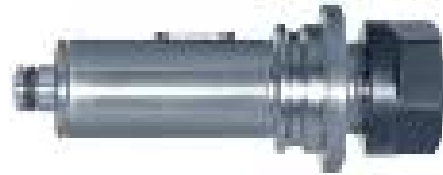
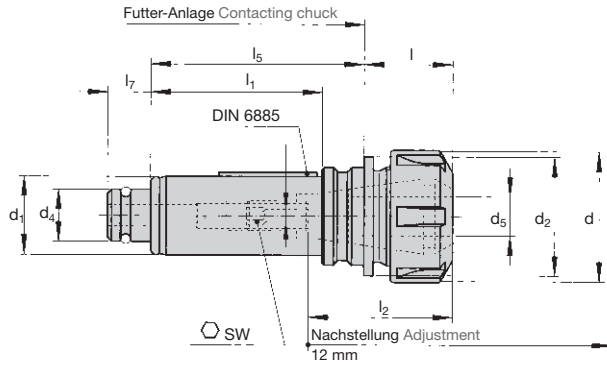


Bezeichnung Designation	ASR/ ASBRA	DIN 1835	Ød ^{H5} BILZ- Standard	l ₂ max.	d	d ₁	d ₂	d ₄	d ₃	l	l ₁	l ₃	l ₄	l ₅	l ₇	SW ⊙	G
WZHR 16 N-K/E ...	16	6	6,1 – 7,9	35	25	16	28	10	2,5	25	35	-	18	44,5	10	2,5	M 6
		8	8,1 – 9,9	35	28	16	28	10	3	25	35	-	18	44,5	10	3	M 8
WZHR 20 N-K/E ...	20	8	8,1 – 9,9	35	28	20	35	12	3	31	44	-	18	55	10	3	M 8
		10	10,1 – 11,9	39	35	20	35	12	4	31	44	-	20	55	10	4	M10
		12		44	38	20	38	12	4	31	44	-	22,5	55	10	4	M12
WZHR 25 N-K/E ...	25	8	8,1 – 9,9	35	28	25	42	12	3	34	55	-	18	67	10	3	M 8
		10	10,1 – 11,9	39	35	25	42	12	4	34	55	-	20	67	10	4	M10
		12	12,1 – 15,9	44	42	25	42	12	4	34	55	-	22,5	67	10	4	M12
		16		47	45	25	45	12	4	34	55	-	24	67	10	4	M14
WZHR28 N-K/E ...	28	10	10,1 – 11,9	39	35	28	44	16	4	36	60	-	20	72	12	4	M10
		12	12,1 – 15,9	44	42	28	44	16	4	36	60	-	22,5	72	12	4	M12
		16	16,1 – 19,9	47	48	28	48	16	4	36	60	-	24	72	12	4	M14
		20		49	48	28	48	16	5	36	60	-	25	72	12	5	M16
WZHR 32 N-K/E ...	32	12	12,1 – 15,9	44	42	32	48	16	4	37	68	-	22,5	81,5	12	4	M12
		16	16,1 – 19,9	47	48	32	48	16	4	37	68	-	24	81,5	12	4	M14
		20		49	52	32	52	16	5	37	68	-	25	81,5	12	5	M16
WZHR 36 N-K/E ...	36	16	16,1 – 19,9	47	48	36	55	16	4	60	78	-	24	94	12	4	M14
		20	20,1 – 24,9	49	52	36	55	16	5	60	78	-	25	94	12	5	M16
		25		54	60	36	60	16	6	60	78	22	24	94	12	6	M18x2

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WZHR 20N-K/E10

WZHR K/ESX

Für Spannzangen Typ ER/ESX, DIN 6499 B.
For collets type ER/ESX, DIN 6499 B.

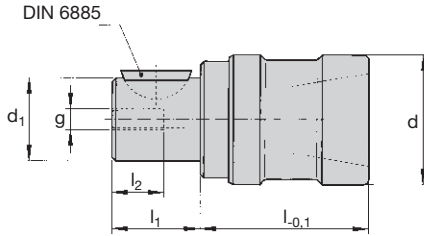



Bezeichnung Designation	ASR/ASBRA Z	ESX	d ₅		l ₂ max.	d	d ₁	d ₂	d ₄	d ₃	l	l ₁	l ₅	l ₇	SW	DIN
			1	2												
WZHR 16-K/ESX12	16	ESX12	1	2,5	24	19	16	28	10	3	21	35	44,5	10	3	DIN 894-17
			> 2,5	7	32											
WZHR 16-K/ESX16	16	ESX16	1	3	33	28	16	28	10	3	27	35	44,5	10	3	DIN 894-25
			> 3	10	43											
WZHR 20-K/ESX16	20	ESX16	1	3	33	28	20	35	12	3	27	44	55	10	3	DIN 894-25
			> 3	10	43											
WZHR 20-K/ESX20	20	ESX20	2	5	34	34	20	35	12	4	29	44	55	10	4	DIN 894-30
			> 5	13	47											
WZHR 25-K/ESX20	25	ESX20	2	5	34	34	25	42	12	4	29	55	67	10	4	DIN 894-30
			> 5	13	47											
WZHR 25-K/ESX25	25	ESX25	2	5	36	42	25	42	12	4	30,5	55	67	10	4	E 25
			> 5	16	51											
WZHR 28-K/ESX25	28	ESX25	2	5	36	42	28	44	16	4	30,5	60	72	12	4	E 25
			> 5	16	51											
WZHR 28-K/ESX32	28	ESX32	3	6	41	50	28	44	16	53	8	60	72	12	5	E 32
			> 6	20	56											
WZHR 32-K/ESX25	32	ESX25	2	5	36	42	32	48	16	4	30,5	68	81,5	12	4	E 25
			> 5	16	51											
WZHR 32-K/ESX32	32	ESX32	3	6	41	50	32	48	16	5	32,5	68	81,5	12	5	E 32
			> 6	20	56											
WZHR 36-K/ESX32	36	ESX32	3	6	41	50	36	55	16	5	32,5	78	94	12	5	E 32
			> 6	20	56											
WZHR 36-K/ESX40	36	ESX40	4	6	47	63	36	55	16	5	42	78	94	12	5	E 40
			> 6	26	62											

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WZHR 16-K/ESX12

SBK/Ø

Zylinderschaft mit Scheibenfeder DIN 6888.
Cylindrical shank with Woodruff key DIN 6888.



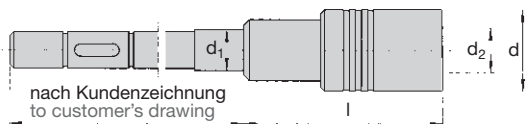
Bezeichnung Designation	 SEK/SEPK/SELK	d	d ₁	g	l _{0,1}	l ₁	l ₂	DIN 6888
SBK 2/32	2	50	32	M 8	66,2	34	18	8 x 11
SBK 3/32	3	60	32	M 8	78,7	34	18	8 x 11
SBK 4/32	4	72	32	M 8	92,2	34	18	8 x 11

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz SBK 3/32

Passende Einsätze Seite 138 ff
Suitable adaptors page 138 ff

MSB/A

Aufnahme in Sonderausführung.
Shank as special design.



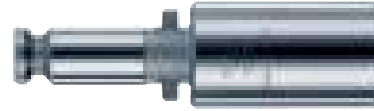
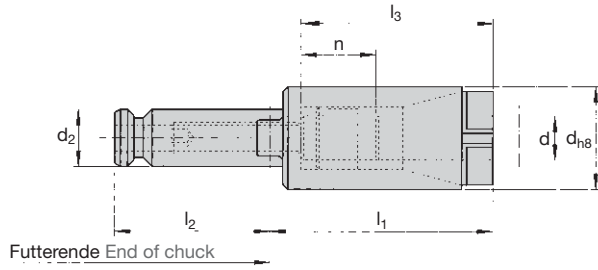
Bezeichnung Designation	Passende Einsätze Suitable adaptors MSE ...	d	d ₁	d ₂	l
MSB 14/A	MSE 14	13,5	-	7	32
MSB 16/A	MSE 16	16	-	8,5	44
MSB 20/A	MSE 20	20	> 12	11	38
		20	≤ 12	11	49

Bestellbeispiel:
Bilz MSB 20/A nach Kundenzeichnung
Example:
Bilz MSB 20/A for ordering to customer's drawing

Passende Einsätze Seite 137
Suitable adaptors page 137

MSE

Mit Spannzangenaufnahme.
For Collets.



Bezeichnung Designation	Spannzange Collet	d	MSB...	n	d _{h8}	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃
MSE 12	OZ 1597	1 - 5,5	MSB 12	10	12	6	38	22	32
		(5,6 - 6)	MSB 12	-	12	6	38	22	17
MSE 14	OZ 1597	1 - 5,5	MSB 14	15	13,5	7	38	26	32
		(5,6 - 6)	MSB 14	-	13,5	7	38	26	17
MSE 16	OZ 1598	2 - 7	MSB 16	15	16	8,5	41	29,5	36
		(7,1 - 8)	MSB 16	-	16	8,5	41	29,5	24
MSE 20	OZ 1599	2 - 8,5	MSB 20	20	20	11	43	30	37
		(8,6 - 9)	MSB 20	-	20	11	43	30	24

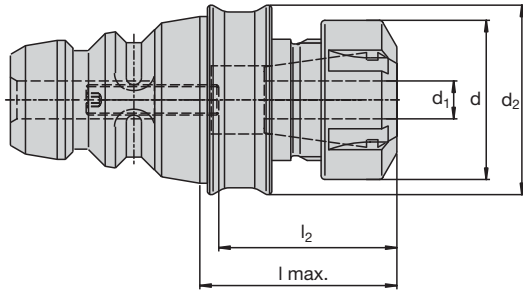
Bestellbeispiel:
Bilz MSE 20
Spannzange OZ 1599-6

Example for ordering:
Bilz MSE 20
Collet OZ 1599-6

() nur für leichte Bearbeitung verwenden
for light machining only

SEK/ESX

Für Spannzangen Typ ER/ESX, DIN 6499.
For Collets type ER/ESX, DIN 6499.



Bezeichnung Designation	passend in Futter Suitable for chuck	Spannzange Collet	d ₁	l ₂		d	d ₂	l			
				min	max						
SEK2/ESX16	SBK 2/...	ESX 16	1- 3	21	33	32	42	40			
			> 3-10	31	43						
SEK3/ESX25	SBK 3/...	ESX 25	2- 5	24	36	42	50	52			
			> 5-16	31	51						
SEK3/ESX32		ESX 32	3- 6	29	41				50	50	53
			> 6-20	44	56						
SEK3/ESX40		ESX 40	4- 6	35	47	63	60	73			
			> 6-26	42	62						
SEK4/ESX32	SBK 4/...	ESX 32	3- 6	29	41	50	60	63			
			> 6-20	44	56						

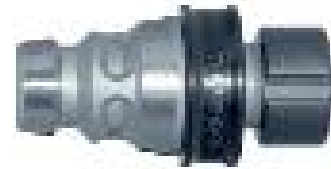
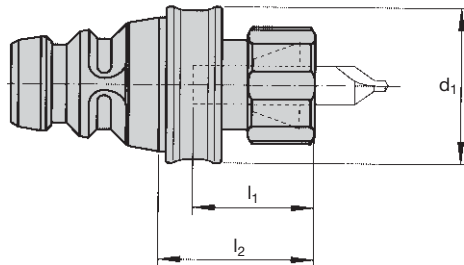
Bestellbezeichnung:
Bilz-Einsatz SEK3/ESX 25
Spannzange ESX 25-...
Bei Bestellung bitte Schaft-Ø d angeben.

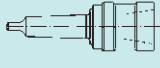

Example for ordering:
Bilz adaptor SEK3/ESX 25
Collet ESX 25-...
Specify shanks when ordering.

Passende Spannzangen s. Seite 222, passende Spannschlüssel s. Seite 225.
Suitable collets see page 222, suitable wrenches see page 225.

SEK/RF

Für Rubber-Flex®-Spannzangen. Zur Aufnahme von Werkzeugen mit zylindrischem Schaft.
For Rubber-Flex®-collets. For tools with cylindrical shanks.



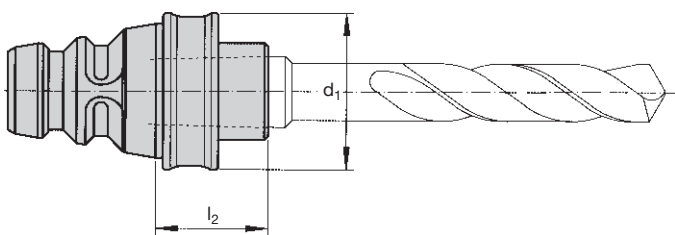
Bezeichnung Designation		d ₁	l ₁ min.	l ₂ max.	Rubber-Flex®					
					RF423 Ø 2 – 4,5 l ₂	RF420 Ø 4,5 – 8 l ₂	RF422 Ø 6,5 – 10 l ₂	RF443 Ø 2,8 – 7 l ₂	RF440 Ø 7 – 13 l ₂	
SEK 2/RF42	SBK 2	42	30	50	42	42	42	–	–	RF42
SEK 3/RF44	SBK 3	50	40	60	–	–	–	51	51	RF44
SEK 4/RF44	SBK 4	60	40	60	–	–	–	63	63	RF44
SEK 5/RF44	SBK 5	88	40	60	–	–	–	72	72	RF44

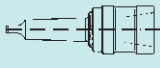
Bestellbeispiel:
Bilz SEK 3/RF44
Spannzange RF440
Ringschlüssel RF44

Example for ordering:
Bilz SEK 3/RF44
Collet RF440
Ring key RF44

SEK/MK

Mit Morsekegel DIN 228 B. Zur Aufnahme von Morsekegelschäften mit Austreibblappen.
With internal Morse taper DIN 228 B. For Morse taper shanks with flat tang.

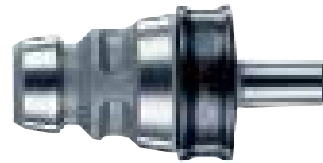
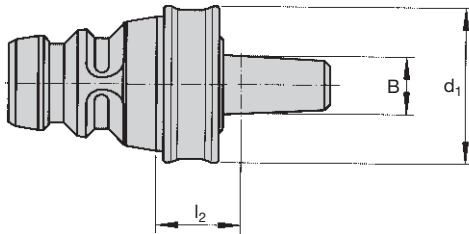


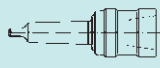
Bezeichnung Designation		d ₁	MK... DIN 228 B				
			MK1 l ₂	MK2 l ₂	MK3 l ₂	MK4 l ₂	MK5 l ₂
SEK 2/MK ...	SBK 2	42	18	30,5	–	–	–
SEK 3/MK ...	SBK 3	50	20,5	20,5	38,5	–	–
SEK 4/MK ...	SBK 4	60	33,5	33,5	33,5	56	–

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz SEK 3/MK3

SEK/B

Mit Bohrfutterkegel DIN 238. Zur Aufnahme von Spannfuttern mit Bohrfutterkegel.
With stub taper DIN 238. For tools with stub taper.

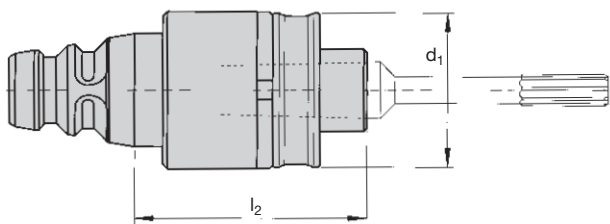
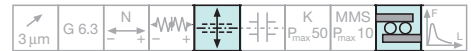


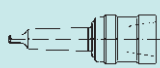

Bezeichnung Designation		d ₁	B ... DIN 238	
			B12 l ₂	B16 l ₂
SEK 2/B ...	SBK 2	42	21,5	23
SBK 3/B ...	SBK 3	50	-	25,5
SEK 4/B ...	SBK 4	60	-	38,5

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz SEK 2/B12

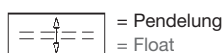
SEPK/MK

Mit Pendeleinrichtung und Morsekegel DIN 228 D.
Zur Aufnahme von Reibahlen mit Morsekegelschäften.
With floating device and Morse taper DIN 228 D. For reamers with MT shank.



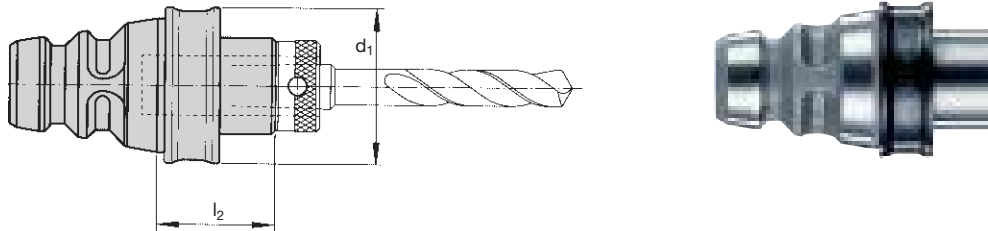
Bezeichnung Designation		MK... DIN 228 D		l ₂	
			d ₁		
SEPK 2/MK2	SBK 2	MK 2	1	50	74
SEPK 3/MK3	SBK 3	MK 3	1,5	60	91
SEPK 4/MK4	SBK 4	MK 4	1,5	72	115

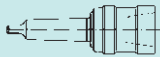
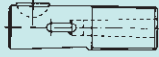
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz SEPK/MK 2



SEK/SH

Zur Aufnahme von Stellhülsen DIN 6327.
For adjustable adaptors DIN 6327.





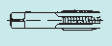

Bezeichnung Designation			MK... DIN 228 B	d ₁	l ₂
SEK 2/SH16	SBK 2	16	MK 1	42	32
SEK 3/SH28	SBK 3	28	MK 2	50	74
SEK 4/SH36 x 28	SBK 4	36 x 28	MK 3	60	70

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz SEK 3/SH28


SELK

Mit Längenausgleich. Zur Aufnahme von Gewindeschneid Schnellwechsel-Einsätzen mit Sicherheitskupplung Typ WES.
With length compensation. For tapping adaptors with safety clutch type WES.

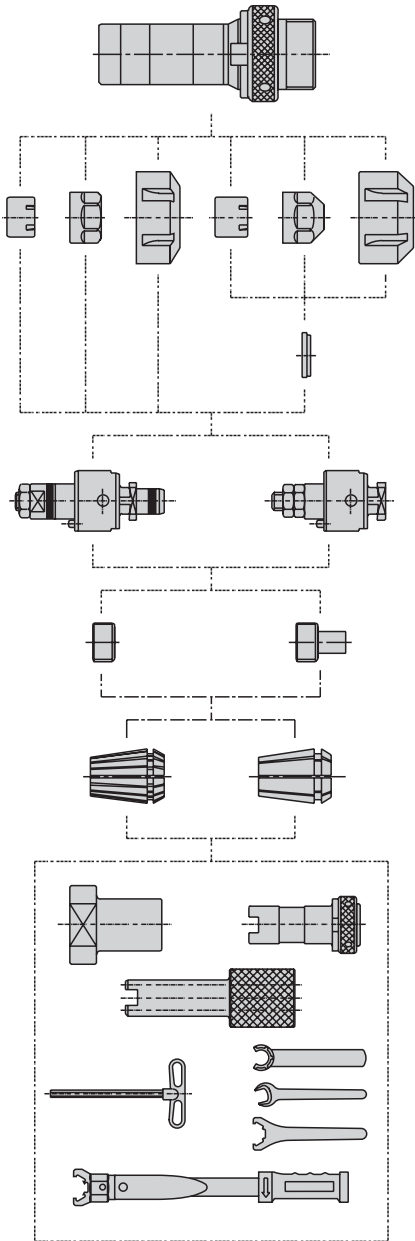


Bezeichnung Designation					d ₁	l ₂	
SELK 2/1	SBK 2	WES 1	M 3 – M 12	7,5	7,5	36	42
SELK 2/2	SBK 2	WES 2	M 8 – M 20	12,5	12,5	53	72
SELK 3/1	SBK 3	WES 1	M 3 – M 12	7,5	7,5	36	42
SELK 3/2	SBK 3	WES 2	M 8 – M 20	12,5	12,5	53	66
SELK 3/3	SBK 3	WES 3	M 14 – M 33	20	20	78	126
SELK 4/1	SBK 4	WES 1	M 3 – M 12	7,5	7,5	36	42
SELK 4/2	SBK 4	WES 3	M 14 – M 20	12,5	12,5	53	66
SELK 4/3	SBK 4	WES 3	M 14 – M 33	20	20	78	121
SELK 4/4	SBK 4	WES 4	M 22 – M 48	22,5	22,5	96	135

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz SELK 3/3

 = Längenausgleich
= Length compensation

Der Bestellvorgang
How to order



Schritt 1: Wählen Sie das Größenmaß aus
z.B: Schaft mit einem Durchmesser von 28 mm
passend für eine ER25-Spannzange
Bestellnummer: 3541579

Schritt 2: Wählen Sie die Spannzangenmutter aus
Standardmuttern oder Muttern zur Aufnahme von Dichtscheiben?

Schritt 3: Wählen Sie die Dichtscheibe aus (falls erforderlich)
Diese sind in Schritten von 0,5 mm erhältlich
z.B.: Bohrdurchmesser 10,3 mm für ER25
Bestellen Sie die Scheibe mit 10,5 mm Durchmesser unter Best. Nr. 325105

Schritt 4: Wählen Sie die Spannpatrone
Mit Kühlung oder ohne?
(siehe die Informationen betreffend die Spannpatrone)

Schritt 5: Wählen Sie die Anschlagsschrauben aus
Einfache oder abgesetzte Anschlagsschrauben?

Schritt 6: Wählen Sie den Spannzangentyp
Hohe Genauigkeit oder Ultra-Präzision?
(siehe Spannzangendetails für die Teilenummern)

Schritt 7: Wählen Sie das benötigte Zubehör
Einstellungs-/Anziehvorrichtungen
Einbauwerkzeuge
Einbauschraubenschlüssel
Anschlags-Einstellschlüssel
Spindelstopfen
Schraubenschlüssel
Drehmomentschlüssel

Step 1: Select Body Size
eg: ø 28 Shank to accept ER25 Collet
Order as: 3541579

Step 2: Select Collet Nut
Standard nuts or nuts to accept coolant discs?

Step 3: Select Coolant Disc (if required)
Available in 0.5mm increments
eg: ø 10.3 drill for ER25
order ø 10.5 disc as 325105

Step 4: Select Retention Adaptor
Through coolant or non coolant?
(see retention adaptor information)

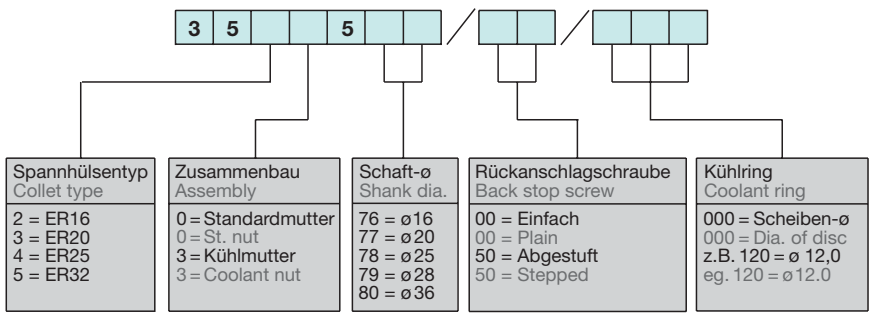
Step 5: Select Back Stop Screw Type
Plain or stepped back stop screws?

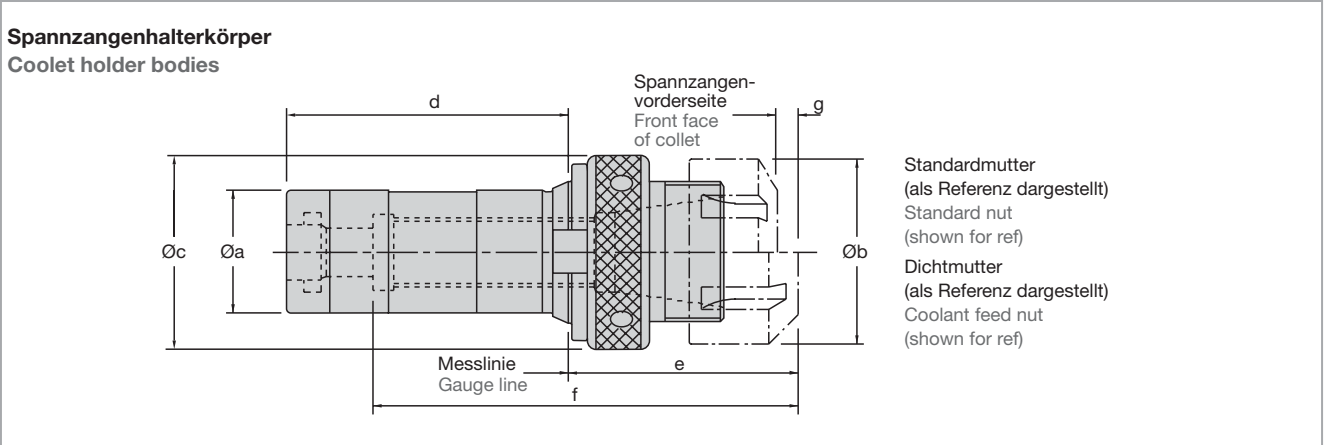
Step 6: Select Collet Type
High accuracy or ultra precision?
(see collet details for part number information)

Step 7: Select Accessories Required
Setting/tightening fixtures
Installation tools
Installation key wrenches
Back stop adjusting wrenches
Spindle plugs
Spanners
Torque wrenches

Wie die Baugruppen bestellt werden
SDH-Produkte können bei Bedarf ab Werk als Fabrikbaugruppen bestellt werden; diese bestehen aus:
1 einem Halter mit einer Standard- oder Kühlmutter
2 einer einfachen oder abgesetzten Anschlagsschraube
3 einer Dichtscheibe.

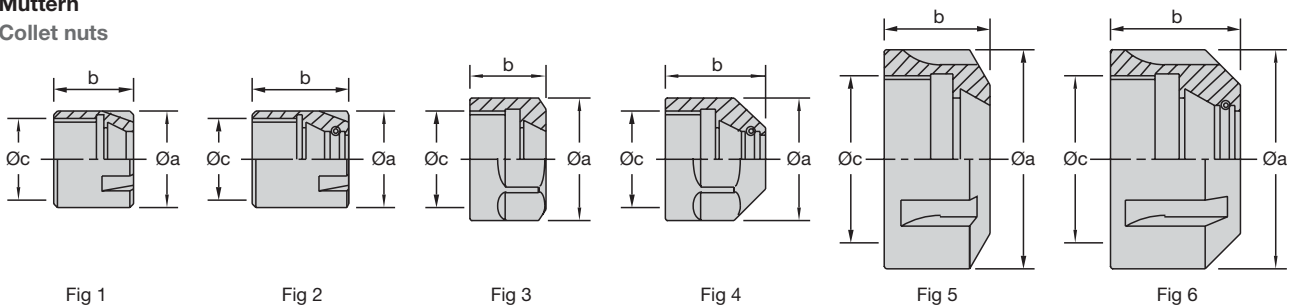
How to order assemblies
SDH products can be ordered as factory built assemblies if required, and can be made up of:
1 Holder with standard or coolant nut
2 Plain or stepped back stop screw
3 Coolant disc.





Schaft Shank Øa	Körper- nummer Body number	Spann- hülserie Collet series	Bohr- bereich Drill range	Øb	Øc	d	Bei Benutzung einer Kühlmutter Using coolant nut			
							e max	f min	f max	g
16	3521576	ER16	0.5-4.5	22	29	45	49.5	22.5	74	4
16	3521576	ER16	4.55-10	22	29	45	49.5	31.5	74	4
20	3521577	ER16	0.5-4.5	28	36	56	50	23.5	75	5
20	3521577	ER16	4.55-10	28	36	56	50	32.5	75	5
20	3531577	ER20	1-5.5	34	36	56	52.5	24.5	89	5
20	3531577	ER20	5.55-13	34	36	56	52.5	36.5	89	5
25	3531578	ER20	1-5.5	34	41	64	55	24.5	89	5
25	3531578	ER20	5.55-13	34	41	64	55	36.5	89	5
28	3541579	ER25	1-8	42	44	64	52.5	26	97	5
28	3541579	ER25	8.05-16	42	44	64	52.5	39	97	5
36	3551580	ER32	2-8	50	54	82	59	30	119	5
36	3551580	ER32	8.05-20	50	54	82	59	45	119	5

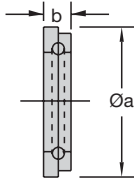
Muttern
Collet nuts



Mutter- typ Nut type	Spannhül- größe Collet size	Teile- nummer Part number	Øa	b	Øc	Für Gebrauch an Körpern For use on bodies	Gebrauch mit Schraubenschlüssel Used with spanner	DRG
ER16-M	ER16	916100	22	18	M 19 x 1.0	3521576	916160	Fig 1
UM/ER..	ER16	916120	28	17.5	M 22 x 1.5	3521577	916180	Fig 3
UM/ER..	ER20	920120	34	19	M 25 x 1.5	3531577	920180	Fig 3
UM/ER..	ER25	925120	42	20	M 32 x 1.5	3541579	925180	Fig 5
UM/ER..	ER32	932120	50	22.5	M 40 x 1.5	3551580	932180	Fig 5
ER16-MC*	ER16	916923	22	22	M 19 x 1.0	3521576	916160	Fig 2
IC/ER..*	ER16	916123	28	22.5	M 22 x 1.5	3521577	916180	Fig 4
IC/ER..*	ER20	920123	34	24	M 25 x 1.5	3531577	920180	Fig 4
IC/ER..*	ER25	925123	42	25	M 32 x 1.5	3541579	925180	Fig 6
IC/ER..*	ER32	932123	50	27.5	M 40 x 1.5	3551580	932180	Fig 6

*Anwendung mit DS/ER-Kühlmitteldichtungsscheiben, die voll austauschbar mit Spannhülsmuttern vom Typ ER16-M und UM/ER sind.
*For use with DS/ER coolant sealing discs fully interchangeable with ER16-M & UM/ER type collet nuts.

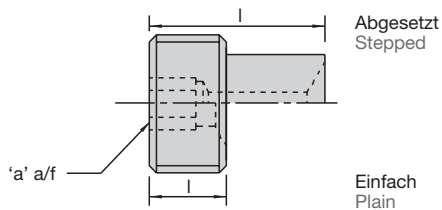
Dichtscheiben
Coolant sealing discs



Scheibentyp Disc type	In Verbindung mit Muttertyp Used with nut type	Spannhülse-größe Collet	Bereich Number range	Kapazität pro Scheibe Capacity per disk	Øa	b
DS/ER 16	UM-IC/ER16	ER16	3-10	0.5	13	4
DS/ER 20	UM-IC/ER20	ER20	3-13	0.5	16	4
DS/ER 25	UM-IC/ER25	ER25	3-16	0.5	21	4
DS/ER 32	UM-IC/ER32	ER32	3-20	0.5	27	-

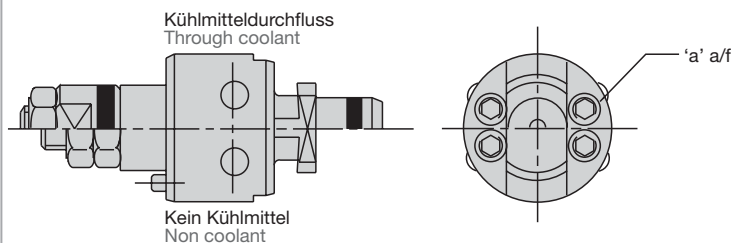
Bestellbeispiel Example for ordering
DS/ER 16-6

Einfache/abgesetzte Anschlagsschrauben
Plain/stepped back stop screws



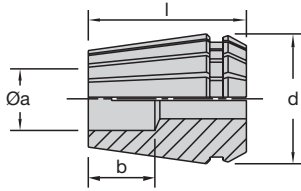
Spannhülse-serie Collet series	Teilenummer Part no	Bohrbereich Drill range	l	a a/f
ER16	3525550	0.5-4.5	19	4
ER16	3524500	5-10	10	4
ER20	3535550	1-6.5	22	4
ER20	3534500	7-13	10	4
ER25	3545550	1-7.5	23	6
ER25	3544500	8-16	10	6
ER32	3555550	2-7.5	28	8
ER32	3554500	8-20	13	8

Rückhalteadapter
Retention adaptors



Schaft-Ø Shank dia.	Kühlmitteldurchfluss Through coolant	Kein Kühlmittel Non coolant	a a/f
16	-	3392576	1.5
20	3391577-HP	3392577	2
25	3391578-HP	3392578	2.5
28	3391579-HP	3392579	3
36	3391580-HP	3392580	3

ER-Spannzangen
ER collets



Spannhülserie Collet series	Bohrbereich Drill range	ø D	L	ø A	B
ER16	0.5-4.5	17	27.5	7	9
ER16	5-10	17	27.5	-	-
ER20	1-6.5	21	31.5	9	12
ER20	7-13	21	31.5	-	-
ER25	1-7.5	26	34	10	13
ER25	8-16	26	34	-	-
ER32	2-7.5	33	40	12	15
ER32	8-20	33	40	-	-

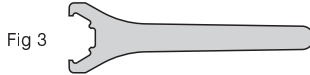
Anmerkung: „UP“-Spannzangen sind für Schäfte mit einem nominalen ø (h7) bestimmt, z.B. 6, 8, 10 etc. Für „UP“-Spannzangen mit speziellen ø geben Sie bitte die Bohrgröße der nächsten 0,1 mm Marke oberhalb der Schaftgröße, z.B. bestellen Sie einen 8,3 mm UP/Spanzange für einen Schaft mit 8,23 mm ø.
 Note: “UP” Collets are designed to accept shanks with a (h7) nominal diameter i.e.: 6, 8, 10 etc. (Range available within heavy border).
 For special diameter “UP” Collets, specify the bore size to nearest 0.1 mm over shank size, i.e.: ø 8.23 shank, order 8.3 UP/Collet.

Hohe Genauigkeit gem. DIN 6499-B. Ultra-Präzision gem. DIN 6499-A.
 High accuracy to DIN 6499-B. Ultra precision to DIN 6499-A.

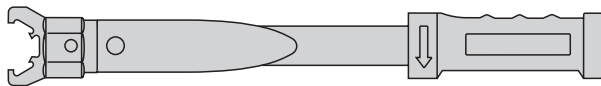
Spannzangenbereich Collet range	Teile Nr. Part no ER 16	Teile Nr. Part no ER 20	Teile Nr. Part no ER 25	Teile Nr. Part no ER 32
Kompletter Satz Full set	3416000	3420000	3425000	3432000
0.5-1	3416010			
1-2	3416020	3420020	3425020	
2-3	3416030	3420030	3425030	3432030
3-4	3416040	3420040	3425040	3432040
4-5	3416050	3420050	3425050	3432050
5-6	3416060	3420060	3425060	3432060
6-7	3416070	3420070	3425070	3432070
7-8	3416080	3420080	3425080	3432080
8-9	3416090	3420090	3425090	3432090
9-10	3416100	3420100	3425100	3432100
10-11		3420110	3425110	3432110
11-12		3420120	3425120	3432120
12-13		3420130	3425130	3432130
13-14			3425140	3432140
14-15			3425150	3432150
15-16			3425160	3432160
16-17				3432170
17-18				3432180
18-19				3432190
19-20				3432200

Fügen Sie für Ultra-Präzisions-Spannzangen bitte die Endbuchstaben „UP“ an.
 For Ultra Precision collets, add suffix “UP”

Schraubenschlüssel und Drehmomentschlüssel
Spanners & torque wrenches



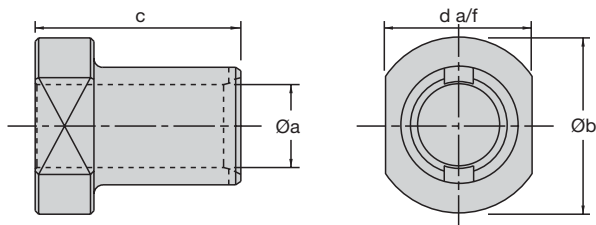
Schraubenschlüsseltyp Spanner type	Zu verwenden für Muttertyp Used for nut type	Spannzangengröße Collet size	Teilenummer Part number	DRG
E16M	ER16-M/MC	ER16	916160	Fig 1
GS25	UM-IC/ER16	ER16	916180	Fig 2
GS30	UM-IC/ER20	ER20	920180	Fig 2
E25	UM-IC/ER25	ER25	925180	Fig 3
E32	UM-IC/ER32	ER32	932180	Fig 3



Muttertyp Nut type	Teilenummer Part number	Drehmomenteinstellung Torque settings
ER16-M/MC	SDH-TR16-M	30 Nm (22 lb.ft)
UM-IC/ER16	SDH-TR16	70 Nm (52 lb.ft)
UM-IC/ER20	SDH-TR20	100 Nm (74 lb.ft)
UM-IC/ER25	SDH-TR25	130 Nm (96 lb.ft)
UM-IC/ER32	SDH-TR32	170 Nm (125 lb.ft)

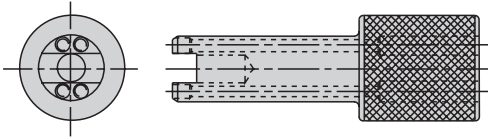
Die Drehmomentschlüssel sind ab Werk für die optimale Klemmkraft eingestellt.
Wir empfehlen, sie mit einfachen Rückanschlagsschrauben zu verwenden.
Torque wrenches are factory pre-set to apply the optimum clamping forces.
Recommended for use with plain back stop screws.

Einstell-/Anziehgeräte
Setting/tightening fixtures



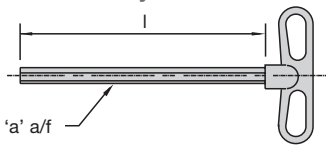
Schaft-Øa Shank dia. a	Teilenummer Part number	Øb	c	d a/f
16	SDH16-TF	50	65	40
20	SDH20-TF	50	65	40
25	SDH25-TF	60	70	50
28	SDH28-TF	60	70	50
36	SDH36-TF	70	90	60

Installationswerkzeuge
Installation tools



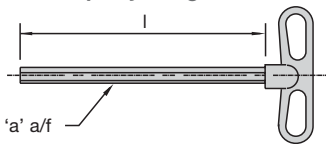
Spindelbohrungs-Ø Spindle bore	Teilenummer Part number – HP
16	SDH16-INS
20	SDH20HP-INS
25	SDH25HP-INS
28	SDH28HP-INS
36	SDH36HP-INS

Installationsschraubenschlüssel
Installation key wrench



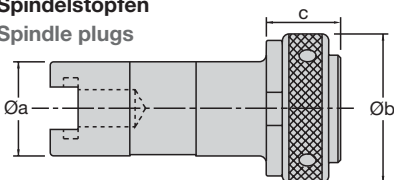
Spindelbohrungs-Ø Spindle bore	Teilenummer Part number	a a/f	l
16	SDH16-INSKEY	1.5	90
20	SDH20-INSKEY	2	100
25	SDH25-INSKEY	2.5	100
28	SDH28/36-INSKEY	3	150
36	SDH28/36-INSKEY	3	150

Schlüssel für Anschlagsschraube
Back stop adjusting wrench



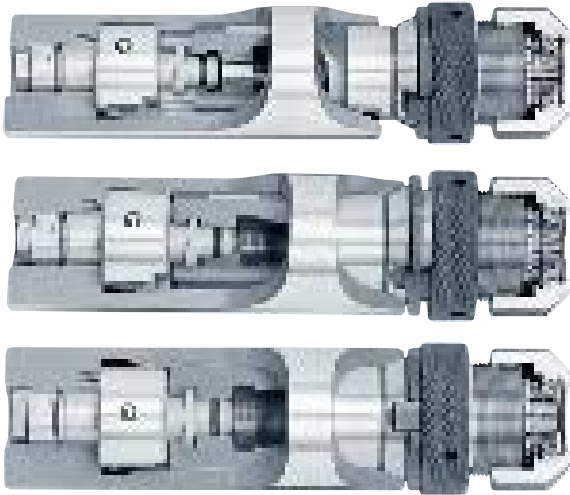
Spannhülserie Collet series	Teilenummer Part number	a a/f	l
ER16	SDH-ER16-BS	4	100
ER20	SDH-ER16-BS	4	100
ER25	SDH-ER25-BS	6	100
ER32	SDH-ER32-BS	8	100

Spindelstopfen
Spindle plugs



Schaft Øa Shank dia. a	Teilenummer Part number	Øb	c
16	SDH16-PLUG	29	20
20	SDH20-PLUG	36	20
25	SDH25-PLUG	41	22
28	SDH28-PLUG	44	22
36	SDH36-PLUG	54	25

Halter-Einbau
Holder installation



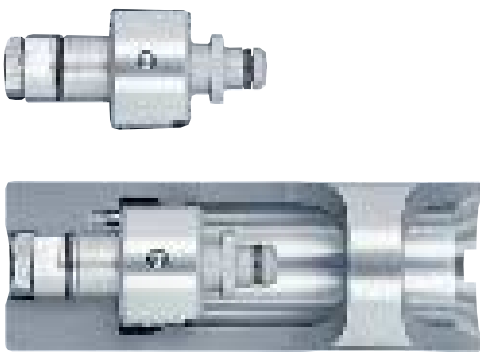
1. Um den voreingestellten Werkzeughalter in die Spindel einzubauen, nehmen Sie den Halter an der Spannzangenmutter und schieben ihn direkt in die Spindelbohrung. Drehen Sie den Halter, bis der Schlitz über der Spannpatrone hinunterfällt.
2. Drücken Sie fest dagegen, um den federbelasteten Antriebsring zusammenzudrücken und
3. drehen Sie den Halter um 90 Grad, bis er in die Spannpatrone einrastet.
4. Ein hörbares Klicken zeigt an, dass der Halter sicher sitzt und die Antriebsnasen in der Spindel eingerastet sind.

Um den Werkzeughalter auszubauen, halten Sie den Antrieb und ziehen ihn nach vorne (ca. 4 mm) um die Feder zusammenzudrücken und drehen ihn dann um 90 Grad. Dadurch wird der Halter von der Spannpatrone gelöst; er kann dann aus der Spindel herausgenommen werden. Durch diese schnellen Werkzeugwechsel, und weil weniger Bohrbrillen gebraucht werden, wird die Ausfallzeit wesentlich reduziert und dadurch die Produktivität erhöht.

1. To install the preset tool holder into the spindle, grip the holder around the collet nut and push it right into the spindle bore. Rotate the holder until the slot drops over the retention adaptor.
2. Then press firmly to compress the spring loaded drive ring and
3. rotate the holder 90°, to engage the holder in the retention adaptor.
4. An audible click indicates that the holder is securely locked and that the drive lugs have engaged with the spindle.

To remove the tool holder, grip the drive and pull it forward (approx. 4 mm) to compress the spring, then rotate 90°. This releases the holder from the retention adaptor and allows the holder to be removed from the spindle. This fast tool-change action and the reduced dependence on bush plates cuts the machine down time significantly, leading to increased productivity.

Rückhalteadapter-Einbau
Retention adaptor installation



Um die SDH-Spannpatrone befindet sich ein Schutzring. Dieser sollte vor dem Einbau nicht entfernt werden, da er auch zur Befestigung der Stahlkugeln dient.

Um den korrekten Einbau zu gewährleisten, halten Sie sich bitte an diese Vorgehensweise:

1. Sie benötigen folgende Ausrüstung:
SDH-Spannpatronenbaugruppe
SDH-Einbauwerkzeug
SDH-Einbauschraubenschlüssel
2. Legen Sie die Spannpatronenbaugruppe vor der Maschinenspindel ein. Schieben Sie den Adapter mit dem SDH-Einbauwerkzeug in die Spindelbohrung. Er wird aus dem Plastikring herausgedrückt und gleitet dann hinunter zum unteren Ende der Spindel. Drehen Sie den Adapter, bis sich der Stift in dem Orientierungsloch befindet. Drücken Sie die Spannpatrone komplett hinein, bis der gerändelte Durchmesser des Einbauwerkzeugs das Ende der Spindel berührt.
3. Benützen Sie das Einbauwerkzeug als Hilfsmittel zum Anziehen der Schrauben mit dem Einbauschraubenschlüssel, bis der Adapter fest in seiner endgültigen Position sitzt.

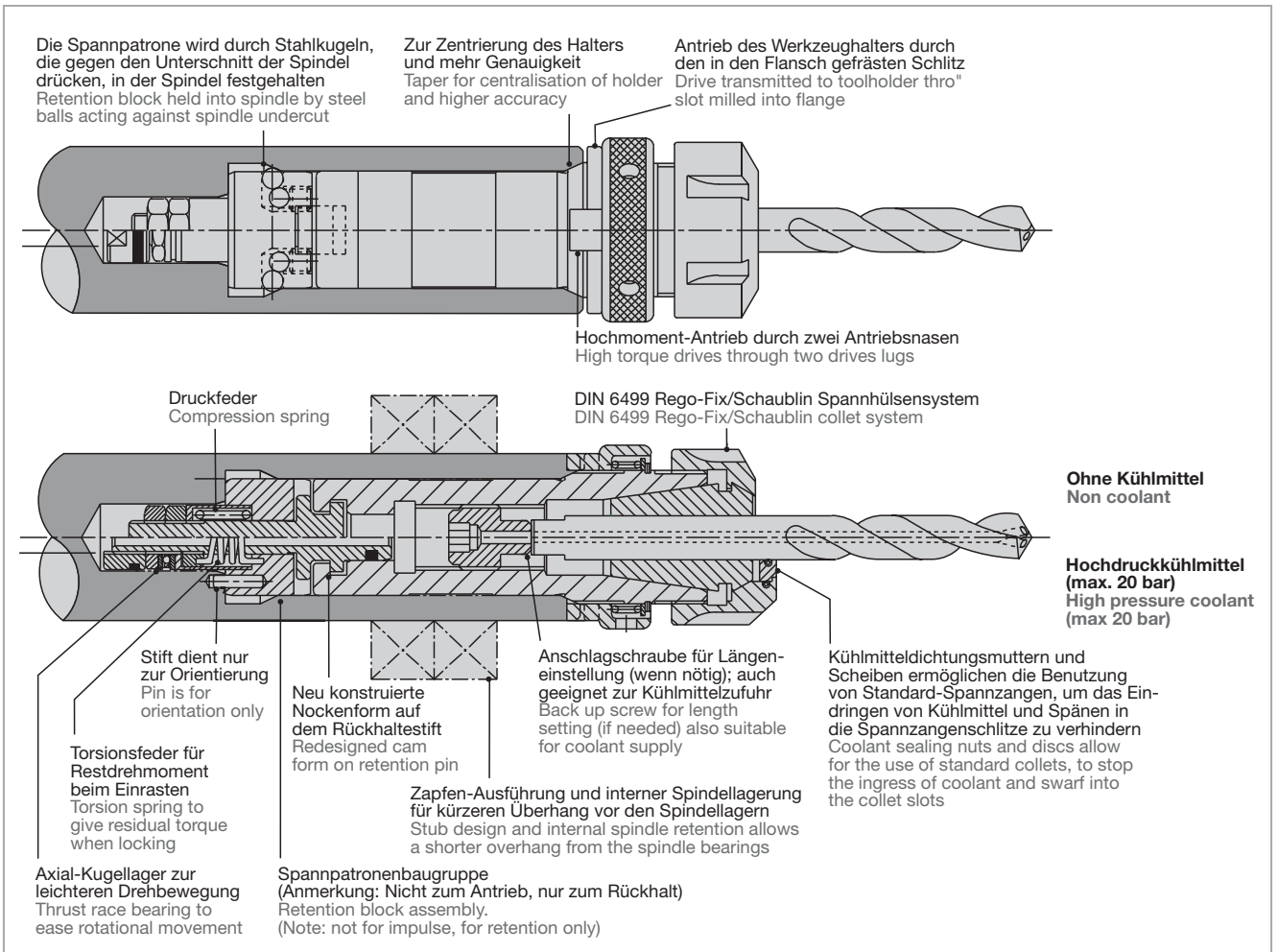
Entfernen Sie den Plastikring. Die Spindel kann nun benützt werden.

The SDH retention adaptor is supplied with a protective ring around the adaptor body. This should not be removed before installation as it also acts to retain the steel retention balls.

Please follow the procedures to ensure correct installation:

1. You will require the following equipment:
SDH retention adaptor assembly.
SDH installation tool
SDH installation wrench
2. Offer the retention adaptor assembly up to the front of the machine spindle. Using the SDH installation tool, push adaptor into the spindle bore. This will push out of the plastic ring and slide down to the bottom of the spindle. Rotate the adaptor until the pin locates in the orientation hole. Push the retention adaptor fully home until knurled diameter of the installation tool contacts spindle end face.
3. Using the installation tool as a guide, tighten the set screws with the installation wrench to lock adaptor firmly in position.

Discard the plastic ring. The spindle is now ready for use.



Spindelstopfen
Spindle plugs

Adapter Adaptor	Prüflehren Gauge dia.						
Øa	Øb	Øc	Ød	Øe	f	h	j
16	20.000	25	10	18	75	3.6	85
20	24.570	32	12	23	77	3.6	105
25	30.000	37	16	29	85	3.6	115
28	32.320	40	16	32	85	3.6	115
36	42.980	50	20	40	106	3.6	140

Bitte beachten Sie, dass diese Maße nur zur Orientierung dienen.
Falls Sie SDH-Spindeln herstellen möchten, erhalten Sie nach Erteilung der Lizenz einen kompletten Satz Produktionszeichnungen.
Spindelmaße sind auf Anfrage erhältlich.
Patentnummern:
GR 2253168
EU 92301219.9
USA 5,201,6201



Please note that this dimensional information is for reference only.
If you wish to manufacture SDH spindles a full set of manufacturing drawings will be supplied once a licence is granted.
Spindle gauging is available.
Patent numbers:
GB 2253168
EU 92301219.9
USA 5,201,6201


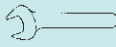


Gewindebohrer-Spannsysteme

Tapping holders

DIN 1835	152
DIN 69893	157
DIN 69871	161
DIN 69880	163
MAS 403	164
ANSI B 5.50	166
DIN 2080	168
DIN 228 B	170
DIN 238	179
DIN 6327	181
ABS (Lizenz Komet) ABS (License Komet)	190
Zylindrische Aufnahmen Cylindrical toolholders	191
Schnellwechsel-Einsätze Quick change adaptors	194

Bezeichnung Designation			d ₂	n _{max} min ⁻¹	b	e	d	d ₁	h	l	l ₁	l ₂	l ₃
GNCN6C-ESX12/..	ESX12	M 3 - M 6	3-7	4000	3,5	6,5	19	70	27	132	125	106	13/21
GNCK6C-ESX12/..													
GNCN12C-ESX16/..	ESX16	M 4 - M 12	3-10	2500	5	9	28	87	37	153	143	119	25/45
GNCK12C-ESX16/..													
GNCN20C-ESX25/..	ESX25	M 12 - M 20	7,1-16	1500	8	10	42	100	45	187	175	142	29/42
GNCK20C-ESX25/..													

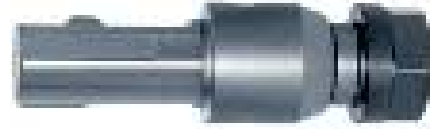
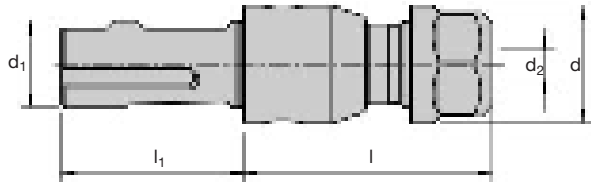
Bezeichnung Designation	Mitnehmer Driver		l ₃	 Set
GNCN6C-ESX12/..	-	2,7-5	13-21	GNCK-ESX12
GNCK6C-ESX12/..				
GNCN12C-ESX16/..	BN1716-4	4	27	GNCK-ESX16
GNCK12C-ESX16/..	BN1716-4,5	4,5	28	
	BN1716-5	4,9-5	29	
	BN1716-5,6	5,5-5,6	29	
	BN1716-6,3	6,2-6,3	30	
	BN1716-6,5	6,5	30	
	BN1716-6,8	6,8	31	
	-	8	44	
GNCN20C-ESX25/..	-	<7	29	GNCK-ESX25
GNCK20C-ESX25/	BN1725-8	7-8	38	
	BN1725-10	9-10	40	
	BN1725-12	11-12	42	

Bestellbeispiel:
 Bilz GNCK12C-ESX16/...
 Maschinenspezifische Nummer:
 Bitte genaue Maschinentypen angeben
 Spannzange: ESX16-8
 Mitnehmer: BN1716-5

Example for ordering:
 Bilz GNCK12C-ESX16/...
 Specific machine no.
 Please state the exact machine model
 Collet: ESX16-8
 Driver: BN1716-5

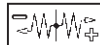
SC/MS

Werkzeugspannung mittels Spannzange. Mit Bilz-Modular-Schaft MS ähnlich DIN 1835 zum Kombinieren mit Werkzeugaufnahme Bilz-WA mit Kühlmittelzuführung
Tool clamping with collets. With Bilz modular shank MS similar to DIN 1835 to combine with toolholder Bilz WA with internal coolant



Bezeichnung Designation			d_2	d	d_1	l	l_1			
SC1/MS 25-ESX20IC	M3,5-M14	+/-0,08	4-11,2	34	25	68,5	53	ESX20-GB	DS/ER20	DIN 894-30
SC2/MS 25-ESX32IC	M3,5-M30	+/-0,08	4-20	50	25	84,5	53	ESX32-GB	DS/ER32	E 25

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz SC1/MS 25-ESX20IC

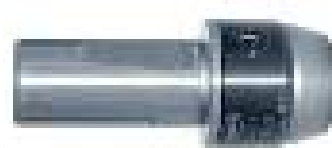
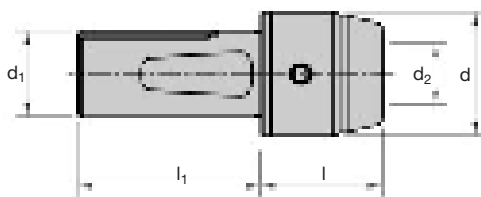


= Längenausgleich
= Length compensation

passende Spannzangen s. Seite 224
suitable collets see page 224

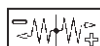
SCC/MS

Werkzeugspannung mittels Schrumpfeinsätze. Mit Bilz-Modular-Schaft MS ähnlich DIN 1835 zum Kombinieren mit Werkzeugaufnahme Bilz-WA mit Kühlmittelzuführung.
Tool clamping with shrink adaptors. With Bilz modular shank MS similar to DIN 1835 to combine with toolholder Bilz WA with internal coolant.



Bezeichnung Designation				d_2	d	d_1	l	l_1
SCC1/MS25	SCA 1-T	M5-M12	+/-0,08	18	36	25	35	53
SCC2/MS25	SCA 2-T	M5-M20	+/-0,08	27	50	25	50	53

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz SCC1/MS25



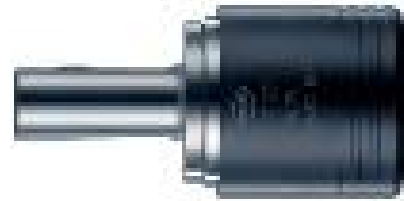
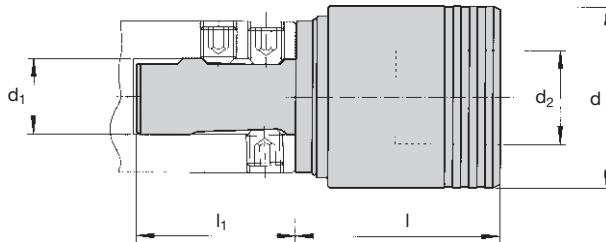
= Längenausgleich
= Length compensation

passende Einsätze s. Seite 193
suitable adaptors see page 193

WFLC/MS

Mit Bilz-Modular-Schaft MS ähnlich DIN 1835 zum Kombinieren mit Werkzeugaufnahme Bilz-WA

With Bilz modular shank MS similar to DIN 1835 to combine with toolholder Bilz-WA



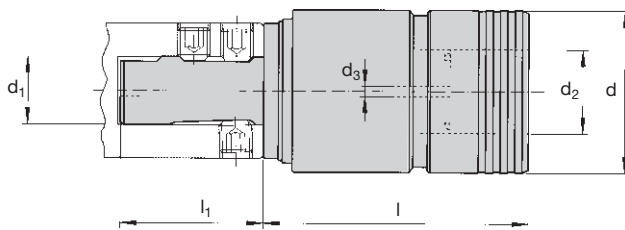
Bezeichnung Designation				d	d ₁	d ₂	l	l ₁
WFLC115/MS25	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	25	19	45	53
WFLC115-0/MS25	1	M 3 - M 12	0 12,5	39	25	19	37,5	53
WFLC220/MS25	2	M 8 - M 20	10 10	60	25	31	68	53
WFLC220-0/MS25	2	M 8 - M 20	0 16,5	60	25	31	58	53
WFLC335/MS32	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	32	48	99	60
WFLC335-0/MS32	3	M 14 - M 33	0 35	86	32	48	81,5	60

Mit Kühlmitteldurchführung With coolant feed

WFLC...K/MS

Mit Bilz-Modular-Schaft MS... ähnlich DIN 1835 zum Kombinieren mit Werkzeugaufnahme Bilz WA. Mit Kühlmitteldurchführung

With Bilz modular shank MS... similar to DIN 1835 to combine with tool holder Bilz-WA
With coolant flow



Bezeichnung Designation				d	d ₁	d ₂	d ₃	l	l ₁
WFLC115-K/MS25	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	25	19	2,5	62	53
WFLC115-0K/MS25	1	M 3 - M 12	0 15	39	25	19	2,5	54,5	53
WFLC220-K/MS25	2	M 8 - M 20	10 10	60	25	31	4	98	53
WFLC220-0K/MS25	2	M 8 - M 20	0 20	60	25	31	4	88	53
WFLC335-K/MS32	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	32	48	5	147	60
WFLC335-0K/MS32	3	M 14 - M 33	0 35	86	32	48	5	129,5	60

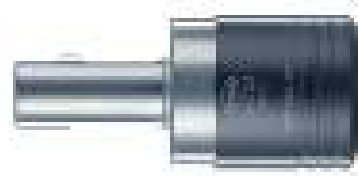
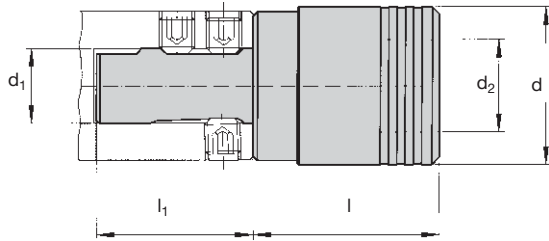
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WFLC115-K/MS25

= Längenausgleich
= Length compensation

WFLK/MS

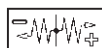
Mit Bilz-Modularschaft MS ähnlich DIN 1835 zum Kombinieren mit Bilz-Werkzeugaufnahme WA

With Bilz modular shank MS similar to DIN 1835 to combine with tool holder Bilz-WA

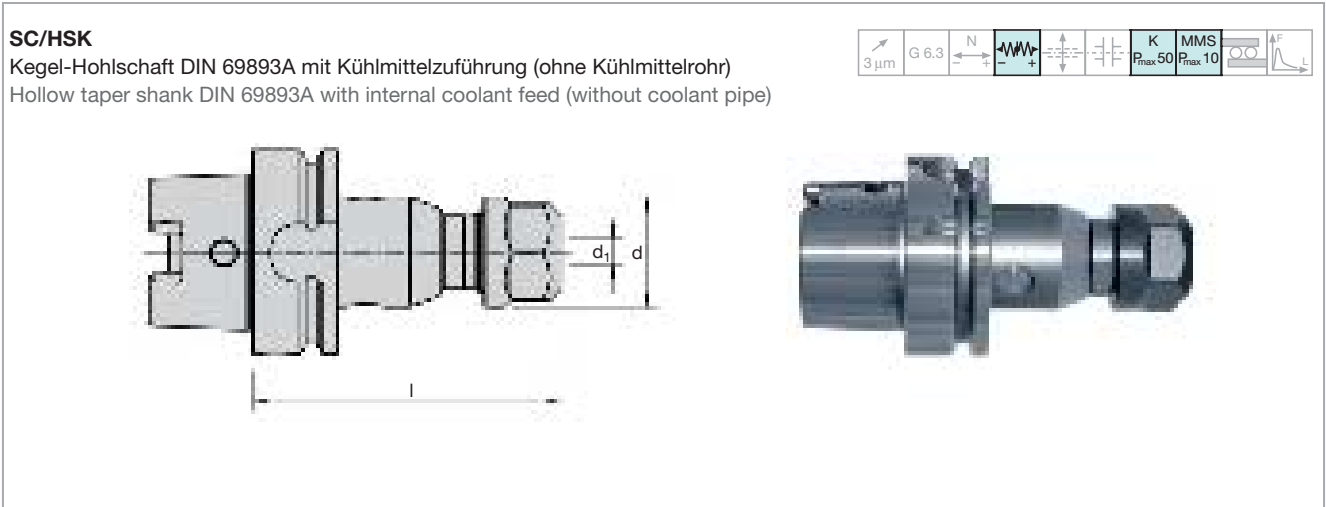


Bezeichnung Designation				d	d_2	d_1	l	l_1
WFLK013/MS25	0	M 1 - M 10	6,5 6,5	26	13	25	40	53
WFLK115/MS25	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	36	19	25	40	53
WFLK225/MS25	2	M 8 - M 20	12,5 12,5	53	31	25	63	53
WFLK340/MS25	3	M 14 - M 33	20 20	78	48	32	125	60

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WFLK225/MS 25

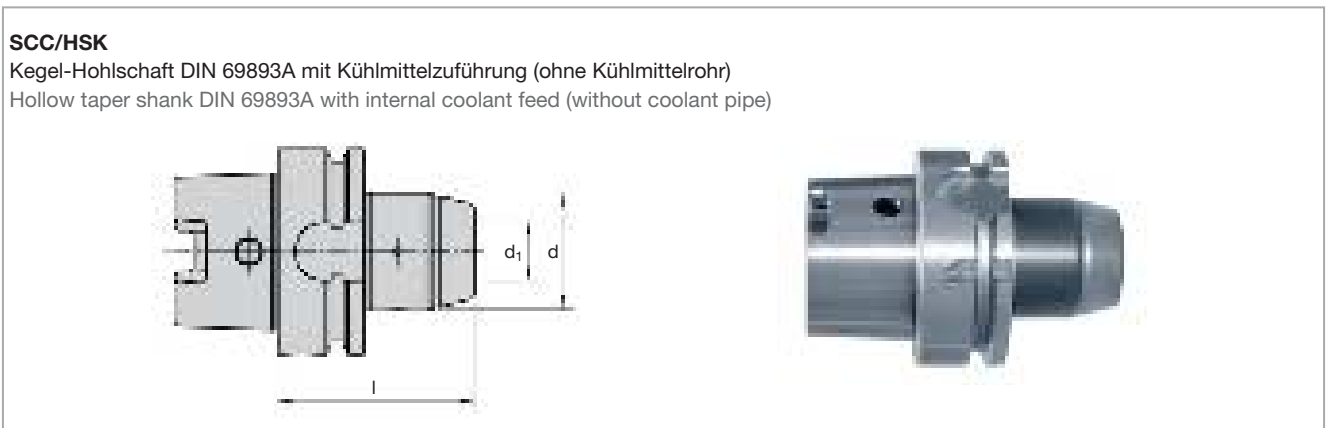


= Längenausgleich
= Length compensation



Bezeichnung Designation			d_1	d	HSK-A63 l	HSK-A100 l			
SC1/HSK...-ESX20IC	M3,5-M 14	+/-0,08	4-11,2	34	91,5	97,5	ESX20-GB	DS/ER20	DIN 894-30
SC2/HSK...-ESX32IC	M3,5-M 30	+/-0,08	4-20	50	104,5	111	ESX32-GB	DS/ER32	E 25

passende Spannzangen s. Seite 224
suitable collets see page 224



Bezeichnung Designation				d_1	d	HSK-A63 l	HSK-A100 l
SCC1/MS25	SCA 1-T	M5-M 12	+/-0,08	18	36	60	64
SCC2/MS25	SCA 2-T	M5-M 20	+/-0,08	27	50	76	79

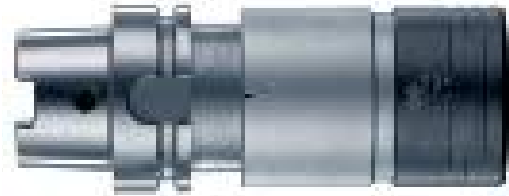
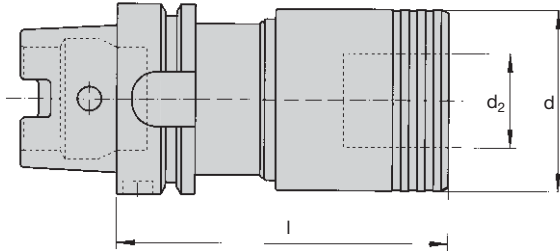
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz SC1/HSK-A63-ESX20IC

= Längenausgleich
= Length compensation

passende Einsätze s. Seite 193
suitable adaptors see page 193

WFLC/HSK-A...

Kegel-Hohlschaft DIN 69893 A
 Hollow taper shank DIN 69893 A

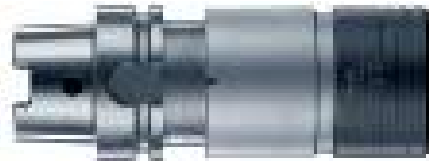
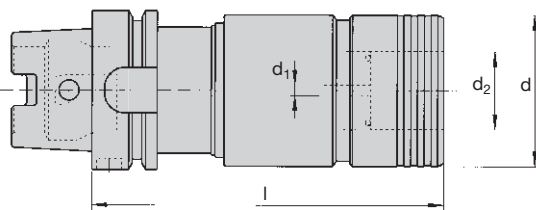


Bezeichnung Designation	HSK50	HSK-A... DIN 69893								
		HSK63	HSK80	HSK100						
WFLC115/HSK-A...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	d	d ₂	l	72	72	75	80
WFLC115-0/HSK-A...	1	M 3 - M 12	0 12,5	39	19	72	64,5	64,5	67,5	72,5
WFLC220/HSK-A...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31	110	110	110	95	100
WFLC220-0/HSK-A...	2	M 8 - M 20	0 16,5	60	31	100	100	100	85	90
WFLC335/HSK-A...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48			141	141	144
WFLC335-0/HSK-A...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48			123,5	123,5	126,5

Mit Kühlmitteldurchführung
With coolant feed

WFLC..IK/HSK-A...

Kegel-Hohlschaft DIN 69893 A, mit Kühlmitteldurchführung
 Hollow taper shank DIN 69893 A, with coolant feed



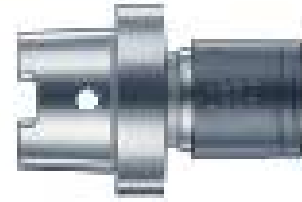
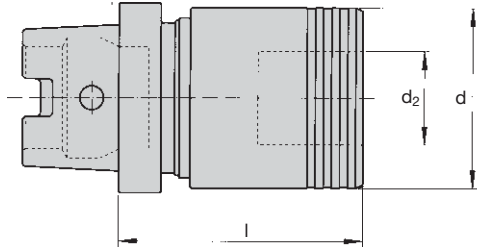
Bezeichnung Designation	HSK50	HSK-A... DIN 69893								
		HSK63	HSK80	HSK100						
WFLC115-IK/HSK-A...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	d	d ₂	d ₁	l	l	l	l
WFLC115-0IK/HSK-A...	1	M 3 - M 12	0 15	39	19	2,5	103	105	110	112
WFLC220-IK/HSK-A...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31	4	140	140	142	144
WFLC220-0IK/HSK-A...	2	M 8 - M 20	0 20	60	31	4	130	130	132	134
WFLC335-IK/HSK-A...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48	5		203	208	210
WFLC335-0IK/HSK-A...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48	5		185,5	190,5	192,5

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFLC115/HSK-A63

= Längenausgleich
 = Length compensation

WFLC/HSK-C...

Kegel-Hohlschaft DIN 69893 C
Hollow taper shank DIN 69893 C

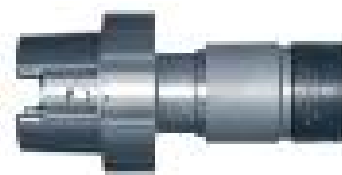
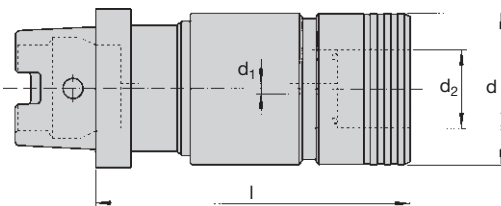


Bezeichnung Designation	HSK32	HSK-C... DIN 69893				
		HSK50	HSK63	HSK80	HSK100	
	l	l	l	l	l	
WFLC012-0/HSK-C...	47					
WFLC115/HSK-C...		59	62	66	66	
WFLC115-0/HSK-C...		51,5	54,5	58,5	58,5	
WFLC220/HSK-C...		81	81	90	90	
WFLC220-0/HSK-C...		71	71	80	80	
WFLC335/HSK-C...		115	115	115		
WFLC335-0/HSK-C...		97,5	97,5	97,5		

Mit Kühlmitteldurchführung
With coolant feed

WFLC...IK/HSK-C...

Kegel-Hohlschaft DIN 69893 C, mit Kühlmitteldurchführung
Hollow taper shank DIN 69893 C, with coolant feed



Bezeichnung Designation	HSK32	HSK-C... DIN 69893				
		HSK50	HSK63	HSK80	HSK100	
	l	l	l	l	l	
WFLC012-0IK/HSK-C...	72					
WFLC115-IK/HSK-C...		93	93	96	96	
WFLC115-0IK/HSK-C...		85,5	85,5	88,5	88,5	
WFLC 220-IK/HSK-C...		125	125	128	128	
WFLC220-0IK/HSK-C...		115	115	118	118	
WFLC335-IK/HSK-C...			191	194	194	
WFLC335-0IK/HSK-C...			173,5	176,5	176,5	

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WFLC115-IK/HSK-C 63

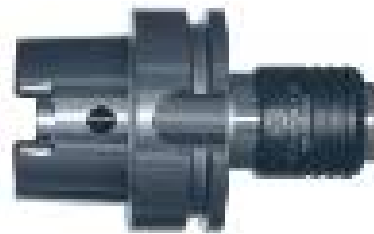
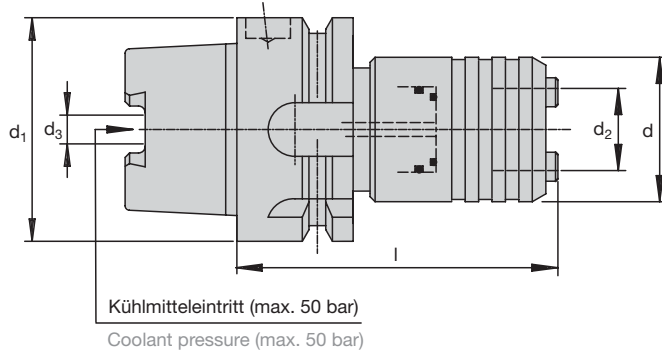
= Längenausgleich
= Length compensation

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter ohne Längenausgleich mit innerer Kühlmittelzufuhr Quick change tapping chucks without length compensation with internal coolant feed

WF...IKP/HSK-A...

Kegel-Hohlschaft HSK-A... DIN 69893 A

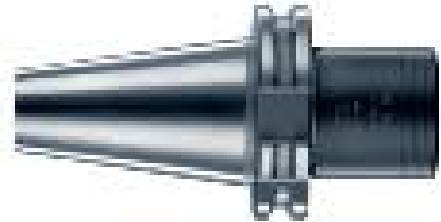
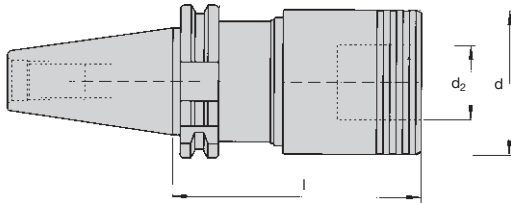
Hollow taper shank HSK-A... DIN 69893 A



Bezeichnung Designation			d	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l
WF0-IKP/HSK-A50...	0	M 1 - M 10	23	50	13	3	-	59
WF1-IKP/HSK-A40...	1	M 3 - M 12	32	40	19	4	-	65
WF1-IKP/HSK-A50...				50			-	68
WF1-IKP/HSK-A63...				63			-	68
WF1-IKP/HSK-A100...				100			-	75
WF2-IKP/HSK-A50...	2	M 8 - M 20	50	50	31	6	42	97
WF2-IKP/HSK-A63...				63			-	90
WF2-IKP/HSK-A100...				100			-	97
WF3-IKP/HSK-A63...	3	M 14 - M 33	72	63	48	6	42	125
WF3-IKP/HSK-A100...				100			-	130

Bestellbeispiel: Bilz-Futter WF2-IKP/HSK-A50
Example for ordering: Bilz chuck WF2-IKP/HSK-A50

WFLC/A126/SK...
Steilkegel DIN 69871 A
Taper 7/24 DIN 69871 A

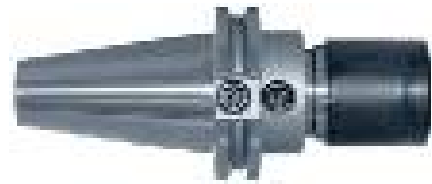
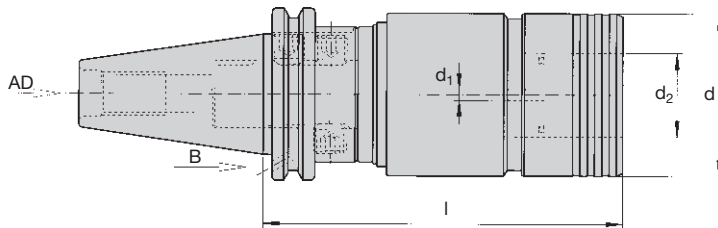


Bezeichnung Designation				d	d ₂	SK... DIN 69871 A			
						SK30 l	SK40 l	SK45 l	SK50 l
WFLC115/A126/SK...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	19	65	65	65	
WFLC115-0/A126/SK...	1	M 3 - M 12	0 12,5	39	19	57,5	57,5	57,5	
WFLC220/A126/SK...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31	103	103	88	88
WFLC220-0/A126/SK...	2	M 8 - M 20	0 16,5	60	31	93	93	78	78
WFLC335/A126/SK...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48		134	134	134
WFLC335-0/A126/SK...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48		116,5	116,5	116,5

Mit Kühlmitteldurchführung With coolant feed

WFLC...M/A126/...

WFLC...K/MS... zusammengebaut mit Werkzeugaufnahme WA.../A126 nach DIN 69871,
mit Kühlmitteldurchführung B bzw. AD
WFLC...K/MS... combined with toolholder WA.../A126 to DIN 69871,
with coolant feed B or AD



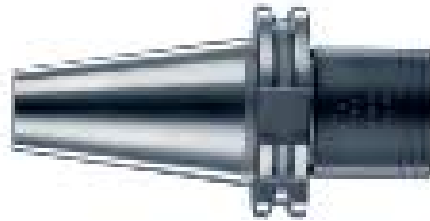
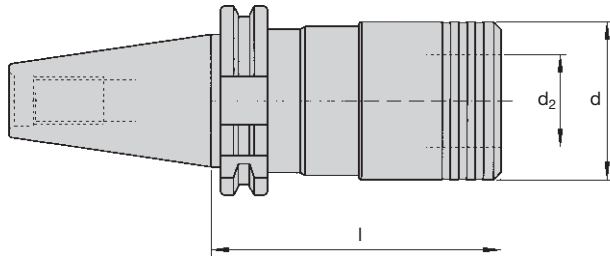
Bezeichnung Designation				d	d ₂	d ₁	SK... DIN 69871		
							AD40/B40 l	AD45/B45 l	AD50/B50 l
WFLC115M/A126/AD...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	19	2,5	97	97	97
WFLC115M/A126/B...									
WFLC115-0M/A126/AD...	1	M 3 - M 12	0 15	39	19	2,5	89,5	89,5	89,5
WFLC115-0M/A126/B...									
WFLC220M/A126/AD...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31	4	133	133	133
WFLC220M/A126/B...									
WFLC220-0M/A126/AD...	2	M 8 - M 20	0 20	60	31	4	123	123	123
WFLC220-0M/A126/B...									
WFLC335M/A126/AD...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48	5	192	182	182
WFLC335M/A126/B...									
WFLC335-0M/A126/AD...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48	5	174,5	164,5	164,5
WFLC335-0M/A126/B...									

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WFLC115M/A126/AD40

= Längenausgleich
= Length compensation

WFLK/A126/SK...

Steilkegel DIN 69871 A
 Taper 7/24 DIN 69871 A



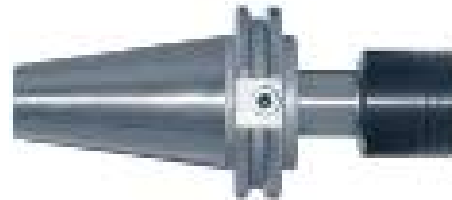
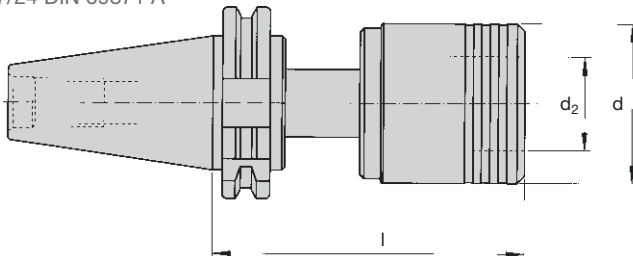
Bezeichnung Designation	Icon	Icon	Icon	d	d ₂	SK... DIN 69871 A			
						SK30 l	SK40 l	SK45 l	SK50 l
WFLK115/A/126/...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	36	19	64	60	60	
WFLK225/A/126/...	2	M 8 - M 20	12,5 12,5	53	31	99	98	84	84
WFLK340/A/126/...	3	M 14 - M 33	20 20	78	48		150	146	139

**Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit vergrößertem
 Längenausgleich**

Quick change tapping chucks with extended length compensation

WFLK/A126/SK...

Steilkegel DIN 69871 A
 Taper 7/24 DIN 69871 A



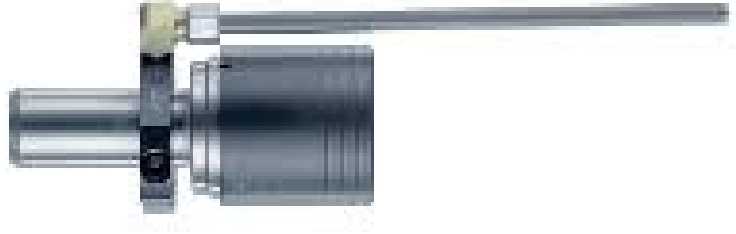
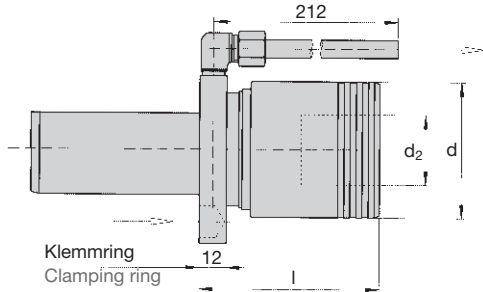
Bezeichnung Designation	Icon	Icon	Icon	d	d ₂	SK40	SK...	SK50
						l	SK45 l	l
WFLK 028-15/A126/...	0	M 1 - M 10	15 10	26	13	67	62,5	62,5
WFLK 135-20/A126/...	1	M 3 - M 12	20 12	36	19	75	70,5	70,5
WFLK 245-25/A126/...	2	M 8 - M 20	25 20	53	31	104	99,5	99,5

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFLK225/A126/SK40

= Längenausgleich
 = Length compensation

WFLC/A82/...

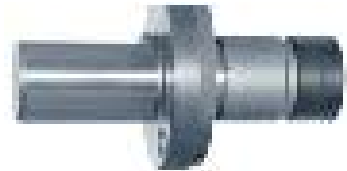
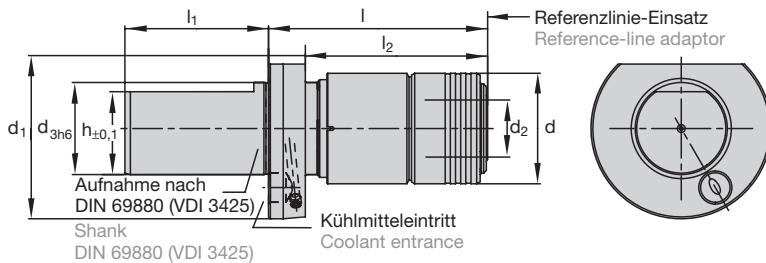
Zylinderschaft DIN 69880, ohne Verzahnung, mit Kühlmittelzuführung über Klemmring KR
 Smooth cylindrical shank with external coolant feed and clamping ring KR



Bezeichnung Designation	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	d	d ₂	DIN 69880				
						Ø20 l	Ø30 l	Ø40 l	Ø50 l	Ø60 l
WFLC115/A82/...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	19	57	61	61	61	
WFLC115-0/A82/...	1	M 3 - M 12	0 12,5	39	19	49,5	53,5	53,5	53,5	
WFLC220/A82/...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31		80	80	84	
WFLC220-0/A82/...	2	M 8 - M 20	0 16,5	60	31		70	70	74	
WFLC335/A82/...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48			111	111	111
WFLC335-0/A82/...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48			93,5	93,5	93,5

WFLC...-AK/A65/...

Zylinderschaft DIN 69880, ohne Verzahnung mit Kühlmittelzuführung durch den Flansch
 Smooth cylindrical shank with internal coolant feed through the flange



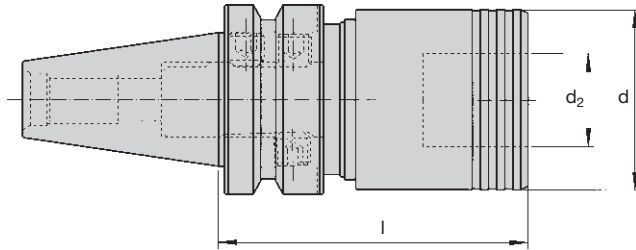
Bezeichnung Designation	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	d	d ₁	d ₂	d _{3h6}	d	h	l ± 0,05	l ₁	l ₂
WFLC115-AK/A65/30					68		30		27	82	55	62,5
WFLC115-AK/A65/40					83		40		36	82	63	62,5
WFLC115-AK/A65/50					98		50		45	82	78	62,5
WFLC220-AK/A65/30	2	M 8 - M 20	10 10	60	68	31	30	4	27	119	55	98,5
WFLC220-AK/A65/40					83		40		36	119	63	98,5
WFLC220-AK/A65/50					98		50		45	119	78	98,5
WFLC220-AK/A65/60					123		60		55	119	94	98,5
WFLC335-AK/A65/40	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	83	48	40	5	36	181	63	-
WFLC335-AK/A65/50					98		50		45	172	78	148
WFLC335-AK/A65/60					123		60		55	172	94	148
WFLC440-AK/A65/40	4	M 22 - M 48	20 20	107	83		40		36	215	63	-
WFLC440-AK/A65/50					98	60	50	6	45	210	78	-
WFLC440-AK/A65/60					123		60		55	197	94	172

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFLC115/A82/40; Bilz KR 40

= Längenausgleich
 = Length compensation

WFLC...M/A73/SK...

WFLC.../MS... zusammgebaut mit Werkzeugaufnahme WA.../A73/SK... nach MAS 403
 WFLC.../MS... combined with toolholder WA.../A73/SK... to MAS 403

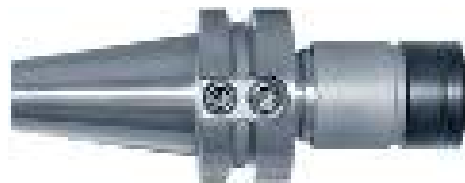
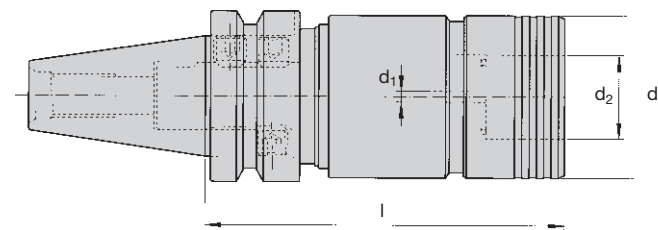


Bezeichnung Designation	SK40	SK45	SK... MAS 403					
			SK40	SK45	SK50			
	l	l	l	l	l			
WFLC115M/A73/SK...	1	M 3 - M 12	7,5 75	39	19	80	80	80
WFLC115-0M/A73/SK...	1	M 3 - M 12	0 12,5	39	19	72,5	72,5	72,5
WFLC220M/A73/SK...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31	103	103	103
WFLC220-0M/A73/SK...	2	M 8 - M 20	0 16,5	60	31	93	93	93
WFLC335M/A73/SK...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48		134	134
WFLC335-0M/A73/SK...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48		116,5	116,5

Mit Kühlmitteldurchführung
With coolant feed

WFLC...M-IK/A73/SK...

WFLC... K/MS... zusammgebaut mit Werkzeugaufnahme WA.../A73/SK... nach MAS 403, mit Kühlmitteldurchführung
 WFLC... K/MS... combined with toolholder WA.../A73/SK... to MAS 403, with coolant feed

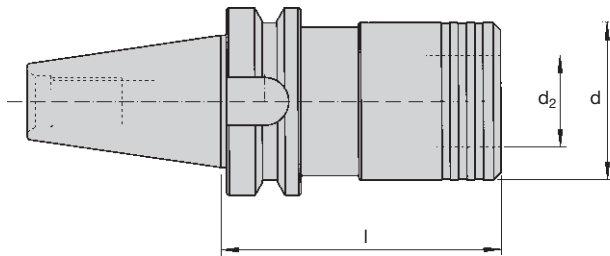


Bezeichnung Designation	SK40	SK45	SK... MAS 403						
			SK40	SK45	SK50				
	l	l	l	l	l				
WFLC115M-IK/A73/SK...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	19	2,5	97	97	97
WFLC115-0M-IK/A73/SK...	1	M 3 - M 12	0 15	39	19	2,5	89,5	89,5	89,5
WFLC220M-IK/A73/SK...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31	4	133	133	133
WFLC220-0M-IK/A73/SK...	2	M 8 - M 20	0 20	60	31	4	123	123	123
WFLC335M-IK/A73/SK...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48	5		182	182
WFLC335-0M-IK/A73/SK...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48	5		164,5	164,5

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFLC115M/A73/SK40



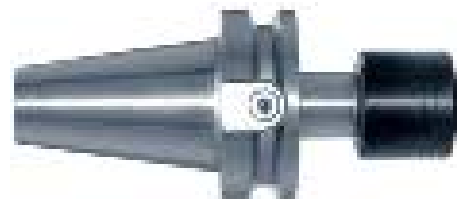
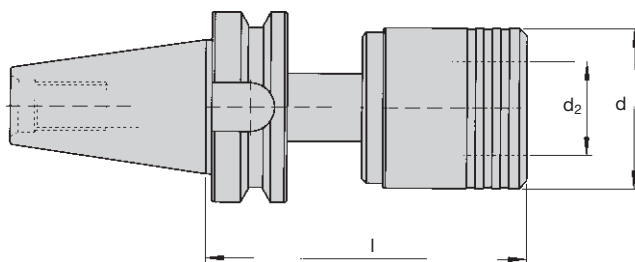
WFLK/A73/SK
Steilkegel nach MAS 403.
Taper 7/24 to MAS 403.



Bezeichnung Designation				d	d ₂	SK... MAS 403		
						SK40 l	SK45 l	SK50 l
WFLK115/A73/...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	36	19	67,5	73,5	
WFLK225/A73/...	2	M 8 - M 20	12,5 12,5	53	31	94,5	97,5	102,5
WFLK340/A73/...	3	M 14 - M 33	20 20	78	48	164	154,5	142,5

Gewindeschneidfutter mit vergrößertem Längenausgleich
Quick change tapping chucks with extended length compensation

WFLK/A73/SK
Steilkegel nach MAS 403.
Taper 7/24 to MAS 403.



Bezeichnung Designation				d	d ₂	SK... MAS 403		
						SK40 l	SK45 l	SK50 l
WFLK028-15/A73/...	0	M 1 - M 10	15 10	26	13	70	76	81
WFLK135-20/A73/...	1	M 3 - M 12	20 12	36	19	78	84	89
WFLK245-25/A73/...	2	M 8 - M 20	25 20	53	31	107	113	118

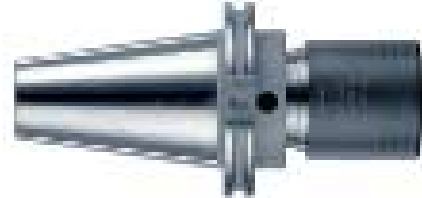
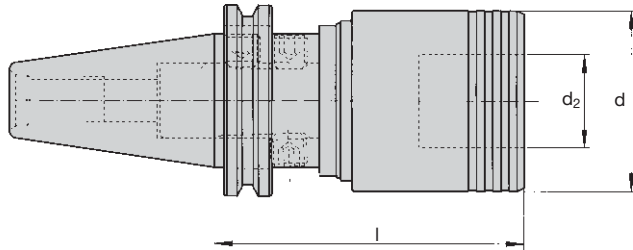
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WFLK225/A73/SK40

= Längenausgleich
= Length compensation

WFLC...M/A86/SK...

WFLC.../MS... zusammengesetzt mit Werkzeugaufnahme WA.../A 86/SK...
 nach ANSI B 5.50 & CAT

WFLC.../MS... combined with toolholder WA.../A86/SK... to ANSI B 5.50 & CAT



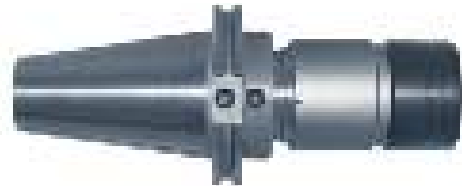
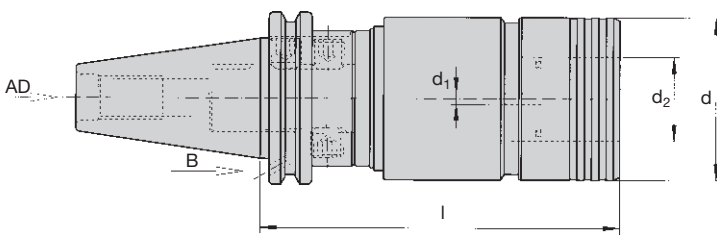
Bezeichnung Designation	SK40	SK45	SK50	SK... ANSI B 5.50 & CAT				
				SK40	SK45	SK50		
WFLC115M/A86/SK...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	d	d ₂	l	l	l
WFLC115-0M/A86/SK...	1	M 3 - M 12	0 12,5	39	19	80	80	80
WFLC220M/A86/SK...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31	103	103	103
WFLC220-0M/A86/SK...	2	M 8 - M 20	0 16,5	60	31	93	93	93
WFLC335M/A86/SK...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48		134	134
WFLC335-0M/A86/SK...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48		116,5	116,5

Mit Kühlmitteldurchführung
With coolant feed

WFLC...M-IK/A86/SK...

WFLC...K/MS... zusammengesetzt mit Werkzeugaufnahme WA.../A86/SK...
 nach ANSI B 5.50 & CAT, mit Kühlmitteldurchführung

WFLC...K/MS... combined with toolholder WA.../A86/SK... to ANSI B 5.50 & CAT, with coolant feed



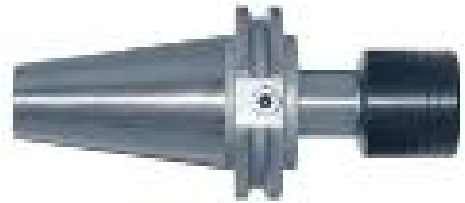
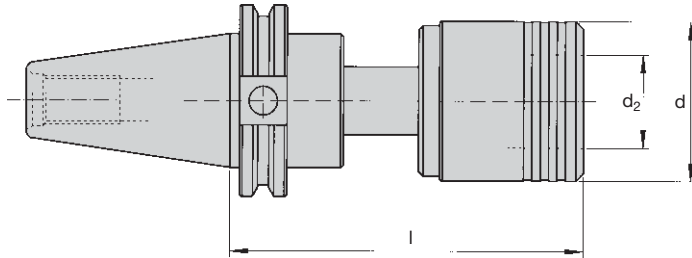
Bezeichnung Designation	SK40	SK45	SK50	SK...ANSI B 5.50 & CAT					
				SK40	SK45	SK50			
WFLC115M-IK/A86/SK...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	d	d ₂	d ₁	l	l	l
WFLC115-0M-IK/A86/SK...	1	M 3 - M 12	0 15	39	19	2,5	97	97	97
WFLC220M-IK/A86/SK...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31	4	133	133	133
WFLC220-0M-IK/A86/SK...	2	M 8 - M 20	0 20	60	31	4	123	123	123
WFLC335M-IK/A86/SK...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48	5		182	182
WFLC335-0M-IK/A86/SK...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48	5		164,5	164,5

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFLC115M/A86/SK40

= Längenausgleich
 = Length compensation

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit vergrößertem Längenausgleich
Quick change tapping chucks with extended length compensation

WFLK/A86/SK
 Steilkegel nach ANSI B 5.50 & CAT
 Taper 7/24 to ANSI B 5.50 & CAT



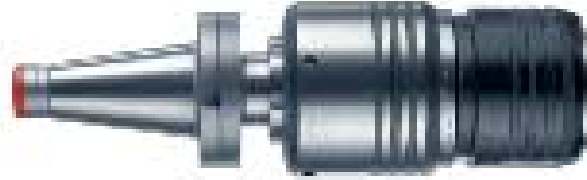
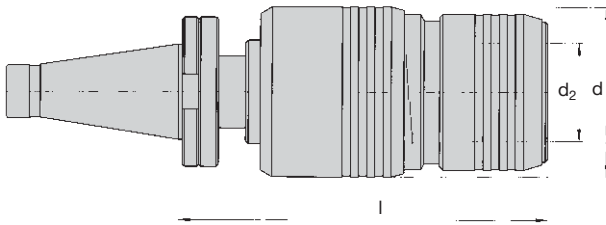
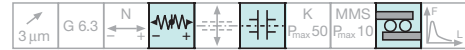
Bezeichnung Designation				d	d ₂	SK... ANSI B 5.50 & CAT		
						SK40 l	SK45 l	SK50 l
WFLK028-15/A86/...	0	M 1 - M 10	15 10	26	13	81	78	80
WFLK135-20/A86/...	1	M 3 - M 12	20 12	36	19	89	86	88
WFLK245-25/A86/...	2	M 8 - M 20	25 20	53	31	118	115	117




Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFLK135-20/A86/SK40

= Längenausgleich
 = Length compensation

WFSL/SK

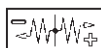
Steilkegel DIN 2080 mit einstellbarer Sicherheitskupplung und Längenausgleich
 Shank 7/24 DIN 2080 with adjustable safety clutch and length compensation



Bezeichnung Designation	 WE/WEK		M ₁ max. Nm		l	d	d ₂
WFSL60/SK50	60	M 30 - M 68 x 6	1400	20 20	275	125	72
WFSL60/SK60		- M 120 x 4			277		
WFSL100/SK50	100	M 48 - M 120 x 6	2400	20 20	340	156	92
WFSL100/SK60		- M 200 x 3			343		

DIN 2080

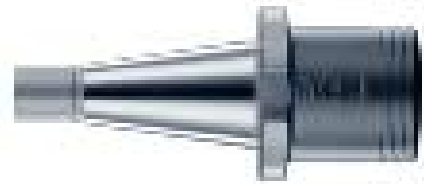
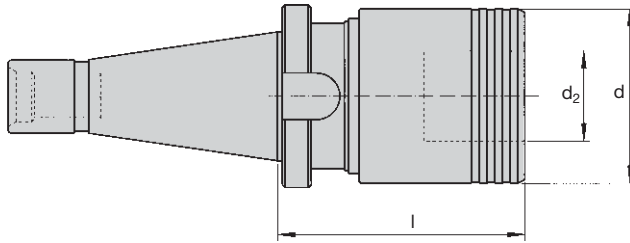
Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFSL100/SK50



= Längenausgleich
 = Length compensation

passende Schnellwechsel-Einsätze s. Seite 195
 suitable quick change adaptors see page 195

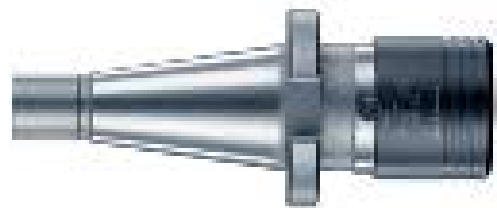
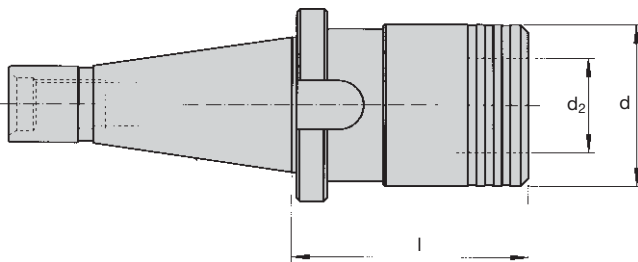
WFLC/SK...
Steilkegel DIN 2080
Taper 7/24 DIN 2080



Bezeichnung Designation	①	SK40	SK45	SK50	DIN 2080				
					l	l	l	d	d ₂
WFLC115/SK...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	19	55	57		
WFLC115-0/SK...	1	M 3 - M 12	0 12,5	39	19	47,7	48,5		
WFLC220/SK...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31	78	80	83,5	
WFLC220-0/SK...	2	M 8 - M 20	0 16,5	60	31	68	70	73,5	
WFLC335/SK...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48		114	115	
WFLC335-0/SK...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48		96,5	97,5	

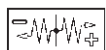
Gewindeschneid-Schnellwechselfutter
Quick change tapping chucks

WFLK/SK...
Steilkegel DIN 2080
Taper 7/24 DIN 2080



Bezeichnung Designation	①	SK30	SK40*	SK50	SK... DIN 2080				
					l	l	l	d	d ₂
WFLK115/...	WFLK115B/...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	36	19	59	50	
WFLK225/...	WFLK225B/...	2	M 8 - M 20	12,5 12,5	53	31	97	78	80
WFLK340/...	WFLK340B/...	3	M 14 - M 33	20 20	78	48		143	130

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WFLC115/SK40



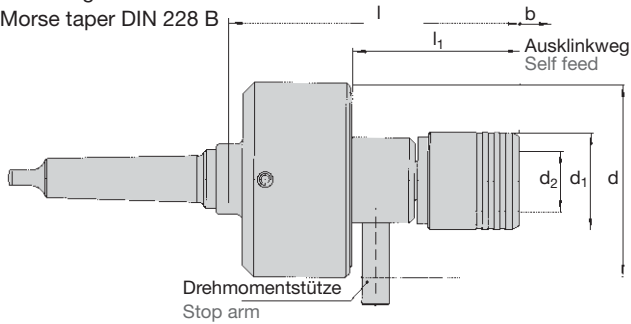
= Längenausgleich
= Length compensation

① = WFLK...B ohne
Kugelführungsbuchse
= WFLK...B without
ball cage sleeve

* SK40 mit Ott-Spannrille
* SK40 with clamping groove Ott

TA/MK-WF

Morsekegel DIN 228 B
Morse taper DIN 228 B



Bezeichnung Designation			n_{max} [rpm]	b	l	l_1	d	d_1	d_2
TA12/MK2-WF	1	M 3 - M 12	1200	6	140	60	80	32	19
TA12/MK3-WF	1	M 3 - M 12	1200	6	140	60	80	32	19
TA20/MK3-WF	2	M 8 - M 20	500	8	170	86	100	50	31
TA20/MK4-WF	2	M 8 - M 20	500	8	170	86	100	50	31

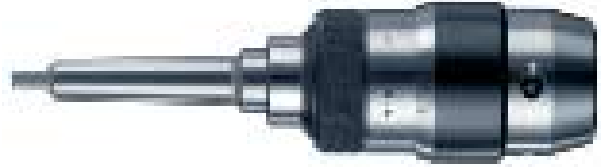
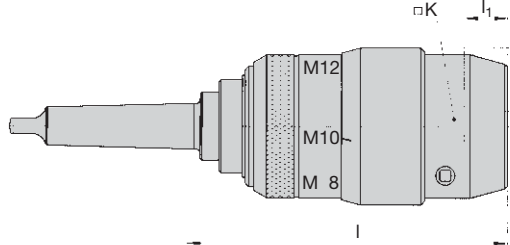
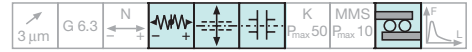
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz TA 20/MK 3-WF




= Längenausgleich
= Length compensation

DSPL/MK


Morsekegel DIN 228 B mit einstellbarer Sicherheitskupplung, selbstzentrierender Pendleinrichtung und Längenausgleich auf Druck und Zug

Morse taper DIN 228 B with adjustable safety clutch, selfcentering floating device, and length compensation on compression and tension



Bezeichnung Designation	d	□ K	 M	Whitworth	Whitworth g			d	d ₁	l	l ₁
DSPL12/MK2	2,5-10	0-8	3-12	1/8"-1/2"	1/8"	1	10 20	58	53	135	18-20
DSPL12/MK3	2,5-10	0-8	3-12	1/8"-1/2"	1/8"	1	10 20	58	53	135	18-20
DSPL20/MK3*	6-16	4,7-12	8-20	1/4"-13/16"	1/8"-1/2"	1,5	10 20	83	76	170	23-28
DSPL20/MK4*	6-16	4,7-12	8-20	1/4"-13/16"	1/8"-1/2"	1,5	10 20	83	76	171	23-28
DSPL30/MK4*	11-23	0-18	14-30	9/16"-1/8"	1/4"-7/8"	2	10 30	106	100	230	25-34
DSPL30/MK5*	11-23	0-18	14-30	9/16"-1/8"	1/4"-7/8"	2	10 30	106	100	232	25-34
DSPL42/MK5*	14-32	11-24	18-42	11/16"-1 5/8"	1/2"-1 1/4"	2	10 30	125	120	269	41-48
DSPL42/MK6*	14-32	11-24	18-42	11/16"-1 5/8"	1/2"-1 1/4"	2	10 30	125	120	271	41-48

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz DSPL12/MK3

 = Pendelung
= Float

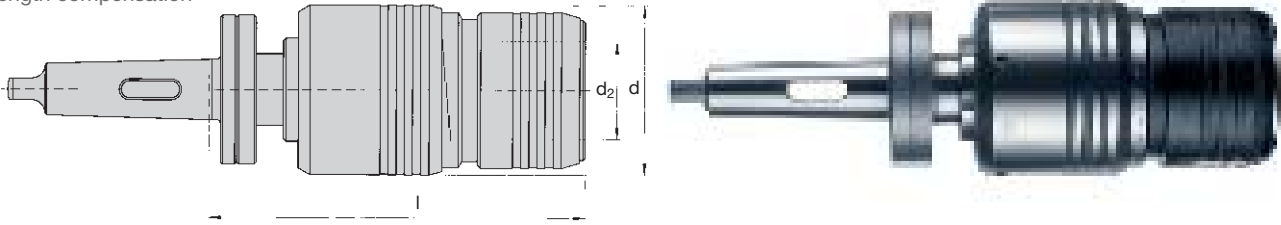
 = Längenausgleich
= Length compensation




* mit Querkeilschlitz DIN 1806
* with cotter slot DIN 1806

WFSL/MK

Morsekegel DIN 228 B mit Querkeilschlitz DIN 1806, einstellbarer Sicherheitskupplung und Längenausgleich

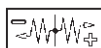
Morse taper DIN 228 B with cotter slot DIN 1806 with adjustable safety clutch and length compensation



Bezeichnung Designation	 WE/WEK		M ₁ max. Nm		l	d	d ₂
WFSL60/MK5	60	M 30 - M 68 x 6	1400	20 20	280	125	72
WFSL60/MK6		- M 120 x 4			282		
WFSL100/MK5	100	M 48 - M 120 x 6	2400	20 20	345	156	92
WFSL100/MK6		- M 200 x 3			347		

DIN 228 B

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFSL100/MK5

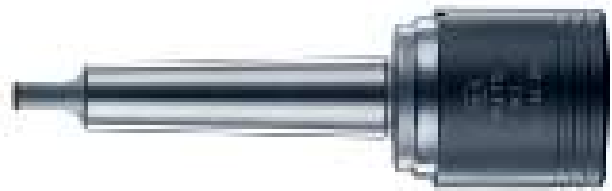
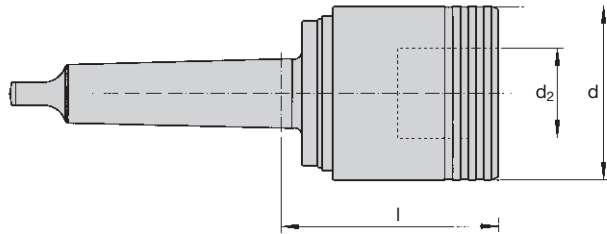


= Längenausgleich
 = Length compensation

passende Schnellwechsel-Einsätze s. Seite 195
 suitable quick change adaptors see page 195

WFLC/MK

Morsekegel DIN 228 B
Morse taper DIN 228 B

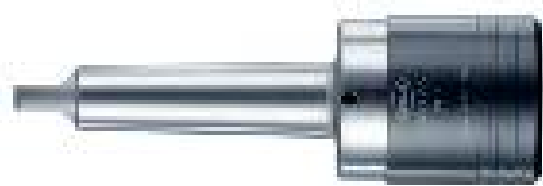
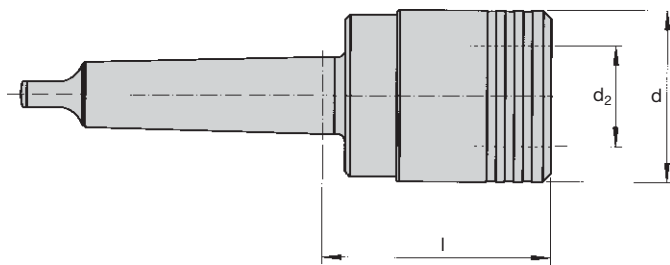


Bezeichnung Designation	①	②	③	d	d ₂	MK... DIN 228 B			
						MK2 l	MK3 l	MK4 l	MK5 l
WFLC115/MK	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	19	52	52		
WFLC115-0/MK	1	M 3 - M 12	0 12,5	39	19	44,5	44,5		
WFLC220/MK	2	M 8 - M 20	10 10	60	31		75	76	
WFLC220-0/MK	2	M 8 - M 20	0 16,5	60	31		65	66	
WFLC335/MK	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48			107	107,5
WFLC335-0/MK	3	M 14 - M 33	0 35	86	48			89,5	90

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter
Quick change tapping chucks

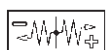
WFLK/MK

Morsekegel DIN 228 B
Morse taper DIN 228 B



Bezeichnung Designation	①	②	③	④	d	d ₂	MK... DIN 228 B				
							MK2 l	MK3 l	MK4 l	MK5 l	MK6 l
WFLK013/..	WFLK013B/..	0	M 1 - M 10	6,5 6,5	26	13	45				
WFLK115/..	WFLK115B/..	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	36	19	47	47			
WFLK225/..	WFLK225B/..	2	M 8 - M 20	12,5 12,5	53	31		71	72		
WFLK340/..	WFLK340B/..	3	M 14 - M 33	20 20	78	48			105	105,5	

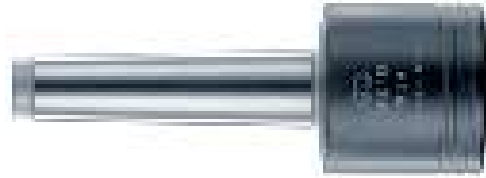
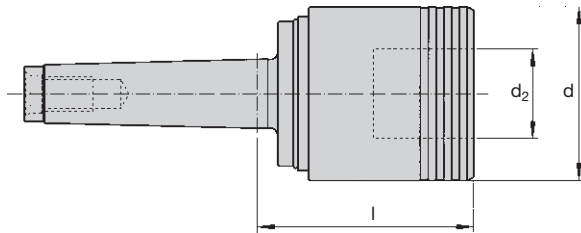
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WFLC115/MK2



= Längenausgleich
= Length compensation

① = WFLK...B ohne Kugelführungsbuchse
= WFLK...B without ball cage sleeve

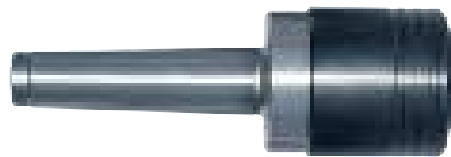
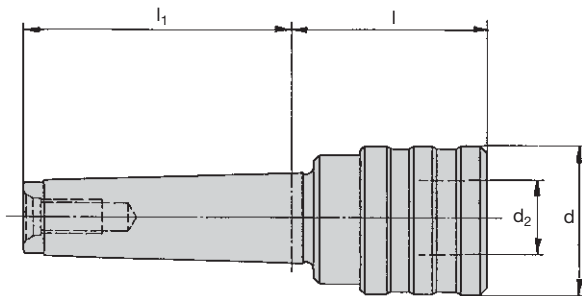
WFLC/MK...A
Morsekegel DIN 228 A
Morse taper DIN 228 A



Bezeichnung Designation	Image	Image	Image	d	d ₂	MK... DIN 228 A			
						MK2 l	MK3 l	MK4 l	MK5 l
WFLC115/MK...A	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	19	52	52		
WFLC115-0/MK...A	1	M 3 - M 12	0 12,5	39	19	44,5	44,5		
WFLC220/MK...A	2	M 8 - M 20	10 10	60	31		75	76	
WFLC220-0/MK...A	2	M 8 - M 20	0 16,5	60	31		65	66	
WFLC335/MK...A	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48			107	107,5
WFLC335-0/MK...A	3	M 14 - M 33	0 35	86	48			89,5	90

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter
Quick change tapping chucks

WFLK/MK...A



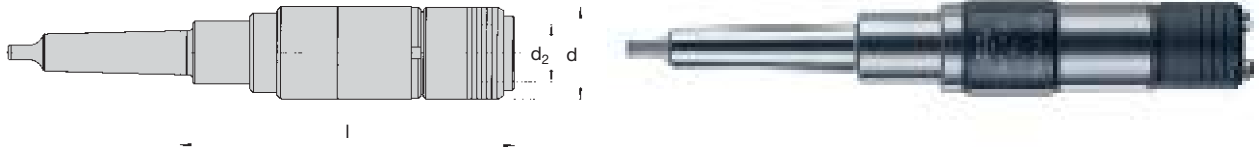
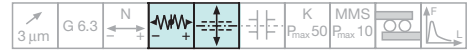
Bezeichnung Designation	Image	Image	Image	d	d ₂	l	l ₁
WFLK115/MK3A	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	36	19	46	81
WFLK225/MK3A	2	M 8 - M 20	12,5 12,5	53	31	70	81
WFLK225/MK4A	2	M 8 - M 20	12,5 12,5	53	31	71	102,5
WFLK340/MK4A	3	M 14 - M 33	20 20	78	48	113	102,5
WFLK340/MK5A	3	M 14 - M 33	20 20	78	48	104,5	129,5

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WFLC115/MK2A

= Längenausgleich
= Length compensation

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Druck/Zug und achsparalleler Pendeleinrichtung
Quick change tapping chucks with length compensation on compression/extension and radial parallel floating

WFLP/MK
WFLP/DZ/MK
 Morsekegel DIN 228 B
 Morse taper DIN 228 B



Bezeichnung Designation			d	d ₂			MK... DIN 228 B			
							MK1 l	MK2 l	MK3 l	MK4 l
WFLP020-20/MK	0	M 1 - M 10*	23	13	0,25	20 0	123	124		
WFLP030-30/MK	0	M 1 - M 10*	23	13	0,25	30 0	143	144		
WFLP030-20/MK	0	M 1 - M 10*	23	13	0,25	20 10	133	134		
WFLP030-15/MK	0	M 1 - M 10*	23	13	0,25	15 15	128	129		
WFLP030- 0/MK	0	M 1 - M 10*	23	13	0,25	0 30	113	114		
WFLP130-30/MK	1	M 3 - M 12	35	19	0,5	30 0	148	149	149	
WFLP140-40/MK	1	M 3 - M 12	35	19	0,5	40 0	168	169	169	
WFLP140-30/MK	1	M 3 - M 12	35	19	0,5	30 10	158	159	159	
WFLP140-20/MK	1	M 3 - M 12	35	19	0,5	20 20	148	149	149	
WFLP140- 0/MK	1	M 3 - M 12	35	19	0,5	0 40	128	129	129	
WFLP230-30/MK	2	M 8 - M 20	50	31	1	30 0		183	183	184
WFLP240-40/MK	2	M 8 - M 20	50	31	1	40 0		203	203	204
WFLP240-30/MK	2	M 8 - M 20	50	31	1	30 10		193	193	194
WFLP240-20/MK	2	M 8 - M 20	50	31	1	20 20		183	183	184
WFLP240- 0/MK	2	M 8 - M 20	50	31	1	0 40		163	163	164

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFLP140-40/MK2

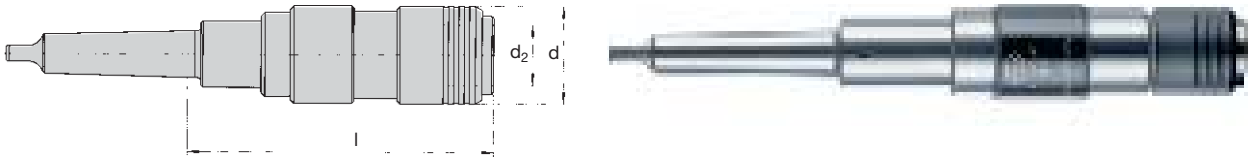
= Pendelung
 = Float

= Längenausgleich
 = Length compensation

* > M6 nur für leichte Bearbeitung
 * > M6 for light machining only

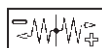
Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Druck und Zug
Quick change tapping chucks with length compensation on compression and extension

WFL/MK
 Morsekegel DIN 228 B
 Morse taper DIN 228 B



Bezeichnung Designation			d	d ₂		MK... DIN 228 B			
						MK1 l	MK2 l	MK3 l	MK4 l
WFL020-20/MK	0	M 1 - M 10*	23	13	20 0	101	102		
WFL030-30/MK	0	M 1 - M 10*	23	13	30 0	121	122		
WFL030-20/MK	0	M 1 - M 10*	20	10	23 13	111	112		
WFL030-15/MK	0	M 1 - M 10*	15	15	23 13	106	107		
WFL030- 0/MK	0	M 1 - M 10*	0	30	23 13	91	92		
WFL130-30/MK	1	M 3 - M 12	35	19	30 0	133	134	134	
WFL140-40/MK	1	M 3 - M 12	35	19	40 0	153	154	154	
WFL140-30/MK	1	M 3 - M 12	30	10	35 19	143	144	144	
WFL140-20/MK	1	M 3 - M 12	20	20	35 19	133	134	134	
WFL140- 0/MK	1	M 3 - M 12	0	40	35 19	113	114	114	
WFL230-30/MK	2	M 8 - M 20	50	31	30 0		158	158	159
WFL240-40/MK	2	M 8 - M 20	50	31	40 0		178	178	179
WFL240-30/MK	2	M 8 - M 20	30	10	50 31		168	168	169
WFL240-20/MK	2	M 8 - M 20	20	20	50 31		158	158	159
WFL240- 0/MK	2	M 8 - M 20	0	40	50 31		138	138	139

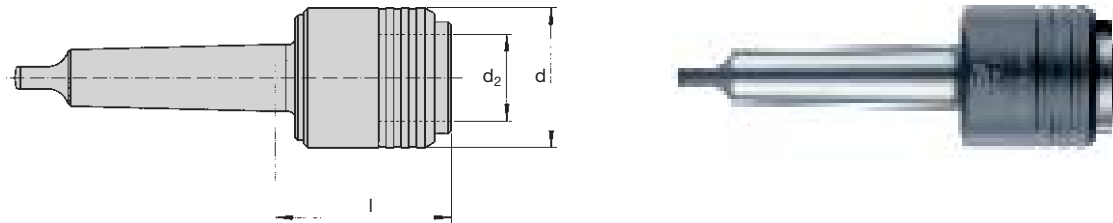
Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFL140-40/MK2



= Längenausgleich
 = Length compensation

* > M6 nur für leichte Bearbeitung
 * > M6 for light machining only

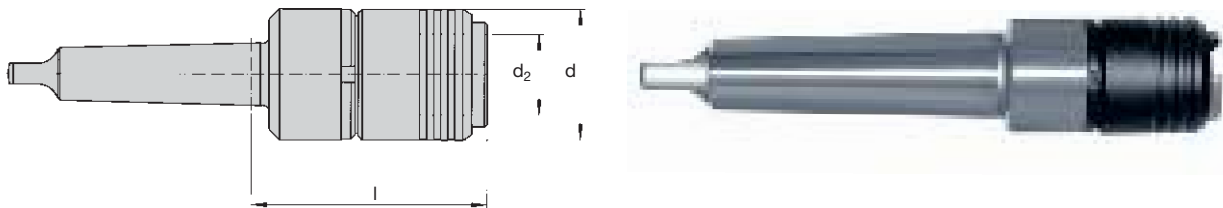
WF/MK
Morsekegel DIN 228 B
Morse taper DIN 228 B



Bezeichnung Designation			d	d ₂	MK... DIN 228 B			
					MK1 l	MK2 l	MK3 l	MK4 l
WF0/MK	0	M 1 - M 10*	23	13	39	40		
WF1/MK	1	M 3 - M 12	32	19	43	44	44	
WF2/MK	2	M 8 - M 20	50	31		61	61	62
WF3/MK	3	M 14 - M 33	72	48			90	91

**Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit
achspareller Pendeleinrichtung**
Quick change tapping chucks with radial parallel floating

WFP/MK
Morsekegel DIN 228 B
Morse taper DI N 228 B



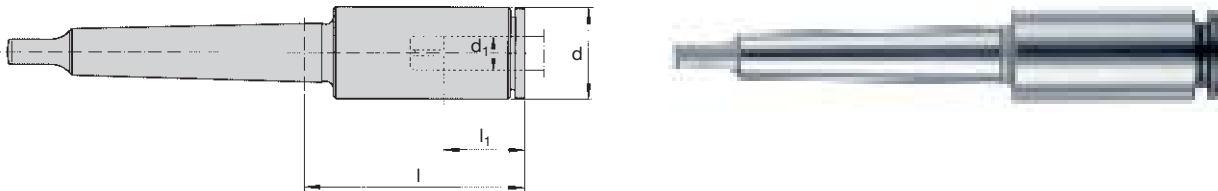
Bezeichnung Designation				d	d ₂	MK... DIN 228 B			
						MK1 l	MK2 l	MK3 l	MK4 l
WFP0/MK	0	M 1 - M 10*	0,25	23	13	59	60		
WFP1/MK	1	M 3 - M 12	0,5	32	19	64	65	65	
WFP2/MK	2	M 8 - M 20	1	50	31		91	91	

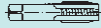
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WF1/MK2

= Pendelung
 = Float

* > M6 nur für leichte Bearbeitung
* > M6 for light machining only

W/MK
 Morsekegel DIN 228 B
 Morse taper DIN 228 B

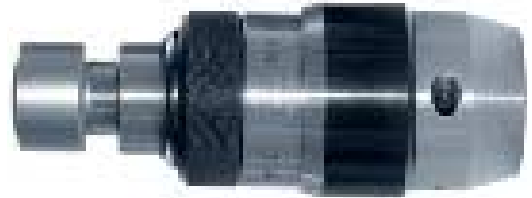
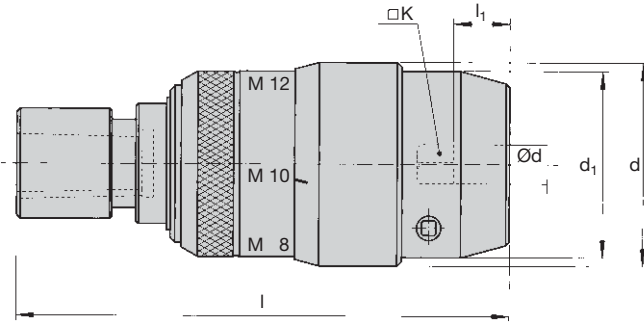
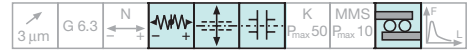


Bezeichnung Designation		d ₁	d	l ₁	l
W0/MK0	M 1 - M 10	2,5 - 7,2	14	15	37
W1/MK1	M 4 - M 14	4,5 - 11,3	19	17	46
W1/MK2	M 4 - M 14	4,5 - 11,3	19	17	47
W2/MK2	M 8 - M 24	7 - 18	31	30	72
W2/MK3	M 8 - M 24	7 - 18	31	30	72

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz W1/MK1M10 DIN 371

DSPL/B

Bohrfutterkegel DIN 238, mit Keilnut mit einstellbarer Sicherheitskupplung, selbstzentrierender Pendeleinrichtung und Längenausgleich auf Druck und Zug
Taper bore DIN 238, with key way with adjustable safety clutch, selfcentering floating device, and length compensation on compression and tension



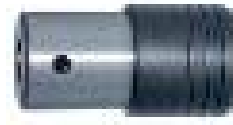
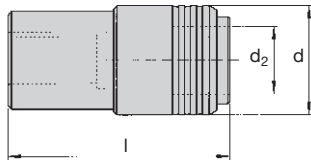
Bezeichnung Designation	Ø d	□ K	M	Whitworth	Whitworth G			d	d ₁	l	l ₁
DSPL12/B16	2,5-10	0-8	3-12	1/8"-1/2"	1/8"	1	10 20	58	53	148	18-20
DSPL20/B22	6-16	4,7-12	8-20	1/4"-13/16"	1/8"-1/2"	1,5	10 20	83	76	188	23-28
DSPL30/B24	11-23	0-18	14-30	9/16"-1 1/8"	1/4"-7/8"	2	10 30	106	100	257	25-34

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz DSPL12/B16

= Pendelung
= Float

= Längenausgleich
= Length compensation

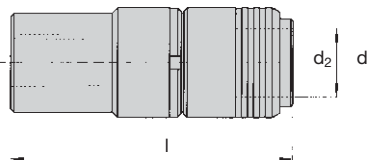
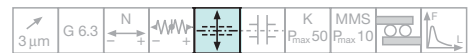
WF/B
 Bohrfutterkegel DIN 238, mit Keilnut
 Taper bore DIN 238, with key way



Bezeichnung Designation			d	d ₂	B... DIN 238					
					B10 l	B12 l	B16 l	B18 l	B22 l	B24 l
WF0/B...	0	M 1 - M 10*	23	13	51	55				
WF1/B...	1	M 3 - M 12	32	19		59	65	73		
WF2/B...	2	M 8 - M 20	50	31			84	92	101	
WF3/B...	3	M 14 - M 33	72	48					126	136

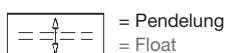
**Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit
 achsparalleler Pendleinrichtung**
Quick change tapping chucks with radial parallel floating

WFP/B
 Bohrfutterkegel DIN 238, mit Keilnut
 Taper bore DIN 238, with key way



Bezeichnung Designation				d	d ₂	B... DIN 238				
						B10 l	B12 l	B16 l	B18 l	B22 l
WFP0/B...	0	M 1 - M 10*	0,25	23	13	72	76			
WFP1/B...	1	M 3 - M 12	0,5	32	19		79	85	95	
WFP2/B...	2	M 8 - M 20	1	50	31			112	119	129

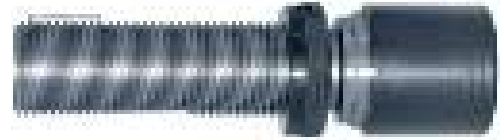
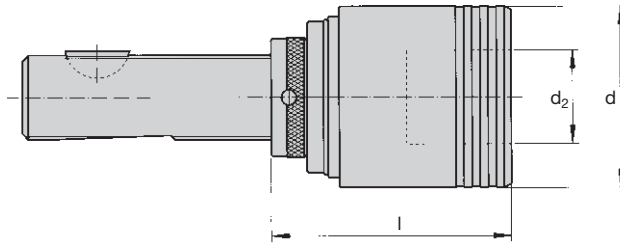
Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WF1/B16



* > M6 nur für leichte Bearbeitung
 * > M6 for light machining only

WFLC/TR

Trapezgewindeschaft DIN 6327
Trapezoidal threaded shank DIN 6327

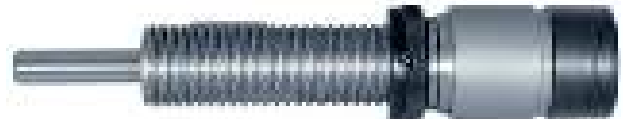
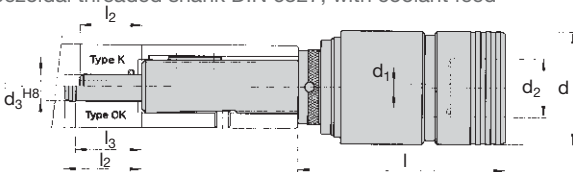


Bezeichnung Designation	Icon	Icon	Icon	d	d ₂	TR... DIN 6327				
						TR16 l	TR20 l	TR28 l	TR36 l	TR48 l
WFLC115/TR...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	19	57	57	57		
WFLC115-0/TR...	1	M 3 - M 12	0 12,5	39	19	49,5	49,5	49,5		
WFLC220/TR...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31		80	80	82	
WFLC220-0/TR...	2	M 8 - M 20	0 16,5	60	31		70	70	72	
WFLC335/TR...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48			111	113	117
WFLC335-0/TR...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48			93,5	95,5	99,5

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Kühlmitteldurchführung
Quick change tapping chucks with coolant feed

WFLC...-K/TR

Trapezgewindeschaft DIN 6327, mit Kühlmitteldurchführung
Trapezoidal threaded shank DIN 6327, with coolant feed



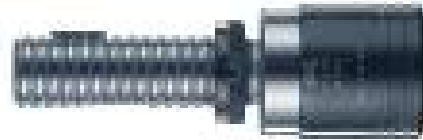
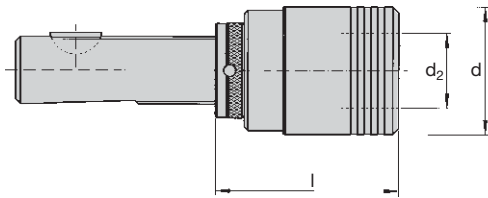
Bezeichnung Designation	Icon	Icon	Icon	d	d ₂	d ₁	DIN 6327			
							TR20 l	TR28 l	TR36 l	TR48 l
WFLC115-K/TR...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	19	2,5	74	74		
WFLC115-OK/TR...										
WFLC115-OK/TR...										
WFLC115-OK/TR...										
WFLC115-0-K/TR...	1	M 3 - M 12	0 15	39	19	2,5	66,5	66,5		
WFLC115-0-OK/TR...										
WFLC115-0-OK/TR...										
WFLC115-0-OK/TR...										
WFLC115-0-OK/TR...										
WFLC220-K/TR...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31	4		110	112	
WFLC220-OK/TR...										
WFLC220-OK/TR...										
WFLC220-OK/TR...										
WFLC220-0-K/TR...	2	M 8 - M 20	0 20	60	31	4		100	102	
WFLC220-0-OK/TR...										
WFLC220-0-OK/TR...										
WFLC220-0-OK/TR...										
WFLC335-K/TR...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48	5		159	161	165
WFLC335-OK/TR...										
WFLC335-OK/TR...										
WFLC335-OK/TR...										
WFLC335-0-K/TR...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48	5		141,5	143,5	147,5
WFLC335-0-OK/TR...										
WFLC335-0-OK/TR...										
WFLC335-0-OK/TR...										

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WFLC115/TR20

= Längenausgleich
= Length compensation

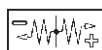
WFLK/TR

Trapezgewindeschaft DIN 6327
 Trapezoidal threaded shank DIN 6327



Bezeichnung Designation	①				d	d ₂	TR... DIN 6327				
							TR16 l	TR20 l	TR28 l	TR36 l	TR48 l
WFLK013/...	WFLK013B/...	0	M 1 - M10	6,5 6,5	26	13	50	50			
WFLK115/...	WFLK115B/...	1	M 3 - M12	7,5 7,5	36	19	52	52	52	54	
WFLK225/...	WFLK225B/...	2	M 8 - M20	12,5 12,5	53	31		76	76	78	
WFLK340/...	WFLK340B/...	3	M 14 - M33	20 20	78	48			109	111	115

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFLK225/TR28



= Längenausgleich
 = Length compensation

① = WFLK...B ohne Kugelführungsbuchse
 = WFLK...B without ball cage sleeve

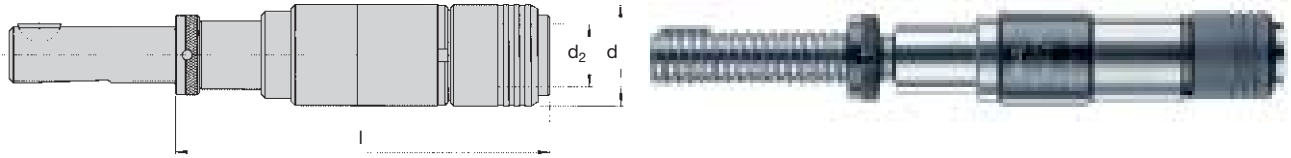
Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Druck/Zug und achspareller Pendeleinrichtung
Quick change tapping chucks with length compensation on compression/extension and radial parallel floating

WFLP/TR

WFLP/DZ/TR

Trapezoidgewindeschaft DIN 6327

Trapezoidal threaded shank DIN 6327



Bezeichnung Designation					d	d ₂	TR... DIN 6327				
							TR16 l	TR20 l	TR28 l	TRr36 l	TR48 l
WFLP020-20/TR...	0	M 1 - M 10*	0,25	20 0	23	13	129	129			
WFLP030-30/TR...	0	M 1 - M 10*	0,25	30 0	23	13	149	149			
WFLP030-20/TR...	0	M 1 - M 10*	0,25	20 10	23	13	139	139			
WFLP030-15/TR...	0	M 1 - M 10*	0,25	15 15	23	13	134	134			
WFLP030- 0/TR...	0	M 1 - M 10*	0,25	0 30	23	13	119	119			
WFLP130-30/TR...	1	M 3 - M 12	0,5	30 0	35	19	154	154	154		
WFLP140-40/TR...	1	M 3 - M 12	0,5	40 0	35	19	174	174	174	174	
WFLP140-30/TR...	1	M 3 - M 12	0,5	30 10	35	19	164	164	164		
WFLP140-20/TR...	1	M 3 - M 12	0,5	20 20	35	19	154	154	154		
WFLP140- 0/TR...	1	M 3 - M 12	0,5	0 40	35	19	134	134	134		
WFLP230-30/TR...	2	M 8 - M 20	1	30 0	50	31			188	188	190
WFLP240-40/TR...	2	M 8 - M 20	1	40 0	50	31		208	208	210	
WFLP240-30/TR...	2	M 8 - M 20	1	30 10	50	31		198	198	200	
WFLP240-20/TR...	2	M 8 - M 20	1	20 20	50	31		188	188	190	
WFLP240- 0/TR...	2	M 8 - M 20	1	0 40	50	31		168	168	170	
WFLP330-30/TR...	3	M 14 - M 33	1,5	30 0	72	48			244	246	
WFLP340-40/TR...	3	M 14 - M 33	1,5	40 0	72	48			264	266	
WFLP340-30/TR...	3	M 14 - M 33	1,5	30 10	72	48			254	256	
WFLP340-20/TR...	3	M 14 - M 33	1,5	20 20	72	48			244	246	
WFLP340- 0/TR...	3	M 14 - M 33	1,5	0 40	72	48			224	226	
WFLP460-60/TR...	4	M 22 - M 48	2	60 0	95	60				342	346
WFLP460-40/TR...	4	M 22 - M 48	2	40 20	95	60				322	326
WFLP460-30/TR...	4	M 22 - M 48	2	30 30	95	60				312	316
WFLP460- 0/TR...	4	M 22 - M 48	2	0 60	95	60				282	286
WFLP32.40-40/TR...	1	M 3 - M 12	0,5	40 0	32	19	174	174			
WFLP32.40-30/TR...	1	M 3 - M 12	0,5	30 10	32	19	164	164			
WFLP32.40-20/TR...	1	M 3 - M 12	0,5	20 20	32	19	154	154			
WFLP32.40- 0/TR...	1	M 3 - M 12	0,5	0 40	32	19	134	134			
WFLP40.40-40/TR...	40	M 6 - M 18	0,75	40 0	40	26			201	201	
WFLP40.40-30/TR...	40	M 6 - M 18	0,75	30 10	40	26			191	191	
WFLP40.40-20/TR...	40	M 6 - M 18	0,75	20 20	40	26			181	181	
WFLP40.40- 0/TR...	40	M 6 - M 18	0,75	0 40	40	26			161	161	

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFLP140-40/TR20

= Pendelung
 = Float

= Längenausgleich
 = Length compensation

* > M6 nur für leichte Bearbeitung
 * > M6 for light machining only

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Druck/Zug
Quick change tapping chucks with length compensation on compression/extension

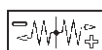
WFL/TR
WFL/DZ/TR

Trapezgewindeschaft DIN 6327
 Trapezoidal threaded shank DIN 6327



Bezeichnung Designation				d	d ₂	TR... DIN 6327				
						TR16 l	TR20 l	TR28 l	TR36 l	TR48 l
WFL020-20/TR...	0	M 1 - M 10*	20 0	23	13	107	107			
WFL030-30/TR...	0	M 1 - M 10*	30 0	23	13	127	127			
WFL030-20/TR...	0	M 1 - M 10*	20 10	23	13	117	117			
WFL030-15/TR...	0	M 1 - M 10*	15 15	23	13	112	112			
WFL030- 0/TR...	0	M 1 - M 10*	0 30	23	13	97	97			
WFL130-30/TR...	1	M 3 - M 12	30 0	35	19	139	139	139		
WFL140-40/TR...	1	M 3 - M 12	40 0	35	19	159	159	159		
WFL140-30/TR...	1	M 3 - M 12	30 10	35	19	149	149	149		
WFL140-20/TR...	1	M 3 - M 12	20 20	35	19	139	139	139		
WFL140- 0/TR...	1	M 3 - M 12	0 40	35	19	119	119	119		
WFL230-30/TR...	2	M 8 - M 20	30 0	50	31		163	163	165	
WFL240-40/TR...	2	M 8 - M 20	40 0	50	31		183	183	185	
WFL240-30/TR...	2	M 8 - M 20	30 10	50	31		173	173	175	
WFL240-20/TR...	2	M 8 - M 20	20 20	50	31		163	163	165	
WFL240- 0/TR...	2	M 8 - M 20	0 40	50	31		143	143	145	
WFL330-30/TR...	3	M 14 - M 33	30 0	72	48			209	211	
WFL340-40/TR...	3	M 14 - M 33	40 0	72	48			229	231	
WFL340-30/TR...	3	M 14 - M 33	30 10	72	48			219	221	
WFL340-20/TR...	3	M 14 - M 33	20 20	72	48			209	211	
WFL340- 0/TR...	3	M 14 - M 33	0 40	72	48			189	191	
WFL460-60/TR...	4	M 22 - M 48	60 0	95	60				295	299
WFL460-40/TR...	4	M 22 - M 48	40 20	95	60				275	279
WFL460-30/TR...	4	M 22 - M 48	30 30	95	60				265	269
WFL460- 0/TR...	4	M 22 - M 48	0 60	95	60				235	239
WFL32.40-40/TR...	1	M 3 - M 12	40 0	32	19	159	159			
WFL32.40-30/TR...	1	M 3 - M 12	30 10	32	19	149	149			
WFL32.40-20/TR...	1	M 3 - M 12	20 20	32	19	139	139			
WFL32.40- 0/TR...	1	M 3 - M 12	0 40	32	19	119	119			
WFL40.40-40/TR...	40	M 6 - M 18	40 0	40	26		176	176		
WFL40.40-30/TR...	40	M 6 - M 18	30 10	40	26		166	166		
WFL40.40-20/TR...	40	M 6 - M 18	20 20	40	26		156	156		
WFL40.40- 0/TR...	40	M 6 - M 18	0 40	40	26		136	136		

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFL140-40/TR20



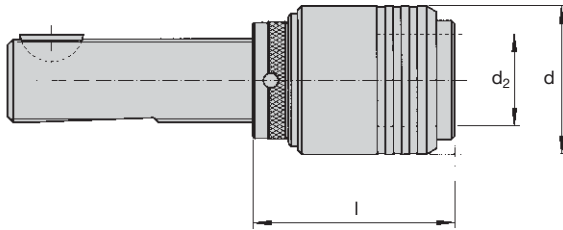
= Längenausgleich
 = Length compensation

* > M6 nur für leichte Bearbeitung
 * > M6 for light machining only

WF/TR

Trapezgewindeschaft DIN 6327

Trapezoidal threaded shank DIN 6327



Bezeichnung Designation			d	d ₂	TR... DIN 6327			
					TR16 l	TR20 l	TR28 l	TR36 l
WF0/TR...	0	M 1 - M 10*	23	13	45	45		
WF1/TR...	1	M 3 - M 12	32	19	49	49	49	
WF2/TR...	2	M 8 - M 20	50	31		66	66	68
WF3/TR...	3	M 14 - M 33	72	48			95	97

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WF1/TR20

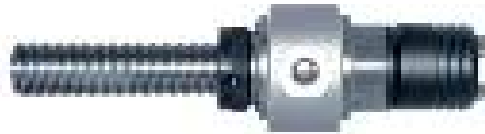
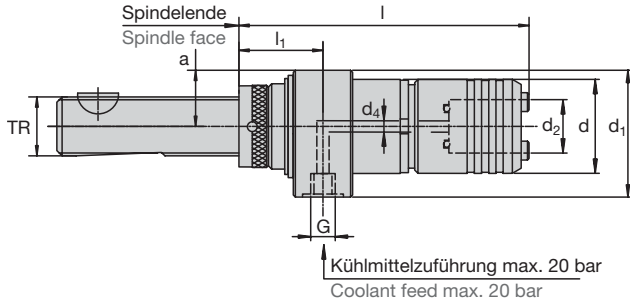
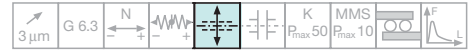
* > M6 nur für leichte Bearbeitung
* > M6 for light machining only

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit achsparalleler Pendelung und äußerer Kühlmittelzufuhr
Quick change tapping chucks with parallel floating and external coolant feed

WFP-AKP/TR...

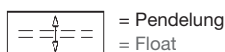
Trapezgewindeschaft DIN 6327

Trapezoidal threaded shank DIN 6327



Bezeichnung Designation	1	M 3 - M 12	0,5	d	d ₁	d ₂	Trapezgewindeschaft DIN 6327 Trapezoidal shank						d ₄	G	a	Drehzahl Speed max. min ⁻¹ max rpm
							TR 20		TR 28		TR 36					
							l	l ₁ min.	l	l ₁ min.	l	l ₁ min.				
WFP1-AKP/TR...	1	M 3 - M 12	0,5	32	47	19	103	32	103	32		3	G1/8*	19,5	1250	
WFP2-AKP/TR...	2	M 8 - M 20	1	50	62	31	132	36	132	36	134	38	6	G1/8*	27,5	950

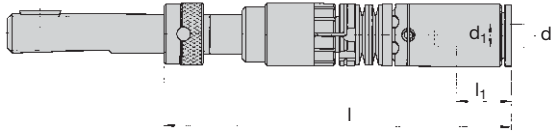
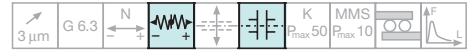
Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFP1-AKP/TR28

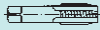



WSL/TR

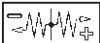
Trapezgewindeschaft DIN 6327. Mit Längenausgleich auf Druck und Zug und einstellbarer Sicherheitskupplung

Trapezoidal threaded shank DIN 6327. With length compensation on compression and extension and adjustable safety clutch



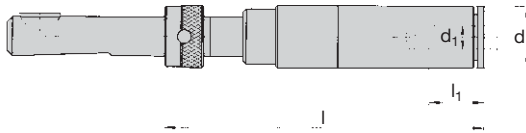
Bezeichnung Designation		d ₁		d	l ₁	l
WSL14.20-20N/TR8	M 1 - M 6	2,5-6	20 0	13,5	15	128
WSL14.20-10N/TR8	M 1 - M 6	2,5-6	10 10	13,5	15	118
WSL16.20-20N/TR10	M 1 - M 8	2,5-8	20 0	15,5	17	136
WSL16.20-10N/TR10	M 1 - M 8	2,5-8	10 10	15,5	17	126
WSL19.20-20N/TR12	M 4 - M 10	4,5-10	20 0	19	17	132
WSL19.20-10N/TR12	M 4 - M 10	4,5-10	10 10	19	17	122

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WSL16.20-10N/TR10M6 DIN 371

 = Längenausgleich
= Length compensation

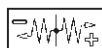
WL/TR

Trapezgewindeschaft DIN 6327. Mit Längenausgleich auf Druck und Zug
Trapezoidal threaded shank DIN 6327. With length compensation on compression and tension



Bezeichnung Designation		d ₁		d	l ₁	l
WL14.20-20/TR8	M 1 - M 6	2,5-6	20 0	13,5	15	109
WL14.20-10/TR8	M 1 - M 6	2,5-6	10 10	13,5	15	99
WL14.20- 0/TR8	M 1 - M 6	2,5-6	0 20	13,5	15	89
WL16.20-20/TR10	M 1 - M 8	2,5-8	20 0	15,5	17	116
WL16.20-10/TR10	M 1 - M 8	2,5-8	10 10	15,5	17	106
WL16.20- 0/TR10	M 1 - M 8	2,5-8	0 20	15,5	17	96
WL19.20-20/TR12	M 4 - M 12	4,5-10	20 0	19	17	107
WL19.20-10/TR12	M 4 - M 12	4,5-10	10 10	19	17	97
WL19.20- 0/TR12	M 4 - M 12	4,5-10	0 20	19	17	87

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WL16.20-10/TR10M6 DIN 371

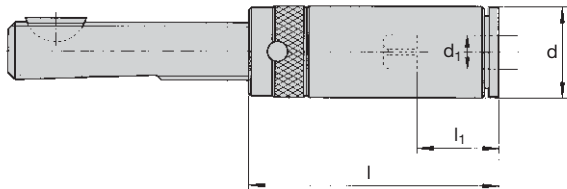



= Längenausgleich
= Length compensation

W/TR

Trapezgewindeschaft DIN 6327

Trapezoidal threaded shank DIN 6327

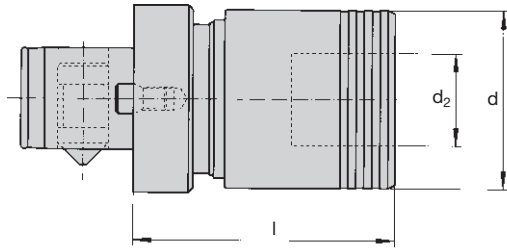


Bezeichnung Designation		d ₁	d	l ₁	l
W0/TR10	M 1 - M 10	2,5-7,2	14	15	44
W0/TR12	M 1 - M 10	2,5 -7,2	14	15	44
W1/TR12	M 4 - M 14	4,5-11,3	19	17	52
W1/TR16	M 4 - M 14	4,5-11,3	19	17	52
W2/TR20	M 8 - M 24	7-18	31	30	77
W2/TR28	M 8 - M 24	7-18	31	30	77

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz W1/TR16M10 DIN 371

WFLC/A 313.1/...

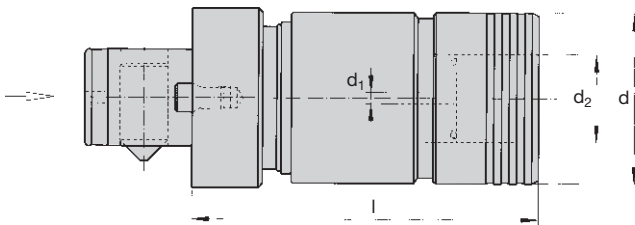
Aufnahme ABS-System (Lizenz Komet)
 Shank ABS system (License Komet)



Bezeichnung Designation	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	d	d ₂	Komet ABS-System				
						.../32 l	.../40 l	.../50 l	.../63 l	.../80 l
WFLC115/A313.1/...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	19	47	56	55		
WFLC115-0/A313.1/...	1	M 3 - M 12	0 12,5	39	19	39,5	48,5	47,5		
WFLC220/A313.1/...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31			70	82	
WFLC220-0/A313.1/...	2	M 8 - M 20	0 16,5	60	31			60	72	
WFLC335/A 313.1/...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48				103	117
WFLC335-0/A313.1/...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48				85,5	99,5

WFLC-IK/A313.1/...

Aufnahme ABS-System (Lizenz Komet), mit Kühlmitteldurchführung
 Shank ABS-System (License Komet), with coolant feed



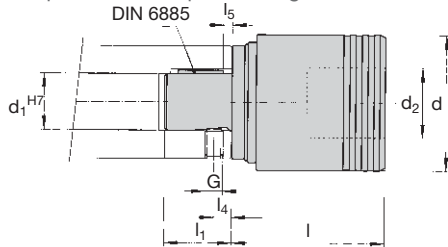
Bezeichnung Designation	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	d	d ₂	d ₁	Komet ABS-System				
							.../32 l	.../40 l	.../50 l	.../63 l	.../80 l
WFLC115-IK/A313.1/...	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	19	2,5	69	73	72		
WFLC115-0-IK/A313.1/...	1	M 3 - M 12	0 15	39	19	2,5	61,5	65,5	64,5		
WFLC 220-IK/A313.1/...	2	M 8 - M 20	10 10	60	31	4			98	111	
WFLC220-0-IK/A313.1/...	2	M 8 - M 20	0 20	60	31	4			88	101	
WFLC335-IK/A313.1/...	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	48	5				160 165	
WFLC335-0-IK/A313.1/...	3	M 14 - M 33	0 35	86	48	5				142,5 147,5	

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFLC115/A313.1/50

[Symbol] = Längenausgleich
 = Length compensation

WFLC/A 308

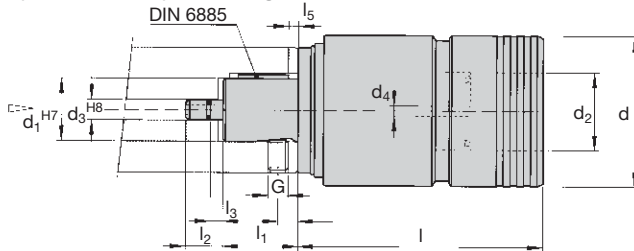
Zylinderschaft mit Paßfeder DIN 6885 Bl. 2 u. 3. Kurze Ausführung.
 Zur Aufnahme in Spindelbohrung nach nebenstehender Zeichnung
 Cylindrical shank with Woodruff key DIN 6885 sheet 2 and 3. Short design.
 Fitting into spindle bore as per drawing



Bezeichnung Designation				d	d ₁	d ₂	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	G	DIN 6885
WFLC115/A308	1	M 3 - M 12	7,5 7,5	39	20	19	45	24	6	3	M 6	A6x4x16		
WFLC115-0/A308	1	M 3 - M 12	0 12,5	39	20	19	37,5	24	6	3	M 6	A6x4x16		
WFLC220/A308	2	M 8 - M 20	10 10	60	25	31	68	30	8	4	M 8	A6x6x20		
WFLC220-0/A308	2	M 8 - M 20	0 16,5	60	25	31	58	30	8	4	M 8	A6x6x20		
WFLC335/A308	3	M 14 - M 33	17,5 17,5	86	36	48	99	46	10	5	M 10	A10x6x32		
WFLC335-0/A308	3	M 14 - M 33	0 35	86	36	48	68,5	46	10	5	M 10	A10x6x32		

WFLC-IK/A308

Zylinderschaft mit Paßfeder DIN 6885 Bl. 2 u. 3. Kurze Ausführung. Zur Aufnahme
 in Spindelbohrung nach nebenstehender Zeichnung. Mit Kühlmitteldurchführung
 Cylindrical shank with Woodruff key DIN 6885 sheet 2 and 3. Short design.
 Fitting into spindle bore as per drawing. With coolant feed



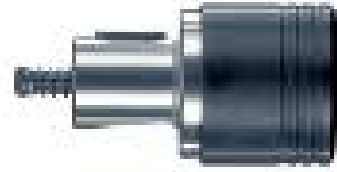
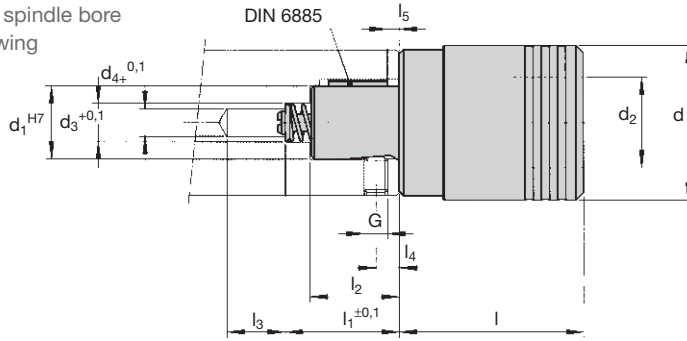
Bezeichnung Designation				d	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	G	DIN 6885
WFLC115-IK/A308	1	M 3-M12	7,5 7,5	39	20	19	7	2,5	62	24	11	3	6	3	M 6	A6x4x16
WFLC115-0-IK/A308	1	M 3-M12	0 15	39	20	19	7	2,5	54,5	24	11	3	6	3	M 6	A6x4x16
WFLC220-IK/A308	2	M 8-M20	10 10	60	25	31	8	4	98	30	15	5	8	4	M 8	A6x6x20
WFLC220-0-IK/A308	2	M 8-M20	0 20	60	25	31	8	4	88	30	15	5	8	4	M 8	A6x6x20
WFLC335-IK/A308	3	M 14-M33	17,5 17,5	86	36	48	10	5	147	46	15	3,5	10	5	M 10	A10x6x32
WFLC335-0-IK/A308	3	M 14-M33	0 35	86	36	48	10	5	129,5	46	15	3,5	10	5	M 10	A10x6x32

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFLC115/A308

= Längenausgleich
 = Length compensation

WFLK/A308

Zylinderschaft mit Passfeder DIN 6885 Bl. 2 und 3.
 Zur Aufnahme in Spindelbohrung nach nebenstehender Zeichnung
 Cylindrical shank with Driving Key DIN 6885 sheet 2 and 3.
 Fitting into spindle bore
 as per drawing



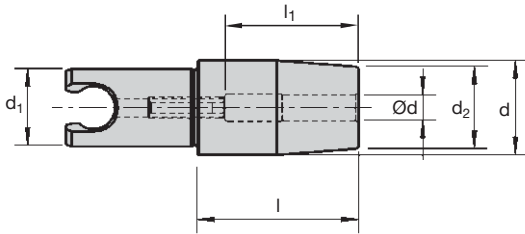
Bezeichnung Designation				d	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	G	DIN 6885
WFLK013/A308	0	M1 - M10	6,5 6,5	26	15	13	8,2	6	37	32	18,5	11	6	3	M5	A5x3x12
WFLK115/A308	1	M3 - M12	7,5 7,5	36	20	19	11,2	9	39	33	24,5	11	6	3	M6	A6x4x16
WFLK225/A308	2	M8 - M20	12,5 12,5	53	25	31	13,2	9,5	63	39	30,5	20	8	4	M8	A6x6x20


Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WFLK115/A308

= Längenausgleich
 = Length compensation

SCA

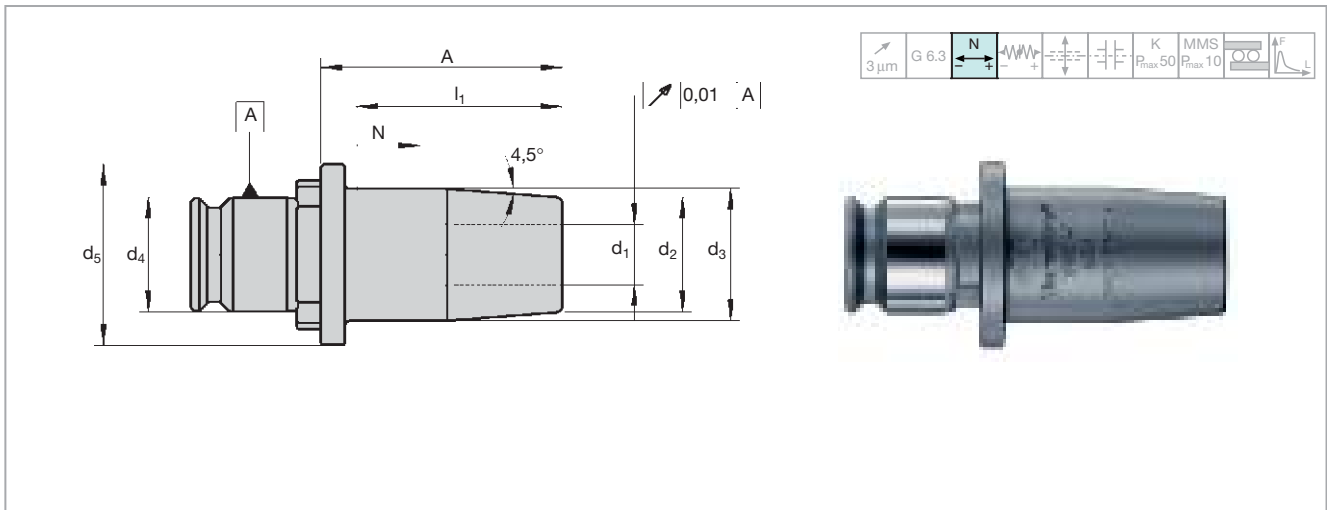
ThermoGrip®-Synchroeinsatz mit Längennachstellung und Kühlmittelzuführung.
ThermoGrip® Synchro adaptor with length adjustment and through coolant for carbide taps.



Bezeichnung Designation		N	Ød	d	d ₁	d ₂	l
SCA1-T...	M 5-M12	5	6-10	22	18	19	38
SCA2-T...	M 5-M12	5	6-10	22	27	19	55
SCA2-T...	M14-M20	5	11-16	34	27	27	55
Ød	l₁						
6	31						
7	31						
8	32						
9	33						
10	34						
12	46						
14	48						
16	49						

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz SCA1-T6

Nur für HM Gewindebohrer mit Schaft H6 geeignet. Auf den Vierkant am Schaft kann verzichtet werden.
Ausführung für HSS und HM geeignet. Auf Anfrage.
For carbide taps with shank H6 only. The square at the shank is not required.
Also suitable for HSS and HM. On request.

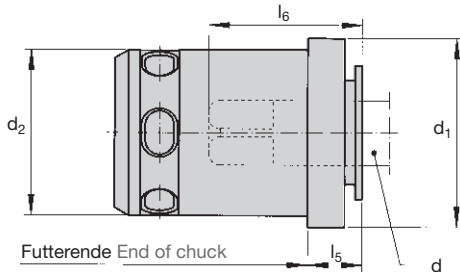



Bezeichnung Designation	d ₁	A	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	l _{1 max}	passend in Futter to fit chuck	Ident Nr.
T0600-40/WEN1	6	40	19	22	19	30	31	1	37300004
T0700-40/WEN1	7	40	19	22	19	30	31	1	37300005
T0800-40/WEN1	8	40	19	22	19	30	32	1	37300006
T0900-40/WEN1	9	40	19	22	19	30	33	1	37300020
T1000-40/WEN1	10	40	19	22	19	30	34	1	37300007
T0600-40/WEN2	6	40	19	22	31	48	31	2	37300035
T0700-40/WEN2	7	40	19	22	31	48	31	2	37300036
T0800-40/WEN2	8	40	19	22	31	48	32	2	37300037
T0900-40/WEN2	9	40	19	22	31	48	33	2	37300038
T1000-40/WEN2	10	40	19	22	31	48	34	2	37300016
T1100-60/WEN2	11	60	27	34	31	48	46	2	37300010
T1200-60/WEN2	12	60	27	34	31	48	46	2	37300039
T1400-60/WEN2	14	60	27	34	31	48	48	2	37300009
T1600-60/WEN2	16	60	27	34	31	48	49	2	37300040

Schrumpfeinsatz für Gewindeschneidfutter. Nur für HM Gewindebohrer mit Schaft H6 geeignet. Auf den Vierkant am Schaft kann verzichtet werden
 Ausführung für HSS und HM auf Anfrage
 Längeneinstellung N: Bei allen Spanndurchmessern 5 mm. Alle Schrumpfeinsätze sind auch für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Shrink Fit Adaptors for Tapping Chucks. For carbide taps with shank H6 only. The square at the shank is not required
 For HSS and HM on request
 Length adjustment N: At all clamping diameters 5 mm. All shrinking adaptors are suitable for central coolant feed
 Bestellbeispiel Example of ordering: Bilz T0800-40/WEN1

WE

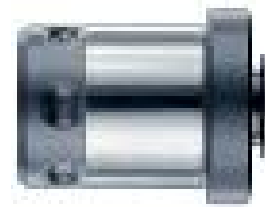
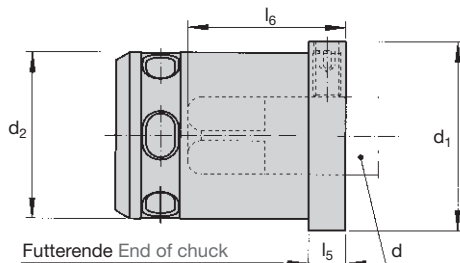
Mit Schnellspaneinrichtung zum Wechseln der Gewindebohrer ohne Hilfswerkzeuge
 With quick change device for tap changing without special tools




Bezeichnung Designation		d	d ₁	d ₂	l ₅	l ₆
WE 60	M 30 - M 48	22-36	82	72	25	78
WE100	M 48 - M 120 x 6	36-56	110	92	40	130
WE100	M 48 - M 200 x 3	36-56	110	92	40	130

WEK

Mit vergrößertem Spannbereich. Gewindebohrer mit Gewindestift geklemmt
 With extended range. Tap clamping by grub screw

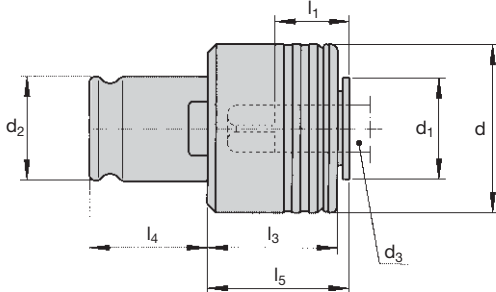


Bezeichnung Designation		d	d ₁	d ₂	l ₅	l ₆
WEK 60	>M 48 - M 68 x 6	>36-56	82	72	16	88
WEK 60	>M 48 - M 120 x 4	>36-56	82	72	16	88
WEK 100	>M 68 - M 120 x 6	>56-63	110	92	24	115
WEK 100	>M 68 - M 200 x 3	>56-63	110	92	24	115

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WE100-Ø56x□44

Schnellwechsel-Einsätze mit Sicherheitskupplung passend in die Futtertypen WFLP-WF, WFLC, WFLK und SELK Quick change adaptors with safety clutch suitable for chuck types WFLP-WF, WFLC, WFLK and SELK

WES...B

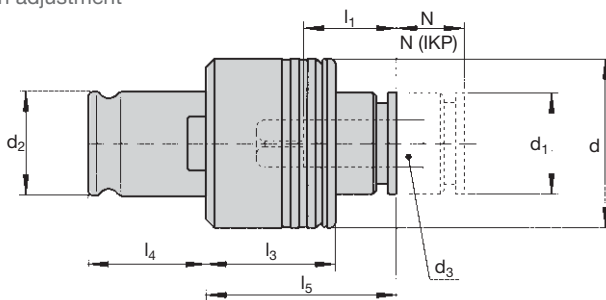
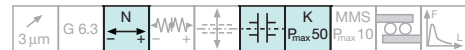


Bezeichnung Designation		d_3		d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5
WES0B	M 1 - M 10	2,5- 8	0	23	13	13	15	20	19,5	21
WES1B	M 3 - M 12	3,5-11,3	1+32	32	19	19	17	25	21,5	25
WES2B	M 8 - M 20	7-18	2	50	30	31	30	31	35	34
WES3B	M 14 - M 33	11-28	3	72	48	48	44	41	55,5	45
WES4B	M 22 - M 48	18-36	4	95	60	60	71	61	63	68
WES40B	M 6 - M 18	6-14	40	40	25	26	30	27	32	30

Auch für zentrale Kühlmitteldurchführung (IKP) geeignet
Also suitable for coolant feed (IKP)

WESN...B

Mit Längennachstellung
With length adjustment



Bezeichnung Designation		d_3		N	N (IKP)	d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5
WESN0B	M 1 - M 10	2,5-7,2	0	8	-	23	13	13	15	20	19,5	29
WESN1B*	M 3 - M 12	3,5-11,3	1+32	10	6,5	32	19	19	17	25	21,5	34
WESN2B*	M 8 - M 20	7-18	2	15	14	50	30	31	30	31	35	60
WESN3B*	M 14 - M 33	11-28	3	25	25	72	48	48	44	41	55,5	83
WESN4B*	M 22 - M 48	18-36	4	25	25	95	60	60	71	61	63	137
WESN40B*	M 6 - M 18	6-14	40	15	10	40	25	26	30	27	32	54

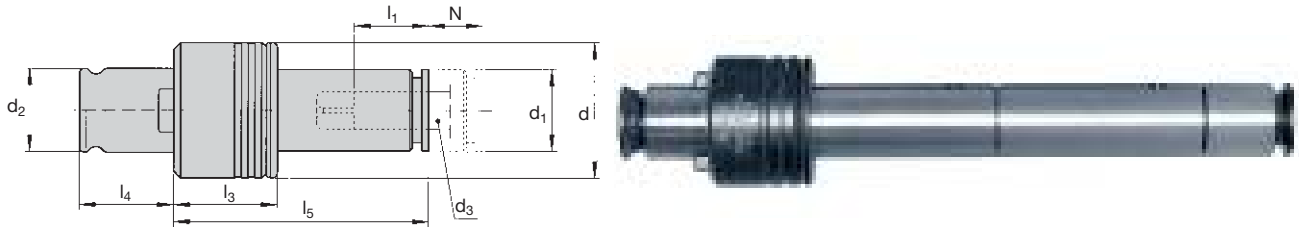
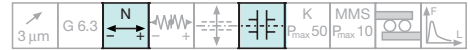
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WESN1BM8 DIN 371

* Auch für zentrale Kühlmitteldurchführung (IKP) geeignet
* Also suitable for coolant feed (IKP)

Schnellwechsel-Einsätze mit Sicherheitskupplung passend in die Futtertypen WFLP-WF, WFLC, WFLK und SELK
Quick change adaptors with safety clutch suitable for chuck types WFLP-WF, WFLC, WFLK and SELK

WESN...B-...

Verlängerte Ausführung, mit Längennachstellung
 Extended design, with length adjustment

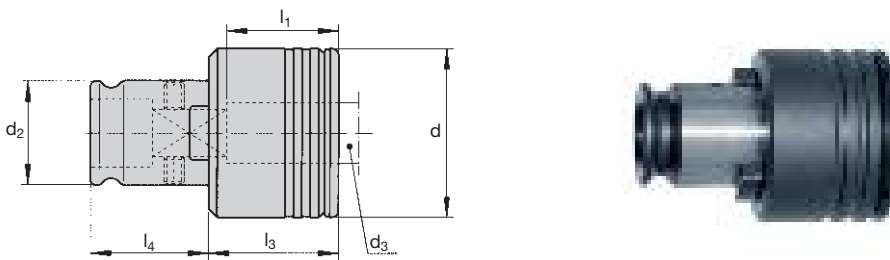


Bezeichnung Designation		d_3		N	d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5																	
WESN0B-...	M 1-M10	2,5-7,2	0	8	23	13	13	15	20	19,5	40	50	60	70	80	90	100	110	120									
WESN1B-...	M 3-M12	3,5-11,3	1+32	10	32	19	19	17	25	21,5	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140							
WESN2B-...	M 8-M20	7-18	2	15	50	30	31	30	31	35	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160								
WESN3B-...	M14-M33	11-28	3	25	72	48	48	44	41	55,5	100	120	140	160	180													
WESN40B-...	M 6-M18	6-14	40	15	40	25	26	30	27	32	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150								

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WESN1B-80M8 DIN 371

WESK...B

Mit vergrößertem Spannbereich. Gewindebohrer mit Gewindestift geklemmt
 Extended clamping range, tap clamped by thread pin



Bezeichnung Designation		d_3		d	d_1	l_1	l_3	l_5
WESK1B	M 16	>11,3-12	1+32	32	19	27,5	25	21,5
WESK2B	M 27 - M 30	>18-22	2	50	31	32,5	31	35
WESK3B	M 39 - M 48	>28-36	3	72	48	40	41	55,5
WESK4B	M 52 - M 60	>36-45	4	95	60	54	61	63

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WESK1BM16 DIN 376

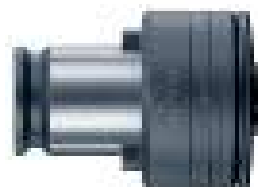
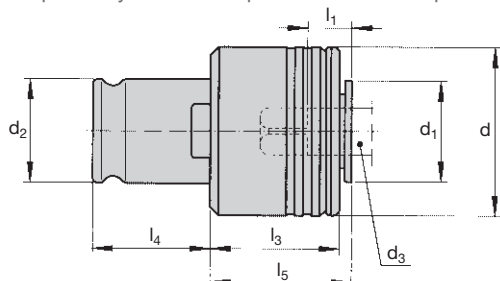
Nur für leichte Bearbeitung
 For light machining only

Schnellwechsel-Einsätze mit Sicherheitskupplung passend in die Futtertypen WFLP-WF, WFLC, WFLK und SELK Quick change adaptors with safety clutch suitable for chuck types WFLP-WF, WFLC, WFLK and SELK

WESR...B

Mit verkürzter Einstecktiefe. Nur verwenden, wenn die Einstecktiefe der normalen Einsätze WES...B zu groß ist

Reduced insert depth. Only for use if depth of standard adaptors WES...B is too large

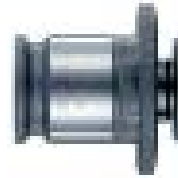
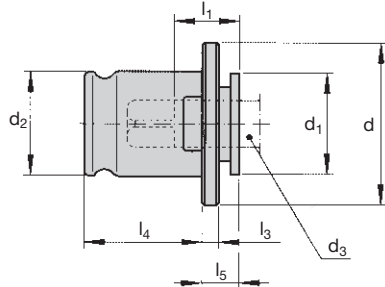


Bezeichnung Designation		d_3		d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5
WESR2B	M 8 - M 20	7-18	2	50	30	31	21	31	35	34
WESR3B	M 14 - M 33	11-28	3	72	48	48	25	41	55,5	45
WESR4B	M 22 - M 48	18-36	4	95	60	60	46	61	63	68

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WESR2BM16 DIN 2181

**Schnellwechsel-Einsätze passend in die Futtertypen
WFLP-WF, WFLC, WFLK und SELK
Quick change adaptors suitable for chuck types
WFLP-WF, WFLC, WFLK and SELK**

WE



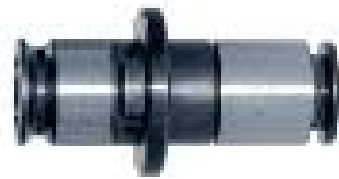
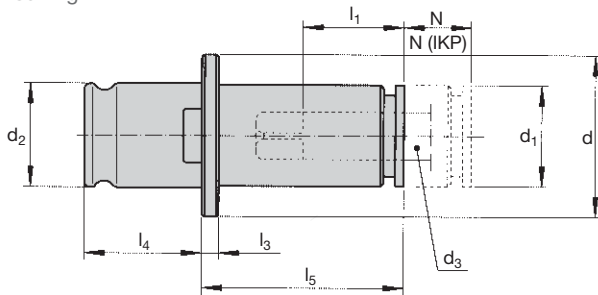
Bezeichnung Designation		d_3		d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5
WE0	M 1 - M 10	2,5-8	0	22	13	13	15	4	19,5	7
WE1	M 3 - M 12	3,5-11,3	1+32	30	19	19	17	4	21,5	7
WE2	M 8 - M 20	7-18	2	48	30	31	30	5	35	11
WE3	M 14 - M 33	11-28	3	70	48	48	44	6	55,5	14
WE4	M 22 - M 48	18-36	4	92	60	60	71	13	63	42
WE40	M 6 - M 18	6-14	40	40	25	26	30	5	32	13

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WE1M8 DIN 371

Auch für zentrale Kühlmitteldurchführung (IKP) geeignet
Also suitable for coolant feed (IKP)

WEN

Mit Längennachstellung
With length setting



Bezeichnung Designation		d_3		N	N (IKP)	d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5
WEN0	M 1 - M 10	2,5- 7,2	0	8	-	22	13	13	15	4	19,5	29
WEN1*	M 3 - M 12	3,5-11,3	1+32	10	6,5	30	19	19	17	4	21,5	34
WEN2*	M 8 - M 20	7-18	2	15	14	48	30	31	30	5	35	60
WEN3*	M 14 - M 33	11-28	3	25	25	70	48	48	44	6	55,5	83
WEN4*	M 22 - M 48	18-36	4	25	25	92	60	60	71	13	63	137
WEN40*	M 6 - M 18	6-14	40	15	10	40	25	26	30	5	32	54

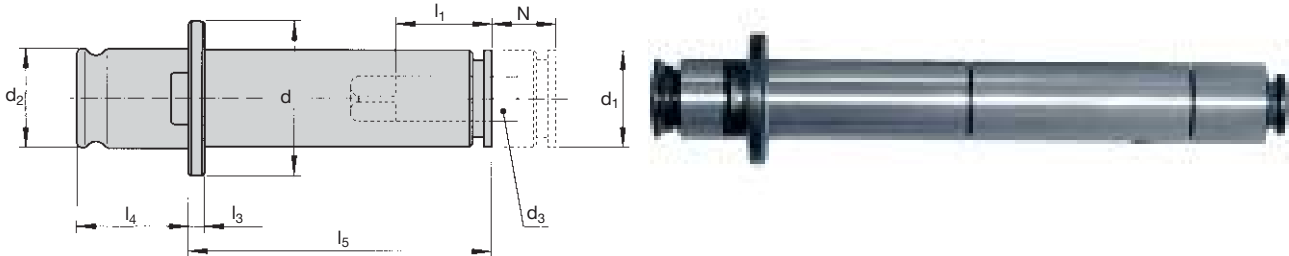
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WEN1M8 DIN 371

* Auch für zentrale Kühlmitteldurchführung (IKP) geeignet
* Also suitable for coolant feed (IKP)

Schnellwechsel-Einsätze passend in die Futtertypen WFLP-WF, WFLC, WFLK und SELK Quick change adaptors suitable for chuck types WFLP-WF, WFLC, WFLK and SELK

WEN-...

Verlängerte Ausführung, mit Längennachstellung
Extended design with length adjustment

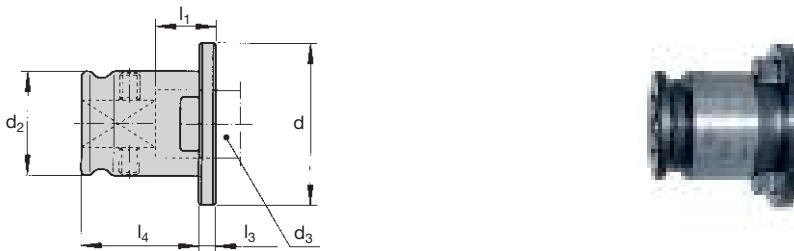


Bezeichnung Designation		d_3		N	d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5												
WEN0-...	M 1-M10	2,5-7,2	0	8	22	13	13	15	4	19,5	40	50	60	70	80	90	100	110	120				
WEN1-...	M 3-M12	3,5-11,3	1+32	10	30	19	19	17	4	21,5	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140		
WEN2-...	M 8-M20	7-18	2	15	48	30	31	30	5	35	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160			
WEN3-...	M 14-M 33	11-28	3	25	70	48	48	44	6	55,5	100	120	140	160	180								
WEN40-...	M 6-M18	6-14	40	15	40	25	26	30	5	32	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150			

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WEN1-80M8 DIN 371

WEK

Mit vergrößertem Spannbereich. Gewindebohrer mit Gewindestift geklemmt
Extended clamping range, tap clamped by thread pin



Bezeichnung Designation		d_3		d	d_1	l_1	l_3	l_5
WEK1	M 16	>11,3-12	1+32	30	19	13	4	21,5
WEK2	M 27 - M 30	>18-22	2	48	31	20	5	35
WEK3	M 39 - M 48	>28-36	3	70	48	36	6	55,5
WEK4	M 52 - M 60	>36-45	4	92	60	50	21	63
WEK40	M 18 - M 24	>14-18	40	40	26	20	5	32

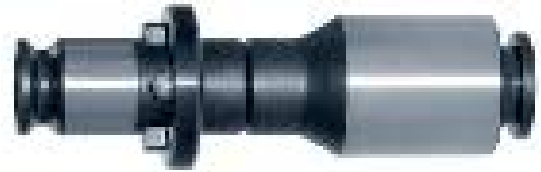
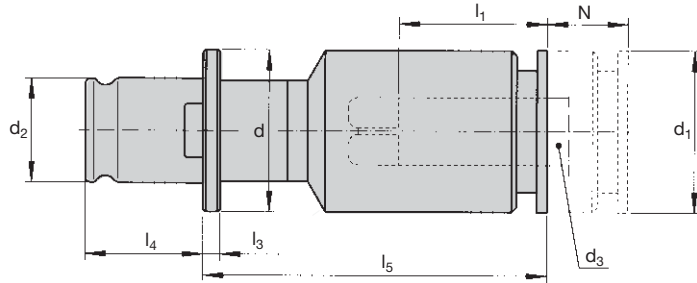
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WEK1M16 DIN 376

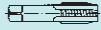
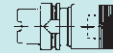
Nur für leichte Bearbeitung
For light machining only

Schnellwechsel-Einsätze passend in Futtertypen WFLP-WF, WFLC, WFLK und SELK Quick change adaptors suitable for chuck types WFLP-WF, WFLC, WFLK and SELK

WENE

Mit vergrößertem Spannbereich und Längennachstellung
Extended clamping range and length adjustment



Bezeichnung Designation		d_3		N	d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5
WENE0	M 12 - M 14	>7,2-11	0	8	22	19	13	17	4	19,5	48
WENE1	M 16 - M 18	>11,3-14	1+32	10	30	30	19	30	4	21,5	66
WENE2	M 27 - M 30	>18-22	2	15	48	48	31	44	5	35	102
WENE40	M 18 - M 24	>14-18	40	15	40	31	26	30	5	32	70

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WENE1M16 DIN 376

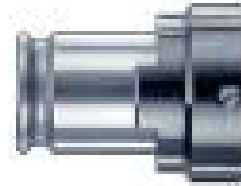
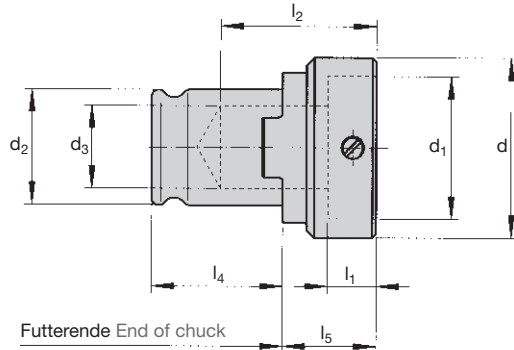
Nur für leichte Bearbeitung
For light machining only

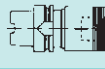
Schnellwechsel-Einsätze passend in Futtertypen WFLP-WF, WFLC, WFLK und SELK Quick change adaptors suitable for chuck types WFLP-WF, WFLC, WFLK and SELK

WE/Sch

Zur Aufnahme von Schneideisen DIN-EN 22568

For dies DIN-EN 22568



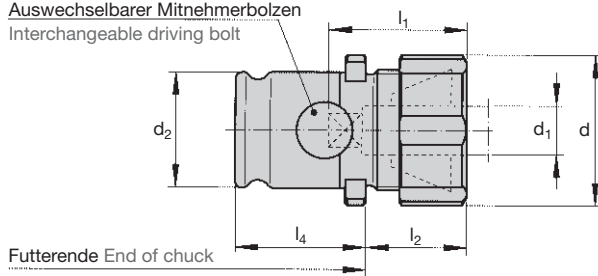
Bezeichnung Designation	M...	M... fein fine	Whitworth	Whitworth G...		d	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	l ₅
WE1/Sch16x5	M 1 - M 2,6	M 1 - M 2,6			1+32	25	16	19	12,5	4,8	28	21,5	14
WE1/Sch20x5	M 3 - M 4	M 3 - M 6			1+32	30	20	19	12,5	4,8	28	21,5	14
WE1/Sch20x7	M 5 + M 6		1/4"		1+32	30	20	19	12,5	6,5	30	21,5	16
WE1/Sch25x9	M 7 - M 9	M 7 - M 9	5/16"		1+32	35	25	19	12,5	8,5	33	21,5	19
WE1/Sch30x11	M 10 + M 11	M 10 + M 11	3/8"+7/16"		1+32	40	30	19	12,5	10	35	21,5	21
WE1/Sch38x10	M 12 - M 15			G1/8"+G1/4"	1+32	48	38	19	14,2	9	34	21,5	20
WE1/Sch38x14	M 12 + M 14		1/2"		1+32	48	38	19	14,2	13	38	21,5	24
WE2/Sch20x5	M 3 - M 4	M 3 - M 6			2	30	20	31	22	4,8	55	35	20
WE2/Sch20x7	M 5 + M 6		1/4"		2	30	20	31	22	6,5	56	35	21,5
WE2/Sch25x9	M 7 - M 9	M 7 - M 9	5/16"		2	35	25	31	22	8,5	55	35	23,5
WE2/Sch30x11	M 10 + M 11	M 10 + M 11	3/8"+7/16"		2	40	30	31	22	10	57	35	22
WE2/Sch38x10	M 12 - M 15			G1/8"+G1/4"	2	48	38	31	22	9	56	35	21
WE2/Sch38x14	M 12 + M 14		1/2"		2	48	38	31	22	13	60	35	25
WE2/Sch45x14	M 16 - M 20			G3/8"+G1/2"	2	57	45	31	22	13	60	35	25
WE2/Sch45x18	M 16 - M 20		5/8"+3/4"		2	57	45	31	22	17	64	35	29
WE3/Sch30x11	M 10 + M 11	M 10 + M 11	3/8"+7/16"		3	60	30	48	25	10	85	55,5	30
WE3/Sch38x10	M 12 - M 15			G1/8"+G1/4"	3	60	38	48	32	9	83	55,5	28
WE3/Sch38x14	M 12 + M 14		1/2"		3	60	38	48	32	13	87	55,5	32
WE3/Sch45x14	M 16 - M 20			G3/8"+G1/2"	3	60	45	48	37	13	87	55,5	32
WE3/Sch45x18	M 18 + M 20		5/8"+3/4"		3	60	45	48	37	17	91	55,5	36
WE3/Sch55x16	M 21 - M 26			G5/8"	3	72	55	48	37	15	85	55,5	30
WE3/Sch55x22	M 22 + M 24		7/8"+1"		3	72	55	48	37	20	90	55,5	35
WE3/Sch65x18	M 27 - M 36			G3/4"+G1"	3	82	65	48	37	17	87	55,5	32
WE3/Sch65x25	M 27 - M 36		1 1/8"+1 3/8"		3	82	65	48	37	23	93	55,5	38

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WE1/Sch30x11

Schnellwechsel-Einsätze passend in Futtertypen WFLP-WF, WFLC, WFLK und SELK
Quick change adaptors suitable for chuck types WFLP-WF, WFLC, WFLK and SELK

WE/RF

Für Rubber-Flex® Spannzangen
 For Rubber-Flex® collets

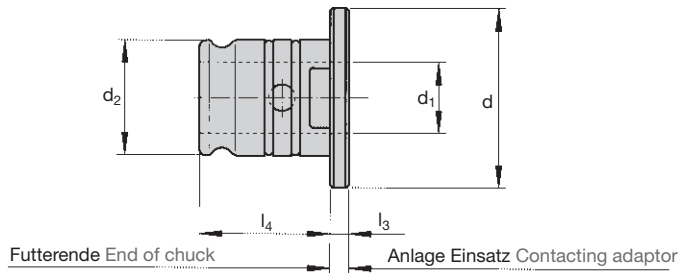


Bezeichnung Designation		d ₁		d	d ₂	l ₁ max.	l ₂ max.	l ₄	Rubber Flex	Für/for										
WE0/RF11	M1-M 8	2,5-4,5 4,5-6,5	0	21	13	28	19	19,5	RF117 RF423	4	4,5	5								RF41
WE1/RF42	M3-M12	4,5-8 6,5-10	1+32	31	19	31	24	21,5	RF420 RF422	4	4,5	5	5,6	6,3	7,1	8				RF42
WE2/RF44	M8-M16	7-13	2	40	31	37	27	35	RF440				5,6	6,3	7,1	8	9	10		RF44

Bestellbeispiel: Example for ordering:
 Bilz WE0/RF11 Bilz WE0/RF11
 Spannzange RF116 Collet RF116
 Ringschlüssel RF41 Ring key RF41

WRE

Zur Reduzierung der Futteraufnahme.
 Reducing adaptor.



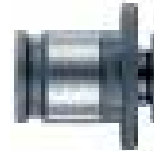
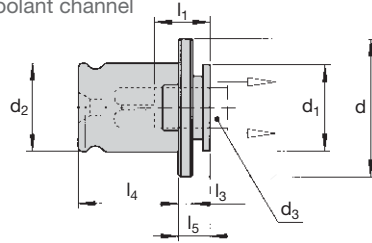
Bezeichnung Designation			d	d ₁	d ₂	l ₃	l ₄
WRE1/0	1	0	30	13	19	4	21,5
WRE2/0	2	0	48	13	31	5	35
WRE2/1	2	1	48	19	31	5	35
WRE3/1	3	1	70	19	48	6	55,5
WRE3/2	3	2	70	31	48	6	55,5
WRE4/2	4	2	92	31	60	13	63
WRE4/3	4	3	92	48	60	13	63

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WRE2/1

**Schnellwechsel-Einsätze mit Kühlmitteldurchführung
passend in Futtertypen WFLC...-K**
Quick change adaptors with coolant feed suitable for chuck types
WFLC...-K

WE...-KP

Für Gewindebohrer ohne Kühlkanal. Für Gewindebohrer mit Kühlkanal können die Standardeinsätze WE... Seite 199 verwendet werden
For taps without coolant channel. Standard adaptors WE... page 199 can be used for taps with coolant channel

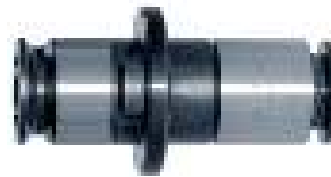
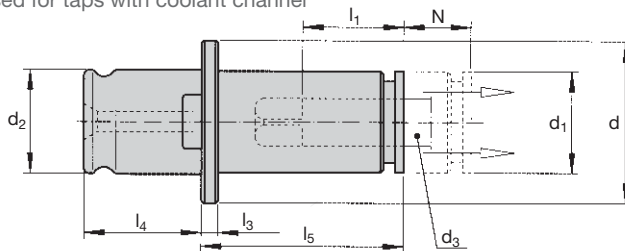


Bezeichnung Designation		d_3		d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5	
WE1-KP	M 3 - M 12	3,5-11,3	1	30	19	19	17	4	21,5	7
WE2-KP	M 8 - M 20	7-18	2	48	30	31	30	5	35	11
WE3-KP	M 14 - M 33	11-28	3	70	48	48	44	6	55,5	14

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WE1-KPM8 DIN 371

WEN...-KP

Mit Längennachstellung. Für Gewindebohrer ohne Kühlkanal. Für Gewindebohrer mit Kühlkanal können die Standardeinsätze WEN... Seite 199 verwendet werden
With length setting. For taps without coolant bore. Standard adaptors WEN... page 199 can be used for taps with coolant channel



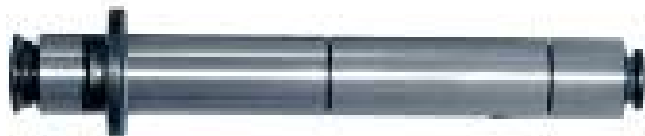
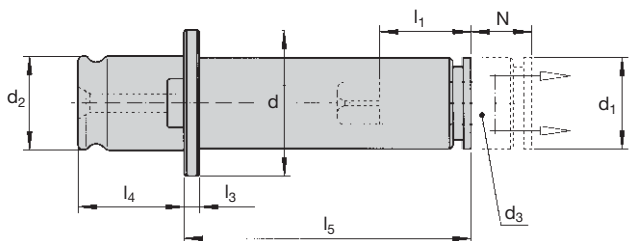
Bezeichnung Designation		$\varnothing d_3$		N	d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5
WEN1-KP	M 3 - M 12	3,5-11,3	1	6,5	30	19	19	17	4	21,5	34
WEN2-KP	M 8 - M 20	7-18	2	14	48	30	31	30	5	35	60
WEN3-KP	M 14 - M 33	11-28	3	25	70	48	48	44	6	55,5	83

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WEN1-KPM8 DIN 371

Schnellwechsel-Einsätze mit Kühlmitteldurchführung passend in Futtertypen WFLC...-K Quick change adaptors with coolant feed suitable for chuck types WFLC...-K

WEN...-KP-...

Verlängerte Ausführung mit Längennachstellung. Für Gewindebohrer ohne Kühlkanal
Extended design with length setting. For taps without coolant bore

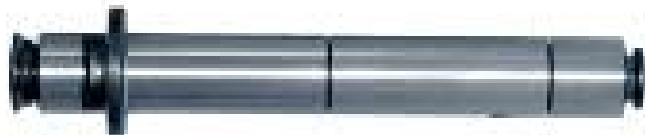
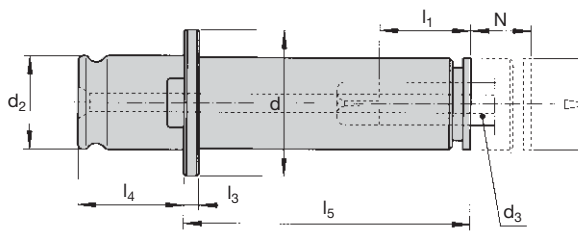


Bezeichnung Designation		d_3		N	d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5												
WEN1-KP-...	M 3-M12	3,5-11,3	1	6,5	30	19	19	17	4	21,5	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140		
WEN2-KP-...	M 8-M20	7-18	2	14	48	30	31	30	5	35	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160			
WEN3-KP-...	M14-M33	11-28	3	25	70	48	48	44	6	55,5	100	120	140	160	180								

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WEN1-KP-80M8 DIN 371

WEN...-IKP-...

Verlängerte Ausführung, mit Längennachstellung. Für Gewindebohrer mit Kühlkanal
Extended design with length setting. For taps with coolant bore



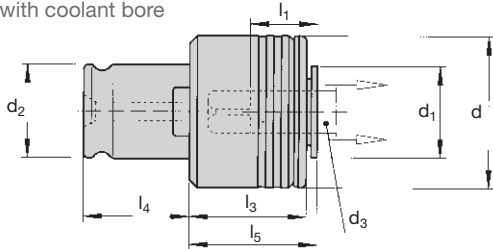
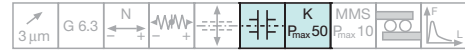
Bezeichnung Designation		d_3		N	d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5												
WEN1-IKP-...	M 3-M12	3,5-11,3	1	6,5	30	19	19	17	4	21,5	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140		
WEN2-IKP-...	M 8-M20	7-18	2	14	48	30	31	30	5	35	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160			
WEN3-IKP-...	M14-M33	11-28	3	25	70	48	48	44	6	55,5	100	120	140	160	180								

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz WEN1-IKP-80M8 DIN 371

Schnellwechsel-Einsätze mit Kühlmitteldurchführung und Sicherheitskupplung passend in Futtertypen WFLC...-K
Quick change adaptors with coolant feed and safety clutch for chuck types WFLC...-K

WES...B-KP

Für Gewindebohrer ohne Kühlkanal. Für Gewindebohrer mit Kühlkanal können die Standardeinsätze Seite 196 verwendet werden
 For taps without coolant bore. Standard adaptors WES... page 196 can be used for taps with coolant bore

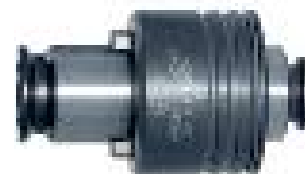
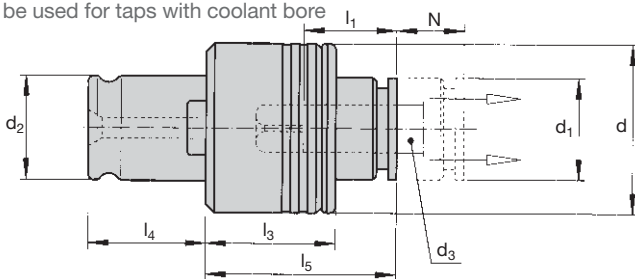
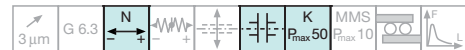


Bezeichnung Designation		d_3		d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5
WES1B-KP	M 3 - M 12	3,5-11,3	1	32	19	19	17	25	21,5	25
WES2B-KP	M 8 - M 20	7-18	2	50	30	31	30	31	35	34
WES3B-KP	M 14 - M 33	11-28	3	72	48	48	44	41	55,5	45

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WES1B-KP-M8 DIN 371

WESN...B-KP

Mit Längennachstellung. Für Gewindebohrer ohne Kühlkanal. Für Gewindebohrer mit Kühlkanal können die Standardeinsätze WESN...B Seite 196 verwendet werden
 With length setting. For taps without coolant bore. Standard adaptors WESN... B page 196 can be used for taps with coolant bore



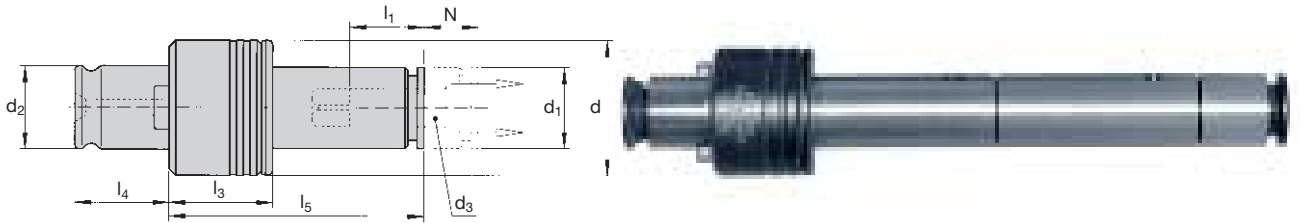
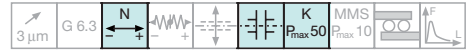
Bezeichnung Designation		$\varnothing d_3$		N	d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5
WESN1B-KP	M 3 - M 12	3,5-11,3	1	6,5	32	19	19	17	25	21,5	34
WESN2B-KP	M 8 - M 20	7-18	2	14	50	30	31	30	31	35	60
WESN3B-KP	M 14 - M 33	11-28	3	25	72	48	48	44	41	55,5	83



Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WESN1B-KP-M8 DIN 371

Schnellwechsel-Einsätze mit Kühlmitteldurchführung und Sicherheitskupplung passend in Futtertypen WFLC...-K
Quick change adaptors with coolant feed and safety clutch for chuck types WFLC...-K

WESN...B-KP-...

Verlängerte Ausführung mit Längennachstellung. Für Gewindebohrer ohne Kühlkanal
 Extended design with length setting. For taps without coolant bore

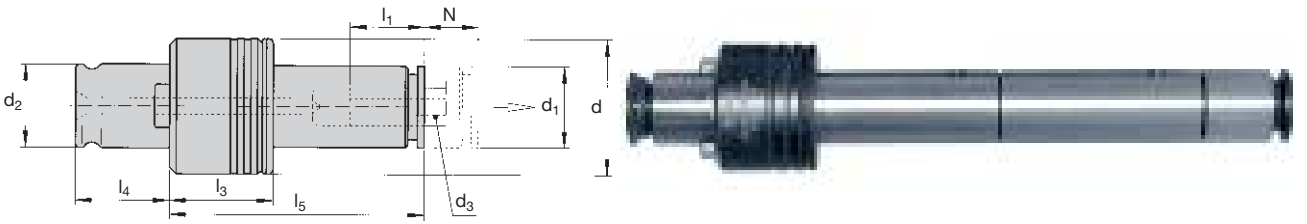




Bezeichnung Designation			d_3	N	d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5																															
WESN1B-KP-...	M 3-M12	3,5-11,3	1	6,5	32	19	19	17	25	21,5	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140																					
WESN2B-KP-...	M 8-M20	7-18	2	14	50	30	31	30	31	35	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160																						
WESN3B-KP-...	M14-M33	11-28	3	25	72	48	48	44	41	55,5	100	120	140	160	180																											

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WESN1B-KP-80-M8 DIN 371

WESN...B-IKP-...

Verlängerte Ausführung, mit Längennachstellung. Für Gewindebohrer mit Kühlkanal
 Extended design with length setting. For taps with coolant bore

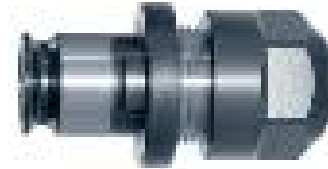
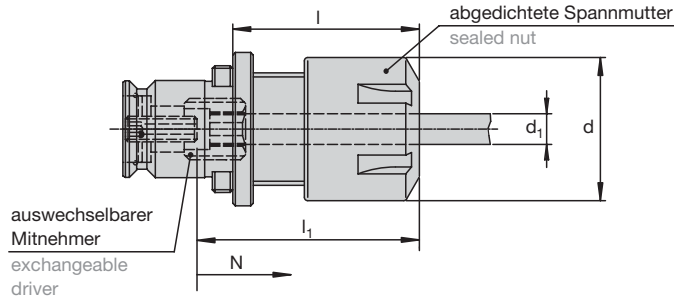



Bezeichnung Designation			d_3	N	d	d_1	d_2	l_1	l_3	l_4	l_5																																
WESN1B-IKP-...	M 3-M12	3,5-11,3	1	6,5	32	19	19	17	25	21,5	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140																						
WESN2B-IKP-...	M 8-M20	7-18	2	14	50	30	31	30	31	35	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160																							
WESN3B-IKP-...	M14-M33	11-28	3	25	72	48	48	44	41	55,5	100	120	140	160	180																												

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz WESN1B-KP-80-M8 DIN 371

Schnellwechsel-Einsatz mit ESX-Spannzange und innerer Kühlmittelzufuhr Quick change adaptors with ESX-coolet and internal coolant feed

WE1-IKP/ESX16-...
WE2-IKP/ESX25-...



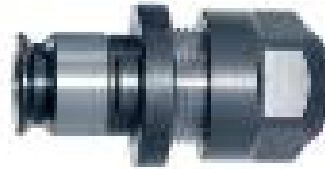
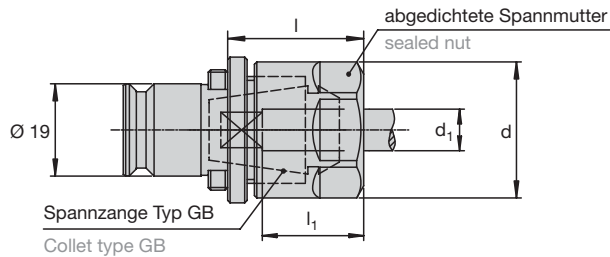
Bezeichnung Designation	WLFP-WF WFLK		d ₁	d	l	l ₁	N	passende suitable		passender Mitnehmer Driver	Spann- mutter Nut
								Spannzange Collet	Dichtscheibe Sealing disk		
WE1-IKP/ESX16-5x4	1	M 5 - M 12	5	28	36,5	43,5	4	ESX16-5	DS/ER16-5	BN1716-4	IC/ER16
WE1-IKP/ESX16-5,6x4,5			5,6					ESX16-6	DS/ER16-6	BN1716-4,5	
WE1-IKP/ESX16-6x4,9			6					ESX16-6	DS/ER16-6	BN1716-5	
WE1-IKP/ESX16-6,3x5			6,3					ESX16-7	DS/ER16-6,5	BN1716-5	
WE1-IKP/ESX16-7x5,5			7					ESX16-7	DS/ER16-7	BN1716-5,6	
WE1-IKP/ESX16-7,1x5,6			7,1					ESX16-8	DS/ER16-7,5	BN1716-5,6	
WE1-IKP/ESX16-8x6,2			8					ESX16-8	DS/ER16-8	BN1716-6,3	
WE1-IKP/ESX16-8x6,3			8					ESX16-8	DS/ER16-8	BN1716-6,3	
WE1-IKP/ESX16-9x7			9					ESX16-9	DS/ER16-9	BN1716-7,1	
WE1-IKP/ESX16-9x7,1			9					ESX16-9	DS/ER16-9	BN1716-7,1	
WE1-IKP/ESX16-10x8			10			52	2	ESX16-10	DS/ER16-10		
WE2-IKP/ESX25-7x5,5	2	M 8 - M 20	7	42	48	57,5	4	ESX25-7	DS/ER25-7	BN1725-5,6	IC/ER25
WE2-IKP/ESX25-7,1x5,6			7,1					ESX25-8	DS/ER25-7,5	BN1725-5,6	
WE2-IKP/ESX25-8x6,2			8					ESX25-8	DS/ER25-8	BN1725-6,5	
WE2-IKP/ESX25-8x6,3			8					ESX25-8	DS/ER25-8	BN1725-6,5	
WE2-IKP/ESX25-9x7			9					ESX25-9	DS/ER25-9	BN1725-7,1	
WE2-IKP/ESX25-9x7,1			9					ESX25-9	DS/ER25-9	BN1725-7,1	
WE2-IKP/ESX25-10x8			10					ESX25-10	DS/ER25-10	BN1725-8	
WE2-IKP/ESX25-11x9			11					ESX25-11	DS/ER25-11	BN1725-9	
WE2-IKP/ESX25-11,2x9			12					ESX25-12	DS/ER25-12	BN1725-9	
WE2-IKP/ESX25-12x9			12					ESX25-12	DS/ER25-12	BN1725-9	
WE2-IKP/ESX25-12,5x10			13					ESX25-13	DS/ER25-13	BN1725-10	
WE2-IKP/ESX25-14x11			14					ESX25-14	DS/ER25-14	BN1725-11,2	
WE2-IKP/ESX25-14x11,2			14					ESX25-14	DS/ER25-14	BN1725-11,2	
WE2-IKP/ESX25-16x12			16					ESX25-16	DS/ER25-16	BN1725-12	

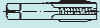
Bestellbeispiel:
Für einen Einsatz mit Spannzange,
Dichtscheibe und Mitnehmer,
für Schaft ø6,3x5:
BILZ WE1-IKP/ESX16-6,3x5

Example for ordering:
For an adaptor with collet,
sealing disk and driver
for shank Ø 6,3x5:
BILZ WE1-IKP/ESX16-6,3x5

Schnellwechsel-Einsatz für Spannzange mit Innenvierkant (Typ GB) und Kühlmitteldurchführung
Quick change adaptor for collets with drive square and internal coolant feed

WE1-IKP/ESX16GB
WE2-IKP/ESX25GB



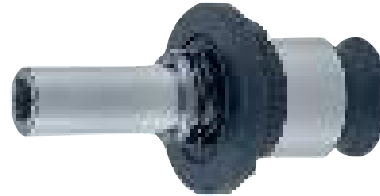
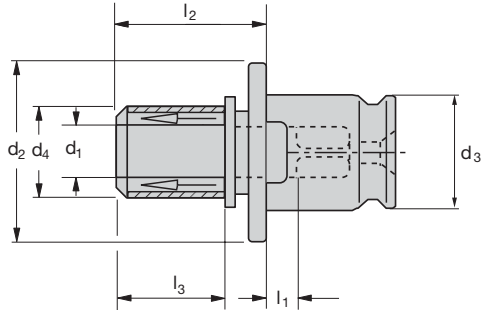
Bezeichnung Designation	WFLP-WF. WFLC. WFLK		Spannzange* Collet* (Typ GB)		d	l	l ₁ max.	Spann- schlüssel* Wrench*	Dicht- scheibe* Sealing disk*
			Ød ₁	Vkt Square					
WE1-IKP/ESX16GB	1	M 4 - M 10	4,5	3,4	28	28	18	SW 30	DS/ER16
			5,5	4,3					
			6,0	4,9					
			7,0	5,5					
			8,0	6,3					
			9,0	7,1					
WE2-IKP/ESX25GB	2	M 8 - M 20	4,5	3,4	42	33,5	23	E 25	DS/ER25
			5,5	4,3					
			6,0	4,9					
			7,0	5,5					
			8,0	6,2					
			9,0	7,0					
			10,0	8,0					
			11,0	9,0					
12,0	9,0								

Bestellbeispiel:
 Bilz WE1-IKP/ESX16GB
 Spannzange ESX16GB-7x5.5
 Dichtscheibe DS/ER16-7

Example for ordering:
 Bilz WE1-IKP/ESX16GB
 Collet ESX16GB-7x5.5
 Sealing disk DS/ER16-7

* nur auf Bestellung
 * on request only

MMS



Anwendung	Application	Schnellwechseleinsatz zur Aufnahme von Gewindebohrern und -formern (DIN 371, 374, 376 usw.) ohne zentralen Kühlmittelkanal. Quick-change adapters for taps and forming taps (DIN 371, 374, 376 etc.) without central coolant feed.
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9535
Norm	Standard	-
Besonderheiten	Special features	Die Minimalmengenschmierung (MMS) wird entlang des Schaftes zum Schneideteil geführt. Kompatibel zum Bilz-System The minimal lubrication is fed through, along the shank, to the cutting part of the tool. Compatible with the Bilz System

Größe		d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	Ident No.
1	M 3	3,5	30	19	8	10	20	13	1453888
2	M 4	4,5	30	19	9	10	23	15,5	1453889
3	M 5	6	30	19	11,5	10	22	14,5	1453890
4	M 6	6	30	19	11,5	10	30	22,5	1453891



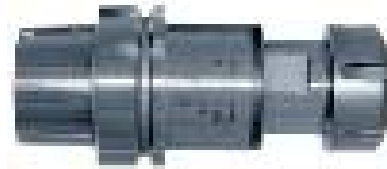
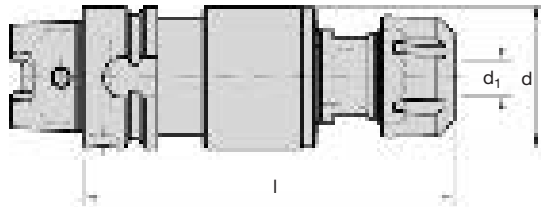
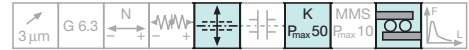
Reibahlen-Spannsysteme

Reaming holders

DIN 69893	214
DIN 1835	215
DIN 69880	216
ABS (Lizenz Komet) ABS (License Komet)	217
DIN 6327	218
DIN 228	219

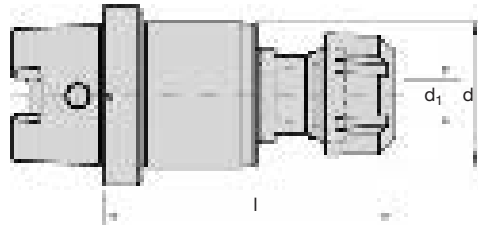
PN/HSK-A

Kegel-Hohlschaft DIN 69893A mit Kühlmittelzuführung
Hollow taper shank DIN 69893A with internal coolant feed



PN/HSK-C

Kegel-Hohlschaft DIN 69893A mit Kühlmittelzuführung
Hollow taper shank DIN 69893A with internal coolant feed



Bezeichnung Designation		d ₁	d	HSK 32 l	HSK 40 l	HSK 50 l	HSK 63 l	HSK 80 l	
Form A									
PN 40-IK/HSK-A ... -ESX20	+/- 0,25	5 - 13	40	113	113	104*			DIN 894-30
PN 50-IK/HSK-A ... -ESX25	+/- 0,25	6 - 16	50		122*	129*	112*		E25
PN 50-IK/HSK-A ... -ESX32	+/- 0,25	6 - 20	50		128	135	118		E32
PN 70-IK/HSK-A ... -ESX32	+/- 0,5	8 - 20	70			153*	153*	153*	E32
PN 70-IK/HSK-A ... -ESX40	+/- 0,5	8 - 26	70			161*	161	161	E40
Form C									
PN 40-IK/HSK-C ... -ESX20	+/- 0,25	5 - 13	40	90	90	92*			DIN 894-30
PN 50-IK/HSK-C ... -ESX25	+/- 0,25	6 - 16	50		98*	100*	101*		E25
PN 50-IK/HSK-C ... -ESX32	+/- 0,25	6 - 20	50		104*	106	107		E32
PN 70-IK/HSK-C ... -ESX32	+/- 0,5	8 - 20	70			125*	125*		E32
PN 70-IK/HSK-C ... -ESX40	+/- 0,5	8 - 26	70			133*	133		E40

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz PN 50-IK/HSK-A63-ESX 25

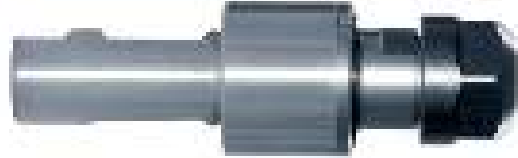
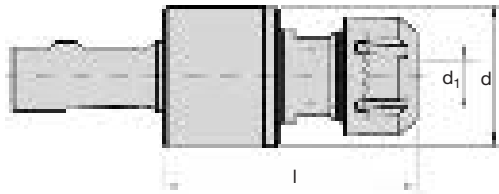
= Pendelung
= Float

* Sonderausführung
Special type
Bei HSK-A Kühlmittelrohr bitte separat bestellen.
Please order coolant pipe on HSK-A separately.

PN/MS

Mit Bilz-Modular-Schaft MS ähnlich DIN 1835 zum Kombinieren mit
Werkzeugaufnahmen Bilz-WA mit Kühlmittelzuführung

With Bilz modular shank MS similar to DIN 1835 to combine with toolholder
Bilz-WA with internal coolant feed



Bezeichnung Designation		d ₁	d	MS 20 l	MS 25 l	MS 32 l	MS 40 l	
PN 40-IK/MS ... -ESX20	+/- 0,25	5 – 13	40	80	80			DIN 894-30
PN 50-IK/MS ... -ESX25	+/- 0,25	6 – 16	50	88*	88*	88*		E25
PN 50-IK/MS ... -ESX32	+/- 0,25	6 – 20	50	94	94	94	118	E32
PN 70-IK/MS ... -ESX32	+/- 0,5	8 – 20	70			112*	112*	E32
PN 70-IK/MS ... -ESX40	+/- 0,5	8 – 26	70			120	120	E40

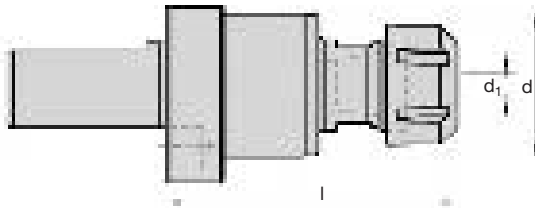
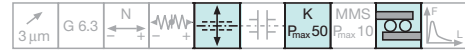
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz PN 40-IK/MS25-ESX25

= Pendelung
= Float

* Sonderausführung
* Special type

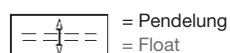
PN/A65

Zylinderschaft DIN 69880, ohne Verzahnung, mit Kühlmittelzuführung über Flansch
Smooth cylindrical shank DIN 69880 with coolant feed through flange



Bezeichnung Designation		d ₁	d	Ø 20 l	Ø 25 l	Ø 30 l	Ø 40 l	Ø 50 l	Ø 60 l	
PN 40-AK/A65/ ... -ESX20	+/- 0,25	5 - 13	40	92	92	92*				DIN 894-30
PN 50-AK/A65/ ... -ESX25	+/- 0,25	6 - 16	50	101*	101*	101*	101*			E25
PN 50-AK/A65/ ... -ESX32	+/- 0,25	6 - 20	50	107	107	107	107			E32
PN 70-AK/A65/ ... -ESX32	+/- 0,5	8 - 20	70			126*	126*	126*	126*	E32
PN 70-AK/A65/ ... -ESX40	+/- 0,5	8 - 26	70			134*	134	134	134*	E40

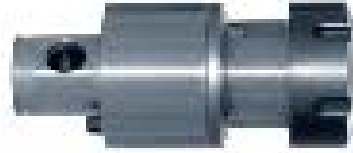
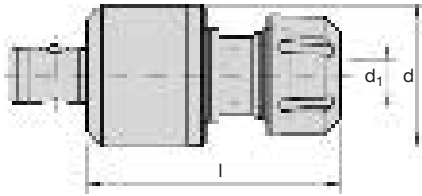
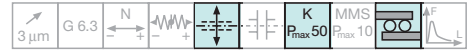
Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz PN 40-AK/A65/30-ESX25



* Sonderausführung
* Special type

PN/ABS

Aufnahme ABS-System (Lizenz Komet) mit Kühlmittelzuführung
Shank ABS-System (License Komet) with internal coolant feed



Bezeichnung Designation		d ₁	d	ABS32 l	ABS40 l	ABS50 l	ABS63 l	ABS80 l	
PN 40-IK/ABS ... -ESX20	+/- 0,25	5 – 13	40	80	80	80*			DIN 894-30
PN 50-IK/ABS ... -ESX25	+/- 0,25	6 – 16	50		88*	88*	88*		E25
PN 50-IK/ABS ... -ESX32	+/- 0,25	6 – 20	50		94	94	94		E32
PN 70-IK/ABS ... -ESX32	+/- 0,5	8 – 20	70			112*	112*	112*	E32
PN 70-IK/ABS ... -ESX40	+/- 0,5	8 – 26	70			120*	120	120*	E40

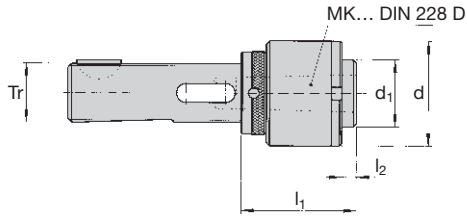
Bestellbeispiel/Example for ordering
Bilz PN 40-IK/ABS 40-ESX25

= Pendelung
= Float

* Sonderausführung
* Special type

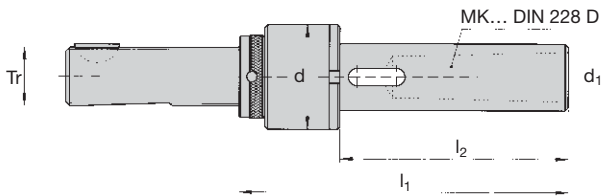
GPK/TR

Trapezgewindeschaft DIN 6327, kurze Ausführung
Trapezoida threaded shank DIN 6327, short design



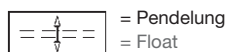
GP/TR

Trapezgewindeschaft DIN 6327
Trapezoida threaded shank DIN 6327

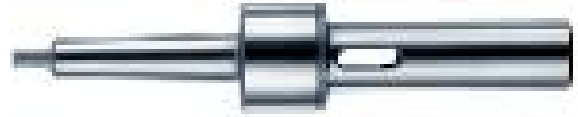
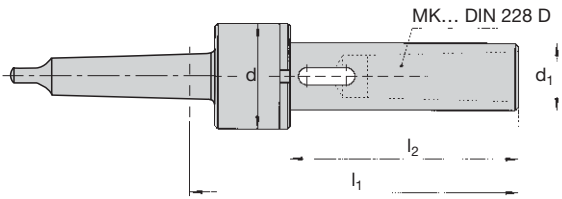
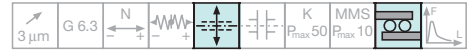


Bezeichnung Designation	MK ... DIN 228 D		d	d ₁	l ₁	l ₂
GPK 1/TR28	MK1	0,5	40	26	49	5
GPK 1/TR36	MK1	0,5	40	26	51	5
GPK 2/TR28	MK2	0,5	50	32	55	7
GPK 2/TR36	MK2	1	50	32	55	5
GPK 3/TR36	MK3	0,5	67	42	63	5
GPK 3/TR48	MK3	1,5	67	42	67	5
GPK 4/TR48	MK4	1,5	67	42	74	10
GP 1/TR16	MK1	0,5	32	18	112	74
GP 1/TR20	MK1	0,5	32	18	112	74
GP 2/TR20	MK2	0,5	40	26	132	88
GP 2/TR28	MK2	0,5	40	26	132	88
GP 3/TR28	MK3	1	50	32	157	109
GP 3/TR36	MK3	1	50	32	159	109

Bestellbeispiel Example for ordering
Bilz GPK 2/TR36

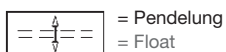


GP/MK
Morsekegel DIN 228 B
Morse taper DIN 228 B



Bezeichnung Designation	MK ... DIN 228 D		d	d ₁	l ₁	l ₂
GP 1/MK1	MK1	0,5	32	18	106	74
GP 1/MK2	MK1	0,5	32	18	107	74
GP 2/MK2	MK2	0,5	40	26	127	88
GP 2/MK3	MK2	0,5	40	26	127	88
GP 3/MK3	MK3	1	50	32	152	109
GP 3/MK4	MK3	1	50	32	153	109
GP 4/MK4	MK4	1,5	67	42	186	134
GP 4/MK5	MK4	1,5	67	42	186,5	134

Bestellbeispiel Example for ordering
BILZ GP 2/MK 2





Zubehör und Ersatzteile Accessories and spare parts

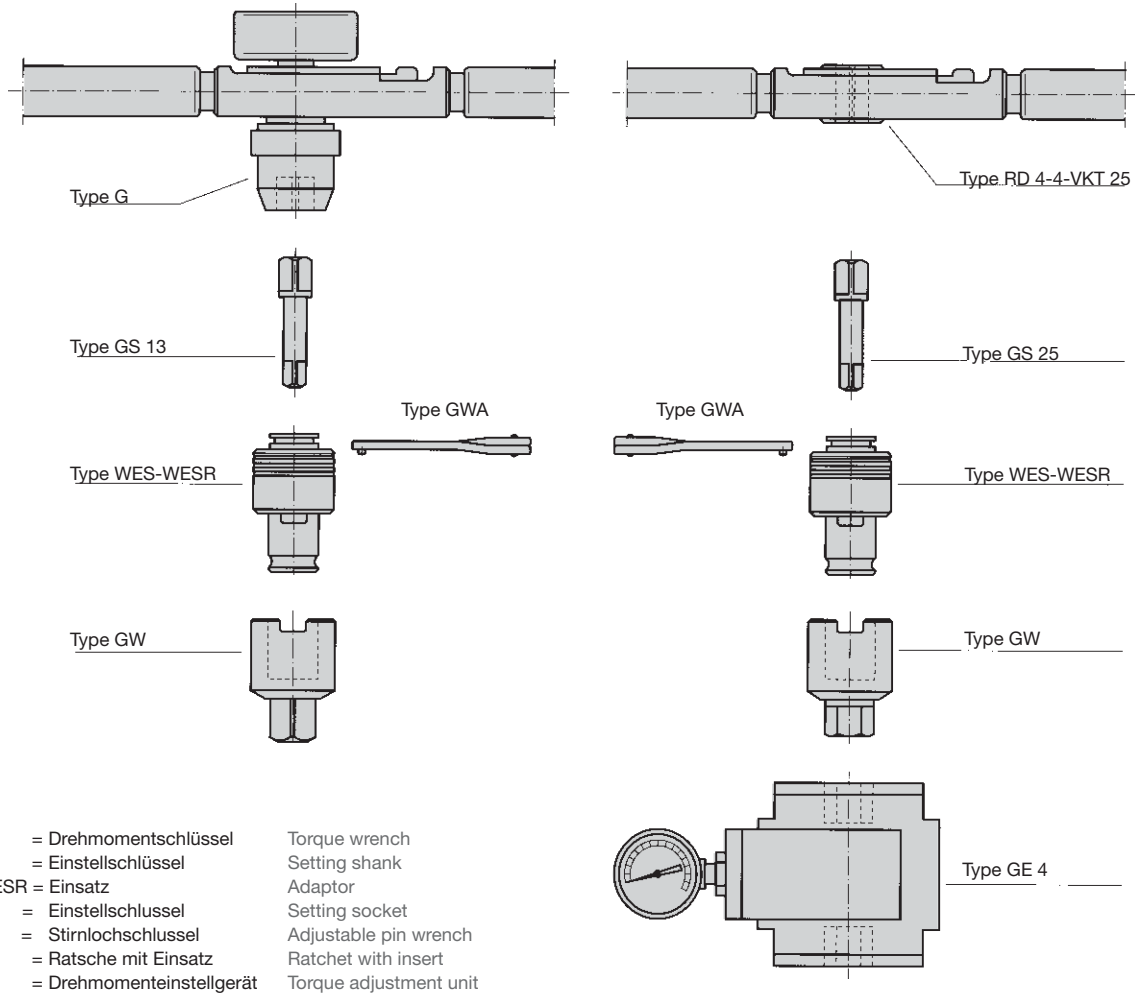
Drehmoment-Einstelwerkzeuge Torque adjustment tools	222
Spannzangen DIN 6499, DIN 6388, Spannschlüssel Collets DIN 6499, DIN 6388, wrenches	223
Kopfbolzen, Spannmuttern Pull studs, collet nuts	226
Zubehör und Ersatzteile für Fräsdorne Accessories and spare parts for mill arbors	227

G-GE

Für Schnellwechsel-Einsätze. Zum Einstellen und Überprüfen der Sicherheitskupplung. Für Einsätze Größe 0-3.
For quick change adaptors to adjust and check the safety clutch. For Adaptors size 0-3.

Für Einsätze Größe 0-3
For Adaptors size 0-3

Für Einsätze Größe 4
For Adaptors size 4



- G = Drehmomentschlüssel Torque wrench
- GS = Einstellschlüssel Setting shank
- WES-WESR = Einsatz Adaptor
- GW = Einstellschlüssel Setting socket
- GWA = Stirnlochschlüssel Adjustable pin wrench
- RD = Ratsche mit Einsatz Ratchet with insert
- GE = Drehmomenteinstellgerät Torque adjustment unit

WES-WESR	G	GE	RD	Mt _{max} Nm	GS 13	GS 25	GWA	GW
0	G0	-	-	15	2,5- 7,2	-	GWA0	GW0
1	G1	-	-	30	3,5-11,3	-	GWA1	GW1
40	G2	-	-	120	6-14	-	GWA40	GW40
2	G2	-	-	120	7-18	-	GWA40	GW2
3	G3	-	-	300	11-28	-	GWA3	GW3
4	-	GE 4	RD 4-4-VKT 25	1400	-	18 - 36	GWA 4	GW

Bei Bestellung der Einstellschlüssel GS bitte Schaft-Ø und Vierkant oder Gewinde und DIN des in den Einsatz passenden Gewindebohrers angeben.

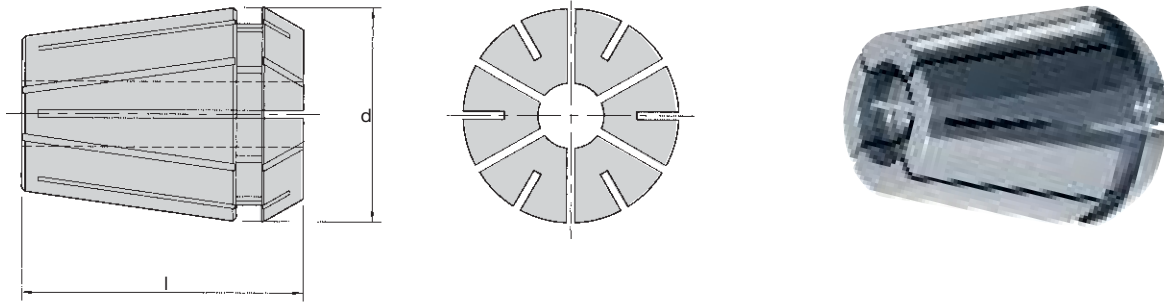
Bestellbeispiel:

- Bilz-Drehmomentschlüssel G 2
- Bilz-Einstellschlüssel GS 13
- M 16 DIN 376
- Bilz-Einstellschlüssel GW 2
- Bilz-Stirnlochschlüssel GWA 40

When ordering setting shanks Type GS, please state shank Ø, square and DIN of tap used in the adaptor.

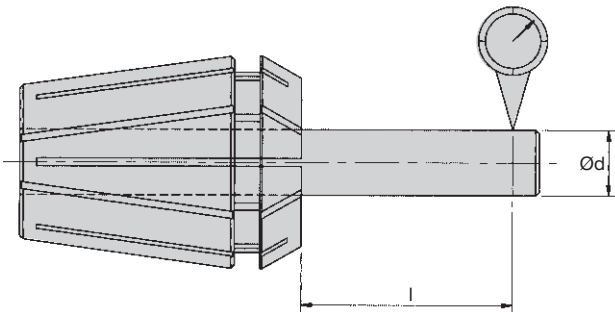
Example for ordering:

- Bilz Torque Wrench G 2
- Bilz Setting Shank GS 13
- M 16 DI N 376
- Bilz Setting Socket GW 2
- Bilz Adjustable Pin Wrench GWA 40



Bezeichnung Designation	Spannbereich Collet range	Abstufung Increments of	Überbrückung Collapse	d	l
ESX 08	0.5 - 5	0.5	0.5	8.5	13.5
ESX 12	1 - 7	0.5	0.5	11.5	18.0
ESX 16	1 - 10	1	1	17.0	27.5
ESX 20	1 - 13	1	1	21.0	31.5
ESX 25	1 - 16	1	1	26.0	34.0
ESX 32	2 - 20	1	1	33.0	40.0
ESX 40	3 - 30	1	1	41.0	46.0
ESX 50	10 - 34	2	2	52.0	60.0

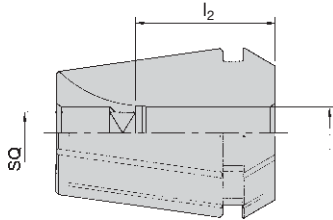
Rundlauf der ER/ESX-Spannzange
Concentricity of ER/ESX collets



Von d From d	Nach d To d	l	DIN	ER Standard	ER-UP Ultra Precision
1.0	1.6	6.0	0.015	0.010	0.005
1.6	3.0	10.0	0.015	0.010	0.005
3.0	6.0	16.0	0.015	0.010	0.005
6.0	10.0 25.0		0.015	0.010	0.005
10.0	18.0	40.0	0.020	0.010	0.005
18.0	26.0	50.0	0.020	0.010	0.005
26.0	34.0	60.0	0.025	0.015	0.010

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz ESX 16-12

ESX ... GB Spannzange mit Innenvierkant DIN 6499
ESX ... GB collet with square DIN 6499



d x Ø		ESX 16 GB	ESX 25 GB	ESX 32 GB
4.0 x 3.15/3.2	ISO, JIS			
4.5 x 3.4	DIN			
5.0 x 4.0	ISO, JIS			
5.5 x 4.3	DIN			
5.5 x 4.5	JIS			
6.0 x 4.5	JIS			
6.0 x 4.9	DIN			
6.2 x 5.0	JIS			
6.3 x 5.0	ISO			
7.0 x 5.5	DIN, JIS			
7.1 x 5.6	ISO			
8.0 x 6.2/6.3	DIN, ISO			
8.5 x 6.5	JIS			
9.0 x 7.0/7.1	DIN, ISO			
10.0 x 8.0	DIN, ISO			
10.5 x 8.0	JIS			
11.0 x 9.0	DIN			
11.2 x 9.0	ISO			
12.0 x 9.0	DIN			
12.5 x 10.0	ISO, JIS			
14.0 x 11.0/11.2	DIN, ISO, JIS			
15.0 x 12.0	JIS			
16.0 x 12.0	DIN			
17.0 x 13.0	JIS			
18.0 x 14.0/14.5	DIN, ISO			
20.0 x 16.0	DIN, ISO			

Bestellbeispiel Example for ordering
 Bilz ESX 16 GB-12

**Spannschlüssel
Wrench**

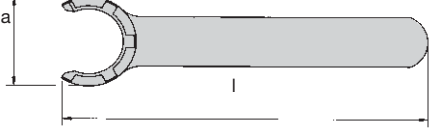
Bild A Fig A 

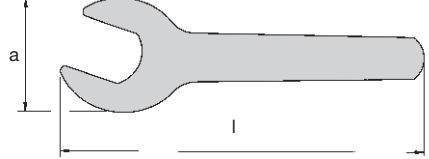
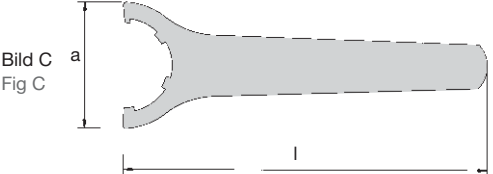
Bild B Fig B 

Bild C Fig C 

Bezeichnung Designation	a	l	Spannschlüssel Bild Wrench Fig
E 11M	16.8	90	A
DIN 894-17	32.0	95	B
E 16M	22.5	110	A
DIN 894-25	42.0	140	B
E 20M	29.0	120	A
DIN 894-30	60.0	135	B
E 25	65.0	210	C
E 32	75.0	250	C
E 40	90.0	290	C
E 50	110.0	350	C

**Spannmutter
Collet Nut**

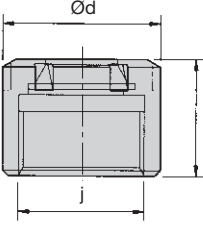
Bild A Fig A 

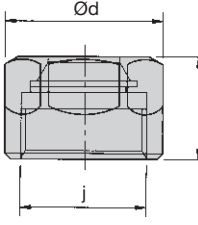
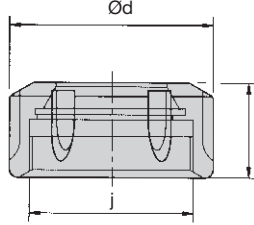
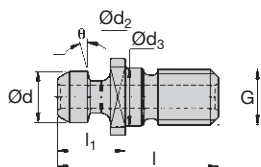
Bild B Fig B 

Bild C Fig C 

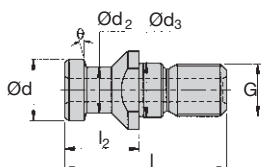
Bezeichnung Designation	d	l	j	Spannmutter Bild Collet nut Fig
EX 11-M	16.0	11.3	M13x0.75	A
EX 11	19.0	11.3	M14x0.75	B
EX 16-M	22.0	17.0	M19x1.0	A
EX 16	28.0	17.5	M22x1.5	B
EX 20-M	28.0	19.0	M24x1.0	A
EX 20	34.0	19.0	M25x1.5	B
EX 25	42.0	20.0	M32x1.5	C
EX 32	50.0	22.5	M40x1.5	C
EX 40	63.0	25.5	M50x1.5	C
EX 50	78.0	35.3	M64x2.0	C

M = Mini-Spannmutter Mini Nut

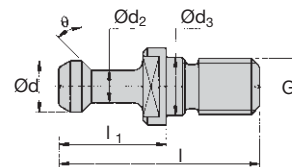
**ISO 7388 Form B
BN 164-ISO...**



**DIN 69872 Form A
BN 164-SK**



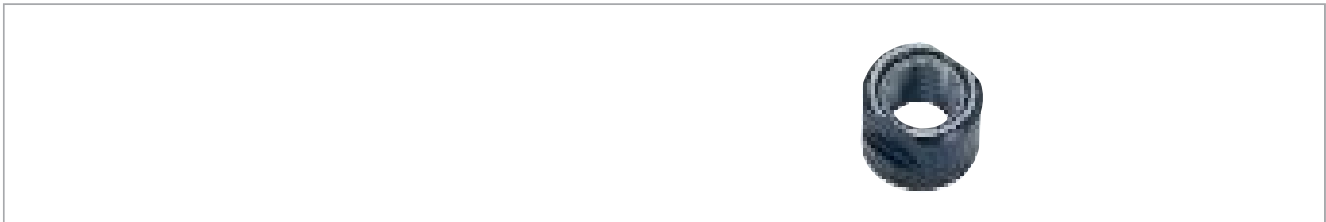
**MAS 403
BN 164-BT**



Bezeichnung Designation	G	d	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	
BN164-ISO 30	M12	13.35	9.30	13.00	34.00	11.80	45°
BN164-ISO 40	M16	13.95	12.95	17.00	44.50	16.40	45°
BN164-ISO 50	M24	29.10	19.60	25.00	65.50	25.55	45°
BN164-SK30	M12	13.00	9.00	13.00	44.00	24.00	15°
BN164-SK40	M16	19.00	14.00	17.00	54.00	26.00	15°
BN164-SK50	M24	28.00	21.00	25.00	74.00	34.00	15°
BN164-BT30	M12	11.00	7.00	12.50	43.00	23.00	45°
BN164-BT30-30°	M12	11.00	7.00	12.50	43.00	23.00	30°
BN164-BT40	M16	15.00	10.00	17.00	60.00	35.00	45°
BN164-BT40-30°	M16	15.00	10.00	17.00	60.00	35.00	30°
BN164-BT50	M24	23.00	17.00	25.00	85.00	45.00	45°
BN164-BT50-30°	M24	23.00	17.00	25.00	85.00	45.00	30°



Anwendung	Application	Für Aufsteck-Fräserdorne For shell end mill arbors		
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9384		9386
Norm	Standard	DIN 6367	DIN 6368	DIN 6366
Besonderheiten	Special features	-		
Aufnahmezapfen-Ø Adaptor journal dia mm	Gewinde Thread	Anzugsschraube Clamp screw Ident No.	Schlüssel Wrench Ident No.	Mitnehmmerring Drive collar Ident No.
13	M 6	1446814	1447216	1447617
16	M 8	1446823	1447225	1447626
22	M 10	1446832	1447234	1447635
27	M 12	1446841	1447243	1447644
32	M 16	1446850	1447252	1447653
40	M 20	1446869	1447261	1447662
50	M 24	1446878	1447270	1447671
60	M 30	1446887	1447289	1447680



Anwendung	Application	Für Aufsteck-Fräserdorne For shell end mill arbors	
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9387	
Norm	Standard	DIN 2082	
Besonderheiten	Special features	-	
Gewinde Thread	Mutter Nut Ident No.		
M 12 x 1,5	1448019		
M 16 x 1,5	1448028		
M 20 x 1,5	1448037		
M 24 x 1,5	1448046		
M 30 x 1,5	1448055		
M 36 x 2	1448064		
M 42 x 2	1448073		



Anwendung	Application	Für Aufsteckhalter For shell reamer arbors		
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9381		9383
Norm	Standard	-		
Besonderheiten	Special features	-		
Größter Kegel-Ø Largest taper dia	Abdrückmutter Removal nut	Mitnehmer Driver	Scheibenfeder Woodruff key	
mm	Ident No.	Ident No.	Ident No.	
10	1445619	1446011	1446413	
13	1445628	1446020	1446413	
16	1445637	1446039	1446422	
19	1445646	1446048	1446431	
22	1445655	1446057	1446440	
27	1445664	1446066	1446440	
32	1445673	1446075	1446459	
40	1445682	1446084	1446459	
50	1445691	1446093	1446459	

Hartmetall Carbide **THR**
ADT

M	d ₂	d ₅	d ₃	l	l ₂	LMT Code	Ident No.
6	6,5	9,7	10	140	53	ADT T06 140 RZ-C	K129285
6	6,5	9,7	10	110	38	ADT T06 110 RZ-C	K129286
6	6,5	9,7	12	142	52	ADT T06 142 RZ-C	K129287
6	6,5	9,7	12	122	37	ADT T06 122 RZ-C	K129288
8	8,5	13,0	16	177	57	ADT T08 177 RZ-C	K129289
8	8,5	13,0	16	142	42	ADT T08 142 RZ-C	K129290
10	10,5	18,0	20	194	78	ADT T10 194 RZ-C	K129291
10	10,5	18,0	20	144	45	ADT T10 144 RZ-C	K129292
12	12,5	21,0	25	210	90	ADT T12 210 RZ-C	K129293
12	12,5	21,0	25	160	60	ADT T12 160 RZ-C	K129294
16	17	28,0	32	232	99	ADT T16 232 RZ-C	K129295
16	17	28,0	32	182	59	ADT T16 182 RZ-C	K129296

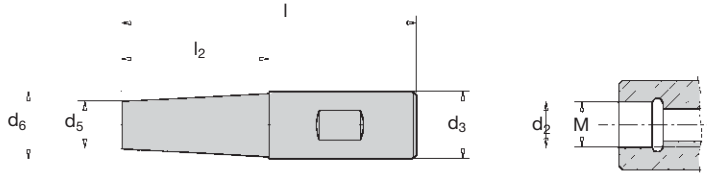
Schwermetall (vibrationsdämpfend) (vibration reducing) **THR**
ADT (96121)

M	d ₂	d ₅	d ₃	l ₂	LMT Code	Ident No.
6	6,5	10	12	70	ADT T06 070 RZ-H	1460928
6	6,5	10	12	90	ADT T06 090 RZ-H	1460967
8	8,5	13	16	110	ADT T08 110 RZ-H	1460971
8	8,5	13	16	130	ADT T08 130 RZ-H	1460981
10	10,5	18	20	130	ADT T10 130 RZ-H	1460984
10	10,5	18	20	150	ADT T10 150 RZ-H	1460985

Weitere Abmessungen auf Anfrage.
 Further dimensions on request.

ADT (96120)

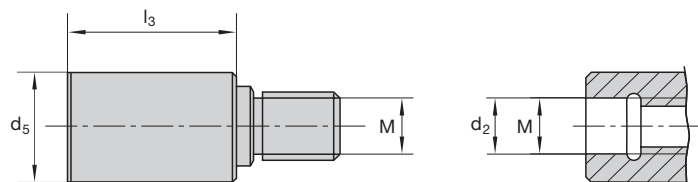
THR



M	d ₂	d ₅	d ₃	d ₆	l ₂	l	LMT Code	Ident No.
6	6,5	10	14	16	20	68	ADT T06 068 RZ	1460789
6	6,5	10	14	16	50	98	ADT T06 098 RZ	1460920
6	6,5	10	18	20	75	125	ADT T06 125 RZ	1460922
6	6,5	10	23	25	100	156	ADT T06 156 RZ	1460926
8	8,5	13	18	20	20	70	ADT T08 070 RZ	1460790
8	8,5	13	18	20	50	100	ADT T08 100 RZ	1460929
8	8,5	13	23	25	100	156	ADT T08 156 RZ	1460931
8	8,5	13	30	32	150	210	ADT T08 210 RZ	1460935
10	10,5	18	18	20	20	70	ADT T10 070 RZ	1460791
10	10,5	18	18	20	50	100	ADT T10 100 RZ	1460939
10	10,5	18	23	25	100	156	ADT T10 156 RZ	1460943
10	10,5	18	30	32	150	210	ADT T10 210 RZ	1460945
12	12,5	21	23	25	30	86	ADT T12 086 RZ	1460792
12	12,5	21	23	25	75	135	ADT T12 135 RZ	1460915
12	12,5	21	30	32	125	185	ADT T12 185 RZ	1460917
12	12,5	21	30	32	180	240	ADT T12 240 RZ	1460919
16	17	26	30	32	30	90	ADT T16 090 RZ	1460793
16	17	26	30	32	75	135	ADT T16 135 RZ	1460921
16	17	26	30	32	125	185	ADT T16 185 RZ	1460923
16	17	26	30	32	180	240	ADT T16 240 RZ	1460925

Adaptor ADT-THR

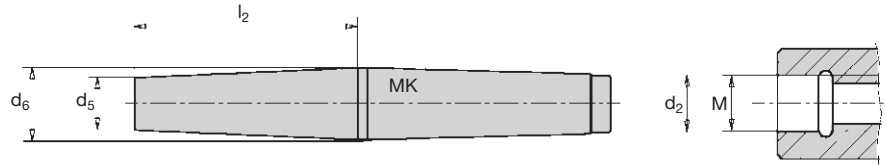
THR



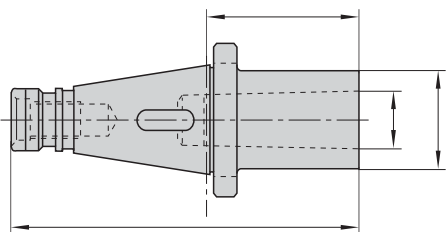
M	d ₂	d ₅	l ₃	LMT Code	Ident No.
6	6,5	9,7	25	ADT T06 025 M06	2412415
8	8,5	13	30	ADT T08 030 M08	2412416
10	10,5	18	35	ADT T10 035 M10	1460983
12	12,5	21	40	ADT T12 040 M12	1460975
16	17	29	40	ADT T16 040 M16	1460977

ADT-MK (96122)

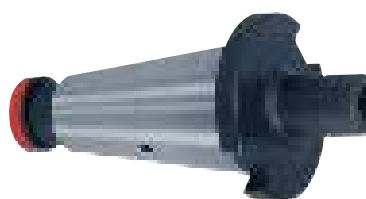
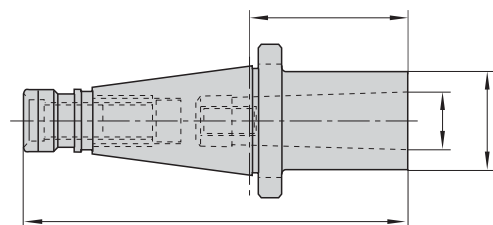
THR



MK	M	d ₂	d ₅	d ₆	l ₂	LMT Code	Ident No.
1	6	6,5	9,7	9,7	5	ADT T06 005 MK1	2412450
1	6	6,5	9,7	9,7	20	ADT T06 020 MK1	2412451
1	6	6,5	9,7	9,7	40	ADT T06 040 MK1	2412452
2	8	8,5	13	18	20	ADT T08 020 MK2	2412453
2	8	8,5	13	18	40	ADT T08 040 MK2	2412454
2	8	8,5	13	18	60	ADT T08 060 MK2	2412455
3	8	8,5	13	24	80	ADT T08 080 MK3	2412456
3	8	8,5	13	24	100	ADT T08 100 MK3	2412457
2	10	10,5	18	18	20	ADT T10 020 MK2	2412458
2	10	10,5	18	18	40	ADT T10 040 MK2	2412459
3	10	10,5	18	24	80	ADT T10 080 MK3	2412460
3	10	10,5	18	24	100	ADT T10 100 MK3	2412461
3	12	12,5	21	21	10	ADT T12 010 MK3	2412462
3	12	12,5	21	24	30	ADT T12 030 MK3	2412463
3	12	12,5	21	24	45	ADT T12 045 MK3	2412464
3	12	12,5	21	24	60	ADT T12 060 MK3	2412465
3	12	12,5	21	24	75	ADT T12 075 MK3	2412466
3	12	12,5	21	24	85	ADT T12 085 MK3	2412467
3	12	12,5	21	24	95	ADT T12 095 MK3	2412468
4	12	12,5	21	31,5	120	ADT T12 120 MK4	2412469
4	16	17	29	29	10	ADT T16 010 MK4	2412470
4	16	17	29	31,5	35	ADT T16 035 MK4	2412471
4	16	17	29	31,5	50	ADT T16 050 MK4	2412472
4	16	17	29	31,5	65	ADT T16 050 MK4	2412473
4	16	17	29	31,5	80	ADT T16 080 MK4	2412474
4	16	17	29	31,5	95	ADT T16 090 MK4	2412475
5	16	17	29	45	100	ADT T16 100 MK5	2412476
5	16	17	29	45	120	ADT T16 120 MK5	2412477
5	16	17	29	45	150	ADT T16 150 MK5	2412478
5	16	17	29	45	180	ADT T16 180 MK5	2412479



Anwendung	Application	Für Werkzeuge mit Morsekegel und Austreibblappen For tools with morse taper and tang			
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9204			
Norm	Standard	DIN 6383			
Besonderheiten	Special features	-			
SK	MK	d ₂	l ₁	l ₃	Ident No.
40	1	25	133	40	1430830
40	2	32	143	50	1430849
40	3	40	159	65	1430858
40	4	48	183	90	1430867
50	2	32	172	45	1430876
50	3	40	182	55	1430885
50	4	48	192	65	1430894
50	5	63	231	104	1430901

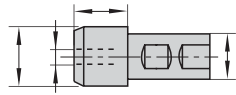


Anwendung	Application	Für Werkzeuge mit Morsekegel und Anzugsgewinde For tools with morse taper and draw bar thread			
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9206			
Norm	Standard	DIN 6364			
Besonderheiten	Special features	-			
SK	MK	d ₂	l ₁	l ₃	Ident No.
40	1	25	143	50	1431330
40	2	32	143	50	1431349
40	3	40	158	65	1431358
40	4	63	188	95	1431367
50	2	32	187	60	1431376
50	3	40	192	65	1431385
50	4	63	222	95	1431394
50	5	78	247	120	1431401

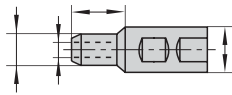


Anwendung	Application		-
Katalog-Nr.	Cat.-No.		9202
Norm	Standard		DIN 2185
Besonderheiten	Special features		Ganz gehärtet fully hardened
MK	MK	I ₁	Ident No.
1	0	82	1429717
2	1	92	1429726
3	1	99	1429735
3	2	112	1429744
4	1	123	1429753
4	2	124	1429762
4	3	140	1429771
5	2	156	1429799
5	3	156	1429806
5	4	171	1429815
6	3	218	1429824
6	4	218	1429833
6	5	218	1429842

Einsatzhülsen mit Anzugsgewinde, DIN 2186, auf Anfrage.
 Einsatzhülsen DIN 1808 mit Schlitz für Querkeilbefestigung auf Anfrage.
 Federnde Einsatzhülsen mit verkürztem Innenkegel für abgebrochene Werkzeugschäfte auf Anfrage.
 Sleeves with draw bar thread DIN 2186 on request.
 Sleeves DIN 1808 with slot for wedge mounting on request.
 Spring loaded sleeves with shortened inside taper for broken tool shank on request.



Form A



Form B

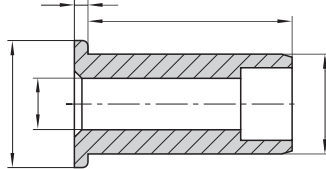


Anwendung	Application	Für Zwischenhülsen Kat.-Nr. 9314-IK, 9315, mit Spann-Ø 32 mm For the above mentioned cutter adaptors Cat.-No. 9314-IK, 9315, with 32 mm chucking dia			
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9316			
Norm	Standard	-			
Besonderheiten	Special features	Mit diesen Reduzierbuchsen kann auf die Spann-Ø 6–20 mm reduziert werden, wobei für jeden Spann-Ø eine Reduzierbuchse erforderlich ist These sleeves permit a reduction to chucking dia 6–20 mm, with a reducing sleeve required for each chucking dia			
d ₁ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	Form	l ₃ mm	Ident No.
6	32	25	A	30	1434408
8	32	28	A	30	1434417
10	32	35	B	35	1434426
12	32	42	B	35	1434435
16	32	48	B	40	1434444
20	32	52	B	40	1434453



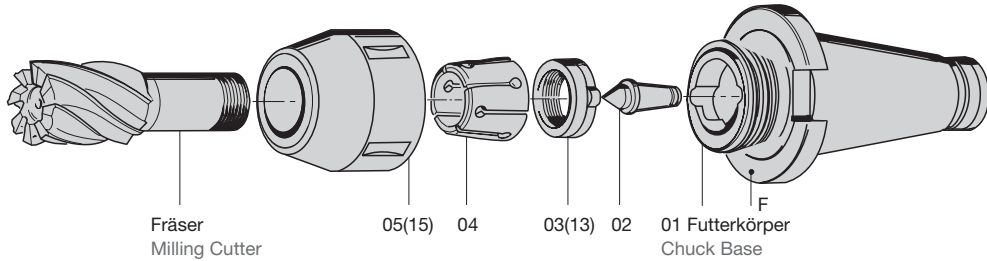
Anwendung	Application	-	
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9203	
Norm	Standard	DIN 2187	
Besonderheiten	Special features	-	
MK	MK		Ident No.
Außen Outside	Innen Inside	l₁	
1	1	145	1430215
1	2	160	1430224
2	1	160	1430233
2	2	175	1430242
2	3	196	1430251
3	1	175	1430260
3	2	194	1430279
3	3	215	1430288
3	4	240	1430297
4	1	200	1430304
4	2	215	1430313
4	3	240	1430322
4	4	265	1430331
4	5	300	1430340
5	3	268	1430368
5	4	300	1430377
5	5	335	1430386

Einsatzhülsen mit Anzugsgewinde, DIN 2186, auf Anfrage.
 Einsatzhülsen DIN 1808 mit Schlitz für Querkeilbefestigung auf Anfrage.
 Sleeves with draw bar thread DIN 2186 on request.
 Sleeves DIN 1808 with slot for wedge mounting on request.



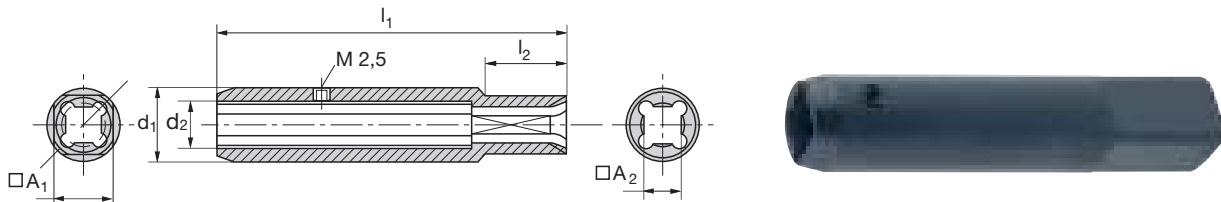
Bevorzugte Anwendung	Primary application	Für alle Dehnspannfutter im Katalog For all Expansion Chucks in the catalogue			
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9570			
Norm	Standard	-			
Besonderheiten	Special features	-			
d	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	Ident No.
12	3	16	44,5	2	2338750
12	4	16	44,5	2	2338751
12	5	16	44,5	2	2338752
12	6	16	44,5	2	2338753
12	8	16	44,5	2	2338754
20	3	25	51	2	2338755
20	4	25	51	2	2338756
20	5	25	51	2	2338757
20	6	25	51	2	1453258
20	8	25	51	2	1453260
20	10	25	51	2	1453262
20	12	25	51	2	1453264
20	14	25	51	2	1453266
20	16	25	51	2	1453268
32	16	37	64	3	1453270
32	18	37	64	3	1453272
32	20	37	64	3	1453274
32	25	37	64	3	1453276

Bei Verwendung der Reduziereinsätze sind die entsprechenden Längenverstellungsschrauben zu benutzen.
Please be aware of the cost reduction by using slotted straight sleeves.ng on request.

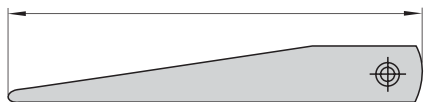


Anwendung	Application						Für Kat.-Nr. For Cat.-No. 9551, 9553
Katalog-Nr.	Cat.-No.						9558
Norm	Standard						-
Besonderheiten	Special features						-
Bezeichnung Designation	Für Spann Ø For chucking dia	Für Futter Nr. Chuck number					Ident No.
02 Zentrierspitze Centre	6 – 10 – 12 – 16	1	2				1457678
	20 – 25 – 32			3	4	5	1457687
Gewinding Threaded collar	6	1	2				1457614
	10	1	2				1457623
	12	1	2				1457632
	16	1	2				1457641
	20			3	4	5	1457712
	25			3	4	5	1457650
	32			3	4	5	1457669
04 Spannzange Spring collet	6	1	2				1457552
	10	1	2				1457561
	12	1	2				1457570
	16	1	2				1457589
	20			3	4	5	1457721
	25			3	4	5	1457598
	32			3	4	5	1457605
05 Überwurfmutter Clamp nut	6 – 10 – 12 – 16	1	2				1457696
	20 – 25 – 32			3	4	5	1457703
13 Reduziergewinding Adaptor collar	6			3	4	5	1456321
	10			3	4	5	1456330
	12			3	4	5	1456349
	16			3	4	5	1456358
15 Reduzierüberwurfmutter Adaptor cup nut	6			3	4	5	1456367
	- 10 – 12 – 16						

MMS



Anwendung	Application	Aufsteckhalter zur Aufnahme von Gewindebohrern und -formern (DIN 371, DIN 352) ohne zentralen Kühlmittelkanal. Tap Holders to fit taps and forming taps (DIN 371, DIN 352) without central coolant feed.					
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9523					
Norm	Standard	-					
Besonderheiten	Special features	Die Minimalmengenschmierung (MMS) wird durch Längsnuten in der Aufnahmebohrung, entlang des Schaftes, zum Schneideteil des Werkzeuges geführt. Für alle gängigen Spannzeuge. The minimal lubrication is fed through longitudinal grooves in the seating bore, along the shank, to the cutting part of the tool. For all current chucking tools.					
	d₁	d₂	l₁	A₁	l₂	A₂	Ident No.
M 3	8	3,5	35,5	6,2	9	2,7	2333135
M 4	8	4,5	37	6,2	9	3,4	2333136
M 5	10	6	42	8	11	4,9	2333137
M 6	10	6	48	8	11	4,9	2333138



Anwendung	Application	-
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9231
Norm	Standard	DIN 317 gehärtet DIN 317 hardened
Besonderheiten	Special features	-
MK	l_1	Ident No.
0 90		1432419
1,2 140		1432428
3 190		1432437
4 225		1432446
5,6 265		1432455



Anwendung	Application	-
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9403
Norm	Standard	DIN 1814
Besonderheiten	Special features	-
Größe	Für	Vierkanten
Size		For squares
0		2,1 - 4,9
1		2,1 - 5,5
2		3,8 - 7
3		4,9 - 12
4		5,5 - 16
5		7 - 20
6		12 - 24
7		16 - 32
		Ident No.
		1449018
		1449027
		1449036
		1449045
		1449054
		1449063
		1449072
		1449081



Anwendung	Application	Zur Aufnahme runder Schneideisen nach DIN EN 22568 For adaption of round dies to DIN 223 without die collets
Katalog-Nr.	Cat.-No.	9421
Norm	Standard	DIN EN 22568
Besonderheiten	Special features	-
Für Schneideisen		Ident No.
For Dies		
	16 x 5	1450416
	20 x 5	1450425
	20 x 7	1450434
	25 x 9	1450443
	30 x 11	1450452
	38 x 10	1450461
	38 x 14	1450470
	45 x 14	1450489
	45 x 18	1450498
	55 x 16	1450504
	55 x 22	1450513
	65 x 18	1450522
	65 x 25	1450531
	75 x 20	1450540
	75 x 30	1450559
	90 x 22	1450568



LMT Deutschland GmbH
Heidenheimer Straße 108
D-73447 Oberkochen
Tel. +49 (0) 73 64/95 79-10
Fax +49 (0) 73 64/95 79-30
E-mail: lmtd@LMT-tools.com
Internet: www.LMT-tools.com

BELIN

Belin Yvon S.A.
F-01590 Lavancia, Frankreich
Tel. +33 (0) 4 74 75 89 89
Fax +33 (0) 4 74 75 89 90
E-mail: belin@belin-y.com
Internet: www.belin-y.com

BILZ

Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG
Vogelsangstraße 8
D-73760 Ostfildern, Deutschland
Tel. +49 (0) 711 3 48 01-0
Fax +49 (0) 711 3 48 12 56
E-mail: info@bilz.de
Internet: www.bilz.de

BOEHLERIT

Boehlerit GmbH & Co. KG
Werk VI-Straße
Deuchendorf
A-8605 Kapfenberg, Österreich
Tel. +43 (0) 38 62 300-0
Fax +43 (0) 38 62 300-793
E-mail: blk@boehlerit.com
Internet: www.boehlerit.com

FETTE

Fette GmbH
Grabauer Str. 24
D-21493 Schwarzenbek, Deutschland
Tel. +49 (0) 41 51 12-0
Fax +49 (0) 41 51 37 97
E-mail: tools@fette.com
Internet: www.fette.com

KIENINGER

Kieninger GmbH
An den Stegmatten 7
D-77933 Lahr-Mietersheim, Deutschland
Tel. +49 (0) 7821 943-0
Fax +49 (0) 7821 943-213
E-mail: info@kieninger.de
Internet: www.kieninger.de

ONSRUD

Onsrud Cutter LP
800 Liberty Drive
Libertyville, Illinois 60048, USA
Tel. +1 (847) 362-1560
Fax +1 (847) 362-5028
E-mail: info@onsrud.com
Internet: www.onsrud.com