



Werkzeugspannung

Spannzangen - Spannmuttern

Spannschlüssel - Spannzangenhalter

Gewindeschneidapparate - Schnellwechselfutter



Inhaltsübersicht

Seite

Die Marke FAHRION	4
FAHRION Protect	8
Vorteile der FAHRION Spannzangen	10
Merkmale der Spannzangen	10
Das FAHRION Gütezeichen	11
Auswirkung des Rundlauffehlers auf die Werkzeugschneide	11
Einfluss des Rundlauffehlers auf die Standzeit von VHM-Werkzeugen	11
Kostenbeispiel	11

Spannzangen, Spannmuttern und Spannschlüssel zur Werkzeugspannung

Spannzangen GERC CER CET DIN ISO 15488 (ER/ESX)	13
Konuswischer KWK-ER für Spannzangenaufnahmen DIN ISO 15488 (ER/ESX)	21
Spannmuttern STM DIN ISO 15488 (ER/ESX)	22
Dichtscheiben DI für Spannmuttern STM DIN ISO 15488 (ER/ESX)	24
Spannschlüssel RO DRO für Spannmuttern STM DIN ISO 15488 (ER/ESX)	25
Spannschlüssel SCHL für Spannmuttern DIN ISO 15488 (ER/ESX)	26
Spannzangen GOZ DIN ISO 10897 (OZ)	27
Spannmuttern KM KM-DIG DIN ISO 10897 (OZ)	28
Dichtscheiben DIG für Spannmuttern KM DIN ISO 10897 (OZ)	29
Spannschlüssel SCHL für Spannmuttern KM DIN ISO 10897 (OZ)	29
Spannzangen RFJ Rubber-Flex®	30
Spannmuttern STMRF Rubber-Flex®	30
Spannschlüssel SCHL für Spannmuttern Rubber-Flex®	30
Klemmhülsen KH-BO DIN 6329 mit Morsekonus	31
Klemmhülsen KH-GB DIN 6328 mit Morsekonus	31

Seite

Spannzangenhalter zur Werkzeugspannung

Spannzangenhalter HFER-MK mit Morsekonus	32
Spannzangenhalter HF-MK mit Morsekonus	32
Spannzangenhalter HFER-Z mit zylindrischem Schaft	33
Spannzangenhalter HFERM-Z mit zylindrischem Schaft	34
Spannzangenhalter HFERM-ZW mit zylindrischem Schaft und Klemmfläche	35
Spannzangenhalter NCER-ZW mit zylindrischem Schaft und Klemmfläche	37
Spannzangenhalter HFERM-B mit B-Kegel und Klemmfläche	37

Gewindeschneidapparate

Gewindeschneidapparate GAN mit Morsekonus	38
Gewindebohrerhalter GHN mit Morsekonus	38

Schnellwechselfutter mit Zubehör

Schnellwechselfutter SF mit Morsekonus für Werkzeugeinsätze E, Pendeleinsätze PE und Gewindebohrereinsätze GE	39
--	----

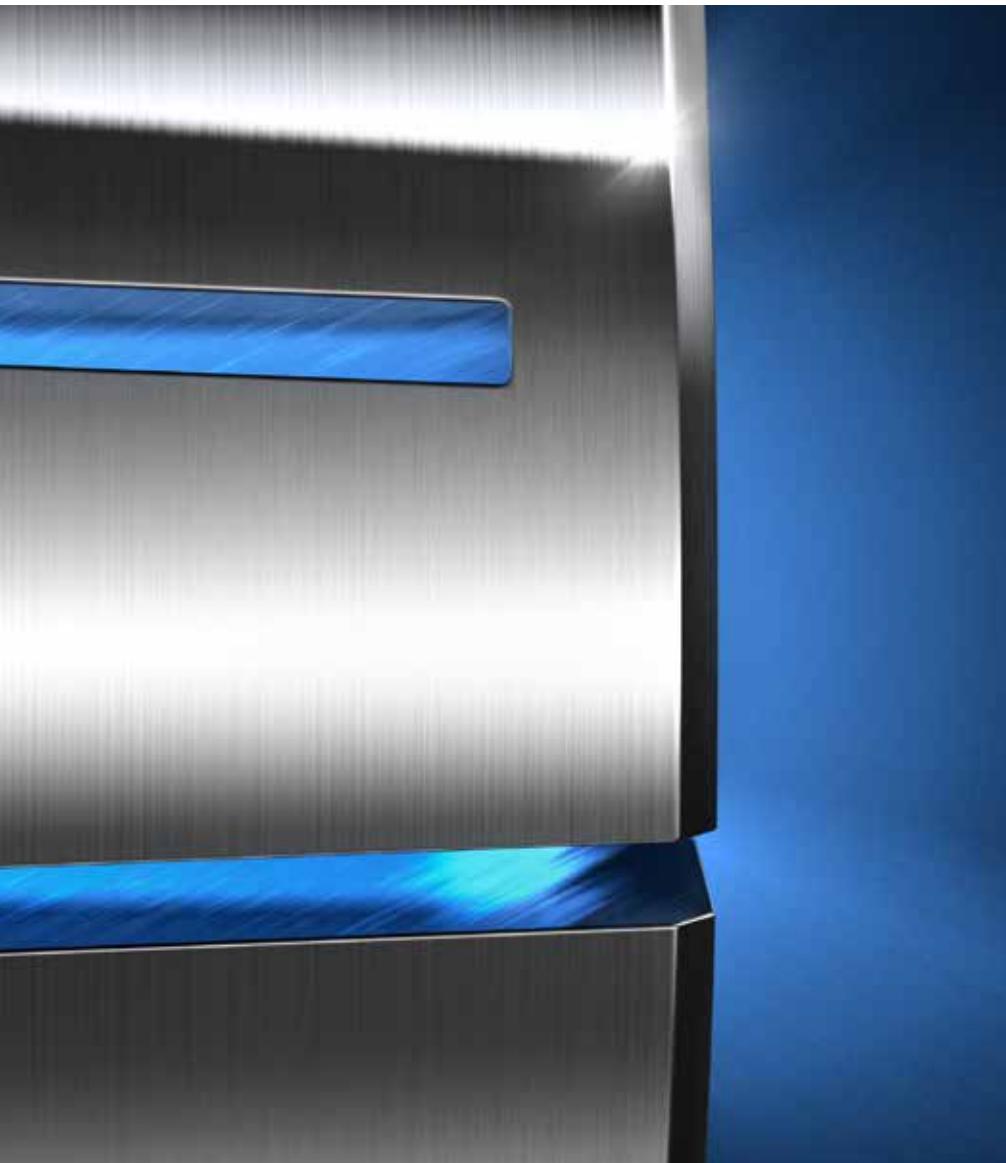
Anhang

Rundlauftabellen für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX)	42
Rundlauftabellen für Spannzangen DIN ISO 10897 (OZ)	43
Einbaumaße für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX)	43
Anzugsdrehmomente für Spannmuttern DIN ISO 15488 (ER/ESX)	44
Montagehinweise für Spannzangen und Spannmuttern	
DIN ISO 15488 (ER/ESX) und DIN ISO 10897 (OZ)	45
Gewindebohrerschaftmaße DIN/ISO	46

Wir behalten uns technische Änderungen, die die Funktion der entsprechenden Werkzeuge nicht beeinträchtigen, vor.

Geradlinig.

Ohne Umwege zum Erfolg: Dank einmalig klarer, zielgerichteter Konstruktion, höchster Fertigungsqualität und konsequenter Service-orientierung macht FAHRION mit einer umfassenden Palette von Werkzeug-Spannsystemen Ihre Arbeit einfacher, effizienter, schneller und präziser. Gerade richtig für anspruchsvolle Produktionsaufgaben.



Nah dran an Ihren Wünschen:
Hier ist jedes Detail für größte
Funktionalität optimiert.

Seit Jahrzehnten verfolgt FAHRION eine kompromisslose Linie, wenn es darum geht, Sie bei Ihrer Arbeit zu unterstützen: Sämtliche FAHRION-Produkte und Services sind darauf ausgerichtet, durch höchste Funktionalität und Anwenderorientierung zu überzeugen – bei einem exzellenten Preis-Leistungs-Verhältnis.

In puncto Qualität bieten FAHRION Produkte bereits im Standardbereich Leistungswerte, die bei anderen Herstellern auf kostspielige Premiumserien beschränkt sind. Unsere auf DIN ISO 15488 (ER/ESX) und DIN ISO 10897 (OZ) basierenden Präzisions-Spannzangen sind mit Toleranzwerten gefertigt, die die Forderungen der DIN-Norm deutlich unterschreiten.

Zusammen mit dem patentierten FAHRION Präzisions-Spannzangenfutter CENTROP und weiteren leistungsstarken Systemkomponenten bilden unsere Spannzangen ein optimal abgestimmtes Komplettsystem, das ein Maximum an Präzision, Stabilität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit garantiert.

Gleichzeitig legt FAHRION besonderen Wert darauf, sein Produkt-Portfolio ständig kritisch zu überprüfen und zu optimieren – damit Ihnen FAHRION Technologie zu jedem Zeitpunkt und bei jedem Auftrag größtmöglichen Nutzen bringt.

Einleuchtend.



FAHRION Spannsysteme können hoch komplexe Herausforderungen bewältigen. Gleichzeitig haben wir alles dafür getan, dass unsere Lösungen für Sie denkbar unkompliziert und leicht durchschaubar bleiben. So können Sie sich einen eindeutigen Vorteil in Sachen Wirtschaftlichkeit sichern.

Den Benutzer im Blick

FAHRION Benutzerfreundlichkeit fängt bei der Produktpalette an. Wir stellen exakt die Lösungen bereit, die Sie im Arbeitsalltag benötigen – und nur Technik, die der Funktionalität wirklich dient, findet Eingang in Spannsysteme von FAHRION.

Dabei bieten wir Ihnen neben gängigen Modellen auch Produkte, die ganz besondere Prozessanforderungen erfüllen, sich aber dennoch einfach montieren und effektiv einsetzen lassen. Und wir unterstützen Sie mit unserer ganzen Erfahrung beim Finden und Nutzen Ihrer FAHRION Lösung nach Maß – beispielsweise im FAHRION Kompetenzzentrum, wo Ihnen unter realen Bedingungen fundiertes Know-how vermittelt wird.

Reibungslos.



Alles läuft rund – mit glänzenden Resultaten: Das ist unser Versprechen an jeden, der auf FAHRION Spannsysteme setzt. Produktionsprozesse mit FAHRION Lösungen liefern genau die Ergebnisse, die Ihren Vorgaben entsprechen – bei besonders schonender Nutzung Ihres wertvollen Maschinenparks.

So optimieren Sie Ihre Prozesse

Exzellente Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit, optimale Wuchtgüte, perfekt abgestimmte, sorgfältig getestete Systemlösungen: Das sind nur einige der technischen Faktoren, die sicherstellen, dass Sie sich auf FAHRION Produkte rundum verlassen können.

Dank reibungsloser Fertigungsabläufe in höchster Qualität können Sie Ihren Kunden schneller die gewünschten Teile liefern, während höchste Kundenzufriedenheit für lukrative Folgeaufträge sorgt. Zudem sind weniger Prozessschritte erforderlich, weil FAHRION Präzision die Zahl der Mängel-exemplare – und damit den Nachbearbeitungsbedarf – auf ein Minimum reduziert. Und bei Ihrer eigenen Technik sind lange Standzeiten und eine hohe Lebensdauer von Maschine und Werkzeug sichergestellt.

FAHRION|Protect



Rost an Spannzangen verringert die Lebensdauer Ihrer Werkzeuge und führt zu deutlichen Einbußen bei der Präzision. Deshalb haben wir FAHRION|Protect entwickelt: Eine bahnbrechende neue Technologie, die Spannzangen langfristig vor Korrosion schützt.



Spannzangen mit Korrosionsschutz an den Funktionsflächen im μ -Bereich

FAHRION|Protect geht weit über alle Standards hinaus, die Sie beim Korrosionsschutz für Spannwerkzeuge kennen. So sind viele Spannwerkzeuge bislang überhaupt nicht geschützt. Bei anderen beschränkt sich der Korrosionsschutz rein „kosmetisch“ auf die Sichtflächen. Oder die Genauigkeitsanforderungen bewegen sich – bei Schneidwerkzeugen mit Plattsitzen – im Bereich von rund 0,01 mm.

FAHRION bietet als erster Hersteller eine Beschichtung der Funktionsflächen im μ -Bereich an – und das über seine gesamte Produktpalette hinweg. FAHRION|Protect schützt FAHRION Spannzangen wirksam vor äußeren Einflüssen und erhält so ihre Funktionsfähigkeit und Präzision länger aufrecht. Damit zeigt FAHRION einmal mehr, wie modernste Technologie als praktikable Kundenlösung auf den Markt gebracht werden kann.



Zwei Spannzangen nach jeweils 4 Monaten Einsatz:
Links ohne Beschichtung – rechts mit FAHRION|Protect

FAHRION|Protect:
Stoppt die Korrosion. Beendet die Probleme.
Der Vergleich mit herkömmlichen, ungeschützten Spannzangen zeigt: Ohne Beschichtung wird die Spannzange innerhalb kurzer Zeit von Korrosion – sei es durch Luftfeuchtigkeit, Kühlmittel, Reinigungslösungen, Salze oder Gase – angegriffen. Das schadet nicht nur der Spannzange selbst, sondern Ihrem kompletten System.

Optimieren Sie Ihre Arbeit auf vielfache Weise

Beschichtete Spannzangen von FAHRION sind Korrosionsschutz, Qualitätsschutz, Investitionsschutz und Umweltschutz in einem:

- Die Soll-Geometrie zwischen Spannzange und Kegelsitz im Futter bleibt lange erhalten – für eine dauerhaft flächige Anlage ohne korrosionsbedingte Unregelmäßigkeiten.
- Die Teile in der Fertigung bleiben länger in den vorgegebenen Toleranzen; die Zahl der Mängelexemplare reduziert sich.
- Sie halten Produktionsprozesse länger auf hohem Niveau, sparen Zeit und können auch enge Lieferfristen garantieren.
- Höherer Rundlauf verlängert die Werkzeugstandzeiten. So sparen Sie Kosten und Zeit durch weniger Rüstvorgänge.
- Spannzangen müssen seltener ersetzt werden bzw. lassen sich länger für genaue Anwendungen einsetzen.
- Weniger Unwucht an den Werkzeugen entlastet dauerhaft die Maschinenspindel – Ihre Instandhaltungskosten sinken.
- Längere Lebensdauer schont wertvolle Ressourcen.

Die neue Technologie wird bei FAHRION im Werk eingerichtet und in den Produktionsprozess integriert. Das bedeutet: Ganz gleich, in welchem Bereich Sie Spannzangen einsetzen und welche Typen Sie nutzen – Sie können in jedem Fall von FAHRION|Protect profitieren.

Die Vorteile der FAHRION Spannzangen

DIN ISO 15488 - GERC-B und GERC-HP (ER/ESX)

FAHRION hat die größte Auswahl an Formen und Ausführungen für unterschiedliche Einsatzzwecke bei Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX).

Präzise

FAHRION Spannzangen DIN ISO 15488-B (ER/ESX) setzen den Standard in Bezug auf Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit, der bei den GERC11-B bis GERC40-B bei 5 µm und bei den GERC11-HP bis GERC40-HP bei 2 µm liegt.

Stabil

Nur 12 Schlitze genügen, um die geforderte Spanndurchmesserüberbrückung nach DIN ISO 15488 zu

erreichen. Möglich ist dies durch einen speziell für uns gefertigten Stahl und ein hierfür besonders abgestimmtes Härteverfahren. Im Vergleich zu 16-fach geschlitzten Spannzangen haben unsere Spannzangen wesentlich weniger die Neigung, sich im unteren Spannbereich zu verschränken.

Schonend

Sämtliche Längskanten sind nicht nur entgratet, sondern zusätzlich verrundet, was den Innenkonus des Spannzangenfutters vor möglichen Markierungen schützt. Diese Punkte sind Voraussetzung, damit eine gleichbleibend höchste Rundlaufgenauigkeit gewährleistet ist.

Erhöhte Haltekräfte und Steifigkeit, höherer Traganteil, höhere Systemrundlaufgenauigkeit und höhere Korrosionsbeständigkeit bei GERC-B und GERC-HP durch die super-gefinishte Ausführung mit FAHRION|Protect!

Nicht nur Schlitze alseitig entgratet, sondern auch Rz Mantelfläche $\leq 1,6 \mu\text{m}$



Die Merkmale der Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX)

Form/Einsatz	GERC-B	GERC-BD	GERC-HP	GERC-HPD	GERC-HPDD	CER-K2	GERC-GD	GERC-GBDD	CET-GB
DIN ISO 15488 - Form	B	A ²	B	A ²	A ²	B	A ²	A ²	A ³
Standard-Spannzangenfutter	X	X	X ⁴	X ⁴	X ⁴	X	X	X	X
FAHRION Präzisions-Spannzangenfutter CENTRO P	X ⁵	X ⁵	X	X	X	-	X	X	-
FAHRION Protect	X	X	X	X	X	-	X	X	-
Rundlaufgenauigkeit z.B. Ø 12,0 mm	5 µm	5 µm	2 µm	2 µm	2 µm	15 µm	10 µm	10 µm	20 µm
Wiederholgenauigkeit	5 µm	5 µm	2 µm	2 µm	2 µm	10 µm	6 µm	6 µm	10 µm
Rundlauf wichtig	X	X	X	X	X	-	-	-	-
Rundlauf sehr wichtig für HSC-Bearbeitung	-	-	X	X	X	-	-	-	-
Rundlauf/Werkzeugstandzeit unwichtig	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Spanndurchmesserüberbrückung	0,5-1 mm	h8	h10 ⁶	h8	h8	0,5-2 mm	h8	h8	-
Abdichtung für IK (Innenkühlung)	-	X	-	X	X	-	X	X	-
Spritzdüse für IK (Innenkühlung)	-	-	-	-	X	-	-	X	-
Innenvierkant für Gewindebohrer	-	-	-	-	-	-	X	X	-
Längenausgleich für Gewindebohrer	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Details finden Sie auf Seite	13	14	15	16	17	18	19	20	21

¹ wenn nicht anders spezifiziert, wird die GERC-B geliefert!

² ähnlich DIN ISO 15488 Form A, passen aber sowohl in Standard-Spannzangenfutter als auch in die Präzisions-Spannzangenfutter CENTRO|P

³ nicht einsetzbar in die Präzisions-Spannzangenfutter CENTRO|P

⁴ blauen Erkennungsring entfernen!

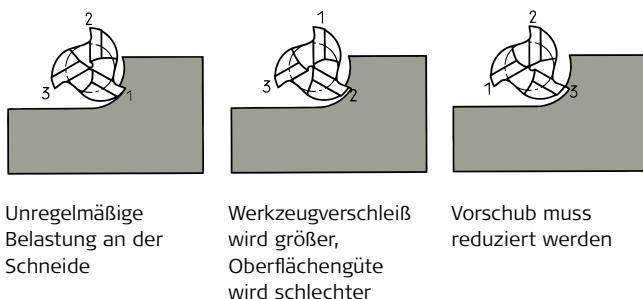
⁵ einsetzbar, jedoch wird die Systemrundlaufgenauigkeit beeinflusst

⁶ optimaler Rundlauf bei Nenn-Ø h 10, Spannüberbrückung 0,5-1 mm im Standard-Spannzangenfutter ist gegeben (blauen Erkennungsring entfernen!)

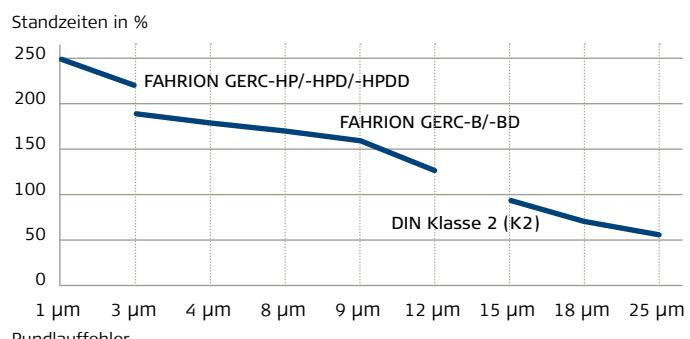
Qualität macht sich bezahlt



Auswirkung des Rundlauffehlers auf die Werkzeugschneide



Einfluss des Rundlauffehlers auf die Standzeit von VHM-Werkzeugen



Kostenbeispiel für einen VHM-Bohrer Ø 12 mm mit Spannzange DIN ISO 15488 - Form B, Typ 470 E

Beispiel 1: Systemrundlauf ≤ 10 µm

Kosten für VHM Bohrer	ca. 105,00 €
Kosten für FAHRION GERC32-B Spannzange mit Rundlauf 5 µm	ca. 20,90 €

Kosten bei erreichtem Standweg von ca. 150 % ca. 125,90 €

Beispiel 2: Systemrundlauf ≤ 25 µm

Kosten für VHM Bohrer	ca. 105,00 €
Kosten für CER32-K2 Spannzange DIN Klasse 2 mit Rundlauf 20 µm	ca. 13,60 €

Kosten bei erreichtem Standweg von ca. 55 % ca. 118,60 €

Kosten bei ähnlichem Standweg von ca. 150 % ca. 322,00 €
Mehr als zwei VHM-Bohrer erforderlich!

Fazit: Billige Spannzangen verdreifachen nahezu die Kosten!

Das FAHRION-Programm



Präzisions-Spannzangen



Präzisions-Spannzangenfutter CENTRO|P



Gewindeschneidfutter SYNCHRO|T



Hochleistungs-Kraftspannsystem Maxi|GRIP

Die FAHRION Präzisions-Spannzange

Das Herzstück der Technologie ist die Spannzange: Die Kombination aus einem speziell gefertigten Stahl und unserer einzigartigen Fertigungstechnologie ermöglicht es FAHRION seit Jahren, Spannzangen nach DIN ISO 15488 (ER/ESX) in überragender Qualität und mit einer Genauigkeit von 2 µm herzustellen.

Das FAHRION Präzisions-Spannzangenfutter CENTRO|P

Das CENTRO|P hat seinen legendären Ruf am Markt nicht von ungefähr. Es ist eines der besten Spannzangen-

futter, die man kaufen kann. Kombiniert mit den perfekt auf dieses Futter abgestimmten FAHRION Spannzangen erreicht es eine Systemgenauigkeit von 3 µm und erspart den Einsatz kostenintensiver Dehn- und Schrumpftechniken.

Das FAHRION Gewindeschneidfutter SYNCHRO|T

Durch den Ausgleich von Steigungsdifferenzen bzw. -toleranzen des Gewindewerkzeugs und der Synchronspindel können die Bearbeitungsergebnisse auf wirtschaftliche Weise weiter optimiert werden. Dafür wird ein spezielles Gewindeschneidfutter mit Minimal-Längenausgleich benötigt.

Noch mehr Power mit dem Hochleistungs-Kraftspannsystem Maxi|GRIP

Um die CENTRO|P Spanntechnologie auch für extreme Schrupparbeiten und hochzähe Werkstoffe einsetzen zu können, erhöht diese ebenso simple wie technisch geniale Spanntechnik die Haltemomente des CENTRO|P auf 800 Nm und mehr.

Weitere Informationen über das komplette FAHRION-Programm finden Sie unter www.fahrion.de



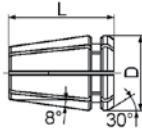
Präzisions-Spannzangen GERC-B DIN ISO 15488-B (ER/ESX)

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Rundlaufgenauigkeit (☒) siehe Tabelle/Wiederholgenauigkeit 5 µm

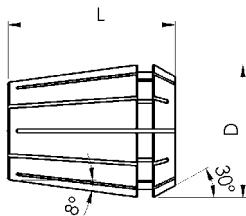
Einsatz: Im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse
Spannüberbrückung (T): Nennmaß minus T



GERC8-B:



GERC11-B bis GERC40-B:



Präzisions-Spannzangen GERC-B - 5 µm bei GERC11-B bis GERC40-B								
E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.	☒	T	D	L	Profil	Bohrung von-bis	std. um
∅ 4004E GERC8-B *	1371001	10 µm	-0,5	8,5	13,6	●	1,0-5,0	0,5
	1371004					●	1/16"•1/8"•3/16"	
∅ 4008E GERC11-B	1371101	5 µm	-0,5	11,3	18	●	1,0-7,0	0,5
	1371104					●	1/16"•3/32"•1/8"•5/32"•3/16"•7/32"•1/4"	
∅ 426E GERC16-B	1371301	5 µm	-0,5	17	27,5	●	1,0-2,0	0,5
	1371304		-1,0			●	2,5-10,0	0,5
∅ 428E GERC20-B	1371401	5 µm	-0,5	21	31,5	●	1/16"•3/32"	
	1371404		-1,0			●	1/8"•5/32"•3/16"•7/32"•1/4"•9/32"•5/16"•11/32"•3/8"•13/32"	
∅ 430E GERC25-B	1371501	5 µm	-0,5	26	34	●	1,0-2,0	0,5
	1371504		-1,0			●	2,5-16,0	0,5
∅ 470E GERC32-B	1371601	5 µm	-0,5	33	40	●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"	
	1371604		-1,0			●	2,0-20,0	0,5
∅ 472E GERC40-B	1371701	5 µm	-0,5	41	46	●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"•11/16"•3/4"•13/16"	
	1371704		-1,0			●	3,0-26,0	0,5

* GERC8-B kein DIN/ISO-Standard



Präzisions-Spannzangen GERC-B im Holzkasten

E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.	Satz	☒	Profil	Satzinhalt Bohrung von-bis	std. um
∅ 4004E GERC8-B	1371016	9teilig	10 µm	●	1,0-5,0	0,5
∅ 4008E GERC11-B	1371116	13teilig	5 µm	●	1,0-7,0	0,5
∅ 426E GERC16-B	1371316	10teilig	5 µm	●	1,0-10,0	1,0
∅ 428E GERC20-B	1371416	12teilig	5 µm	●	2,0-13,0	1,0
∅ 430E GERC25-B	1371516	15teilig	5 µm	●	2,0-16,0	1,0
∅ 470E GERC32-B	1371616	18teilig	5 µm	●	3,0-20,0	1,0
∅ 472E GERC40-B	1371716	23teilig	5 µm	●	4,0-26,0	1,0

Bestellbeispiele:

430E GERC25-B ● 6,0 mm = Bestell-Nr. 13715010600

470E GERC32-B 18teilig = Bestell-Nr. 1371616



Präzisions-Spannzangen GERC-BD ähnlich DIN ISO 15488-A

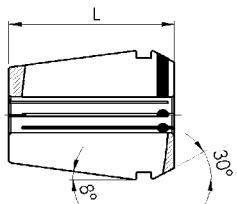
Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Rundlaufgenauigkeit (☒) siehe Tabelle/Wiederholgenauigkeit 5 µm

Einsatz: Für Innenkühlung

Spannüberbrückung (T): h8, d.h. nur das Nennmaß kann gespannt werden

Besondere Merkmale: Mit Abdichtung für Innenkühlung (einsetzbar bis 100 bar)

Hinweis: Schäfte mit seitlicher Fläche sind nur eingeschränkt einsetzbar, d.h. die Fläche muss hinter dem Gummistopfen sein, um eine Abdichtung zu erreichen

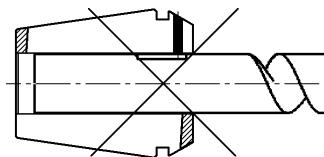


Präzisions-Spannzangen GERC-BD mit Abdichtung für IK (Innenkühlung) - 5 µm								
E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.	☒	T	D	L	Profil	Bohrung von-bis	std. um
☒ 4012E GERC11-BD	1372101	5 µm	h8	11,2	18	●	3,0-6,0	1,0
	1372104					●	1/8"•3/16"•1/4"	
	1372301			16,7	27,5	●	3,0-10,0	1,0
	1372304					●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"	
	1372401			20,7	31,5	●	3,0-12,0	1,0
	1372404					●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"	
	1372501			25,7	34	●	3,0-16,0	1,0
	1372504					●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"	
☒ 429E GERC25-BD	1372601			32,7	40	●	3,0-20,0	1,0
	1372604					●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"•3/4"	
☒ 471E GERC40-BD	1372701			40,7	46	●	6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•18,0•20,0•22,0•25,0	

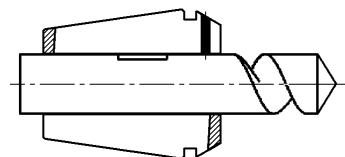


Präzisions-Spannzangen GERC-BD mit Abdichtung für IK im Holzkasten					
E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.	Satz	☒	Profil	Satzinhalt Bohrungen
☒ 425E GERC16-BD	13723160060	6teilig	5 µm	●	3,0•4,0•5,0•6,0•8,0•10,0
☒ 427E GERC20-BD	13724160070	7teilig		●	3,0•4,0•5,0•6,0•8,0•10,0•12,0
☒ 429E GERC25-BD	13725160070	7teilig		●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0
☒ 469E GERC32-BD	13726160080	8teilig		●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•20,0

Einsatz von Schäften mit seitlicher Fläche bei GERC-BD



So nicht einsetzen!



So ist es richtig!

Bestellbeispiele:

427E GERC20-BD ● 11,0 mm = Bestell-Nr. 13724011100

427E GERC20-BD 7teilig = Bestell-Nr. 13724160070



Präzisions-Spannzangen GERC-HP

DIN ISO 15488-B (ER/ESX)

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Gemittelte 3 µm (Ausnahme siehe Tabelle (█)) in den FAHRION Präzisions-Spannzangenfuttern CENTRO|P bei einem Abstand von 3xD (max. 50 mm)

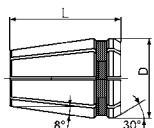
Einsatz: Im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse im CENTRO|P

Spannüberbrückung (T): h10 im CENTRO|P (keine sich auf den Rundlauf und die Haltekraft negativ auswirkende Spanndurchmesserüberbrückung) • Nennmaß minus T in Standard-Spannzangenfuttern

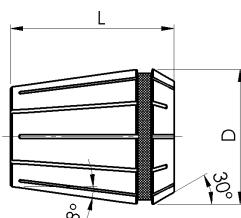
Besondere Merkmale: Farbiger Ring als Erkennungszeichen (keine Dichtfunktion)



GERC8-HP:



GERC11-HP bis GERC40-HP:



Präzisions-Spannzangen GERC-HP - 2 µm bei GERC11-HP bis GERC40-HP									
E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.	█	T	D	L	Profil	Bohrung von-bis	std. um	
█ 4004E GERC8-HP *	1361001	5 µm	-0,5	8,5	13,6	●	1,0-5,0	0,5	
	1361004					●	1/16"•1/8"•3/16"		
█ 4008E GERC11-HP	1361101	2 µm	-0,5	11,3	18	●	1,0-7,0	0,5	
	1361104					●	1/16"•3/32"•1/8"•5/32"•3/16"•7/32"•1/4"		
█ 426E GERC16-HP	1361301	2 µm	-0,5	17	27,5	●	1,0-2,0	0,5	
			-1,0			●	2,5-10,0	0,5	
			-0,5			●	1,1-1,4•1,6-1,9	0,1	
			-1,0			●	2,1-2,4•2,6-2,9•3,1-3,4•3,6-3,8	0,1	
			-1,0			●	5,6-6,3•7,1		
	1361304		-0,5	27,5	31,5	●	1/16"•3/32"		
			-1,0			●	1/8"•5/32"•3/16"•7/32"•1/4"•9/32"•5/16"•11/32"•3/8"		
			-0,5			●	1,0-2,0	0,5	
			-1,0			●	2,5-13,0	0,5	
			-1,0			●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"		
█ 430E GERC25-HP	1361501	2 µm	-0,5	26	34	●	1,0-2,0	0,5	
			-1,0			●	2,5-16,0	0,5	
	1361504		-0,5			●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"		
			-1,0			●	2,0-20,0	0,5	
█ 470E GERC32-HP	1361601	2 µm	-0,5	33	40	●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"		
			-1,0			●	1/2"•9/16"•5/8"•11/16"•3/4"		
	1361604		-0,5			●	3,0-26,0	0,5	
			-1,0			●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"•11/16"•3/4"•13/16"•7/8"•1"		

* GERC8-HP kein DIN/ISO-Standard



Präzisions-Spannzangen GERC-HP im Holzkasten

E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.	Satz	█	Profil	Satzinhalt Bohrung
█ 426E GERC16-HP	13613160060	6teilig	2 µm	●	3,0•4,0•5,0•6,0•8,0•10,0
█ 428E GERC20-HP	13614160070	7teilig	2 µm	●	3,0•4,0•5,0•6,0•8,0•10,0•12,0
█ 430E GERC25-HP	13615160070	7teilig	2 µm	●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0
█ 470E GERC32-HP	13616160080	8teilig	2 µm	●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•20,0

Bestellbeispiele:

470E GERC32-HP • 12,0 mm = Bestell-Nr. 13616011200

470E GERC32-HP 8teilig = Bestell-Nr. 13616160080



Präzisions-Spannzangen GERC-HPD ähnlich DIN ISO 15488-A

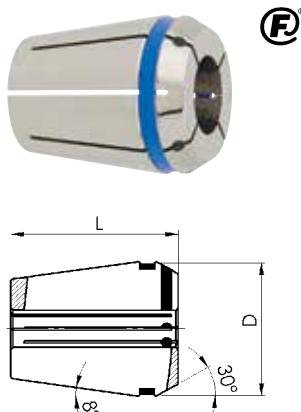
Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Gemittelte 3 µm in den FAHRION Präzisions-Spannzangenfuttern CENTRO|P bei einem Abstand von 3xD (max. 50 mm)

Einsatz: Für Innenkühlung im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse im CENTRO|P

Spannüberbrückung: h8, d.h. nur das Nennmaß kann gespannt werden

Besondere Merkmale: Mit Abdichtung für Innenkühlung (einsetzbar bis 100 bar) • farbiger Ring als Erkennungszeichen (keine Dichtfunktion)

Hinweis: Schäfte mit seitlicher Fläche sind nur eingeschränkt einsetzbar, d.h. die Fläche muss hinter den Gummistopfen sein, um eine Abdichtung zu erreichen



Präzisions-Spannzangen GERC-HPD mit Abdichtung für IK (Innenkühlung) - 2 µm							
E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.	T	D	L	Profil	Bohrung von-bis	std. um
④ 4012E GERC11-HPD	1362101		11,2	18	●	3,0-6,0	1,0
	1362104				●	1/8"•3/16"•1/4"	
④ 425E GERC16-HPD	1362301		16,7	27,5	●	3,0-10,0	1,0
	1362304				●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"	
④ 427E GERC20-HPD	1362401		20,7	31,5	●	3,0-12,0	1,0
	1362404				●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"	
④ 429E GERC25-HPD	1362501		25,7	34	●	3,0-16,0	1,0
	1362504				●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"	
④ 469E GERC32-HPD	1362601		32,7	40	●	3,0-20,0	1,0
	1362604				●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"•11/16"•3/4"	
④ 471E GERC40-HPD	1362701		40,7	46	●	6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•18,0•20,0•22,0•25,0	



Präzisions-Spannzangen GERC-HPD im Holzkasten					
E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.	Satz	T	Profil	Satzinhalt Bohrung
④ 425E GERC16-HPD	13623160060	6teilig		●	3,0•4,0•5,0•6,0•8,0•10,0
④ 427E GERC20-HPD	13624160070	7teilig		●	3,0•4,0•5,0•6,0•8,0•10,0•12,0
④ 429E GERC25-HPD	13625160070	7teilig		●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0
④ 469E GERC32-HPD	13626160080	8teilig		●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•20,0

Bestellbeispiele:

469E GERC32-HPD ● 16,0 mm = Bestell-Nr. 13626011600

469E GERC32-HPD 8teilig = Bestell-Nr. 13626160080



Präzisions-Spannzangen GERC-HPDD ähnlich DIN ISO 15488-A

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Gemittelte 3 µm in den FAHRION Präzisions-Spannzangenfuttern CENTRO|P bei einem Abstand von 3xD (max. 50 mm)

Einsatz: Für Innenkühlung im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse im CENTRO|P

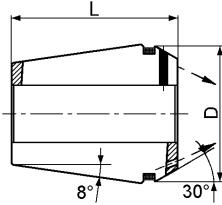
Spannüberbrückung: h8, d.h. nur das Nennmaß kann gespannt werden

Besondere Merkmale: Mit Abdichtung für Innenkühlung (einsetzbar bis 100 bar) und zusätzlichen Spritzdüsen, damit das Kühlmittel bei einem Werkzeug ohne Kühlkanal an die Schneide spritzt • farbiger Ring als Erkennungszeichen (keine Dichtfunktion)

Hinweis: Schäfte mit seitlicher Fläche sind nur eingeschränkt einsetzbar, d.h. die Fläche muss hinter den Gummistopfen sein, um eine Abdichtung zu erreichen

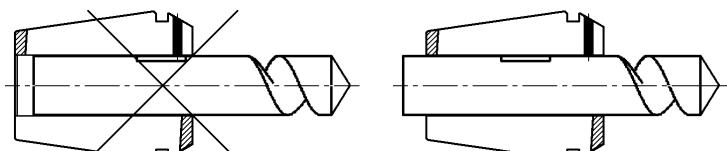


F®



Präzisions-Spannzangen GERC-HPDD mit Abdichtung für IK (Innenkühlung) und Spritzdüse - 2 µm							
E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.		T	D	L	Profil	Bohrung von-bis
425E GERC16-HPDD	1363301			16,7	27,5	●	4,0•6,0•8,0
429E GERC25-HPDD	1363501			25,7	34	●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0
469E GERC32-HPDD	1363601	2 µm	h8	32,7	40	●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•18,0•20,0
471E GERC40-HPDD	1363701			40,7	46	●	10,0•12,0•14,0•16,0•18,0•20,0•25,0

**Einsatz von Schäften
mit seitlicher Fläche
bei GERC-HPD/HPDD**



So nicht einsetzen!

So ist es richtig!

Bestellbeispiel:

469E GERC32-HPDD ● 8,0 mm = Bestell-Nr. 13636010800

Spannzangen CER-K2

DIN ISO 15488-B (ER/ESX)

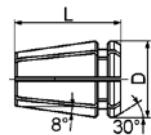
Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Rundlauf nach DIN/ISO Klasse 2 siehe  in der Tabelle/Wiederholgenauigkeit 10 µm

Einsatz: Nur in solchen Fällen, bei denen die Rundlaufgenauigkeit und die Standzeit des Schneidwerkzeuges nicht von Bedeutung sind

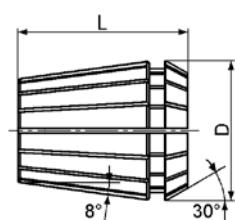
Spannüberbrückung: Nennmaß minus T



CER8-K2:



CER11-K2 bis CER50-K2:



Spannzangen CER-K2 - 15-20 µm								
E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.		T	D	L	Profil	Bohrung von-bis	std. mm
4004E CER8-K2 *	1321001	15 µm	-0,5	8,5	13,5	●	1,0-5,0	0,5
4008E CER11-K2	1321101	15 µm	-0,5	11,5	18	●	1,0-7,0	0,5
426E CER16-K2	1321301	15 µm	-0,5 -1,0	17	27,5 21,7	● ●	7,5-8,0 * 11,0-12,0 *	0,5 1,0
428E CER20-K2	1321401	15 µm 20 µm	-0,5 -1,0	21	31,5 31 27,5	● ● ●	1,0-2,0 3,0-10,0 14,0 * 15,0 *	1,0 1,0
430E CER25-K2	1321501	15 µm 20 µm	-0,5 -1,0	26	34 33 31 28	● ● ● ●	2,0 3,0-16,0 17,0 * 18,0 * 19,0 * 20,0 *	1,0 1,0
470E CER32-K2	1321601	15 µm 20 µm	-1,0	33	40	● ● ●	2,0-2,5 3,0-20,0 21,0 *	0,5 1,0
472E CER40-K2	1321701	15 µm 20 µm	-1,0	41	46	● ● ●	3,0-26,0 27,0-30,0 6,0-10,0	1,0 1,0 2,0
477E CER50-K2	1321801	15 µm 20 µm	-2,0	52	60	● ●	12,0-34,0	2,0

* CER8-K2, CER12-K2, CER50-K2 und verkürzte Versionen kein DIN/ISO-Standard



Spannzangen CER-K2 auf Holzleisten

E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.	Satz		Profil	Satzinhalt Bohrung von-bis	std. um
4008E CER11-K2	1321118	13teilig	15 µm	●	1,0-7,0	0,5
426E CER16-K2	1321318	10teilig		●	1,0-10,0	1,0
428E CER20-K2	1321418	12teilig		●	2,0-13,0	1,0
430E CER25-K2	1321518	15teilig	15-20 µm	●	2,0-16,0	1,0
470E CER32-K2	1321618	18teilig		●	3,0-20,0	1,0
472E CER40-K2	1321718	23teilig		●	4,0-26,0	1,0

Bestellbeispiele:

426E CER16-K2 ● 8,0 mm = Bestell-Nr. 13213010800

426E CER16-K2 10teilig = Bestell-Nr. 1321318



Gewindebohrspannzangen GERC-GBD ähnlich DIN ISO 15488-A

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Rundlauf siehe  in der Tabelle/Wiederholgenauigkeit 6 µm

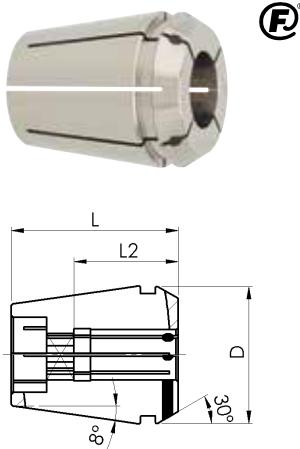
Einsatz: Zum Gewindeschneiden

Spannüberbrückung: h8, d.h. nur das Nennmaß kann gespannt werden

Besondere Merkmale: Mit Innenvierkant zur positiven Mitnahme des

Gewindebohrers, jedoch ohne Längenausgleich • mit Dichtstopfen für Innenkühlung (einsetzbar bis 120 bar)

Hinweis: Tabelle mit Schaftmaßen für Gewindebohrer DIN und ISO siehe Seiten 46 und 47 im Anhang • bei gleichem Schaft-Ø sowohl für DIN als auch für ISO-Gewindebohrer einsetzbar



Gewindebohrspannzangen GERC-GBD mit Innenvierkant und Abdichtung
für IK (Innenkühlung) - 10 µm

E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.		D	L	L2	Profil	Bohrung serienmäßig (Schaft-Ø/Vierkant)
 4031E GERC16-GBD	1382301	10 µm	16,7	27,5	18	●/■	2,8/2,1
						●/■	3,5/2,7•4,0/3,2•4,5/3,55•5,0/4,0• 5,5/4,5•6,0/5,0•6,3/5,0•7,0/5,6• 7,1/5,6
						●/■	8,0/6,3•9,0/7,1
 4276E GERC20-GBD	1382401	10 µm	20,7	31,5	18	●/■	3,5/2,7•4,0/3,2•4,5/3,55•5,0/4,0• 5,5/4,5•6,0/5,0•6,3/5,0•7,0/5,6• 7,1/5,6
						●/■	8,0/6,3•9,0/7,1
						●/■	10,0/8,0•11,0/9,0•11,2/9,0•12,0/9,0
 4282E GERC25-GBD	1382501	10 µm	25,7	34	18	●/■	3,5/2,7•4,0/3,2•4,5/3,55•5,0/4,0• 5,5/4,5•6,0/5,0•6,3/5,0•7,0/5,6• 7,1/5,6
						●/■	8,0/6,3•9,0/7,1
						●/■	10,0/8,0•11,0/9,0•11,2/9,0•12,0/9,0• 12,5/10,0•14,0/11,2•16,0/12,5
 4537E GERC32-GBD	1382601	10 µm	32,7	40	18	●/■	4,0/3,2•4,5/3,55•5,0/4,0•5,5/4,5• 6,0/5,0•6,3/5,0•7,0/5,6•7,1/5,6
						●/■	8,0/6,3•9,0/7,1
						●/■	10,0/8,0•11,0/9,0•11,2/9,0•12,0/9,0• 12,5/10,0•14,0/11,2•16,0/12,5
 4716E GERC40-GBD	1382701	10 µm	40,7	46	18	●/■	20,0/16,0
						●/■	6,0/5,0•6,3/5,0•7,0/5,6•7,1/5,6
						●/■	8,0/6,3•9,0/7,1
					22	●/■	10,0/8,0•11,0/9,0•11,2/9,0•12,0/9,0• 12,5/10,0•14,0/11,2•16,0/12,5
						●/■	18,0/14,5•20,0/16,0•22,0/18,0• 25,0/20,0

Bestellbeispiel:

4276E GERC20-GBD ●/■ 4,0/3,2 mm = Bestell-Nr. 13824010400



Gewindebohrspannzangen GERC-GBDD ähnlich DIN ISO 15488-A

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Rundlauf siehe in der Tabelle/Wiederholgenauigkeit 6 µm

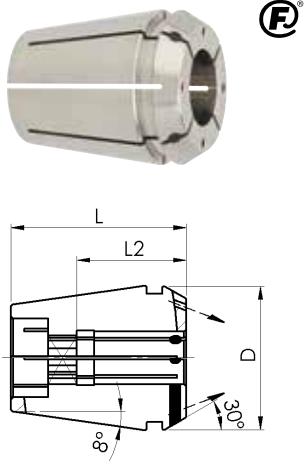
Einsatz: Zum Gewindeschneiden

Spannüberbrückung: h8, d.h. nur das Nennmaß kann gespannt werden

Besondere Merkmale: Mit Innenvierkant zur positiven Mitnahme des Gewindebohrers, jedoch ohne Längenausgleich • mit Dichtstopfen für

Innenkühlung (einsetzbar bis 120 bar) und zusätzlichen Spritzdüsen, damit das Kühlmittel bei einem Werkzeug ohne Kühlkanal an die Schneide spritzt

Hinweis: Tabelle mit Schaftmaßen für Gewindebohrer DIN und ISO siehe Seiten 46 und 47 im Anhang • bei gleichem Schaft-Ø sowohl für DIN als auch für ISO-Gewindebohrer einsetzbar



Gewindebohrspannzangen GERC-GBDD mit Innenvierkant, Abdichtung
für IK (Innenkühlung) und Spritzdüsen - 10 µm

E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.		D	L	L2	Profil	Bohrung serienmäßig (Schaft-Ø/Vierkant)
4031E GERC16-GBDD	1383301	10 µm	16,7	27,5	18	●/■	3,5/2,7•4,5/3,55•6,0/5,0•7,0/5,6
					22	●/■	8,0/6,3
					18	●/■	4,5/3,55•6,0/5,0•7,0/5,6
4276E GERC20-GBDD	1383401	10 µm	20,7	31,5	22	●/■	8,0/6,3•9,0/7,1
					25	●/■	10,0/8,0
					18	●/■	4,5/3,55•6,0/5,0•7,0/5,6
4282E GERC25-GBDD	1383501	10 µm	25,7	34	22	●/■	8,0/6,3•9,0/7,1
					25	●/■	10,0/8,0•11,0/9,0•12,0/9,0•14,0/11,2
					18	●/■	4,5/3,55•6,0/5,0•7,0/5,6
4537E GERC32-GBDD	1383601	10 µm	32,7	40	22	●/■	8,0/6,3•9,0/7,1
					25	●/■	10,0/8,0•11,0/9,0•12,0/9,0•14,0/11,2•16,0/12,5
					30	●/■	18,0/14,5•20,0/16,0

Bestellbeispiel:

4537E GERC32-GBDD ●/■ 9,0/7,1 mm = Bestell-Nr. 13836010900

Gewindebohrspannzangen CET-GB

ähnlich DIN ISO 15488-A | Konuswischer KWK-ER

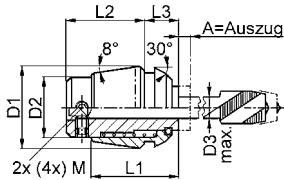
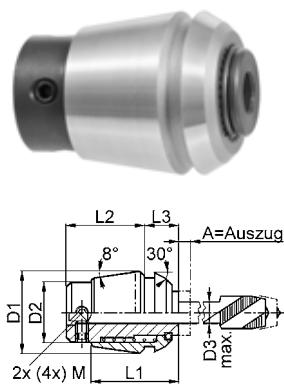
Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Rundlauf nach DIN/ISO Klasse 2 siehe  in der Tabelle/Wiederholgenauigkeit 10 µm

Einsatz: Zum Gewindeschneiden, jedoch nicht in den Präzisions-Spannzangenfuttern CENTRO|P

Besondere Merkmale: Kompakte und sehr robuste Konstruktion • eingebaute Axialkompensation • rationelle und sparsame Lösung, um auf

CNC-Maschinen Gewinde zu schneiden • Federkraft ist dem entsprechenden Gewindebohrer angepasst

Hinweis: Tabelle mit Schaftmaßen für Gewindebohrer DIN und ISO siehe Seiten 46 und 47 im Anhang • bei gleichem Schaft-Ø sowohl für DIN als auch für ISO-Gewindebohrer einsetzbar



Gewindebohrspannzangen CET-GB mit eingebauter Axialkompensation - 15-20 µm

E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.		Profil	Bohrung serienmäßig
4013E CET11-GB	1336101	15 µm	●	2,2•2,5•2,8•3,0•3,5
4033E CET16-GB	1336301	15 µm	●	2,2•2,5•2,8•3,0•3,5•4,0•4,5•5,0•5,5•6,0•6,3
4284E CET20-GB	1336401	15 µm	●	2,2•2,5•2,8•3,0•3,5•4,0•4,5•5,0•5,5•6,0•6,3•7,0
4285E CET25-GB	1336501	15 µm	●	2,5•2,8•3,0•3,5•4,0•4,5•5,0•5,5•6,0•6,3•7,0•7,1•8,0•9,0•10,0
4538E CET32-GB	1336601	15 µm	●	4,5•5,0•5,5•6,0•6,3•7,0•7,1•8,0•9,0•10,0
		20 µm	●	11,0•11,2•12,0•12,5
4717E CET40-GB	1336701	15 µm	●	6,0•6,3•7,0•7,1•8,0•9,0•10,0
		20 µm	●	11,0•11,2•12,0•12,5•14,0•16,0

Technische Daten

Bezeichnung	A	D1	D2	D3 max.	L1	L2	L3
CET11-GB	5,5	11,5	7	3,55	18	16,5	5
CET16-GB	7	17	11	6,3	22	20	7
CET20-GB	7	21	14	7,1	24	23	8
CET25-GB	8	26	19	10	26	24	10
CET32-GB	10	33	23	12,5	33	32	11
CET40-GB	13	41	28	17	42	42	12

Bedienungsanweisung:

Diese Gewindebohrspannzange hat im Ruhestand nur einen Auszug auf Zug, jedoch nicht auf Druck.

Sie besteht aus einem festen Außenkörper, einer massiven beweglichen Innenhülse mit glatter Bohrung, 2 bzw. 4 Spannschrauben und einer Rückholfeder.

Bei CNC-Maschinen verwenden Sie feste Zyklen mit nur 95% (bei kleinen) bis 99% (bei großen Gewinden) Vorschubs- oder Steigungswert, um die Längenkompensation bei nicht synchronisierten Spindeln zu ermöglichen.



Konuswischer KWK-ER für Spannzangenaufnahmen DIN ISO 15488 (ER/ESX)

Bezeichnung	Bestell-Nr.	für Spannzangenaufnahmen
KWK-ER11	2220100	CP11M•CPC11M•HFER11
KWK-ER16	2220200	CP16•CPC16•CP16M•ST16-GB•HFER16
KWK-ER20	2220300	CP20•ST20-GB•HFER20
KWK-ER25	2220400	CP25•ST25-GB•NCER25•HFER25
KWK-ER32	2220500	CP32•ST32-GB•NCER32•HFER32

Bestellbeispiele:

4717E CET40-GB ● 9,0 mm = Bestell-Nr. 13367010900

KWK-ER25 = Bestell-Nr. 2220400

Spannmuttern und Dichtscheiben für Spannzangen

DIN ISO 15488 (ER/ESX)

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Extrem hoher Rundlauf durch in einer Aufspannung geschliffenes Gewinde und Konus

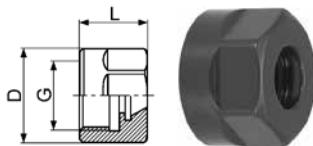
Einsatz: Für alle Spannzangenfutter, Spannzangenhalter und Aufnahmen DIN ISO 15488 (ER/ESX)

Besondere Merkmale: Sind bei den jeweiligen Ausführungen vermerkt

EasyClick: Alle Typen mit Hinweis EasyClick werden in dieser Ausführung geliefert • besserer Unwuchtausgleich für höhere Drehzahlen und eine optische Einrasthilfe (siehe auch Seite 45) kennzeichnen diese Ausführungen

Ausführung Typ B: Alle Typen mit Zusatz B sind durch eine zusätzliche spezielle Wärmebehandlung zäher und härter • unveränderte Masse, Korrosionsbeständigkeit und geringe Reibwerte sind weitere Vorteile gegenüber dem Wettbewerb • niedrige Reibwerte kommen sowohl im Gewinde als auch am Konus der Spannzange zum Tragen und resultieren in einer um ca. 50% höheren Spannkraft

Hinweis: Andere Ausführungen, z.B. Spannmuttern mit Außengewinde (auch für Dichtscheiben DI), sind auf Anfrage lieferbar

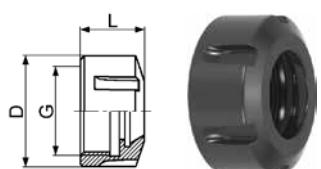


Spannmuttern STMD mit SKT-Kopf

Bezeichnung	Bestell-Nr.	max. Anzugsmoment	max. Drehzahl 1/min.	D	L	G
STM11D-B	2240100	25 Nm	40.000	19	12	M14x0,75
STM16D-B	2240200	50 Nm	40.000	28	18	M22x1,5
STM20D-B	2240300	75 Nm	40.000	34	19,5	M25x1,5

Ausführung: Mit EasyClick und SKT-Kopf (Form D) • Einsatzgehärtet (660 HV10) und brüniert

Besondere Merkmale: Alle Spannzangen mit Außenform DIN ISO 15488 können gespannt werden



Spannmuttern STME mit sechs Nuten

Bezeichnung	Bestell-Nr.	max. Anzugsmoment	max. Drehzahl 1/min.	D	L	G
STM16E-B	2241200	50 Nm	40.000	32	18	M22x1,5
STM20E-B	2241300	75 Nm	40.000	35	19	M25x1,5
STM25E-B	2241400	85 Nm	35.000	42	21	M32x1,5
STM32E-B	2241500	105 Nm	35.000	50	23	M40x1,5
STM40E-B	2241600	150 Nm	25.000	63	26	M50x1,5
STM50E-B	2241700	200 Nm	15.000	78	35	M64x2

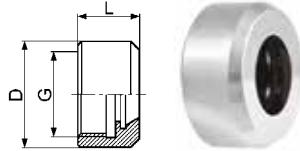
Ausführung: Mit EasyClick und sechs Nuten (Form E) • Einsatzgehärtet (660 HV10) und brüniert

Besondere Merkmale: Alle Spannzangen mit Außenform DIN ISO 15488 können gespannt werden

Bestellbeispiel:

STM25E-G-B = Bestell-Nr. 2241400

Spannmuttern und Dichtscheiben für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX)

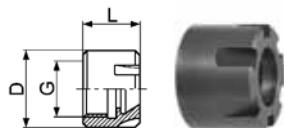


Spannmuttern STM ohne Nuten

Bezeichnung	Bestell-Nr.	max. Anzugsmoment	max. Drehzahl 1/min.	D	L	G
STM16-B	2244200	50 Nm	50.000	30	18	M22x1,5
STM20-B	2244300	75 Nm	45.000	32	19	M25x1,5
STM25-B	2244400	85 Nm	40.000	40	21	M32x1,5
STM32-B	2244500	105 Nm	40.000	50	23	M40x1,5
STM40-B	2244600	150 Nm	30.000	63	26	M50x1,5

Ausführung: Mit EasyClick ohne Nuten • Einsatzgehärtet (660 HV10)

Besondere Merkmale: Alle Spannzangen mit Außenform DIN ISO 15488 können gespannt werden



Minimuttern STMM

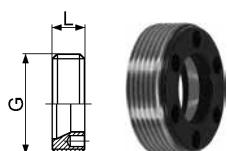
Bezeichnung	Bestell-Nr.	max. Anzugsmoment	max. Drehzahl 1/min.	D	L	G
STM8M-B	2245000	8 Nm	80.000	12	11	M10x0,75
STM11M-B	2245100	18 Nm	70.000	16	12	M13x0,75
STM16M-B	2245200	28 Nm	60.000	22	18	M19x1
STM20M-B	2245300	35 Nm	50.000	28	19,5	M24x1
STM25M-B	2245400	40 Nm	40.000	35	21	M30x1

Ausführung: Besonders kleine Außenmaße • Einsatzgehärtet (540 HV10)

Einsatz: Hauptsächlich in Mehrspindel-Bohrköpfen und zylindrischen Spannzangenhaltern

Besondere Merkmale: Allseitig geschliffen • alle Spannzangen mit Außenform DIN ISO 15488 können gespannt werden

Hinweis: Nicht austauschbar mit Spannmuttern DIN ISO 15488 (anderes Gewinde)



Spannmuttern STM-A mit Außengewinde und Außengewinde mit Außen-SKT

Bezeichnung	Bestell-Nr.	max. Anzugsmoment	max. Drehzahl 1/min.	L	G
STM11AS-SW13	2267100	24 Nm	50.000	8	M18x1
STM16A	2266200	35 Nm	50.000	8	M24x1
STM20A	2266300	40 Nm	45.000	11	M28x1,5
STM25A	2266400	46 Nm	40.000	12,5	M32x1,5
STM32A	2266500	60 Nm	30.000	14	M40x1,5

Ausführung: Mit Außengewinde • Einsatzgehärtet (660 HV10) und brüniert

Einsatz: In versenkten Aufnahmen, wie z.B. angetriebenen Werkzeugen, Pendelhaltern und allen anderen platzsparenden Konstruktionen

Besondere Merkmale: Alle Spannzangen mit Außenform DIN ISO 15488 können gespannt werden

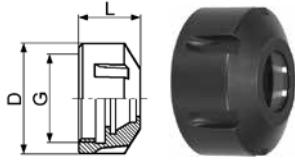
Hinweis: Nicht austauschbar mit Spannmuttern DIN ISO 15488 (Außengewinde)

Bestellbeispiel:

STM20-B = Bestell-Nr. 2244300

Spannmuttern und Dichtscheiben für Spannzangen

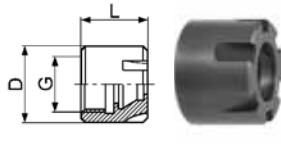
DIN ISO 15488 (ER/ESX)



Spannmuttern STME-DI mit sechs Nuten für Dichtscheiben DI						
Bezeichnung	Bestell-Nr.	max. Anzugsmoment	max. Drehzahl 1/min.	D	L	G
STM16E-DI-B	2242200	50 Nm	40.000	32	22	M22x1,5
STM20E-DI-B	2242300	75 Nm	40.000	35	23,2	M25x1,5
STM25E-DI-B	2242400	85 Nm	35.000	42	24,7	M32x1,5
STM32E-DI-B	2242500	105 Nm	35.000	50	27	M40x1,5
STM40E-DI-B	2242600	150 Nm	25.000	63	30,7	M50x1,5

Ausführung: Mit EasyClick und sechs Nuten (Form E) • Einsatzgehärtet (660 HV10) und brüniert

Besondere Merkmale: Für Dichtscheiben DI bis 80 bar einsetzbar • preiswerte Alternative gegenüber anderen Dichtscheibensystemen • alle Spannzangen mit Außenform DIN ISO 15488 können gespannt werden



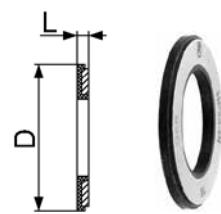
Minimuttern STMM-DI für Dichtscheiben DI						
Bezeichnung	Bestell-Nr.	max. Anzugsmoment	max. Drehzahl 1/min.	D	L	G
STM16M-DI-B	2246200	28 Nm	60.000	22	22	M19x1
STM20M-DI-B	2246300	35 Nm	50.000	28	23,2	M24x1
STM25M-DI-B	2246400	40 Nm	40.000	35	24,7	M30x1

Ausführung: Besonders kleine Außenmaße • Einsatzgehärtet (540 HV10)

Einsatz: Hauptsächlich in Mehrspindel-Bohrköpfen und zylindrischen Spannzangenhaltern

Besondere Merkmale: Für Dichtscheiben DI bis 80 bar einsetzbar • preiswerte Alternative gegenüber anderen Dichtscheibensystemen • allseitig geschliffen • alle Spannzangen mit Außenform DIN ISO 15488 können gespannt werden

Hinweis: Nicht austauschbar mit Spannmuttern DIN ISO 15488 (anderes Gewinde)



Dichtscheiben DI							
Bezeichnung	Bestell-Nr.	D	L	Profil	Bereich von-bis	std. um	Überbrückung
DI16	2430301	12,6	2	●	1,0-10,0	0,5	+0,4/-0,1
	2430304			●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"		
DI20	2440301	15,8	2	●	2,0-13,0	0,5	+0,4/-0,1
DI25	2450301	20,2	2	●	2,0-16,0	0,5	+0,4/-0,1
DI32	2460301	26,2	2	●	2,0-20,0	0,5	+0,4/-0,1
	2460304			●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•1/2"•5/8"•3/4"		
DI40	2470301	34,2	2	●	3,0-30,0	0,5	+0,4/-0,1
	2470304			●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•1/2"•5/8"•3/4"•7/8"•1"		

Ausführung: Dichtscheibe bis 80 bar einsetzbar

Bestellbeispiele:

STM20-M-DI = Bestell-Nr. 2246300

DI32 ● 12,0 mm = Bestell-Nr. 24603011200

Spannschlüssel für Spannmuttern DIN ISO 15488 (ER/ESX)

**Passende Drehmoment-
schlüssel liefern wir Ihnen
gerne auf Anfrage!**



Rollenschlüssel RO mit Griff

Bezeichnung	Bestell-Nr.	D	für Spannmuttern
ROD10	4996200	10	HPC8M
RO16	4990400	16	STM11M•HPC11M+DI
RO22	4990500	22	STM16M+DI•HPC16MS+DI
RO24	4990600	24	HPC16M+DI•HPC16C+DI
RO30	4990800	30	STM16•HPC16+DI•CP16-HSS+DI
RO32	4991000	32	STM16E+DI•STM20•HPC20+DI•CP20-HSS+DI
RO35	4991200	35	STM20E+DI•STM25M+DI
RO40	4991400	40	STM25•HPC25+DI•CP25-HSS+DI
RO42	4991600	42	STM25E+DI
RO50	4991800	50	STM32•STM32E+DI•HPC32+DI•CP32-HSS+DI•HPC225+DIG
RO63	4992000	63	STM40•STM40E+DI•HPC40+DI•CP40-HSS+DI•HPC432+DIG

Besondere Merkmale: Mit Standard-Griff

Hinweis: Die Außendurchmesser der Spannmuttern müssen die DIN-Toleranzen einhalten



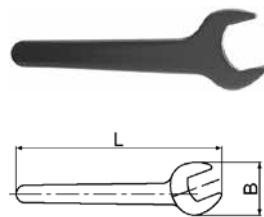
Drehmoment-Rollenschlüsselaufsatz DRO

Bezeichnung	Bestell-Nr.	D	VKT	für Spannmuttern
DRO16	4993400	16	9x12	STM11M•HPC11M+DI
DRO22	4993500	22	9x12	STM16M+DI•HPC16MS+DI
DRO24	4993600	24	9x12	HPC16M+DI•HPC16C+DI
DRO30	4993800	30	9x12	STM16•HPC16+DI•CP16-HSS+DI
DRO32	4994000	32	9x12	STM16E+DI•STM20•HPC20+DI•CP20-HSS+DI
DRO35	4994200	35	9x12	STM20E+DI•STM25M+DI
DRO40	4994400	40	14x18	STM25•HPC25+DI•CP25-HSS+DI
DRO42	4994600	42	14x18	STM25E+DI
DRO50	4994800	50	14x18	STM32•STM32E+DI•HPC32+DI•CP32-HSS+DI•HPC225+DIG
DRO63	4995000	63	14x18	STM40•STM40E+DI•HPC40+DI•CP40-HSS+DI•HPC432+DIG

Besondere Merkmale: Mit VKT-Adaption zum definierten Anziehen der Spannmuttern mittels Drehmoment-
schlüssel

Hinweis: Die Außendurchmesser der Spannmuttern müssen die DIN-Toleranzen einhalten

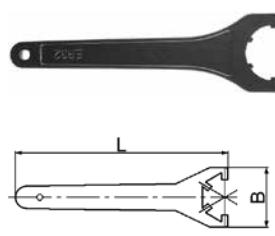
Spannschlüssel für Spannmuttern DIN ISO 15488 (ER/ESX)



Spannschlüssel SCHL-SW für Spannmuttern mit SKT-Kopf und Außengewinde mit Außen-SKT

Bezeichnung	Bestell-Nr.	L	B	für Spannmuttern
SCHL-SW13	2281100	132	28	STM11AS
SCHL-SW17	2280100	155	38	STM11D
SCHL-SW25	2280200	218	53	STM16D
SCHL-SW30	2280300	265	61	STM20D

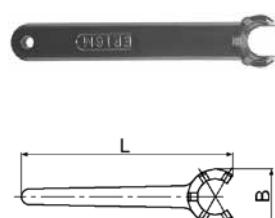
Einsatz: Für Spannmuttern DIN ISO 15488-D mit SKT-Kopf (Form D)



Spannschlüssel SCHL-E für Spannmuttern mit sechs Nuten

Bezeichnung	Bestell-Nr.	L	B	für Spannmuttern
SCHL-STM16E	2281200	163	50	STM16E
SCHL-STM20E	2281300	180	60	STM20E
SCHL-STM25E	2280400	210	65	STM25E
SCHL-STM32E	2280500	253	75	STM32E
SCHL-STM40E	2280600	290	88	STM40E
SCHL-STM50E	2280700	350	110	STM50E

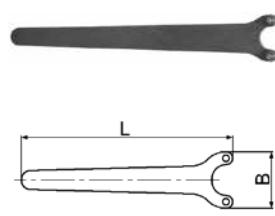
Einsatz: Für Spannmuttern DIN ISO 15488-D mit sechs Nuten (Form E)



Spannschlüssel SCHL-M für Minimuttern

Bezeichnung	Bestell-Nr.	L	B	für Spannmuttern
SCHL-STM8M	2282000	76	13	STM8M
SCHL-STM11M	2282100	95,5	17	STM11M
SCHL-STM16M	2282200	117	22,5	STM16M
SCHL-STM20M	2282300	128	28	STM20M
SCHL-STM25M	2282400	145	36	STM25M

Einsatz: Für Minimuttern



Spannschlüssel SCHL-A für Spannmuttern mit Außengewinde

Bezeichnung	Bestell-Nr.	L	B	für Spannmuttern
SCHL-STM16A	2284200	140	26	STM16A
SCHL-STM20A	2284300	160	28	STM20A
SCHL-STM25A	2284400	160	32	STM25A
SCHL-STM32A	2284500	180	41	STM32A

Einsatz: Für Spannmuttern mit Außengewinde

Bestellbeispiel:

SCHL-STM11M = Bestell-Nr. 2282100

Präzisions-Spannzangen GOZ-DG und GOZ-DG-HP DIN ISO 10897-B (OZ - doppelt geschlitzt)

Die Spannzangen GOZ DIN ISO 10897-B (OZ) werden mit super-gefinishter Oberfläche $Rz \leq 1,6 \mu\text{m}$ gefertigt.

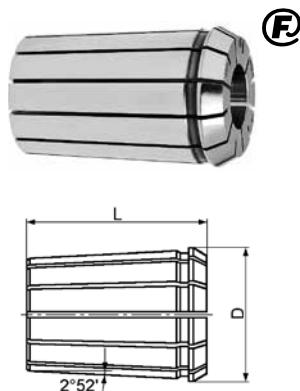
Die Vorteile dieser Ausführung sind:

höhere Traganteile • höhere Steifigkeit und Haltekräfte • höhere Systemrundlaufgenauigkeit • höhere Korrosionsbeständigkeit

Einsatz: Im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse
Spannüberbrückung: Nennmaß minus T

Besondere Merkmale: Doppelt geschlitzt (10fach geschlitzt bis

Ø 10,0 mm und 12fach geschlitzt bei größeren Ø) mit 0,5 mm Spannüberbrückung zum Spannen von zylindrischen Werkzeugen und Spiralbohrern auf der Fase



Präzisions-Spannzangen GOZ-DG - 6 µm bei FM16DG und FM25DG								
E-Nr. FM-Nr.	Bestell-Nr.	☒	T	D	L	Profil	Bohrung von-bis	std. um
② 415E FM16DG	1220101	6 µm	-0,5	25,5	40	●	2,0-16,0	0,5
	1220104					●	1/4"•3/8"•1/2"•5/8"	
② 462E FM25DG	1220201	6 µm	-0,5	35,05	52	●	2,0-25,0	0,5
	1220204					●	1/8"•1/4"•3/8"•1/2"•5/8"•3/4"•1"	
② 467E FM32DG	1220301	10 µm	-0,5	43,7	60	●	4,0-32,0	0,5

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Rundlauf siehe in der Tabelle/Wiederholgenauigkeit 6 µm

Präzisions-Spannzangen GOZ-DG-HP - 3 µm							
E-Nr. FM-Nr.	Bestell-Nr.	☒	T	D	L	Profil	Bohrung serienmäßig
② 462E FM25DG-HP	1224201	3 µm	-0,5	35,05	52	●	3,0-4,0-6,0-8,0-10,0-12,0-14,0-16,0-18,0-20,0-25,0

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Rundlauf siehe in der Tabelle/Wiederholgenauigkeit 3 µm



Präzisions-Spannzangen GOZ-DG im Holzkasten					
E-Nr. FM-Nr.	Bestell-Nr.	Satz	☒	Profil	Satzinhalt Bohrung
② 462E FM25DG	1220216	15teilig	6 µm	●	5,0-16,0/1,0 std. + 18,0-20,0-25,0

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Rundlauf siehe in der Tabelle/Wiederholgenauigkeit 6 µm

Lieferumfang: Ohne Fräserspannfutter und Spannschlüssel

Bestellbeispiele:

462E FM25DG ● 1/2" = Bestell-Nr. 12202041270

462E FM25DG 15teilig = Bestell-Nr. 1220216

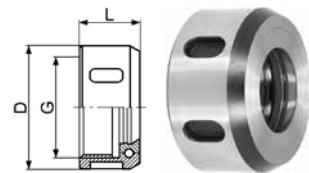
Spannmuttern für Spannzangen

DIN ISO 10897 (OZ)

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Extrem hoher Rundlauf durch in einer Aufspannung mit Druckring geschliffene Spannmutter

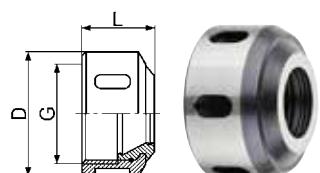
Ausführung: Mit Nuten • einsatzgehärtet (660 HV10)

Einsatz: Für alle Spannzangenfutter, Spannzangenhalter und Aufnahmen DIN ISO 10897 (OZ)



Spannmuttern KM mit kugelgelagertem Druckring						
Bezeichnung	Bestell-Nr.	max. Anzugs-moment	max. Drehzahl 1/min.	D	L	G
KM216	2150100	85 Nm	25.000	43	24	M33x1,5
KM225	2150200	140 Nm	20.000	60	30	M48x2
KM432	2150300	170 Nm	15.000	72	33,5	M60x2,5

Besondere Merkmale: Hohe Haltekräfte durch kugelgelagerten Druckring



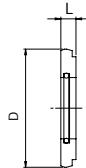
Spannmuttern KM-DIG mit kugelgelagertem Druckring für Dichtscheiben DIG						
Bezeichnung	Bestell-Nr.	max. Anzugs-moment	max. Drehzahl 1/min.	D	L	G
KM225-DIG	2152200	140 Nm	20.000	60	30	M48x2
KM432-DIG	2152300	170 Nm	15.000	72	33,5	M60x2,5

Besondere Merkmale: Für Dichtscheiben DIG bis 80 bar einsetzbar • Hohe Haltekräfte durch kugelgelagerten Druckring

Bestellbeispiel:
KM225-DIG = Bestell-Nr. 2152200

Dichtscheiben und Spannschlüssel für Spannmuttern DIN ISO 10897 (OZ)

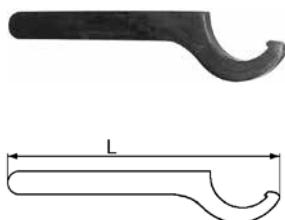
Ausführung: Dichtscheibe bis 80 bar einsetzbar



Dichtscheiben DIG									
Bezeichnung	Bestell-Nr.	D	L	Profil	Bohrung von - bis	std. mm	Überbrückung	für Spannmutter	für Spannzangen
DIG225 (DS50)	2159201	31	4	●	4,0 - 25,0	1,0	-0,5	KM225-DIG	FM25DG-HP
DIG432 (DS60)	2159301	40	4	●	4,0 - 32,0			KM432-DIG	FM32DG

Einsatz: Für Spannmuttern DIN ISO 10897-D (OZ)

Besondere Merkmale: Mit Hakennase DIN 1810-A



Spannschlüssel SCHL-GR für Spannmuttern mit Nuten			
Bezeichnung	Bestell-Nr.	L	für Spannmuttern
SCHL-GR.45-50	2140100	206	KM216
SCHL-GR.58-62	2140200	240	KM225•KM225-DIG
SCHL-GR.68-75	2140300	240	KM432•KM432-DIG

Bestellbeispiele:

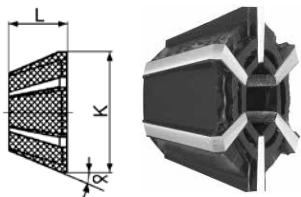
DIG225 (DS50) ● 20,0 mm = Bestell-Nr. 21592012000
SCHL-GR-58-62 = Bestell-Nr. 2140200

Spannzangen, Spannmuttern und Spannschlüssel Rubber-Flex®

Spannüberbrückung: Siehe T in der Tabelle

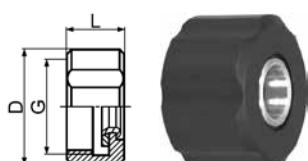
Besondere Merkmale: Große Durchmesserüberbrückung zum Spannen

von Werkzeugen mit Zylinderschaft • Gummi ist Kühlsmierstoff- und Temperaturbeständig bis 100°



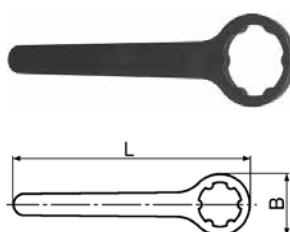
Spannzangen RFJ Rubber-Flex®							
E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.	T	K ca.	L ca.	a	Profil	Spannbereich von-bis
710E RFJ115	1081000	1,5				●	1,0-2,5
710E RFJ116	1081100	2,0	15	12	13°	●	2,5-4,5
710E RFJ117	1081200	3,0				●	4,5-6,5
715E RFJ423	1080100	2,5				●	2,0-4,5
715E RFJ421	1080300	3,0	23	12,7	20°	●	3,5-6,5
715E RFJ420	1080200	3,5				●	4,5-8,0
715E RFJ422	1080400					●	6,5-10,0
750E RFJ444	1080500	2,7	28			●	1,8-4,5
750E RFJ443	1080600	4,2	30,5			●	2,8-7,0
750E RFJ441	1081300	5,5	31,5	16	22°30'	●	4,5-10,0
750E RFJ440	1080700					●	7,0-13,0
750E RFJ445 *	1081400	6,0	32			●	9,0-15,0
750E RFJ445/S1 *	1081600					●	10,0-16,0
766E RFJ460	1081500	4,0				●	6,0-10,0
766E RFJ461	1080800	6,0	44	19	25°	●	10,0-16,0
766E RFJ462	1080900	7,0				●	16,0-23,0

* kann nur in Verbindung mit Sonderspannmutter STM44S-RF44 verwendet werden



Spannmuttern STMRF Rubber-Flex®					
Bezeichnung	Bestell-Nr.	D	L	G	für Spannzangen
STM11-RF11	2290200	21	14	M16x1	RF11
STM42-RF42	2290400	31	17	M24x1,5	RF42
STM44-RF44	2290600				
STM44S-RF44 *	2290700	40	18	M32x1,5	RF44

* in der Sondermutter für die RF445 können alle Spannzangen RF44 aufgenommen werden



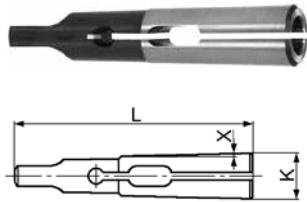
Spannschlüssel SCHL-STM für Spannmuttern Rubber-Flex®				
Bezeichnung	Bestell-Nr.	B	L	für Spannmuttern
SCHL-STM11	2292200	30	135	STM11
SCHL-STM42	2292400	42	160	STM42
SCHL-STM44	2292600	54	190	STM44•STM44S

Bestellbeispiel:
750E RFJ443 = Bestell-Nr. 1080600

Klemmhülsen mit Morsekonus DIN 6329 und DIN 6328

Einsatz: Zum Spannen zylindrischer Spiralbohrer mit Mitnehmer und Senker in Werkzeugeinsätzen E-MK (siehe Seite 39), Stellhülsen und sonstigen Morsekegelaufnahmen

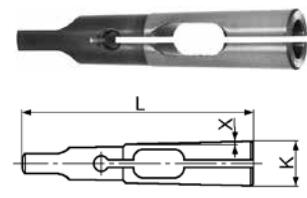
Spannüberbrückung: h7, d.h. nur das Nennmaß kann gespannt werden



Klemmhülsen KH-BO für Spiralbohrer							
E-Nr. FM-Nr.	Bestell-Nr.	MK X	K	L	Profil	Bohrung von-bis	std. um
511E FM500/1	1050201	1	12,2	65,5	●	3,0-8,0	0,1
514E FM500/2	1050301	2	18	80	●	5,0-13,0	0,1
545E FM500/3	1050401	3	24,1	99	●	8,0-18,0	0,5
548E FM500/4	1050501	4	31,6	124	●	12,0-20,0	1,0
599E FM500/5	1050601	5	44,7	156	●	20,0-36,0	1,0

Einsatz: Zum Spannen von Gewindebohrern mit Vierkantmitnahme in Gewindebohreinsätzen GE-MK (siehe Seite 40), Stellhülsen und sonstigen Morsekegelaufnahmen

Spannüberbrückung: h7, d.h. nur das Nennmaß kann gespannt werden



Klemmhülsen KH-GB für Gewindebohrer						
E-Nr. FM-Nr.	Bestell-Nr.	MK X	K	L	Profil	Bohrung serienmäßig
501E FM501/1	1051201	1	12,2	65,5	●	2,5-2,8-3,15-3,5-3,55-4,0-4,5-5,0-5,5-5,6-6,0-6,3-7,0-7,1-8,0
504E FM501/2	1051301	2	18	80	●	4,5-5,0-5,5-5,6-6,0-6,3-7,0-7,1-8,0-9,0-9,5-10,0-11,0-11,2-12,0-12,5
535E FM501/3	1051401	3	24,1	99	●	8,0-9,0-9,5-10,0-11,0-11,2-12,0-12,5-14,0-16,0
538E FM501/4	1051501	4	31,6	124	●	12,0-12,5-14,0-16,0-18,0-20,0-22,0-22,4-25,0
589E FM501/5	1051601	5	44,7	156	●	18,0-20,0-22,0-25,0-28,0-30,0-31,5-32,0-36,0

Bestellbeispiel:

514E FM500/2 ● 11,0 mm = Bestell-Nr. 10503011100

Spannzangenhalter mit Morsekonus DIN 228-A für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX) und DIN ISO 10897 (OZ)

Einsatz: Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugen

Aufnahme: Morsekonus mit Anzugsgewinde DIN 228-A • Einschraublappen zum Umbau des Halters in Ausführung DIN 228-B siehe Preisliste

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Außenkegel zu Innenkegel $\leq 5 \mu\text{m}$

Hinweis: Spannzangen, Spannschlüssel und Spannmuttern als Ersatzteil siehe Seiten 13 bis 26

Lieferumfang: Mit Spannmutter DIN ISO 15488 (mit SKT-Kopf Form D bei HFER11 bis 20 – Rest Form E mit sechs Nuten) und Innenanschlag • ohne Spannzangen und Spannschlüssel

Bild 1

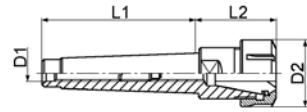


Bild 2



Spannzangenhalter HFER-MK								
E-Nr. Bezeichnung	Bestell-Nr.	Bild	MK	L1	L2	D1	D2	Spannzangen
HFER16-MK1-M6	2630100	1	1	52,5	41	M6	28	GERC16-B/BD• CER16-K2
HFER16-MK2-M10	2630200		2	68	42	M10		
HFER16-MK3-M12	2630300		3	85	37	M12		
HFER25-MK2-M10	2650200	2	2	68	47	M10	42	GERC25-B/BD• CER25-K2
HFER25-MK3-M12	2650300		3	85	28	M12		
HFER32-MK2-M10	2660200		2	68	60	M10		
HFER32-MK3-M12	2660300	2	3	85	64	M12	50	GERC32-B/BD• CER32-K2
HFER32-MK4-M16	2660400		4	108	54	M16		
HFER32-MK5-M20	2660500		5	136	50	M20		
HFER40-MK3-M12	2670300	2	3	85	64	M12	63	GERC40-B/BD• CER40-K2
HFER40-MK4-M16	2670400		4	108	75	M16		
HFER40-MK5-M20	2670500		5	136	82	M20		
HFER50-MK4-M16	2680400	2	4	108	96	M16	78	CER50-K2

Bild 1



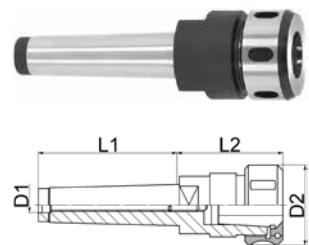
Einsatz: Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugen

Aufnahme: Morsekonus mit Anzugsgewinde DIN 228-A • Einschraublappen zum Umbau des Halters in Ausführung DIN 228-B siehe Preisliste

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Außenkegel zu Innenkegel $\leq 5 \mu\text{m}$

Hinweis: Spannzangen, Spannschlüssel und Spannmuttern als Ersatzteil siehe Seiten 27 bis 29

Lieferumfang: Mit Spannmutter DIN ISO 10897 mit Druckring • ohne Spannzangen und Spannschlüssel



Spannzangenhalter HF-MK							
Bezeichnung	Bestell-Nr.	MK	L1	L2	D1	D2	Spannzangen
HF216-MK2-M10	2501200	2	68	65	M10	43	FM16DG
HF216-MK3-M12	2501300	3	85	61	M12		
HF225-MK2-M10	2502200	2	68	76	M10	60	FM25DG
HF225-MK3-M12	2502300	3	85	80	M12		
HF225-MK4-M16	2502400	4	108	84	M16		
HF432-MK4-M16	2503400	4	108	91	M16		
HF432-MK5-M20	2503500	5	136	85	M20	72	FM32DG

Bestellbeispiel:

HFER32-MK3-M12 = Bestell-Nr. 2660300

Spannzangenhalter mit zylindrischem Schaft für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX)

Einsatz: Auf Drehautomaten, Revolvermaschinen und als Bohrverlängerungen zum Spannen von zylindrischen Werkzeugen

Aufnahme: Zylindrischer Schaft ohne Klemmfläche

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Schaft zu Innenkegel $\leq 5 \mu\text{m}$

Hinweis: Spannzangen, Spannschlüssel und Spannmuttern als Ersatzteil siehe Seiten 13 bis 26

Lieferumfang: Mit Spannmutter DIN ISO 15488 (mit SKT-Kopf Form D bei HFER11 bis 20 – Rest Form E mit sechs Nuten) und Innenanschlag (nur bei Ausführungen mit Innengewinde) • ohne Spannzangen und Spannschlüssel



Bild 1

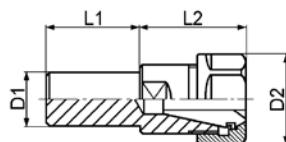


Bild 2

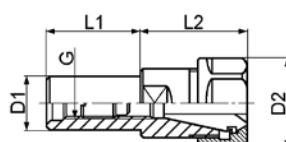


Bild 3

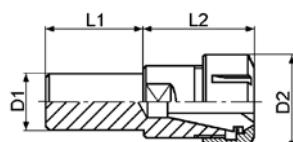
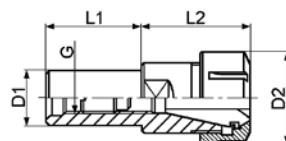


Bild 4



Spannzangenhalter HFER-Z								
Bezeichnung	Bestell-Nr.	Bild	L1	L2	D1	D2	G	Spannzangen
HFER11-Z20-L1=60	26220000060	2	60	18	20	19	M7	GERC11-B/BD• CER11-K2
HFER16-Z10-L1=60	26310000060		60		10			
HFER16-Z12-L1=40	26312000040	1	40	36	12			
HFER16-Z16-L1=60	26316000060		60		16	28		GERC16-B/BD• CER16-K2
HFER16-Z20-L1=50	26320000050		50		28			
HFER16-Z20-L1=100	26320000100		100		20		M11	
HFER20-Z20-L1=50	26420000050	2	50	37	20		M12	GERC20-B/BD•
HFER20-Z25-L1=100	26425000100		100	27	25	34	M14	CER20-K2
HFER25-Z16-L1=100	26516000100	3	100		16			
HFER25-Z20-L1=50	26520000050		50	46	20		M12	
HFER25-Z20-L1=100	26520000100		100					
HFER25-Z25-L1=50	26525000050		50		25	42		GERC25-B/BD•
HFER25-Z25-L1=100	26525000100		100	39			M18	CER25-K2
HFER25-Z30-L1=60	26530000060		60		30			
HFER25-Z3/4"-L1=50	26544000050		50	45	3/4"		M14	
HFER25-Z1"-L1=50	26546000050		50	39	1"		M18	
HFER32-Z20-L1=50	26620000050	4	50	54	20		M12	
HFER32-Z20-L1=100	26620000100		100					
HFER32-Z25-L1=50	26625000050		50		25	50		GERC32-B/BD•
HFER32-Z25-L1=100	26625000100		100	52			M18	CER32-K2
HFER32-Z30-L1=60	26630000060		60		30		M20	
HFER32-Z32-L1=60	26632000060		60	40	32		M22	
HFER40-Z25-L1=50	26725000050		50	60	25	63	M18	GERC40-B/BD• CER40-K2

Bestellbeispiel:

HFER32-Z25-L1=50 = Bestell-Nr. 26620000050

Spannzangenhalter mit zylindrischem Schaft für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX)

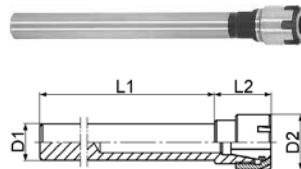
Einsatz: Auf (Lang-) Drehautomaten zum Spannen von zylindrischen Werkzeugen

Aufnahme: Zylindrischer Schaft ohne Klemmfläche • extrem schlanke Bauweise

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Schaft zu Innenkegel $\leq 5 \mu\text{m}$

Hinweis: Spannzangen, Spannschlüssel und Spannmuttern als Ersatzteil siehe Seiten 13 bis 26

Lieferumfang: Mit Minimutter • ohne Spannzangen und Spannschlüssel



Spannzangenhalter HFERM-Z						
Bezeichnung	Bestell-Nr.	L1	L2	D1	D2	Spannzangen
HFER8M-Z6-L1=70	27106000070	70		6		
HFER8M-Z8-L1=70	27108000070		25	8		
HFER8M-Z10-L1=84	27110000080	84		10		
HFER8M-Z12-L1=80	27112000080	80	16	12		
HFER11M-Z6-L1=56	27206000056		29	6		
HFER11M-Z8-L1=56	27208000056	56	26	8	16	GERC11-B/BD•CER11-K2
HFER16M-Z10-L1=60	27310000060	60		10		
HFER16M-Z12-L1=80	27312000080	80	37	12	22	GERC16-B/BD•CER16-K2
HFER20M-Z16-L1=100	27416000100	100	38	16	28	GERC20-B/BD•CER20-K2

Einsatz: Als Bohrstangen-Fräsverlängerungen zum Spannen von zylindrischen Werkzeugen

Aufnahme: Zylindrischer Schaft ohne Klemmfläche • extrem schlanke Bauweise

Hinweis: Spannzangen, Spannschlüssel und Spannmuttern als Ersatzteil siehe Seiten 13 bis 26

Lieferumfang: Mit Minimutter und Innenanschlag (nur bei Ausführungen mit Innengewinde) • ohne Spannzangen und Spannschlüssel



Bild 1

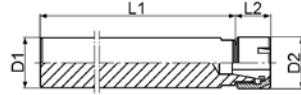


Bild 2

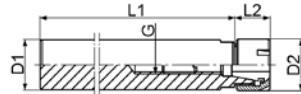
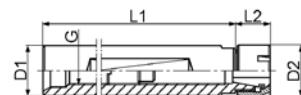


Bild 3



Spannzangenhalter HFERM-Z								
Bezeichnung	Bestell-Nr.	Bild	L1	L2	D1	D2	G	Spannzangen
HFER8M-Z8-L1=125	27108000125	1	125	16	8	12	-	GERC8-B•CER8-K2
HFER8M-Z12-L1=125	27112000125				12			
HFER11M-Z10-L1=80	27210000080	1	80	22	10		-	
HFER11M-Z12-L1=125	27212000125		125		12	16		GERC11-B/BD•CER11-K2
HFER11M-Z16-L1=125	27216000125	3		19		16	M7x0,5	
HFER11M-Z16-L1=150	27216000150	2	150				-	
HFER16M-Z16-L1=150	27316000150	1	150	36	16			
HFER16M-Z20-L1=140	27320000140	3	140	23				
HFER16M-Z20-L1=170	27320000170		170		20	22	M11x1	GERC16-B/BD•CER16-K2
HFER16M-Z20-L1=200	27320000200	3	200	22				
HFER16M-Z25-L1=150	27325000150	3	150		25			
HFER20M-Z20-L1=150	27420000150		150	33	20			
HFER20M-Z25-L1=140	27425000140	3	140				M14x1	GERC20-B/BD•CER20-K2
HFER20M-Z25-L1=150	27425000150		150	24	25	28		
HFER20M-Z25-L1=200	27425000200		200					
HFER25M-Z20-L1=150	27520000150		150	45	20		M14x1	GERC25-B/BD•CER25-K2
HFER25M-Z25-L1=150	27525000150	3	150	36	25	35	M18x1	
HFER25M-Z30-L1=180	27530000180		180	28	30			

Bestellbeispiel:

HFER11M-Z8-L1=56 = Bestell-Nr. 27208000056

Spannzangenhalter mit zylindrischem Schaft und Klemmfläche für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX)

Einsatz: Als Bohrstangen-Fräsverlängerungen zum Spannen von zylindrischen Werkzeugen

Aufnahme: Zylindrischer Schaft mit seitlicher Klemmfläche • extrem schlanke Bauweise

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Schaft zu Innenkegel $\leq 5 \mu\text{m}$

Hinweis: Spannzangen, Spannschlüssel und Spannmuttern als Ersatzteil siehe Seiten 13 bis 26

Lieferumfang: Mit Minimutter und Innenanschlag (nur bei Ausführungen mit Innengewinde) • ohne Spannzangen und Spannschlüssel



Bild 1

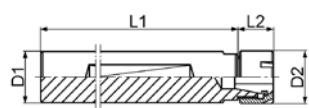


Bild 2

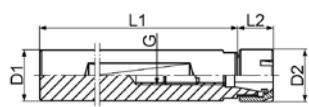
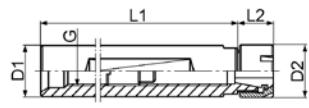


Bild 3



Spannzangenhalter HFERM-ZW								
Bezeichnung	Bestell-Nr.	Bild	L1	L2	D1	D2	G	Spannzangen
HFER8M-ZW6-L1=70	27156000070		70		6			
HFER8M-ZW8-L1=125	27158000125		125		8			
HFER8M-ZW10-L1=80	27160000080	1	80	16	10	12	-	GERC8-B• CER8-K2
HFER8M-ZW12-L1=80	27162000080		80					
HFER8M-ZW12-L1=125	27162000125		125		12			
HFER11M-ZW10-L1=80	27260000080		80		10			
HFER11M-ZW10-L1=120	27260000120	1	120	22			-	
HFER11M-ZW12-L1=125	27262000125		125		12	16		GERC11-B/BD• CER11-K2
HFER11M-ZW16-L1=125	27266000125	3	125	19				
HFER11M-ZW16-L1=150	27266000150	2	150		16		M7	
HFER16M-ZW16-L1=150	27366000150	1	150	36	16		-	
HFER16M-ZW20-L1=140	27370000140	3	140	23	20	22	M11	GERC16-B/BD• CER16-K2
HFER16M-ZW25-L1=150	27375000150		150	22	25			
HFER20M-ZW20-L1=150	27470000150		150	33	20			
HFER20M-ZW25-L1=140	27475000140	3	140				M14	GERC20-B/BD• CER20-K2
HFER20M-ZW25-L1=150	27475000150		150	24	25	28		
HFER20M-ZW25-L1=200	27425000200			200				
HFER25M-ZW20-L1=150	27570000150		150	45	20		M14	
HFER25M-ZW25-L1=100	27575000100	3	100	36	25	35	M18	GERC25-B/BD• CER25-K2
HFER25M-ZW25-L1=150	27575000150		150					

Bestellbeispiel:

HFER16M-ZW16-L1=150 = Bestell-Nr. 27366000150

Spannzangenhalter mit zylindrischem Schaft und Klemmfläche für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX)

Einsatz: In Maschinen mit engen Platzverhältnissen (z.B. Star und Traub-Langdreher) zum Spannen von zylindrischen Werkzeugen

Aufnahme: Zylindrischer Schaft mit seitlicher Klemmfläche • großer Spannbereich bei kleinsten Baumaßen • G/N mit Zusatz M = Innengewinde mit Anschlag / ohne Zusatz M = durchgehende Bohrung • alle Halter sind auch mit Kühlmittelanschlussgewinde hinten auf Anfrage lieferbar

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Schaft zu Innenkegel $\leq 5 \mu\text{m}$

Hinweis: Spannzangen, Spannschlüssel und Spannmuttern als Ersatzteil siehe Seiten 13 bis 26

Lieferumfang: Mit Minimutter und Innenanschlag (nur bei Ausführungen mit Innengewinde) • ohne Spannzangen und Spannschlüssel



Bild 1

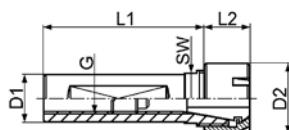


Bild 2

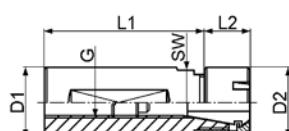


Bild 3

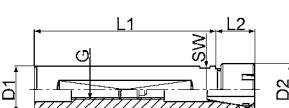
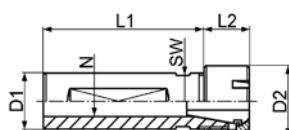


Bild 4



Spannzangenhalter HFERM-ZW

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Bild	L1	L2	D1	D2	SW	G/N	Spannzangen
HFER11M-ZW16-L1=20	27216000020	4	20		16	16	-	7,5	GERC11-B/BD• CER11-K2
HFER11M-ZW16-L1=80	27216000080		80	19			14		
HFER11M-ZW3/4"-L1=70	27244000070	2	70		3/4"		17	M7	
HFER16M-ZW16-L1=35	27316000035	1	35	36	16				
HFER16M-ZW16-L1=70	27316000070		70					M8	
HFER16M-ZW20-L1=38	27320000038		38					17	
HFER16M-ZW20-L1=50	27320000050		50						
HFER16M-ZW20-L1=70	27320000070		70		20				
HFER16M-ZW20-L1=120	27320000120		120						
HFER16M-ZW22-L1=70	27322000070		70	22	22		19		
HFER16M-ZW25-L1=60	27325000060	2	60	23	25		22	M11	GERC16-B/BD• CER16-K2
HFER16M-ZW3/4"-L1=50	27344000050		50						
HFER16M-ZW3/4"-L1=70	27344000070		70		3/4"		17		
HFER16M-ZW3/4"-L1=120	27344000120		120						
HFER16M-ZW1"-L1=75	27346000075		75		1"		22		
HFER16M-ZW1"-L1=100	27346000100		100						
HFER20M-ZW20-L1=50	27420000050	1	50	31	20	28	-	M12	GERC20-B/BD•
HFER20M-ZW25-L1=100	27425000100	1	100	27	25	22	M14		CER20-K2
HFER25M-ZW20-L1=75	27520000075	3	75	44	20	35	M12		GERC25-B/BD•
HFER25M-ZW25-L1=75	27525000075		38	25		27	M18		CER25-K2

Bestellbeispiel:

HFER16M-ZW20-L1=120 = Bestell-Nr. 27320000120

Spannzangenhalter mit zylindrischem Schaft und B-Kegel mit Klemmfläche für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX)

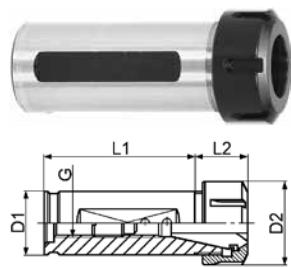
Einsatz: In CNC-Drehmaschinen zum Spannen von zylindrischen Werkzeugen

Aufnahme: Zylindrischer Schaft mit seitlicher Klemmfläche • für innere Kühlmittelzuführung (axial oder seitlich)

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Schaft zu Innenkegel $\leq 5 \mu\text{m}$

Hinweis: Spannzangen, Spannschlüssel und Spannmuttern als Ersatzteil siehe Seiten 13 bis 26

Lieferumfang: Mit Spannmutter DIN ISO 15488 (Form E mit sechs Nuten) und Innenanschlag • ohne Spannzangen und Spannschlüssel



Spannzangenhalter NCER-ZW							
Bezeichnung	Bestell-Nr.	L1	L2	D1	D2	G	Spannzangen
NCER25-ZW32-L1=75	26562000075	75	20	32	42	M18	GERC25-B/BD• CER25-K2
NCER25-ZW40-L1=80	26570000080	80	25	40			GERC25-B/BD• CER25-K2
NCER32-ZW32-L1=60	26662000060	60	39	32	50	M24	GERC32-B/BD• CER32-K2
NCER32-ZW40-L1=80	26670000080	80	40	50			GERC32-B/BD• CER32-K2
NCER32-ZW50-L1=120	26680000120	120	25	50	63	M22	GERC32-B/BD• CER32-K2
NCER40-ZW32-L1=60	26762000060	60	57	32			GERC40-B/BD• CER40-K2
NCER40-ZW40-L1=75	26770000075	75	37	40	50	M24	GERC40-B/BD• CER40-K2
NCER40-ZW50-L1=120	26780000120	120	27	50			GERC40-B/BD• CER40-K2

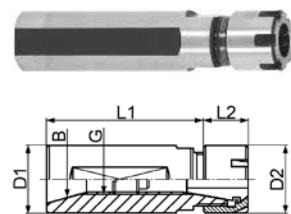
Einsatz: Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugen

Aufnahme: Mit Bohrfutterkegel DIN 238 Form B und seitlicher Klemmfläche • sehr kleine Baumaße

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: Schaft zu Innenkegel $\leq 5 \mu\text{m}$

Hinweis: Spannzangen, Spannschlüssel und Spannmuttern als Ersatzteil siehe Seiten 13 bis 26

Lieferumfang: Mit Minimutter und Innenanschlag • ohne Spannzangen und Spannschlüssel



Spannzangenhalter HFERM-B								
Bezeichnung	Bestell-Nr.	B	L1	L2	D1	D2	G	Spannzangen
HFER11M-B12-L1=40	2720200	B12	40	19	16	16	M8	GERC11-B/BD• CER11-K2
HFER16M-B12-L1=45	2730200	B12	45	23	22	22	M10	GERC16-B/BD• CER16-K2
HFER20M-B16-L1=50	2740300	B16	50	25	25	28	M14	GERC20-B/BD• CER20-K2

Bestellbeispiel:

NCER40-ZW40-L1=75 = Bestell-Nr. 26770000075

Gewindeschneidapparate und Gewindebohrerhalter mit Morsekonus

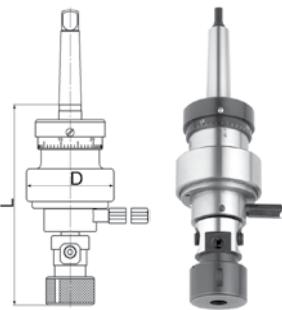
Hinweis: Nicht für Massenproduktion geeignet!!

Einsatz: Auf allen Tisch- und Ständerbohrmaschinen (bei denen mit Handvorschub gearbeitet wird) mit nur einer Drehrichtung

Aufnahme: Morsekonus mit Lappen DIN 228-B

Besondere Merkmale: Eingebauter Schnellrücklauf 2:1 durch Planetengetriebe • sofort wirkende Umsteuerung bei wechselnder Vorschubrichtung • stufenlose Einstellung der Sicherheitskupplung durch Drehen der

Überwurfmutter mit Richtwertskala • einfaches Wenden der Nockenscheibe ermöglicht die Umstellung von Nockenkupplung auf Flächenreibung (für kleine Gewinde) • für Rechts- und Linksgewinde geeignet • in den stufenlos spannenden Klemmbacken können alle Gewindebohrerschäfte des Schneidbereichs, auch in Zwischen- und Zollmaßen, aufgenommen werden



Gewindeschneidapparate GAN

Bezeichnung	Bestell-Nr.	MK	Schneidbereich*	Spannbereich Bohrerschaft	Drehzahl max. 1/min.	D	L
GAN10-MK1	5631100	1	M3-M10 (M12) #6-3/8" (1/2")	2,5-10 mm	600	69	156
GAN10-MK2	5631200	2					158
GAN16-MK2	5632200	2	M6-M16 1/4"-5/8"	4,5-12,5 mm	400	82	183
GAN16-MK3	5632300	3					
GAN27-MK3	5633300	3	M14-M27 (M30) 9/16"-1.1/8" (1.1/4")	11-22,4 mm	250	105	244
GAN27-MK4	5633400	4					246

* Die Angaben für den Schneidbereich beziehen sich auf Materialien mit 500 N/mm² Zugfestigkeit

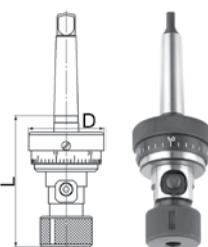
() nur für leichte Bearbeitung verwenden, z.B. Alu, Grauguss, Stahl bis max. 350 N/mm² und Feingewinde

Einsatz: Auf allen Tisch- und Ständerbohrmaschinen (bei denen mit Handvorschub gearbeitet wird) mit umschaltbarer Arbeitsspindel

Aufnahme: Morsekonus mit Lappen DIN 228-B

Besondere Merkmale: Ohne Schnellrücklauf • stufenlose Einstellung der Sicherheitskupplung durch Drehen der Überwurfmutter mit Richt-

wertskala • einfaches Wenden der Nockenscheibe ermöglicht die Umstellung von Nockenkupplung auf Flächenreibung (für kleine Gewinde) • für Rechts- und Linksgewinde geeignet • in den stufenlos spannenden Klemmbacken können alle Gewindebohrerschäfte des Schneidbereichs, auch in Zwischen- und Zollmaßen, aufgenommen werden



Gewindebohrerhalter GHN

Bezeichnung	Bestell-Nr.	MK	Schneidbereich*	Spannbereich Bohrerschaft	Drehzahl max. 1/min.	D	L
GHN10-MK1	5636100	1	M3-M10 (M12) #6-3/8" (1/2")	2,5-10 mm	600	55	93
GHN10-MK2	5636200	2					95
GHN16-MK2	5637200	2	M6-M16 1/4"-5/8"	4,5-12,5 mm	400	68	123
GHN16-MK3	5637300	3					
GHN27-MK3	5638300	3	M14-M27 (M30) 9/16"-1.1/8" (1.1/4")	11-22,4 mm	250	88	167
GHN27-MK4	5638400	4					169

* Die Angaben für den Schneidbereich beziehen sich auf Materialien mit 500 N/mm² Zugfestigkeit

() nur für leichte Bearbeitung verwenden, z.B. Alu, Grauguss, Stahl bis max. 350 N/mm² und Feingewinde

Bestellbeispiel:

GAN16-MK3 = Bestell-Nr. 5632300

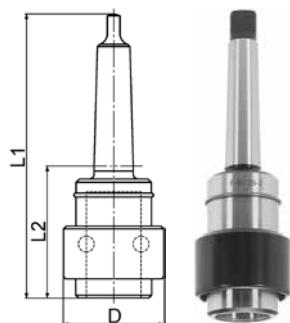
Schnellwechselfutter mit Morsekonus und Einsätze

Einsatz: Hauptsächlich auf Vertikalbohrmaschinen und Bohrwerken mit Rechts- und Linkslauf

Aufnahme: Morsekonus mit Lappen DIN 228-B

Besondere Merkmale: Preisgünstigstes System • einfache und unkomplizierte Bauart • hoher Gebrauchswert • lange Lebensdauer

Hinweis: Mit Schnellwechseleinsätzen E zum Bohren und Senken, PE zum Reiben und GE zum Gewindeschneiden kann die Maschine problemlos und schnell von einer Bohrung zu einer anderen bzw. vom Bohren, zum Reiben oder zum Gewindeschneiden umgerüstet werden

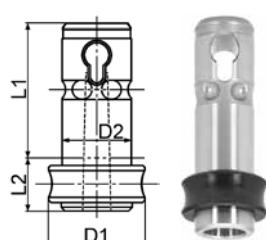


Schnellwechselfutter SF

Bezeichnung	Bestell-Nr.	MK	für Bohrung in Stahl	L1	L2	D	Einsätze
SF26-MK2	3100200	2	24,0 mm Ø	150	75,5	48	E26•PE26•GE26
SF34-MK3	3100300	3	32,0 mm Ø	176	82	61	E34•PE34•GE34
SF46-MK4	3100400	4	50,0 mm Ø	222	104	86	E46•PE46•GE46
SF60-MK5	3100500	5	60,0 mm Ø	282	133	107	E60•PE60•GE60

Einsatz: Zur Aufnahme von Klemmhülsen DIN 6329 (siehe Seite 31) zum Spannen von zylindrischen Spiralbohrer mit Mitnehmer und Senker oder Direktaufnahme von Schneidwerkzeugen mit Morsekonus

Besondere Merkmale: Innen-Morsekonus • Austreibschlitz



Werkzeugeinsätze E-MK mit Innen-Morsekonus

Bezeichnung	Bestell-Nr.	MK	L1	L2	D1	D2	Klemmhülsen
E26-MK1	3110300	1	60	18	37	26	FM500/1
E26-MK2	3110400	2		30			FM500/2
E34-MK1	3110500	1		22			FM500/1
E34-MK2	3110600	2	65	26	46	34	FM500/2
E34-MK3	3110700	3		43			FM500/3
E46-MK1	3110800	1		23			FM500/1
E46-MK2	3110900	2		27	58	46	FM500/2
E46-MK3	3111000	3	82				FM500/3
E46-MK4	3111100	4		53			FM500/4
E60-MK2	3111200	2		26			FM500/2
E60-MK3	3111300	3		29	74	60	FM500/3
E60-MK4	3111400	4	105				FM500/4
E60-MK5	3111500	5		68			FM500/5

Bestellbeispiel:

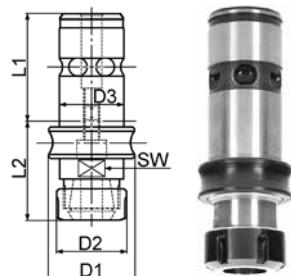
SF34-MK3 = Bestell-Nr. 3100300

Schnellwechselfutter mit Morsekonus und Einsätze

Einsatz: Zum Spannen von Spiralbohrer und Senker

Hinweis: Spannzangen, Spannschlüssel und Spannmuttern als Ersatzteil
siehe Seiten 13 bis 26

Lieferumfang: Mit Spannmutter DIN ISO 15488 (mit SKT-Kopf Form D
bei E26 – Rest Form E mit sechs Nuten) und Innenanschlag • ohne
Spannzangen und Spannschlüssel

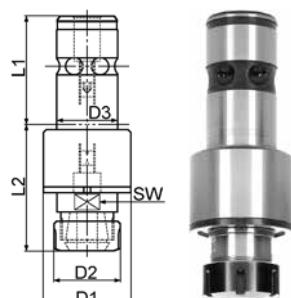


Einsatz: Zum Spannen von Reibahlen

Besondere Merkmale: Mit radialer, paralleler Pendelung (P)

Hinweis: Spannzangen, Spannschlüssel und Spannmuttern als Ersatzteil
siehe Seiten 13 bis 26

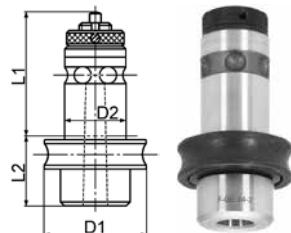
Lieferumfang: Mit Spannmutter DIN ISO 15488 (mit SKT-Kopf Form D
bei PE26 – Rest Form E mit sechs Nuten) und Innenanschlag • ohne
Spannzangen und Spannschlüssel



Einsatz: Zur Aufnahme von Klemmhülsen DIN 6328 (siehe Seite 31) zum
Spannen von Gewindebohrern mit Vierkantmitnahme

Besondere Merkmale: Innen-Morsekonus • einstellbare Sicher-
heits-Rutschkupplung • Richtwertskala • Auswerfstift

Werkzeugeinsätze E-ER für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX)								
Bezeichnung	Bestell-Nr.	L1	L2	D1	D2	D3	SW	Spannzangen
E26-ER20	3112000	60	56	37	34	26	22	GERC/CER20
E34-ER25	3112300	65	63	46	42	34	30	GERC/CER25
E46-ER32	3112600	82	74	58	50	46	36	GERC/CER32
E60-ER40	3112900	105	79	74	63	60	46	GERC/CER40



Pendeleinsätze PE-ER für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX)								
Bezeichnung	Bestell-Nr.	P	L1	L2	D1	D2	D3	Spannzangen
PE26-ER20	3116000	1	60	81	50	34	26	22 GERC/CER20
PE34-ER25	3116300	1	65	84	50	42	34	30 GERC/CER25
PE46-ER32	3116600	1,5	82	101	67	50	46	36 GERC/CER32
PE60-ER40	3116900	2	105	118	88	63	60	46 GERC/CER40

Einsatz: Zur Aufnahme von Klemmhülsen DIN 6328 (siehe Seite 31) zum
Spannen von Gewindebohrern mit Vierkantmitnahme

Besondere Merkmale: Innen-Morsekonus • einstellbare Sicher-
heits-Rutschkupplung • Richtwertskala • Auswerfstift

Gewindebohrereinsätze GE-MK mit Innen-Morsekonus								
Bezeichnung	Bestell-Nr.	MK	Schneidebereich	L1	L2	D1	D2	Klemmhülsen
GE26-MK1	3120100	1	M1-M10		60	28	43	26 FM501/1
GE26-MK2	3120200	2	M4-M16			39		FM501/2
GE34-MK1	3120300	1	M1-M10			23		FM501/1
GE34-MK2	3120400	2	M4-M16	65	37	56	34	FM501/2
GE34-MK3	3120500	3	M8-M20			53		FM501/3
GE46-MK2	3120600	2	M4-M16			28		FM501/2
GE46-MK3	3120700	3	M8-M20	82	42	70	46	FM501/3
GE46-MK4	3120800	4	M16-M33			67		FM501/4
GE60-MK3	3120900	3	M8-M20			45		FM501/3
GE60-MK4	3121000	4	M16-M33	105	58	84	60	FM501/4
GE60-MK5	3121100	5	M22-M39			91		FM501/5

Bestellbeispiel:

GE46-MK2 = Bestell-Nr. 3120600

Schnellwechselfutter mit Morsekonus und Einsätze

Einsatz: Zur Aufnahme von handelsüblichen Gewindeschneid-Schnellwechseleinsätzen ohne und mit einstellbarer Sicherheits-Rutschkuppelung zum Spannen von Gewindebohrern mit Vierkantmitnahme

Besondere Merkmale: Ohne Rutschkupplung • ohne Längenausgleich
Hinweis: Die Gewindeschneid-Schnellwechseleinsätze haben wir nicht im Lieferprogramm

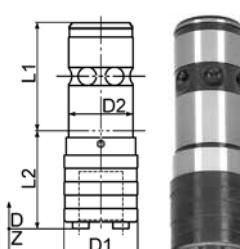


Gewindebohrereinsätze GE-GR für Schnellwechseleinsätze							
Bezeichnung	Bestell-Nr.	Schneidbereich	L1	L2	D1	D2	Einsätze
GE26-GR1	3122100	M3-M12	60	44	32	26	WE/WESB1
GE26-GR2	3122200	M8-M20		61	50		WE/WESB2
GE34-GR1	3122600	M3-M12	65	44	32		WE/WESB1
GE34-GR2	3122700	M8-M20		61	50	34	WE/WESB2
GE46-GR1	3123100	M3-M12		44	32		WE/WESB1
GE46-GR2	3123200	M8-M20	82	61	50	46	WE/WESB2
GE46-GR3	3123300	M14-M33		90	72		WE/WESB3
GE60-GR2	3123700	M8-M20		61	50		WE/WESB2
GE60-GR3	3123800	M14-M33	105	90	72	60	WE/WESB3
GE60-GR4	3123900	M22-M48		110	95		WE/WESB4

Einsatz: Zur Aufnahme von handelsüblichen Gewindeschneid-Schnellwechseleinsätzen ohne und mit einstellbarer Sicherheits-Rutschkuppelung zum Spannen von Gewindebohrern mit Vierkantmitnahme

Besondere Merkmale: Ohne Rutschkupplung • mit Längenausgleich auf Druck und Zug (D/Z)

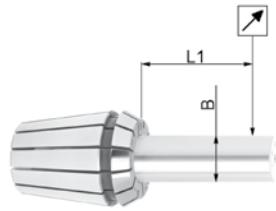
Hinweis: Die Gewindeschneid-Schnellwechseleinsätze haben wir nicht im Lieferprogramm



Gewindebohreinsätze GE-GRL mit Längenausgleich für Schnellwechseleinsätze								
Bezeichnung	Bestell-Nr.	Schneidbereich	D/Z	L1	L2	D1	D2	Einsätze
GE26-GRL1	3124100	M3-M12	7,5	60	45	36	26	WE/WESB1
GE26-GRL2	3124200	M8-M20	12,5		69	53		WE/WESB2
GE34-GRL1	3124600	M3-M12	7,5	65	45	36		WE/WESB1
GE34-GRL2	3124700	M8-M20	12,5		69	53	34	WE/WESB2
GE46-GRL1	3125100	M3-M12	7,5		45	36		WE/WESB1
GE46-GRL2	3125200	M8-M20	12,5	82	69	53	46	WE/WESB2
GE46-GRL3	3125300	M14-M33	20		102	78		WE/WESB3
GE60-GRL2	3125700	M8-M20	12,5		69	53		WE/WESB2
GE60-GRL3	3125800	M14-M33	20	105	102	78	60	WE/WESB3
GE60-GRL4	3125900	M22-M48	22,5		113	96		WE/WESB4

Bestellbeispiel:
 GE60-GRL3 = Bestell-Nr. 3125800

Rundlauftabellen



Rundlaufgenauigkeit DIN ISO 15488 (ER/ESX) bzw. nach FAHRION-Qualität							
B mm			L1 mm	DIN Klasse 2	Klasse 1	FAHRION Qualität	
von	1,0	bis 1,6	2-3			B	HP*
	1,6	3,0	10	0,015	0,010		
	3,0	7,0	16			0,005	0,002
	7,0	10,0	25				
	10,0	18,0	40	0,020	0,015		
	18,0	26,0	50				
	26,0	34,0	60	0,025	0,020	-	-

* geprüft im speziellen Prüffutter in drei Stellungen (um 120° versetzt) bei einem Abstand von 3xD (max. 50 mm)

Rundlauftabelle für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX) gemäß Seiten 13 bis 21.

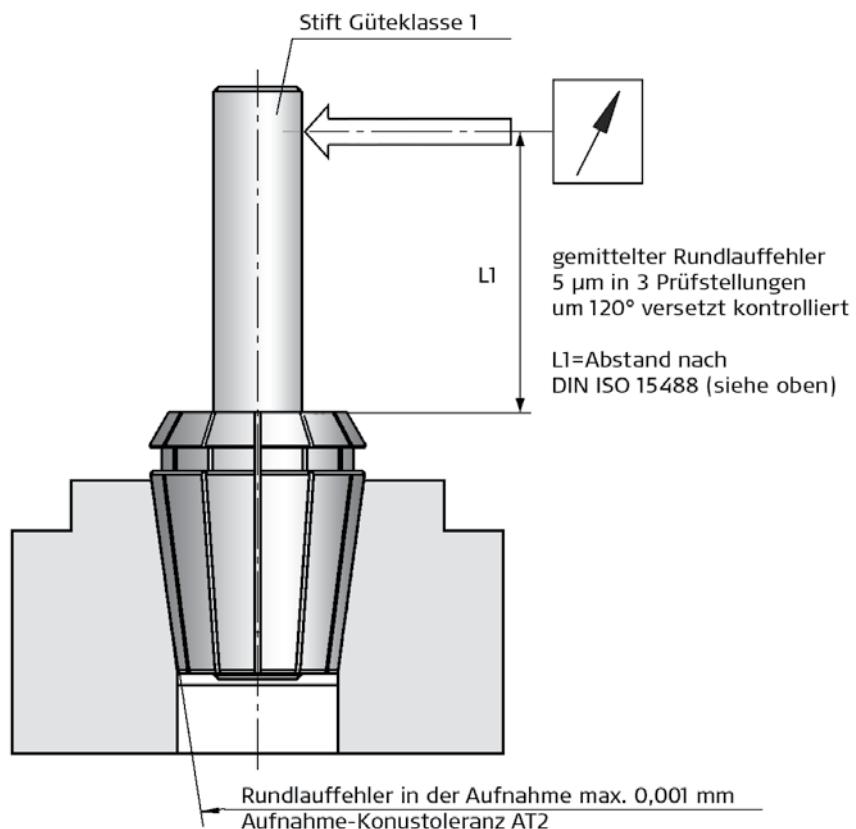
Rundlauftoleranzen sind nach DIN in zwei Klassen eingeteilt:

= Klasse 2 ist Standard für die CER-K2 und CET-GB (auf Seiten 18 und 21)

= 10 µm ist Standard für die GERC-GBD und GERC-GBDD (auf Seiten 19 und 20)

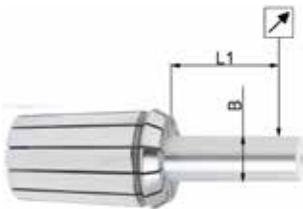
= FAHRION Qualität ist Standard (es handelt sich um eine gemittelte Rundlaufgenauigkeit mit 5 µm bzw. 2 µm Wiederholgenauigkeit) für die GERC-B / -BD bzw. GERC-HP / -HPD / -HPDD – detaillierte Angaben siehe bei den jeweiligen Formen (auf Seiten 13 bis 17)

Prüfverfahren (Ausnahmen GERC-HP / -HPD / -HPDD) siehe unten



Bei Anwendungen, die höchste Rundlaufgenauigkeit erfordern, ist unbedingt auf die Genauigkeit des Gesamtsystems (Werkzeugmaschinenspindel, Spannzangenaufnahme, Spannmutter, Spannzange und Werkzeug) zu achten.

Rundlauftabellen | Einbaumaße



Rundlaufgenauigkeit DIN ISO 10897 (OZ) bzw. nach FAHRION-Qualität

B mm			L1 mm	DIN Klasse 2	Klasse 1	FAHRION Qualität Standard	HP
von	1,0	bis	1,6	2-3		-	-
	1,6		3,0	10	0,015	0,010	
	3,0		7,0	16			
	7,0		10,0	25		0,006	0,003
	10,0		18,0	40			
	18,0		25,0	50	0,020	0,015	
	25,0		30,0	60		0,010	-
	30,0		40,0	60	0,030	0,020	0,015

Rundlauftabelle für Spannzangen DIN ISO 10897 (OZ) gemäß Seite 27.

Rundlauftoleranzen sind nach DIN in zwei Klassen eingeteilt, wobei unsere Qualität besser als DIN ist:

= FAHRION Qualität ist Standard (es handelt sich um eine gemittelte Rundlaufgenauigkeit mit 6 µm bzw. 3 µm Wiederholgenauigkeit) für die GOZ-DG und GOZ-DG-HP – detaillierte Angaben und Ausnahmen siehe bei den jeweiligen Beschreibungen (auf Seite 27)

Prüfverfahren (Ausnahme GOZ-DG-HP) siehe DIN ISO 15488 (ER/ESX)

Bei Anwendungen, die höchste Rundlaufgenauigkeit erfordern, ist unbedingt auf die Genauigkeit des Gesamtsystems (Werkzeugmaschinenspindel, Spannzangenaufnahme, Spannmutter, Spannzange und Werkzeug) zu achten.

Spannzangen und Spannmuttern DIN ISO 15488 (ER/ESX)

Bezeichnung	Bild	L1	L2	D1	D2	G	a	Spannzange	Bereich
STM11D	1	17	10	11	7,5	M14x0,75		4008E	0,5-7,0
STM16D+E		22	13	16	10,5	M22x1,5		426E	0,5-10,0
STM20D+E		26,5	13,5	20	13,5	M25x1,5		428E	0,5-3,0
STM25E		30	14	25	17,5	M32x1,5	8°	430E	0,5-16,0
STM32E		35	16	32	23,5	M40x1,5		470E	1,0-20,0
STM40E		40	17	40	30,5	M50x1,5		472E	2,0-26,0
STM50E		48	24	50	38	M64x2		477E	4,0-34,0
STM8M	1	13	7,5	8	5,2	M10x0,75		4004E	0,5-5,0
STM11M		17	10	11	7,5	M13x0,75		4008E	0,5-7,0
STM16M		22	13	16	10,5	M19x1	8°	426E	0,5-10,0
STM20M		26,5	13,5	20	13,5	M24x1		428E	0,5-13,0
STM25M		30	14	25	17,5	M30x1		430E	0,5-16,0
STM11A	2	23	7	11	7,5	M18x1		4008E	0,5-7,0
STM16A		32	10	16	10,5	M24x1		426E	0,5-10,0
STM20A		37,5	11	20	13,5	M28x1,5	8°	428E	0,5-13,0
STM25A		41	12	25	18	M32x1,5		430E	0,5-16,0
STM32A		48	14	32	23,5	M40x1,5		470E	1,0-20,0

Hinweis: Die genauen Toleranzen für die Fabrikation Ihrer Spindel senden wir Ihnen gerne auf Anfrage zu

Anzugsdrehmomente

Bild 1

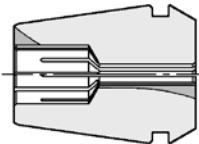
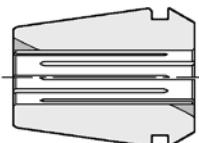


Bild 2



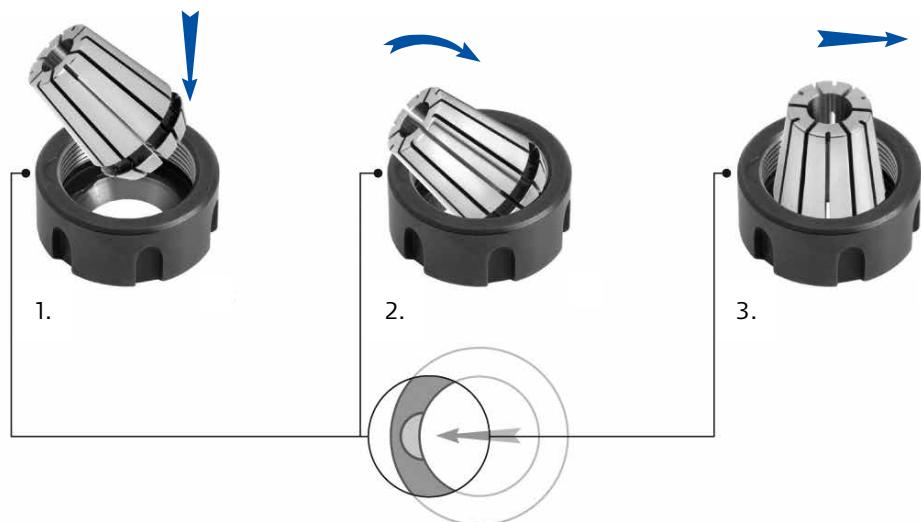
Anzugsdrehmomente für Spannmuttern DIN ISO 15488 (ER/ESX)

		mit verkürzter Spannbohrung (Bild 1)		mit durchgehender Spannbohrung (Bild 2)	
Spannzangentyp	Spannmuttern	Spann-Ø	max. Anzugs-moment	Spann-Ø	max. Anzugs-moment
GERC8	STM8M	1,0-2,5 1/16"	5 Nm	3,0-5,0 1/8"-3/16"	8 Nm
	STM11D	1,0-2,5 1/16"- 3/32"	13 Nm	3,0-7,0 1/8"-5/32"- 3/16"- 7/32"-1/4"	25 Nm
	STM11M	11 Nm		18 Nm	
	STM11A	13 Nm		24 Nm	
GERC16	STM16D STM16E STM16E-DI	1,0-4,5 1/16"- 3/32"-1/8"- 5/32"- 3/16"	30 Nm	5,0-10,0 7/32"-1/4"- 9/32"- 5/16"- 11/32"- 3/8"	50 Nm
	STM16M STM16M-DI	18 Nm		28 Nm	
	STM16A	22 Nm		35 Nm	
	STM20D STM20E STM20E-DI	45 Nm			
GERC20	STM20M STM20M-DI	1,0-5,5 1/8"-3/16"	22 Nm	6,0-13,0 1/4"-5/16"- 3/8"-7/16"- 1/2"	75 Nm
	STM20A	24 Nm		35 Nm	
	STM25E STM25E-DI	55 Nm		40 Nm	
	STM25M STM25M-DI	24 Nm			
GERC25	STM25A	28 Nm		7,0-16,0 5/16"-3/8"- 7/16"-1/2"- 9/16"-5/8"	85 Nm
	STM32E STM32E-DI	70 Nm		40 Nm	
	STM32A	36 Nm		46 Nm	
	STM40E STM40E-DI	3,0-7,5 1/8"-3/16"- 1/4"	100 Nm		

Hinweis: Bei den Anzugsmomenten handelt es sich um die jeweiligen Maximalwerte bezogen auf Spannzangen mit verkürzter bzw. durchgehender Spannbohrung (siehe Bild 1 bzw. 2) • je kleiner die Spannbohrung desto geringer ist das nötige Anzugsmoment • zu hohe Anzugsmomente führen zu Beschädigungen der Spannmutter bzw. der Spannzangenaufnahme

Montage

Montageanleitung für Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX)



Einsetzen: Für Spannmuttern mit EasyClick: siehe Fotos • für Minimuttern: Spannzange in die Mutter einführen und drehen bis der Exzenterring der Mutter in die Rille der Spannzange einrastet

Hinweis: Spannzange nur im eingerasteten Zustand auf das Spannzangenfutter und die Maschinenspinde montieren • es dürfen keine Schäfte über dem angegebenen Nenndurchmesser gespannt werden!

Montageanleitung für Spannzangen DIN ISO 10897 (OZ)

Bild 1

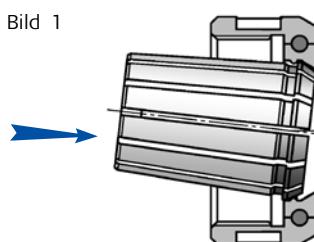
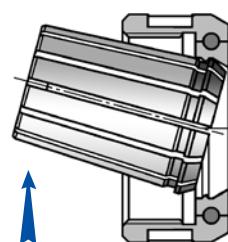


Bild 2



Einsetzen: Spannzange in den Wulst einlegen und bis zum Anschlag axial eindrücken (Bild 1)

Wechseln: Mutter abschrauben und wiederum durch seitlichen Druck springt die Spannzange aus dem Wulst der Mutter (Bild 2)

Hinweis: Bitte unbedingt darauf achten, dass die Spannzange nur mit eingesetztem Werkzeug gespannt wird • es dürfen keine Schäfte über dem angegebenen Nenndurchmesser gespannt werden!

DIN Gewindebohrerschaftmaße

DIN Gewindebohrerschaftmaße											
Ø x □	DIN 352	DIN 5156 DIN 5157	DIN 371	DIN 374	DIN 376	BSW DIN 2183	BSW verstärkt DIN 2182	UNC DIN 376	UNC verstärkt DIN 371	UNF DIN 374	UNF verstärkt DIN 371
2,5x2,1	M1		M1		M3,5		1/16"				
	M1,1		M1,1	M3,5							
	M1,2		M1,2								
	M1,4		M1,4								
	M1,6		M1,6								Nr.2-64
	M1,8		M1,8					Nr.6-32		Nr.6-40	Nr.3-56
2,8x2,1	M2		M2	M4	M4	5/32"	3/32"	Nr.8-32			
	M2,2		M2,2								Nr.2-56
	M2,5		M2,5+M2,6								Nr.3-48 Nr.8-36
3,5x2,7	M3		M3	M5	M5+M4,5		1/8"				Nr.5-40
4x3	M3,5		M3,5	M5,5			7/32"	Nr.12-24	Nr.6-32	Nr.12-28	Nr.6-40
4,5x3,4	M4		M4	M6	M6	1/4"	5/32"	1/4"-20	Nr.8-32	1/4"-28	Nr.8-36
5,5x4,5				M7	M7						
6x4,9	M5	G1/16"	M4,5					5/16"-18			Nr.10-32
	M6		M5								Nr.12-28
	M8		M6	M8	M8						Nr.12-28
7x5,5	M10	G1/8"	M7	M9+M10	M9+M10	3/8"	1/4"	3/8"-16	1/4"-20	3/8"-24	1/4"-28
8x6,2			M8	M11		7/16"	5/16"				5/16"-24
9x7	M12		M9	M12	M12	1/4"	3/8"	1/2"-13	3/8"-16	1/2"-20	3/8"-24
10x8			M10								
11x9	M14			M14	M14	G1/4"	9/16"				
12x9	M16	G3/8"	M12	M16	M16	5/8"		5/8"-11			5/8"-18
14x11	M18			M18	M18	11/16"		3/4"-10			3/4"-16
16x12	M20	G1/2"		M20	M20	13/16"					
18x14,5	M22	M5/8"		M22	M22	7/8"					
	M24			M24	M24	15/16"					
20x16	M27	G3/4"		M27	M27	1"					
22x18	M30	G7/8"		M30	M30	1.1/8"					
25x20	M33	G1"		M33	M33	1.1/4"					
28x22	M36	G1.1/8"		M36	M36	1.3/8"					
32x24	M39	G1.1/4"		M39	M39	1.1/2"					
	M42			M42	M42	1.5/8"					
36x29	M45	G1.3/8"		M45	M45	1.3/4"					
	M48	G1.1/2"		M48	M48	1.7/8"					
		G1.3/4"									
		G2"									
40x32	M52	G2.1/4"		M52	M52	2"					
45x35	M56	G2.1/2"			M56	2.1/4"					
	M60				M60						
50x39	M64	G2.3/4"			M64						
		G3"									
56x44	M68	G3.1/4"			M68	2.3/4"					
						3"					

ISO Gewindebohrerschaftmaße

ISO Gewindebohrerschaftmaße								
Ø x □	metrisch verstärkt		UNC verstärkt		UNF verstärkt		BSW verstärkt	
	M3		Nr.5-40		Nr.5-44		1/8"-40	
2,24x1,8	M3		Nr.5-40		Nr.5-44		1/8"-40	
	M3,5	M2	Nr.6-32	Nr.1-64	Nr.6-40	Nr.0-80		
2,5x2,0						Nr.1-72		
2,8x2,24		M2,2		Nr.2-56		Nr.2-64		
		M2,5		Nr.3-48		Nr.3-56		
3,15x2,5	M4	M3		Nr.4-40		Nr.4-48		
			Nr.8-32	Nr.5-40	Nr.8-36	Nr.5-44		Nr.3
3,55x2,8	M4,5	M3,5	Nr.10-24	Nr.6-32	Nr.10-32	Nr.6-40	3/16"-24	3/16"-32
4x3,15	M5	M4	Nr.12-24		Nr.12-28		7/32"-24	Nr.1
4,5x3,55	M6		1/4"-20	Nr.8-32	1/4"-28	Nr.3-36	1/4"-20	1/4"-26
5x4		M5		Nr.10-24		Nr.10-32	3/16"-24	3/16"-32
5,6x4,5				Nr.12-24		Nr.12-28		9/32"-26
6,3x5	M8	M6	5/16"-18	1/4"-20	5/16"-24	1/4"-28	5/16"-18	1/4"-20
7,1x5,6			3/8"-16		3/8"-24		3/8"-16	3/8"-20
8x6,3	M10	M8	7/16"-14	5/16"-18	7/16"-20		3/8"-16	5/16"-18
9x7,1	M12		1/2"-13		1/2"-20		1/2"-13	1/2"-12
10x8		M10		3/8"-16		3/8"-24	3/8"-16	3/8"-20
11,2x9	M14		9/16"-12		9/16"-18		9/16"-12	9/16"-16
12,5x10	M16		5/8"-11		5/8"-18		5/8"-11	3/8"-14
14x11,2	M18		3/4"-10		3/4"-16		11/16"-14	11/16"-14
	M20						3/4"-10	3/4"-12
16x12,5	M22		7/8"-9		7/8"-14		7/8"-9	7/8"-11
18x14	M24		1"-8		1"-12		1"-8	1"-10
20x16	M27		1.1/8"-7		1.1/8"-12		1.1/8"-7	1.1/8"-9
	M30							
22,4x18	M33		1.1/4"-7		1.1/4"-12		1.1/4"-7	1.1/4"-9
25x20	M36		1.3/8"-6		1.3/8"-12			1.3/8"-8
28x22,4	M39		1.1/2"-6		1.1/2"-12		1.1/2"-6	1.1/2"-8
	M42							1.5/8"-8
31,5x25	M45		1.3/4"-5				1.3/4"-5	1.3/4"-7
	M48							
35,5x28	M52		2"-4.1/2				2"-4.1/2	2"-7
	M56							
40x31,5	M60		2.1/4"-4.1/2				2.1/4"-4	2.1/4"- 6
	M64		2.1/2"-4				2.1/2"-4	2.1/2"-6
45x35,5	M68		2.3/4"-4				2.3/4"-3.1/2	2.3/4"-6
			3"-4				3"-3.1/2	3"-5
50x40			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
56x45			3.3/4"-4				3.3/4"-3	3.3/4"-4.1/2
			4"-4				4"-3	4"-4.1/2



Und es läuft rund.

FAHRION bietet eine große Auswahl an Präzisions-Spannzangen, Präzisions-Spannzangenfuttern sowie Präzisions-Produkten zur Werkstückspannung, die maximalen Anforderungen an Rundlaufgenauigkeit, Standzeit und Verarbeitungsqualität gerecht werden. Dabei legt FAHRION besonderen Wert auf benutzerfreundliche, an den praktischen Anforderungen der Anwender orientierte Technik, die permanent weiterentwickelt wird.

Die aktuellsten Katalogdaten finden Sie
jederzeit unter **www.fahrion.de**

FAHRION Vertriebs-GmbH
Forststraße 54
73667 Kaisersbach
Deutschland
Telefon +49 7184 9282-0
Telefax +49 7184 9282-92
info@fahrion.de
www.fahrion.de
www.shop.fahrion.de