



Swiss
Precision
Tools

ER

Werkzeugaufnahmen

Merkmale | Vorteile

Schweizer Qualität

Hergestellt in der Schweiz nach ISO 9001/ISO 14001.

- 1 Beschriftung Werkzeughalter**
Mit Typ und Artikelnummer.
- 2 Rückverfolgbarkeit**
Durch Beschriftung mit der Produktionslos-Nummer rückverfolgbar durch alle Produktionsstufen.
- 3 Original REGO-FIX®**
Langjährige Erfahrung liefert ein ausgereiftes System. Nur Original REGO-FIX® mit unserem Markenzeichen Δ . Garantie für beste Qualität.

Rundlauf <math><3 \mu\text{m}</math>

Innen- zu Aussenkegel.

Kegeltoleranz AT3

Bessere Spindelpassung und Rundlauf.

Oberflächengüte max. Ra 0.25

Erhöhte Spannkraft und damit höheres übertragbares Drehmoment.

Q+® Unwuchtausgleich

100% feingewuchtet G 2.5 bei 22'000 min⁻¹.

Hi-Q® Feinwuchtsystem

Durch den Einsatz der Feinwuchtringe (bis 80'000 min⁻¹) kann die Unwucht, welche durch das Werkzeug eingebracht wird, ausgeglichen werden.

Inklusive Hi-Q® Spannmutter

Garantiert höchste Spannkraft und beste Wuchtgüten.

Vibrationsdämpfend

Für beste Bearbeitungsergebnisse.



6

BT/ER Werkzeugaufnahmen

Einsatzgebiet

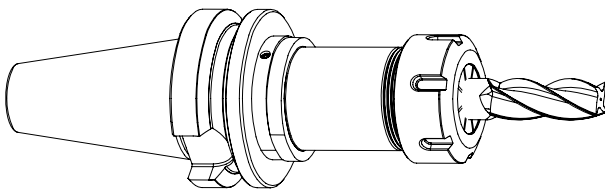
Diese Werkzeugaufnahmen werden auf modernsten CNC-Bearbeitungszentren mit automatischem Werkzeugwechsel eingesetzt. Universell verwendbar zum Bohren, Fräsen, Reiben, Gewindeschneiden und Schleifen. Die schwingungsdämpfende Bearbeitung verringert den Verschleiss von Spindel und Werkzeug.

Feinwuchten

Durch Feinwuchten jedes BT/ER Spannzangenhalters werden mit dem REGO-FIX® Q+® System max. Restunwuchtwerte von G 2.5 bei 22'000 min⁻¹ erreicht. Die H-Typen sind vorbereitet für die Aufnahme der Hi-Q® Feinwuchtringe, welche das Feinwuchten der Werkzeugaufnahmen mit Schneidwerkzeug, je nach verwendeten Feinwuchtringen, bis 80'000 min⁻¹ erlauben.

Spezielles

Für extra hohen Spannkraftbedarf, wie z.B. beim Einsatz von Gewindebohrzangen ER-GB oder ET1, empfehlen wir unsere Gleitlager Spannmuttern Hi-Q®/ERB und Hi-Q®/ERBC.



Abgestimmtes Gesamtsystem

Für höchste Präzision und beste Resultate zählt das Gesamtsystem. REGO-FIX® Komponenten sind sorgfältig aufeinander abgestimmt und erreichen deshalb höchste Rundlaufgenauigkeit und minimale Restunwucht.

Einfluss der Rundlaufgenauigkeit der Werkzeugspannung auf die Werkzeugstandzeit siehe auch Grafik Seite 2.3.

BT/ERA Werkzeugaufnahmen

Einsatzgebiet

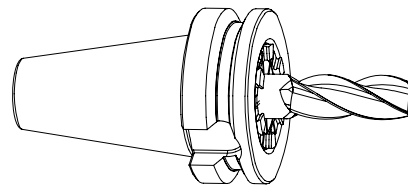
Diese Werkzeugaufnahmen sind ideal für Dreh-Fräszentren, sogenannte Multitasking Maschinen und kleine Vertikalfräszentren. Sie haben die von REGO-FIX® bekannte exzellente Oberflächengüte, hohe Präzision und dank ihrer Kürze eine unübertroffene Werkzeugsteifigkeit. Die ERA Zero-Z® genannten Werkzeugaufnahmen haben die kürzest mögliche Auskraglänge, um einen grösseren Verfahrweg in der Z-Achse zu gewährleisten oder bei beengten Platzverhältnissen grössere Werkstücke zuzulassen.

Auswuchten

Die Werkzeugaufnahmen sind mit G 2.5 bei 22'000 min⁻¹ ausgewuchtet.

Spezielles

Dank der in der Werkzeugaufnahme versenkten Hi-Q®/ERAX Spannmutter werden extrem hohe übertragbare Drehmomente erreicht. Diese Spannmutter wurde speziell für Anwendungen in beengten Raumverhältnissen entwickelt, damit ein sicheres Arbeiten gewährleistet ist. Das Abrutschen des Schlüssels ist durch das patentierte Design nicht mehr möglich.



Wir empfehlen die Spannmuttern mit dem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Das maximale Anzugsdrehmoment darf nicht mehr als 25% über den empfohlenen Werten liegen.

Empfohlenes Anzugsdrehmoment siehe Seite 13.3/13.4.



Swiss
Precision
Tools

ER

Werkzeugaufnahmen

Dazu passende Elemente

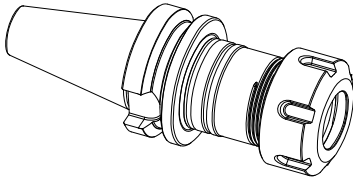
Spannmuttern | Spannzangen | Schlüssel

Spannmutter und Schlüssel	ER 11	ER 16	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40	ER 50	Seite	Standard	mit Gleitlager	Unwuchtausgleich	für interne Kühlmittelzufuhr	Collet Locking System	Mini-Mutter	Mutter mit Aussengewinde	Schlüssel
Hi-Q/ER	3411.00000	3416.00000	3420.00000	3425.00000	3432.00000	3440.00000	3450.00000	4.4	■		■		■			
Hi-Q/ERC	3411.20300 - 3411.20700	3416.20000	3420.20000	3425.20000	3432.20000	3440.20000	-	4.8			■	■	■			
Hi-Q/ERB	-	3416.30000	3420.30000	3425.30000	3432.30000	3440.30000	3450.30000	4.10		■	■		■			
Hi-Q/ERBC	-	3416.40000	3420.40000	3425.40000	3432.40000	3440.40000	-	4.10		■	■	■	■			
EP	7112.11010	7112.16010	7112.20010	-	-	-	-	12.1								■
E	-	-	-	7111.25000	7111.32000	7111.40000	7111.50000	12.1								■
Hi-Q/ERAX	-	-	3320.60000	-	3332.60000	-	-	4.18			■		■		■	
Hi-Q/ERAXC	-	-	3320.70000	-	3332.70000	-	-	4.18			■	■	■		■	
EAX	-	-	7117.20000	-	7117.32000	-	-	12.2								■

Empfohlenes Anzugsdrehmoment siehe Seiten 13.3/13.4.

Spannzange	ER 11/ET1-12		ER 16/ET1-16		ER 20/ET1-20		ER 25/ET1-25		ER 32/ET1-32		ER 40/ET1-40		ER 50	
	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite
ER	0.5–7.0	2.8	0.5–10.0	2.10	0.5–13.0	2.12	0.5–16.0	2.14	1.0–20.0	2.16	2.0–30.0	2.18	4.0–34.0	2.18
ER-UP	0.5–7.0	2.8	0.5–10.0	2.10	0.5–13.0	2.12	0.5–16.0	2.14	1.0–20.0	2.16	2.0–30.0	2.18	4.0–34.0	2.18
ER-DM	2.75–7.0	2.22	3.0–10.0	2.24	3.0–10.0	2.26	6.0–16.0	2.28	6.0–20.0	2.30	6.0–26.0	2.32	–	–
ER-MB	0.2–0.9	2.8	0.2–0.9	2.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ER-GB	2.8–6.0	3.4	4.0–9.0	3.4	4.0–11.2	3.4	4.0–16.0	3.4	4.0–20.0	3.4	6.0–22.0	3.4	22.0–32.0	3.4
ET 1*	1.4–3.55	3.8	1.4–6.3	3.8	2.2–7.0	3.8	2.5–10.0	3.8	4.5–12.5	3.8	6.0–17.0	3.8	–	–

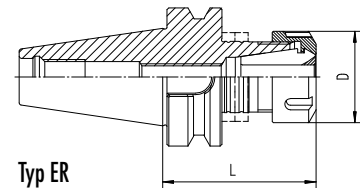
*Nicht geeignet für interne Kühlmittelzufuhr, nicht für Verwendung mit Dichtscheiben.



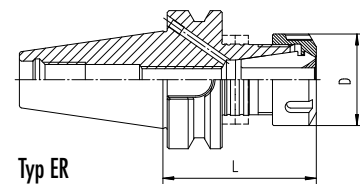
ER Spannzangenhalter | ERA Zero-Z® Spannzangenhalter | Feinwuchtringe

Typ	Form A+AD Art. Nr.	Form AD+B Art. Nr.	D [mm]	L [mm]	Feinwuchtringe
BT 30 / ER 11 x 050*	2130.11110	-	19	50	-
BT 30 / ER 11 x 100 H	4130.11150	-	19	100	FWR 225
BT 30 / ER 16 x 050*	2130.11610	-	28	50	-
BT 30 / ER 16 x 080 H	4130.11640	-	28	80	FWR 285
BT 30 / ER 16 x 100 H	4130.11650	-	28	100	FWR 285
BT 30 / ERA 20 x 022*	2130.12007	-	-	22	-
BT 30 / ER 20 x 050*	2130.12010	-	34	50	-
BT 30 / ER 20 x 070 H	4130.12030	-	34	70	FWR 325
BT 30 / ER 20 x 100 H	4130.12050	-	34	100	FWR 325
BT 30 / ER 25 x 060 H	4130.12520	-	42	62.5	FWR 325
BT 30 / ER 25 x 100 H	4130.12550	-	42	100	FWR 325
BT 30 / ER 32 x 060*	2130.13220	-	50	60	-
BT 30 / ER 32 x 100 H	4130.13250	-	50	100	FWR 405

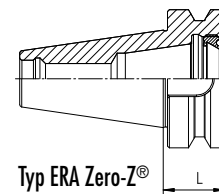
ERA



Typ ER
Form A+AD



Typ ER
Form AD+B



Typ ERA Zero-Z®
Form A+AD

BT 40 / ER 11 x 100 H	4140.11150	-	19	100	FWR 285
BT 40 / ER 11 x 160 H	4140.11180	-	19	160	FWR 285
BT 40 / ER 16 x 070 H	4140.11630	4140.11633	28	70	FWR 285
BT 40 / ER 16 x 100 H	4140.11650	4140.11653	28	100	FWR 285
BT 40 / ER 16 x 160 H	4140.11680	4140.11683	28	160	FWR 285/225
BT 40 / ER 20 x 070 H	4140.12030	4140.12033	34	70	FWR 325
BT 40 / ER 20 x 100 H	4140.12050	4140.12053	34	100	FWR 285
BT 40 / ER 20 x 160 H	4140.12080	4140.12083	34	160	FWR 405/285
BT 40 / ER 25 x 070 H	4140.12530	4140.12533	42	70	FWR 405
BT 40 / ER 25 x 100 H	4140.12550	4140.12553	42	100	FWR 405
BT 40 / ER 25 x 160 H	4140.12580	4140.12583	42	160	FWR 405/325
BT 40 / ERA 32 x 027*	2140.13207	-	-	27	-
BT 40 / ER 32 x 070 H	4140.13230	4140.13233	50	70	FWR 405
BT 40 / ER 32 x 100 H	4140.13250	4140.13253	50	100	FWR 405
BT 40 / ER 32 x 160 H	4140.13280	4140.13283	50	160	FWR 405/325
BT 40 / ER 40 x 080*	2140.14040	2140.14043	63	80	-
BT 40 / ER 40 x 100 H	4140.14050	4140.14053	63	100	FWR 505
BT 40 / ER 40 x 160 H	4140.14080	4140.14083	63	160	FWR 505/505

ERA

Hi-Q® Feinwuchtringe	Art. Nr.	Seite
Set FWR 225	7490.22500	12.09
Set FWR 285	7490.28500	12.09
Set FWR 325	7490.32500	12.09
Set FWR 405	7490.40500	12.09
Set FWR 505	7490.50500	12.09
Drehmoment-Schraubendreher (TSD)	7159.09000	12.09

Maximale Drehzahlen siehe Seite 12.9.

Zeichnungen mit detaillierten Abmessungen können Sie abrufen unter

search.rego-fix.ch

*Ausführung nicht für Verwendung mit Feinwuchtringen.

Lieferumfang: ER Spannzangenhalter mit Hi-Q® Spannmutter, ERA Spannzangenhalter mit Hi-Q® AX Spannmutter.



Swiss
Precision
Tools

ER

Werkzeugaufnahmen

Dazu passende Elemente

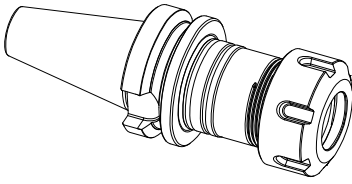
Spannmutter | Spannzangen | Schlüssel

Spannmutter und Schlüssel	ER 11	ER 16	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40	ER 50	Seite	Standard	mit Gleitlager	Unwuchtausgleich	für interne Kühlmittelzufuhr	Collet Locking System	Mini-Mutter	Mutter mit Aussengewinde	Schlüssel
Hi-Q/ER	3411.00000	3416.00000	3420.00000	3425.00000	3432.00000	3440.00000	3450.00000	4.4	■		■		■			
Hi-Q/ERC	3411.20300- 3411.20700	3416.20000	3420.20000	3425.20000	3432.20000	3440.20000	-	4.8			■	■	■			
Hi-Q/ERB	-	3416.30000	3420.30000	3425.30000	3432.30000	3440.30000	3450.30000	4.10		■	■		■			
Hi-Q/ERBC	-	3416.40000	3420.40000	3425.40000	3432.40000	3440.40000	-	4.10		■	■	■	■			
EP	7112.11010	7112.16010	7112.20010	-	-	-	-	12.1								■
E	-	-	-	7111.25000	7111.32000	7111.40000	7111.50000	12.1								■
Hi-Q/ERAX	-	-	3320.60000	-	3332.60000	-	-	4.18			■		■		■	
Hi-Q/ERAXC	-	-	3320.70000	-	3332.70000	-	-	4.18			■	■	■		■	
EAX	-	-	7117.20000	-	7117.32000	-	-	12.2								■

Empfohlenes Anzugsdrehmoment siehe Seiten 13.3/13.4.

Spannzange	ER 11/ET1-12		ER 16/ET1-16		ER 20/ET1-20		ER 25/ET1-25		ER 32/ET1-32		ER 40/ET1-40		ER 50	
	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite
ER	0.5–7.0	2.8	0.5–10.0	2.10	0.5–13.0	2.12	0.5–16.0	2.14	1.0–20.0	2.16	2.0–30.0	2.18	4.0–34.0	2.18
ER-UP	0.5–7.0	2.8	0.5–10.0	2.10	0.5–13.0	2.12	0.5–16.0	2.14	1.0–20.0	2.16	2.0–30.0	2.18	4.0–34.0	2.18
ER-DM	2.75–7.0	2.22	3.0–10.0	2.24	3.0–10.0	2.26	6.0–16.0	2.28	6.0–20.0	2.30	6.0–26.0	2.32	-	-
ER-MB	0.2–0.9	2.8	0.2–0.9	2.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ER-GB	2.8–6.0	3.4	4.0–9.0	3.4	4.0–11.2	3.4	4.0–16.0	3.4	4.0–20.0	3.4	6.0–22.0	3.4	22.0–32.0	3.4
ET 1*	1.4–3.55	3.8	1.4–6.3	3.8	2.2–7.0	3.8	2.5–10.0	3.8	4.5–12.5	3.8	6.0–17.0	3.8	-	-

*Nicht geeignet für interne Kühlmittelzufuhr, nicht für Verwendung mit Dichtscheiben.

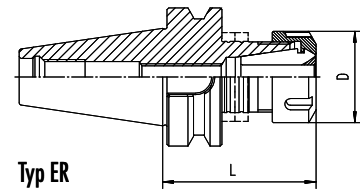


ER Spannzangenhalter | ERA Zero-Z® Spannzangenhalter | Feinwuchtringe

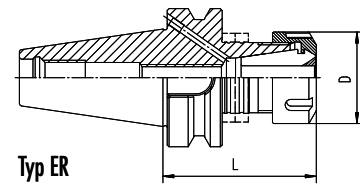
Typ	Form A+AD Art. Nr.	Form AD+B Art. Nr.	D [mm]	L [mm]	Feinwuchtringe
BT 50 / ER 16 x 100 H	4150.11650	4150.11653	28	100	FWR 505
BT 50 / ER 16 x 160 H	4150.11680	4150.11683	28	160	FWR 505/225
BT 50 / ER 20 x 070*	2150.12030	2150.12033	34	70	-
BT 50 / ER 20 x 100 H	4150.12050	4150.12053	34	100	FWR 325
BT 50 / ER 25 x 070*	2150.12530	-	42	70	-
BT 50 / ER 25 x 100 H	4150.12550	4150.12553	42	100	FWR 405
BT 50 / ER 25 x 160 H	4150.12580	4150.12583	42	160	FWR 405/325
BT 50 / ER 32 x 100 H	4150.13250	4150.13253	50	100	FWR 505
BT 50 / ER 32 x 160 H	4150.13280	4150.13283	50	160	FWR 505/225
BT 50 / ER 40 x 100 H	4150.14050	4150.14053	63	100	FWR 505
BT 50 / ER 40 x 160 H	4150.14080	4150.14083	63	160	FWR 505
BT 50 / ER 50 x 100*	2150.15050	-	78	100	-

*Ausführung nicht für Verwendung mit Feinwuchtringen.

Lieferumfang: ER Spannzangenhalter mit Hi-Q® Spannmutter, ERA Spannzangenhalter mit Hi-Q® AX Spannmutter.



Typ ER
Form A+AD



Typ ER
Form AD+B

Hi-Q® Feinwuchtringe	Art. Nr.	Seite
Set FWR 225	7490.22500	12.09
Set FWR 285	7490.28500	12.09
Set FWR 325	7490.32500	12.09
Set FWR 405	7490.40500	12.09
Set FWR 505	7490.50500	12.09
Drehmoment-Schraubendreher (TSD)	7159.09000	12.09

Maximale Drehzahlen siehe Seite 12.9.

Zeichnungen mit detaillierten Abmessungen
können Sie abrufen unter

search.rego-fix.ch



Swiss
Precision
Tools

ER

Werkzeugaufnahmen

Dazu passende Elemente

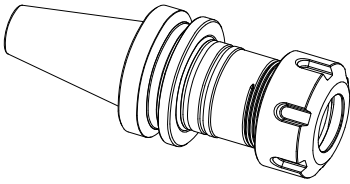
Spannmuttern | Spannzangen | Schlüssel

Spannmutter und Schlüssel	ER 11	ER 16	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40	ER 50	Seite	Standard	mit Gleitlager	Unwuchtausgleich	für interne Kühlmittelzufuhr	Collet Locking System	Mini-Mutter	Mutter mit Aussengewinde	Schlüssel
Hi-Q/ER	3411.00000	3416.00000	3420.00000	3425.00000	3432.00000	3440.00000	3450.00000	4.4	■		■		■			
Hi-Q/ERC	3411.20300 - 3411.20700	3416.20000	3420.20000	3425.20000	3432.20000	3440.20000	-	4.8			■	■	■			
Hi-Q/ERB	-	3416.30000	3420.30000	3425.30000	3432.30000	3440.30000	3450.30000	4.10		■	■		■			
Hi-Q/ERBC	-	3416.40000	3420.40000	3425.40000	3432.40000	3440.40000	-	4.10		■	■	■	■			
EP	7112.11010	7112.16010	7112.20010	-	-	-	-	12.1								■
E	-	-	-	7111.25000	7111.32000	7111.40000	7111.50000	12.1								■
Hi-Q/ERAX	-	-	3320.60000	-	3332.60000	-	-	4.18			■		■		■	
Hi-Q/ERAXC	-	-	3320.70000	-	3332.70000	-	-	4.18			■	■	■		■	
EAX	-	-	7117.20000	-	7117.32000	-	-	12.2								■

Empfohlenes Anzugsdrehmoment siehe Seiten 13.3/13.4.

Spannzange	ER 11/ET1-12		ER 16/ET1-16		ER 20/ET1-20		ER 25/ET1-25		ER 32/ET1-32		ER 40/ET1-40		ER 50	
	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite
ER	0.5–7.0	2.8	0.5–10.0	2.10	0.5–13.0	2.12	0.5–16.0	2.14	1.0–20.0	2.16	2.0–30.0	2.18	4.0–34.0	2.18
ER-UP	0.5–7.0	2.8	0.5–10.0	2.10	0.5–13.0	2.12	0.5–16.0	2.14	1.0–20.0	2.16	2.0–30.0	2.18	4.0–34.0	2.18
ER-DM	2.75–7.0	2.22	3.0–10.0	2.24	3.0–10.0	2.26	6.0–16.0	2.28	6.0–20.0	2.30	6.0–26.0	2.32	-	-
ER-MB	0.2–0.9	2.8	0.2–0.9	2.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ER-GB	2.8–6.0	3.4	4.0–9.0	3.4	4.0–11.2	3.4	4.0–16.0	3.4	4.0–20.0	3.4	6.0–22.0	3.4	22.0–32.0	3.4
ET 1*	1.4–3.55	3.8	1.4–6.3	3.8	2.2–7.0	3.8	2.5–10.0	3.8	4.5–12.5	3.8	6.0–17.0	3.8	-	-

*Nicht geeignet für interne Kühlmittelzufuhr, nicht für Verwendung mit Dichtscheiben.



ER Spannzangenhalter Typ OM | ERA Zero-Z® Spannzangenhalter Typ OM | Feinwuchtringe

Typ	Form Art. Nr.	D [mm]	L [mm]	Feinwuchtringe	
BT-OM 30 / ER 16 x 080 H	4130.11648	28	80	FWR 285	
BT-OM 30 / ERA 20 x 022*	2130.12008	34	22	-	ERA
BT-OM 30 / ER 25 x 060 H	4130.12528	42	62.5	FWR 325	
BT-OM 30 / ER 32 x 060*	2130.13228	50	62.5	-	

*Ausführung nicht für Verwendung mit Feinwuchtringen.

Lieferumfang: Werkzeughalter mit Hi-Q® Spannmutter.

Einsatzgebiet

Diese Spezialwerkzeugaufnahme ohne Mitnehmernuten wird auf HAAS und HURCO Bearbeitungszentren eingesetzt.

Feinwuchten

Durch Feinwuchten jedes BT-OM/ER Spannzangenhalters werden mit dem REGO-FIX® Q+® System max. Restunwuchtwerte von G 2.5 bei 22'000 min⁻¹ erreicht. Die H-Typen sind vorbereitet für die Aufnahme der Hi-Q® Feinwuchtringe, welche das Feinwuchten der Werkzeugaufnahmen mit Schneidwerkzeug, je nach verwendeten Feinwuchtringen, bis 80'000 min⁻¹ erlauben.

Spezielles

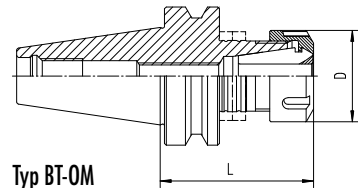
Für extra hohen Spannkraftbedarf, wie z.B. beim Einsatz von Gewindebohrzangen ER-GB oder ET1*, empfehlen wir unsere Gleitlager Spannmutter Hi-Q®/ERB und Hi-Q®/ERBC.

*Nicht geeignet für interne Kühlmittelzufuhr, nicht für Verwendung mit Dichtscheiben.

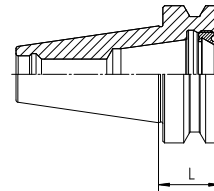
Abgestimmtes Gesamtsystem

Für höchste Präzision und beste Resultate zählt das Gesamtsystem. REGO-FIX® Komponenten sind sorgfältig aufeinander abgestimmt und erreichen deshalb höchste Rundlaufgenauigkeit und minimale Restunwucht.

Einfluss der Rundlaufgenauigkeit der Werkzeugspannung auf die Werkzeugstandzeit siehe auch Grafik Seite 2.3.



Typ BT-OM
ohne Mitnehmernuten



Typ BT-OM ERA Zero-Z®
Form A+AD



Swiss
Precision
Tools

ER

Werkzeugaufnahmen

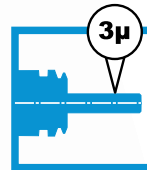
Merkmale | Vorteile



BIG PLUS SYSTEM - Licensed by BIG Daishowa
In Lizenz nach BIG-PLUS Spezifikationen
in der Schweiz hergestellt.



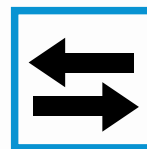
Höhere Steifigkeit
durch Kegelanlage (AT1)
und Plananlage



Höhere Bearbeitungsgenauigkeit
und bessere
Werkstück-Oberflächengüte



Form AD+B als Standardausführung



Kompatibel mit BIG-PLUS Spindeln
sowie Standardspindeln

- 1 Kegelanlage (AT1) und Plananlage
- 2 Kühlmittelzufuhr durch den Flansch (Form B)
- 3 Zentrale Kühlmittelzufuhr (Form AD)

BT+ REGO PLUS Spannzangenhalter

Typ	Form AD+B Art. Nr.	D [mm]	L [mm]	Feinwucht- ringe
BT+ 30 / ER 11 x 100 H	4130.11156	19	100	FWR 285
BT+ 30 / ER 16 x 050*	2130.11616	28	50	–
BT+ 30 / ER 16 x 080 H	4130.11646	28	80	FWR 285
BT+ 30 / ER 20 x 050*	2130.12016	34	50	–
BT+ 30 / ER 20 x 070 H	4130.12036	34	70	FWR 285
BT+ 30 / ER 25 x 060 H	4130.12526	42	60	FWR 325
BT+ 30 / ER 32 x 060*	2130.13226	50	60	–

BT+ 40 / ER 16 x 070 H	4140.11636	28	70	FWR 285
BT+ 40 / ER 16 x 100 H	4140.11656	28	100	FWR 285
BT+ 40 / ER 20 x 070 H	4140.12036	34	70	FWR 325
BT+ 40 / ER 25 x 070 H	4140.12536	42	70	FWR 325
BT+ 40 / ER 32 x 070 H	4140.13236	50	70	FWR 405
BT+ 40 / ER 32 x 100 H	4140.13256	50	100	FWR 405
BT+ 40 / ER 32 x 160 H	4140.13286	50	160	FWR 405/405

BT+ 50 / ER 32 x 100 H	4150.13256	50	100	FWR 505
BT+ 50 / ER 32 x 160 H	4150.13286	50	160	FWR 505/405

*Ausführung nicht für Verwendung mit Feinwuchtringen.

