



Swiss
Precision
Tools

ER
Mandrini

Caratteristiche | Vantaggi

La qualità svizzera

Produzione in Svizzera conforme alla certificazione ISO 9001/ISO 14001.

1 Marcatura

Tipo e articolo.

2 Tracciabilità

La marcatura individuale del numero del lotto di produzione permette di risalire a tutti gli stadi della fabbricazione.

3 L'originale REGO-FIX®

La nostra lunga esperienza vi assicura un sistema particolarmente performante ed efficace. Un prodotto è originale REGO-FIX® solo se ha questa sigla di qualità $\triangle$.

T.I.R. < 3 μ m

Migliore concentricità.

Tolleranza della conicità AT3

Alta precisione, migliore accoppiamento con il corpo macchina e migliore precisione di rotazione.

Finitura della superficie max. Ra 0,25

La rugosità massima così bassa aumenta la forza di serraggio e quindi la coppia trasmissibile.

Equilibratura Q+®

Bilanciatura in G 2.5 @ 22.000 min⁻¹.

Sistema di equilibratura Hi-Q®

Con gli anelli di bilanciatura Hi-Q® il sistema è bilanciabile fino ad un massimo di 80.000 min⁻¹.

Hi-Q® Ghiera di serraggio inclusa

Garanzia di una più alta forza di serraggio e di un migliore bilanciamento.

Vibrazioni smorzate

Per ottenere i migliori risultati nelle lavorazioni.



BT/ER Portapinze

Applicazioni

Questi porta-utensili sono principalmente utilizzati sui centri di lavoro CNC con magazzino automatico. Sono adatti per lavorazioni meccaniche, foratura, alesatura, maschiatura e rettificazione. Lo smorzamento delle vibrazioni di questo sistema riduce l'usura del mandrino permettendone una più lunga durata della vita.

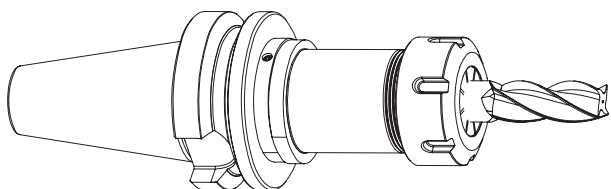
Equilibratura

I mandrini REGO-FIX® Q+® System BT/ER sono bilanciati in G 2.5 @ 22.000 min⁻¹. I mandrini tipo H possono utilizzare gli anelli di bilanciatura Hi-Q® permettendo di bilanciare il sistema fino a 80.000 min⁻¹ a seconda del tipo di anello utilizzato.

Applicazioni speciali

Quando si ha la necessità di alte forze di serraggio, ad es. con le pinze di maschiatura ER-GB o ET1*, noi raccomandiamo l'impiego delle nostre ghiera di serraggio con frizione tipo Hi-Q®/ERB e Hi-Q®/ERBC.

*Non compatibili per la refrigerazione interna dell'utensile e per l'uso dei dischetti a tenuta stagna.



Sistema di utensili coordinati

Tutti i componenti REGO-FIX® sono coordinati con cura ottenendo così la più alta precisione di rotazione e la più bassa mancanza di equilibrio della rotazione stessa.

Per l'influenza della precisione di rotazione sulla durata della vita degli utensili vedere il grafico a pagina 2.03

BT/ERA Portapinze

Applicazioni

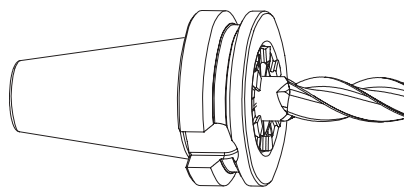
Questi mandrini sono appositamente progettati per piccoli centri di lavoro verticali e altri vari tipi di macchine dove il minimo ingombro in verticale del mandrino risulta importante per effettuare la lavorazione di pezzi con dimensioni più grandi. I mandrini ERA Zero-Z® hanno la ben nota finitura di superficie REGO-FIX® e grazie alla loro compattezza una superiore rigidità.

Equilibratura

I mandrini REGO-FIX® Q+® BT/ERA sono bilanciati in G 2.5 @ 22.000 min⁻¹.

Caratteristiche speciali

Grazie alla costruzione con la ghiera di serraggio Hi-Q®/ERAX la coppia trasmissibile è estremamente elevata. Questa ghiera di serraggio è stata appositamente progettata per le situazioni in cui il più ampio spazio utilizzabile è una necessità. Lo slittamento laterale della chiave dalla ghiera durante il serraggio è impedito dal suo disegno speciale brevettato.



Raccomandiamo di effettuare il serraggio della ghiera con una chiave dinamometrica. La coppia di serraggio massima non deve essere superiore al 25% della coppia di serraggio consigliata.

La coppia di serraggio consigliata è a pagina 13.03/13.04



Swiss
Precision
Tools

ER
Mandrini

Articoli compatibili

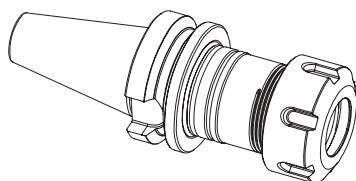
Ghiere di serraggio | Pinze | Chiavi

Ghiera di serraggio e chiave	ER 11	ER 16	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40	ER 50	Pag.	Standard	Con frizione	Equilibrata	Per refrigerazione interna	Sistema di trattenuta della pinza	Ghiera mini	Ghiera con filetto esterno	Chiave
Hi-Q / ER	3411.00000	3416.00000	3420.00000	3425.00000	3432.00000	3440.00000	—	4.04	■		■		■			
Hi-Q / ERC	3411.20300 — 3411.20700	3416.20000	3420.20000	3425.20000	3432.20000	3440.20000	—	4.06			■	■	■			
Hi-Q / ERB	—	3416.30000	3420.30000	3425.30000	3432.30000	3440.30000	—	4.10		■	■		■			
Hi-Q / ERBC	—	3416.40000	3420.40000	3425.40000	3432.40000	3440.40000	—	4.10		■	■	■	■			
EP	7112.11010	7112.16010	7112.20010	—	—	—	—	12.01								■
E	—	—	—	7111.25000	7111.32000	7111.40000	—	12.01								■
Hi-Q / ERAX	—	—	3320.60000	—	3332.60000	—	—	4.18	■		■				■	
Hi-Q / ERAXC	—	—	3320.70000	—	3332.70000	—	—	4.18			■	■			■	
E AX	—	—	7117.20000	—	7117.32000	—	—	12.02								■

La coppia di serraggio consigliata è a pagina 13.03/13.04

Pinza	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	
	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.
ER	0.5–7.0	2.08	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	—	—
ER-UP	0.5–7.0	2.08	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	—	—
ER-DM	—	—	3.0–10.0	2.22	3.0–10.0	2.24	6.0–16.0	2.26	6.0–20.0	2.28	—	—	—	—
ER-MB	0.2–0.9	2.08	0.2–0.9	2.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ER-GB	2.8–6.0	3.04	4.0–9.0	3.04	4.0–11.2	3.04	4.0–16.0	3.04	4.0–20.0	3.04	6.0–22.0	3.04	—	—
ET 1*	1.4–3.55	3.08	1.4–6.3	3.08	2.2–7.0	3.08	2.5–10.0	3.08	4.5–12.5	3.08	6.0–17.0	3.08	—	—

*Non compatibili per la refrigerazione interna dell'utensile e per l'uso dei dischetti a tenuta stagna.



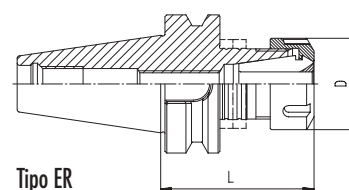
ER portapinze | ERA Zero-Z® portapinze | Anelli di bilanciatura

Tipo	Forma A+AD Articolo	Forma AD+B Articolo	D [mm]	L [mm]	Anelli di bilanciatura
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 285
BT 30 / ER 20 x 100 H	4130.12050	—	34	100	FWR 285
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

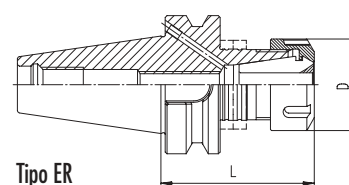
ERA

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 285
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 285/405
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

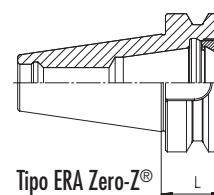
ERA



Tipo ER
Forma A+AD



Tipo ER
Forma AD+B



Tipo ERA Zero-Z®
Forma A+AD

Hi-Q® Anelli di bilanciatura	Articolo	Pag.
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
Cacciavite (TSD)	7159.09000	12.09

RPM massima con gli anelli di bilanciatura Hi-Q
vedere a pagina 12.09

Disegni con le dimensioni dettagliate vedere:

search.rego-fix.ch

Fornitura: Portapinze ER con ghiera standard Hi-Q, Portapinze ERA con ghiera Hi-Q AX.

*Non utilizzabili con gli anelli di bilanciatura.

Articoli compatibili

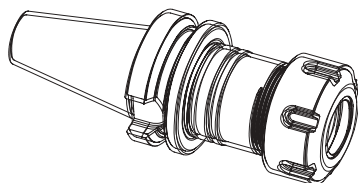
Ghiere di serraggio | Pinze | Chiavi

Ghiera di serraggio e chiave	ER 11	ER 16	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40	ER 50	Pag.	Standard	Con frizione	Equilibrata	Per refrigerazione interna	Sistema di trattenuta della pinza	Ghiera mini	Ghiera con filetto esterno	Chiave
Hi-Q / ER	—	3416.00000	3420.00000	3425.00000	3432.00000	3440.00000	3450.00000	4.04	■		■		■			
Hi-Q / ERC	—	3416.20000	3420.20000	3425.20000	3432.20000	3440.20000	—	4.06			■	■	■			
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	—	7112.16010	7112.20010	—	—	—	—	12.01								■
E	—	—	—	7111.25000	7111.32000	7111.40000	7111.50000	12.01								■
Hi-Q / ERAX	—	—	3320.60000	—	3332.60000	—	—	4.18	■		■				■	
Hi-Q / ERAXC	—	—	3320.70000	—	3332.70000	—	—	4.18			■	■			■	
E AX	—	—	7117.20000	—	7117.32000	—	—	12.02								■

La coppia di serraggio consigliata è a pagina 13.03/13.04

Pinza	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	
	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.
ER	—	—	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	2.20
ER-UP	—	—	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	2.20
ER-DM	—	—	3.0–10.0	2.22	3.0–10.0	2.24	6.0–16.0	2.26	6.0–20.0	2.28	—	—	—	—
ER-MB	—	—	0.2–0.9	2.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ER-GB	—	—	4.0–9.0	3.04	4.0–11.2	3.04	4.0–16.0	3.04	4.0–20.0	3.04	6.0–22.0	3.04	22.0–32.0	3.04
ET 1*	—	—	1.4–6.3	3.08	2.2–7.0	3.08	2.5–10.0	3.08	4.5–12.5	3.08	6.0–17.0	3.08	—	—

*Non compatibili per la refrigerazione interna dell'utensile e per l'uso dei dischetti a tenuta stagna.

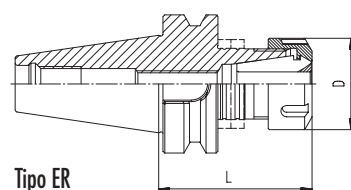


ER portapinze | ERA Zero-Z® portapinze | Anelli di bilanciatura

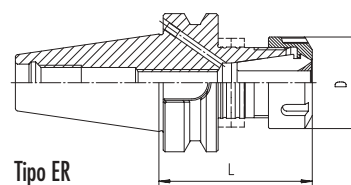
Tipo	Forma A+AD Articolo	Forma AD+B Articolo	D [mm]	L [mm]	Anelli di bilanciatura
BT 50 / ER 16 x 100 H	4150.11650	4150.11653	28	100	FWR 505
BT 50 / ER 16 x 160 H	4150.11680	4150.11683	28	160	FWR 505/225
BT 50 / ER 20 x 070*	2150.12030	2150.12033	34	70	—
BT 50 / ER 20 x 100 H	4150.12050	4150.12053	34	100	FWR 505
BT 50 / ER 25 x 070*	2150.12530	2150.12533	42	70	—
BT 50 / ER 25 x 100 H	4150.12550	4150.12553	42	100	FWR 505
BT 50 / ER 25 x 160 H	4150.12580	4150.12583	42	160	FWR 325/505
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	—

Fornitura: Portapinze ER con ghiera standard Hi-Q.

*Non utilizzabili con gli anelli di bilanciatura.



Tipo ER
Forma A+AD



Tipo ER
Forma AD+B

Hi-Q® Anelli di bilanciatura	Articolo	Pag.
Set FWR 225	7490.22500	12.09
Set FWR 325	7490.32500	12.09
Set FWR 505	7490.50500	12.09
Cacciavite (TSD)	7159.09000	12.09

RPM massima con gli anelli di bilanciatura Hi-Q
vedere a pagina 12.09

Disegni con le dimensioni dettagliate vedere:

search.rego-fix.ch



Swiss
Precision
Tools

ER
Mandrini

Articoli compatibili

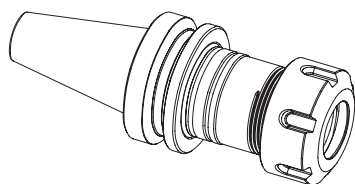
Ghiere di serraggio | Pinze | Chiavi

Ghiera di serraggio e chiave	ER 11	ER 16	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40	ER 50	Pag.	Standard	Con frizione	Equilibrata	Per refrigerazione interna	Sistema di trattenuta della pinza	Ghiera mini	Ghiera con filetto esterno	Chiave
Hi-Q / ER	—	3416.00000	—	3425.00000	3432.00000	—	—	4.04	■		■		■			
Hi-Q / ERC	—	3416.20000	—	3425.20000	3432.20000	—	—	4.06			■	■	■			
Hi-Q / ERB	—	3416.30000	—	3425.30000	3432.30000	—	—	4.10		■	■		■			
Hi-Q / ERBC	—	3416.40000	—	3425.40000	3432.40000	—	—	4.10		■	■	■	■			
EP	—	7112.16010	—	—	—	—	—	12.01								■
E	—	—	—	7111.25000	7111.32000	—	—	12.01								■
Hi-Q / ERAX	—	—	3320.60000	—	—	—	—	4.18	■		■				■	
Hi-Q / ERAXC	—	—	3320.70000	—	—	—	—	4.18			■	■			■	
E AX	—	—	7117.20000	—	—	—	—	12.02								■

La coppia di serraggio consigliata è a pagina 13.03/13.04

Pinza	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	
	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.	Diam. di serraggio [mm]	Pag.
ER	—	—	0.5 – 10.0	2.10	0.5 – 13.0	2.12	0.5 – 16.0	2.14	1.0 – 20.0	2.16	—	—	—	—
ER-UP	—	—	0.5 – 10.0	2.10	0.5 – 13.0	2.12	0.5 – 16.0	2.14	1.0 – 20.0	2.16	—	—	—	—
ER-DM	—	—	3.0 – 10.0	2.22	3.0 – 10.0	2.24	6.0 – 16.0	2.26	6.0 – 20.0	2.28	—	—	—	—
ER-MB	—	—	0.2 – 0.9	2.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ER-GB	—	—	4.0 – 9.0	3.04	4.0 – 11.2	3.04	4.0 – 16.0	3.04	4.0 – 20.0	3.04	—	—	—	—
ET 1*	—	—	1.4 – 6.3	3.08	2.2 – 7.0	3.08	2.5 – 10.0	3.08	4.5 – 12.5	3.08	—	—	—	—

*Non compatibili per la refrigerazione interna dell'utensile e per l'uso dei dischetti a tenuta stagna.



ER portapinze tipo OM | ERA Zero-Z® portapinze tipo OM | Anelli di bilanciatura

Tipo	Forma A+AD Articolo	D [mm]	L [mm]	Anelli di bilanciatura
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	—
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	—

ERA

Fornitura: Portapinze ER con ghiera standard Hi-Q.

*Non utilizzabili con gli anelli di bilanciatura.

Applicazioni

Questo speciale mandrino, senza scanalatura sulla flangia, è progettato per l'uso sui centri di lavoro HAAS e HURCO CNC.

Equilibratura

I mandrini REGO-FIX® Q+® System BT-OM/ER sono bilanciati in G 2.5 @ 22.000 min⁻¹. I mandrini tipo H possono utilizzare gli anelli di bilanciatura Hi-Q® permettendo di bilanciare il sistema fino a 80.000 min⁻¹ a seconda del tipo di anello utilizzato.

Applicazioni speciali

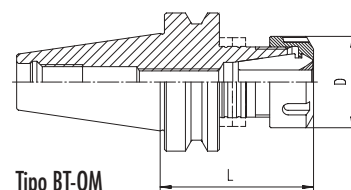
Quando si ha la necessità di alte forze di serraggio, ad es. con le pinze di maschiatura ER-GB o ET1*, noi raccomandiamo l'impiego delle nostre ghiera di serraggio con frizione tipo Hi-Q®/ERB e Hi-Q®/ERBC.

*Non compatibili per la refrigerazione interna dell'utensile e per l'uso dei dischetti a tenuta stagna.

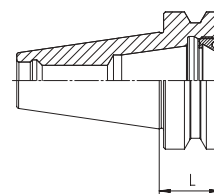
Sistema di utensili coordinati

Tutti i componenti REGO-FIX® sono coordinati con cura ottenendo così la più alta precisione di rotazione e la più bassa mancanza di equilibrio della rotazione stessa.

Per l'influenza della precisione di rotazione sulla durata della vita degli utensili vedere il grafico a pagina 2.03



Tipo BT-OM
Senza scanalatura



Tipo BT-OM ERA Zero-Z®
Forma A+AD

6

Hi-Q® Anelli di bilanciatura	Articolo	Pag.
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
Cacciavite (TSD)	7159.09000	12.09

RPM massima con gli anelli di bilanciatura Hi-Q
vedere a pagina 12.09

Disegni con le dimensioni dettagliate vedere:

search.rego-fix.ch