



# ER System

L'originale orientato al futuro

Catalogo prodotti

**REGO-FIX** 

Gamma prodotti	4	Soluzione speciale: ER secuRgrip®	14
Lavorazione a secco/con refrigerante	8	Soluzione speciale: Hi-Q® / ERMX intRlox®	16
Soluzione speciale: reCool® RCS / RCR	10	Soluzione speciale: Mandrino portapinze XL	17
Scoprite il mondo di reCool®	13		

1.0 Mandrino portapinze ER

Meno errori di concentricità –  
maggiore produttività 21

1.1 Interfacce mandrino standard		1.2 Mandrini di maschiatura ER	
1.1.1 Interfaccia SK	22	HSK-A SSY, CYL SSY, CYL GSF	66
1.1.2 Interfaccia BT	28		
1.1.3 Interfaccia HSK	38	1.3 Mandrini flottanti	
1.1.4 Interfaccia REGO-FIX-CAPTO		PH, PHC, PHC-C, MPH	68
Con licenza Sandvik Coromant	44		
1.1.5 Interfaccia cilindrica (CYL)	48	1.4 Riduzioni per pinze	
1.1.6 Interfaccia MK	60	ER / ERM, ERM / ERM, ER / ERMX, ERMX / ERMX	74
1.1.7 Interfaccia SH	62		
1.1.8 Interfaccia ISO 20	64		

2.0 Pinze ER

Sistema di serraggio utensile affermato  
sin dal 1972 79

2.1 Pinze		2.2 Pinze ER per maschiatura	
2.1.1 Pinze con micro foro ER-MB	82	2.2.1 ER-GB	98
2.1.2 Pinze ER standard e pinze ER-UP ultra-precise	83	2.2.2 PCM ET1	102
2.1.3 Pinze metalliche a tenuta stagna ER-DM	92		
2.1.4 Pinze secuRgrip® ER-SG	97		

3.0 Ghiere ER, reCool® (IKZ), dischetti

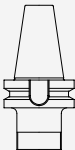
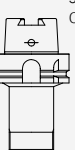

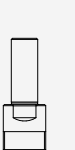
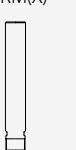




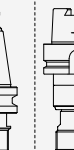

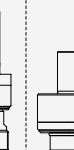


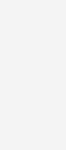
Prodotti innovativi per ogni esigenza 105







3.1 Ghiere di serraggio		3.2 Sistema di adduzione di lubrorefrigerante reCool®	
3.1.1 Hi-Q® ER / ERC standard	108	3.2.1 Sistema rotante reCool® tipo RCS statico	122
3.1.2 Hi-Q® ERB / ERBC	112	3.2.2 Sistema rotante reCool® tipo RCR	124
3.1.3 Hi-Q® ERM / ERMX	114	3.2.3 Accessori reCool®	126
3.1.4 Hi-Q® ERMX / ERMX intRlox®	116		
3.1.5 ER MS	118	3.3 Dischetti	
3.1.6 Hi-Q® ERAX / ERAXC	120	3.3.1 Dischetti a tenuta stagna DS / ER	128
		3.3.2 Dischetti per lubrificazione periferica KS/ER	136















4.0 Accessori ER 142

5.0 Informazioni tecniche 152

# Alla scoperta dei nostri prodotti ER

Standard			Mandrini portapinze cilindrici					Mandrini di maschiatura			Mandrini flottanti		Riduzioni per pinze	
BT/ ER	HSK/ ER	REGO-FIX- CAPTO/ER Con licenza Sandvik Coromant	CYL/ ER	CYL/ ERM(X) CYLF/ ERM(X)	CYL/ ER NC	CYDF/ ERM CYDF/ ERMX	MK/ ER	SH/ ER	ISO 20/ ER	HSK-A SSY	CYL SSY CYL GSF	PH/ER PHC/ER PHC-C/ER	MPH/ ERMX	ER(M)/ ERM ER(MX)/ ERMX
														
Pagina 28	Pagina 38	Pagina 44	Pagina 48	Pagina 52	Pagina 57	Pagina 58	Pagina 60	Pagina 62	Pagina 64	Pagina 66	Pagina 66	Pagina 68	Pagina 72	Pagina 74

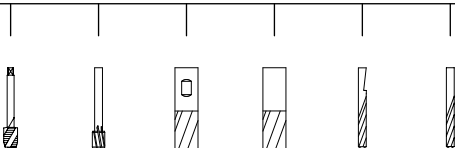
Micro foro	Standard e ultra-precisi	Tenuta metallica	Antiestrazione dell'utensile secuRgrip®	Pinze di maschiatura	
ER-MB	ER standard ER-UP	ER-DM	ER-SG	ER-GB	PCM ET1
					
Pagina 82	Pagina 83	Pagina 92	Pagina 97	Pagina 98	Pagina 102

Standard				Standard con frizione				Ghiere mini		Ghiere mini antiscivolo		Filetto esterno		Dischetti a tenuta stagna e per refrigerazione	
Hi-Q®/ER	Hi-Q®/ERC	Hi-Q®/ERB	Hi-Q®/ERBC	Hi-Q®/ERM	Hi-Q®/ERMC	Hi-Q®/ERM X intRlox®	Hi-Q®/ERM X C intRlox®	ER MS	Hi-Q®/ERAX	Hi-Q®/ERAXC	reCool® RCR/RCS	DS/ER	KS/ER		
															
Pagina 108	Pagina 110	Pagina 112	Pagina 112	Pagina 114	Pagina 114	Pagina 116	Pagina 116	Pagina 118	Pagina 120	Pagina 120	Pagina 122	Pagina 128	Pagina 136		

B: Frizione   C: Refrigerazione   M: Filetto mini   X: Antiscivolo   DS: Dischetto a tenuta stagna   KS: Dischetto per lubrificazione periferica

Per la chiave dinamometrica e altri accessori, vedere a pagina 142.

Ideali per fresare acciaio super rapido e acciaio duro in tutti i tipi di codoli (Weldon, Whistle-Notch, ecc.).





Sommario

## Soluzioni innovative per il serraggio utensili all'avanguardia

I nostri esclusivi sistemi porta-utensili si contraddistinguono per l'eccezionale affidabilità, l'alta precisione e l'ottima qualità.

**Spirito d'innovazione** Anche Fritz Weber, capomastro utensili, ha condiviso l'ottimismo degli anni '50. Ha fondato la piccola impresa Fritz Weber Feinmechanik und Werkzeugbau a Reigoldswil (Svizzera). Lo spirito di innovazione e la perseveranza hanno permesso al fondatore dell'impresa di sviluppare costantemente la sua gamma di prodotti. Con lo sviluppo della pinza ER nel 1972, REGO-FIX si è affermata a livello mondiale influenzando notevolmente sullo sviluppo della tecnica di serraggio utensili. ER System «made in Switzerland» si è affermato come standard industriale, comportando nel 1993 l'introduzione della norma industriale tedesca (DIN 6499). Fino a oggi la pinza ER di REGO-FIX continua a essere la pinza di serraggio più venduta al mondo.

**Influsso sul futuro** REGO-FIX produce e distribuisce, come azienda internazionale a conduzione familiare di seconda generazione, con più di 220 dipendenti, sistemi porta-utensili di alta precisione. Oggi l'azienda con sede a Tenniken (Svizzera) è uno dei produttori di vertice di sistemi porta-utensili

che gode di ottima reputazione nell'industria metallurgica mondiale. Grazie alla rete di distribuzione globale, con sedi rispettivamente in Svizzera, in Asia e negli U.S.A., Rego-Fix si posiziona in modo ottimale anche sulla scena mondiale, con la sua presenza in tutto il mondo. Con lo sviluppo di prodotti innovativi, la piccola azienda REGO-FIX del passato è divenuta il fornitore mondiale di sistemi porta-utensili. Ogni prodotto viene sviluppato tenendo in considerazione l'aumento di produttività e prodotto secondo gli standard qualitativi svizzeri.

**Dalla culla della precisione** REGO-FIX sviluppa e produce i suoi prodotti in Svizzera rispettando conformità agli elevati standard di qualità. I prodotti Rego-Fix trovano applicazione principalmente nei settori automobilistico/aeronautico, nella costruzione di stampi e macchinari, nonché nel medicale e nella produzione di orologi.



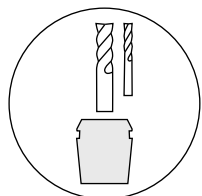


ER System

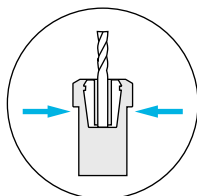
## L'originale orientato al futuro

Con l'immissione sul mercato del primo sistema di serraggio ER, avvenuta nel 1972, REGO-FIX conquistò ben presto tutto il mondo. 20 anni dopo, grazie alla norma DIN 6499, la pinza ER di REGO-FIX si afferma come standard industriale. Oggi, ER System continua ad essere il sistema porta-utensili più utilizzato al mondo.

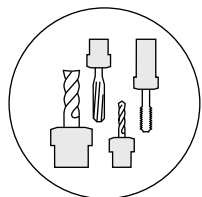
### Caratteristiche principali



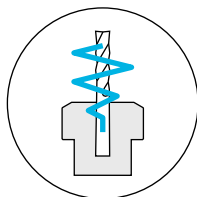
L'ampio assortimento di prodotti ER include tutti i diametri compresi tra 0,2 e 36,0 mm.



Serraggio sicuro e preciso di ogni tipo e materiale di codolo.



Massima flessibilità per l'utilizzo di utensili di qualsiasi tipo.

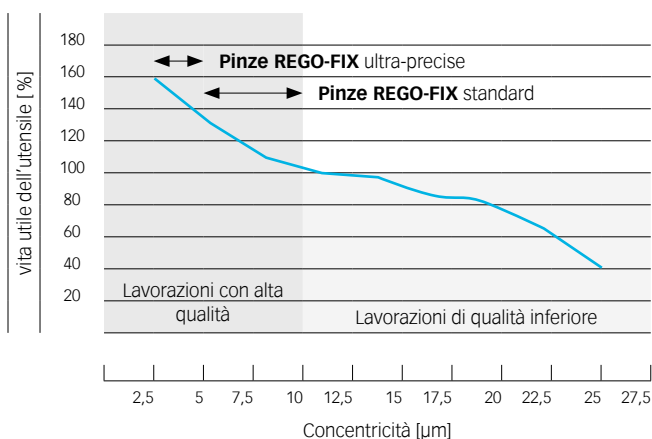


La straordinaria riduzione delle vibrazioni prolunga la vita utile e garantisce una finitura superficiale di assoluta qualità.

**L'alta qualità ripaga** L'ottima concentricità prolunga notevolmente la vita utile dell'utensile.

### Maggiore vita utile grazie ai prodotti ER di REGO-FIX

Effetto della concentricità sulla vita utile / Fonte: test interni



# Tre sistemi sotto un unico marchio

Il nostro marchio unisce tre sistemi porta-utensili differenti. Lo scopo generale dei tre sistemi è quello di ottimizzare il serraggio. Con specifiche forze di serraggio tutti i sistemi sono in grado di rispondere a requisiti di lavorazione individuali.

## Sistema **powRgrip®**

Per la lavorazione di alte prestazioni con una concentricità del sistema completo  **$\leq 3 \mu\text{m}$  a 3xD**

### Mandrino portapinze PG

Tolleranza del cono AT3

Finitura della superficie max  
Ra 0,25

Maggiore coppia trasmessa:  
fino a 1100 Nm

### Pinze di serraggio PG

Diametro di serraggio da 0,2  
a 25,4 mm

Speciale trattamento di superficie  
per una più lunga durata

Per il serraggio di qualsiasi  
codolo con tolleranza h6

Smorzamento delle vibrazioni  
per alte velocità

### Un set di sistema complessivo

Tutti i componenti sono realizzati con cura.  
Solo con una perfetta integrazione è possibile ottenere i migliori risultati di serraggio.

## ER System

Il nostro sistema ideale per applicazioni standard

### Portapinze ER

Concentricità  $\leq 3 \mu\text{m}$

Tolleranza del cono AT3

Finitura della superficie max Ra 0,25

Equilibrato

### Pinze ER

Vasta gamma di serraggio: da ER 8 a ER 50 e per diametro  
da 0,2 a 36 mm

Capacità di serraggio da 0,5 a 2,0 mm

Concentricità  $\leq 10 \mu\text{m}$  a 3xD per ER standard

Concentricità  $\leq 5 \mu\text{m}$  a 3xD per ER-UP

### Ghiere ER

Sistema di trattenuta della pinza

Equilibrato

Il trattamento speciale di superficie aumenta la coppia  
trasmessa e protegge dalla corrosione.

### **Sistema micRun®**

Concentricità del sistema completo di  $\leq 3 \mu\text{m}$  a  $3 \times D$

#### **Mandrino portapinze MR**

Tolleranza del cono AT3

Trattamento speciale dalla superficie per una maggiore forza di serraggio

Equilibrato per alte velocità

Riduzione delle vibrazioni

#### **Pinze MR**

Diametro di serraggio da 1,0 a 20,0 mm

Con diametro nominale per utensile in tolleranza h11

#### **Ghiere MR**

Sistema di trattenuta della pinza

Equilibrato

Costruzione senza tagli per alte velocità

Facile serraggio e allentamento mediante chiave a rullini

#### **Un set di sistema complessivo**

Tutti i componenti sono realizzati con cura.

Solo con una perfetta interazione è possibile ottenere i migliori risultati di serraggio.

L'ampia gamma di prodotti ER soddisfa gran parte dei requisiti di asportazione di truciolo.





**Crediamo nel nostro operato.  
Sviluppiamo e produciamo solo prodotti  
che rispondono completamente ai nostri  
elevati standard di qualità e precisione.**

Passione per la precisione



# Per l'ottima lavorazione a secco/ con refrigerante

Offriamo soluzioni efficienti per tecniche di lavorazione specifiche e differenti materiali per ottimizzare l'asportazione di truciolo.

Applicazioni a secco



La lavorazione a secco è utilizzata per determinate tecniche di lavorazione e determinati materiali, ad es. fibre di carbonio, fibre di vetro, materie plastiche ad alta resistenza e legno.

#### **Vantaggi**

- // Meno investimenti in macchine
- // Pulizia semplice e rapida
- // Chiara visibilità dell'area lavorata

#### **Svantaggi**

- // Sottrazione di calore insufficiente, quindi riduzione della vita utile degli utensili
- // Maggiori costi di acquisto utensili a causa di una più forte usura
- // Cicli di produzione più lunghi a causa di basse velocità di taglio e di avanzamento

Applicazioni con refrigerante



Il tagliente è soggetto a sollecitazioni termiche. La lavorazione con refrigerante contribuisce alla sottrazione di calore dal tagliente. In questo modo l'utensile non si usura rapidamente.

#### **Vantaggi**

- // Sottrazione di calore rapida ed efficiente
- // Migliore finitura grazie alla lubrificazione del tagliente
- // Asportazione di truciolo precisa ed efficiente
- // Maggiore produttività grazie a meno cambio utensili
- // Costi utensili ridotti

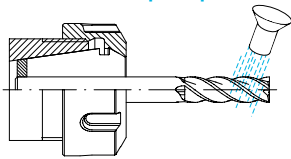
#### **Svantaggi**

- // Costi di acquisto aggiuntivi per una pompa
- // Visibilità limitata dell'area lavorata
- // Proliferazione dei batteri in ambiente umido

# La giusta quantità di refrigerante durante la lavorazione

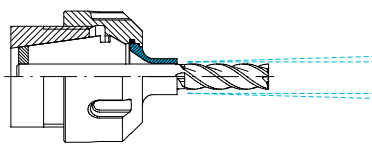


## Caratteristiche principali della lubrefrigerazione esterna



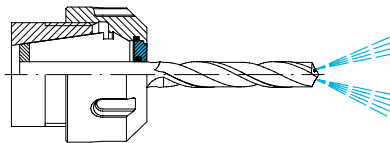
- // Universalità d'uso
- // Profondità medie possono essere difficili da lavorare
- // Ridotta vita utile degli utensili: il lubrefrigerante non giunge direttamente al tagliente
- // Pessima asportazione di truciolo
- // Scarsa possibilità di regolare gli ugelli aventi diametri e lunghezze limitate e prestabilite

## Caratteristiche principali della lubrefrigerazione periferica



- // Facile aggiunta della lubrefrigerazione periferica con reCool®, con il dischetto per refrigerazione KS / ER REGO-FIX
- // Lubrefrigerante lungo l'utensile fino al tagliente
- // Ideale per profondità medie

## Caratteristiche principali della lubrefrigerazione interna



- // Facile aggiunta della lubrefrigerazione interna con reCool®, con il dischetto a tenuta stagna DS / ER REGO-FIX
- // Precisa refrigerazione del tagliente e migliore asportazione di truciolo
- // Ideale soprattutto per elevate profondità
- // Lubrificazione e refrigerazione del tagliente
- // Ottima finitura superficiale



# Applicazione della lubrorefrigerazione interna a prezzo conveniente

Con il set reCool® è possibile passare dalla lubrorefrigerazione esterna a quella interna in meno di 2 minuti. Il set reCool® è disponibile per applicazioni sia statiche che rotanti.

## Caratteristiche principali di reCool® statico RCS per portautensili statici

- // Modifica dei portautensili statici aggiungendo l'adduzione interna di lubrorefrigerante con un piccolissimo investimento e in soli 2 minuti
- // Compatibile con le pinze ER nei portapinze con filetto esterno (DIN 6499 / ISO 15488)\*
- // Pressione lubrorefrigerante fino a 150 bar\*\*
- // RCS / ERMX per olio intero ed emulsione
- // Design senza manutenzione
- // Per refrigerazione interna (con i dischetti a tenuta stagna DS / ER) e refrigerazione periferica (con dischetti per refrigerazione KS / ER)

\* Con l'adattatore adatto è possibile utilizzare reCool® statico anche per filetto interno.

\*\* Con i flessibili per alta pressione RHS-HP. 100 bar con tubo standard.

## Caratteristiche principali del sistema rotante per refrigerazione interna reCool® tipo RCR per utensili motorizzati

- // Modifica dei portautensili motorizzati aggiungendo l'adduzione interna di lubrorefrigerante con un piccolissimo investimento e in soli 2 minuti
- // Per filetti ER e ERM di utensili motorizzati su torni e per ghiere ER secondo DIN 6499 / ISO 15488
- // Velocità massima 12.000 min<sup>-1</sup>\*
- // Pressione refrigerante fino a 150 bar con flessibili per alta pressione, max 100 bar con flessibili standard
- // Frizione a manutenzione zero
- // Per refrigerazione interna (con i dischetti a tenuta stagna DS / ER) e refrigerazione periferica (con i dischetti KS / ER)
- // RCR / ER(M) per olio intero ed emulsione
- // Unitamente al nuovo adattatore reCool® RC-ADP, reCool® RCR è adatto anche per i portautensili motorizzati con filetto interno
- // Non compatibile con pinze di serraggio a tenuta stagna DM

\* 6000 min<sup>-1</sup> con RCR / ER 40.



## Vantaggi della refrigerazione con reCool®

- // Refrigerazione ottimale del tagliente: prolungata vita utile degli utensili, ridotti tempi di lavorazione
- // Ottima evacuazione del truciolo
- // Totale assenza di dispersione di lubrorefrigerante

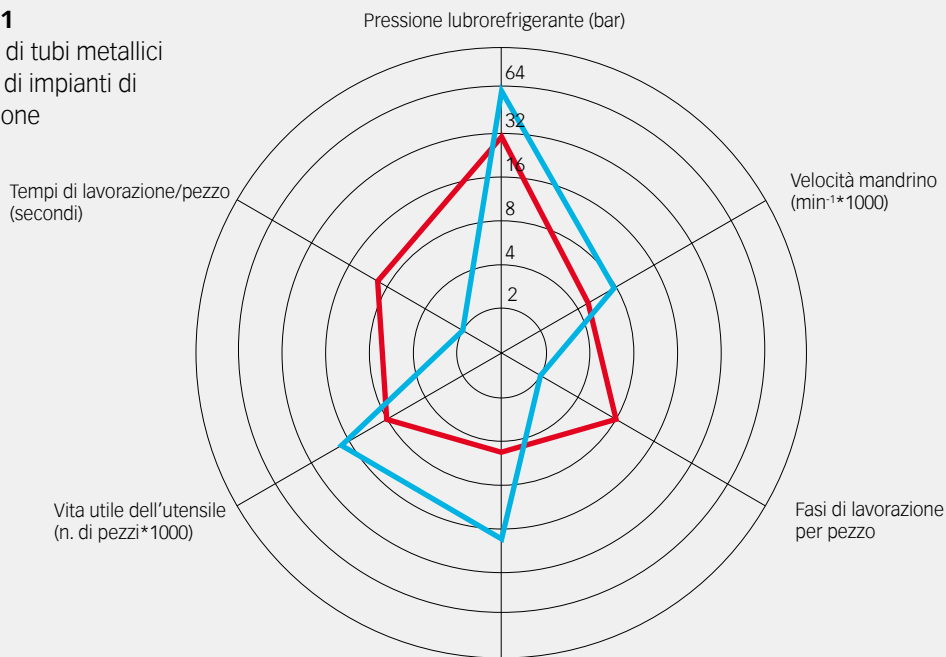


# reCool® offre numerosi vantaggi a prezzo conveniente

Permette di ottenere l'eccellenza operativa mediante riduzione dei tempi di lavoro e una catena di produzione affidabile.

## Cliente n. 1

Produzione di tubi metallici per sensori di impianti di climatizzazione



- // Aumento del 325% del n. di pezzi al giorno
  - // Riduzione del 77% dei tempi di lavorazione per pezzo
  - // Riduzione del 75% del n. di lavorazioni per pezzo
- N. di pezzi\*1000 al giorno



Grafico radar

— tradizionale  
— con reCool®

**Industria automobilistica** Le sfide a cui devono far fronte le case automobilistiche e i subfornitori sono: processi sempre più complessi, cicli tecnologici più brevi e costante pressione all'innovazione.

**Vantaggi offerti da reCool®** reCool® permette ai nostri clienti di produrre pezzi di massima qualità, in tempi più brevi e a costi più bassi. La nostra soluzione di refrigerazione può essere aggiunta praticamente a qualsiasi tipo di tornio disponibile sul mercato. Dunque reCool® costituisce un grande potenziale per numerose case automobilistiche.

Per i nostri clienti dell'industria automobilistica, la produttività è la chiave del successo. Siamo lieti che i nostri clienti abbiano raddoppiato la loro produttività grazie a reCool®.

I nostri prodotti comportano vantaggi competitivi





Scoprite il mondo di reCool®

# Massima possibilità di refrigerazione

Il sistema reCool® è stato progettato per applicazioni sia statiche che rotanti. Permette la refrigerazione periferica dell'utensile così come quella interna, e può essere integrato nel sistema ER esistente.

Chiave dinamometrica consigliata



TORCO-FIX per reCool® RCS e reCool® RCR

Chiave di serraggio e chiave a rullini adatte



E MX per reCool® RCS



E AX per reCool® RCR



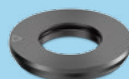
reCool® RCR per applicazioni rotanti

Refrigerazione periferica

Refrigerazione interna



Dischetti per refrigerazione  
KS / ER



Dischetto di tenuta  
DS / ER

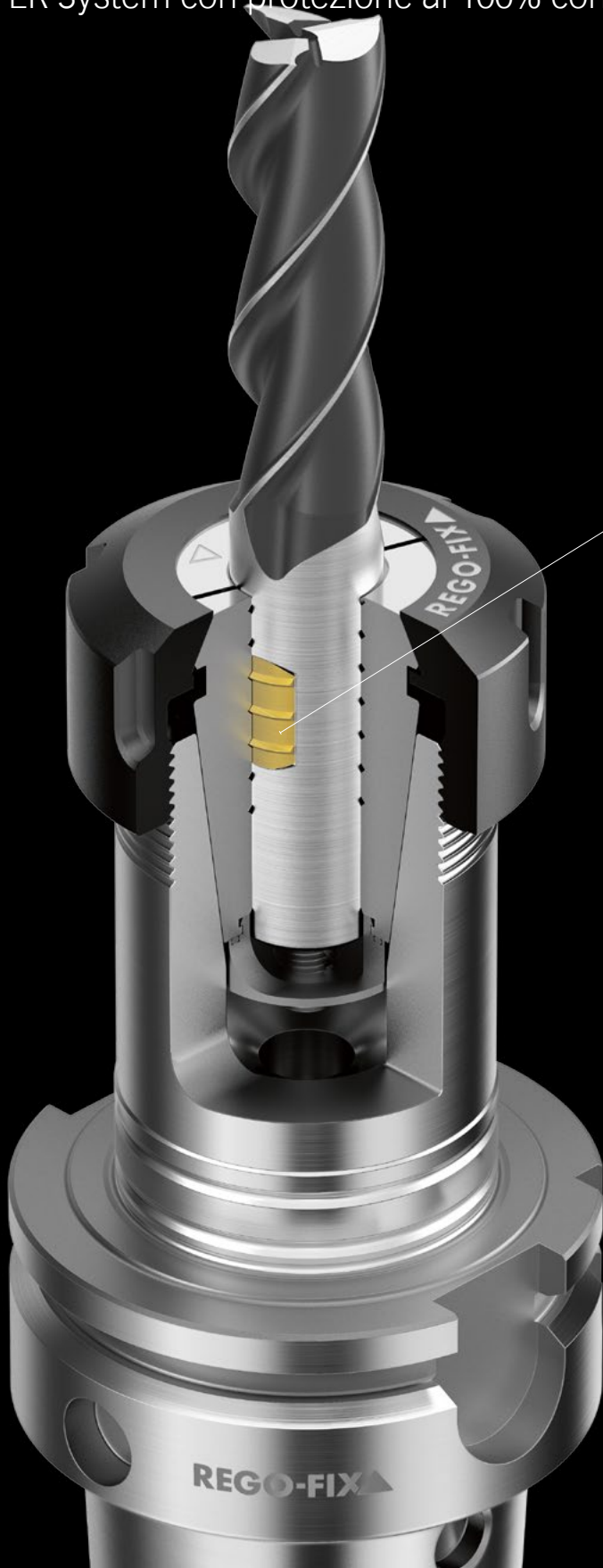
Pinze ER o ER-UP

Portapinze cilindrici ER standard e ER mini o portautensili motorizzati

Soluzione speciale: ER secuRgrip®

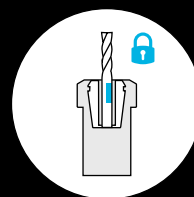
# Accoppiamento sicuro delle parti per una protezione al 100% contro lo sfilamento dell'utensile

Con la nostra innovativa soluzione secuRgrip®, offriamo soluzioni ER System con protezione al 100% contro l'estrazione.



Inserto filettato per codolo Weldon

## Vantaggi



ER secuRgrip® è disponibile per tutti gli utensili standard con codolo Weldon (12 – 25 mm), senza dover apportare modifiche aggiuntive.

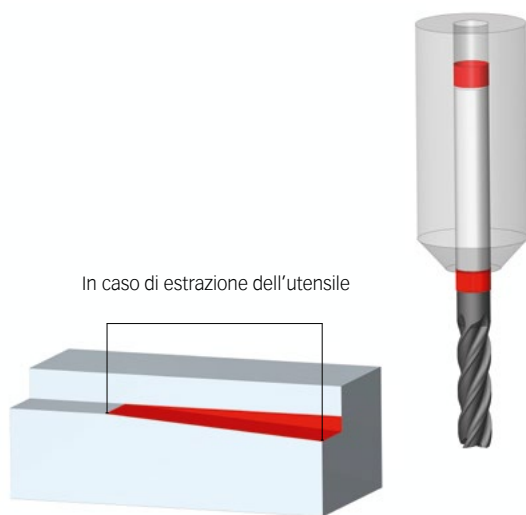


Aumento della produttività grazie a processi produttivi stabili.

**Compatibile con i prodotti REGO-FIX ER:**  
È possibile continuare a utilizzare le ghiera di serraggio e i portapinze REGO-FIX ER esistenti.

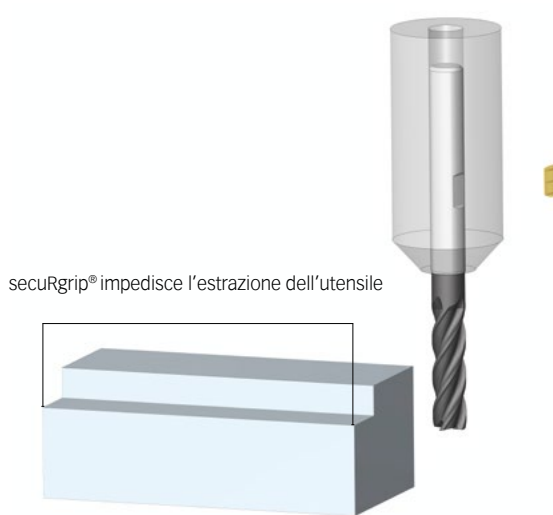


# Lavorazione sicura anche in condizioni di fresature impegnative



In caso di estrazione dell'utensile

Le variazioni assiali comportano danni al pezzo.



secuRgrip® impedisce l'estrazione dell'utensile

Danni al pezzo evitati grazie a REGO-FIX secuRgrip®.

**Protezione dell'utensile e del pezzo** Il filetto riportato di secuRgrip® è stato sviluppato per essere compatibile con tutti gli utensili che presentano un codolo Weldon. Dunque è possibile utilizzare l'utensile preferito. Unitamente alla pinza ER secuRgrip® offriamo la protezione al 100% contro l'estrazione, a un prezzo imbattibile.

Impedendo l'estrazione dell'utensile si ottengono processi produttivi più stabili e quindi si ottimizza l'intera produttività. La nostra soluzione secuRgrip® è disponibile nelle grandezze ER 32 e ER 40, ideali per la lavorazione di sgrossatura.

- // Assenza di costi supplementari per pezzi o utensili danneggiati, grazie a ER secuRgrip®
- // Nessuna necessità di un codolo speciale
- // Extra-protezione per una lavorazione sicura, soprattutto in caso di pezzi costosi

Scegliete il vostro ER secuRgrip®

A pagina 97 sono riportati tutti i numeri articolo dei prodotti ER secuRgrip®.

# Assenza di lesioni dovute allo sfilamento della chiave

Le ghiera mini Hi-Q®/ERMX intRlox® e Hi-Q®/ERMXC intRlox® presentano un profilo appositamente sviluppato che impedisce alla chiave di estrarsi durante il serraggio della ghiera. Il profilo impedisce lo scivolamento della ghiera in fase di serraggio o di allentamento, a favore di una maggiore sicurezza sul lavoro.

## Caratteristiche principali di Hi-Q®/ERMX intRlox®

- // Protezione antiscivolo grazie alla presa ad accoppiamento geometrico della chiave
- // Trattamento speciale dalla superficie per una maggiore forza di serraggio
- // Superficie resistente alla corrosione
- // Hi-Q®/ERMXC intRlox® è compatibile con i nostri dischetti a tenuta stagna (DS/ER) e i nostri dischetti per refrigerazione (KS/ER). Compatibile con pressioni di lubrorefrigerante fino a 150 bar
- // Per pinze ER secondo DIN 6499/ISO 15488 (REGO-FIX ER standard e ER-UP), con microforo (ER-MB), pinze a tenuta stagna metallica (ER-DM), pinze portamaschio (ER-GB e PCM ET1)
- // Compatibile con porta-utensile ERM con filetto a passo fine
- // Prolunga antiscivolo V-E MX, con quadro incassato per chiave a cricchetto, disponibile come accessorio

## Vantaggi

- // Nessun pericolo di lesioni grazie al serraggio antiscivolo
- // Ghiera mini antiscivolo, con tutti i tradizionali vantaggi
- // Serraggio facile e in sicurezza con la chiave MX
- // La prolunga V-E MX è ideale per applicazioni con minimo ingombro
- // Ideale per torni, compresi quelli per la lavorazione dalla barra
- // Accessori compatibili disponibili: l'utilizzo in combinazione della chiave di serraggio con la prolunga impedisce lo scivolamento in fase di cambio utensile nella macchina
- // Design estremamente compatto per spazi limitati

Scegliete la vostra ghiera di serraggio antiscivolo intRlox®

A pagina 116 sono elencati tutti i prodotti Hi-Q®/ERMX-intRlox®. Per le prolunghe antiscivolo V-E MX, vedere a pagina 146.

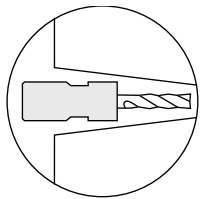


# Riduzione delle vibrazioni XL

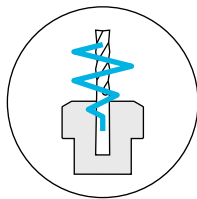
Ottima finitura superficiale e vita utile dell'utensile notevolmente prolungata grazie all'eccellente riduzione delle vibrazioni.

**Ridotte vibrazioni utensile** La nuova tecnologia (in attesa di brevetto) MICRO-FRICTION DAMPENING™ (MFD) di REGO-FIX garantisce una migliore riduzione delle vibrazioni rispetto agli altri porta-utensili extra-lunghi. Grazie alla migliore riduzione delle vibrazioni, l'utensile, il pezzo e il mandrino porta-utensili sono esposti a meno vibrazioni. Ne risultano una migliore finitura superficiale, una prolungata vita utile dell'utensile e una ridotta usura del mandrino. Tutti i mandrini portapinze REGO-FIX XL sono ideali per velocità massime di 5000 giri al minuto.

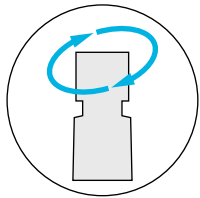
## Caratteristiche principali



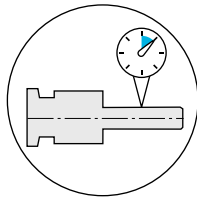
Numero ridotto di profili di scarto: costruzioni extra-lunghe ed extra-affusolate.



Versione esclusiva con riduzione delle vibrazioni.



Bilanciato.



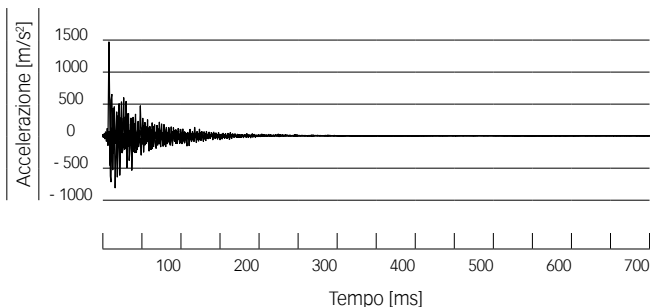
Precisione di rotazione <10 µm cono interno/esterno.



## Misurazione delle vibrazioni dell'ER System

Andamento del decadimento delle vibrazioni nei portapinze REGO-FIX XL con azione antivibrante

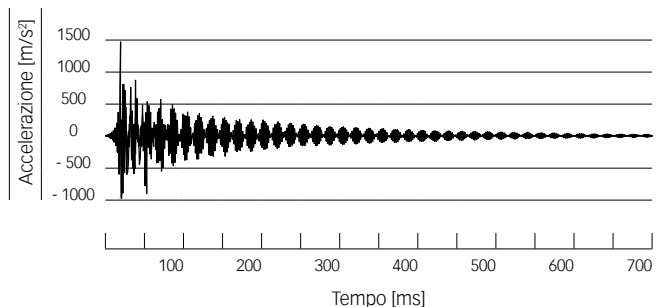
Fonte: test interni



## Misurazione delle vibrazioni dell'ER System

Portautensili standard monoblocco senza riduzione delle vibrazioni


Fonte: test interni









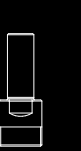







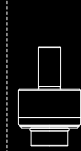

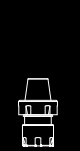
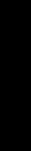






**Sviluppiamo e produciamo tutti i nostri prodotti presso la nostra sede principale. Da Tenniken distribuiamo i nostri innovativi sistemi porta-utensili ai clienti di tutto il mondo.**

Prodotti di vera qualità svizzera

Standard				Mandrini portapinze cilindrici				Mandrini di maschiatura			Mandrini flottanti		Riduzioni per pinze		
SK/ ER	BT/ ER	HSK/ ER	REGO-FIX- CAPTO/ER Con licenza Sandvik Coromant	CYL/ ER	CYL/ ERM(X) CYLF/ ERM(X)	CYL/ ER NC	CYDF/ ERM CYDF/ ERM(X)	MK/ ER	SH/ ER	ISO 20/ ER	HSK-A SSY	CYL SSY CYL GSF	PH/ER PHC/ER PHC-C/ER	MPH/ ERM(X)	ER(M)/ ERM ER(MX)/ ERM(X)
															
Pagina 22	Pagina 28	Pagina 38	Pagina 44	Pagina 48	Pagina 52	Pagina 57	Pagina 58	Pagina 60	Pagina 62	Pagina 64	Pagina 66	Pagina 66	Pagina 68	Pagina 72	Pagina 74



# Meno errori di concentricità – maggiore produttività

**Vivete una straordinaria qualità** Noi della REGO-FIX sappiamo come ottimizzare la concentricità dell'utensile affinché i nostri clienti possano aumentare la loro produttività. Per questo motivo abbiamo sviluppato i nostri portapinze ER con lo scopo di rispondere alle svariate esigenze della truciolatura professionale.

Grazie allo straordinario design e alle nostre notevoli esperienze e competenze tecniche, i nostri prodotti ER rientrano tra le soluzioni di serraggio utensile più affermate al mondo. Le pinze di serraggio ER REGO-FIX rispondono ai requisiti delle norme DIN e sono caratterizzate da una concentricità di 5 µm (o migliore).

I nostri prodotti sviluppati congiuntamente aumentano la vostra produttività. I portapinze ER, le pinze ER e le ghiera di serraggio Hi-Q® rappresentano, nel loro complesso, un'opzione affidabile per la tradizionale lavorazione ad asportazione di truciolo.

**Il nostro marchio di ottima qualità** Tutti i nostri prodotti sono contrassegnati dal marchio di qualità REGO-FIX che è sinonimo di ottima precisione e qualità «Made in Switzerland».



## Standard di qualità svizzera

I nostri prodotti «Swiss made» vengono sviluppati e prodotti presso la nostra sede principale situata a Tenniken (Svizzera).

# Portapinze con cono SK

Utilizzo universale per le più svariate lavorazioni.

DIN 69871 / DIN ISO 7388-1

## Caratteristiche e vantaggi

### Concentricità $\leq 3 \mu\text{m}$

Misurata dal cono interno a quello esterno.

### Tolleranza del cono AT3

Migliore adattamento del mandrino e concentricità ottimizzata.

### Finitura della superficie max Ra 0,25

Per una maggiore forza di serraggio, quindi una coppia trasmessa più alta.

### Equilibratura

100% equilibrati con G 2,5 fino a 22.000 min<sup>-1</sup>.

### Equilibratura con portapinze XL

100% equilibrati in G 2,5 a 5000 min<sup>-1</sup>.

### Sistema di equilibratura Hi-Q®

Grazie agli anelli di equilibratura (max 80000 min<sup>-1</sup>), è possibile compensare lo squilibrio introdotto dall'utensile. Tutti i portapinze con la marcatura «H» nel nome articolo sono stati sviluppati specificamente per essere utilizzati con gli anelli di equilibratura.

### Le ghiera di serraggio Hi-Q® / ER fanno parte della dotazione

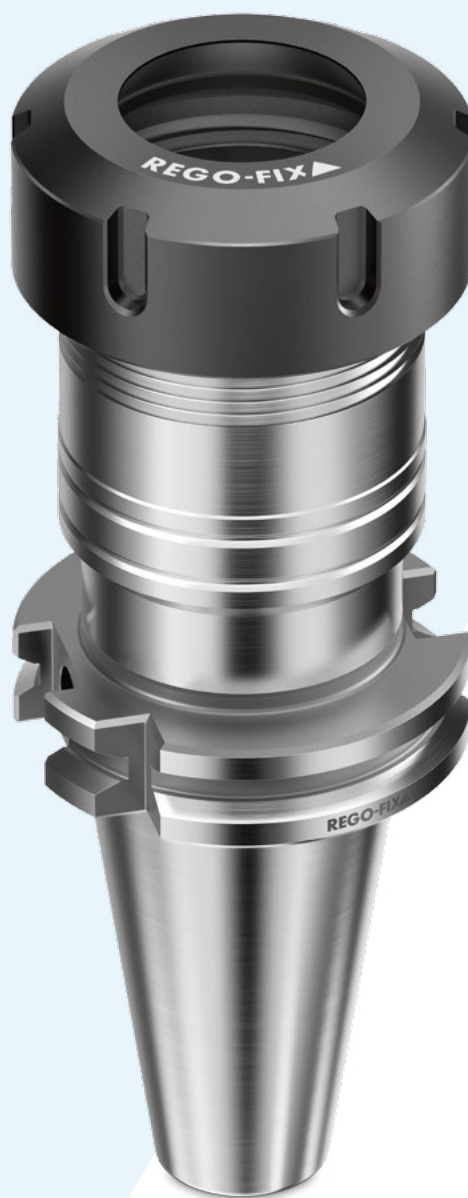
Disponete dunque di un sistema completo perfettamente coordinato che garantisce la massima forza di serraggio e una migliore qualità di equilibratura.

### Riduzione delle vibrazioni

I nostri portapinze sono caratterizzati da una notevole riduzione delle vibrazioni. Ciò favorisce l'ottima finitura superficiale e impedisce in modo affidabile la formazione di segni da vibrazione dell'utensile.

### Foro per chip

Secondo DIN 69873 con diametro 10 mm.







## Mandrini con cono SK / ER e SK / ER-XL

### Applicazioni

Questi porta-utensili vengono utilizzati nei centri di lavoro CNC più moderni, con cambio automatico degli utensili. Sono utilizzati per la foratura, fresatura, alesatura, maschiatura e rettifica. La lavorazione con vibrazioni ridotte diminuisce l'usura del mandrino e dell'utensile.

### Equilibratura di precisione

Grazie all'equilibratura di precisione di ogni mandrino portapinze SK / ER si ottengono valori massimi di squilibrio residuo di G 2,5 fino a 22.000 min<sup>-1</sup>. I tipi H possono utilizzare gli anelli di equilibratura Hi-Q®, permettendo di equilibrare il porta-utensili con utensile da taglio fino a 80.000 min<sup>-1</sup>, a seconda del tipo di anello utilizzato.

### SK / ER XL disponibili

Grazie alla loro eccellente riduzione delle vibrazioni, i portapinze SK / ER- XL sono ideali per le lavorazioni in cui non è possibile utilizzare quelli standard.

*Per ulteriori informazioni sui nostri portapinze XL, vedere a pagina 17.*

### Applicazioni speciali

Per una forza di serraggio extra-elevata, ad es. in caso di utilizzo di pinze di maschiatura ER-GB, consigliamo le nostre ghiera di serraggio con frizione tipo Hi-Q®/ERB e Hi-Q®/ERBC.

### Sistema completo perfettamente coordinato

Permette di ottenere la massima precisione e i migliori risultati. Tutti i componenti REGO-FIX sono realizzati con cura a favore della più alta precisione di rotazione e del più basso squilibrio residuo minimo della rotazione stessa (squilibrio residuo).

*Per ulteriore informazioni sull'effetto della precisione di rotazione del sistema di serraggio utensile sulla vita utile dell'utensile, vedere a pagina 3.*



## Mandrini con cono SK / ERA

### Applicazioni

Questi mandrini sono appositamente progettati per macchine multitasking e per piccoli centri di fresatura verticali.

Sono caratterizzati dalla ben nota finitura superficiale REGO-FIX, dall'elevata precisione e da una superiore rigidità, grazie alla loro compattezza. Il collarino dei mandrini porta-utensili ERA- Zero-Z® è il più corto possibile per garantire un avanzamento più grande sull'asse z e la lavorazione di pezzi più grandi dove lo spazio è limitato.

### Applicazioni speciali

I portapinze SK/ERA sono equilibrati con G 2,5 fino a 22.000 min<sup>-1</sup>. La ghiera di serraggio Hi-Q®-ERAX è stata sviluppata appositamente per applicazioni in spazi limitati, al fine di garantire una lavorazione in sicurezza.

*Per ulteriore informazioni sull'effetto della precisione di rotazione del sistema di serraggio utensile sulla vita utile dell'utensile, vedere a pagina 3.*

### Suggerimento

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

*Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.*

# Portapinze SK

## Mandrini portapinze ERA-Zero-Z®

SK

DIN 69871

DIN ISO 7388-1

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
SK 30							
SK 30 / ER 16 x 070 H	4230.11630	28	–	70	–	285	E 16 P
SK 30 / ER 16 x 100 H	4230.11650	28	–	100	–	285	E 16 P
SK 30 / ER 25 x 060 H	4230.12520	42	–	60	–	325	E 25
SK 30 / ER 32 x 065	2230.13220	50	–	65	–	–	E 32
SK 40							
SK 40 / ER 11 x 100 H	4240.11150	19	–	100	–	325	E 11 P
SK 40 / ER 11 x 160 H	4240.11180	19	–	160	–	325	E 11 P
SK 40 / ER 16 x 070 H	4240.11630	28	–	70	–	405	E 16 P
SK 40 / ER 16 x 100 H	4240.11650	28	–	100	–	405	E 16 P
SK 40 / ER 16 x 160 H	4240.11680	28	–	160	–	405 / 225	E 16 P
SK 40 / ER 16 x 200 H	4240.11690	28	–	200	–	405 / 225	E 16 P
SK 40 / ER 16 x 260 XL	8842.13090	28	46	260	140	–	E 16 P
SK 40 / ER 16 x 300 XL	8842.13130	28	46	300	140	–	E 16 P
SK 40 / ER 16 x 320 XL	8842.13150	28	46	320	240	–	E 16 P
SK 40 / ER 16 x 360 XL	8842.13190	28	46	360	240	–	E 16 P
SK 40 / ER 16 x 400 XL	8842.13230	28	46	400	240	–	E 16 P
SK 40 / ER 20 x 070 H	4240.12030	34	–	70	–	325	E 20 P
SK 40 / ER 20 x 100 H	4240.12050	34	–	100	–	325	E 20 P
SK 40 / ER 25 x 070 H	4240.12530	42	–	70	–	405	E 25
SK 40 / ER 25 x 100 H	4240.12550	42	–	100	–	405	E 25
SK 40 / ER 25 x 160 H	4240.12580	42	–	160	–	405 / 325	E 25
SK 40 / ER 25 x 200 H	4240.12590	42	–	200	–	405 / 325	E 25
SK 40 / ERA 32 x 019	2240.13207	–	–	19	–	–	E 32 AX
SK 40 / ER 32 x 070 H	4240.13230	50	–	70	–	405	E 32
SK 40 / ER 32 x 100 H	4240.13250	50	–	100	–	405	E 32
SK 40 / ER 32 x 160 H	4240.13280	50	–	160	–	405 / 405	E 32
SK 40 / ER 32 x 200 H	4240.13290	50	–	200	–	405 / 405	E 32
SK 40 / ER 32 x 320 XL	8842.16150	50	55	320	240	–	E 32
SK 40 / ER 40 x 080	2240.14040	63	–	80	–	–	E 40
SK 40 / ER 40 x 100 H	4240.14050	63	–	100	–	405	E 40
SK 40 / ER 40 x 160 H	4240.14080	63	–	160	–	505 / 505	E 40

\* Anelli di equilibratura

In dotazione: Portapinze ER con ghiera di serraggio HI-Q® / ER. Portapinze ERA con ghiera di serraggio HI-Q® / ERAX.

H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

Gli accessori non fanno parte della dotazione. Altre grandezze XL disponibili su richiesta.

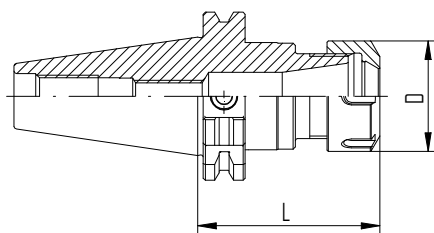
Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
SK-B 40							
SK-B 40 / ER 11 x 100 H	4240.11153	19	–	100	–	325	E 11 P
SK-B 40 / ER 11 x 160 H	4240.11183	19	–	160	–	325	E 11 P
SK-B 40 / ER 16 x 070 H	4240.11633	28	–	70	–	405	E 16 P
SK-B 40 / ER 16 x 100 H	4240.11653	28	–	100	–	405	E 16 P
SK-B 40 / ER 16 x 160 H	4240.11683	28	–	160	–	405 / 225	E 16 P
SK-B 40 / ER 16 x 200 H	4240.11693	28	–	200	–	405 / 225	E 16 P
SK-B 40 / ER 20 x 070 H	4240.12033	34	–	70	–	325	E 20 P
SK-B 40 / ER 20 x 100 H	4240.12053	34	–	100	–	325	E 20 P
SK-B 40 / ER 25 x 070 H	4240.12533	42	–	70	–	405	E 25
SK-B 40 / ER 25 x 100 H	4240.12553	42	–	100	–	405	E 25
SK-B 40 / ER 25 x 160 H	4240.12583	42	–	160	–	405 / 325	E 25
SK-B 40 / ER 25 x 200 H	4240.12593	42	–	200	–	405 / 325	E 25
SK-B 40 / ER 32 x 070 H	4240.13233	50	–	70	–	405	E 32
SK-B 40 / ER 32 x 100 H	4240.13253	50	–	100	–	405	E 32
SK-B 40 / ER 32 x 160 H	4240.13283	50	–	160	–	405 / 405	E 32
SK-B 40 / ER 32 x 200 H	4240.13293	50	–	200	–	405 / 405	E 32
SK-B 40 / ER 40 x 080	2240.14043	63	–	80	–	–	E 40
SK-B 40 / ER 40 x 100 H	4240.14053	63	–	100	–	505	E 40
SK-B 40 / ER 40 x 160 H	4240.14083	63	–	160	–	505 / 505	E 40

\* Anelli di equilibratura

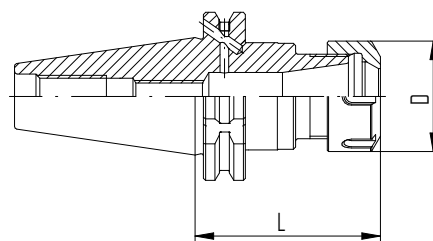
In dotazione: Portapinze ER con ghiera di serraggio Hi-Q®/ER. Portapinze ERA con ghiera di serraggio Hi-Q®/ERA.

H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

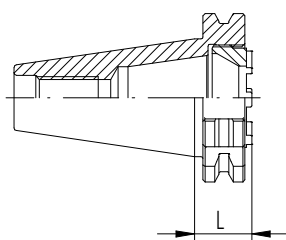
Gli accessori non fanno parte della dotazione.



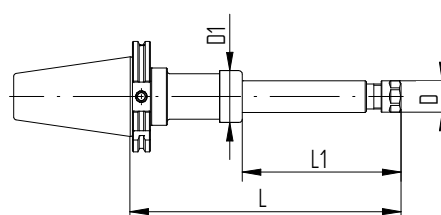
SK / ER (forme A+AD)



SK-B / ER (forme AD+B)



SK / ERA



SK / ER XL (forme A+AD)



# Portapinze SK Portapinze SK-B

**SK**
**DIN 69871**
**DIN ISO 7388-1**
**SK-B**
**DIN 69871**
**DIN ISO 7388-1**

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
SK 50							
SK 50 / ER 16 x 100 H	4250.11650	28	–	100	–	505	E 16 P
SK 50 / ER 16 x 160 H	4250.11680	28	–	160	–	505 / 225	E 16 P
SK 50 / ER 16 x 200 H	4250.11690	28	–	200	–	505 / 225	E 16 P
SK 50 / ER 16 x 240 XL	8852.13070	28	46	240	140	–	E 16 P
SK 50 / ER 16 x 300 XL	8852.13130	28	46	300	140	–	E 16 P
SK 50 / ER 16 x 340 XL	8852.13170	28	46	340	240	–	E 16 P
SK 50 / ER 16 x 400 XL	8852.13230	28	46	400	240	–	E 16 P
SK 50 / ER 20 x 070 H	4250.12030	34	–	70	–	325	E 20 P
SK 50 / ER 20 x 100 H	4250.12050	34	–	100	–	325	E 20 P
SK 50 / ER 25 x 070 H	4250.12530	42	–	70	–	405	E 25
SK 50 / ER 25 x 100 H	4250.12550	42	–	100	–	405	E 25
SK 50 / ER 25 x 160 H	4250.12580	42	–	160	–	405 / 325	E 25
SK 50 / ER 25 x 200 H	4250.12590	42	–	200	–	405 / 325	E 25
SK 50 / ER 32 x 100 H	4250.13250	50	–	100	–	505	E 32
SK 50 / ER 32 x 160 H	4250.13280	50	–	160	–	505 / 405	E 32
SK 50 / ER 32 x 200 H	4250.13290	50	–	200	–	505 / 405	E 32
SK 50 / ER 32 x 320 XL	8852.16150	50	55	320	240	–	E 32
SK 50 / ER 40 x 100 H	4250.14050	63	–	100	–	505	E 40
SK 50 / ER 40 x 160 H	4250.14080	63	–	160	–	505 / 505	E 40
SK 50 / ER 40 x 200 H	4250.14090	63	–	200	–	505 / 505	E 40
SK 50 / ER 50 x 100	2250.15050	78	–	100	–	–	E 50
SK-B 50							
SK-B 50 / ER 16 x 100 H	4250.11653	28	–	100	–	505	E 16 P
SK-B 50 / ER 16 x 160 H	4250.11683	28	–	160	–	505 / 225	E 16 P
SK-B 50 / ER 16 x 200 H	4250.11693	28	–	200	–	505 / 225	E 16 P
SK-B 50 / ER 20 x 070 H	4250.12033	34	–	70	–	325	E 20 P
SK-B 50 / ER 20 x 100 H	4250.12053	34	–	100	–	325	E 20 P
SK-B 50 / ER 25 x 070 H	4250.12533	42	–	70	–	405	E 25
SK-B 50 / ER 25 x 100 H	4250.12553	42	–	100	–	405	E 25
SK-B 50 / ER 25 x 160 H	4250.12583	42	–	160	–	405 / 325	E 25
SK-B 50 / ER 25 x 200 H	4250.12593	42	–	200	–	405 / 325	E 25
SK-B 50 / ER 32 x 100 H	4250.13253	50	–	100	–	505	E 32
SK-B 50 / ER 32 x 160 H	4250.13283	50	–	160	–	505 / 405	E 32
SK-B 50 / ER 32 x 200 H	4250.13293	50	–	200	–	505 / 405	E 32
SK-B 50 / ER 40 x 100 H	4250.14053	63	–	100	–	505	E 40
SK-B 50 / ER 40 x 160 H	4250.14083	63	–	160	–	505 / 505	E 40
SK-B 50 / ER 40 x 200 H	4250.14093	63	–	200	–	505 / 505	E 40

\* Anelli di equilibratura

In dotazione: Portapinze ER con ghiera di serraggio HI-Q® / ER. Portapinze ERA con ghiera di serraggio HI-Q® / ERA.

H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

Gli accessori non fanno parte della dotazione. Altre grandezze XL disponibili su richiesta.



Siamo orgogliosi dei nostri prodotti. Ogni fase produttiva risponde ai massimi requisiti di eccellenza: dall'idea innovativa al perfetto porta-utensile.

Passione per la precisione

# Portapinze con attacco cono BT

Uso universale per le più svariate lavorazioni.

MAS 403 / JIS B 6339 / DIN ISO 7388-2

## Caratteristiche e vantaggi

### Concentricità $\leq 3 \mu\text{m}$

Misurata dal cono interno a quello esterno.

### Tolleranza del cono AT3

Migliore adattamento del mandrino e concentricità ottimizzata.

### Finitura della superficie max Ra 0,25

Per una maggiore forza di serraggio, quindi una coppia trasmessa più alta

### Equilibratura

100% equilibrati con G 2,5 fino a 22.000 min<sup>-1</sup>.

### Equilibratura con portapinze XL

100% bilanciati in G 2,5 @ 5000 min<sup>-1</sup>.

### Sistema di equilibratura Hi-Q®

Grazie agli anelli di equilibratura (max 80000 min<sup>-1</sup>), è possibile compensare lo squilibrio introdotto dall'utensile. Tutti i portapinze con la marcatura «H» nel nome articolo sono stati sviluppati specificamente per essere utilizzati con gli anelli di equilibratura.

### Le ghiera di serraggio Hi-Q® / ER fanno parte della dotazione

Dunque garantiamo la massima forza di serraggio e la migliore qualità di equilibratura.

### Riduzione delle vibrazioni

I nostri portapinze sono caratterizzati da una ottima riduzione delle vibrazioni. Ciò favorisce l'ottima finitura superficiale e impedisce in modo affidabile la formazione di segni da vibrazione dell'utensile.







## Mandrini con cono BT / ER e BT / ER XL

### Applicazioni

Questi porta-utensili vengono utilizzati nei centri di lavoro CNC più moderni, con cambio automatico degli utensili. Sono utilizzati per la foratura, fresatura, alesatura, maschiatura e rettifica. La lavorazione con vibrazioni ridotte diminuisce l'usura del mandrino e dell'utensile.

### Equilibratura di precisione

Grazie all'equilibratura di precisione di ogni mandrino portapinze BT / ER si ottengono valori massimi di squilibrio residuo di G 2,5 fino a 22.000 min<sup>-1</sup>. I tipi H possono utilizzare gli anelli di equilibratura Hi-Q®, permettendo di equilibrare i porta-utensili con utensile da taglio fino a 80.000 min<sup>-1</sup>, a seconda del tipo di anello utilizzato.

### BT / ER XL disponibili

Grazie alla loro eccellente riduzione delle vibrazioni, i portapinze BT / ER-XL sono ideali per le lavorazioni in cui non è possibile utilizzare quelli standard.

*Per ulteriori informazioni sui nostri portapinze XL, vedere a pagina 17.*

### Applicazioni speciali

Per una forza di serraggio extra-elevata, ad es. in caso di utilizzo di pinze di maschiatura ER-GB, consigliamo le nostre ghiera di serraggio con frizione tipo Hi-Q®/ERB e Hi-Q®/ERBC.

### Sistema completo perfettamente coordinato

Il sistema completo è sinonimo di massima precisione e migliori risultati. Tutti i componenti REGO-FIX sono realizzati con cura ottenendo così la più alta precisione di rotazione e il più basso squilibrio minimo della rotazione stessa.

*Per ulteriore informazioni sull'effetto della precisione di rotazione del sistema di serraggio utensile sulla vita utile dell'utensile, vedere a pagina 3.*



## Mandrini con cono BT / ERA

### Applicazioni

Questi mandrini sono appositamente progettati per macchine multitasking e per piccoli centri di fresatura verticali.

Sono caratterizzati dalla ben nota finitura superficiale REGO-FIX, dall'elevata precisione e da una superiore rigidità, grazie alla loro compattezza. Il collarino dei porta-utensili ERA- Zero-Z® è il più corto possibile per garantire un avanzamento più grande sull'asse z e la lavorazione di pezzi più grandi dove lo spazio è limitato.

### Applicazioni speciali

I mandrini porta-utensili BT/ERA sono equilibrati con G 2,5 fino a 22.000 min<sup>-1</sup>. La ghiera di serraggio Hi-Q®-ERAX è stata sviluppata appositamente per applicazioni in spazi limitati, al fine di garantire una lavorazione in sicurezza.

*Per ulteriore informazioni sull'effetto della precisione di rotazione del sistema di serraggio utensile sulla vita utile dell'utensile, vedere a pagina 3.*

### Suggerimento

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

*Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.*

# Portapinze BT

## Mandrini portapinze ERA-Zero-Z®

BT

MAS 403

JIS B 6339

DIN ISO 7388-2

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
BT 30							
BT 30/ER 11 x 050	2130.11110	19	–	50	–	–	E 11 P
BT 30/ER 11 x 100 H	4130.11150	19	–	100	–	225	E 11 P
BT 30/ER 16 x 050	2130.11610	28	–	50	–	–	E 16 P
BT 30/ER 16 x 080 H	4130.11640	28	–	80	–	285	E 16 P
BT 30/ER 16 x 100 H	4130.11650	28	–	100	–	285	E 16 P
BT 30/ERA 20 x 022	2130.12007	–	–	22	–	–	E 20 AX
BT 30/ER 20 x 050	2130.12010	34	–	50	–	–	E 20 P
BT 30/ER 20 x 070 H	4130.12030	34	–	70	–	325	E 20 P
BT 30/ER 20 x 100 H	4130.12050	34	–	100	–	325	E 20 P
BT 30/ER 25 x 060 H	4130.12520	42	–	60	–	325	E 25
BT 30/ER 25 x 100 H	4130.12550	42	–	100	–	325	E 25
BT 30/ER 32 x 060	2130.13220	50	–	60	–	–	E 32
BT 30/ER 32 x 100 H	4130.13250	50	–	100	–	405	E 32

\* Anelli di equilibratura

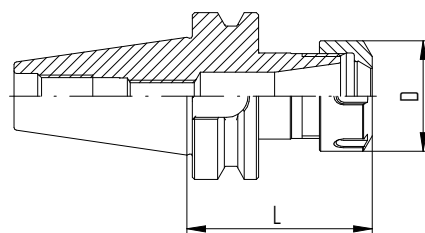
In dotazione: Portapinze ER con ghiera di serraggio Hi-Q® / ER. Portapinze ERA con ghiera di serraggio Hi-Q® / ERA.

H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

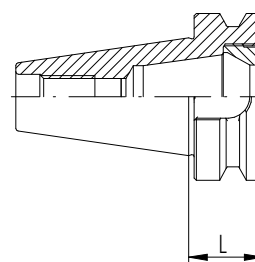
Gli accessori non fanno parte della dotazione.



BT / ER



BT / ER (forme A+AD)



BT / ERA

# Portapinze BT

## Mandrini portapinze ERA-Ze-ro-Z®

BT

MAS 403

JIS B 6339

DIN ISO 7388-2

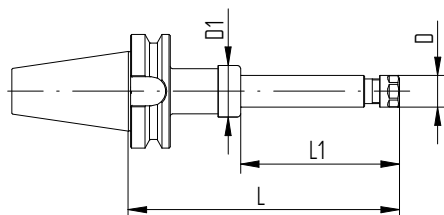
Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
BT 40							
BT 40/ER 11 x 100 H	4140.11150	19	–	100	–	285	E 11 P
BT 40/ER 11 x 160 H	4140.11180	19	–	160	–	285	E 11 P
BT 40/ER 16 x 070 H	4140.11630	28	–	70	–	285	E 16 P
BT 40/ER 16 x 100 H	4140.11650	28	–	100	–	285	E 16 P
BT 40/ER 16 x 160 H	4140.11680	28	–	160	–	285 / 225	E 16 P
BT 40/ER 16 x 220 XL	8841.13050	28	46	220	140	–	E 16 P
BT 40/ER 16 x 260 XL	8841.13090	28	46	260	140	–	E 16 P
BT 40/ER 16 x 300 XL	8841.13130	28	46	300	140	–	E 16 P
BT 40/ER 16 x 320 XL	8841.13150	28	46	320	240	–	E 16 P
BT 40/ER 16 x 360 XL	8841.13190	28	46	360	240	–	E 16 P
BT 40/ER 16 x 400 XL	8841.13230	28	46	400	240	–	E 16 P
BT 40/ER 20 x 070 H	4140.12030	34	–	70	–	325	E 20 P
BT 40/ER 20 x 100 H	4140.12050	34	–	100	–	285	E 20 P
BT 40/ER 20 x 160 H	4140.12080	34	–	160	–	405 / 285	E 20 P
BT 40/ER 25 x 070 H	4140.12530	42	–	70	–	325	E 25
BT 40/ER 25 x 100 H	4140.12550	42	–	100	–	405	E 25
BT 40/ER 25 x 160 H	4140.12580	42	–	160	–	405 / 325	E 25
BT 40/ERA 32 x 27	2140.13207	–	–	27	–	–	E 32 AX
BT 40/ER 32 x 070 H	4140.13230	50	–	70	–	405	E 32
BT 40/ER 32 x 100 H	4140.13250	50	–	100	–	405	E 32
BT 40/ER 32 x 160 H	4140.13280	50	–	160	–	405 / 405	E 32
BT 40/ER 32 x 226 XL	8841.16050	50	55	226	140	–	E 32
BT 40/ER 32 x 326 XL	8841.16150	50	55	326	240	–	E 32
BT 40/ER 40 x 080	2140.14040	63	–	80	–	–	E 40
BT 40/ER 40 x 100 H	4140.14050	63	–	100	–	505	E 40
BT 40/ER 40 x 160 H	4140.14080	63	–	160	–	505 / 505	E 40

\* Anelli di equilibratura

In dotazione: Portapinze ER con ghiera di serraggio Hi-Q®/ER. Portapinze ERA con ghiera di serraggio Hi-Q®/ERA.

H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

Gli accessori non fanno parte della dotazione. Altre grandezze XL disponibili su richiesta.



BT / ER XL



# Portapinze BT- / BT-B

BT

BT-B

MAS 403

JIS B 6339

DIN ISO 7388-2

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
BT-B 40							
BT-B 40 / ER 16 x 070 H	4140.11633	28	–	70	–	285	E 16 P
BT-B 40 / ER 16 x 100 H	4140.11653	28	–	100	–	285	E 16 P
BT-B 40 / ER 16 x 160 H	4140.11683	28	–	160	–	285 / 225	E 16 P
BT-B 40 / ER 20 x 070 H	4140.12033	34	–	70	–	325	E 20 P
BT-B 40 / ER 20 x 100 H	4140.12053	34	–	100	–	285	E 20 P
BT-B 40 / ER 20 x 160 H	4140.12083	34	–	160	–	405 / 285	E 20 P
BT-B 40 / ER 25 x 070 H	4140.12533	42	–	70	–	325	E 25
BT-B 40 / ER 25 x 100 H	4140.12553	42	–	100	–	405	E 25
BT-B 40 / ER 25 x 160 H	4140.12583	42	–	160	–	405 / 325	E 25
BT-B 40 / ER 32 x 070 H	4140.13233	50	–	70	–	405	E 32
BT-B 40 / ER 32 x 100 H	4140.13253	50	–	100	–	405	E 32
BT-B 40 / ER 32 x 160 H	4140.13283	50	–	160	–	405 / 405	E 32
BT-B 40 / ER 40 x 080	2140.14043	63	–	80	–	–	E 40
BT-B 40 / ER 40 x 100 H	4140.14053	63	–	100	–	505	E 40
BT-B 40 / ER 40 x 160 H	4140.14083	63	–	160	–	505 / 505	E 40
BT 50							
BT 50 / ER 16 x 100 H	4150.11650	28	–	100	–	505	E 16 P
BT 50 / ER 16 x 160 H	4150.11680	28	–	160	–	505 / 225	E 16 P
BT 50 / ER 16 x 240 XL	8851.13070	28	46	240	140	–	E 16 P
BT 50 / ER 16 x 260 XL	8851.13090	28	46	260	140	–	E 16 P
BT 50 / ER 16 x 300 XL	8851.13130	28	46	300	140	–	E 16 P
BT 50 / ER 16 x 340 XL	8851.13170	28	46	340	240	–	E 16 P
BT 50 / ER 16 x 360 XL	8851.13190	28	46	360	240	–	E 16 P
BT 50 / ER 16 x 400 XL	8851.13230	28	46	400	240	–	E 16 P
BT 50 / ER 20 x 070	2150.12030	34	–	70	–	–	E 20 P
BT 50 / ER 20 x 100 H	4150.12050	34	–	100	–	325	E 20 P
BT 50 / ER 25 x 070	2150.12530	42	–	70	–	–	E 25
BT 50 / ER 25 x 100 H	4150.12550	42	–	100	–	405	E 25
BT 50 / ER 25 x 160 H	4150.12580	42	–	160	–	405 / 325	E 25
BT 50 / ER 32 x 100 H	4150.13250	50	–	100	–	505	E 32
BT 50 / ER 32 x 160 H	4150.13280	50	–	160	–	505 / 405	E 32
BT 50 / ER 32 x 200 H	4150.13290	50	–	200	–	505 / 405	E 32
BT 50 / ER 32 x 240 XL	8851.16070	50	55	240	140	–	E 32
BT 50 / ER 32 x 340 XL	8851.16170	50	55	340	240	–	E 32
BT 50 / ER 40 x 100 H	4150.14050	63	–	100	–	505	E 40
BT 50 / ER 40 x 160 H	4150.14080	63	–	160	–	505 / 505	E 40
BT 50 / ER 50 x 100	2150.15050	78	–	100	–	–	E 50

\* Anelli di equilibratura

In dotazione: Portapinze ER con ghiera di serraggio Hi-Q® / ER. Portapinze ERA con ghiera di serraggio Hi-Q® / ERA.

H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

Gli accessori non fanno parte della dotazione. Altre grandezze XL disponibili su richiesta.

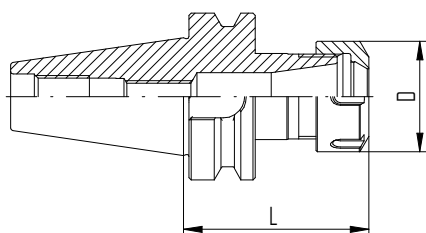
Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
BT-B 50							
BT-B 50 / ER 16 x 100 H	4150.11653	28	–	100	–	505	E 16 P
BT-B 50 / ER 16 x 160 H	4150.11683	28	–	160	–	505 / 225	E 16 P
BT-B 50 / ER 20 x 070	2150.12033	34	–	70	–	–	E 20 P
BT-B 50 / ER 20 x 100 H	4150.12053	34	–	100	–	325	E 20 P
BT-B 50 / ER 25 x 070	2150.12533	42	–	70	–	–	E 25
BT-B 50 / ER 25 x 100 H	4150.12553	42	–	100	–	405	E 25
BT-B 50 / ER 25 x 160 H	4150.12583	42	–	160	–	405 / 325	E 25
BT-B 50 / ER 32 x 100 H	4150.13253	50	–	100	–	505	E 32
BT-B 50 / ER 32 x 160 H	4150.13283	50	–	160	–	505 / 405	E 32
BT-B 50 / ER 40 x 100 H	4150.14053	63	–	100	–	505	E 40
BT-B 50 / ER 40 x 160 H	4150.14083	63	–	160	–	505 / 505	E 40

\* Anelli di equilibratura

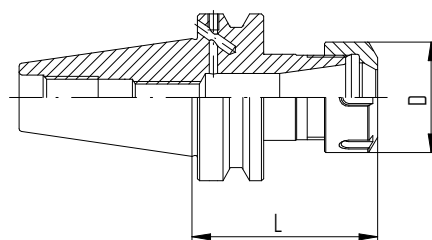
In dotazione: Portapinze ER con ghiera di serraggio HI-Q®/ER. Portapinze ERA con ghiera di serraggio HI-Q®/ERA.

H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

Gli accessori non fanno parte della dotazione. Altre grandezze XL disponibili su richiesta.



BT / ER (forme A+AD)



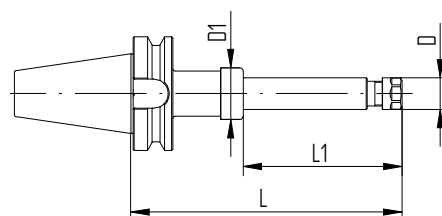
BT-B / ER (forme AD+B)

## Suggerimento

Qual'è la differenza tra la forma A+AD e quella AD+B?

**Forma A+AD:** Adduzione di lubrorefrigerante attraverso il cono

**Forma AD+B:** Adduzione di lubrorefrigerante attraverso il cono o la flangia



BT / ER XL

# Portapinze BT-OM

## Mandrini portapinze ERA-Zero-Z®

BT-OM

HAAS

HURCO

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
BT-OM							
BT-OM 30 / ER 16 x 080 H	4130.11648	28	–	80	–	285	E 16 P
BT-OM 30 / ER 25 x 060 H	4130.12528	42	–	60	–	325	E 25
BT-OM 30 / ER 32 x 060	2130.13228	50	–	60	–	–	E 32
BT-OM 30 / ERA 20 x 022	2130.12008	–	–	22	–	–	E 20 AX

\* Anelli di equilibratura

In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio Hi-Q® / ER. Portapinze ERA con ghiera di serraggio Hi-Q® / ERA.

H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

Gli accessori non fanno parte della dotazione.

### Informazioni

## Portapinze BT-OM / ER senza scanalatura di trascinamento

### Applicazioni

Questo portapinze speciale senza scanalatura di trascinamento è progettato per l'uso sui centri di lavoro HAAS e HURCO.

### Applicazioni speciali

Per una forza di serraggio extra-elevata, ad es. in caso di utilizzo di pinze di maschiatura ER-GB, consigliamo le nostre ghiera di serraggio con frizione tipo Hi-Q® / ERB e Hi-Q® / ERBC\*.

\* Non compatibile con i portapinze ERA.

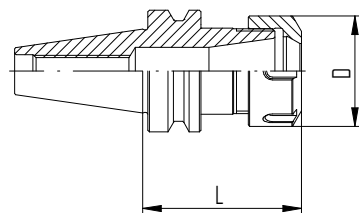
### Equilibratura di precisione

Grazie all'equilibratura di precisione di ogni mandrino portapinze BT-OM / ER si ottengono valori massimi di squilibrio residuo di G 2,5 fino a 22.000 min<sup>-1</sup>. I tipi H possono utilizzare gli anelli di equilibratura Hi-Q®, permettendo di equilibrare i porta-utensili con utensile da taglio fino a 80.000 min<sup>-1</sup>, a seconda dei tipi di anelli utilizzati.

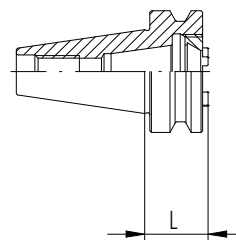
### Sistema completo perfettamente coordinato

Permette di ottenere la massima precisione e i migliori risultati. Tutti i componenti REGO-FIX sono realizzati con cura a favore della più alta precisione di rotazione e del più basso squilibrio residuo minimo della rotazione stessa (squilibrio residuo).


Per ulteriore informazioni sull'effetto della precisione di rotazione del sistema di serraggio utensile sulla vita utile dell'utensile, vedere a pagina 3.



BT-OM / ER



BT-OM / ERA



I nostri prodotti soddisfano standard di qualità straordinari. È per questo motivo che abbiamo scelto la Svizzera per la nostra sede di produzione. Tutti i prodotti contrassegnati «Swiss made» sono stati sviluppati e prodotti esclusivamente a Tenniken (Svizzera).

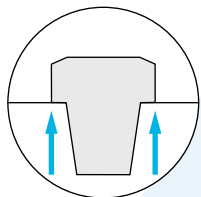
Dalla culla della precisione



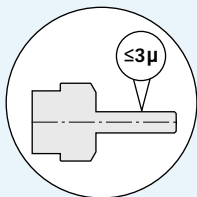
# Mandrino portapinze BT+-REGO-PLUS

**Su licenza** BIG PLUS SYSTEM – su licenza di BIG Daishowa – viene prodotto da REGO-FIX in Svizzera secondo le specifiche BIG-PLUS.

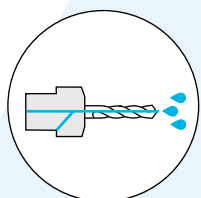
## Caratteristiche principali



Maggiore rigidità attraverso la superficie di contatto conica (AT1) e quella piana.



Maggiore precisione di lavorazione e migliore finitura della superficie dell'utensile.



Forma AD+B come versione standard.

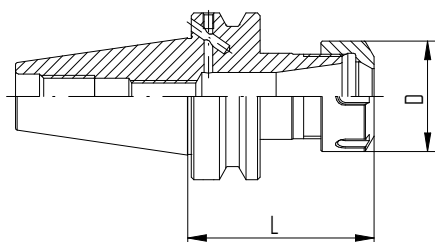


Tipo	Articolo AD+B	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
BT+ 30							
BT+ 30 / ER 11 x 100 H	4130.11156	19	–	100	–	225	E 11 P
BT+ 30 / ER 16 x 050	2130.11616	28	–	50	–	–	E 16 P
BT+ 30 / ER 16 x 080 H	4130.11646	28	–	80	–	285	E 16 P
BT+ 30 / ER 20 x 050	2130.12016	34	–	50	–	–	E 20 P
BT+ 30 / ER 20 x 070 H	4130.12036	34	–	70	–	325	E 20 P
BT+ 30 / ER 25 x 060 H	4130.12526	42	–	60	–	325	E 25
BT+ 30 / ER 32 x 060	2130.13226	50	–	60	–	–	E 32
BT+ 40							
BT+ 40 / ER 16 x 070 H	4140.11636	28	–	70	–	285	E 16 P
BT+ 40 / ER 16 x 100 H	4140.11656	28	–	100	–	285	E 16 P
BT+ 40 / ER 20 x 070 H	4140.12036	34	–	70	–	325	E 20 P
BT+ 40 / ER 25 x 070 H	4140.12536	42	–	70	–	325	E 25
BT+ 40 / ER 32 x 070 H	4140.13236	50	–	70	–	405	E 32
BT+ 40 / ER 32 x 100 H	4140.13256	50	–	100	–	405	E 32
BT+ 40 / ER 32 x 160 H	4140.13286	50	–	160	–	405 / 405	E 32
BT+ 50							
BT+ 50 / ER 32 x 100 H	4150.13256	50	–	100	–	505	E 32
BT+ 50 / ER 32 x 160 H	4150.13286	50	–	160	–	505 / 405	E 32

\* Anelli di equilibratura H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio Hi-Q® / ER.

Gli accessori non fanno parte della dotazione.



BT+ / ER

# Portapinze HSK

Tutti i nostri portapinze HSK sono stati sviluppati per applicazioni rotanti. Sono ideali per lavorazioni ad alta velocità che richiedono un'alta resa costante.

DIN 69893 / ISO 12164

## Caratteristiche e vantaggi

### Concentricità $\leq 3 \mu\text{m}$

Misurata dal cono interno a quello esterno.

### Finitura della superficie max Ra 0,25

Per una maggiore forza di serraggio, quindi una coppia trasmessa più alta.

### Equilibratura

100% equilibrati in G 2,5 a 25 000 min<sup>-1</sup>.

### Equilibratura con portapinze XL

100% bilanciati in G 2,5 @ 5000 min<sup>-1</sup>.

### Sistema di equilibratura Hi-Q®

Grazie agli anelli di equilibratura è possibile compensare lo squilibrio introdotto dall'utensile. Tutti i portapinze con la marcatura «H» nel nome articolo sono stati sviluppati specificamente per essere utilizzati con gli anelli di equilibratura.

### Le ghiera di serraggio Hi-Q® / ER fanno parte della dotazione

Dunque garantiamo la massima forza di serraggio e la migliore qualità di equilibratura.

### Riduzione delle vibrazioni

I nostri portapinze sono caratterizzati da una ottima riduzione delle vibrazioni. Ciò favorisce l'ottima finitura superficiale e impedisce in modo affidabile la formazione di segni da vibrazione dell'utensile.

### Applicazioni speciali

Per una forza di serraggio extra-elevata, ad es. in caso di utilizzo di pinze di maschiatura ER-GB, consigliamo le nostre ghiera di serraggio con frizione tipo Hi-Q®/ERB e Hi-Q®/ERBC.

### Foro per chip di identificazione (solo per HSK forma A)

Secondo DIN 69873 con diametro 10 mm.  
Disponibile su richiesta il chip.

### Suggerimento

Per tutti i nostri portapinze HSK forma A e forma E sono disponibili tubi per lubrorefrigerante (KSR).

Per i numeri articolo, vedere a pagina 149.

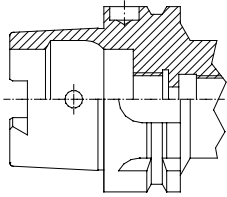


# Forme di HSK e relative caratteristiche

HSK

DIN 69893

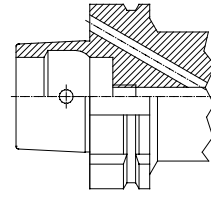
ISO 12164



## Forma A\*

- // Versione standard per i centri di lavoro e le fresatrici
- // Per il cambio automatico degli utensili
- // Adduzione centrale di lubrorefrigerante tramite il tubo di raccordo
- // Scanalatura di trascinamento sul bordo del cono
- // Foro per chip DIN 69873 nella flangia, disponibile su richiesta il chip

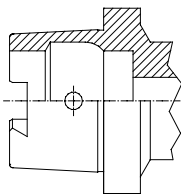
\* Utilizzabili come forma C, poiché sono provisti dei fori per il cambio utensile manuale.



## Forma B

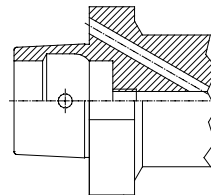
- // Per centri di lavoro, fresatrici e torni
- // Con base d'appoggio ingrandita per una maggiore solidità radiale
- // Per il cambio automatico degli utensili
- // Adduzione periferica di lubrorefrigerante attraverso la flangia
- // Scanalatura di trascinamento sul diametro della flangia

Disponibile su richiesta.



## Forma C

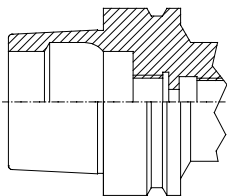
- // Per macchine transfer, macchine speciali e utensili modulari
- // Per il cambio manuale degli utensili
- // Scanalatura di trascinamento sul bordo del cono



## Forma D

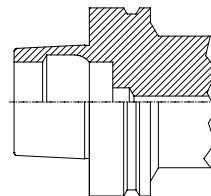
- // Per macchine speciali
- // Con base d'appoggio ingrandita per una maggiore solidità radiale
- // Per il cambio manuale degli utensili
- // Adduzione periferica di lubrorefrigerante attraverso la flangia
- // Scanalatura di trascinamento sul diametro della flangia

Disponibile su richiesta.



## Forma E

- // Per lavorazioni a grande velocità
- // Per il cambio automatico degli utensili
- // Adduzione centrale di lubrorefrigerante tramite il tubo di raccordo
- // Senza scanalature di trascinamento: rotazione simmetrica per l'ottima concentricità a grandi velocità



## Forma F

- // Per applicazioni a grande velocità
- // Con base d'appoggio ingrandita per una maggiore solidità radiale
- // Per il cambio automatico degli utensili
- // Senza scanalature di trascinamento: rotazione simmetrica per l'ottima concentricità a grandi velocità



# Portapinze HSK forma A

HSK-A

DIN 69893

ISO 12164

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
HSK-A 32							
HSK-A 32 / ER 11 x 050	2532.11110	19	–	50	–	–	E 11 P
HSK-A 32 / ER 16 x 060	2532.11620	28	–	60	–	–	E 16 P
HSK-A 32 / ER 20 x 060	2532.12020	34	–	60	–	–	E 20 P
HSK-A 32 / ER 25 x 065	2532.12520	42	–	65	–	–	E 25
HSK-A 40							
HSK-A 40 / ER 16 x 080 H	4540.11640	28	–	80	–	225	E 16 P
HSK-A 40 / ER 25 x 080 H	4540.12540	42	–	80	–	325	E 25
HSK-A 50							
HSK-A 50 / ER 16 x 100 H	4550.11650	28	–	100	–	325	E 16 P
HSK-A 50 / ER 25 x 080 H	4550.12540	42	–	80	–	325	E 25
HSK-A 50 / ER 25 x 100 H	4550.12550	42	–	100	–	325	E 25
HSK-A 50 / ER 32 x 100 H	4550.13250	50	–	100	–	405	E 32
HSK-A 63							
HSK-A 63 / ER 11 x 100 H	4563.11150	19	–	100	–	325	E 11 P
HSK-A 63 / ER 16 x 080 H	4563.11640	28	–	80	–	325	E 16 P
HSK-A 63 / ER 16 x 100 H	4563.11650	28	–	100	–	325	E 16 P
HSK-A 63 / ER 16 x 160 H	4563.11680	28	–	160	–	325 / 225	E 16 P
HSK-A 63 / ER 16 x 240 XL	8865.13070	28	46	240	140	–	E 16 P
HSK-A 63 / ER 16 x 260 XL	8865.13090	28	46	260	140	–	E 16 P
HSK-A 63 / ER 16 x 300 XL	8865.13130	28	46	300	140	–	E 16 P
HSK-A 63 / ER 16 x 340 XL	8865.13170	28	46	340	240	–	E 16 P
HSK-A 63 / ER 16 x 360 XL	8865.13190	28	46	360	240	–	E 16 P
HSK-A 63 / ER 16 x 400 XL	8865.13230	28	46	400	240	–	E 16 P
HSK-A 63 / ER 20 x 075	2563.12030	34	–	75	–	–	E 20 P
HSK-A 63 / ER 25 x 080 H	4563.12540	42	–	80	–	325	E 25
HSK-A 63 / ER 25 x 100 H	4563.12550	42	–	100	–	325	E 25
HSK-A 63 / ER 25 x 160 H	4563.12580	42	–	160	–	325	E 25
HSK-A 63 / ER 25 x 200 H	4563.12590	42	–	200	–	405 / 325	E 25
HSK-A 63 / ER 32 x 080 H	4563.13240	50	–	80	–	405	E 32
HSK-A 63 / ER 32 x 100 H	4563.13250	50	–	100	–	405	E 32
HSK-A 63 / ER 32 x 160 H	4563.13280	50	–	160	–	405	E 32
HSK-A 63 / ER 32 x 200 H	4563.13290	50	–	200	–	405 / 405	E 32
HSK-A 63 / ER 32 x 240 XL	8865.16070	50	55	240	140	–	E 32
HSK-A 63 / ER 32 x 260 XL	8865.16090	50	55	260	140	–	E 32
HSK-A 63 / ER 32 x 340 XL	8865.16170	50	55	340	240	–	E 32
HSK-A 63 / ER 32 x 360 XL	8865.16190	50	55	360	240	–	E 32

\* Anelli di equilibratura H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

Gli accessori non fanno parte della dotazione.

# Portapinze HSK forma A

HSK-A

DIN 69893

ISO 12164

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
HSK-A 63 / ER 40 x 080	2563.14040	63	–	80	–	–	E 40
HSK-A 63 / ER 40 x 120 H	4563.14060	63	–	120	–	505	E 40
HSK-A 63 / ER 40 x 160 H	4563.14080	63	–	160	–	505	E 40

## HSK-A 80

HSK-A 80 / ER 16 x 100 H	4580.11650	28	–	100	–	325	E 16 P
HSK-A 80 / ER 16 x 160 H	4580.11680	28	–	160	–	325 / 225	E 16 P
HSK-A 80 / ER 32 x 100 H	4580.13250	50	–	100	–	405	E 32
HSK-A 80 / ER 40 x 120 H	4580.14060	63	–	120	–	505	E 40

## HSK-A 100

HSK-A 100 / ER 16 x 100 H	4500.11650	28	–	100	–	405	E 16 P
HSK-A 100 / ER 16 x 160 H	4500.11680	28	–	160	–	405 / 225	E 16 P
HSK-A 100 / ER 16 x 200 H	4500.11690	28	–	200	–	405 / 225	E 16 P
HSK-A 100 / ER 16 x 240 XL	8885.13070	28	46	240	140	–	E 16 P
HSK-A 100 / ER 16 x 300 XL	8885.13130	28	46	300	140	–	E 16 P
HSK-A 100 / ER 16 x 340 XL	8885.13170	28	46	340	240	–	E 16 P
HSK-A 100 / ER 16 x 400 XL	8885.13230	28	46	400	240	–	E 16 P
HSK-A 100 / ER 25 x 100 H	4500.12550	42	–	100	–	405	E 25
HSK-A 100 / ER 25 x 160 H	4500.12580	42	–	160	–	405 / 325	E 25
HSK-A 100 / ER 25 x 200 H	4500.12590	42	–	200	–	405 / 325	E 25
HSK-A 100 / ER 32 x 100 H	4500.13250	50	–	100	–	405	E 32
HSK-A 100 / ER 32 x 160 H	4500.13280	50	–	160	–	405	E 32
HSK-A 100 / ER 32 x 246 XL	8885.16070	50	55	246	140	–	E 32
HSK-A 100 / ER 32 x 346 XL	8885.16170	50	55	346	240	–	E 32
HSK-A 100 / ER 40 x 120 H	4500.14060	63	–	120	–	505	E 40
HSK-A 100 / ER 40 x 200 H	4500.14090	63	–	200	–	505 / 505	E 40

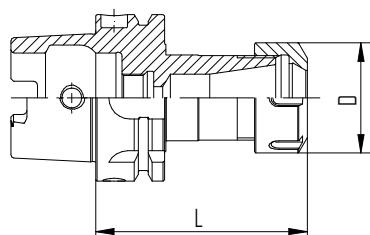
\* Anelli di equilibratura H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio Hi-Q®/ER e vite interna di battuta

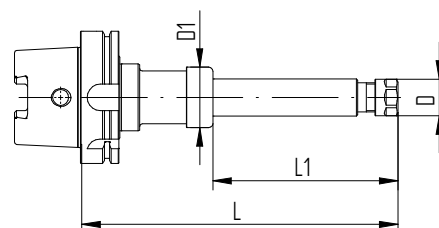
HSK-A: Foro per chip DIN 69873 nella flangia, disponibile su richiesta il chip.

Gli accessori non fanno parte della dotazione.

HSK-A 125 disponibile su richiesta. Altre grandezze XL disponibili su richiesta.



HSK-A / ER



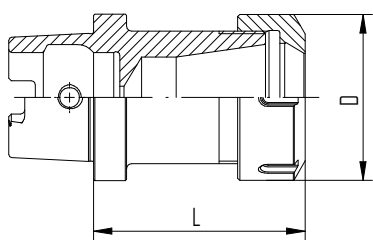
HSK-A / ER XL

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
HSK-C 32							
HSK-C 32 / ER 16 x 060	2532.11622	28	—	60	—	—	E 16 P
HSK-C 32 / ER 20 x 060	2532.12022	34	—	60	—	—	E 20 P
HSK-C 32 / ER 25 x 070	2532.12532	42	—	70	—	—	E 25
HSK-C 40							
HSK-C 40 / ER 20 x 060	2540.12022	34	—	60	—	—	E 20 P
HSK-C 40 / ER 25 x 070	2540.12532	42	—	70	—	—	E 25
HSK-C 40 / ER 32 x 075	2540.13232	50	—	75	—	—	E 32
HSK-C 50							
HSK-C 50 / ER 25 x 070	2550.12532	42	—	70	—	—	E 25
HSK-C 50 / ER 32 x 075	2550.13232	50	—	75	—	—	E 32
HSK-C 50 / ER 40 x 080	2550.14042	63	—	80	—	—	E 40
HSK-C 63							
HSK-C 63 / ER 32 x 075	2563.13232	50	—	75	—	—	E 32
HSK-C 63 / ER 40 x 080	2563.14042	63	—	80	—	—	E 40

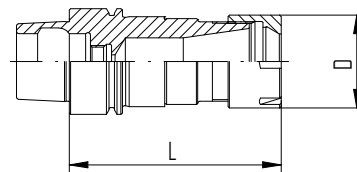
\* Anelli di equilibratura H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio Hi-Q®/ER e vite interna di battuta

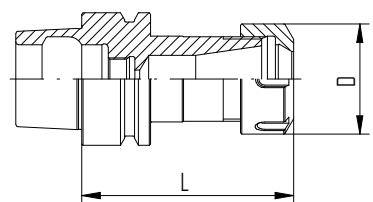
Gli accessori non fanno parte della dotazione.



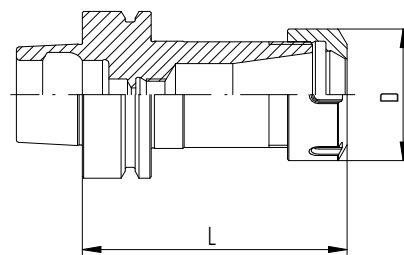
HSK-C/ER



HSK-E/ER M



HSK-E/ER



HSK-F/ER

# Portapinze HSK-E

# Portapinze HSK-F

HSK-E	HSK-F
DIN 69893	DIN 69893
ISO 12164	ISO 12164

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
HSK-E 25							
HSK-E 25 / ER 16 x 048 H	2525.11618	22	–	48	–	–	E 16 M
HSK-E 32							
HSK-E 32 / ER 16 x 060 H	2532.11628	22	–	60	–	–	E 16 M
HSK-E 32 / ER 20 x 060 H	2532.12028	28	–	60	–	–	E 20 M
HSK-E 40							
HSK-E 40 / ER 11 x 060 H	4540.11124	19	–	60	–	225	E 11 P
HSK-E 40 / ER 16 x 060 H	4540.11624	28	–	60	–	225	E 16 P
HSK-E 40 / ER 16 x 080 H	4540.11644	28	–	80	–	225	E 16 P
HSK-E 40 / ER 20 x 075 H	4540.12038	28	–	75	–	285	E 20 M
HSK-E 40 / ER 25 x 080 H	4540.12548	35	–	80	–	325	E 25 M
HSK-E 50							
HSK-E 50 / ER 16 x 060	2550.11624	28	–	60	–	–	E 16 P
HSK-E 50 / ER 16 x 100 H	4550.11654	28	–	100	–	325	E 16 P
HSK-E 50 / ER 16 x 160 H	4550.11684	28	–	160	–	325 / 225	E 16 P
HSK-E 50 / ER 20 x 070 H	4550.12034	34	–	70	–	325	E 20 P
HSK-E 50 / ER 25 x 080 H	4550.12544	42	–	80	–	325	E 25
HSK-E 50 / ER 25 x 100 H	4550.12554	42	–	100	–	325	E 25
HSK-E 50 / ER 32 x 100 H	4550.13254	50	–	100	–	405	E 32
HSK-E 50 / ER 32 x 160 H	4550.13284	50	–	160	–	405	E 32
HSK-E 63							
HSK-E 63 / ER 32 x 090 H	4563.13244	50	–	90	–	405	E 32
HSK-E 63 / ER 40 x 080	2563.14044	63	–	80	–	–	E 40
HSK-E 63 / ER 40 x 120 H	4563.14064	63	–	120	–	505	E 40
HSK-F 63							
HSK-F 63 / ER 16 x 100 H	4563.11655	28	–	100	–	325	E 16 P
HSK-F 63 / ER 25 x 100 H	4563.12555	42	–	100	–	325	E 25
HSK-F 63 / ER 32 x 100 H	4563.13255	50	–	100	–	405	E 32
HSK-F 63 / ER 40 x 120 H	4563.14065	63	–	120	–	505	E 40

\* Anelli di equilibratura H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio Hi-Q®/ER e vite interna di battuta

Gli accessori non fanno parte della dotazione.

HSK-A 125 disponibile su richiesta. Altre grandezze XL disponibili su richiesta.



# Portapineze REGO-FIX CAPTO

Si tratta di portapinze autocentranti ed equilibrati che permettono di trasmettere un alto momento torcente e che presentano un'elevata resistenza alla flessione.

ISO 12164

## Caratteristiche e vantaggi

### Concentricità $\leq 3 \mu\text{m}$

Misurata dal cono interno a quello esterno.

### Finitura della superficie max Ra 0,25

Per una maggiore forza di serraggio, quindi una coppia trasmessa più alta.

### Equilibratura

100% equilibrati in G 2,5 a 25000 min<sup>-1</sup>.

### Equilibratura con portapinze XL

100% bilanciati in G 2,5 @ 5000 min<sup>-1</sup>.

### Sistema di equilibratura Hi-Q®

Grazie agli anelli di equilibratura (max 80000 min<sup>-1</sup>), è possibile compensare lo squilibrio introdotto dall'utensile. Tutti i portapinze con la marcatura «H» nel nome articolo sono stati sviluppati specificamente per essere utilizzati con gli anelli di equilibratura.

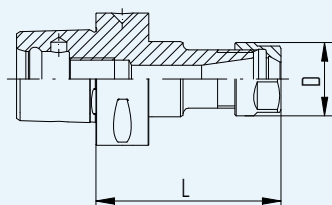
### Le ghiere di serraggio Hi-Q® / ER fanno parte della dotazione

Dunque garantiamo la massima forza di serraggio e la migliore qualità di equilibratura.

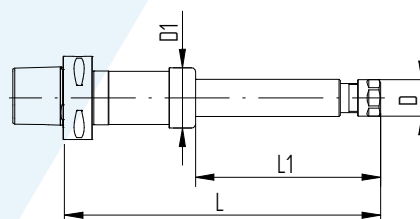
### Riduzione delle vibrazioni

I nostri portapinze sono caratterizzati da una ottima riduzione delle vibrazioni. Ciò favorisce l'ottima finitura superficiale e impedisce in modo affidabile la formazione di segni da vibrazione dell'utensile.

**Su licenza** REGO-FIX-CAPTO – su licenza di Sandvik Coromant – viene prodotto da REGO-FIX in Svizzera secondo le specifiche CAPTO.



C / ER



C / ER XL

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
C3							
C3/ER 16 x 045	2803.11610	28	–	45	–	–	E 16 P
C3/ER 20 x 045	2803.12010	34	–	45	–	–	E 20 P
C4							
C4/ER 16 x 070	2804.11630	28	–	70	–	–	E 16 P
C4/ER 20 x 052	2804.12010	34	–	52	–	–	E 20 P
C4/ER 25 x 052	2804.12510	42	–	52	–	–	E 25
C4/ER 32 x 054	2804.13210	50	–	54	–	–	E 32
C5							
C5/ER 16 x 070 H	4805.11630	28	–	70	–	285	E 16 P
C5/ER 16 x 100 H	4805.11650	28	–	100	–	285	E 16 P
C5/ER 20 x 055	2805.12010	34	–	55	–	–	E 20 P
C5/ER 20 x 100 H	4805.12050	34	–	100	–	325	E 20 P
C5/ER 25 x 055	2805.12510	42	–	55	–	–	E 25
C5/ER 25 x 100 H	4805.12550	42	–	100	–	405	E 25
C5/ER 32 x 057	2805.13210	50	–	57	–	–	E 32
C5/ER 32 x 070 H	4805.13230	50	–	70	–	405	E 32
C5/ER 32 x 100 H	4805.13250	50	–	100	–	405	E 32
C6							
C6/ER 11 x 150 H	4806.11170	19	–	150	–	325	E 11 P
C6/ER 16 x 070 H	4806.11630	28	–	70	–	325	E 16 P
C6/ER 16 x 100 H	4806.11650	28	–	100	–	325	E 16 P
C6/ER 16 x 150 H	4806.11670	28	–	150	–	325	E 16 P
C6/ER 16 x 225 XL	8886.13050	28	46	225	140	–	E 16 P
C6/ER 16 x 240 XL	8886.13070	28	46	240	140	–	E 16 P
C6/ER 16 x 260 XL	8886.13090	28	46	260	140	–	E 16 P
C6/ER 16 x 300 XL	8886.13130	28	46	300	140	–	E 16 P
C6/ER 16 x 325 XL	8886.13150	28	46	325	240	–	E 16 P
C6/ER 16 x 340 XL	8886.13170	28	46	340	240	–	E 16 P
C6/ER 16 x 360 XL	8886.13190	28	46	360	240	–	E 16 P
C6/ER 16 x 400 XL	8886.13230	28	46	400	240	–	E 16 P
C6/ER 20 x 060	2806.12020	34	–	60	–	–	E 20 P

\* Anelli di equilibratura H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio Hi-Q® / ER.

Gli accessori non fanno parte della dotazione. Altre grandezze XL disponibili su richiesta.

Su richiesta, tutti i portapinze REGO-FIX CAPTO sono disponibili con foro per chip.

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori	
		D	D1	L	L1	FWR ...*	Chiave
C6 Continua							
C6 / ER 25 x 060	2806.12520	42	–	60	–	–	E 25
C6 / ER 25 x 100 H	4806.12550	42	–	100	–	405	E 25
C6 / ER 25 x 130 H	4806.12560	42	–	130	–	405	E 25
C6 / ER 32 x 060	2806.13220	50	–	60	–	–	E 32
C6 / ER 32 x 070 H	4806.13230	50	–	70	–	405	E 32
C6 / ER 32 x 100 H	4806.13250	50	–	100	–	505	E 32
C6 / ER 32 x 230 XL	8886.16060	50	55	230	140	–	E 32
C6 / ER 32 x 330 XL	8886.16160	50	55	330	240	–	E 32
C6 / ER 40 x 065	2806.14020	63	–	65	–	–	E 40

<b>C8</b>							
C8 / ER 16 x 232 XL	8888.13060	28	46	232	140	–	E 16 P
C8 / ER 16 x 332 XL	8888.13160	28	46	332	240	–	E 16 P
C8 / ER 25 x 070	2808.12530	42	–	70	–	–	E 25
C8 / ER 32 x 070	2808.13230	50	–	70	–	–	E 32
C8 / ER 32 x 230 XL	8888.16060	50	55	230	140	–	E 32
C8 / ER 32 x 330 XL	8888.16160	50	55	330	240	–	E 32
C8 / ER 40 x 070	2808.14030	63	–	70	–	–	E 40
C8 / ER 50 x 080	2808.15040	78	–	80	–	–	E 50

\* Anelli di equilibratura H: costruzione predisposta per gli anelli di equilibratura

In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio Hi-Q® / ER.

Gli accessori non fanno parte della dotazione. Altre grandezze XL disponibili su richiesta.

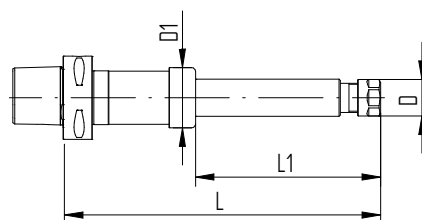
Su richiesta, tutti i portapinze REGO-FIX CAPTO sono disponibili con foro per chip.



## Suggerimento

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.







# Portapinze con attacco cilindrico CYL



CYL / CYLF / CYDF

## Caratteristiche e vantaggi

**Concentricità  $\leq 3 \mu\text{m}$  per CYL / ERM e CYL / ERMX**

Valore misurato dal cono interno al codolo cilindro.

**Concentricità  $\leq 5 \mu\text{m}$  per CYLF / ERM e CYLF / ERMX**

Valore misurato dal cono interno al codolo cilindro.

**Concentricità  $\leq 5 \mu\text{m}$  per CYDF / ERM e CYDF / ERMX**

Valore misurato dal cono interno al codolo cilindro.

**Finitura della superficie max Ra 0,25**

Per una maggiore forza di serraggio,  
quindi una coppia trasmessa più alta.

**Grandezze**

ER 8 – ER 40

Tolleranza h6

**Tipi**

// Cilindrici, e con piano sul gambo

// Portapinze doppi con piano

Suggerimento

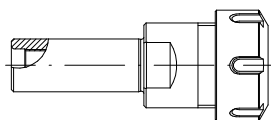
Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la  
nostra chiave dinamometrica.

*Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.*

# Portapinze CYL disponibili e rispettive caratteristiche

I portapinze REGO-FIX con attacco cilindrico sono progettati per le macchine di tornitura e come prolunghe. Offriamo il tipo giusto per i vostri requisiti di lavorazione.

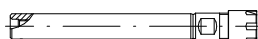
CYL / ER



**CYL / ER** Questi portapinze sono utilizzati su svariati torni automatici; la versione corta si utilizza soprattutto sui torni a torretta.

*Per le dimensioni tecniche, vedere a pagina 50 ff.*

CYL / ERM



**CYL / ERM** Questo tipo è destinato ai torni per la lavorazione dalla barra, ai centri di lavoro e alle macchine tradizionali. Adatto come prolunga.

*Per le dimensioni tecniche, vedere a pagina 52 ff.*

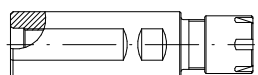
CYL / ERMX



**CYL / ERMX** Questo tipo è destinato ai torni per la lavorazione dalla barra, ai centri di lavoro e alle macchine tradizionali. Il profilo antiscivolo della ghiera mini intRlox® impedisce all'operatore di infortunarsi durante il serraggio della ghiera. Adatto come prolunga.

*Per le dimensioni tecniche, vedere a pagina 52 ff.*

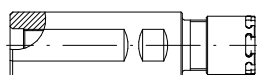
CYLF / ERM



**CYLF / ERM** La gamma di portapinze con piano di superficie per serraggio è particolarmente adatta per torni per lavorazione dalla barra, come ad es. Citizen, Manurhin, Star, Tornos ecc. Non adatta come prolunga.

*Per le dimensioni tecniche, vedere a pagina 54 ff.*

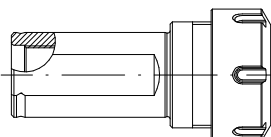
CYLF / ERMX



**CYLF / ERMX** La gamma di portapinze con piano di riferimento di serraggio per ghiera mini è particolarmente adatta per torni per lavorazione dalla barra, come ad es. Citizen, Manurhin, Star e TornosDas. Il profilo antiscivolo della ghiera mini intRlox® impedisce all'operatore di infortunarsi. Non adatta come prolunga.

*Per le dimensioni tecniche, vedere a pagina 54 ff.*

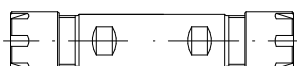
CYL / ER NC



**CYL / ER NC** I portapinze con codolo cilindrico e superficie di riferimento d'appoggio sono particolarmente adatte per torni CNC, ma possono essere utilizzati anche su un normale tornio.

*Per le dimensioni tecniche, vedere a pagina 57.*

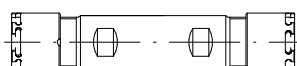
CYDF / ERM



**CYDF / ERM** La gamma di portapinze doppi con piano di riferimento di serraggio è particolarmente adatta per torni per lavorazione dalla barra, come ad es. Citizen, Manurhin, Star, Tornos ecc.

*Per le dimensioni tecniche, vedere a pagina 58 ff.*

CYDF / ERMX



**CYDF / ERMX** La gamma di portapinze doppi con piano di riferimento di serraggio è particolarmente adatta per torni per lavorazione dalla barra. Il profilo antiscivolo della ghiera mini intRlox® impedisce all'operatore di infortunarsi.

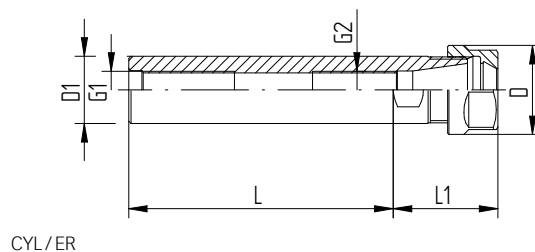
*Per le dimensioni tecniche, vedere a pagina 58 ff.*

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori		
		D	D1 h6	L	L1	G1	G2	Chiave
CYL 1/2 [pollici]								
CYL 1/2" x 070 / ER 11	2613.11141	19	12.7	70	28,5	M 6	–	E 11 P
CYL 1/2" x 100 / ER 16	2613.11661	28	12.7	100	36	M 6	–	E 16 P
CYL 1/2" x 100 / ER 20	2613.12061	34	12.7	100	44,5	M 6	–	E 20 P
CYL 14 [mm]								
CYL 14 x 060 / ER 16	2614.11630	28	14	60	36,5	M 6	–	E 16 P
CYL 16 [mm]								
CYL 16 x 060 / ER 16	2616.11630	28	16	60	36,5	M 8 x 1	–	E 16 P
CYL 5/8 [pollici]								
CYL 5/8" x 060 / ERM 16	2616.11631	28	15.875	60	36,5	M 8 x 1	–	E 16 P
CYL 5/8" x 100 / ERM 20	2616.12061	34	15.875	100	44,5	M 8 x 1	–	E 20 P
CYL 3/4 [pollici]								
CYL 3/4" x 050 / ER 16	2619.11621	28	19.05	50	30,5	M 12 x 1	–	E 16 P
CYL 3/4" x 100 / ERM 16	2619.11661	28	19.05	100	30,5	M 12 x 1	M 11 x 1	E 16 P
CYL 3/4" x 060 / ER 20	2619.12031	34	19.05	60	36,5	M 12 x 1	–	E 20 P
CYL 3/4" x 050 / ER 25	2619.12521	42	19.05	50	47	M 12 x 1	–	E 25
CYL 20 [mm]								
CYL 20 x 050 / ER 16	2620.11620	28	20	50	30,5	M 12 x 1	–	E 16 P
CYL 20 x 100 / ER 16	2620.11660	28	20	100	30,5	M 12 x 1	M 11 x 1	E 16 P
CYL 20 x 030 / ER 20	2620.12010	34	20	30	36,5	M 12 x 1	–	E 20 P
CYL 20 x 060 / ER 20	2620.12030	34	20	60	36,5	M 12 x 1	–	E 20 P
CYL 20 x 050 / ER 25	2620.12520	42	20	50	47	M 12 x 1	–	E 25
CYL 20 x 100 / ER 25	2620.12560	42	20	100	47	M 12 x 1	–	E 25
CYL 20 x 050 / ER 32	2620.13220	50	20	50	54	M 12 x 1	–	E 32
CYL 20 x 100 / ER 32	2620.13260	50	20	100	54	M 12 x 1	–	E 32
CYL 25 [mm]								
CYL 25 x 050 / ER 25	2625.12520	42	25	50	47	M 18 x 1,5	–	E 25
CYL 25 x 100 / ER 25	2625.12560	42	25	100	47	M 18 x 1,5	–	E 25
CYL 25 x 050 / ER 32	2625.13220	50	25	50	54	M 18 x 1,5	–	E 32
CYL 25 x 050 / ER 40	2625.14020	63	25	50	60	M 18 x 1,5	–	E 40

In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio HI-Q®/ER e vite di battuta Gli accessori non fanno parte della dotazione.

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori		
		D	D1 h6	L	L1	G1	G2	Chiave
CYL 1 [pollici]								
CYL 1" x 100 / ER 20	2625.12061	34	25,4	100	39,5	M 14 x 1	–	E 20 P
CYL 1" x 050 / ER 25	2625.12521	42	25,4	50	47	M 18 x 1,5	–	E 25
CYL 1" x 100 / ER 25	2625.12561	42	25,4	100	47	M 18 x 1,5	–	E 25
CYL 1" x 050 / ER 32	2625.13221	50	25,4	50	53	M 18 x 1,5	–	E 32
CYL 1" x 050 / ER 40	2625.14021	63	25,4	50	60	M 18 x 1,5	–	E 40
CYL 30 [mm]								
CYL 30 x 050 / ER 25	2630.12520	42	30	50	42	M 18 x 1,5	–	E 25
CYL 1 1/4 [pollici]								
CYL 1 1/4" x 060 / ER 32	2632.13231	50	31,75	60	53	M 22 x 1,5	–	E 32

In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio HI-Q®/ER e vite di battuta. Gli accessori non fanno parte della dotazione.

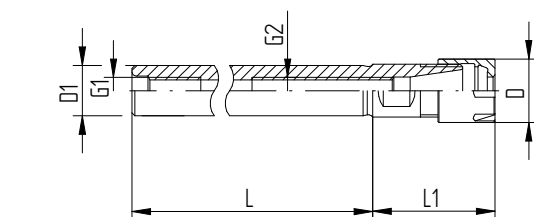


Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				G1	G2	Anti- scivolo	Accessori
		D	D1 h6	L	L1				Chiave
CYL 6 [mm]									
CYL 6 x 045 /ERM 11	2606.21120	16	6	45	26,5	–	–	–	E 11 M
CYL 6 x 045 /ERMX 11	4606.21120	16	6	45	26,5	–	–	•	E 11 MX
CYL 7 [mm]									
CYL 7 x 045 /ERM 11	2607.21120	16	7	45	26,5	–	–	–	E 11 M
CYL 7 x 045 /ERMX 11	4607.21120	16	7	45	26,5	–	–	•	E 11 MX
CYL 8 [mm]									
CYL 8 x 080 /ERM 8	2608.20850	12	8	80	26	M 5	–	–	E 8 M
CYL 8 x 080 /ERMX 8	4608.20850	12	8	80	26	M 5	–	•	E 8 MX
CYL 8 x 056 /ERM 11	2608.21130	16	8	56	26,5	M 5	–	–	E 11 M
CYL 3/8 [pollici]									
CYL 3/8" x 070 /ERM 8	2609.20841	12	9,525	70	23	M 5	–	–	E 8 M
CYL 3/8" x 070 /ERMX 8	4609.20841	12	9,525	70	23	M 5	–	•	E 8 MX
CYL 10 [mm]									
CYL 10 x 060 /ERM 16	2610.21630	22	10	60	38,5	M 5	–	–	E 16 M
CYL 10 x 060 /ERMX 16	4610.21630	22	10	60	38,5	M 5	–	•	E 16 MX
CYL 12 [mm]									
CYL 12 x 080 /ERM 8	2612.20850	12	12	80	17	M 5	–	–	E 8 M
CYL 12 x 080 /ERMX 8	4612.20850	12	12	80	17	M 5	–	•	E 8 MX
CYL 12 x 080 /ERM 16	2612.21650	22	12	80	38,5	M 5	–	–	E 16 M
CYL 12 x 080 /ERMX 16	4612.21650	22	12	80	38,5	M 5	–	•	E 16 MX
CYL 1/2 [pollici]									
CYL 1/2" x 140 /ERM 11	2613.21191	16	12,7	140	29,5	M 6	–	–	E 11 M
CYL 1/2" x 140 /ERMX 11	4613.21191	16	12,7	140	29,5	M 6	–	•	E 11 MX
CYL 1/2" x 140 /ERM 16	2613.21691	22	12,7	140	37	M 6	–	–	E 16 M
CYL 1/2" x 140 /ERMX 16	4613.21691	22	12,7	140	37	M 6	–	•	E 16 MX
CYL 16 [mm]									
CYL 16 x 150 /ERM 11	2616.21190	16	16	150	21	M 8 x 1	–	–	E 11 M
CYL 16 x 150 /ERMX 11	4616.21190	16	16	150	21	M 8 x 1	–	•	E 11 MX
CYL 16 x 100 /ERM 20	2616.22060	28	16	100	42,5	M 8 x 1	–	–	E 20 M
CYL 16 x 100 /ERMX 20	4616.22060	28	16	100	42,5	M 8 x 1	–	•	E 20 MX

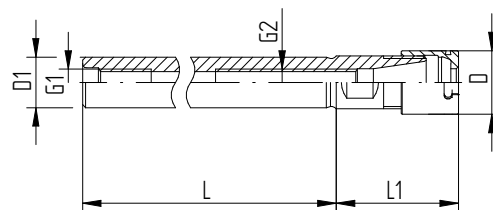


Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				G1	G2	Anti- scivolo	Accessori
		D	D1 h6	L	L1				Chiave
CYL 5/8 [pollici]									
CYL 5/8" x 150 /ERM 11	2616.21191	16	15,875	150	19,5	M 8 x 1	–	–	E 11 M
CYL 5/8" x 150 /ERMX 11	4616.21191	16	15,875	150	19,5	M 8 x 1	–	•	E 11 MX
CYL 3/4 [pollici]									
CYL 3/4" x 100 /ERM 25	2619.22561	35	19,05	100	47	M 12 x 1	–	–	E 25 M
CYL 3/4" x 100 /ERMX 25	4619.22561	35	19,05	100	47	M 12 x 1	–	•	E 25 MX
CYL 3/4" x 155 /ERM 16	2619.21691	22	19,05	155	26,5	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYL 3/4" x 155 /ERMX 16	4619.21691	22	19,05	155	26,5	M 12 x 1	–	•	E 16 MX
CYL 20 [mm]									
CYL 20 x 155 /ERM 16	2620.21690	22	20	155	25,5	M 12 x 1	M 11 x 1	–	E 16 M
CYL 20 x 155 /ERMX 16	4620.21690	22	20	155	25,5	M 12 x 1	M 11 x 1	•	E 16 MX
CYL 25 [mm]									
CYL 25 x 155 /ERM 20	2625.22090	28	25	155	27	M 14 x 1	–	–	E 20 M
CYL 25 x 155 /ERMX 20	4625.22090	28	25	155	27	M 14 x 1	–	•	E 20 MX
CYL 1 [pollici]									
CYL 1 x 155 /ERM 20	2625.22091	28	25,4	155	27	M 14 x 1	–	–	E 20 M
CYL 1 x 155 /ERMX 20	4625.22091	28	25,4	155	27	M 14 x 1	–	•	E 20 MX

In dotazione: Portapinzze con ghiera di serraggio Hi-Q®/ERM- o Hi-Q®/ERMX e vite di battuta. Gli accessori non fanno parte della dotazione.



CYL / ERM



CYL / ERMX

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				G1	G2	Anti- scivolo	Accessori Chiave
		D	D1 h6	L	L1				
CYLF 12 [mm]									
CYLF 12 x 043 / ERM 8	2612.20822	12	12	43	17	M 5	–	–	E 8 M
CYLF 12 x 043 / ERMX 8	4612.20822	12	12	43	17	M 5	–	•	E 8 MX
CYLF 5/8 [pollici]									
CYLF 5/8" x 043 / ERM 8	2616.20811	12	15,875	43	15,5	M 5	–	–	E 8 M
CYLF 5/8" x 043 / ERMX 8	4616.20811	12	15,875	43	15,5	M 5	–	•	E 8 MX
CYLF 16 [mm]									
CYLF 16 x 038 / ERM 11	2616.21112	16	16	38	19,5	M 8 x 1	–	–	E 11 M
CYLF 16 x 038 / ERMX 11	4616.21112	16	16	50	16	M 8 x 1	–	•	E 11 MX
CYLF 16 x 050 / ERM 11	2616.21122	16	16	50	16	M 8 x 1	–	–	E 11 M
CYLF 16 x 050 / ERMX 11	4616.21122	16	16	50	16	M 8 x 1	–	•	E 11 MX
CYFL 16 x 140 / ERM 11	2616.21192	16	16	140	19,5	M 8 x 1	–	–	E 11 M
CYFL 16 x 140 / ERMX 11	4616.21192	16	16	140	19,5	M 8 x 1	–	•	E 11 MX
CYLF 16 x 035 / ERM 16	2616.21612	22	16	35	36	M 8 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 16 x 035 / ERMX 16	4616.21612	22	16	35	36	M 8 x 1	–	•	E 16 MX
CYLF 3/4 [pollici]									
CYLF 3/4" x 115 / ERM 11	2619.21173	16	19,05	115	19,5	M 8 x 1	–	–	E 11 M
CYLF 3/4" x 115 / ERMX 11	4619.21173	16	19,05	115	19,5	M 8 x 1	–	•	E 11 MX
CYLF 3/4" x 038 / ERM 16	2619.21613	22	19,05	38	27,5	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 3/4" x 038 / ERMX 16	4619.21613	22	19,05	38	27,5	M 12 x 1	–	•	E 16 MX
CYLF 3/4" x 050 / ERM 16	2619.21623	22	19,05	50	25	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 3/4" x 050 / ERMX 16	4619.21623	22	19,05	50	25	M 12 x 1	–	•	E 16 MX
CYLF 3/4" x 070 / ERM 16	2619.21643	22	19,05	70	29,5	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 3/4" x 070 / ERMX 16	4619.21643	22	19,05	70	29,5	M 12 x 1	–	•	E 16 MX
CYLF 3/4" x 120 / ERM 16	2619.21683	22	19,05	120	27,5	M 12 x 1	M 11 x 1	–	E 16 M
CYLF 3/4" x 120 / ERMX 16	4619.21683	22	19,05	120	27,5	M 12 x 1	M 11 x 1	•	E 16 MX
CYLF 3/4" x 140 / ERM 16	2619.21693	22	19,05	140	27,5	M 12 x 1	M 11 x 1	–	E 16 M
CYLF 3/4" x 140 / ERMX 16	4619.21693	22	19,05	140	27,5	M 12 x 1	M 11 x 1	•	E 16 MX
CYLF 3/4" x 155 / ERM 16	2619.21691	22	19,05	155	26,5	M 12 x 1	M 11 x 1	–	E 16 M
CYLF 3/4" x 155 / ERMX 16	4619.21691	22	19,05	155	26,5	M 12 x 1	M 11 x 1	–	E 16 MX

In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio Hi-Q®/ERM- o Hi-Q®/ERMX e vite di battuta. Gli accessori non fanno parte della dotazione.

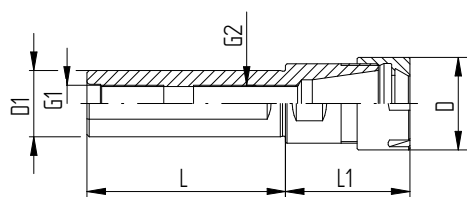
## Portapinzze CYLF / ERM (ghiera mini)

CYLF

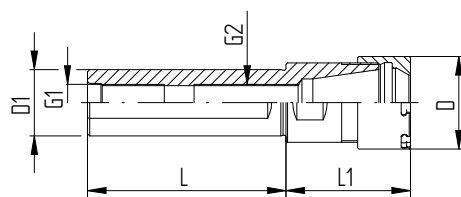
## Portapinzze CYLF / ERMX con intrRlox® (ghiera mini antiscivolo)

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				G1	G2	Anti- scivolo	Accessori Chiave
		D	D1 h6	L	L1				
CYLF 20 [mm]									
CYLF 20 x 060 / ERM 11	2620.21132	16	20	60	19,5	M 8 x 1	–	–	E 11 M
CYLF 20 x 060 / ERMX 11	4620.21132	16	20	60	19,5	M 8 x 1	–	•	E 11 MX
CYLF 20 x 038 / ERM 16	2620.21612	22	20	38	26,5	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 20 x 038 / ERMX 16	4620.21612	22	20	38	26,5	M 12 x 1	–	•	E 16 MX
CYLF 20 x 050 / ERM 16	2620.21622	22	20	50	27,5	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 20 x 050 / ERMX 16	4620.21622	22	20	50	27,5	M 12 x 1	–	•	E 16 MX
CYLF 20 x 070 / ERM 16	2620.21642	22	20	70	27,5	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 20 x 070 / ERMX 16	4620.21642	22	20	70	27,5	M 12 x 1	–	•	E 16 MX
CYLF 20 x 120 / ERM 16	2620.21682	22	20	120	27,5	M 12 x 1	M 11 x 1	–	E 16 M
CYLF 20 x 120 / ERMX 16	4620.21682	22	20	120	27,5	M 12 x 1	M 11 x 1	•	E 16 MX
CYLF 20 x 140 / ERM 16	2620.21692	22	20	140	27,5	M 12 x 1	M 11 x 1	–	E 16 M
CYLF 20 x 140 / ERMX 16	4620.21692	22	20	140	27,5	M 12 x 1	M 11 x 1	•	E 16 MX
CYLF 22 [mm]									
CYLF 22 x 038 / ERM 16	2622.21612	22	22	38	27,5	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 22 x 038 / ERMX 16	4622.21612	22	22	38	27,5	M 12 x 1	–	–	E 16 MX
CYLF 22 x 070 / ERM 16	2622.21642	22	22	70	27,5	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 22 x 070 / ERMX 16	4622.21642	22	22	70	27,5	M 12 x 1	–	–	E 16 MX
CYLF 22 x 100 / ERM 16	2622.21662	22	22	100	27,5	M 12 x 1	M 11 x 1	–	E 16 M
CYLF 22 x 100 / ERMX 16	4622.21662	22	22	100	27,5	M 12 x 1	M 11 x 1	•	E 16 MX
CYLF 22 x 080 / ERM 20	2622.22052	28	22	80	39	M 12 x 1	–	–	E 20 M
CYLF 22 x 080 / ERMX 20	4622.22052	28	22	80	39	M 12 x 1	–	•	E 20 MX
CYLF 22 x 070 / ERM 25	2622.22542	35	22	70	47	M 12 x 1	–	–	E 25 M

In dotazione: Portapinzze con ghiera di serraggio Hi-Q®/ERM- o Hi-Q®/ERMX e vite di battuta. Gli accessori non fanno parte della dotazione.



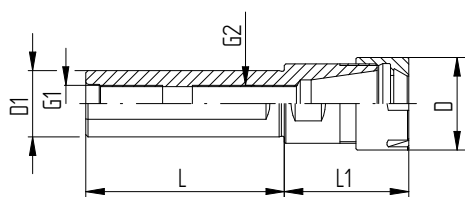
CYLF / ERM



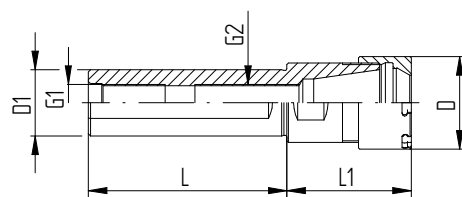
CYLF / ERMX

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				G1	G2	Anti- scivolo	Accessori Chiave
		D	D1 h6	L	L1				
CYLF 25 [mm]									
CYLF 25 x 065 / ERM 16	2625.21642	22	25	65	27,5	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 25 x 065 / ERMX 16	4625.21642	22	25	65	27,5	M 12 x 1	–	•	E 16 MX
CYLF 25 x 100 / ERM 20	2625.22062	28	25	100	28	M 14 x 1	–	–	E 20 M
CYLF 25 x 100 / ERMX 20	4625.22062	28	25	100	28	M 14 x 1	–	•	E 20 MX
CYLF 25 x 154 / ERM 20	2625.22002	28	25	154	28	M 14 x 1	–	–	E 20 M
CYLF 25 x 154 / ERMX 20	4625.22002	28	25	154	28	M 14 x 1	–	•	E 20 MX
CYLF 25 x 075 / ERM 25	2625.22552	35	25	75	47	M 14 x 1	–	–	E 25 M
CYLF 25 x 075 / ERMX 25	4625.22552	35	25	75	47	M 14 x 1	–	•	E 25 MX
CYLF 25 x 145 / ERM 25	2625.22592	35	25	145	36	M 14 x 1	–	–	E 25 M
CYLF 25 x 145 / ERMX 25	4625.22592	35	25	145	36	M 14 x 1	–	•	E 25 MX
CYLF 1 [pollici]									
CYLF 1" x 033 / ERM 16	2625.21613	22	25,4	33	28	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 1" x 033 / ERMX 16	4625.21613	22	25,4	33	28	M 12 x 1	–	•	E 16 MX
CYLF 1" x 065 / ERM 16	2625.21643	22	25,4	65	27,5	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 1" x 065 / ERMX 16	4625.21643	22	25,4	65	27,5	M 12 x 1	–	•	E 16 MX
CYLF 1" x 075 / ERM 16	2625.21653	22	25,4	75	27,5	M 12 x 1	–	–	E 16 M
CYLF 1" x 075 / ERMX 16	4625.21653	22	25,4	75	27,5	M 12 x 1	–	•	E 16 MX
CYLF 1" x 100 / ERM 16	2625.21663	22	25,4	100	27,5	M 12 x 1	M 11 x 1	–	E 16 M
CYLF 1" x 100 / ERMX 16	4625.21663	22	25,4	100	27,5	M 12 x 1	M 11 x 1	•	E 16 MX
CYLF 1" x 100 / ERM 20	2625.22063	28	25,4	100	27,5	M 14 x 1	–	–	E 20 M
CYLF 1" x 100 / ERMX 20	4625.22063	28	25,4	100	27,5	M 14 x 1	–	•	E 20 MX
CYLF 1" x 140 / ERM 20	2625.22093	28	25,4	140	27,5	M 14 x 1	–	–	E 20 M
CYLF 1" x 140 / ERMX 20	4625.22093	28	25,4	140	27,5	M 14 x 1	–	•	E 20 MX
CYLF 32 [mm]									
CYLF 32 x 070 / ERM 25	2632.22542	35	32	70	30	M 18 x 1,5	–	–	E 25 M
CYLF 32 x 070 / ERMX 25	4632.22542	35	32	70	30	M 18 x 1,5	–	•	E 25 MX

In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio Hi-Q®/ERM- o Hi-Q®/ERMX e vite di battuta. Gli accessori non fanno parte della dotazione.



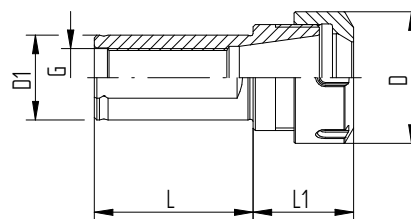
CYLF / ERM



CYLF / ERMX

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				G	Accessori
		D	D1 h6	L	L1		Chiave
CYL 1 1/4 [pollici]							
CYL 1 1/4" x 060 / ER NC 25	2632.12533	42	31,75	60	32	M 18 x 1,5	E 25
CYL 1 1/4" x 060 / ER NC 32	2632.13233	50	31,75	60	38	M 22 x 1,5	E 32
CYL 32 [mm]							
CYL 32 x 060 / ER NC 25	2632.12532	42	32	60	32	M 18 x 1,5	E 25
CYL 32 x 060 / ER NC 32	2632.13232	50	32	60	38	M 22 x 1,5	E 32
CYL 1 1/2 [pollici]							
CYL 1 1/2" x 080 / ER NC 32	2638.13253	50	38,1	80	33	M 22 x 1,5	E 32
CYL 1 1/2" x 075 / ER NC 40	2638.14053	63	38,1	75	55	M 22 x 1,5	E 40
CYL 40 [mm]							
CYL 40 x 080 / ER NC 32	2640.13252	50	40	80	39	M 22 x 1,5	E 32
CYL 40 x 070 / ER NC 40	2640.14052	63	40	75	55	M 22 x 1,5	E 40

In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio Hi-Q® / ER e vite di battuta. Gli accessori non fanno parte della dotazione.



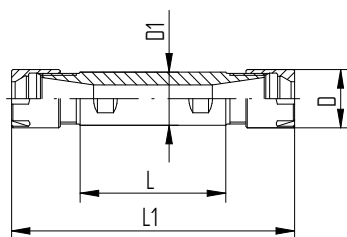


Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				G	Antiscivolo	Accessori
		D	D1 h6	L	L1			Chiave
CYDF 12 [mm]								
CYDF 12 x 015 / ERM 8	2612.20804	12	12	15	46	–	–	E 8 M
CYDF 12 x 015 / ERMX 8	4612.20804	12	12	15	46	–	•	E 8 MX
CYDF 12 x 025 / ERM 8	2612.20814	12	12	25	56	–	–	E 8 M
CYDF 12 x 025 / ERMX 8	4612.20814	12	12	25	56	–	•	E 8 MX
CYDF 5/8 [pollici]								
CYDF 5/8" x 015 / ERM 8	2616.20805	12	15,875	15	46	–	–	E 8 M
CYDF 5/8" x 025 / ERM 8	2616.20895	12	15,875	25	56	–	–	E 8 M
CYDF 5/8" x 025 / ERMX 8	4616.20895	12	15,875	25	56	–	•	E 8 MX
CYDF 16 [mm]								
CYDF 16 x 040 / ERM 11	2616.21114	16	16	40	79	–	–	E 11 M
CYDF 16 x 040 / ERMX 11	4616.21114	16	16	40	79	–	•	E 11 MX
CYDF 16 x 050 / ERM 11	2616.21124	16	16	50	89	–	–	E 11 M
CYDF 16 x 050 / ERMX 11	4616.21124	16	16	50	89	–	•	E 11 MX
CYDF 3/4 [pollici]								
CYDF 3/4" x 040 / ERM 11	2619.21125	16	19,05	40	79	–	–	E 11 M
CYDF 3/4" x 040 / ERMX 11	4619.21125	16	19,05	40	79	–	•	E 11 MX
CYDF 3/4" x 070 / ERM 11	2619.21145	16	19,05	70	109	–	–	E 11 M
CYDF 3/4" x 070 / ERMX 11	4619.21145	16	19,05	70	109	–	•	E 11 MX
CYDF 3/4" x 090 / ERM 11	2619.21165	16	19,05	90	129	–	–	E 11 M
CYDF 3/4" x 090 / ERMX 11	4619.21165	16	19,05	90	129	–	•	E 11 MX
CYDF 3/4" x 055 / ERM 16	2619.21635	22	19,05	55	107	–	–	E 16 M
CYDF 3/4" x 055 / ERMX 16	4619.21635	22	19,05	55	107	–	•	E 16 MX
CYDF 20 [mm]								
CYDF 20 x 030 / ERM 11	2620.21114	16	20	30	69	–	–	E 11 M
CYDF 20 x 030 / ERMX 11	4620.21114	16	20	30	69	–	•	E 11 MX
CYDF 20 x 050 / ERM 11	2620.21124	16	20	50	89	–	–	E 11 M
CYDF 20 x 050 / ERMX 11	4620.21124	16	20	50	89	–	•	E 11 MX
CYDF 20 x 055 / ERM 16	2620.21634	22	20	55	107	–	–	E 16 M
CYDF 20 x 055 / ERMX 16	4620.21634	22	20	55	107	–	•	E 16 MX

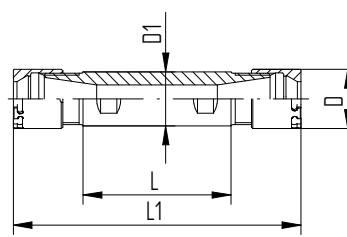
In dotazione: Portapinze con ghiera di serraggio Hi-Q®/ERM o Hi-Q®/ERMX e vite di battuta. Gli accessori non fanno parte della dotazione.

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				G	Antiscivolo	Accessori
		D	D1 h6	L	L1			Chiave
CYDF 22 [mm]								
CYDF 22 x 150 /ERM 11	2622.21194	16	22	150	189	–	–	E 11 M
CYDF 22 x 040 /ERM 16	2622.21624	22	22	40	80	–	–	E 16 M
CYDF 22 x 055 /ERM 16	2622.21634	22	22	55	110	–	–	E 16 M
CYDF 22 x 055 /ERMX 16	4622.21634	22	22	55	110	–	•	E 16 MX
CYDF 22 x 075 /ERM 16	2622.21654	22	22	75	130	–	–	E 16 M
CYDF 22 x 075 /ERMX 16	4622.21654	22	22	75	130	–	•	E 16 MX
CYDF 25 [mm]								
CYDF 25 x 062 /ERM 16	2625.21634	22	25	62	117	–	–	E 16 M
CYDF 25 x 062 /ERMX 16	4625.21634	22	25	62	117	–	•	E 16 MX
CYDF 1 [pollici]								
CYDF 1" x 030 /ERM 16	2625.21615	22	25,4	30	86	–	–	E 16 M
CYDF 1" x 030 /ERMX 16	4625.21615	22	25,4	30	86	–	•	E 16 MX
CYDF 1" x 062 /ERM 16	2625.21635	22	25,4	62	117	–	–	E 16 M
CYDF 1" x 062 /ERMX 16	4625.21635	22	25,4	62	117	–	•	E 16 MX
CYDF 32 [mm]								
CYDF 32 x 055 /ERM 20	2632.22034	28	32	55	110	–	–	E 20 M
CYDF 32 x 055 /ERMX 20	4632.22034	28	32	55	110	–	•	E 20 MX
CYDF 32 x 075 /ERM 20	2632.22054	28	32	75	130	–	–	E 20 M
CYDF 32 x 075 /ERMX 20	4632.22054	28	32	75	130	–	•	E 20 MX

In dotazione: Portapinzze con ghiera di serraggio Hi-Q®/ERM o Hi-Q®/ERMX e vite di battuta. Gli accessori non fanno parte della dotazione.



CYDF / ERM



CYDF / ERMX

## Portapinze con cono Morse MK



**Applicazioni** I portapinze con attacco cono Morse (DIN 228-A) sono filettati internamente per l'inserimento del tenone. Dunque possono essere utilizzati su fresatrici, alesatrici e torni. I tenoni filettati (ATL) possono essere ordinati come optional.

**Applicazioni speciali** Per una forza di serraggio extra-elevata, ad es. in caso di utilizzo di pinze di maschiatura ER-GB, consigliamo le nostre ghiera di serraggio con frizione tipo Hi-Q®/ERB e Hi-Q®/ERBC.

**Sistema completo perfettamente coordinato** Permette di ottenere massima precisione e migliori risultati. Tutti i componenti REGO-FIX sono realizzati con cura a favore della più alta precisione di rotazione e del più basso squilibrio minimo della rotazione stessa (squilibrio residuo).

*Per ulteriore informazioni sull'effetto della precisione di rotazione del sistema di serraggio utensile sulla vita utile dell'utensile, vedere a pagina 3.*

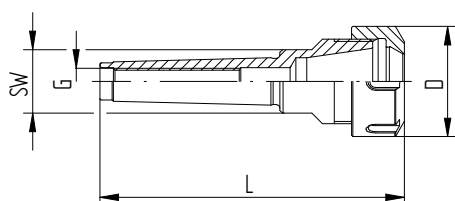
### Suggerimento

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

*Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.*

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]		G	SW	Accessori
		D	L			Chiave
MK 1						
MK 1 / ER 16 x 041	2701.11600	28	93,5	M 6	17	E 16 P
MK 2						
MK 2 / ER 20 x 049	2702.12000	34	111,5	M 10	22	E 20 P
MK 2 / ER 25 x 052	2702.12500	42	115	M 10	24	E 25
MK 2 / ER 32 x 060	2702.13200	50	123	M 10	36	E 32
MK 3						
MK 3 / ER 25 x 052	2703.12500	42	132	M 12	24	E 25
MK 3 / ER 32 x 070	2703.13200	50	150	M 12	24	E 32
MK 4						
MK 4 / ER 32 x 060	2704.13200	50	161,5	M 16	32	E 32
MK 4 / ER 40 x 082	2704.14000	63	183	M 16	32	E 40
MK 5						
MK 5 / ER 40 x 064	2705.14000	63	192	M 20	45	E 40
MK 5 / ER 50 x 086	2705.15900	78	214	M 20	45	E 50

In dotazione: Portapinzze con ghiera di serraggio Hi-Q®/ER e vite di battuta. Gli accessori non fanno parte della dotazione.



MK / ER

#### Suggerimento

Per i portapinzze MK sono disponibili i tenoni filettati.  
Per i numeri articolo, vedere a pagina 148.

# Portapinze con attacco cilindrico filettato SH



**Applicazioni** I portapinze con attacco cilindrico filettato trapezoidale (DIN 6327-C) vengono forniti con ghiera di regolazione. Questi portapinze sono adatti per tutte le pinze REGO-FIX ER, ER-GB- e PCM-ET1.

**Applicazioni speciali** Per una forza di serraggio extra-elevata, ad es. in caso di utilizzo di pinze di maschiatura ER-GB, consigliamo le nostre ghiera di serraggio con frizione tipo Hi-Q®/ERB e Hi-Q®/ERBC.

**Sistema completo perfettamente coordinato** Permette di ottenere massima precisione e migliori risultati. Tutti i componenti REGO-FIX sono realizzati con cura a favore della più alta precisione di rotazione e del più basso squilibrio minimo della rotazione stessa (squilibrio residuo).

*Per ulteriore informazioni sull'effetto della precisione di rotazione del sistema di serraggio utensile sulla vita utile dell'utensile, vedere a pagina 3.*

## Suggerimento

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

*Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.*



# Portapinzine con attacco cilindrico filettato SH

SH/

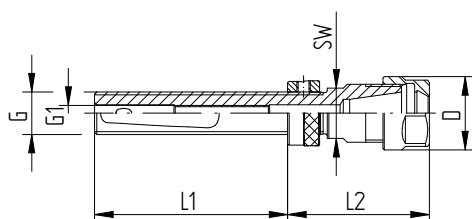
DIN 6327-C

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]			G	G1	SW	Accessori
		D	L1	L2				Chiave
SH 12								
SH 12 x 050 / ER 11	2612.11104	19	50	46,6	Tr 12 x 1,5	M 5	12	E 11 P
SH 16								
SH 16 x 073 / ER 16	2616.11604	28	73	53,5	Tr 16 x 1,5	M 6	19	E 16 P
SH 20								
SH 20 x 076 / ER 20	2620.12004	34	76	59,5	Tr 20 x 2	M 8	22	E 20 P
SH 28								
SH 28 x 083 / ER 25	2628.12504	42	83	57	Tr 28 x 2	M 18 x 2	28	E 25

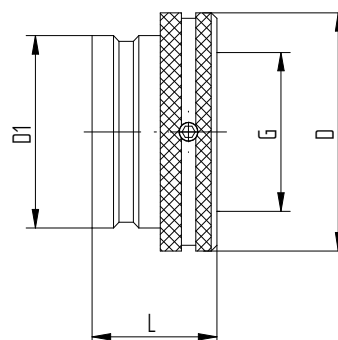
In dotazione: Portapinzine, ghiera di serraggio HI-Q®/ER, vite di battuta, ghiera di regolazione e chiavetta Woodruff. Gli accessori non fanno parte della dotazione.

**Risparmio di tempo grazie alle nostre ghiera di regolazione per cambio rapido.**

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]			G
		D	D1	L	
Ghiera di regolazione per il cambio rapido (sistema BILZ)					
SSM 12	7238.12000	22	16,4	18	Tr 12 x 1,5
SSM 16	7238.16000	26	19,9	18,5	Tr 16 x 1,5
SSM 20	7238.20000	33	25,4	20	Tr 20 x 2
SSM 28	7238.28000	42	33,9	22	Tr 28 x 2



SH/ER



SSM 12

## Portapinze ISO 20



**Applicazioni** Il portapinze REGO-FIX ISO 20 è stato sviluppato per la lavorazione su centri HAAS Office Mill. Unitamente all'alta rigidità a concentricità ottimale, questo porta-utensile garantisce la migliore lavorazione possibile con la massima resa della macchina.

**Equilibratura**

// 100% bilanciati in G 2,5 @ 40000 min<sup>-1</sup>.

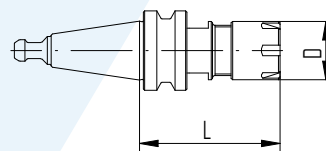
**Sistema completo perfettamente coordinato** Permette di ottenere massima precisione e migliori risultati. Tutti i componenti REGO-FIX sono realizzati con cura a favore della più alta precisione di rotazione e del più basso squilibrio residuo minimo della rotazione stessa (squilibrio residuo).

*Per ulteriore informazioni sull'effetto della precisione di rotazione del sistema di serraggio utensile sulla vita utile dell'utensile, vedere a pagina 3.*

Suggerimento

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

*Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.*



ISO / ERM HAAS

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]		Accessori
		D	L	Chiave
ISO 20/				
ISO 20 / ERM 11 x 048 HAAS	2420.11116	16	48	E 11 M
ISO 20 / ERM 16 x 053 HAAS	2420.11616	22	53	E 16 M
ISO 20 / ERM 20 x 055 HAAS	2420.12016	28	55	E 20 M

In dotazione: Portapinze ISO con ghiera di serraggio ERM Hi-Q®/ERM e perni integrati.

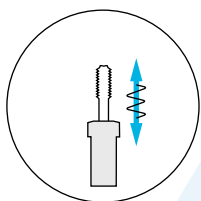
Gli accessori non fanno parte della dotazione.



# Mandrini di maschiatura ER

## Mandrini di maschiatura CYL SSY / HSK-A SSY Softsynchro®

- // Con minima compensazione assiale
- // Eliminazione dei piccoli errori di sincronizzazione della macchina

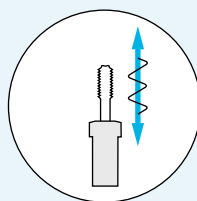


### Applicazioni

- // Macchine per maschiatura diretta
- // Possibile il serraggio qualsiasi maschio avente gambo con tolleranza h9
- // Il moto rotatorio del mandrino può essere calcolato con l'asse di avanzamento, quindi sincronizzato
- // A causa della dinamica del motore lineare e del motore del mandrino si generano errori di sincronizzazione. Il mandrino di maschiatura con minimi aggiustamenti in lunghezza compensa gli errori di sincronizzazione
- // Max pressione di 50 bar per l'invio del lubrorefrigerante al maschio, senza compromettere la compensazione assiale
- // In questo modo, a secondo dell'applicazione, la durata della vita dell'utensile può aumentare fino al 150%

## Mandrini di maschiatura CYL GSF

- // Con compensazione assiale
- // Per macchine senza opzione di maschiatura

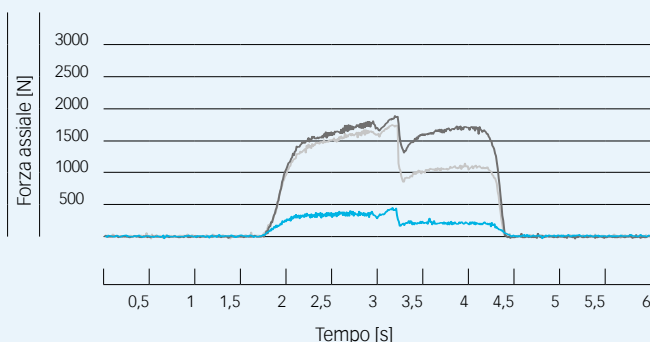


### Applicazioni

- // Macchine utensili con movimento di avanzamento dell'utensile non sincronizzato con l'avanzamento del maschio
- // Compensa la differenza tra il passo del maschio e avanzamento del mandrino
- // Dispone di punto di pressione per l'allineamento
- // Salva filetto.
- // Profondità di filettatura uniforme e riproducibile
- // Max pressione di 50 bar per l'invio del lubrorefrigerante al maschio, senza compromettere la compensazione assiale
- // Utilizzo universale grazie alla costruzione compatta e al collarino corto

### Test di confronto delle forze assiali presenti

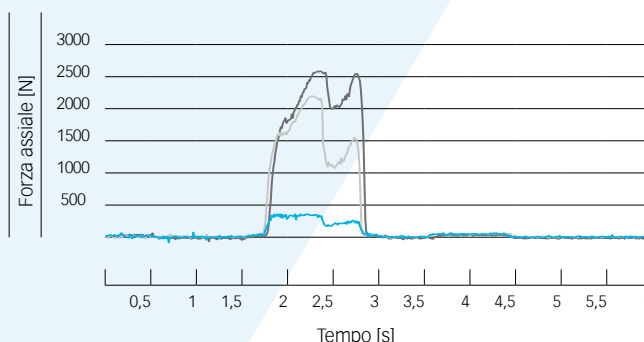
Profilo di filettatura a partire da M10 in St37. Numero di giri 500 min<sup>-1</sup> / Fonte: test interni



**Riepilogo** Le forze assiali aumentano con l'aumentare del numero di giri. Con un portapinze rigido, le forze presenti sul profilo di filettatura sono notevolmente più alte rispetto a quelle presenti con un mandrino di maschiatura REGO-FIX Softsynchro®. Dunque è possibile utilizzare in modo ottimale un mandrino sincro per la produzione di filetti, con eccellente vita utile e perfetta qualità di finitura del filetto.

### Test di confronto delle forze assiali presenti

Profilo di filettatura a partire da M10 in St37. Numero di giri 2000 min<sup>-1</sup> / Fonte: test interni



- Mandrino di maschiatura REGO-FIX Softsynchro®
- Portapinze sincro della concorrenza
- Porta-utensili sincro rigido



# Mandrini di maschiatura ER

**HSK-A SSY**
**69893-A**
**ISO 12164**
**CYL SSY**
**DIN 1835 B+E**
**CYL GSF**
**DIN 1835 B+E**

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]		Pressione	Trazione	SW	Accessori
		D	L	[mm]	[mm]		Chiave
HSK-A 63 SSY							
HSK-A 63 SSY / ERC 20	2563.62000	34	95,5	0,5	0,5	19	E 20 P
HSK-A 63 SSY / ERC 32	2563.63200	50	108,8	0,5	0,5	32	E 32

In dotazione: Mandrino di maschiatura con ghiera HI-Q® / ERC.

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Pressione	Trazione	SW	Accessori
		D	D1	L	L1	[mm]	[mm]		Chiave
CYL 25 SSY									
CYL 25 SSY / ERC 20	2625.62000	34	25	73	57	0,5	0,5	19	E 20 P
CYL 25 SSY / ERC 32	2625.63200	50	25	87,5	57	0,5	0,5	32	E 32

In dotazione: Mandrino di maschiatura con ghiera HI-Q® / ERC.

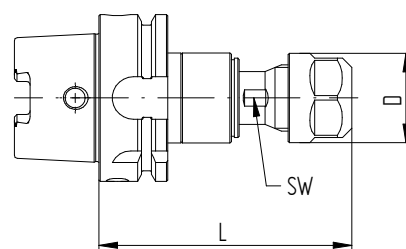
Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Pressione	Trazione	SW	Accessori
		D	D1	L	L1	[mm]	[mm]		Chiave
CYL 25 GSF									
CYL 25 GSF / ERMC 20	2625.62001	28	25	85	57	5	7,5	28	E 20 M
CYL 25 GSF / ERC 32	2625.63201	50	25	115	57	7	10	34	E 32

In dotazione: Mandrino di maschiatura con ghiera HI-Q® / ERMC o HI-Q® / ERC.

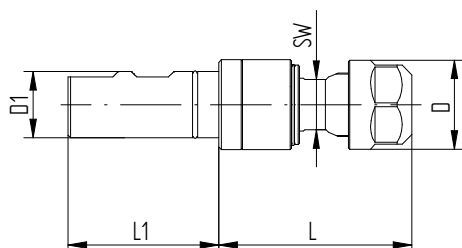
Gli accessori non fanno parte della dotazione.



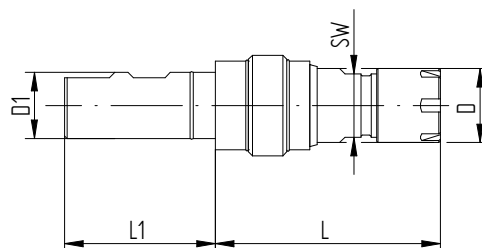
HSK-A SSY / CYL SSY / CYL GSF



HSK-A 63 SSY / ERC



CYL 25 SSY / ERC



CYL 25 GSF

# Mandrini flottanti ER

Per l'alesatura su tornio, spesso è necessario compensare gli errori assiali tra mandrino di serraggio e asse del mandrino porta-utensile. Il mandrino oscillante autocentrante garantisce ciò in modo affidabile e sicuro.

PH / PHC / PHC-C / MPH

## Caratteristiche e vantaggi

### Forza flottante regolabile

A regolazione continua tra autocentraggio e flottaggio libero; dunque nessuna limitazione al flottaggio stesso.

### Adattamento del peso utensile

Regolazione ottimale mediante adattamento della forza flottante.

### Utilizzazione verticale o orizzontale

L'autocentraggio regolabile mantiene l'utensile centrato nel mandrino flottante anche in caso di applicazioni orizzontali. Impedisce la formazione di segni da vibrazione dell'utensile e prolunga la vita utile.

### Combinazione di frizione e cono

Combinazione di frizione e cono per il facile flottaggio:

- // Cuscinetto a sfere per il facile flottaggio in presenza di piccole sollecitazioni
- // Poiché la frizione supporta elevate pressioni, è in grado di far fronte a grandi sollecitazioni

### Doppio dischetto di protezione

Impedisce la penetrazione di lubrorefrigerante e di trucioli.

### Fori di alta qualità

Possibili solo spostamenti dell'utensile paralleli all'asse.

## Mandrino flottante PH/ER

**Caratteristiche** I mandrini flottanti REGO-FIX hanno dimostrato di essere i migliori per l'alesatura e la maschiatura:

- // Il mandrino flottante è autocentrante, ideale per applicazioni in verticale o orizzontale, nonché per rotazione sia sinistrosa che destrorsa
- // Per fori su misura, dalla forma precisa
- // Il mandrino portautensile flottante è autocentrante, vale a dire che nelle applicazioni in orizzontale l'utensile è centrato rispetto al foro del pezzo. Ne risulta una alesatura ottimizzata e una vita utile degli utensili prolungata

## Mandrino flottante PHC/ER con adduzione interna di lubrorefrigerante

**Caratteristiche** I mandrini flottanti REGO-FIX PHC / ER sono specificamente adatti per applicazioni con adduzione interna di lubrorefrigerante. Questi mandrini flottanti garantiscono non solo una migliore lubrorefrigerazione, ma anche una migliore evacuazione del truciolo.

## Mandrini flottanti PHC-C / ER REGO-FIX CAPTO

**Caratteristiche** I mandrini flottanti REGO-FIX-CAPTO sono prodotti con una conicità poligonale su licenza di Sandvik Coromant.

## Mandrino flottante MPH / ERMX a ingombro ridotto

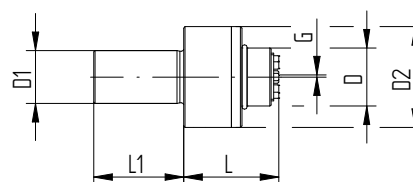
**Applicazioni** I mandrini flottanti REGO-FIX MPH / ER sono un'efficace soluzione nelle lavorazioni in cui è richiesto un ingombro minimo.

# Mandrino flottante senza adduzione interna di lubrorefrigerante

PH

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]					G	Accessori
		D	D1 h6	D2	L	L1		Chiave
PH 5/8 [pollici]								
PH 5/8" / ER 11	2616.91102	22	15,88	38	36	34	0,8	E 11 AX
PH 16 [mm]								
PH 16/ER 11	2616.91100	22	16	38	36	34	0,8	E 11 AX
PH 3/4 [pollici]								
PH 3/4" / ER 11	2619.91102	22	19,05	38	36	34	0,8	E 11 AX
PH 20 [mm]								
PH 20/ER 11	2620.91100	22	20	38	36	34	0,8	E 11 AX
PH 22 [mm]								
PH 22/ER 11	2622.91100	22	22	38	36	34	0,8	E 11 AX

In dotazione: Mandrino flottante, ghiera di serraggio Hi-Q®/ER e chiave.



PH/ER

# Mandrini flottanti con adduzione interna del lubrorefrigerante

PHC

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]					Accessori	
		D	D1 h6	D2	L	L1	G	Chiave
PHC 5/8 [pollici]								
PHC 5/8" / ER 20	2616.92004	33	15,88	56	53,5	38	1	E 20 AX
PHC 16								
PHC 16/ ER 20	2616.92003	33	16	56	53,5	38	1	E 20 AX
PHC 3/4 [pollici]								
PHC 3/4" / ER 20	2619.92004	33	19,05	56	53,5	38	1	E 20 AX
PHC 3/4" / ER 32	2619.93204	46	19,05	70	64,5	46	1,5	E 32 AX
PHC 20 [mm]								
PHC 20/ ER 20	2620.92003	33	20	56	53,5	38	1	E 20 AX
PHC 20/ ER 32	2620.93203	46	20	70	64,5	46	1,5	E 32 AX
PHC 22 [mm]								
PHC 22/ ER 20	2622.92003	33	22	56	53,5	38	1	E 20 AX
PHC 22/ ER 32	2622.93203	46	22	70	64,5	46	1,5	E 32 AX
PHC 25 [mm]								
PHC 25/ ER 20	2625.92003	33	25	56	53,5	38	1	E 20 AX
PHC 25/ ER 32	2625.93203	46	25	70	64,5	46	1,5	E 32 AX
PHC 1 [pollici]								
PHC 1" / ER 20	2625.92004	33	25,4	56	53,5	38	1	E 20 AX
PHC 1" / ER 32	2625.93204	46	25,4	70	64,5	46	1,5	E 32 AX
PHC 1 1/4 [pollici]								
PHC 1 1/4" / ER 32	2632.93204	46	31,75	70	64,5	46	1,5	E 32 AX
PHC 32 [mm]								
PHC 32/ ER 32	2632.93203	46	32	70	64,5	46	1,5	E 32 AX
PHC 1 3/4 [pollici]								
PHC 1 3/4" / ER 32	2644.93204	46	44,45	70	64,5	46	1,5	E 32 AX

In dotazione: mandrino flottante, ghiera di serraggio Hi-Q®/ERAX, chiave di serraggio/registrazione.

## Suggerimento

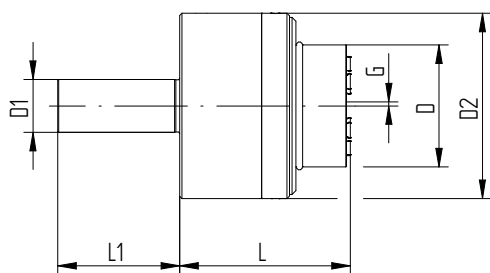
Se si utilizzano utensili con passaggio interno del refrigerante, è necessario ordinare separatamente le ghiera speciali Hi-Q®/ERAXC e i rispettivi dischetti a tenuta stagna.

# Mandrini flottanti con adduzione interna del lubrorefrigerante con interfaccia REGO-FIX-CAPTO

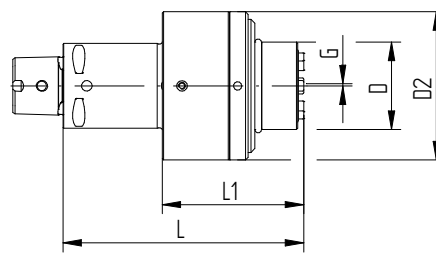
PHC-C

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				G	Accessori
		D	D2	L	L1		Chiave
PHC-C3							
PHC-C3 / ER 20	2803.92003	33	56	91	53,5	0,8	E 20 AX
PHC-C4							
PHC-C4 / ER 20	2804.92003	33	56	91	56,5	0,8	E 20 AX
PHC-C4 / ER 32	2804.93203	46	70	100	64	0,8	E 32 AX

In dotazione: Mandrino flottante, ghiera di serraggio Hi-Q®/ERAX e chiave.



PHC/ER



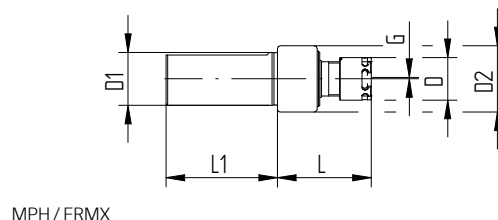
PHC-C/ER

**Su licenza** REGO-FIX-CAPTO – su licenza di Sandvik Coromant – viene prodotto da REGO-FIX in Svizzera secondo le specifiche CAPTO.



Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]					G	Accessori
		D	D1 h6	D2	L	L1		Chiave
MPH 8 [mm]								
MPH 8 / ERMX 11	4608.91107	16	8	25	35,5	42	0,5	E 11 MX
MPH 10 [mm]								
ERMX 10 / ERMX 11	4610.91107	16	10	25	35,5	42	0,5	E 11 MX
MPH 16 [mm]								
ERMX 16 / ERMX 11	4616.91107	16	16	25	35,5	42	0,5	E 11 MX
MPH 3/4"								
MPH 3/4" / ERMX 11	4619.91108	16	19,05	25	35,5	70	0,5	E 11 MX
MPH 20 [mm]								
ERMX 20 / ERMX 11	4620.91107	16	20	25	35,5	42	0,5	E 11 MX
MPH 22 [mm]								
ERMX 22 / ERMX 11	4622.91107	16	22	25	35,5	42	0,5	E 11 MX
MPH 25 [mm]								
ERMX 25 / ERMX 11	4625.91107	16	25	25	35,5	42	0,5	E 11 MX
MPH 1 [pollici]								
MPH 1 / ERMX 11	4625.91108	16	25,4	25	35,5	42	0,5	E 11 MX

In dotazione: Mandrino flottante mini, ghiera di serraggio Hi-Q®/ERMX e chiave.





# Riduzioni per pinze



ER/ERM ERM/ERM ER/ERMX ERMX/ERMX

## Caratteristiche e vantaggi

### Finitura della superficie max Ra 0,25

Per una maggiore forza di serraggio, quindi una coppia trasmessa più alta.

### Applicazioni

Le riduzioni per pinze vengono utilizzate principalmente nelle lavorazioni con macchine in cui è richiesto un ingombro minimo.

### Sistema a cambio rapido

Più adatto per un rapido cambio degli utensili, in quanto l'utensile da taglio può essere già preinstallato.

### Preimpostazione della lunghezza

Gli utensili possono essere presettati al di fuori della macchina.

### Dimensioni esterne minime

Possono essere ottenute utilizzando ghiera di serraggio Hi-Q®/ERM con ingombro ridotto o quelle mini Hi-Q®/ERMx.

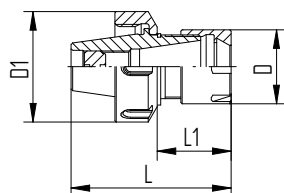
### Suggerimento

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

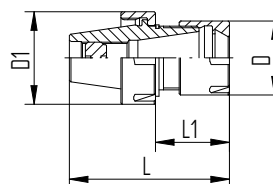
*Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.*

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori
		D	D1	L	L1	Chiave
ER 11						
ER 11/ERM 8	7162.11080	12	19	33	16,5	E 11 P/E 8 M
ER 16						
ER 16/ERM 11	7162.16110	16	28	42,5	18,5	E 16 P/E 11 M
ER 20						
ER 20/ERM 16	7162.20160	22	34	55,5	28	E 20 P/E 16 M
ER 25						
ER 25/ERM 16	7162.25160	22	42	60,5	28	E 25 /E 16 M
ER 25/ERM 20	7162.25200	28	42	60,5	28	E 25 /E 20 M
ERM 11						
ERM 11/ERM 8	7161.11080	12	16	33	16,5	E 11 P/E 8 M
ERM 16						
ERM 16/ERM 11	7161.16110	16	23	42,5	18,5	E 16 M/E 11 M
ERM 20						
ERM 20/ERM 16	7161.20160	22	28	55,5	28	E 20 M/E 16 M
ERM 25						
ERM 25/ERM 16	7161.25160	22	35	60,5	28	E 25 M/E 16 M
ERM 25/ERM 20	7161.25200	28	35	60,5	28	E 25 M/E 20 M

Gli accessori non fanno parte della dotazione.



ER / ERM



ERM / ERM

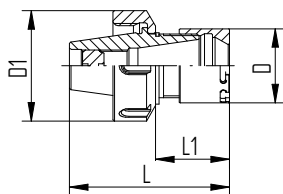
# Riduzioni per pinze con intRlox® (ghiara mini antiscivolo)

ER / ERMX

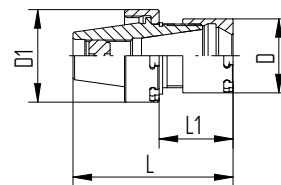
ERMX / ERMX

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				Accessori
		D	D1	L	L1	Chiave
ER 11						
ER 11 / ERMX 8	7165.11080	12	19	33	16,5	E 11 P / E 8 MX
ER 16						
ER 16 / ERMX 11	7165.16110	16	28	42,5	18,5	E 16 P / E 11 MX
ER 20						
ER 20 / ERMX 16	7165.20160	22	34	55,5	28	E 20 P / E 16 MX
ER 25						
ER 25 / ERMX 16	7165.25160	22	42	60,5	28	E 25 / E 16 MX
ER 25 / ERMX 20	7165.25200	28	42	60,5	28	E 25 / E 20 MX
ERMX 11						
ERMX 11 / ERMX 8	7164.11080	12	16	33	16,5	E 11 MX / E 8 MX
ERMX 16						
ERMX 16 / ERMX 11	7164.16110	16	23	42,5	18,5	E 16 MX / E 11 MX
ERMX 20						
ERMX 20 / ERMX 16	7164.20160	22	28	55,5	28	E 20 MX / E 16 MX
ERMX 25						
ERMX 25 / ERMX 16	7164.25160	22	35	60,5	28	E 25 MX / E 16 MX

Gli accessori non fanno parte della dotazione.




ER / ERMX



ERMX / ERMX





Micro foro	Standard e ultra-precisi	Tenuta metallica	Antiestrazione dell'utensile secuRgrip®	Pinze di maschiatura	
ER-MB	ER standard ER-UP	ER-DM	ER-SG	ER-GB	PCM ET1
					
Pagina 82	Pagina 83	Pagina 92	Pagina 97	Pagina 98	Pagina 102

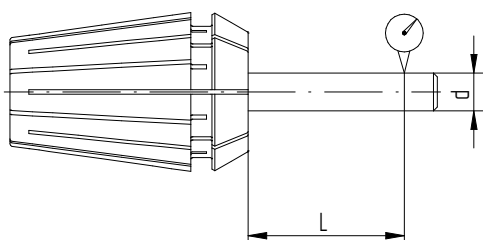


# Sistema di serraggio utensile affermato sin dal 1972

Utilizzate i portapinze ER unitamente alle nostre pinze ER. Solo così è possibile garantire la massima precisione e concentricità, per massimizzare la vita utile dell'utensile.

**Marchio di qualità REGO-FIX** Grazie all'ottimo design, alla nostra esperienza e al nostro know-how tecnico, i prodotti ER sono le soluzioni più affermate al mondo. Tutti i nostri prodotti sono contrassegnati dal marchio di qualità REGO-FIX che è sinonimo di ottima precisione e qualità «Made in Switzerland».

## Concentricità delle pinze ER (standard) e ER-UP



Diametro di serraggio d [mm]			Tolleranza della concentricità max [mm]		
>	≤	L	DIN 6499		
			ISO 15488 B	ΔER (std)	ΔER-UP
1	1,6	6	0,015	0,01	0,005
1,6	3	10	0,015	0,01	0,005
3	6	16	0,015	0,01	0,005
6	10	25	0,015	0,01	0,005
10	18	40	0,02	0,01	0,005
18	26	50	0,02	0,01	0,005
26	36	60	0,025	0,01	0,005

## Vantaggi

### L'originale REGO-FIX®

#### Maggiore capacità di serraggio

La costruzione a 16 scanalature consente un'ampia capacità di serraggio con una concentricità perfetta e costante.

#### Ampia gamma di prodotti

Grandezze da ER 8 a ER 50 con diametro da 0,2 mm a 36 mm.

#### Fino al 20% in più di lunghezza serrabile

Sui piccoli diametri 20% di lunghezza serrabile in più rispetto alla concorrenza, quindi una migliore efficacia.

#### Un sistema di utensili coordinati

Pinze di serraggio, portapinze, ghiera di serraggio e chiavi: tutto dalla REGO-FIX.

Il sistema completo è sinonimo di prolungata vita utile e assoluta precisione.










## Standard di qualità svizzera

I nostri prodotti «Swiss made» vengono sviluppati e prodotti presso la nostra sede principale situata a Tenniken (Svizzera).

# Pinze di serraggio di qualità svizzera

Il nostro ampio assortimento di prodotti comprende pinze di serraggio perfette per ogni applicazione.

							
	<b>MB</b>	<b>Std.</b>	<b>UP</b>	<b>DM</b>	<b>SG</b>	<b>GB</b>	<b>PCM ET1</b>
	<b>Micro-foro</b>	<b>Standard</b>	<b>Ultra-precisione</b>	<b>A tenuta metallica</b>	<b>secuRgrip®</b>	<b>Pinza di maschiatura</b>	<b>Pinza di maschiatura a compensazione</b>
Applicazione principale	Microlavorazione	Ogni tipo di appl.	Alta precisione	Refrigerazione interna	Sgrossatura	Maschiatura	Maschiatura con compensazione assiale
DIN ISO 15488: Forma ...	A	B	B	B	B	A	A
Grandezza ER	8 – 16	8 – 50	8 – 50	11 – 40	32 – 40	11 – 50	11 – 40
Diam. codolo utensile	0,2 – 0,9	1,0 – 36,0	1,0 – 36,0	3,0 – 26,0	10,0 – 16,0	2,5 – 32,0	1,4 – 17,0
Capacità di serraggio (mm) o tolleranza	h7	1	1	0,5*	h6	h9	h9
Concentricità	6 µm	10 µm	5 µm	6 µm	5 µm	10 µm	10 µm
Con protezione contro la corrosione	–	Su richiesta	Su richiesta	Su richiesta	–	Su richiesta	–
Tenuta metallica	–	–	–	•	–	–	–
Quadro	–	–	–	–	–	•	•
Compensazione assiale	–	–	–	–	–	–	•
Inserto filettato secuRgrip® per protezione antiestrazione	–	–	–	–	•	–	–
Sistema di trattenuta della pinza	–	•	•	•*	•	•	–
Ulteriori informazioni a	pagina 82	pagina 83	pagina 83	pagina 92	pagina 97	pagina 98	pagina 102

\* Non valido per le pinze ER-DM con foro svasato.

**Concentricità ancora più precisa?** Con una concentricità complessiva del sistema  $\leq 3 \mu\text{m}$ , le nostre soluzioni powRgrip® e micRun® sono sinonimo di assoluta concentricità e precisione.

Per ulteriore informazioni, vedere pagg. 4 e 5 o visitare [www.rego-fix.com](http://www.rego-fix.com).

## Suggerimento

Da notare: le pinze DM non sono compatibili con i codoli Weldon o Whistle Notch.

Per la refrigerazione interna dei codoli Weldon o Whistle Notch, utilizzare i dischetti a tenuta stagna ER / DS di REGO-FIX unitamente alla pinza ER di REGO-FIX.

# La massima qualità merita il miglior trattamento

Il corretto montaggio prolunga la vita utile della pinza e garantisce l'ottima concentricità.

## Istruzioni di montaggio per le pinze ER e ER-UP

- // Inserire la pinza nella relativa ghiera di serraggio facendola girare per accoppiare la scanalatura della pinza con la sede eccentrica presente nella ghiera.
- // Premere la pinza nel senso della freccia fino a quando non entra nella sede (clic).
- // Avvitare la ghiera con la pinza inserita sul porta-utensili.
- // Consigliamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.

**Smontaggio** Dopo aver svitato la ghiera dal porta-utensili, premere sul lato frontale della pinza e, simultaneamente, applicare una pressione laterale sulla parte posteriore della pinza, nella direzione opposta al segno di riconoscimento, liberandola dalla ghiera.

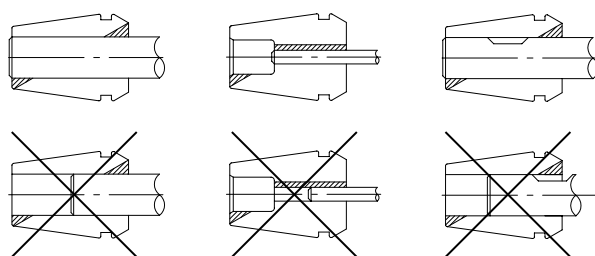
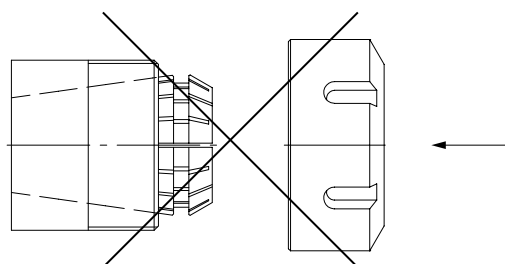
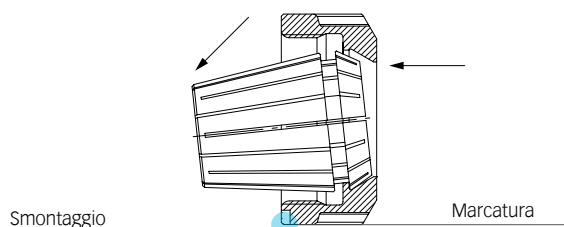
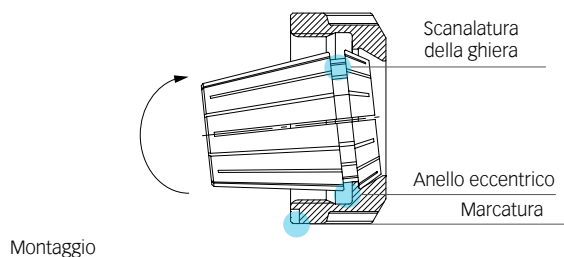
**Da notare** Non serrare mai utensili con codolo sovradimensionato. Ad es., non serrare mai un codolo dal diametro di 12,2 mm in una pinza dal diametro di 12-11 mm. Utilizzare la pinza di capacità maggiore (in questo caso, Ø 12,5-11,5 mm o Ø 13-12 mm).

Se possibile, serrare il codolo dell'utensile su tutta la lunghezza della pinza (almeno  $\frac{2}{3}$  di questa).

Un improprio inserimento dell'utensile può deformare la pinza in modo permanente con la conseguente notevole riduzione della concentricità. Non avvitare la ghiera se la pinza non è accoppiata correttamente con essa.

### Suggerimento

La vite di battuta del portapinze va utilizzata solo **dopo** aver fissato il codolo. In caso contrario, la precisione di rotazione e la forza di serraggio risultano notevolmente ridotte. La vite di battuta serve esclusivamente per evitare lo spostamento assiale dell'utensile e non va utilizzata per la prerogolazione.





Tipo	Articolo	Capacità di serraggio h7	
		[mm]	[pollici decimali]
ER 8-MB			
Ø 0.2 mm	1308.00200	0,2	0,0079
Ø 0.3 mm	1308.00300	0,3	0,0118
Ø 0.4 mm	1308.00400	0,4	0,0157
Ø 0.5 mm	1308.00500	0,5	0,0197
Ø 0.6 mm	1308.00600	0,6	0,0236
Ø 0.7 mm	1308.00700	0,7	0,0276
Ø 0.8 mm	1308.00800	0,8	0,0315
Ø 0.9 mm	1308.00900	0,9	0,0354

<b>ER 11-MB</b>			
Ø 0.2 mm	1311.00200	0,2	0,0079
Ø 0.3 mm	1311.00300	0,3	0,0118
Ø 0.4 mm	1311.00400	0,4	0,0157
Ø 0.5 mm	1311.00500	0,5	0,0197
Ø 0.6 mm	1311.00600	0,6	0,0236
Ø 0.7 mm	1311.00700	0,7	0,0276
Ø 0.8 mm	1311.00800	0,8	0,0315
Ø 0.9 mm	1311.00900	0,9	0,0354

<b>ER 16-MB</b>			
Ø 0.2 mm	1316.00200	0,2	0,0079
Ø 0.3 mm	1316.00300	0,3	0,0118
Ø 0.4 mm	1316.00400	0,4	0,0157
Ø 0.5 mm	1316.00500	0,5	0,0197
Ø 0.6 mm	1316.00600	0,6	0,0236
Ø 0.7 mm	1316.00700	0,7	0,0276
Ø 0.8 mm	1316.00800	0,8	0,0315
Ø 0.9 mm	1316.00900	0,9	0,0354

Per ulteriori informazioni tecniche, vedere a pagina 159.

## Suggerimento

La pinza con microforo ha una concentricità  $\leq 6 \mu\text{m}$  ed è stata appositamente sviluppata per utensili con codolo molto piccolo.

La pinza con microforo è in grado di serrare solo codoli dal diametro nominale in tolleranza h7.



ER 16-MB

# Pinze ER standard e pinze ER-UP ultra-precise

ER std.

DIN 6499-B

ISO 15488

ER-UP

DIN 6499-B

ISO 15488

	Articolo		Capacità di serraggio		In dotazione	
Tipo	ER-Standard	ER-UP	[mm]	[pollici decimali]	Ø [pollici]	nel set
ER 8 [mm]						
SET ER 8	1108.00000	1108.00001	0,5–5,0	0,0197–0,1969	–	–
Ø 1.0 mm	1108.01000	1108.01001	1,0–0,5	0,0394–0,0197	1/32	•
Ø 1.5 mm	1108.01500	1108.01501	1,5–1,0	0,0591–0,0394	–	•
Ø 2.0 mm	1108.02000	1108.02001	2,0–1,5	0,0787–0,0591	1/16"*	•
Ø 2.5 mm	1108.02500	1108.02501	2,5–2,0	0,0984–0,0787	3/32"	•
Ø 3.0 mm	1108.03000	1108.03001	3,0–2,5	0,1181–0,0984	–	•
Ø 3.5 mm	1108.03500	1108.03501	3,5–3,0	0,1378–0,1181	1/8"*	•
Ø 4.0 mm	1108.04000	1108.04001	4,0–3,5	0,1575–0,1378	5/32"	•
Ø 4.5 mm	1108.04500	1108.04501	4,5–4,0	0,1772–0,1575	–	•
Ø 5.0 mm	1108.05000	1108.05001	5,0–4,5	0,1969–0,1772	3/16"*	•
ER 8 [pollici]						
INCH SET ER 8	1108.00002	1108.00003	1,09–4,76	0,0429–0,1875	–	–
Ø 1/16"	1108.01592	1108.01593	1,59–1,09	0,0625–0,0429	–	•
Ø 1/8"	1108.03182	1108.03183	3,18–2,68	0,125–0,1055	–	•
Ø 3/16"	1108.04762	1108.04763	4,76–4,25	0,1875–0,1675	–	•
ER 11 [mm]						
SET ER 11	1111.00000	1111.00001	0,5–7,0	0,0197–0,2756	–	–
Ø 1.0 mm	1111.01000	1111.01001	1,0–0,5	0,0394–0,0197	1/32	•
Ø 1.5 mm	1111.01500	1111.01501	1,5–1,0	0,0591–0,0394	–	•
Ø 2.0 mm	1111.02000	1111.02001	2,0–1,5	0,0787–0,0591	1/16"*	•
Ø 2.5 mm	1111.02500	1111.02501	2,5–2,0	0,0984–0,0787	3/32"*	•
Ø 3.0 mm	1111.03000	1111.03001	3,0–2,5	0,1181–0,0984	–	•
Ø 3.5 mm	1111.03500	1111.03501	3,5–3,0	0,1378–0,1181	1/8"*	•
Ø 4.0 mm	1111.04000	1111.04001	4,0–3,5	0,1575–0,1378	5/32"*	•
Ø 4.5 mm	1111.04500	1111.04501	4,5–4,0	0,1772–0,1575	–	•
Ø 5.0 mm	1111.05000	1111.05001	5,0–4,5	0,1969–0,1772	3/16"*	•
Ø 5.5 mm	1111.05500	1111.05501	5,5–5,0	0,2165–0,1969	–	•
Ø 6.0 mm	1111.06000	1111.06001	6,0–5,5	0,2362–0,2165	7/32"*	•
Ø 6.5 mm	1111.06500	1111.06501	6,5–6,0	0,2559–0,2362	1/4"*	•
Ø 7.0 mm	1111.07000	1111.07001	7,0–6,5	0,2756–0,2559	–	•

La dotazione del Set ER comprende tutte le pinze di serraggio marcate che rientrano nella grandezza ER, nonché l'apposito zoccolo ZWT.

\* Ca. valore in pollici

Per ulteriori informazioni tecniche, vedere a pagina 155.

## Suggerimento

Varie pinze ER con superficie trattate contro la corrosione sono disponibili su richiesta.

# Pinze ER standard e pinze ER-UP ultra-precise

**ER std.**
**ER-UP**
**DIN 6499-B**
**DIN 6499-B**
**ISO 15488**
**ISO 15488**

Tipo	Articolo		Capacità di serraggio			In dotazione nel set
	ER-Standard	ER-UP	[mm]	[pollici decimali]	Ø [pollici]	
ER 11 [pollici]						
INCH SET ER 11	1111.00002	1111.00003	1,09 – 6,35	0,0429 – 0,25	–	–
Ø 1/16"	1111.01592	1111.01593	1,59 – 1,09	0,0625 – 0,0429	1/16"	•
Ø 3/32"	1111.02382	1111.02383	2,38 – 1,87	0,0938 – 0,0738	3/32"	•
Ø 1/8"	1111.03182	1111.03183	3,18 – 2,67	0,125 – 0,105	1/8"	•
Ø 5/32"	1111.03972	1111.03973	3,97 – 3,46	0,1563 – 0,1363	5/32"	•
Ø 3/16"	1111.04762	1111.04763	4,76 – 4,25	0,1875 – 0,1675	3/16"	•
Ø 7/32"	1111.05562	1111.05563	5,56 – 5,04	0,2188 – 0,1988	7/32"	•
Ø 1/4"	1111.06352	1111.06353	6,35 – 5,84	0,25 – 0,23	1/4"	•

<b>ER 16 [mm]</b>						
SET ER 16	1116.00000	1116.00001	0,5 – 10,0	0,0197 – 0,3937	–	–
Ø 1.0 mm	1116.01000	1116.01001	1,0 – 0,5	0,0394 – 0,0197	1/32	•
Ø 1.5 mm	1116.01500	1116.01501	1,5 – 1,0	0,0591 – 0,0394	–	–
Ø 2.0 mm	1116.02000	1116.02001	2,0 – 1,0	0,0787 – 0,0394	1/16"*	•
Ø 2.5 mm	1116.02500	1116.02501	2,5 – 1,5	0,0984 – 0,0591	3/32"*	–
Ø 3.0 mm	1116.03000	1116.03001	3,0 – 2,0	0,1181 – 0,0787	–	•
Ø 3.5 mm	1116.03500	1116.03501	3,5 – 2,5	0,1378 – 0,0984	1/8"*	–
Ø 4.0 mm	1116.04000	1116.04001	4,0 – 3,0	0,1575 – 0,1181	5/32"*	•
Ø 4.5 mm	1116.04500	1116.04501	4,5 – 3,5	0,1772 – 0,1378	–	–
Ø 5.0 mm	1116.05000	1116.05001	5,0 – 4,0	0,1969 – 0,1575	3/16"*	•
Ø 5.5 mm	1116.05500	1116.05501	5,5 – 4,5	0,2165 – 0,1772	–	–
Ø 6.0 mm	1116.06000	1116.06001	6,0 – 5,0	0,2362 – 0,1969	7/32"*	•
Ø 6.5 mm	1116.06500	1116.06501	6,5 – 5,5	0,2559 – 0,2165	1/4"*	–
Ø 7.0 mm	1116.07000	1116.07001	7,0 – 6,0	0,2756 – 0,2362	–	•
Ø 7.5 mm	1116.07500	1116.07501	7,5 – 6,5	0,2953 – 0,2559	9/32"*	–
Ø 8.0 mm	1116.08000	1116.08001	8,0 – 7,0	0,315 – 0,2756	5/16"*	•
Ø 8.5 mm	1116.08500	1116.08501	8,5 – 7,5	0,3346 – 0,2953	–	–
Ø 9.0 mm	1116.09000	1116.09001	9,0 – 8,0	0,3543 – 0,315	11/32"*	•
Ø 9.5 mm	1116.09500	1116.09501	9,5 – 8,5	0,374 – 0,3346	–	–
Ø 10.0 mm	1116.10000	1116.10001	10,0 – 9,0	0,3937 – 0,3543	3/8"*	•

<b>ER 16 [pollici]</b>						
INCH SET ER 16	1116.00002	1116.00003	1,09 – 10,32	0,0429 – 0,4063	–	–
Ø 1/16"	1116.01592	1116.01593	1,59 – 1,09	0,0625 – 0,0429	1/16"	•
Ø 3/32"	1116.02382	1116.02383	2,38 – 1,87	0,0938 – 0,0738	3/32"	•
Ø 1/8"	1116.03182	1116.03183	3,18 – 2,16	0,125 – 0,085	1/8"	•
Ø 5/32"	1116.03972	1116.03973	3,97 – 2,95	0,1563 – 0,1163	5/32"	•
Ø 3/16"	1116.04762	1116.04763	4,76 – 3,75	0,1875 – 0,1475	3/16"	•

La dotazione del Set ER comprende tutte le pinze di serraggio marcate che rientrano nella grandezza ER, nonché l'apposito zoccolo ZWT.

\* Ca. valore in pollici

# Pinze ER standard e pinze ER-UP ultra-precise

ER std.

DIN 6499-B

ISO 15488

ER-UP

DIN 6499-B

ISO 15488

Tipo	Articolo		Capacità di serraggio		Ø [pollici]	In dotazione nel set
	ER-Standard	ER-UP	[mm]	[pollici decimali]		
Ø 7/32"	1116.05562	1116.05563	5,56 – 4,54	0,2188 – 0,1788	7/32"	•
Ø 1/4"	1116.06352	1116.06353	6,35 – 5,33	0,25 – 0,21	1/4"	•
Ø 9/32"	1116.07142	1116.07143	7,15 – 6,13	0,2813 – 0,2413	9/32"	•
Ø 5/16"	1116.07942	1116.07943	7,94 – 6,92	0,3125 – 0,2725	5/16"	•
Ø 11/32"	1116.08732	1116.08733	8,73 – 7,72	0,3438 – 0,3038	11/32"	•
Ø 3/8"	1116.09532	1116.09533	9,53 – 8,51	0,375 – 0,335	3/8"	•
Ø 13/32"	1116.10322	1116.10323	10,32 – 9,3	0,4063 – 0,3663	13/32"	•

## ER 20 [mm]

SET ER 20	1120.00000	1120.00001	1,0 – 13,0	0,0394 – 0,5118	–	–
Ø 1.0 mm	1120.01000	1120.01001	1,0 – 0,5	0,0394 – 0,0197	1/32	–
Ø 1.5 mm	1120.01500	1120.01501	1,5 – 1,0	0,0591 – 0,0394	–	–
Ø 2.0 mm	1120.02000	1120.02001	2,0 – 1,0	0,0787 – 0,0394	1/16"	•
Ø 2.5 mm	1120.02500	1120.02501	2,5 – 1,5	0,0984 – 0,0591	3/32"	–
Ø 3.0 mm	1120.03000	1120.03001	3,0 – 2,0	0,1181 – 0,0787	–	•
Ø 3.5 mm	1120.03500	1120.03501	3,5 – 2,5	0,1378 – 0,0984	1/8"	–
Ø 4.0 mm	1120.04000	1120.04001	4,0 – 3,0	0,1575 – 0,1181	5/32"	•
Ø 4.5 mm	1120.04500	1120.04501	4,5 – 3,5	0,1772 – 0,1378	–	–
Ø 5.0 mm	1120.05000	1120.05001	5,0 – 4,0	0,1969 – 0,1575	3/16"	•
Ø 5.5 mm	1120.05500	1120.05501	5,5 – 4,5	0,2165 – 0,1772	–	–
Ø 6.0 mm	1120.06000	1120.06001	6,0 – 5,0	0,2362 – 0,1969	7/32"	•
Ø 6.5 mm	1120.06500	1120.06501	6,5 – 5,5	0,2559 – 0,2165	1/4"	–
Ø 7.0 mm	1120.07000	1120.07001	7,0 – 6,0	0,2756 – 0,2362	–	•
Ø 7.5 mm	1120.07500	1120.07501	7,5 – 6,5	0,2953 – 0,2559	9/32"	–
Ø 8.0 mm	1120.08000	1120.08001	8,0 – 7,0	0,315 – 0,2756	5/16"	•
Ø 8.5 mm	1120.08500	1120.08501	8,5 – 7,5	0,3346 – 0,2953	–	–
Ø 9.0 mm	1120.09000	1120.09001	9,0 – 8,0	0,3543 – 0,315	11/32"	•
Ø 9.5 mm	1120.09500	1120.09501	9,5 – 8,5	0,374 – 0,3346	–	–
Ø 10.0 mm	1120.10000	1120.10001	10,0 – 9,0	0,3937 – 0,3543	3/8"	•
Ø 10.5 mm	1120.10500	1120.10501	10,5 – 9,5	0,4134 – 0,374	13/32"	–
Ø 11.0 mm	1120.11000	1120.11001	11,0 – 10,0	0,4331 – 0,3937	–	•
Ø 11.5 mm	1120.11500	1120.11501	11,5 – 10,5	0,4528 – 0,4134	7/16"	–
Ø 12.0 mm	1120.12000	1120.12001	12,0 – 11,0	0,4724 – 0,433	15/32"	•
Ø 12.5 mm	1120.12500	1120.12501	12,5 – 11,5	0,4921 – 0,4528	–	–
Ø 13.0 mm	1120.13000	1120.13001	13,0 – 12,0	0,5118 – 0,4724	1/2"	•

La dotazione del Set ER comprende tutte le pinze di serraggio marcate che rientrano nella grandezza ER, nonché l'apposito zoccolo ZWT.

\* Ca. valore in pollici

Per ulteriori informazioni tecniche, vedere a pagina 155.

### Suggerimento

Varie pinze ER con superficie trattate contro la corrosione sono disponibili su richiesta.

# Pinze ER standard e pinze ER-UP ultra-precise

**ER std.**
**ER-UP**
**DIN 6499-B**
**DIN 6499-B**
**ISO 15488**
**ISO 15488**

	Articolo		Capacità di serraggio		In dotazione	
Tipo	ER-Standard	ER-UP	[mm]	[pollici decimali]	Ø [pollici]	nel set
ER 20 [pollici]						
INCH SET ER 20	1120.00002	1120.00003	2,16 – 12,7	0,085 – 0,5	–	–
Ø 1/8"	1120.03182	1120.03183	3,18 – 2,18	0,125 – 0,085	1/8"	•
Ø 3/16"	1120.04762	1120.04763	4,76 – 3,76	0,1875 – 0,1475	3/16"	•
Ø 1/4"	1120.06352	1120.06353	6,35 – 5,35	0,25 – 0,21	1/4"	•
Ø 5/16"	1120.07942	1120.07943	7,94 – 6,94	0,3125 – 0,2725	5/16"	•
Ø 3/8"	1120.09532	1120.09533	9,53 – 8,53	0,375 – 0,335	3/8"	•
Ø 7/16"	1120.11112	1120.11113	11,11 – 10,11	0,4375 – 0,3975	7/16"	•
Ø 1/2"	1120.12702	1120.12703	12,7 – 11,7	0,5 – 0,46	1/2"	•
ER 25 [mm]						
SET ER 25	1125.00000	1125.00001	1,0 – 16,0	0,0394 – 0,6299	–	–
Ø 1.0 mm	1125.01000	1125.01001	1,0 – 0,5	0,0394 – 0,0197	1/32	–
Ø 1.5 mm	1125.01500	1125.01501	1,5 – 1,0	0,0591 – 0,0394	–	–
Ø 2.0 mm	1125.02000	1125.02001	2,0 – 1,0	0,0787 – 0,0394	1/16"	•
Ø 2.5 mm	1125.02500	1125.02501	2,5 – 1,5	0,0984 – 0,0591	3/32"	–
Ø 3.0 mm	1125.03000	1125.03001	3,0 – 2,0	0,1181 – 0,0787	–	•
Ø 3.5 mm	1125.03500	1125.03501	3,5 – 2,5	0,1378 – 0,0984	1/8"*	–
Ø 4.0 mm	1125.04000	1125.04001	4,0 – 3,0	0,1575 – 0,1181	5/32"	•
Ø 4.5 mm	1125.04500	1125.04501	4,5 – 3,5	0,1772 – 0,1378	–	–
Ø 5.0 mm	1125.05000	1125.05001	5,0 – 4,0	0,1969 – 0,1575	3/16"*	•
Ø 5.5 mm	1125.05500	1125.05501	5,5 – 4,5	0,2165 – 0,1772	–	–
Ø 6.0 mm	1125.06000	1125.06001	6,0 – 5,0	0,2362 – 0,1969	7/32"	•
Ø 6.5 mm	1125.06500	1125.06501	6,5 – 5,5	0,2559 – 0,2165	1/4"*	–
Ø 7.0 mm	1125.07000	1125.07001	7,0 – 6,0	0,2756 – 0,2362	–	•
Ø 7.5 mm	1125.07500	1125.07501	7,5 – 6,5	0,2953 – 0,2559	9/32"	–
Ø 8.0 mm	1125.08000	1125.08001	8,0 – 7,0	0,315 – 0,2756	5/16"*	•
Ø 8.5 mm	1125.08500	1125.08501	8,5 – 7,5	0,3346 – 0,2953	–	–
Ø 9.0 mm	1125.09000	1125.09001	9,0 – 8,0	0,3543 – 0,315	11/32"	•
Ø 9.5 mm	1125.09500	1125.09501	9,5 – 8,5	0,374 – 0,3346	–	–
Ø 10.0 mm	1125.10000	1125.10001	10,0 – 9,0	0,3937 – 0,3543	3/8"*	•
Ø 10.5 mm	1125.10500	1125.10501	10,5 – 9,5	0,4134 – 0,374	13/32"	–
Ø 11.0 mm	1125.11000	1125.11001	11,0 – 10,0	0,4331 – 0,3937	–	•
Ø 11.5 mm	1125.11500	1125.11501	11,5 – 10,5	0,4528 – 0,4134	7/16"*	–
Ø 12.0 mm	1125.12000	1125.12001	12,0 – 11,0	0,4724 – 0,4331	15/32"	•
Ø 12.5 mm	1125.12500	1125.12501	12,5 – 11,5	0,4921 – 0,4528	–	–
Ø 13.0 mm	1125.13000	1125.13001	13,0 – 12,0	0,5118 – 0,4724	1/2"*	•
Ø 13.5 mm	1125.13500	1125.13501	13,5 – 12,5	0,5315 – 0,4921	17/32"	–
Ø 14.0 mm	1125.14000	1125.14001	14,0 – 13,0	0,5512 – 0,5118	–	•

La dotazione del Set ER comprende tutte le pinze di serraggio marcate che rientrano nella grandezza ER, nonché l'apposito zoccolo ZWT.

\* Ca. valore in pollici



# Pinze ER standard e pinze ER-UP ultra-precise

**ER std.**
**DIN 6499-B**
**ISO 15488**
**ER-UP**
**DIN 6499-B**
**ISO 15488**

Tipo	Articolo		Capacità di serraggio		Ø [pollici]	In dotazione nel set
	ER-Standard	ER-UP	[mm]	[pollici decimali]		
Ø 14.5 mm	1125.14500	1125.14501	14,5 – 13,5	0,5709 – 0,5315	9/16"*	–
Ø 15.0 mm	1125.15000	1125.15001	15,0 – 14,0	0,5906 – 0,5512	–	•
Ø 15.5 mm	1125.15500	1125.15501	15,5 – 14,5	0,6102 – 0,5709	19/32"	–
Ø 16.0 mm	1125.16000	1125.16001	16,0 – 15,0	0,6299 – 0,5905	5/8"*	•
Ø 17.0 mm	1125.17000	1125.17001	17,0 – 16,0	0,6693 – 0,6299	21/32"	–

## ER 25 [pollici]

INCH SET ER 25	1125.00002	1125.00003	2,16 – 15,88	0,085 – 0,625	–	–
Ø 1/8"	1125.03182	1125.03183	3,18 – 2,16	0,125 – 0,085	1/8"	•
Ø 3/16"	1125.04762	1125.04763	4,76 – 3,75	0,1875 – 0,1475	3/16"	•
Ø 1/4"	1125.06352	1125.06353	6,35 – 5,33	0,25 – 0,21	1/4"	•
Ø 5/16"	1125.07942	1125.07943	7,94 – 6,92	0,3125 – 0,2725	5/16"	•
Ø 3/8"	1125.09532	1125.09533	9,53 – 8,51	0,375 – 0,335	3/8"	•
Ø 7/16"	1125.11112	1125.11113	11,11 – 10,11	0,4375 – 0,3975	7/16"	•
Ø 1/2"	1125.12702	1125.12703	12,70 – 11,68	0,5 – 0,46	1/2"	•
Ø 9/16"	1125.14292	1125.14293	14,29 – 13,27	0,5625 – 0,5225	9/16"	•
Ø 5/8"	1125.15882	1125.15883	15,88 – 14,78	0,625 – 0,582	5/8"	•

## ER 32 [mm]

SET ER 32	1132.00000	1132.00001	2,0 – 20,0	0,0787 – 0,7874	–	–
Ø 2.0 mm	1132.02000	1132.02001	2,0 – 1,0	0,0787 – 0,0394	1/16"	–
Ø 2.5 mm	1132.02500	1132.02501	2,5 – 1,5	0,0984 – 0,0591	3/32"	–
Ø 3.0 mm	1132.03000	1132.03001	3,0 – 2,0	0,1181 – 0,0787	–	•
Ø 3.5 mm	1132.03500	1132.03501	3,5 – 2,5	0,1378 – 0,0984	1/8"*	–
Ø 4.0 mm	1132.04000	1132.04001	4,0 – 3,0	0,1575 – 0,1181	5/32"	•
Ø 4.5 mm	1132.04500	1132.04501	4,5 – 3,5	0,1772 – 0,1378	–	–
Ø 5.0 mm	1132.05000	1132.05001	5,0 – 4,0	0,1969 – 0,1575	3/16"*	•
Ø 5.5 mm	1132.05500	1132.05501	5,5 – 4,5	0,2165 – 0,1772	–	–
Ø 6.0 mm	1132.06000	1132.06001	6,0 – 5,0	0,2362 – 0,1969	7/32"	•
Ø 6.5 mm	1132.06500	1132.06501	6,5 – 5,5	0,2559 – 0,2165	1/4"*	–
Ø 7.0 mm	1132.07000	1132.07001	7,0 – 6,0	0,2756 – 0,2362	–	•
Ø 7.5 mm	1132.07500	1132.07501	7,5 – 6,5	0,2953 – 0,2559	9/32"	–
Ø 8.0 mm	1132.08000	1132.08001	8,0 – 7,0	0,315 – 0,2756	5/16"*	•
Ø 8.5 mm	1132.08500	1132.08501	8,5 – 7,5	0,3346 – 0,2953	–	–
Ø 9.0 mm	1132.09000	1132.09001	9,0 – 8,0	0,3543 – 0,315	11/32"	•
Ø 9.5 mm	1132.09500	1132.09501	9,5 – 8,5	0,374 – 0,3346	–	–
Ø 10.0 mm	1132.10000	1132.10001	10,0 – 9,0	0,3937 – 0,3543	3/8"*	•
Ø 10.5 mm	1132.10500	1132.10501	10,5 – 9,5	0,4134 – 0,374	13/32"	–
Ø 11.0 mm	1132.11000	1132.11001	11,0 – 10,0	0,4331 – 0,3937	–	•

La dotazione del Set ER comprende tutte le pinze di serraggio marcate che rientrano nella grandezza ER, nonché l'apposito zoccolo ZWT.

\* Ca. valore in pollici

Per ulteriori informazioni tecniche, vedere a pagina 155.

# Pinze ER standard e pinze ER-UP ultra-precise

**ER std.**
**ER-UP**
**DIN 6499-B**
**DIN 6499-B**
**ISO 15488**
**ISO 15488**

Articolo			Capacità di serraggio		In dotazione	
Tipo	ER-Standard	ER-UP	[mm]	[pollici decimali]	Ø [pollici]	nel set
ER 32 [mm] Continua						
Ø 11.5 mm	1132.11500	1132.11501	11,5 – 10,5	0,4528 – 0,4134	7/16"*	—
Ø 12.0 mm	1132.12000	1132.12001	12,0 – 11,0	0,4724 – 0,4331	15/32"	•
Ø 12.5 mm	1132.12500	1132.12501	12,5 – 11,5	0,4921 – 0,4528	—	—
Ø 13.0 mm	1132.13000	1132.13001	13,0 – 12,0	0,5118 – 0,4724	1/2"*	•
Ø 13.5 mm	1132.13500	1132.13501	13,5 – 12,5	0,5315 – 0,4921	17/32"	—
Ø 14.0 mm	1132.14000	1132.14001	14,0 – 13,0	0,5512 – 0,5118	—	•
Ø 14.5 mm	1132.14500	1132.14501	14,5 – 13,5	0,5709 – 0,5315	9/16"*	—
Ø 15.0 mm	1132.15000	1132.15001	15,0 – 14,0	0,5906 – 0,5512	—	•
Ø 15.5 mm	1132.15500	1132.15501	15,5 – 14,5	0,6102 – 0,5709	19/32"	—
Ø 16.0 mm	1132.16000	1132.16001	16,0 – 15,0	0,63299 – 0,5906	5/8"*	•
Ø 16.5 mm	1132.16500	1132.16501	16,5 – 15,5	0,6496 – 0,6102	—	—
Ø 17.0 mm	1132.17000	1132.17001	17,0 – 16,0	0,6693 – 0,6299	21/32"	•
Ø 17.5 mm	1132.17500	1132.17501	17,5 – 16,5	0,689 – 0,6496	11/16"*	—
Ø 18.0 mm	1132.18000	1132.18001	18,0 – 17,0	0,7087 – 0,6693	—	•
Ø 18.5 mm	1132.18500	1132.18501	18,5 – 17,5	0,7283 – 0,689	23/32"	—
Ø 19.0 mm	1132.19000	1132.19001	19,0 – 18,0	0,748 – 0,7078	—	•
Ø 19.5 mm	1132.19500	1132.19501	19,5 – 18,5	0,7677 – 0,7284	3/4"*	—
Ø 20.0 mm	1132.20000	1132.20001	20,0 – 19,0	0,7874 – 0,748	25/32"	•
Ø 21.0 mm	1132.21000	1132.21001	21,0 – 20,0	0,8268 – 0,7874	13/16"*	—
Ø 22.0 mm	1132.22000	1132.22001	22,0 – 21,0	0,8661 – 0,8268	—	—

<b>ER 32 [pollici]</b>						
INCH SET ER 32	1132.00002	1132.00003	2,16 – 20,64	0,085 – 0,8125	–	–
Ø 1/8"	1132.03182	1132.03183	3,18 – 2,16	0,125 – 0,085	1/8"	•
Ø 3/16"	1132.04762	1132.04763	4,76 – 3,75	0,1875 – 0,1475	3/16"	•
Ø 1/4"	1132.06352	1132.06353	6,35 – 5,33	0,25 – 0,21	1/4"	•
Ø 5/16"	1132.07942	1132.07943	7,94 – 6,92	0,3125 – 0,2725	5/16"	•
Ø 3/8"	1132.09532	1132.09533	9,53 – 8,51	0,375 – 0,335	3/8"	•
Ø 7/16"	1132.11112	1132.11113	11,11 – 10,1	0,4375 – 0,3975	7/16"	•
Ø 1/2"	1132.12702	1132.12703	12,7 – 11,68	0,5 – 0,46	1/2"	•
Ø 9/16"	1132.14292	1132.14293	14,29 – 13,27	0,5625 – 0,5225	9/16"	•
Ø 5/8"	1132.15882	1132.15883	15,88 – 14,86	0,625 – 0,585	5/8"	•
Ø 11/16"	1132.17462	1132.17463	17,46 – 16,45	0,6875 – 0,6475	11/16"	•
Ø 3/4"	1132.19052	1132.19053	19,05 – 18,03	0,75 – 0,71	3/4"	•
Ø 13/16"	1132.20642	1132.20643	20,64 – 19,62	0,8125 – 0,7725	13/16"	•

La dotazione del Set ER comprende tutte le pinze di serraggio marcate che rientrano nella grandezza ER, nonché l'apposito zoccolo ZWT.

\* Ca. valore in pollici

# Pinze ER standard e pinze ER-UP ultra-precise

ER std.

DIN 6499-B

ISO 15488

ER-UP

DIN 6499-B

ISO 15488

	Articolo		Capacità di serraggio		In dotazione	
Tipo	ER-Standard	ER-UP	[mm]	[pollici decimali]	Ø [pollici]	nel set
ER 40 [mm]						
SET ER 40	1140.00000	1140.00001	3,0–26,0	0,1181–1,0236	–	–
Ø 3.0 mm	1140.03000	1140.03001	3,0–2,0	0,1181–0,0787	3/32"	–
Ø 3.5 mm	1140.03500	1140.03501	3,5–2,5	0,1378–0,0984	1/8"*	–
Ø 4.0 mm	1140.04000	1140.04001	4,0–3,0	0,1575–0,1181	5/32"	•
Ø 4.5 mm	1140.04500	1140.04501	4,5–3,5	0,1772–0,1378	–	–
Ø 5.0 mm	1140.05000	1140.05001	5,0–4,0	0,1969–0,1575	3/16"*	•
Ø 5.5 mm	1140.05500	1140.05501	5,5–4,5	0,2165–0,1772	–	–
Ø 6.0 mm	1140.06000	1140.06001	6,0–5,0	0,2362–0,1969	7/32"	•
Ø 6.5 mm	1140.06500	1140.06501	6,5–5,5	0,2559–0,2165	1/4"*	–
Ø 7.0 mm	1140.07000	1140.07001	7,0–6,0	0,2756–0,2362	–	•
Ø 7.5 mm	1140.07500	1140.07501	7,5–6,5	0,2953–0,2559	9/32"	–
Ø 8.0 mm	1140.08000	1140.08001	8,0–7,0	0,315–0,2756	5/16"*	•
Ø 8.5 mm	1140.08500	1140.08501	8,5–7,5	0,3346–0,2953	–	–
Ø 9.0 mm	1140.09000	1140.09001	9,0–8,0	0,3543–0,315	–	•
Ø 9.5 mm	1140.09500	1140.09501	9,5–8,5	0,374–0,3346	11/32"	–
Ø 10.0 mm	1140.10000	1140.10001	10,0–9,0	0,3937–0,3543	3/8"*	•
Ø 10.5 mm	1140.10500	1140.10501	10,5–9,5	0,4134–0,374	13/32"	–
Ø 11.0 mm	1140.11000	1140.11001	11,0–10,0	0,4331–0,3937	–	•
Ø 11.5 mm	1140.11500	1140.11501	11,5–10,5	0,4528–0,4134	7/16"*	–
Ø 12.0 mm	1140.12000	1140.12001	12,0–11,0	0,4724–0,4331	15/32"	•
Ø 12.5 mm	1140.12500	1140.12501	12,5–11,5	0,4921–0,4528	–	–
Ø 13.0 mm	1140.13000	1140.13001	13,0–12,0	0,5118–0,4724	1/2"*	•
Ø 13.5 mm	1140.13500	1140.13501	13,5–12,5	0,5315–0,4921	17/32"	–
Ø 14.0 mm	1140.14000	1140.14001	14,0–13,0	0,5512–0,5118	–	•
Ø 14.5 mm	1140.14500	1140.14501	14,5–13,5	0,5709–0,5315	9/16"*	–
Ø 15.0 mm	1140.15000	1140.15001	15,0–14,0	0,5906–0,5512	–	•
Ø 15.5 mm	1140.15500	1140.15501	15,5–14,5	0,6102–0,5709	19/32"	–
Ø 16.0 mm	1140.16000	1140.16001	16,0–15,0	0,6299–0,5906	5/8"*	•
Ø 16.5 mm	1140.16500	1140.16501	16,5–15,5	0,6496–0,6102	–	–
Ø 17.0 mm	1140.17000	1140.17001	17,0–16,0	0,6693–0,6299	21/32"	•
Ø 17.5 mm	1140.17500	1140.17501	17,5–16,5	0,689–0,6496	11/16"*	–
Ø 18.0 mm	1140.18000	1140.18001	18,0–17,0	0,7078–0,6693	–	•
Ø 18.5 mm	1140.18500	1140.18501	18,5–17,5	0,7283–0,689	23/32"	–
Ø 19.0 mm	1140.19000	1140.19001	19,0–18,0	0,748–0,7078	–	•
Ø 19.5 mm	1140.19500	1140.19501	19,5–18,5	0,7677–0,7283	3/4"*	–
Ø 20.0 mm	1140.20000	1140.20001	20,0–19,0	0,7874–0,748	25/32"	•
Ø 20.5 mm	1140.20500	1140.20501	20,5–19,5	0,8071–0,7677	–	–
Ø 21.0 mm	1140.21000	1140.21001	21,0–20,0	0,8268–0,7874	13/16"*	•

La dotazione del Set ER comprende tutte le pinze di serraggio marcate che rientrano nella grandezza ER, nonché l'apposito zoccolo ZWT.

\* Ca. valore in pollici

Per ulteriori informazioni tecniche, vedere a pagina 155.

# Pinze ER standard e pinze ER-UP ultra-precise

**ER std.**
**ER-UP**
**DIN 6499-B**
**DIN 6499-B**
**ISO 15488**
**ISO 15488**

Articolo			Capacità di serraggio		In dotazione	
Tipo	ER-Standard	ER-UP	[mm]	[pollici decimali]	Ø [pollici]	nel set
ER 40 [mm] Continua						
Ø 21.5 mm	1140.21500	1140.21501	21,5 – 20,5	0,8465 – 0,8071	27/32"	—
Ø 22.0 mm	1140.22000	1140.22001	22,0 – 21,0	0,8661 – 0,8268	—	•
Ø 22.5 mm	1140.22500	1140.22501	22,5 – 21,5	0,8858 – 0,8465	7/8"*	—
Ø 23.0 mm	1140.23000	1140.23001	23,0 – 22,0	0,9055 – 0,8661	—	•
Ø 23.5 mm	1140.23500	1140.23501	23,5 – 22,5	0,9252 – 0,8858	29/32"	—
Ø 24.0 mm	1140.24000	1140.24001	24,0 – 23,0	0,9449 – 0,9055	15/16"	•
Ø 24.5 mm	1140.24500	1140.24501	24,5 – 23,5	0,9646 – 0,9252	—	—
Ø 25.0 mm	1140.25000	1140.25001	25,0 – 24,0	0,9843 – 0,9449	31/32"	•
Ø 25.5 mm	1140.25500	1140.25501	25,5 – 24,5	1,0039 – 0,9646	1"*	—
Ø 26.0 mm	1140.26000	1140.26001	26,0 – 25,0	1,0236 – 0,9843	—	•
Ø 27.0 mm	1140.27000	1140.27001	27,0 – 26,0	1,063 – 1,0236	1 / 1/16"	—
Ø 28.0 mm	1140.28000	1140.28001	28,0 – 27,0	1,1024 – 1,063	1 / 3/32"	—
Ø 29.0 mm	1140.29000	1140.29001	29,0 – 28,0	1,1417 – 1,1024	1 / 1/8"	—
Ø 30.0 mm	1140.30000	1140.30001	30,0 – 29,0	1,1811 – 1,1417	1 / 5/32"	—

<b>ER 40 [pollici]</b>						
INCH SET ER 40	1140.00002	1140.00003	2,16 – 25,4	0,085 – 1,0	–	–
Ø 1/8"	1140.03182	1140.03183	3,18 – 2,16	0,125 – 0,085	1/8"	•
Ø 3/16"	1140.04762	1140.04763	4,76 – 3,75	0,1875 – 0,1475	3/16"	•
Ø 1/4"	1140.06352	1140.06353	6,35 – 5,33	0,25 – 0,21	1/4"	•
Ø 5/16"	1140.07942	1140.07943	7,94 – 6,92	0,3125 – 0,2725	5/16"	•
Ø 3/8"	1140.09532	1140.09533	9,53 – 8,51	0,375 – 0,335	3/8"	•
Ø 7/16"	1140.11112	1140.11113	11,11 – 10,1	0,4375 – 0,3975	7/16"	•
Ø 1/2"	1140.12702	1140.12703	12,70 – 11,68	0,5 – 0,46	1/2"	•
Ø 9/16"	1140.14292	1140.14293	14,29 – 13,27	0,5625 – 0,5225	9/16"	•
Ø 5/8"	1140.15882	1140.15883	15,88 – 14,86	0,625 – 0,585	5/8"	•
Ø 11/16"	1140.17462	1140.17463	17,46 – 16,45	0,6875 – 0,6475	11/16"	•
Ø 3/4"	1140.19052	1140.19053	19,05 – 18,03	0,75 – 0,71	3/4"	•
Ø 13/16"	1140.20642	1140.20643	20,64 – 19,62	0,8125 – 0,7725	13/16"	•
Ø 7/8"	1140.22232	1140.22233	22,23 – 21,21	0,875 – 0,835	7/8"	•
Ø 1"	1140.25402	1140.25403	25,40 – 24,38	1,0 – 0,96	1"	•

La dotazione del Set ER comprende tutte le pinze di serraggio marcate che rientrano nella grandezza ER, nonché l'apposito zoccolo ZWT.

\* Ca. valore in pollici

## Suggerimento

Varie pinze ER con superficie trattate contro la corrosione sono disponibili su richiesta.

# Pinze ER standard e pinze ER-UP ultra-precise

ER std.

DIN 6499-B

ISO 15488

ER-UP

DIN 6499-B

ISO 15488

	Articolo		Capacità di serraggio		In dotazione	
Tipo	ER-Standard	ER-UP	[mm]	[pollici decimali]	Ø [pollici]	nel set
ER 50 [mm]						
SET ER 50	1150.00000	1150.00001	10,0–34,0	0,2362–1,3386	–	
Ø 6.0 mm	1150.06000	1150.06001	6,0–4,0	0,2362–0,1575	3/16"	–
Ø 8.0 mm	1150.08000	1150.08001	8,0–6,0	0,315–0,2362	1/4"	–
Ø 10.0 mm	1150.10000	1150.10001	10,0–8,0	0,3937–0,315	3/8"	–
Ø 12.0 mm	1150.12000	1150.12001	12,0–10,0	0,4724–0,3937	7/16"	•
Ø 14.0 mm	1150.14000	1150.14001	14,0–12,0	0,5512–0,4724	1/2"	•
Ø 16.0 mm	1150.16000	1150.16001	16,0–14,0	0,63–0,5512	5/8"	•
Ø 18.0 mm	1150.18000	1150.18001	18,0–16,0	0,7087–0,6299	11/16"	•
Ø 20.0 mm	1150.20000	1150.20001	20,0–18,0	0,7874–0,7087	3/4"	•
Ø 22.0 mm	1150.22000	1150.22001	22,0–20,0	0,8661–0,7874	13/16"	•
Ø 24.0 mm	1150.24000	1150.24001	24,0–22,0	0,9449–0,8661	7/8"	•
Ø 25.0 mm	1150.25000	1150.25001	25,0–23,0	0,9843–0,9055	31/32"	–
Ø 26.0 mm	1150.26000	1150.26001	26,0–24,0	1,0236–0,9449	1"	•
Ø 28.0 mm	1150.28000	1150.28001	28,0–26,0	1,1024–1,0236	1 1/16"	•
Ø 30.0 mm	1150.30000	1150.30001	30,0–28,0	1,1811–1,1024	1 1/8"	•
Ø 32.0 mm	1150.32000	1150.32001	32,0–30,0	1,2598–1,1811	1 1/4"	•
Ø 34.0 mm	1150.34000	1150.34001	34,0–32,0	1,3386–1,2598	1 5/16"	•
Ø 36.0 mm	1150.36000	1150.36001	36,0–34,0	1,4173–1,3386	1 3/8"	

La dotazione del Set ER comprende tutte le pinze di serraggio marcate che rientrano nella grandezza ER, nonché l'apposito zoccolo ZWT.

\* Ca. valore in pollici

Per ulteriori informazioni tecniche, vedere a pagina 155.



ER-Standard e ER-UP

Tipo	Articolo	Capacità di serraggio		In dotazione	
		[mm]	[pollici decimali]	Ø [pollici]	nel set
ER 11-DM [mm]					
Ø 3.0 mm	1211.03000	3,0–2,75	0,1181–0,1083	–	–
Ø 4.0 mm	1211.04000	4,0–3,75	0,1575–0,1476	–	–
Ø 5.0 mm	1211.05000	5,0–4,75	0,1969–0,187	–	–
Ø 6.0 mm	1211.06000	6,0–5,75	0,2362–0,2264	–	–
Ø 7.0 mm	1211.07000	7,0–6,75	0,2756–0,2657	–	–
ER 11-DM [pollici]					
Ø 1/8"	1211.03182	3,18–2,93	0,125–0,1154	1/8"	–
Ø 3/16"	1211.04762	4,76–4,51	0,1875–0,1776	3/16"	–
Ø 7/32"	1211.05562	5,56–5,31	0,2188–0,2091	7/32"	–
Ø 1/4"	1211.06352	6,35–6,1	0,25–0,2402	1/4"	–
ER 16-DM [mm]					
SET ER 16-DM	1216.00000	3,0–10,0	0,1181–0,3937	–	–
Ø 3.0 mm	1216.03000	3,0 h9	0,1181 h9	–	•
Ø 4.0 mm	1216.04000	4,0 h9	0,1575 h9	–	•
Ø 5.0 mm	1216.05000	5,0–4,5	0,1969–0,1772	–	•
Ø 6.0 mm	1216.06000	6,0–5,5	0,2362–0,2165	–	•
Ø 7.0 mm	1216.07000	7,0–6,5	0,2756–0,2559	–	•
Ø 8.0 mm	1216.08000	8,0–7,5	0,315–0,2953	–	•
Ø 9.0 mm	1216.09000	9,0–8,5	0,3543–0,3346	–	•
Ø 10.0 mm	1216.10000	10,0–9,5	0,3937–0,374	–	•

Per ulteriori informazioni tecniche, vedere a pagina 155.



ER-DM

## Suggerimento

Da notare: le pinze ER-DM non sono compatibili con reCool®.



		Capacità di serraggio		In dotazione	
Tipo	Articolo	[mm]	[pollici decimali]	Ø [pollici]	nel set
ER 16-DM [pollici]					
INCH SET ER 16-DM	1216.00002	3,18 – 10,32	0,125 – 0,4063	–	–
Ø 1/8"	1216.03182	3,18 h9	0,125 h9	1/8"	•
Ø 5/32"	1216.03972	3,97 h9	0,1563 h9	5/32"	–
Ø 3/16"	1216.04762	4,76 h9	0,1875 h9	3/16"	•
Ø 7/32"	1216.05562	5,56 – 5,06	0,2188 – 0,1991	7/32"	–
Ø 1/4"	1216.06352	6,35 – 5,85	0,25 – 0,2303	1/4"	•
Ø 9/32"	1216.07142	7,14 – 6,64	0,2813 – 0,2616	9/32"	–
Ø 5/16"	1216.07942	7,94 – 7,44	0,3125 – 0,2928	5/16"	•
Ø 11/32"	1216.08732	8,73 – 8,23	0,3438 – 0,3241	11/32"	–
Ø 3/8"	1216.09532	9,53 – 9,02	0,375 – 0,3553	3/8"	•
Ø 13/32"	1216.10322	10,32 – 9,82	0,4063 – 0,3866	13/32"	–
ER 20-DM [mm]					
SET ER 20-DM	1220.00000	3,0 – 13,0	0,1181 – 0,5118	–	–
Ø 3.0 mm	1220.03000	3,0 h9	0,1181 h9	–	•
Ø 4.0 mm	1220.04000	4,0 h9	0,1575 h9	–	•
Ø 5.0 mm	1220.05000	5,0 h9	0,1969 h9	–	•
Ø 6.0 mm	1220.06000	6,0 h9	0,2362 h9	–	•
Ø 7.0 mm	1220.07000	7,0 – 6,5	0,2756 – 0,2559	–	•
Ø 8.0 mm	1220.08000	8,0 – 7,5	0,315 – 0,2953	–	•
Ø 9.0 mm	1220.09000	9,0 – 8,5	0,3543 – 0,3346	–	•
Ø 10.0 mm	1220.10000	10,0 – 9,5	0,3937 – 0,374	–	•
Ø 11.0 mm	1220.11000	11,0 – 10,5	0,4331 – 0,4134	–	•
Ø 12.0 mm	1220.12000	12,0 – 11,5	0,4724 – 0,4528	–	•
Ø 13.0 mm	1220.13000	13,0 – 12,5	0,5118 – 0,4921	–	•
ER 20-DM [pollici]					
INCH SET ER 20-DM	1220.00002	3,18 – 12,7	0,125 – 0,5	–	–
Ø 1/8"	1220.03182	3,18 h9	0,125 h9	1/8"	•
Ø 5/32"	1220.03972	3,97 h9	0,1563 h9	5/32"	–
Ø 3/16"	1220.04762	4,76 h9	0,1875 h9	3/16"	•
Ø 7/32"	1220.05562	5,56 h9	0,2188 h9	7/32"	–
Ø 1/4"	1220.06352	6,35 h9	0,25 h9	1/4"	•
Ø 9/32"	1220.07142	7,14 – 6,64	0,2813 – 0,2616	9/32"	–
Ø 5/16"	1220.07942	7,94 – 7,44	0,3125 – 0,2928	5/16"	•
Ø 11/32"	1220.08732	8,73 – 8,23	0,3438 – 0,3241	11/32"	–
Ø 3/8"	1220.09532	9,53 – 9,02	0,375 – 0,3553	3/8"	•
Ø 13/32"	1220.10322	10,32 – 9,82	0,4063 – 0,3866	13/32"	–
Ø 7/16"	1220.11112	11,11 – 10,61	0,4375 – 0,4178	7/16"	•
Ø 15/32"	1220.11912	11,91 – 11,41	0,4687 – 0,4491	15/32"	–
Ø 1/2"	1220.12702	12,7 – 12,2	0,5 – 0,4803	1/2"	•

Tipo	Articolo	Capacità di serraggio		In dotazione	
		[mm]	[pollici decimali]	Ø [pollici]	nel set
ER 25-DM [mm]					
SET ER 25-DM	1225.00000	6,0–16,0	0,2362–0,6299	–	–
Ø 6.0 mm	1225.06000	6,0 h9	0,2362 h9	–	•
Ø 7.0 mm	1225.07000	7,0 h9	0,2756 h9	–	–
Ø 8.0 mm	1225.08000	8,0–7,5	0,315–0,2953	–	•
Ø 9.0 mm	1225.09000	9,0–8,5	0,3543–0,3347	–	–
Ø 10.0 mm	1225.10000	10,0–9,5	0,3937–0,374	–	•
Ø 11.0 mm	1225.11000	11,0–10,5	0,4331–0,4134	–	–
Ø 12.0 mm	1225.12000	12,0–11,5	0,4724–0,4528	–	•
Ø 13.0 mm	1225.13000	13,0–12,5	0,5118–0,4921	–	–
Ø 14.0 mm	1225.14000	14,0–13,5	0,5512–0,5315	–	•
Ø 15.0 mm	1225.15000	15,0–14,5	0,5906–0,5709	–	–
Ø 16.0 mm	1225.16000	16,0–15,5	0,6299–0,6102	–	•

<b>ER 25-DM [pollici]</b>					
INCH SET ER 25-DM	1225.00002	6,35 – 15,88	0,25 – 0,625	–	–
Ø 7/32"	1225.05562	5,56 h9	0,2188 h9	7/32"	–
Ø 1/4"	1225.06352	6,35 h9	0,25 h9	1/4"	•
Ø 9/32"	1225.07142	7,14 h9	0,2813 h9	9/32"	–
Ø 5/16"	1225.07942	7,94 – 7,44	0,3125 – 0,2928	5/16"	•
Ø 11/32"	1225.08732	8,73 – 8,23	0,3438 – 0,3241	11/32"	–
Ø 3/8"	1225.09532	9,53 – 9,02	0,375 – 0,3553	3/8"	•
Ø 13/32"	1225.10322	10,32 – 9,82	0,4063 – 0,3866	13/32"	–
Ø 7/16"	1225.11112	11,11 – 10,61	0,4375 – 0,4178	7/16"	•
Ø 15/32"	1225.11912	11,91 – 11,41	0,4687 – 0,4491	15/32"	–
Ø 1/2"	1225.12702	12,7 – 12,2	0,5 – 0,4803	1/2"	•
Ø 17/32"	1225.13492	13,49 – 12,99	0,5313 – 0,5116	17/32"	–
Ø 9/16"	1225.14292	14,29 – 13,79	0,5625 – 0,5428	9/16"	•
Ø 19/32"	1225.15082	15,08 – 14,58	0,5934 – 0,5741	19/32"	–
Ø 5/8"	1225.15882	15,88 – 15,38	0,625 – 0,6055	5/8"	•

<b>ER 32-DM [mm]</b>					
SET ER 32-DM	1232.00000	6,0 – 20,0	0,2362 – 0,7874	–	–
Ø 6.0 mm	1232.06000	6,0 h9	0,2362 h9	–	•
Ø 7.0 mm	1232.07000	7,0 h9	0,2756 h9	–	–
Ø 8.0 mm	1232.08000	8,0 – 7,5	0,315 – 0,2953	–	•
Ø 9.0 mm	1232.09000	9,0 – 8,5	0,3543 – 0,3346	–	–
Ø 10.0 mm	1232.10000	10,0 – 9,5	0,3937 – 0,374	–	•
Ø 11.0 mm	1232.11000	11,0 – 10,5	0,4331 – 0,4134	–	–

Tipo	Articolo	Capacità di serraggio		In dotazione	
		[mm]	[pollici decimali]	Ø [pollici]	nel set
Ø 12.0 mm	1232.12000	12,0 – 11,5	0,4724 – 0,4528	–	•
Ø 13.0 mm	1232.13000	13,0 – 12,5	0,5118 – 0,4921	–	–
Ø 14.0 mm	1232.14000	14,0 – 13,5	0,5512 – 0,5315	–	•
Ø 15.0 mm	1232.15000	15,0 – 14,5	0,5906 – 0,5709	–	–
Ø 16.0 mm	1232.16000	16,0 – 15,5	0,6299 – 0,6102	–	•
Ø 17.0 mm	1232.17000	17,0 – 16,5	0,6693 – 0,6496	–	–
Ø 18.0 mm	1232.18000	18,0 – 17,5	0,7087 – 0,689	–	•
Ø 19.0 mm	1232.19000	19,0 – 18,5	0,748 – 0,7283	–	–
Ø 20.0 mm	1232.20000	20,0 – 19,5	0,7874 – 0,7677	–	•

## ER 32-DM [pollici]

INCH SET ER 32-DM	1232.00002	6,35 – 19,05	0,25 – 0,75	–	–
Ø 1/4"	1232.06352	6,35 h9	0,25 h9	1/4"	•
Ø 9/32"	1232.07142	7,15 h9	0,2813 h9	9/32"	–
Ø 5/16"	1232.07942	7,94 – 7,44	0,3125 – 0,2928	5/16"	•
Ø 11/32"	1232.08732	8,73 – 8,23	0,3438 – 0,3241	11/32"	–
Ø 3/8"	1232.09532	9,53 – 9,02	0,375 – 0,3553	3/8"	•
Ø 13/32"	1232.10322	10,32 – 9,82	0,4063 – 0,3866	13/32"	–
Ø 7/16"	1232.11112	11,11 – 10,61	0,4375 – 0,4178	7/16"	•
Ø 15/32"	1232.11912	11,91 – 11,41	0,4687 – 0,4491	15/32"	–
Ø 1/2"	1232.12702	12,7 – 12,2	0,5 – 0,4803	1/2"	•
Ø 17/32"	1232.13492	13,5 – 12,99	0,5313 – 0,5116	17/32"	–
Ø 9/16"	1232.14292	14,29 – 13,79	0,5625 – 0,5428	9/16"	•
Ø 19/32"	1232.15082	15,07 – 14,58	0,5934 – 0,5741	19/32"	–
Ø 5/8"	1232.15882	15,88 – 15,38	0,625 – 0,6055	5/8"	•
Ø 21/32"	1232.16672	16,67 – 16,17	0,6563 – 0,6366	21/32"	–
Ø 11/16"	1232.17462	17,46 – 16,96	0,6875 – 0,6678	11/16"	•
Ø 23/32"	1232.18262	18,26 – 17,76	0,7188 – 0,6991	23/32"	–
Ø 3/4"	1232.19052	19,05 – 18,55	0,75 – 0,7303	3/4"	•

## ER 40-DM [mm]

Ø 6.0 mm	1240.06000	6,0 h9	0,2362 h9	–	–
Ø 8.0 mm	1240.08000	8,0 h9	0,3150 h9	–	–
Ø 10.0 mm	1240.10000	10,0 – 9,5	0,3937 – 0,374	–	–
Ø 11.0 mm	1240.11000	11,0 – 10,5	0,4331 – 0,4134	–	–
Ø 12.0 mm	1240.12000	12,0 – 11,5	0,4724 – 0,4528	–	–
Ø 13.0 mm	1240.13000	13,0 – 12,5	0,5118 – 0,4921	–	–
Ø 14.0 mm	1240.14000	14,0 – 13,5	0,5512 – 0,5315	–	–
Ø 15.0 mm	1240.15000	15,0 – 14,5	0,5906 – 0,5709	–	–

Per ulteriori informazioni tecniche, vedere a pagina 155.

Tipo	Articolo	Capacità di serraggio		In dotazione	
		[mm]	[pollici decimali]	Ø [pollici]	nel set
ER 40-DM [mm] Continua					
Ø 16.0 mm	1240.16000	16,0 – 15,5	0,6299 – 0,6102	–	–
Ø 17.0 mm	1240.17000	17,0 – 16,5	0,6693 – 0,6496	–	–
Ø 18.0 mm	1240.18000	18,0 – 17,5	0,7087 – 0,689	–	–
Ø 19.0 mm	1240.19000	19,0 – 18,5	0,748 – 0,7283	–	–
Ø 20.0 mm	1240.20000	20,0 – 19,5	0,7874 – 0,7677	–	–
Ø 21.0 mm	1240.21000	21,0 – 20,5	0,8268 – 0,8071	–	–
Ø 22.0 mm	1240.22000	22,0 – 21,5	0,8661 – 0,8465	–	–
Ø 23.0 mm	1240.23000	23,0 – 22,5	0,9055 – 0,8858	–	–
Ø 24.0 mm	1240.24000	24,0 – 23,5	0,9449 – 0,9252	–	–
Ø 25.0 mm	1240.25000	25,0 – 24,5	0,9843 – 0,9646	–	–
Ø 26.0 mm	1240.26000	26,0 – 25,5	1,0236 – 1,0039	–	–
ER 40-DM [pollici]					
Ø 1/4"	1240.06352	6,35 h9	0,25 h9	1/4"	–
Ø 5/16"	1240.07942	7,94 h9	0,3125 h9	5/16"	–
Ø 3/8"	1240.09532	9,53 – 9,02	0,375 – 0,3553	3/8"	–
Ø 7/16"	1240.11112	11,11 – 10,61	0,4375 – 0,4178	7/16"	–
Ø 1/2"	1240.12702	12,7 – 12,2	0,5 – 0,4803	1/2"	–
Ø 9/16"	1240.14292	14,29 – 13,79	0,5625 – 0,5428	9/16"	–
Ø 5/8"	1240.15882	15,88 – 15,38	0,62 – 0,6055	5/8"	–
Ø 11/16"	1240.17462	17,46 – 16,96	0,6875 – 0,6678	11/16"	–
Ø 3/4"	1240.19052	19,05 – 18,55	0,75 – 0,7303	3/4"	–
Ø 13/16"	1240.20642	20,64 – 20,14	0,8123 – 0,7928	13/16"	–
Ø 7/8"	1240.22232	22,23 – 21,72	0,875 – 0,8553	7/8"	–
Ø 1"	1240.25402	25,4 – 24,9	1,0 – 0,9803	1"	–

Per ulteriori informazioni tecniche, vedere a pagina 155.

## Suggerimento

Da notare: le pinze DM non sono compatibili con i codoli Weldon o Whistle Notch. Per la refrigerazione interna dei codoli Weldon o Whistle Notch, utilizzare i dischetti a tenuta stagna ER/ DS di REGO-FIX unitamente alla pinza ER di REGO-FIX.

Tipo	Articolo	Ø	
		[mm]	[pollici]
ER 32-SG [mm]			
Ø 12.0 mm	1332.12004	12	—
Ø 16.0 mm	1332.16004	16	—

<b>ER 32-SG [pollici]</b>			
Ø 1/2"	1332.12704	12,7	1/2"
Ø 5/8"	1332.15884	15,88	5/8"

<b>ER 40-SG [mm]</b>			
Ø 16.0 mm	1340.16004	16	–
Ø 20.0 mm	1340.20004	20	–
Ø 25.0 mm	1340.25004	25	–

<b>ER 40-SG [pollici]</b>			
Ø 5/8"	1340.15884	15,88	5/8"
Ø 3/4"	1340.19054	19,05	3/4"
Ø 1"	1340.25404	25,4	1"

<b>Inserto filettato SGI [mm]</b>	
Ø 12.0 mm	7694.12000
Ø 16.0 mm	7694.16000
Ø 20.0 mm	7694.20000
Ø 25.0 mm	7694.25000

<b>Inserto filettato SGI [pollici]</b>	
Ø 1/2"	7694.12700
Ø 5/8"	7694.15880
Ø 3/4"	7694.19050
Ø 1"	7694.25404

Per saperne di più

Per ulteriori informazioni su secuRgrip®, vedere pagg. 14 e 15.



# Pinze di maschiatura ER-GB

Grazie al quadro interno ad accoppiamento geometrico, le pinze ER-GB impediscono la rotazione del maschio.

## Caratteristiche

### Pinze di maschiatura senza compensazione assiale

#### Qualità svizzera

Produzione in Svizzera conforme alle certificazioni ISO 9001 / ISO 14001.

#### Marcatura

Tipo e grandezza (nessun rischio di confusione).

#### Tracciabilità

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

#### L'originale REGO-FIX

La nostra lunga esperienza assicura sistemi performanti ed efficaci. Un prodotto REGO-FIX è originale solo se ha il seguente marchio di qualità: Il triangolo di qualità è il nostro marchio che attesta l'ottima qualità svizzera.

#### Intercambiabilità

Con le pinze ER standard DIN 6499 / ISO 15488. Nessun bisogno di portapinze e ghiera di serraggio supplementari.

#### Ampia gamma di prodotti

Grandezze: Da ER-GB 11 a 50.

Varie norme: DIN, ISO, JIS (ANSI su richiesta).

#### Punto forte: quadro incorporato

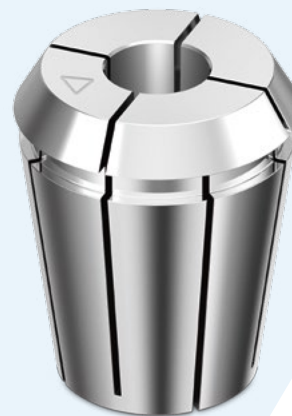
Impedisce al maschio di ruotare.

#### Un sistema di utensili coordinati

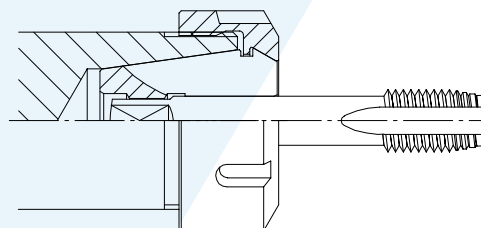
Il sistema di utensili compatibile assicura alta precisione e lunga durata.

**Pinze di maschiatura ER-GB** Le pinze di maschiatura ER-GB sono idonee per maschi conformi alle norme DIN, ISO e JIS. Le pinze di maschiatura senza compensazione assiale e con quadro incorporato trovano applicazione sulle macchine CNC equipaggiate con l'opzione della maschiatura «rigida». La velocità di rotazione della macchina e l'avanzamento sono sincronizzati in modo che i portapinze e le pinze di maschiatura con compensazione assiale siano necessari soltanto in certe condizioni per assorbire gli errori di avanzamento.

Per questo tipo di applicazioni raccomandiamo l'uso dei nostri mandrini di maschiatura Softsynchro® che correggono gli errori residui di sincronizzazione delle macchine. Per le macchine senza l'opzione di maschiatura, raccomandiamo i nostri mandrini di maschiatura con compensazione assiale; per saperne di più, vedere a pagina 66. Per ulteriori informazioni, vedere pagg. 158 e 161.



ER-GB



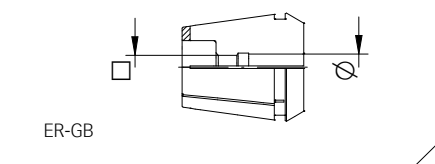
ER-GB



# Pinze di maschiatura ER

ER-GB

ER-GB [mm]

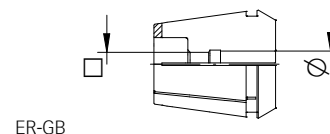


Dimensioni [mm]		ER ... -GB							
Ø	□	11	16	20	25	32	40	50	Standard
2,5	2,1 / 2,0	1411.02500	—	—	—	—	—	—	DIN / ISO
2,8	2,1	1411.02800	—	—	—	—	—	—	DIN
3,5	2,7	1411.03500	—	—	—	—	—	—	DIN
4,0	3,0	1411.04000	—	—	—	—	—	—	DIN
4,0	3,15 / 3,2	1411.04002	1416.04002	1420.04002	1425.04002	1432.04002	—	—	ISO / JIS
4,5	3,4	1411.04500	1416.04500	1420.04500	1425.04500	1432.04500	—	—	DIN
5,0	4,0	1411.05002	1416.05002	1420.05002	1425.05002	1432.05002	—	—	ISO / JIS
5,5	4,3	—	1416.05500	1420.05500	1425.05500	1432.05500	—	—	DIN
5,5	4,5	—	1416.05501	1420.05501	1425.05501	1432.05501	—	—	JIS
6,0	4,5	—	1416.06001	1420.06001	1425.06001	1432.06001	1440.06001	—	JIS
6,0	4,9	1411.06000	1416.06000	1420.06000	1425.06000	1432.06000	1440.06000	—	DIN
6,2	5,0	—	1416.06201	1420.06201	1425.06201	1432.06201	1440.06201	—	JIS
6,3	5,0	—	1416.06302	1420.06302	1425.06302	1432.06302	1440.06302	—	ISO
7,0	5,5	—	1416.07000	1420.07000	1425.07000	1432.07000	1440.07000	—	DIN / JIS
7,1	5,6	—	1416.07102	1420.07102	1425.07102	1432.07102	1440.07102	—	ISO
8,0	6,2 / 6,3	—	1416.08000	1420.08000	1425.08000	1432.08000	1440.08000	—	DIN / ISO
8,5	6,5	—	1416.08501	1420.08501	1425.08501	1432.08501	1440.08501	—	JIS
9,0	7,0 / 7,1	—	1416.09000	1420.09000	1425.09000	1432.09000	1440.09000	—	DIN / ISO
10,0	8,0	—	—	1420.10000	1425.10000	1432.10000	1440.10000	—	DIN / ISO
10,5	8,0	—	—	1420.10501	1425.10501	1432.10501	1440.10501	—	JIS
11,0	9,0	—	—	1420.11000	1425.11000	1432.11000	1440.11000	—	DIN
11,2	9,0	—	—	1420.11202	1425.11202	1432.11202	1440.11202	—	ISO
12,0	9,0	—	—	1420.12000	1425.12000	1432.12000	1440.12000	—	DIN
12,5	10,0	—	—	—	1425.12502	1432.12502	1440.12502	—	ISO / JIS
14,0	11,0 / 11,2	—	—	—	1425.14000	1432.14000	1440.14000	—	DIN / ISO / JIS
15,0	12,0	—	—	—	1425.15001	1432.15001	1440.15001	—	JIS
16,0	12,0 / 12,5	—	—	—	1425.16000	1432.16000	1440.16000	—	DIN / ISO
17,0	13,0	—	—	—	—	1432.17001	1440.17001	—	JIS
18,0	14,0 / 14,5	—	—	—	—	1432.18000	1440.18000	—	DIN / ISO
20,0	16,0	—	—	—	—	1432.20000	1440.20000	—	DIN / ISO
22,0	18,0	—	—	—	—	—	1440.22000	1450.22000	DIN
25,0	20,0	—	—	—	—	—	—	1450.25000	DIN
28,0	22,0	—	—	—	—	—	—	1450.28000	DIN
32,0	24,0	—	—	—	—	—	—	1450.32000	DIN

# Pinze di maschiatura ER

ER-GB

ER-GB [pollici]



Dimensioni [decimi di pollici]		ER ... -GB						
Ø	□	11	16	20	25	32	40	Standard
0,141"	0,11"	1411.03585	1416.03585	—	—	—	—	ANSI
0,168"	0,131"	1411.04275	1416.04275	1420.04275	1425.04275	1432.04275	—	ANSI
0,194"	0,152"	1411.04935	1416.04935	1420.04935	1425.04935	1432.04935	—	ANSI
0,22"	0,165"	—	1416.05595	1420.05595	1425.05595	1432.05595	—	ANSI
0,255"	0,191"	—	1416.06485	1420.06485	1425.06485	1432.06485	1440.06485	ANSI
0,318"	0,238"	—	1416.08085	1420.08085	1425.08085	1432.08085	1440.08085	ANSI
0,323"	0,242"	—	—	1420.08215	1425.08215	1432.08215	1440.08215	ANSI
0,367"	0,275"	—	—	1420.09325	1425.09325	1432.09325	1440.09325	ANSI
0,381"	0,286"	—	—	1420.09685	1425.09685	1432.09685	1440.09685	ANSI
0,429"	0,322"	—	—	—	1425.10905	1432.10905	1440.10905	ANSI
0,437"	0,328"	—	—	—	1425.11104	1432.11104	1440.11104	ANSI
0,48"	0,36"	—	—	—	1425.12195	1432.12195	1440.12195	ANSI
0,542"	0,406"	—	—	—	—	1432.13775	1440.13775	ANSI
0,562"	0,421"	—	—	—	—	1432.14274	1440.14274	ANSI
0,59"	0,442"	—	—	—	1425.14995	1432.14995	1440.14995	ANSI
0,652"	0,489	—	—	—	—	1432.16565	1440.16565	ANSI
0,687"	0,515"	—	—	—	—	—	1440.17454	ANSI
0,697"	0,523"	—	—	—	—	—	1440.17705	ANSI
0,7"	0,531"	—	—	—	—	—	1440.17784	ANSI
0,76"	0,57"	—	—	—	—	—	1440.19305	ANSI
0,8"	0,6"	—	—	—	—	—	1440.20325	ANSI



# Pinze di maschiatura PCM ET1

Le pinze di maschiatura PCM ET1 con compensazione assiale sono la soluzione più razionale e più economica per le macchine CNC che necessitano di un portautensile con la compensazione assiale per la maschiatura.

## Caratteristiche

### Pinze di maschiatura con compensazione assiale

#### Intercambiabilità

Con le pinze ER standard DIN 6499 / ISO 15488.

#### Compatibilità

PCM ET1-12 è compatibile con i portapinze ER-11.

#### Risparmio sui costi

Nessun bisogno di mandrini portamaschi costosi.

#### Tensione della molla

Forza della molla di ritorno adatta alla grandezza del maschio.

#### Design compatto

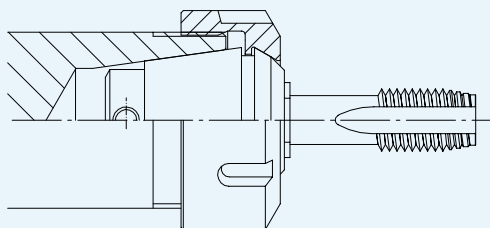
Molto robusto e con ingombro ridotto al minimo.

**Istruzioni per l'uso** Prima di utilizzare le pinze di maschiatura PCM ET1, procedere come segue.

Per la maschiatura, regolare l'avanzamento macchina su 95% (piccole filettature) ... 99% (grosse filettature) del passo. In questo modo il maschio si trova, al momento dell'inversione della rotazione del mandrino, nella corsa di compensazione della pinza di maschiatura. Il ritorno è pari al 100% del valore del passo. Dunque il maschio rientra nel range di compensazione della pinza di maschiatura.

Per non compromettere la corsa assiale della pinza di maschiatura, la refrigerazione deve avvenire al di fuori del portapinze o il refrigerante va attivato solo dopo che il maschio ha completato il lavoro.

*Per ulteriori informazioni sui nostri mandrini di maschiatura, vedere a pagina 66. Per ulteriori informazioni tecniche su PCM ET1, vedere a pag. 159.*



PCM ET1



PCM ET1

## Suggerimento

Non compatibili per utensili con refrigerazione interna e per applicazioni con dischetti di tenuta stagna.

## PCM ET1

Codolo Ø	PCM ET1- ...						Standard
[mm]	12	16	20	25	32	40	
1,4	1512.01400	1516.01400	—	—	—	—	DIN / ISO
1,6	1512.01600	1516.01600	—	—	—	—	DIN
1,8	1512.01800	1516.01800	—	—	—	—	DIN
2,0	1512.02000	1516.02000	—	—	—	—	DIN
2,2	1512.02200	1516.02200	1520.02200	—	—	—	ISO / JIS
2,24	1512.02240	1516.02240	1520.02240	—	—	—	DIN
2,5	1512.02500	1516.02500	1520.02500	1525.02500	—	—	ISO / JIS
2,8	1512.02800	1516.02800	1520.02800	1525.02800	—	—	DIN
3,0	1512.03000	1516.03000	1520.03000	1525.03000	—	—	JIS
3,15	1512.03150	1516.03150	1520.03150	1525.03150	—	—	JIS
3,5	1512.03500	1516.03500	1520.03500	1525.03500	—	—	DIN
3,55	1512.03550	1516.03550	1520.03550	1525.03550	—	—	JIS
4,0	—	1516.04000	1520.04000	1525.04000	—	—	ISO
4,5	—	1516.04500	1520.04500	1525.04500	1532.04500	—	DIN / JIS
5,0	—	1516.05000	1520.05000	1525.05000	1532.05000	—	ISO
5,5	—	1516.05500	1520.05500	1525.05500	1532.05500	—	DIN / ISO
5,6	—	1516.05600	1520.05600	1525.05600	1532.05600	—	JIS
6,0	—	1516.06000	1520.06000	1525.06000	1532.06000	1540.06000	DIN / ISO
6,2	—	1516.06200	1520.06200	1525.06200	1532.06200	1540.06200	DIN / ISO
6,3	—	1516.06300	1520.06300	1525.06300	1532.06300	1540.06300	JIS
7,0	—	—	1520.07000	1525.07000	1532.07000	1540.07000	DIN
7,1	—	—	—	1525.07100	1532.07100	1540.07100	ISO
8,0	—	—	—	1525.08000	1532.08000	1540.08000	DIN
8,5	—	—	—	1525.08500	1532.08500	1540.08500	ISO / JIS
9,0	—	—	—	1525.09000	1532.09000	1540.09000	DIN / ISO / JIS
10,0	—	—	—	1525.10000	1532.10000	1540.10000	JIS
10,5	—	—	—	—	1532.10500	1540.10500	DIN / ISO
11,0	—	—	—	—	1532.11000	1540.11000	JIS
11,2	—	—	—	—	1532.11200	1540.11200	DIN / ISO
12,0	—	—	—	—	1532.12000	1540.12000	DIN / ISO
12,5	—	—	—	—	1532.12500	1540.12500	DIN
14,0	—	—	—	—	—	1540.14000	DIN
15,0	—	—	—	—	—	1540.15000	DIN
16,0	—	—	—	—	—	1540.16000	DIN
17,0	—	—	—	—	—	1540.17000	JIS

PCM ET1-ER 12 è tecnicamente identico a ER 11 ed è compatibile con tutti i portapinze ER11.



Standard		Standard con frizione		Ghiere mini	Ghiere mini antiscivolo				Filetto esterno		Dischetti a tenuta stagna e per refrigerazione			
Hi-Q®/ ER	Hi-Q®/ ERC	Hi-Q®/ ERB	Hi-Q®/ ERBC	Hi-Q®/ ERM	Hi-Q®/ ERMC	Hi-Q®/ ERMx intRlox®	Hi-Q®/ ERMx intRlox®	ER MS	Hi-Q®/ ERAX	Hi-Q®/ ERAXC	reCool® RCR/RCS	DS/ER	KS/ER	
Pagina 108	Pagina 110	Pagina 112	Pagina 112	Pagina 114	Pagina 114	Pagina 116	Pagina 116	Pagina 118	Pagina 120	Pagina 120	Pagina 122	Pagina 128	Pagina 136	

B: Frizione C: Refrigerazione M: Filetto mini X: Antiscivolo

DS: Dischetto a tenuta stagna KS: Dischetto per refrigerazione periferica



# Prodotti innovativi per ogni esigenza

Offriamo un'ampia selezione di ghiera di serraggio ER per ogni applicazione.

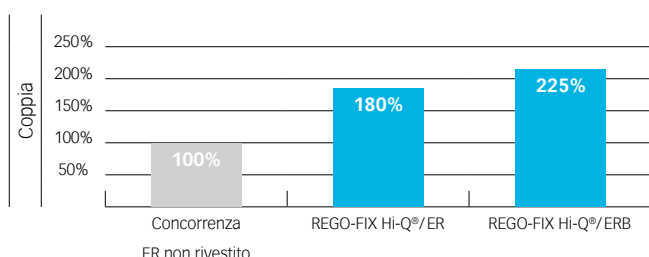
## Ampia selezione di ghiera di serraggio

- // Con frizione per una maggiore forza di serraggio
- // Con dischetto a tenuta stagna per l'adduzione interna di lubrorefrigerante
- // Ghiera mini con ingombro ridotto
- // Ghiera di serraggio per alte velocità
- // Ghiera con filetto esterno per mandrino flottante, mandrini ERA-Zero-Z® e utensili motorizzati
- // Ghiera mini antiscivolo intRlox® per un serraggio sicuro

## Comparazione della coppia trasmessa tra le ghiera di serraggio

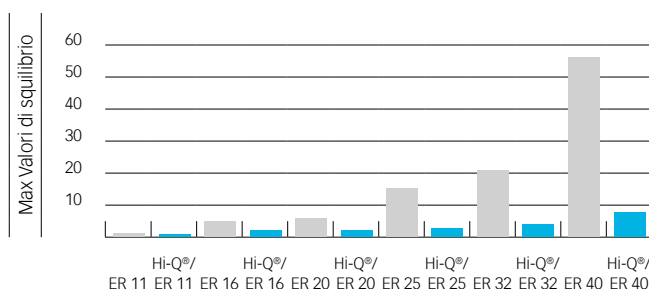
REGO-FIX Hi-Q®/ER e Hi-Q®/ERB vs. Le ghiera di serraggio della concorrenza

Fonte: test interni



## Sommario dei massimi valori di squilibrio [gmm]

Ghiera di serraggio REGO-FIX vs. ghiera di serraggio della concorrenza / Fonte: test interni



■ Le ghiera di serraggio della concorrenza

■ Ghiera di serraggio REGO-FIX



## Standard di qualità svizzera

I nostri prodotti «Swiss made» vengono sviluppati e prodotti presso la nostra sede principale situata a Tenniken (Svizzera).

## Vantaggi

### L'originale REGO-FIX®

#### Sistema di trattenuta della pinza

Impedisce la caduta della pinza durante il montaggio.

#### Equilibratura

Ideale per le lavorazioni a alta velocità.

#### Coppia trasmessa più alta

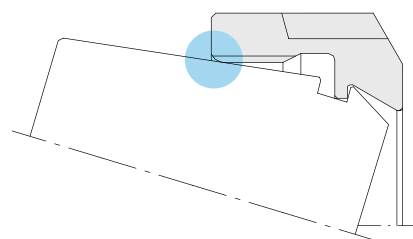
Forza di serraggio più elevata, fino all'80% in più in rapporto alle ghiera ordinarie, grazie allo speciale trattamento di superficie.

#### Superficie resistente alla corrosione

Per l'ottima protezione e la massima vita utile.

#### Ergonomia ottimale

La parte terminale del filetto è arrotondata; questo impedisce il deterioramento quando avviene il cambio della pinza.



# Massimi standard di qualità per le nostre ghiera ER

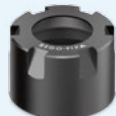
Ghiere ER



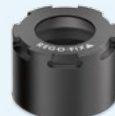
HI-Q®/ER



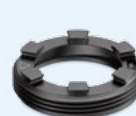
HI-Q®/ERB



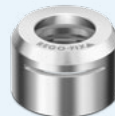
HI-Q®/ERM



HI-Q®/ERMX intrRlox®



HI-Q®/ERAX



ER MS

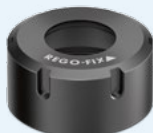
Caratteristiche principali	Ghiere standard	con frizione per una maggiore forza di serraggio	Ghiere mini	Ghiere mini antiscivolo	Filetto esterno e antiscivolo	Max 80.000 min <sup>-1</sup>
Grandezze	ER 11 – ER 50	ER 16 – ER 50	ER 8 – ER 25	ER 8 – ER 25	ER 11 – ER 40	ER 8 – ER 20
Compatibilità	Compatibile con tutte le pinze ER di REGO-FIX					
Min Ø esterno	–	–	•	•	•	–
Antiscivolo	–	–	–	•	•	–
Anticorrosione	•	•	•	•	•	–
Chiave adatta	A-E, E P, E, A-E P	A-E, E P, E, A-E P	A-E M, E M	A-E MX, E MX	A-E AX, E AX	A-E MS, E MS
Ulteriori informazioni a	pagina 108	pagina 112	pagina 114	pagina 116	pagina 120	pagina 118

A: Filetto esterno B: Frizione M: Filetto mini X: Antiscivolo

Ghiere ER tipo C per applicazioni con refrigerazione



HI-Q®/ERC



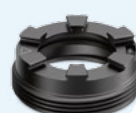
HI-Q®/ERBC



HI-Q®/ERMC



HI-Q®/ERMXC intrRlox®



HI-Q®/ERAXC

Caratteristiche principali	Ghiere standard	con frizione per una maggiore forza di serraggio	Ghiere mini	Ghiere mini antiscivolo	Filetto esterno e antiscivolo
Opzione di refrigerazione	Refrigerazione interna con dischetti a tenuta stagna DS e refrigerazione periferica con KS per refrigerazione fino a 150 bar				
Grandezze	ER 11 – ER 50	ER 16 – ER 50	ER 8 – ER 25	ER 8 – ER 25	ER 11 – ER 40
Compatibilità	Compatibile con tutte le pinze ER di REGO-FIX, tranne PCM ET1				
Min Ø esterno	–	–	•	•	•
Antiscivolo	–	–	–	•	•
Anticorrosione	•	•	•	•	•
Chiave adatta	A-E, E P, E, A-E P	A-E, E P, E, A-E P	A-E M, E M	A-E MX, E MX	A-E AX, E AX
Ulteriori informazioni a	pagina 110	pagina 112	pagina 114	pagina 116	pagina 120

A: Filetto esterno B: Frizione C: Refrigerazione M: Filetto mini X: Antiscivolo

# Il montaggio conforme alle disposizioni garantisce una prolungata vita utile degli utensili e una migliore concentricità

**Standard per tutte le ghiera Hi-Q® / ER** Le ghiera Hi-Q® / ER con superficie trattata contro la corrosione sono fornite con tutti i portapinze standard ER REGO-FIX.

**Montaggio** Introdurre la pinza nella ghiera facendola girare, accoppiare la scanalatura della pinza all'anello eccentrico della ghiera. Inclinare la pinza nel senso opposto fino a quando la pinza non entra nella sede. Installazione dell'utensile. Avvitare la ghiera, con la pinza nella sede, al filetto del porta-utensili.

**Smontaggio** Dopo aver svitato la ghiera dal porta-utensili, premere sul lato frontale della pinza e, simultaneamente, applicare una pressione laterale sulla parte posteriore della pinza, nella direzione opposta alla marcatura, liberandola dalla ghiera.

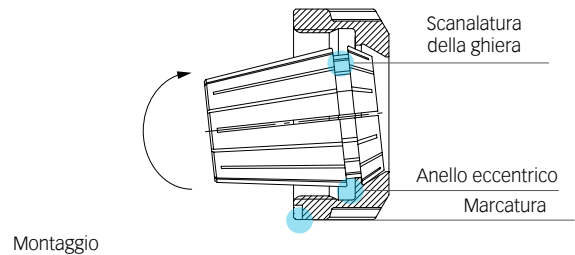
**Da notare** Un improprio inserimento dell'utensile può deformare la pinza in modo permanente con la conseguente notevole riduzione della concentricità. Non avvitare la ghiera se la pinza non è accoppiata correttamente con essa.

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

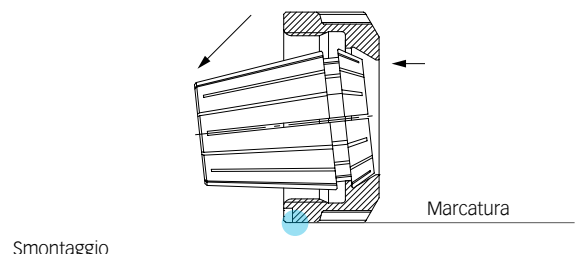
*Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.*

## Suggerimento

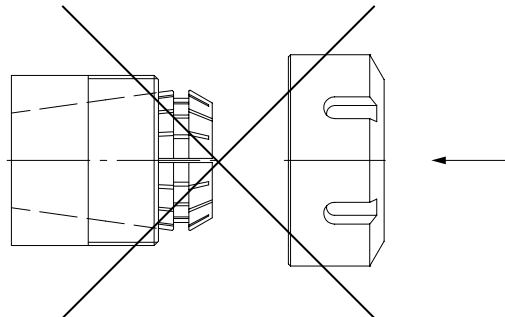
La vite di battuta del portapinze va utilizzata solo **dopo** aver fissato il codolo. In caso contrario, la precisione di rotazione e la forza di serraggio risultano notevolmente ridotte.



Montaggio

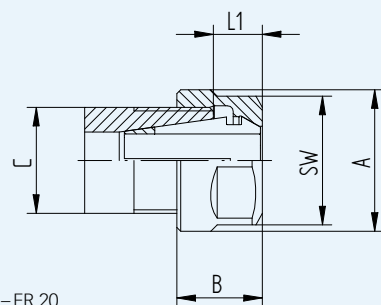


Smontaggio

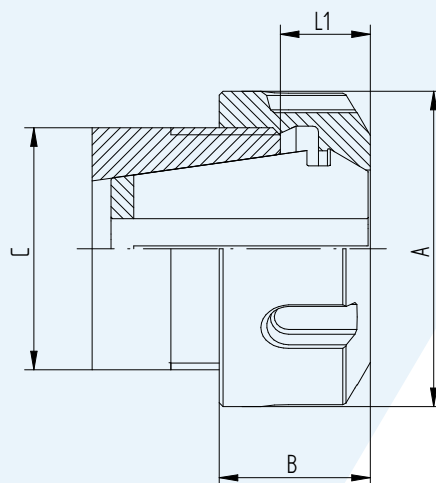


## Ghiere Hi-Q®/ER standard

**Standard** Le ghiera di serraggio Hi-Q®/ER con superficie trattata contro la corrosione sono fornite di serie con tutti i portapinze ER REGO-FIX.



Hi-Q®/ER 11 – ER 20



Hi-Q®/ER 25 – ER 50

### Suggerimento

Una maggiore forza di serraggio significa inoltre maggiori sollecitazioni per il mandrino portapinze. Si consiglia pertanto di serrare la ghiera di serraggio con la chiave dinamometrica. REGO-FIX declina qualsiasi responsabilità qualora si utilizzino prodotti di terzi (portapinze, pinze, ecc.).

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				C	Accessori
		A	B	L1	SW		Chiave
Hi-Q® / ER 11							
Hi-Q® / ER 11	3411.00000	19	11,3	4,9–6,6	17	M 14 x 0,75	E 11 P
Hi-Q® / ER 11 L	3411.02000	19	11,3	4,9–6,6	17	M 14 x 0,75-LH	E 11 P
Hi-Q® / ER 16							
Hi-Q® / ER 16	3416.00000	28	17,5	7,0–10,5	25	M 22 x 1,5	E 16 P
Hi-Q® / ER 16 L	3416.02000	28	17,5	7,0–10,5	25	M 22 x 1,5-LH	E 16 P
Hi-Q® / ER 20							
Hi-Q® / ER 20	3420.00000	34	19	8,0–11,5	30	M 25 x 1,5	E 20 P
Hi-Q® / ER 20 L	3420.02000	34	19	8,0–11,5	30	M 25 x 1,5-LH	E 20 P
Hi-Q® / ER 25							
Hi-Q® / ER 25	3425.00000	42	20	8,5–12,0	–	M 32 x 1,5	E 25
Hi-Q® / ER 25 L	3425.02000	42	20	8,5–12,0	–	M 32 x 1,5-LH	E 25
Hi-Q® / ER 32							
Hi-Q® / ER 32	3432.00000	50	22,5	9,5–13,0	–	M 40 x 1,5	E 32
Hi-Q® / ER 32 L	3432.02000	50	22,5	9,5–13,0	–	M 40 x 1,5-LH	E 32
Hi-Q® / ER 40							
Hi-Q® / ER 40	3440.00000	63	25,5	11,5–15,0	–	M 50 x 1,5	E 40
Hi-Q® / ER 40 L	3440.02000	63	25,5	11,5–15,0	–	M 50 x 1,5-LH	E 40
Hi-Q® / ER 50							
Hi-Q® / ER 50	3450.00000	78	35,3	14,0–21,0	–	M 64 x 2	E 50

L: Filetto sinistrorso. Gli accessori non fanno parte della dotazione.

## Suggerimento

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.

# Hi-Q®/ERC per utensili con refrigerazione interna

**Applicazione con dischetto a tenuta stagna/per refrigerazione** La ghiera Hi-Q®/ERC è stata progettata per essere utilizzata con i dischetti a tenuta stagna DS/ER e i dischetti per refrigerazione KS/ER. Consente l'uso di tutte le pinze ER standard, ultra-precise e delle pinze di maschiatura per utensili con adduzione interna di lubrorefrigerante.

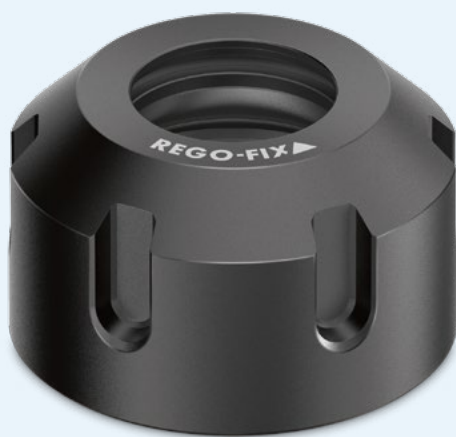
- // Utilizzo fino a una pressione massima di 150 bar
- // La tenuta stagna integrata impedisce la penetrazione dello sporco e dei trucioli

*Per gli utensili senza adduzione interna di lubrorefrigerante raccomandiamo il dischetto per refrigerazione KS/ER. Per ulteriori informazioni, vedere a pagina 136 ff.*

**Hi-Q®/ERC 11** Questa ghiera di serraggio è raccomandata per gli utensili con refrigerazione interna e per le pinze della grandezza ER 11.

**Hi-Q®/ERC 11 non ha bisogno di un dischetto a tenuta stagna** La tenuta stagna è già incorporata nella ghiera.

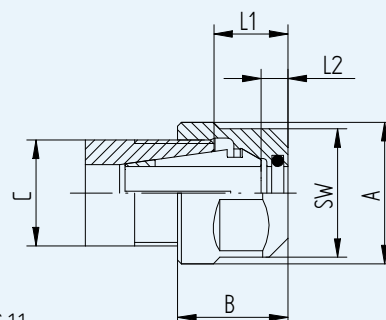
- // Utilizzo fino a una pressione massima di 150 bar
- // La tenuta stagna integrata impedisce la penetrazione dello sporco e dei trucioli



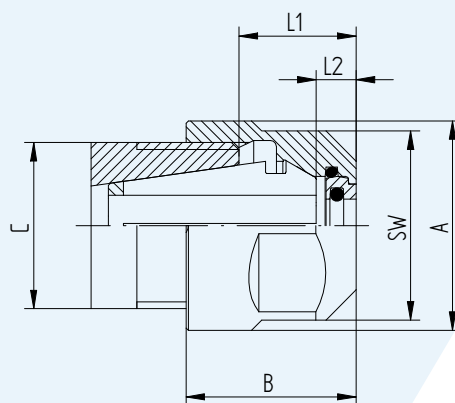
## Suggerimento

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

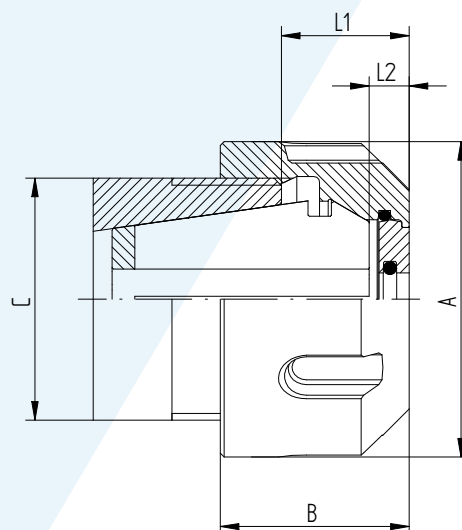
*Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.*



Hi-Q®/ERC 11



Hi-Q®/ERC 16 – ERC 20



Hi-Q®/ERC 25 – ERC 50



Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]						C	Ø foro		Accessori
		A	B	L1	L2	SW	[mm]		[pollici]	Chiave	
Hi-Q®/ERC 11											
Hi-Q®/ERC 11, Ø 3.0 mm	3411.20300	19	–	8,1–9,8	3,5	17	M 14 x 0,75	3,0–2,5	3/32"	E 11 P	
Hi-Q®/ERC 11, Ø 3.5 mm	3411.20350	19	–	8,1–9,8	3,5	17	M 14 x 0,75	3,5–3,0	1/8"	E 11 P	
Hi-Q®/ERC 11, Ø 4.0 mm	3411.20400	19	–	8,1–9,8	3,5	17	M 14 x 0,75	4,0–3,5	5/32"	E 11 P	
Hi-Q®/ERC 11, Ø 4.5 mm	3411.20450	19	–	8,1–9,8	3,5	17	M 14 x 0,75	4,5–4,0	–	E 11 P	
Hi-Q®/ERC 11, Ø 5.0 mm	3411.20500	19	–	8,1–9,8	3,5	17	M 14 x 0,75	5,0–4,5	3/16"	E 11 P	
Hi-Q®/ERC 11, Ø 5.5 mm	3411.20550	19	–	8,1–9,8	3,5	17	M 14 x 0,75	5,5–5,0	7/32"	E 11 P	
Hi-Q®/ERC 11, Ø 6.0 mm	3411.20600	19	–	8,1–9,8	3,5	17	M 14 x 0,75	6,0–5,5	–	E 11 P	
Hi-Q®/ERC 11, Ø 6.5 mm	3411.20650	19	–	8,1–9,8	3,5	17	M 14 x 0,75	6,5–6,0	1/4"	E 11 P	
Hi-Q®/ERC 11, Ø 7.0 mm	3411.20700	19	–	8,1–9,8	3,5	17	M 14 x 0,75	7,0–6,5	–	E 11 P	
Hi-Q®/ERC 16											
Hi-Q®/ERC 16	3416.20000	–	28	12,0–15,5	5	25	M 22 x 1,5	22,5	–	E 16 P	
Hi-Q®/ERC 20											
Hi-Q®/ERC 20	3420.20000	–	34	13,0–16,5	5	30	M 25 x 1,5	24	–	E 20 P	
Hi-Q®/ERC 25											
Hi-Q®/ERC 25	3425.20000	–	42	13,5–17,0	5	–	M 32 x 1,5	25	–	E 25	
Hi-Q®/ERC 32											
Hi-Q®/ERC 32	3432.20000	–	50	14,5–18,0	5	–	M 40 x 1,5	27,5	–	E 32	
Hi-Q®/ERC 40											
Hi-Q®/ERC 40	3440.20000	–	63	16,5–20,0	5	–	M 50 x 1,5	30,5	–	E 40	
Hi-Q®/ERC 50											
Hi-Q®/ERC 50	3450.20000	–	78	19,0–26,0	5	–	M 64 x 2	40,3	–	E 50	

Gli accessori non fanno parte della dotazione.

# Ghiera con frizione Hi-Q®/ERB Hi-Q®/ERBC per utensili con refrigerazione interna

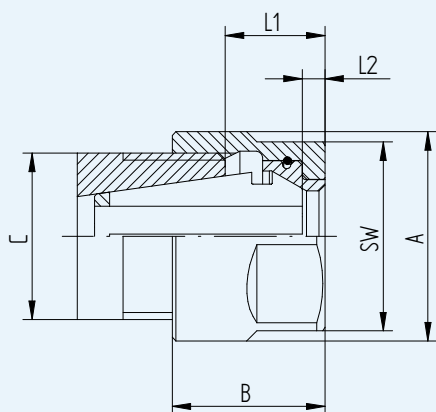
**Applicazione** Le ghiera Hi-Q®/ERB sono dotate di un meccanismo interno con frizione e sono intercambiabili con tutte le ghiera secondo DIN 6499. Queste ghiera di serraggio sono state sviluppate per rispondere ai requisiti più impegnativi in ambito di coppia trasmessa.

**Applicazione con dischetto a tenuta stagna/per refrigerazione** La ghiera Hi-Q®/ERBC è stata progettata per essere utilizzata con i dischetti a tenuta stagna DS/ER e i dischetti per refrigerazione KS/ER. Consente l'uso di tutte le pinze ER standard,

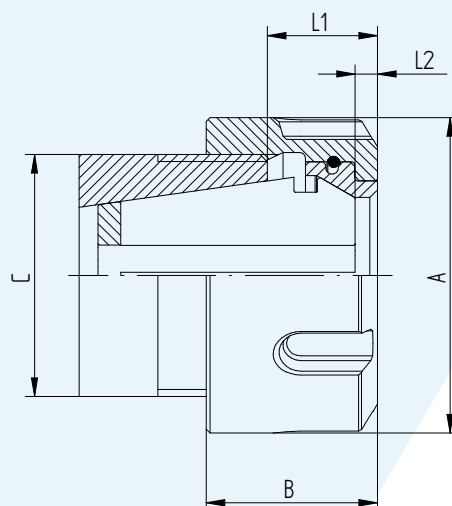
ultra-precise e delle pinze di maschiatura per utensili con adduzione interna di lubrorefrigerante.

- // Utilizzo fino a una pressione massima di 150 bar
- // La tenuta stagna integrata impedisce la penetrazione dello sporco e dei trucioli

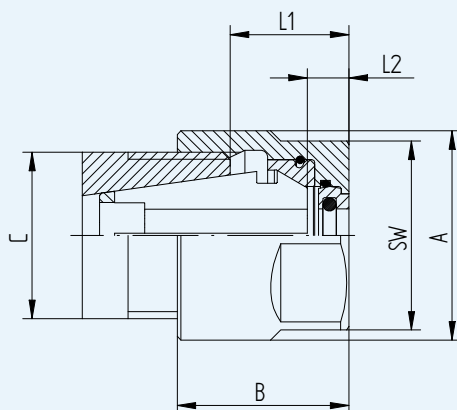
*Per gli utensili senza adduzione interna di lubrorefrigerante raccomandiamo il dischetto per refrigerazione KS/ER. Per ulteriori informazioni, vedere a pagina 136 ff.*



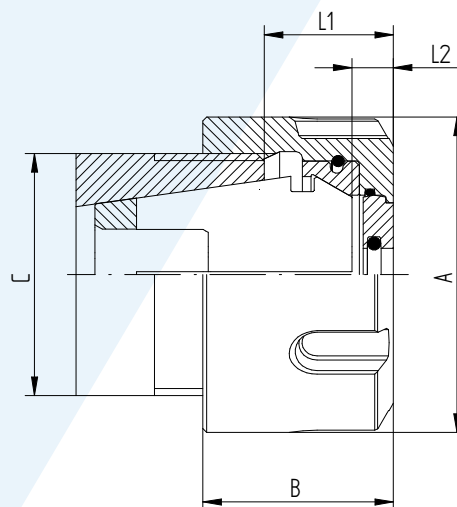
Hi-Q®/ERB 16 – ERB 20



Hi-Q®/ERB 25 – ERB 50



Hi-Q®/ERBC 16 – ERBC 20



Hi-Q®/ERBC 25 – ERBC 50

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]					C	Accessori
		A	B	L1	L2	SW		Chiave
Hi-Q®/ERB 16								
Hi-Q®/ERB 16	3416.30000	28	20,2	10,0–13,6	3	25	M 22 x 1,5	E 16 P
Hi-Q®/ERB 20								
Hi-Q®/ERB 20	3420.30000	34	21,7	11,0–14,5	3	30	M 25 x 1,5	E 20 P
Hi-Q®/ERB 25								
Hi-Q®/ERB 25	3425.30000	42	22,6	11,5–15,0	3	–	M 32 x 1,5	E 25
Hi-Q®/ERB 32								
Hi-Q®/ERB 32	3432.30000	50	25	12,5–16,0	3	–	M 40 x 1,5	E 32
Hi-Q®/ERB 40								
Hi-Q®/ERB 40	3440.30000	63	28,2	14,5–18,0	3	–	M 50 x 1,5	E 40
Hi-Q®/ERB 50								
Hi-Q®/ERB 50	3450.30000	78	38,1	17,0–24,0	3	–	M 64 x 2	E 50

#### Suggerimento

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]					C	Accessori
		A	B	L1	L2	SW		Chiave
Hi-Q® / ERBC 16								
Hi-Q® / ERBC 16	3416.40000	28	22,7	12,5 – 16,0	5,5	25	M 22 x 1,5	E 16 P
Hi-Q® / ERBC 20								
Hi-Q® / ERBC 20	3420.40000	34	24	13,5 – 17,0	5,5	30	M 25 x 1,5	E 20 P
Hi-Q® / ERBC 25								
Hi-Q® / ERBC 25	3425.40000	42	25,2	14,0 – 17,5	5,5	–	M 32 x 1,5	E 25
Hi-Q® / ERBC 32								
Hi-Q® / ERBC 32	3432.40000	50	27,4	15,0 – 18,5	5,5	–	M 40 x 1,5	E 32
Hi-Q® / ERBC 40								
Hi-Q® / ERBC 40	3440.40000	63	30,7	17,0 – 20,5	5,5	–	M 50 x 1,5	E 40

Gli accessori non fanno parte della dotazione.

# Hi-Q®/ERM minimo diametro esterno Hi-Q®/ERM C per utensili con refrigerazione interna

**Applicazione** La ghiera mini Hi-Q®/ERM è raccomandata quando è importante avere il minimo diametro esterno d'ingombro, ad es. in spazi di lavorazione limitati. Dunque questa ghiera è particolarmente indicata per i plurimandrino e per i portapinze di prolunga. Le chiavi di serraggio hanno le stesse dimensioni esterne delle ghiera corrispondenti.

**Applicazione con dischetto a tenuta stagna/per refrigerazione** La ghiera Hi-Q®/ERM C è stata progettata per essere utilizzata con i dischetti a tenuta stagna DS/ER e i dischetti per refrigerazione KS/ER. Consente l'uso di tutte le pinze ER standard, ultra-precise e delle pinze di maschiatura per utensili con adduzione interna di lubrorefrigerante.

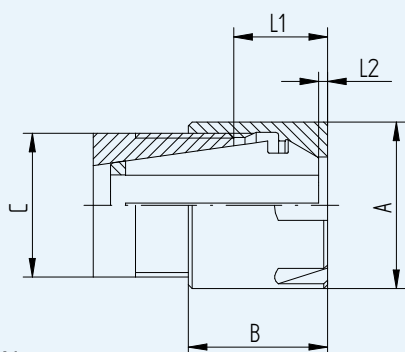
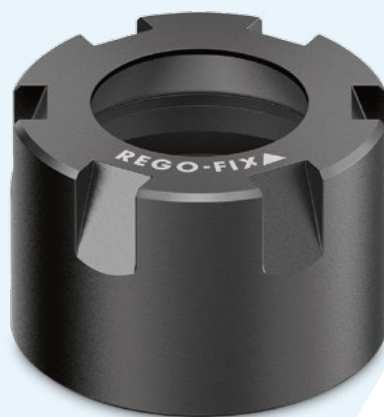
- // Utilizzo fino a una pressione massima di 150 bar
- // La tenuta stagna integrata impedisce la penetrazione dello sporco e dei trucioli

*Per gli utensili senza adduzione interna di lubrorefrigerante raccomandiamo il dischetto per refrigerazione KS/ER. Per ulteriori informazioni, vedere a pagina 136 ff.*

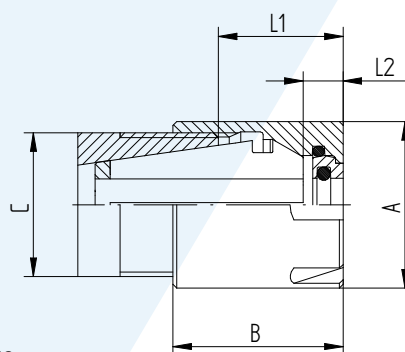
**Hi-Q®/ERM C 11** Questa ghiera di serraggio è raccomandata per gli utensili con adduzione interna di lubrorefrigerante e per le pinze della grandezza ER 11.

**Hi-Q®/ERM C 11 non ha bisogno di un dischetto a tenuta stagna** La tenuta stagna è già incorporata nella ghiera.

- // Utilizzo fino a una pressione massima di 150 bar
- // La tenuta stagna integrata impedisce la penetrazione dello sporco e dei trucioli
- // Non intercambiabile con le ghiera secondo DIN 6499 / ISO 15488



Hi-Q®/ERM



Hi-Q®/ERM C

## Suggerimento

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.

*Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.*

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				C	Ø foro		Accessori
		A	B	L1	L2		[mm]	[pollici]	Chiave
Hi-Q® / ERM 8									
Hi-Q® / ERM 8	3508.00000	12	10,8	4,3–6,1	1,5	M 10 x 0,75	–	–	E 8 M
Hi-Q® / ERM 8 L	3508.02000	12	10,8	4,3–6,1	1,5	M 10 x 0,75-LH	–	–	E 8 M
Hi-Q® / ERM 11									
Hi-Q® / ERM 11	3511.00000	16	12	5,7–7,5	0,4	M 13 x 0,75	–	–	E 11 M
Hi-Q® / ERM 11 L	3511.02000	16	12	5,7–7,5	0,4	M 13 x 0,75-LH	–	–	E 11 M
Hi-Q® / ERM 16									
Hi-Q® / ERM 16	3516.00000	22	18,4	8,0–11,5	0,9	M 19 x 1	–	–	E 16 M
Hi-Q® / ERM 16 L	3516.02000	22	18,4	8,0–11,5	0,9	M 19 x 1-LH	–	–	E 16 M
Hi-Q® / ERM 20									
Hi-Q® / ERM 20	3520.00000	28	19	8,0–11,5	–	M 24 x 1	–	–	E 20 M
Hi-Q® / ERM 20 L	3520.02000	28	19	8,0–11,5	–	M 24 x 1-LH	–	–	E 20 M
Hi-Q® / ERM 25									
Hi-Q® / ERM 25	3525.00000	35	20	8,5–12,0	–	M 30 x 1	–	–	E 25 M
Hi-Q® / ERM 25 L	3525.02000	35	20	8,5–12,0	–	M 30 x 1-LH	–	–	E 25 M

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				C	Ø foro		Accessori
		A	B	L1	L2		[mm]	[pollici]	Chiave
Hi-Q®/ERMC 11									
Hi-Q®/ERMC 11, Ø 3.0 mm	3511.20300	16	14,6	8,1–9,8	3,5	M 13 x 0,75	3,0–2,5	3/32"	E 11 M
Hi-Q®/ERMC 11, Ø 3.5 mm	3511.20350	16	14,6	8,1–9,8	3,5	M 13 x 0,75	3,5–3,0	1/8"	E 11 M
Hi-Q®/ERMC 11, Ø 4.0 mm	3511.20400	16	14,6	8,1–9,8	3,5	M 13 x 0,75	4,0–3,5	5/32"	E 11 M
Hi-Q®/ERMC 11, Ø 4.5 mm	3511.20450	16	14,6	8,1–9,8	3,5	M 13 x 0,75	4,5–4,0	–	E 11 M
Hi-Q®/ERMC 11, Ø 5.0 mm	3511.20500	16	14,6	8,1–9,8	3,5	M 13 x 0,75	5,0–4,5	3/16"	E 11 M
Hi-Q®/ERMC 11, Ø 5.5 mm	3511.20550	16	14,6	8,1–9,8	3,5	M 13 x 0,75	5,5–5,0	7/32"	E 11 M
Hi-Q®/ERMC 11, Ø 6.0 mm	3511.20600	16	14,6	8,1–9,8	3,5	M 13 x 0,75	6,0–5,5	–	E 11 M
Hi-Q®/ERMC 11, Ø 6.5 mm	3511.20650	16	14,6	8,1–9,8	3,5	M 13 x 0,75	6,5–6,0	1/4"	E 11 M
Hi-Q®/ERMC 11, Ø 7.0 mm	3511.20700	16	14,6	8,1–9,8	3,5	M 13 x 0,75	7,0–6,5	–	E 11 M
Hi-Q®/ERMC 16									
Hi-Q®/ERMC 16	3516.20000	22	22	11,5–15,0	4,5	M 19 x 1	–	–	E 16 M
Hi-Q®/ERMC 20									
Hi-Q®/ERMC 20	3520.20000	28	24	13–16,5	5	M 24 x 1	–	–	E 20 M
Hi-Q®/ERMC 25									
Hi-Q®/ERMC 25	3525.20000	35	25	13,5–17,0	5	M 30 x 1	–	–	E 25 M

L: Filetto sinistrorso. Gli accessori non fanno parte della dotazione.

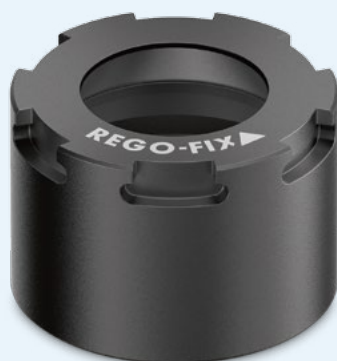
# Hi-Q®/ERMX e Hi-Q®/ERMXC intRlox® Ghiere mini antiscivolo

## Applicazione

Per portapinze ER REGO-FIX con filetto mini e mandrini cilindrici.

## Vantaggi

- // Ideale per torni, compresi quelli per la lavorazione dalla barra
- // Design estremamente compatto per spazi limitati
- // Nessun pericolo di lesioni grazie al serraggio antiscivolo
- // Ghiera mini antiscivolo, con tutti i vantaggi della tradizionale
- // Serraggio facile e in sicurezza con la chiave MX



Hi-Q®/ERMX



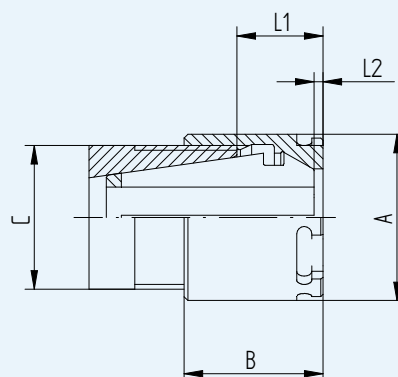
Hi-Q®/ERMXC

## Applicazione con dischetto a tenuta stagna/per refrigerazione

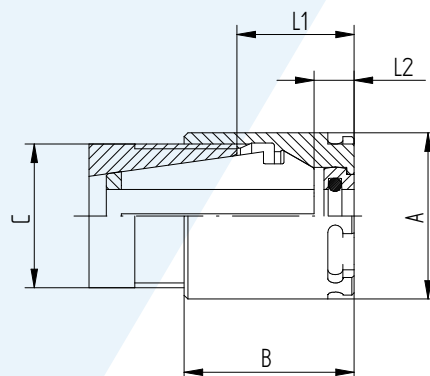
La ghiera Hi-Q®/ERMXC è stata progettata per essere utilizzata con i dischetti a tenuta stagna DS/ER e i dischetti per refrigerazione KS/ER. Consente l'uso di tutte le pinze ER standard, ultra-precise e delle pinze di maschiatura per utensili con adduzione interna di lubrorefrigerante.

- // Utilizzo fino a una pressione massima di 150 bar
- // La tenuta stagna integrata impedisce la penetrazione dello sporco e dei trucioli

Per gli utensili senza adduzione interna di lubrorefrigerante raccomandiamo il dischetto per refrigerazione KS/ER. Per ulteriori informazioni, vedere a pagina 136 ff.



Hi-Q®/ERMX



Hi-Q®/ERMXC



Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				C	Accessori
		A	B	L1	L2		Chiave
Hi-Q®/ERMX 8							
Hi-Q®/ERMX 8	3508.60000	16	12	4,3–6,1	0,4	M 10 x 0,75	E 8 MX
Hi-Q®/ERMX 11							
Hi-Q®/ERMX 11	3511.60000	16	12	5,7–7,5	0,4	M 13 x 0,75	E 11 MX
Hi-Q®/ERMX 16							
Hi-Q®/ERMX 16	3516.60000	22	18,4	8,0–11,5	0,9	M 19 x 1	E 16 MX
Hi-Q®/ERMX 20							
Hi-Q®/ERMX 20	3520.60000	28	19	8,0–11,5	–	M 24 x 1	E 20 MX
Hi-Q®/ERMX 25							
Hi-Q®/ERMX 25	3525.60000	35	20	8,5–12,0	–	M 30 x 1	E 25 MX

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				C	Accessori
		A	B	L1	L2		Chiave
Hi-Q®/ERMXC 16							
Hi-Q®/ERMXC 16	3516.70000	22	22	11,5–15,0	4,5	M 19 x 1	E 16 MX
Hi-Q®/ERMXC 20							
Hi-Q®/ERMXC 20	3520.70000	28	24	13,0–16,5	5	M 24 x 1	E 20 MX
Hi-Q®/ERMXC 25							
Hi-Q®/ERMXC 25	3525.70000	35	25	13,0–17,0	5	M 30 x 1	E 25 MX

Gli accessori non fanno parte della dotazione.

## Suggerimento

Per serrare la ghiera, raccomandiamo di utilizzare la nostra chiave dinamometrica.  
Raccomandiamo di utilizzare inoltre le nostre chiavi di serraggio e chiavi a rullini REGO-FIX.

Per le coppie di serraggio consigliate, vedere a pagina 157.

Per le chiavi inglesi e quelle a rullini appropriate, vedere a pagina 144 ff.

# Ghiere ER-MS per le elevatissime velocità

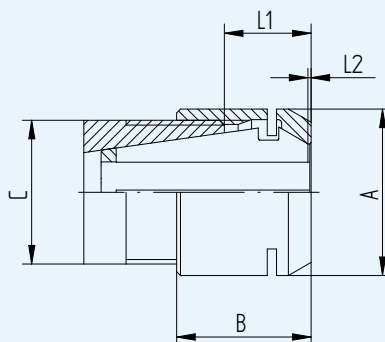
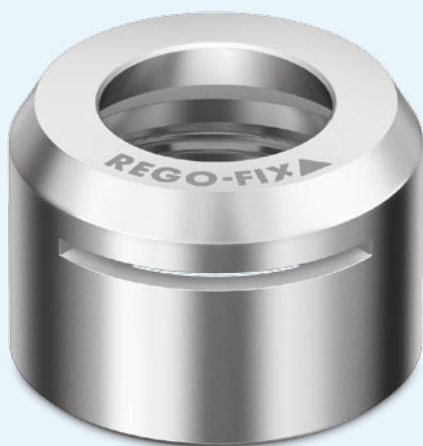
**Applicazione** La ghiera di serraggio ER MS è indicata per applicazioni ad alta velocità. Priva di sistema di trattenuta della pinza, è caratterizzata da un ingombro ridotto e profili rettificati. La ghiera non ha la sede eccentrica per l'estrazione della pinza, che in questo caso avviene con l'ausilio della chiave E MS.

Le ghiere ER MS sono intercambiabili con le ghiere Hi-Q®/ERM e Hi-Q®/ERMC.

Con le ghiere ER MS si consiglia di utilizzare le pinze ultra-precise ER-UP, per ottenere la massima concentricità possibile.

## Vantaggi

- // Ergonomia ottimale onnilaterale
- // Equilibratura minima
- // Per velocità massime di 80.000 min<sup>-1</sup>



ER MS

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]				C	Accessori
		A	B	L1	L2		Chiave
ER 8 MS							
ER 8 MS	3208.50000	12	10,8	4,3–6,1	1,5	M 10 x 0,75	E 8 MS
ER 11 MS							
ER 11 MS	3211.50000	16	11,5	4,6–6,8	0,4	M 13 x 0,75	E 11 MS
ER 16 MS							
ER 16 MS	3216.50000	22	17,8	6,1–10,5	0,3	M 19 x 1	E 16 MS
ER 20 MS							
ER 20 MS	3220.50000	28	19	7,1–11,5	–	M 24 x 1	E 20 MS

*Gli accessori non fanno parte della dotazione.*

# Hi-Q®/ERAX con filetto esterno Hi-Q®/ERAXC per refrigerazione interna

**Applicazione** Per mandrini flottanti REGO-FIX e altri mandrini attacco cono ER con filetto interno (ad es. portapinze ERA-Zero-Z®). Queste ghiera di serraggio possono essere utilizzate inoltre con portautensili motorizzati con filetto interno.

Vedere a pag. 24 per i portapinze SK / ERA-Zero-Z®.

Vedere a pag. 30 per i portapinze BT / ERA-Zero-Z®.

## Vantaggi

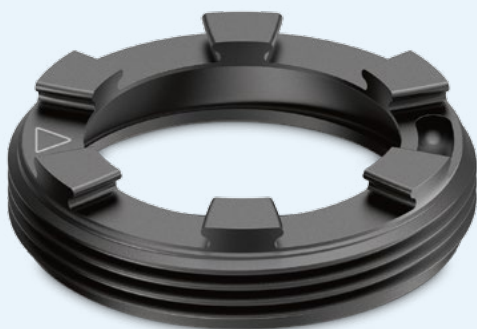
- // Costruzione compatta, con ingombro ridotto
- // La chiave a profilo S è autocentrante sulla ghiera di serraggio; ciò riduce il pericolo di scivolamento

**Applicazione con dischetto a tenuta stagna/per refrigerazione** La ghiera Hi-Q® / ERAXC è stata progettata per essere utilizzata con i dischetti a tenuta stagna DS / ER e i dischetti per refrigerazione KS / ER. Consente l'uso di tutte le pinze ER standard, ultra-precise e delle pinze di maschiatura per utensili con adduzione interna di lubrorefrigerante.

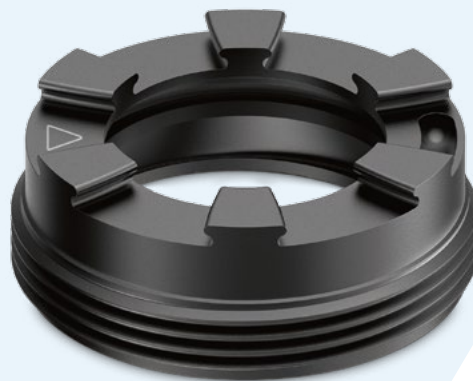
// Utilizzo fino a una pressione massima di 150 bar

// La tenuta stagna integrata impedisce la penetrazione dello sporco e dei trucioli

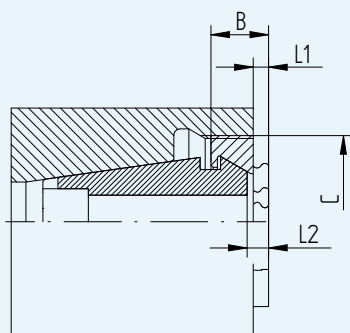
Per gli utensili senza adduzione interna di lubrorefrigerante raccomandiamo il dischetto per refrigerazione KS / ER. Per ulteriori informazioni, vedere a pagina 136 ff.



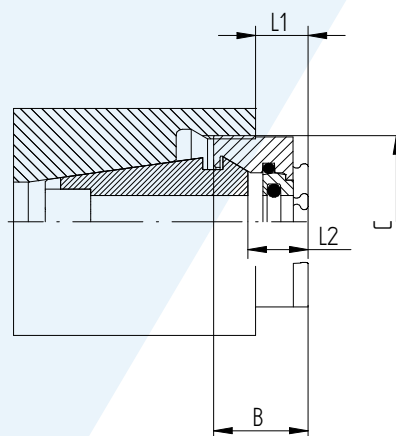
Hi-Q® / ERAX



Hi-Q® / ERAXC



Hi-Q® / ERAX



Hi-Q® / ERAXC

# Hi-Q®/ERAX

## Hi-Q®/ERAXC

ERAX

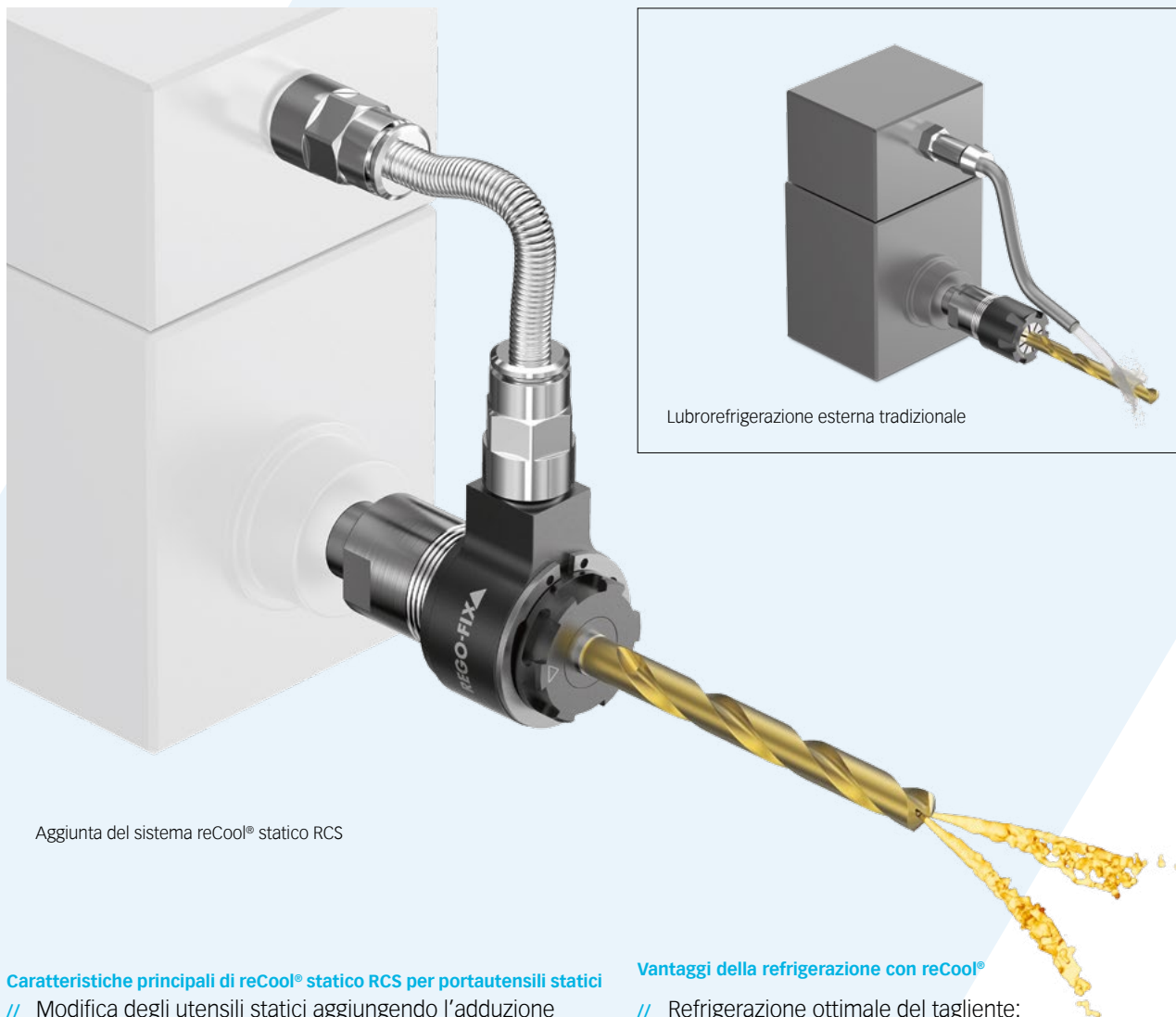
ERAXC

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]			C	Accessori
		B	L1	L2		Chiave
Hi-Q®/ERAX 11						
Hi-Q®/ERAX 11	3311.60000	7,5	1,0–3,2	3,9	M 18 x 1	E 11 AX
Hi-Q®/ERAX 16						
Hi-Q®/ERAX 16	3316.60000	7,6	0 /2,6	2,3	M 24 x 1	E 16 AX
Hi-Q®/ERAX 20						
Hi-Q®/ERAX 20	3320.60000	8,5	0 /2,5	2,3	M 28 x 1,5	E 20 AX
Hi-Q®/ERAX 25						
Hi-Q®/ERAX 25	3325.60000	8,8	0 /1,9	2,3	M 32 x 1,5	E 25 AX
Hi-Q®/ERAX 32						
Hi-Q®/ERAX 32	3332.60000	9,8	0 /1,1	2,5	M 40 x 1,5	E 32 AX
Hi-Q®/ERAX 40						
Hi-Q®/ERAX 40	3340.60000	11,7	0–1,0	2,4	M 50 x 1,5	E 40 AX

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]			C	Accessori
		B	L1	L2		Chiave
Hi-Q®/ERAXC 16						
Hi-Q®/ERAXC 16	3316.70000	12,5	3,1–7,5	7,2	M 24 x 1	E 16 AX
Hi-Q®/ERAXC 20						
Hi-Q®/ERAXC 20	3320.70000	13,5	3,1–7,5	7,3	M 28 x 1,5	E 20 AX
Hi-Q®/ERAXC 25						
Hi-Q®/ERAXC 25	3325.70000	13,8	2,5–6,9	7,3	M 32 x 1,5	E 25 AX
Hi-Q®/ERAXC 32						
Hi-Q®/ERAXC 32	3332.70000	14,9	1,8–6,2	7,6	M 40 x 1,5	E 32 AX
Hi-Q®/ERAXC 40						
Hi-Q®/ERAXC 40	3340.70000	16,6	1,5–5,9	7,3	M 50 x 1,5	E 40 AX

Gli accessori non fanno parte della dotazione.

## Applicazione rapida e facile della refrigerazione interna dall'esterno



Aggiunta del sistema reCool® statico RCS

### Caratteristiche principali di reCool® statico RCS per portautensili statici

- // Modifica degli utensili statici aggiungendo l'adduzione interna di lubrorefrigerante con un piccolissimo investimento e in soli 2 minuti
- // Compatibile con le pinze ER nei portapinze con filetto esterno (DIN 6499 / ISO 15488)\*
- // Pressione lubrorefrigerante fino a 150 bar\*\*
- // RCS / ERMX per olio intero ed emulsione
- // Design senza manutenzione
- // Per refrigerazione interna (con i dischetti a tenuta stagna DS / ER) e refrigerazione periferica (con dischetti per refrigerazione KS / ER)

\* Con l'adattatore adatto è possibile utilizzare reCool® statico anche per filetto interno.

\*\* Con i flessibili per alta pressione RHS-HP. 100 bar con tubo standard.

### Vantaggi della refrigerazione con reCool®

- // Refrigerazione ottimale del tagliente: prolungata vita utile degli utensili, ridotti tempi di lavorazione
- // Ottima evacuazione del truciolo
- // Totale assenza di dispersione di lubrorefrigerante

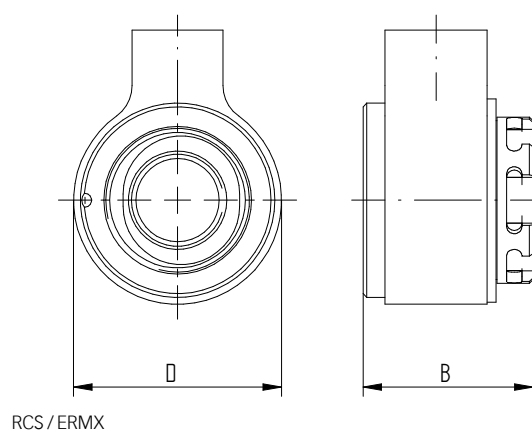


# Sistema statico per adduzione interna di lubrorefrigerante reCool®

RCS

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]		Filetto	Accessori
		B	D		Chiave
Set RCS (per olio intero ed emulsione)					
SET RCS / ERMX 16	3716.50000	22,5	27,5	M 19 x 1	E 16 MX
SET RCS / ERMX 20	3720.50000	24	34,5	M 24 x 1	E 20 MX
Ghiera RCS / ERMX (per olio intero ed emulsione)					
RCS / ERMX 16	3716.59000	22,5	27,5	M 19 x 1	E 16 MX
RCS / ERMX 20	3720.59000	24	34,5	M 24 x 1	E 20 MX

Gli accessori non fanno parte della dotazione.



In dotazione nel set RCS	
Tipo	Es.
RCS / ERMX 16/20	1
SET RHS-100	1
SET RVG-100 1/8" - 0°	CO
SET RVA-100 1/8" - 90°	CO

Composizione dei set reCool®

## Set reCool® RCS e reCool® RCR



## Applicazione della refrigerazione interna reCool® agli utensili motorizzati dei torni



Aggiunta del sistema reCool® rotante RCR/ER, RCR/ERM



Lubrorefrigerazione esterna tradizionale

### Caratteristiche principali del sistema rotante per refrigerazione interna reCool® tipo RCR per utensili motorizzati

- // Modifica degli utensili motorizzati aggiungendo l'adduzione interna di lubrorefrigerante con un piccolissimo investimento e in soli 2 minuti
  - // Per filetti ER e ERM di utensili motorizzati su torni e per ghiere ER secondo DIN 6499 / ISO 15488
  - // Velocità massima 12.000 min<sup>-1</sup>\*
  - // Pressione refrigerante fino a 150 bar con flessibili per alta pressione, max 100 bar con flessibili standard
  - // Frizione a manutenzione zero
  - // Per refrigerazione interna (con i dischetti a tenuta stagna DS / ER) e refrigerazione periferica (con i dischetti KS / ER)
  - // RCR / ER(M) per olio intero ed emulsione
  - // Unitamente al nuovo adattatore reCool® RC-ADP, reCool® RCR è adatto anche per gli utensili motorizzati con filetto interno
  - // Non compatibile con pinze di serraggio a tenuta stagna DM
- \* 6.000 min<sup>-1</sup> con RCR / ER 40.

### Suggerimento

Il sistema rotante per refrigerazione interna reCool® RCR è stato sviluppato per le macchine utensili senza lubrificazione interna. La costruzione si basa su una frizione (cuscinetto radente) dal quale si ha una costante perdita di fluido a causa del tipo di costruzione. L'intensità della perdita varia a seconda della pressione, del volume e della viscosità del refrigerante, nonché della velocità, della lunghezza dell'utensile e del diametro.

*Gli esperti di REGO-FIX sono sempre a disposizione per informazioni sull'uso di reCool®.*

# Sistema rotante per adduzione interna di lubro-refrigerante reCool®

RCR

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]		Filetto	Accessori
		B	D		Chiave
Set RCR-E&O / ER (per olio intero ed emulsione)					
SET RCR-E&O / ER 16	3716.10000	24,5	34	M 22 x 1,5	E 16 AX
SET RCR-E&O / ER 20	3720.10000	26	40	M 25 x 1,5	E 20 AX
SET RCR-E&O / ER 25	3725.10000	27	50	M 32 x 1,5	E 25 AX
SET RCR-E&O / ER 32	3732.10000	29,5	62,5	M 40 x 1,5	E 32 AX
SET RCR-E&O / ER 40	3740.10000	32,5	72,5	M 50 x 1,5	E 40 AX

In dotazione nel set RCR/ER	
Tipo	Es.
RCR / ER 16-40	1
SET RHS-100	1
SET RVG-100 1/8" - 0°	CO
SET RVA-100 1/8" - 90°	CO

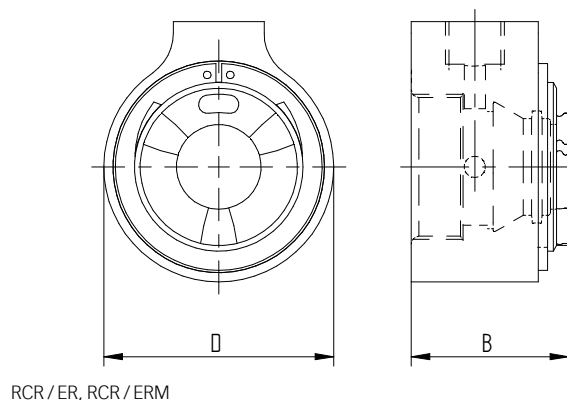
Vedere a pagina 10 per la dotazione del set.

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]		Filetto	Accessori
		B	D		Chiave
Ghiera RCR-E&O / ER (per olio intero ed emulsione)					
RCR-E&O / ER 16	3716.19000	24,5	34	M 22 x 1,5	E 16 AX
RCR-E&O / ER 20	3720.19000	26	40	M 25 x 1,5	E 20 AX
RCR-E&O / ER 25	3725.19000	27	50	M 32 x 1,5	E 25 AX
RCR-E&O / ER 32	3732.19000	29,5	62,5	M 40 x 1,5	E 32 AX
RCR-E&O / ER 40	3740.19000	32,5	72,5	M 50 x 1,5	E 40 AX

Gli accessori non fanno parte della dotazione.



SET RCR / ER, SET RCR / ERM



RCR / ER, RCR / ERM

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]		Filetto	Accessori
		B	D		Chiave
Set RCR / ERM (per olio intero ed emulsione)					
SET RCR / ERM 16	3716.30000	24,5	31	M 19 x 1	E 16 AX
SET RCR / ERM 20	3720.30000	26	38	M 24 x 1	E 20 AX
SET RCR / ERM 25	3725.30000	27	46	M 30 x 1	E 25 AX

In dotazione nel set RCR/ERM	
Tipo	Es.
RCR / ERM 16-25	1
SET RHS-100	1
SET RVG-100 1/8" - 0°	CO
SET RVA-100 1/8" - 90°	CO

Vedere a pagina 10 per la dotazione del set.

<b>Ghiera RCR / ER (per olio intero ed emulsione)</b>					
RCR / ERM 16	3716.39000	24,5	31	M 19 x 1	E 16 AX
RCR / ERM 20	3720.39000	26	38	M 24 x 1	E 20 AX
RCR / ERM 25	3725.39000	27	46	M 30 x 1	E 25 AX

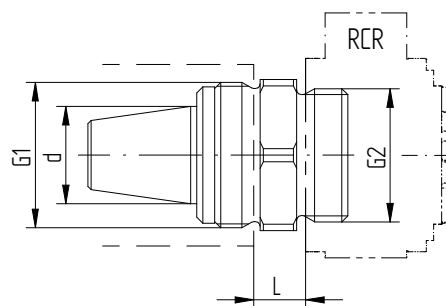
Gli accessori non fanno parte della dotazione.

## Accessori appropriati per reCool®

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]		Filetto G1	Filetto G2
		d	L		
Adattatore reCool®					
RC-ADP 16	3799.81600	16	8.7	M 24 x 1	M 22 x 1,5
RC-ADP 20	3799.82000	20	8.2	M 28 x 1,5	M 25 x 1,5
RC-ADP 25	3799.82500	25	7.9	M 32 x 1,5	M 32 x 1,5
RC-ADP 32	3799.83200	32	8.7	M 40 x 1,5	M 40 x 1,5
RC-ADP 40	3799.84000	40	9.6	M 50 x 1,5	M 50 x 1,5

**Adattatore reCool®** L'adattatore reCool®RC-ADP è un dispositivo intermedio che permette di utilizzare il reCool® RCR con gli utensili motorizzati con filetto interno.

**Utilizzo** Avvitare l'adattatore all'utensile motorizzato, rispettando la coppia di serraggio consigliata; quindi installare il sistema per refrigerazione interna RCR-reCool®- e serrare l'utensile da taglio.



RC-ADP

### Suggerimento

reCool® va utilizzato esclusivamente con i nostri dischetti a tenuta o per refrigerazione. Da notare: sia i dischetti a tenuta stagna che quelli per refrigerazione non fanno parte della dotazione del set reCool®.

Per ulteriori informazioni sui dischetti a tenuta stagna, vedere a pagina 128 ff. Per ulteriori informazioni sui dischetti per refrigerazione, vedere a pagina 136 ff.

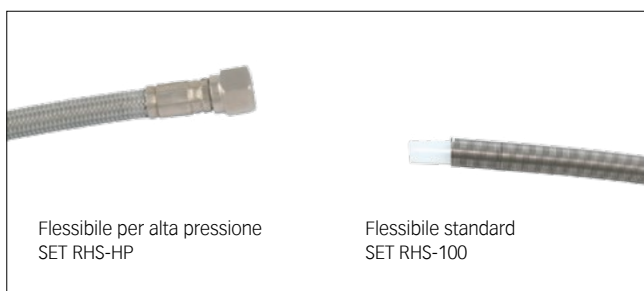
Tipo	Articolo	Lunghezza [mm]
<b>Flessibili per alta pressione (<math>\leq 150</math> bar) incl. avvitamento 1/8"</b>		
SET RHS-HP L100	3799.97100	100
SET RHS-HP L200	3799.97200	200
SET RHS-HP L300	3799.97300	300
SET RHS-HP L400	3799.97400	400

<b>Set di flessibili standard RHS (<math>\leq 100</math> bar) incl. molla</b>		
SET RHS-100	3799.95000	–

<b>Raccordi (2 pezzi per ogni set)</b>		
SET RVG-100 1/8" – 0°	3799.96180	–
SET RVA-100 1/8" – 90°	3799.96189	–
SET RVG-100 M8 x 1 – 0°	3799.96810	–

Tipo	Articolo	Ø [mm]	Lunghezza [mm]
<b>Adattatore sferico RBA (1/8" BSP)</b>			
RBA 10	3799.93100	10	–
RBA 11	3799.93110	11	–
RBA 12	3799.93120	12	–
RBA 13	3799.93130	13	–
RBA 14	3799.93140	14	–
RBA 15	3799.93150	15	–
RBA 16	3799.93160	16	–

<b>Adattatore ad anello in alluminio RRA (1/8" BSP)</b>			
RRA 10	3799.94100	10	–
RRA 11	3799.94110	11	–
RRA 12	3799.94120	12	–
RRA 13	3799.94130	13	–
RRA 14	3799.94140	14	–
RRA 15	3799.94150	15	–
RRA 16	3799.94160	16	–



## Suggerimento

L'adattatore sferico **RBA** va utilizzato quando l'utensile motorizzato è con snodo sferico. Il raccordo può essere fissato direttamente al flessibile. L'adattatore ad anello in alluminio **RRA** può essere utilizzato quando l'adduzione di lubrorefrigerante può essere applicata all'utensile motorizzato mediante inserimento a pressione.



# La soluzione più economica per refrigerazione interna

I nostri dischetti a tenuta stagna consentono di adattare i portapinze standard aggiungendo l'adduzione interna di lubrorefrigerante, senza dover acquistare ulteriori pinze.

## Vantaggi

### **Prodotto di qualità svizzera**

#### **Campo di tenuta flessibile**

Copre un diametro utensile di 0,5 mm.

#### **Ideale per alta pressione**

Per applicazioni fino a 150 bar.

#### **Dischetto di protezione**

Il dischetto impedisce la penetrazione dei trucioli e dello sporco nelle feritoie della pinza.

#### **Sistema completo perfettamente coordinato**

Permette di ottenere la massima precisione e i migliori risultati. I componenti REGO-FIX sono realizzati con cura, per la massima resa.

#### **Resistenza al refrigerante**

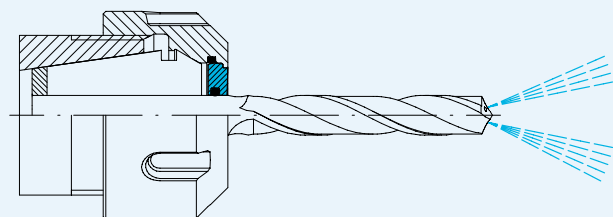
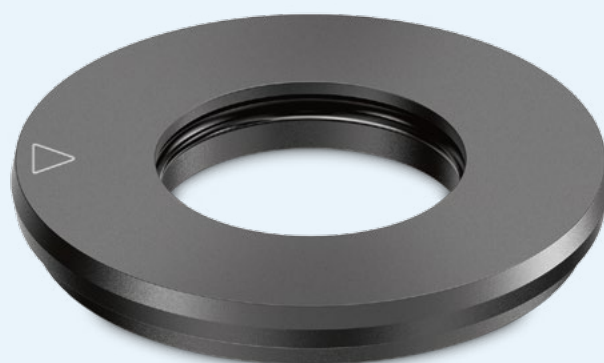
O-Ring efficaci anche con liquidi di raffreddamento aggressivi (qualità VITON®).

#### **Facile montaggio**

Rapida sostituzione del dischetto a tenuta stagna corrispondente al diametro dell'utensile necessario.

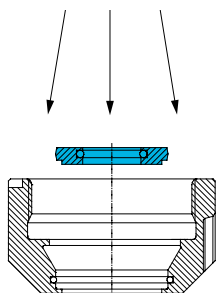
#### **Adduzione interna di lubrorefrigerante**

Migliore raffreddamento e lubrificazione. Prolungata vita utile degli utensili e migliore evacuazione dei trucioli.



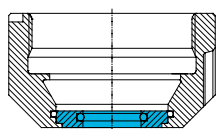
DS / ER





Montaggio

**Montaggio** Posizionare il dischetto a tenuta stagna nella ghiera di serraggio in modo che la marcatura del dischetto sia leggibile dall'interno della ghiera. Inserire il dischetto nella ghiera e premerlo dentro, fino a quando non si avverte un clic. A questo punto il dischetto a tenuta stagna è installato correttamente nella ghiera di serraggio. Il dischetto a tenuta stagna montato correttamente è davanti a raso con la ghiera di serraggio.

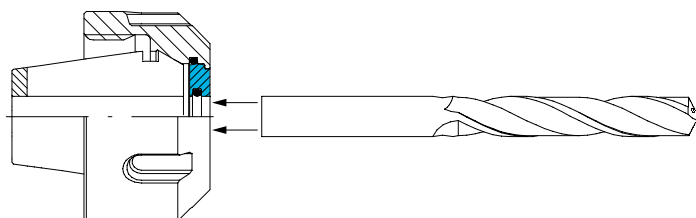


DS / ER utilizzati

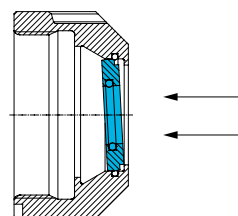
**Smontaggio** Per estrarre il dischetto a tenuta stagna, basta premerlo dall'esterno verso l'interno, disimpegnandolo.

## Suggerimento

Inserire l'utensile dalla parte anteriore, per non danneggiare l'O-ring del dischetto a tenuta.



Installazione dell'utensile



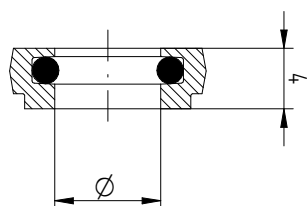
Smontaggio

Tipo	Articolo	Ø [pollici]	Ø foro		In dotazione nel set
			[mm]	[pollici decimali]	
DS / ER 16					
DS / ER 16 SET (14 pz. / pcs.)	3916.00000	–	3,0–10,0	0,1378–0,3937	–
Ø 3.0 mm	3916.00300	3/32"	3,0–2,5	0,1181–0,0984	–
Ø 3.5 mm	3916.00350	1/8"	3,5–3,0	0,1378–0,1181	•
Ø 4.0 mm	3916.00400	5/32"	4,0–3,5	0,1575–0,1378	•
Ø 4.5 mm	3916.00450	–	4,5–4,0	0,1772–0,1575	•
Ø 5.0 mm	3916.00500	3/16"	5,0–4,5	0,1969–0,1772	•
Ø 5.5 mm	3916.00550	7/32"	5,5–5,0	0,2165–0,1969	•
Ø 6.0 mm	3916.00600	–	6,0–5,5	0,2362–0,2165	•
Ø 6.5 mm	3916.00650	1/4"	6,5–6,0	0,2559–0,2362	•
Ø 7.0 mm	3916.00700	–	7,0–6,5	0,2756–0,2559	•
Ø 7.5 mm	3916.00750	9/32"	7,5–7,0	0,2953–0,2756	•
Ø 8.0 mm	3916.00800	5/16"	8,0–7,5	0,315–0,2953	•
Ø 8.5 mm	3916.00850	–	8,5–8,0	0,3346–0,315	•
Ø 9.0 mm	3916.00900	11/32"	9,0–8,5	0,3543–0,3346	•
Ø 9.5 mm	3916.00950	3/8"	9,5–9,0	0,374–0,3543	•
Ø 10.0 mm	3916.01000	–	10,0–9,5	0,3937–0,374	•

<b>DS / ER 20</b>					
SET DS / ER 20 (20 pz. / pcs.)	3920.00000	–	3,0 – 13,0	0,1378 – 0,5118	–
Ø 3.0 mm	3920.00300	3/32"	3,0 – 2,5	0,1181 – 0,0984	–
Ø 3.5 mm	3920.00350	1/8"	3,5 – 3,0	0,1378 – 0,1181	•
Ø 4.0 mm	3920.00400	5/32"	4,0 – 3,5	0,1575 – 0,1378	•
Ø 4.5 mm	3920.00450	–	4,5 – 4,0	0,2165 – 0,1969	•
Ø 5.0 mm	3920.00500	3/16"	5,0 – 4,5	0,1969 – 0,1772	•
Ø 5.5 mm	3920.00550	7/32"	5,5 – 5,0	0,2165 – 0,1969	•
Ø 6.0 mm	3920.00600	–	6,0 – 5,5	0,2362 – 0,2165	•
Ø 6.5 mm	3920.00650	1/4"	6,5 – 6,0	0,2559 – 0,2362	•
Ø 7.0 mm	3920.00700	–	7,0 – 6,5	0,2756 – 0,2559	•
Ø 7.5 mm	3920.00750	9/32"	7,5 – 7,0	0,2953 – 0,2756	•
Ø 8.0 mm	3920.00800	5/16"	8,0 – 7,5	0,315 – 0,2953	•
Ø 8.5 mm	3920.00850	–	8,5 – 8,0	0,3346 – 0,315	•
Ø 9.0 mm	3920.00900	11/32"	9,0 – 8,5	0,3543 – 0,3346	•
Ø 9.5 mm	3920.00950	3/8"	9,5 – 9,0	0,374 – 0,3543	•
Ø 10.0 mm	3920.01000	–	10,0 – 9,5	0,3937 – 0,374	•
Ø 10.5 mm	3920.01050	13/32"	10,5 – 10,0	0,4134 – 0,3937	•
Ø 11.0 mm	3920.01100	–	11,0 – 10,5	0,433 – 0,4134	•
Ø 11.5 mm	3920.01150	7/16"	11,5 – 11,0	0,4528 – 0,4331	•
Ø 12.0 mm	3920.01200	15/32"	12,0 – 11,5	0,4724 – 0,4528	•
Ø 12.5 mm	3920.01250	–	12,5 – 12,0	0,4921 – 0,4724	•
Ø 13.0 mm	3920.01300	1/2"	13,0 – 12,5	0,5118 – 0,4921	•

Tipo	Articolo	Ø [pollici]	Ø foro		In dotazione nel set
			[mm]	[pollici decimali]	
DS / ER 25					
SET DS / ER 25 (26 pz. / pcs.)	3925.00000	–	3,0–16,0	0,1181–0,6299	–
Ø 3.0 mm	3925.00300	3/32"	3,0–2,5	0,1181–0,0984	–
Ø 3.5 mm	3925.00350	1/8"	3,5–3,0	0,1378–0,1181	•
Ø 4.0 mm	3925.00400	5/32"	4,0–3,5	0,1575–0,1378	•
Ø 4.5 mm	3925.00450	–	4,5–4,0	0,1772–0,1575	•
Ø 5.0 mm	3925.00500	3/16"	5,0–4,5	0,1969–0,1772	•
Ø 5.5 mm	3925.00550	7/32"	5,5–5,0	0,2165–0,1969	•
Ø 6.0 mm	3925.00600	–	6,0–5,5	0,2362–0,2165	•
Ø 6.5 mm	3925.00650	1/4"	6,5–6,0	0,2559–0,2362	•
Ø 7.0 mm	3925.00700	–	7,0–6,5	0,2756–0,2559	•
Ø 7.5 mm	3925.00750	9/32"	7,5–7,0	0,2953–0,2756	•
Ø 8.0 mm	3925.00800	5/16"	8,0–7,5	0,315–0,2953	•
Ø 8.5 mm	3925.00850	–	8,5–8,0	0,3346–0,315	•
Ø 9.0 mm	3925.00900	11/32"	9,0–8,5	0,3543–0,3347	•
Ø 9.5 mm	3925.00950	3/8"	9,5–9,0	0,374–0,3543	•
Ø 10.0 mm	3925.01000	–	10,0–9,5	0,3937–0,374	•
Ø 10.5 mm	3925.01050	13/32"	10,5–10,0	0,4134–0,3937	•
Ø 11.0 mm	3925.01100	–	11,0–10,5	0,433–0,4134	•
Ø 11.5 mm	3925.01150	7/16"	11,5–11,0	0,4528–0,433	•
Ø 12.0 mm	3925.01200	15/32"	12,0–11,5	0,4724–0,4528	•
Ø 12.5 mm	3925.01250	–	12,5–12,0	0,4921–0,4724	•
Ø 13.0 mm	3925.01300	1/2"	13,0–12,5	0,2118–0,4921	•
Ø 13.5 mm	3925.01350	17/32"	13,5–13,0	0,5315–0,5118	•
Ø 14.0 mm	3925.01400	–	14,0–13,5	0,5512–0,5315	•
Ø 14.5 mm	3925.01450	9/16"	14,5–14,0	0,5709–0,5512	•
Ø 15.0 mm	3925.01500	–	15,0–14,5	0,5906–0,5709	•
Ø 15.5 mm	3925.01550	19/32"	15,5–15,0	0,6102–0,5906	•
Ø 16.0 mm	3925.01600	5/8"	16,0–15,5	0,6299–0,6102	•

La dotazione del set DS/ER comprende tutti di dischetti di tenuta stagna marcati che rientrano nella grandezza ER, nonché l'apposito zoccolo DSR.



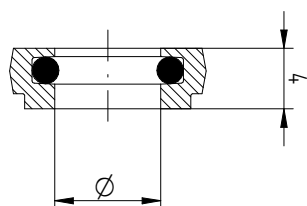
DS / ER

Tipo	Articolo	Ø [pollici]	Ø foro		In dotazione nel set
			[mm]	[pollici decimali]	
DS / ER 32					
DS / ER 32 SET (34 pz. / pcs.)	3932.00000	–	3,0–20,0	0,1181–0,7874	–
Ø 3.0 mm	3932.00300	3/32"	3,0–2,5	0,1181–0,0984	–
Ø 3.5 mm	3932.00350	1/8"	3,5–3,0	0,1378–0,1181	•
Ø 4.0 mm	3932.00400	5/32"	4,0–3,5	0,1575–0,1378	
Ø 4.5 mm	3932.00450	–	4,5–4,0	0,1772–0,1575	•
Ø 5.0 mm	3932.00500	3/16"	5,0–4,5	0,1969–0,1772	•
Ø 5.5 mm	3932.00550	7/32"	5,5–5,0	0,2165–0,1969	•
Ø 6.0 mm	3932.00600	–	6,0–5,5	0,2362–0,2165	•
Ø 6.5 mm	3932.00650	1/4"	6,5–6,0	0,2559–0,2362	•
Ø 7.0 mm	3932.00700	–	7,0–6,5	0,2756–0,2559	•
Ø 7.5 mm	3932.00750	9/32"	7,5–7,0	0,2953–0,2756	•
Ø 8.0 mm	3932.00800	5/16"	8,0–7,5	0,315–0,2953	•
Ø 8.5 mm	3932.00850	–	8,5–8,0	0,3346–0,315	•
Ø 9.0 mm	3932.00900	11/32"	9,0–8,5	0,3543–0,3346	•
Ø 9.5 mm	3932.00950	3/8"	9,5–9,0	0,374–0,3543	•
Ø 10.0 mm	3932.01000	–	10,0–9,5	0,3937–0,374	•
Ø 10.5 mm	3932.01050	13/32"	10,5–10,0	0,4134–0,3937	•
Ø 11.0 mm	3932.01100	–	11,0–10,5	0,4331–0,4134	•
Ø 11.5 mm	3932.01150	7/16"	11,5–11,0	0,4528–0,4331	•
Ø 12.0 mm	3932.01200	15/32"	12,0–11,5	0,4724–0,4528	•
Ø 12.5 mm	3932.01250	–	12,5–12,0	0,4921–0,4724	•
Ø 13.0 mm	3932.01300	1/2"	13,0–12,5	0,5118–0,4921	•
Ø 13.5 mm	3932.01350	17/32"	13,5–13,0	0,5315–0,5118	•
Ø 14.0 mm	3932.01400	–	14,0–13,5	0,5512–0,5315	•
Ø 14.5 mm	3932.01450	9/16"	14,5–14,0	0,5709–0,5512	•
Ø 15.0 mm	3932.01500	–	15,0–14,5	0,5905–0,5709	•
Ø 15.5 mm	3932.01550	19/32"	15,5–15,0	0,6102–0,5906	•
Ø 16.0 mm	3932.01600	5/8"	16,0–15,5	0,6299–0,6102	•
Ø 16.5 mm	3932.01650	–	16,5–16,0	0,6496–0,6299	•
Ø 17.0 mm	3932.01700	21/32"	17,0–16,5	0,6693–0,6496	•
Ø 17.5 mm	3932.01750	11/16"	17,5–17,0	0,689–0,6693	•
Ø 18.0 mm	3932.01800	–	18,0–17,5	0,7087–0,689	•
Ø 18.5 mm	3932.01850	23/32"	18,5–18,0	0,7283–0,7087	•
Ø 19.0 mm	3932.01900	3/4"	19,0–18,5	0,748–0,7283	•
Ø 19.5 mm	3932.01950	–	19,5–19,0	0,7677–0,748	•
Ø 20.0 mm	3932.02000	25/32"	20,0–19,5	0,7874–0,7677	•

La dotazione del set DS/ER comprende tutti di dischetti di tenuta stagna marcati che rientrano nella grandezza ER, nonché l'apposito zoccolo DSR.

Tipo	Articolo	Ø [pollici]	Ø foro		In dotazione nel set
			[mm]	[pollici decimali]	
DS / ER 40					
DS / ER 40 SET (46 pz. / pcs.)	3940.00000	–	3,0–26,0	0,1181–1,0236	–
Ø 3.0 mm	3940.00300	3/32"	3,0–2,5	0,1181–0,0984	–
Ø 3.5 mm	3940.00350	1/8"	3,5–3,0	0,1378–0,1181	•
Ø 4.0 mm	3940.00400	5/32"	4,0–3,5	0,1575–0,1378	•
Ø 4.5 mm	3940.00450	–	4,5–4,0	0,1772–0,1575	•
Ø 5.0 mm	3940.00500	3/16"	5,0–4,5	0,1969–0,1772	•
Ø 5.5 mm	3940.00550	7/32"	5,5–5,0	0,2165–0,1969	•
Ø 6.0 mm	3940.00600	–	6,0–5,5	0,2362–0,2165	•
Ø 6.5 mm	3940.00650	1/4"	6,5–6,0	0,2559–0,2362	•
Ø 7.0 mm	3940.00700	–	7,0–6,5	0,2756–0,2559	•
Ø 7.5 mm	3940.00750	9/32"	7,5–7,0	0,2953–0,2756	•
Ø 8.0 mm	3940.00800	5/16"	8,0–7,5	0,315–0,2953	•
Ø 8.5 mm	3940.00850	–	8,5–8,0	0,3347–0,315	•
Ø 9.0 mm	3940.00900	11/32"	9,0–8,5	0,3543–0,3347	•
Ø 9.5 mm	3940.00950	3/8"	9,5–9,0	0,374–0,3543	•
Ø 10.0 mm	3940.01000	–	10,0–9,5	0,3937–0,374	•
Ø 10.5 mm	3940.01050	13/32"	10,5–10,0	0,4134–0,3937	•
Ø 11.0 mm	3940.01100	–	11,0–10,5	0,433–0,4134	•
Ø 11.5 mm	3940.01150	7/16"	11,5–11,0	0,4528–0,433	•
Ø 12.0 mm	3940.01200	15/32"	12,0–11,5	0,4724–0,4528	•
Ø 12.5 mm	3940.01250	–	12,5–12,0	0,4921–0,4724	•
Ø 13.0 mm	3940.01300	1/2"	13,0–12,5	0,5118–0,4921	•
Ø 13.5 mm	3940.01350	17/32"	13,5–13,0	0,5315–0,5118	•
Ø 14.0 mm	3940.01400	–	14,0–13,5	0,5512–0,5315	•
Ø 14.5 mm	3940.01450	9/16"	14,5–14,0	0,5709–0,5512	•
Ø 15.0 mm	3940.01500	–	15,0–14,5	0,5905–0,5709	•
Ø 15.5 mm	3940.01550	19/32"	15,5–15,0	0,6102–0,5905	•
Ø 16.0 mm	3940.01600	5/8"	16,0–15,5	0,6299–0,6102	•

La dotazione del set DS/ER comprende tutti di dischetti di tenuta stagna marcati che rientrano nella grandezza ER, nonché l'apposito zoccolo DSR.



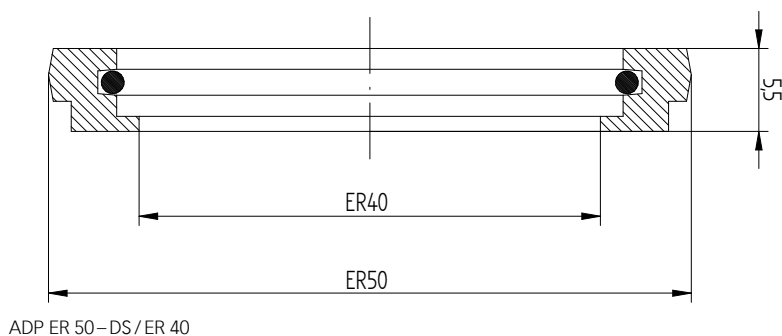
DS / ER

Tipo	Articolo	Ø [pollici]	Ø foro		In dotazione nel set
			[mm]	[pollici decimali]	
DS / ER 40 Continua					
Ø 16.5 mm	3940.01650	–	16,5–16,0	0,6496–0,6299	•
Ø 17.0 mm	3940.01700	21/32"	17,0–16,5	0,6693–0,6496	•
Ø 17.5 mm	3940.01750	11/16"	17,5–17,0	0,689–0,6693	•
Ø 18.0 mm	3940.01800	–	18,0–17,5	0,7087–0,689	•
Ø 18.5 mm	3940.01850	23/32"	18,5–18,0	0,7283–0,7087	•
Ø 19.0 mm	3940.01900	3/4"	19,0–18,5	0,748–0,7283	•
Ø 19.5 mm	3940.01950	–	19,5–19,0	0,7677–0,748	•
Ø 20.0 mm	3940.02000	23/32"	20,0–19,5	0,7874–0,7677	•
Ø 20.5 mm	3940.02050	–	20,5–20,0	0,8071–0,7874	•
Ø 21.0 mm	3940.02100	13/16"	21,0–20,5	0,8268–0,8071	•
Ø 21.5 mm	3940.02150	25/32"	21,5–21,0	0,8465–0,8268	•
Ø 22.0 mm	3940.02200	–	22,0–21,5	0,8661–0,8465	•
Ø 22.5 mm	3940.02250	7/8"	22,5–22,0	0,8858–0,8268	•
Ø 23.0 mm	3940.02300	29/32"	23,0–22,5	0,9055–0,8858	•
Ø 23.5 mm	3940.02350	–	23,5–23,0	0,9252–0,9055	•
Ø 24.0 mm	3940.02400	15/16"	24,0–23,5	0,9449–0,9252	•
Ø 24.5 mm	3940.02450	–	24,5–24,0	0,9646–0,9449	•
Ø 25.0 mm	3940.02500	31/32"	25,0–24,5	0,9843–0,9646	•
Ø 25.5 mm	3940.02550	1"	25,5–25,0	1,0039–0,9843	•
Ø 26.0 mm	3940.02600	–	26,0–25,5	1,0236–1,0039	•

## DS / ER 50

ADP ER 50 – DS / ER 40*	3950.40000	–	3,0 – 26,0	0,1181 – 1,0236	–
Ø 22.0 mm	3950.02200	–	22,0 – 21,5	0,8661 – 0,8465	–
Ø 25.0 mm	3950.02500	–	25,0 – 24,5	0,9842 – 0,9645	–
Ø 28.0 mm	3950.02800	–	28,0 – 27,5	1,1023 – 1,0827	–
Ø 32.0 mm	3950.03200	–	32,0 – 31,5	1,2598 – 1,2402	–
Ø 36.0 mm	3950.03600	–	36,0 – 35,5	1,4173 – 1,3976	–

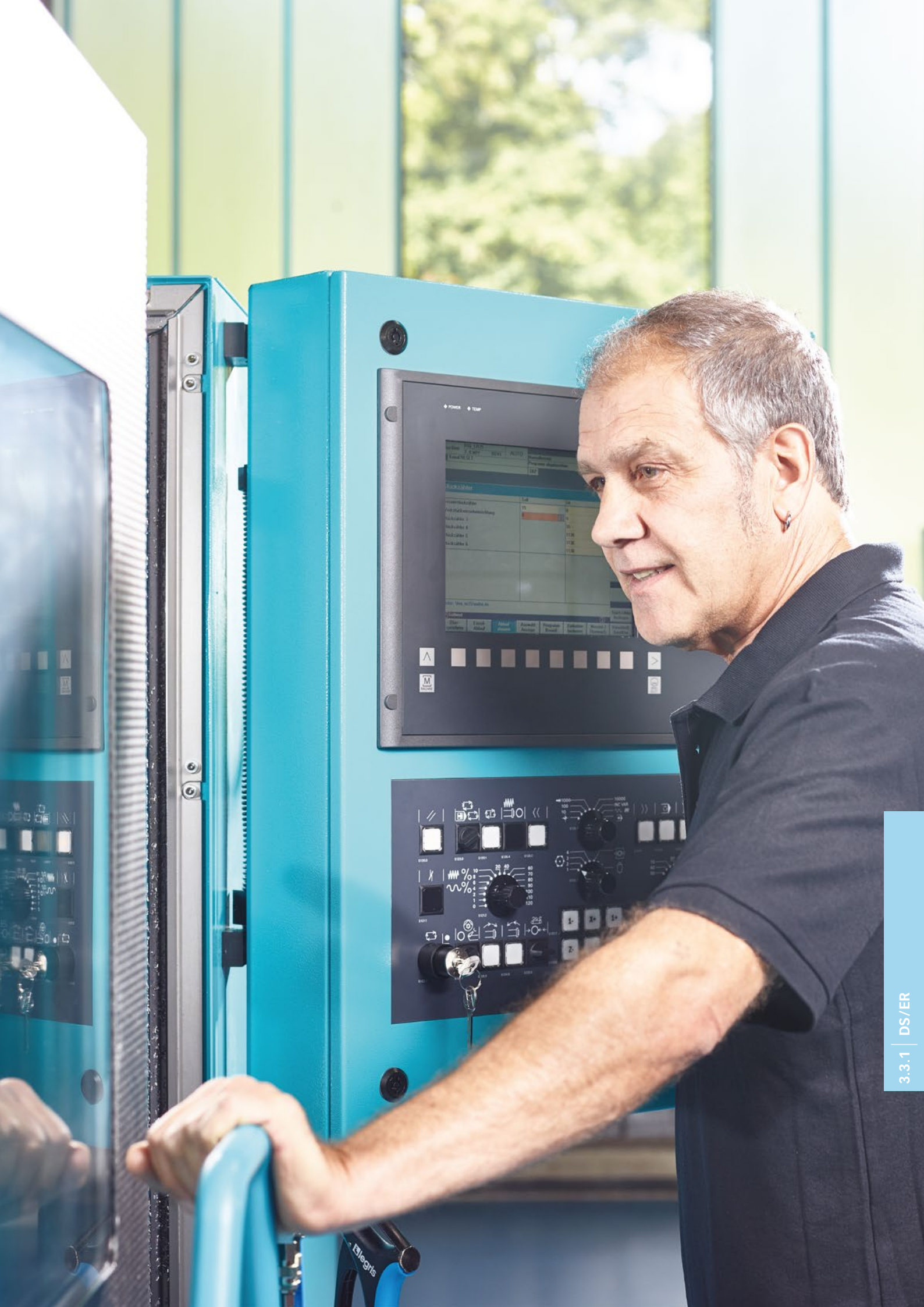
\* ADP ER 50-DS/ER 40 funziona solo con un dischetto a tenuta stagna DS/ER 40. DS/ER 40 non fa parte della dotazione.



### Suggerimento

L'adattatore ADP ER 50 – DS / ER 40 permette di utilizzare i dischetti a tenuta stagna DS / ER-40 nelle ghiere ER-50.





## La nostra soluzione per la refrigerazione periferica

Grazia al design dei nostri dischetti per refrigerazione, il refrigerante è convogliato perifericamente sui taglienti dell'utensile.

### Vantaggi

#### **Prodotto di qualità svizzera**

##### **Marcatura**

Tipo e grandezza (nessun rischio di confusione).

##### **Tracciabilità**

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

##### **L'originale REGO-FIX**

La nostra lunga esperienza assicura sistemi performanti ed efficaci. Un prodotto REGO-FIX è originale solo se ha il seguente marchio di qualità: Il triangolo di qualità è il nostro marchio che attesta l'ottima qualità svizzera.

##### **Universalità d'uso**

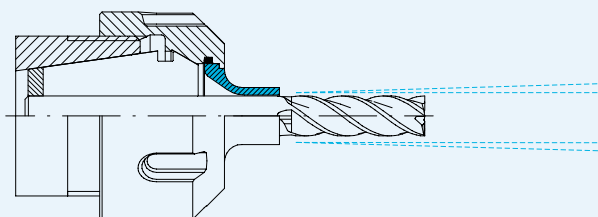
Utilizzabili con tutte le pinze di serraggio REGO-FIX e con i previsti tipi di ghiera.

##### **Facile montaggio**

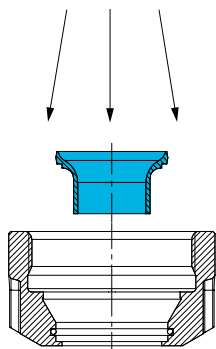
Rapida sostituzione del dischetto per refrigerazione corrispondente al diametro dell'utensile necessario.

##### **Adduzione periferica del lubrorefrigerante**

Migliore raffreddamento e lubrificazione. Prolungata vita utile degli utensili e migliore asportazione di truciolo.



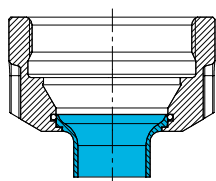
KS / ER



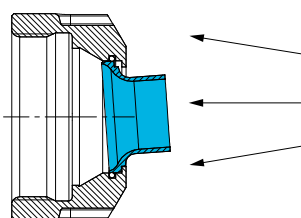
Montaggio

**Montaggio** Posizionare il dischetto nella ghiera di serraggio in modo che la marcatura del dischetto sia leggibile dall'interno della ghiera. Inserire il dischetto nella ghiera e premerlo dentro, fino a quando non si avverte un clic. A questo punto il dischetto per refrigerazione è installato correttamente nella ghiera di serraggio.

**Smontaggio** Per estrarre il dischetto per refrigerazione, basta premerlo dall'esterno verso l'interno, disimpegnandolo.



KS / ER utilizzati



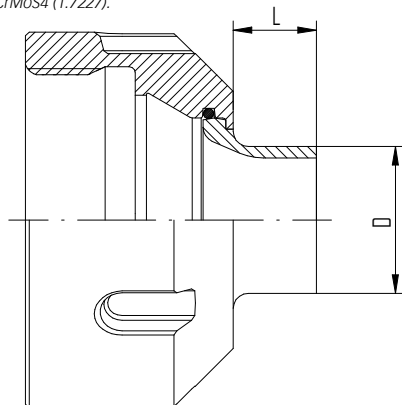
Smontaggio

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]		Ø	
		D	L	[mm]	[pollici]
KS / ER 16 [mm]					
Ø 3.0 mm	3916.20300	6,4	11	3	–
Ø 4.0 mm	3916.20400	7,4	11	4	–
Ø 5.0 mm	3916.20500	8,4	11	5	–
Ø 6.0 mm	3916.20600	9,4	11	6	–
Ø 7.0 mm	3916.20700	11	11	7	–
Ø 8.0 mm	3916.20800	11	11	8	–
Ø 9.0 mm	3916.20900	11	2	9	–
Ø 10.0 mm	3916.21000	11	2	10	–
BLANK KS / ER 16 Ø 11 x 12*	3916.29999	11	12	–	–

<b>KS / ER 16 [pollici]</b>					
Ø 1/8"	3916.30318	6,6	11	3,175	1/8"
Ø 3/16"	3916.30476	8,2	11	4,763	3/16"
Ø 1/4"	3916.30635	9,7	11	6,35	1/4"
Ø 5/16"	3916.30794	11	11	7,938	5/16"
Ø 3/8"	3916.30953	11	2	9,525	3/8"

<b>KS / ER 20 [mm]</b>					
Ø 3.0 mm	3920.20300	6,4	11	3	–
Ø 4.0 mm	3920.20400	7,4	11	4	–
Ø 5.0 mm	3920.20500	8,4	11	5	–
Ø 6.0 mm	3920.20600	9,4	11	6	–
Ø 7.0 mm	3920.20700	10,4	11	7	–
Ø 8.0 mm	3920.20800	11,4	11	8	–
Ø 9.0 mm	3920.20900	12,4	11	9	–
Ø 10.0 mm	3920.21000	14	11	10	–
Ø 12.0 mm	3920.21200	14	3	12	–
BLANK KS / ER 20 Ø 14 x 12*	3920.29999	14	12	–	–

\* Materiale: 42CrMoS4 (1.7227).



KS / ER

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]		Ø	
		D	L	[mm]	[pollici]
KS / ER 20 [pollici]					
Ø 1/8"	3920.30318	6,6	11	3,175	1/8"
Ø 3/16"	3920.30476	8,2	11	4,763	3/16"
Ø 1/4"	3920.30635	9,7	11	6,35	1/4"
Ø 5/16"	3920.30794	11,3	11	7,983	5/16"
Ø 3/8"	3920.30953	14	11	9,525	3/8"
Ø 7/16"	3920.31111	14	11	11,113	7/16"
Ø 1/2"	3920.31270	14	3	12,7	1/2"

<b>KS / ER 25 [mm]</b>					
Ø 3.0 mm	3925.20300	6,4	11	3	–
Ø 4.0 mm	3925.20400	7,4	11	4	–
Ø 5.0 mm	3925.20500	8,4	11	5	–
Ø 6.0 mm	3925.20600	9,4	11	6	–
Ø 7.0 mm	3925.20700	10,4	11	7	–
Ø 8.0 mm	3925.20800	11,4	11	8	–
Ø 9.0 mm	3925.20900	12,4	11	9	–
Ø 10.0 mm	3925.21000	13,4	11	10	–
Ø 12.0 mm	3925.21200	15,4	11	12	–
Ø 14.0 mm	3925.21400	17,4	11	14	–
Ø 16.0 mm	3925.21600	19	11	16	–
BLANK KS / ER 25 Ø 19 x 12*	3925.29999	19	12	–	–

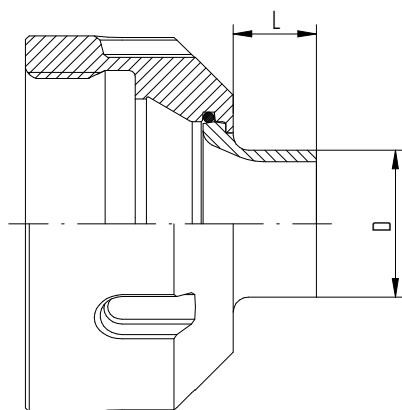
<b>KS / ER 25 [pollici]</b>					
Ø 1/8"	3925.30318	6,6	11	3,175	1/8"
Ø 3/16"	3925.30476	8,2	11	4,763	3/16"
Ø 1/4"	3925.30635	9,7	11	6,35	1/4"
Ø 5/16"	3925.30794	11,3	11	7,938	5/16"
Ø 3/8"	3925.30953	12,9	11	9,525	3/8"
Ø 7/16"	3925.31111	14,5	11	11,113	7/16"
Ø 1/2"	3925.31270	16,1	11	12,7	1/2"
Ø 9/16"	3925.31429	17,7	11	14,288	9/16"
Ø 5/8"	3925.31588	19	11	15,875	5/8"

\* Materiale: 42CrMoS4 (1.7227).

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]		Ø	
		D	L	[mm]	[pollici]
KS / ER 32 [mm]					
Ø 3.0 mm	3932.20300	6,4	11	3	–
Ø 4.0 mm	3932.20400	7,4	11	4	–
Ø 5.0 mm	3932.20500	8,4	11	5	–
Ø 6.0 mm	3932.20600	9,4	11	6	–
Ø 7.0 mm	3932.20700	10,4	11	7	–
Ø 8.0 mm	3932.20800	11,4	11	8	–
Ø 9.0 mm	3932.20900	12,4	11	9	–
Ø 10.0 mm	3932.21000	13,4	11	10	–
Ø 12.0 mm	3932.21200	15,4	11	12	–
Ø 14.0 mm	3932.21400	17,4	11	14	–
Ø 16.0 mm	3932.21600	19,4	11	16	–
Ø 18.0 mm	3932.21800	21,4	11	18	–
Ø 20.0 mm	3932.22000	24	11	20	–
BLANK KS / ER 32 Ø 24 x 12*	3932.29999	24	12	–	–

<b>KS / ER 32 [pollici]</b>					
Ø 1/8"	3932.30318	6,6	11	3,175	1/8"
Ø 3/16"	3932.30476	8,2	11	4,763	3/16"
Ø 1/4"	3932.30635	9,7	11	6,35	1/4"
Ø 5/16"	3932.30794	11,3	11	7,938	5/16"
Ø 3/8"	3932.30953	12,9	11	9,525	3/8"
Ø 7/16"	3932.31111	14,5	11	11,113	7/16"
Ø 1/2"	3932.31270	16,1	11	12,7	1/2"
Ø 9/16"	3932.31429	17,7	11	14,288	9/16"
Ø 5/8"	3932.31588	19,3	11	15,875	5/8"
Ø 3/4"	3932.31905	24	11	19,05	3/4"

\* Materiale: 42CrMoS4 (1.7227).



KS / ER





REGO-FIX▲



Indice

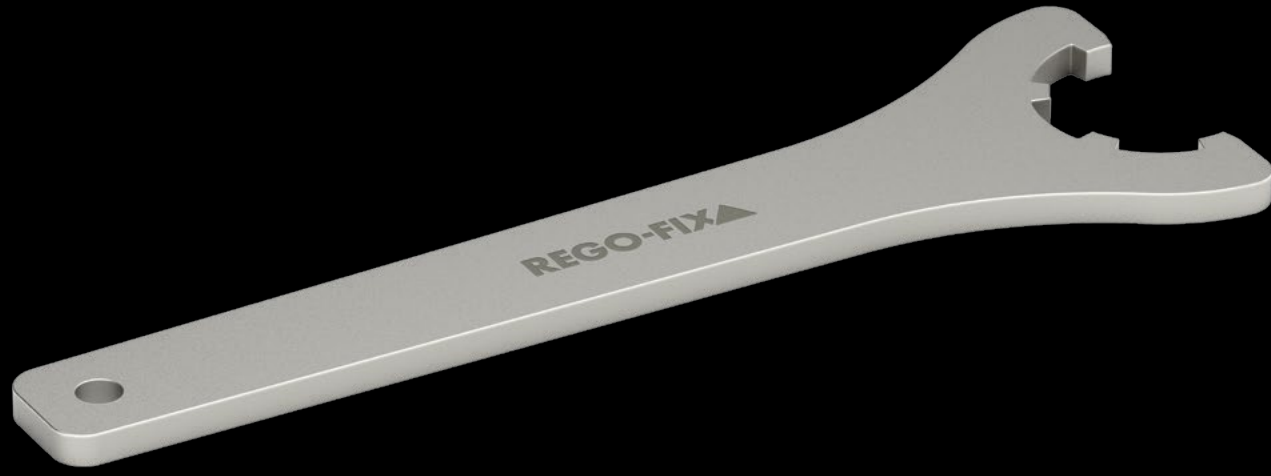
## Accessori ER

Prolungata vita utile degli utensili grazie all'utilizzo di accessori idonei alla salvaguardia dei portautensili.

---

Chiave di serraggio	144
Chiave dinamometrica TORCO-FIX	146
Estensione antiscivolo V-E AX per E AX e A-E AX	146
Estensione antiscivolo V-E MX per E MX e A-E MX	146
Giunto-Chiave per chiave dinamometrica	147
Zoccolo per il set di pinze ZWT	148
Zoccolo per il set di dischetti a tenuta stagna DSR	148
Tenoni filati ATL	148
Tubi per lubrorefrigerante KSR	149
Chiave per tubi per lubrorefrigerante SKR	149
Smontaconi per montaggio-smontaggio utensili	150
Anelli di equilibratura Hi-Q® FWR	151
Chiave dinamometrica TDS	151

---



# Chiavi di serraggio

E

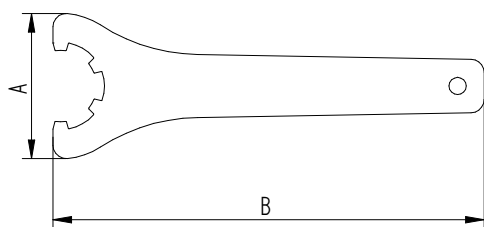
E P

E M

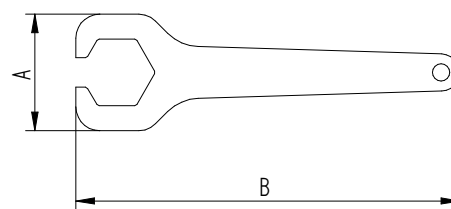
E MX

Compatibile con per Hi-Q®

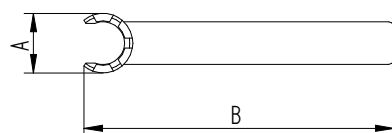
Tipo	Articolo	A [mm]	B [mm]	ER	ERC	ERB	ERBC	ERM	ERMC	ERMX	ERMXC
<b>E</b>											
E 16	7111.16000	55	163	—	—	—	—	—	—	—	—
E 20	7111.20000	60	183	—	—	—	—	—	—	—	—
E 25	7111.25000	70	203	•	•	•	•	—	—	—	—
E 32	7111.32000	80	253	•	•	•	•	—	—	—	—
E 40	7111.40000	96	283	•	•	•	•	—	—	—	—
E 50	7111.50000	111	350	•	—	•	—	—	—	—	—
<b>E P</b>											
E 11 P	7112.11010	32	95	•	•	—	—	—	—	—	—
E 16 P	7112.16010	44	145	•	•	•	•	—	—	—	—
E 20 P	7112.20010	52	170	•	•	•	•	—	—	—	—
<b>E M</b>											
E 8 M	7113.08000	12	74	—	—	—	—	•	—	—	—
E 11 M	7113.11000	17	95	—	—	—	—	•	•	—	—
E 16 M	7113.16000	22	117	—	—	—	—	•	•	—	—
E 20 M	7113.20000	29	129	—	—	—	—	•	•	—	—
E 25 M	7113.25000	36	141	—	—	—	—	•	•	—	—
<b>E MX</b>											
E 8 MX	7118.08000	12	74	—	—	—	—	—	—	•	—
E 11 MX	7118.11000	17	95	—	—	—	—	—	—	•	•
E 16 MX	7118.16000	22,5	117	—	—	—	—	—	—	•	•
E 20 MX	7118.20000	29	129	—	—	—	—	—	—	•	•
E 25 MX	7118.25000	36	141	—	—	—	—	—	—	•	•



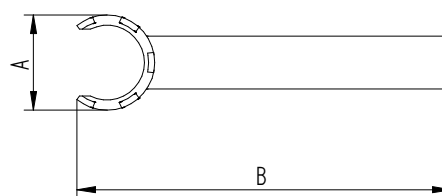
E



E P

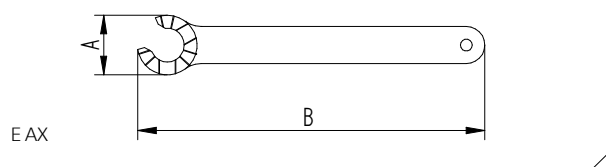
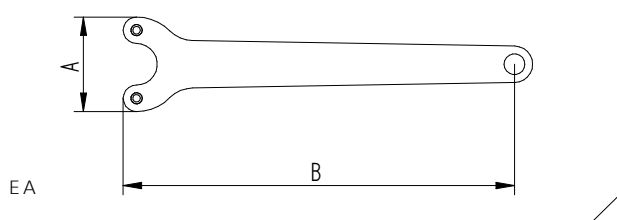
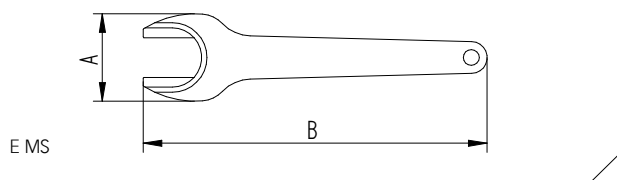


E M



E MX

Tipo	Articolo	A [mm]	B [mm]	Compatibile con Hi-Q®		
				ER MS	ERAX	ERAXC
E MS						
E 8 MS	7114.08000	19	76	•	–	–
E 11 MS	7114.11000	22	100	•	–	–
E 16 MS	7114.16000	33	130	•	–	–
E 20 MS	7114.20000	42	140	•	–	–
E A						
E 11 A	7115.11000	18,6	96	–	–	–
E 16 A	7115.16000	25	108	–	–	–
E 20 A	7115.20000	28	123	–	–	–
E 25 A	7115.25000	30,5	139	–	–	–
E 32 A	7115.32000	42	182	–	–	–
E AX						
E 11 AX	7117.11000	16	108	–	•	–
E 16 AX	7117.16000	22	131	–	•	•
E 20 AX	7117.20000	26	148	–	•	•
E 25 AX	7117.25000	30	165	–	•	•
E 32 AX	7117.32000	37	196	–	•	•
E 40 AX	7117.40000	47	220	–	•	•



# Chiave dinamometrica TORCO-FIX

## Estensione antiscivolo V-E AX per E AX e A-E AX

## Estensione antiscivolo V-E MX per E MX e A-E MX

TORCO-FIX

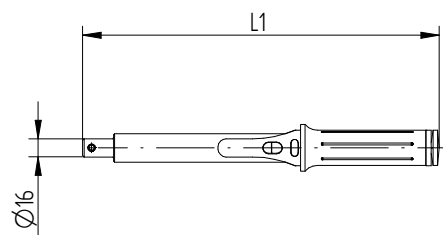
V-E AX

V-E MX

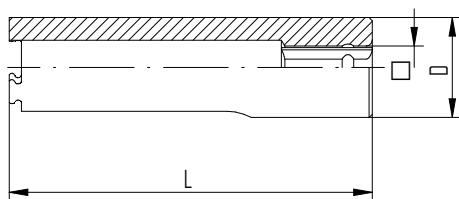
Tipo	Articolo	L1 [mm]	Campo [Nm]
<b>TORCO-FIX / TSD</b>			
TORCO-FIX 0	7150.02025	290	5,0 – 25,0
TORCO-FIX I	7150.05050	335	10,0 – 50,0
TORCO-FIX II	7150.20200	465	40,0 – 200,0
TORCO-FIX III	7150.60300	565	60,0 – 300,0

Tipo	Articolo	D [mm]	L [mm]	Quadro <input type="checkbox"/>	
				[mm]	[pollici]
V-E AX					
V-E 11 AX	7155.11000	16,5	60	6,35	1/4"
V-E 16 AX	7155.16000	22,5	80	6,35	1/4"
V-E 20 AX	7155.20000	26	95	9,525	3/8"
V-E 25 AX	7155.25000	29,5	105	12,7	1/2"
V-E 32 AX	7155.32000	37,5	115	12,7	1/2"

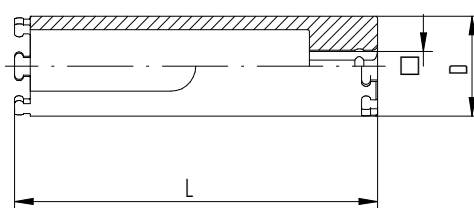
Tipo	Articolo	D [mm]	L [mm]	Quadro <input type="checkbox"/>	
				[mm]	[pollici]
V-E MX					
V-E 8 MX	7159.08000	17	60	6,35	1/4"
V-E 11 MX	7159.11000	17	60	6,35	1/4"
V-E 16 MX	7159.16000	22,5	80	6,35	1/4"
V-E 20 MX	7159.20000	29	95	12,7	1/2"
V-E 25 MX	7159.25000	35	105	19,05	3/4"



TORCO-FIX



V-E AX



V-E MX



# Giunto-Chiave per chiave dinamometrica

A-E

A-E P

A-E M

A-E MS

A-E AX

Tipo	Articolo	A [mm]	B [mm]
<b>A-E</b>			
A-E 16	7151.16000	55	62
A-E 20	7151.20000	60	62
A-E 25	7151.25000	70	72
A-E 32	7151.32000	80	72
A-E 40	7151.40000	96	82
A-E 50	7151.50000	111	94

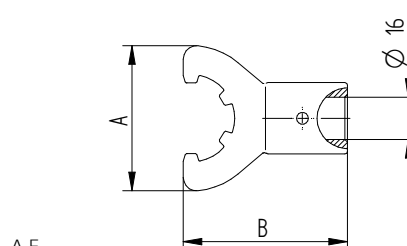
<b>A-E P</b>			
A-E 11 P	7152.11010	32	57
A-E 16 P	7152.16010	44	70
A-E 20 P	7152.20010	52	80

<b>A-E M</b>			
A-E 8 M	7153.08000	12	53
A-E 11 M	7153.11000	17	54
A-E 16 M	7153.16000	22	56
A-E 20 M	7153.20000	29	68
A-E 25 M	7153.25000	36	70

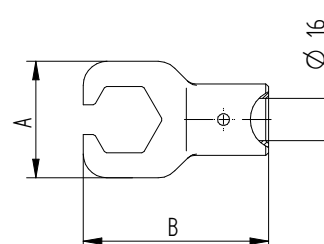
<b>A-E MX</b>			
A-E 8 MX	7158.08000	12	53
A-E 11 MX	7158.11000	17	54
A-E 16 MX	7158.16000	22	56
A-E 20 MX	7158.20000	29	68
A-E 25 MX	7158.25000	36	70

<b>A-E MS</b>			
A-E 8 MS	7154.08000	19	51
A-E 11 MS	7154.11000	22	57
A-E 16 MS	7154.16000	33	60
A-E 20 MS	7154.20000	42	73

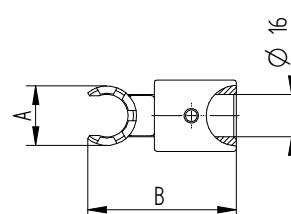
<b>A-E AX</b>			
A-E 11 AX	7157.11000	16	62
A-E 16 AX	7157.16000	22	63
A-E 20 AX	7157.20000	26	64
A-E 25 AX	7157.25000	29	93
A-E 32 AX	7157.32000	37	95
A-E 40 AX	7157.40000	47	99



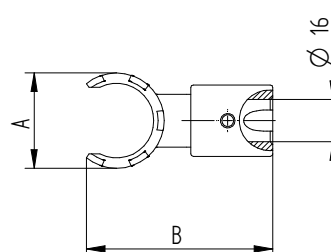
A-E



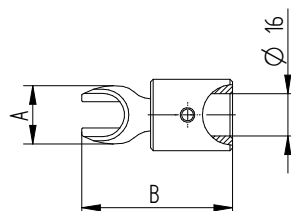
A-E P



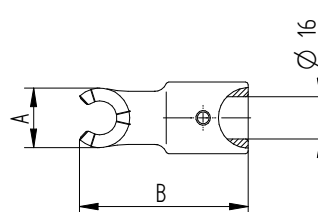
A-E M



A-E MX



A-E MS



A-E AX

## Zoccolo per la serie di pinze ZWT

## Zoccolo per il set di dischetti a tenuta stagna DSR

## Tenoni filati ATL

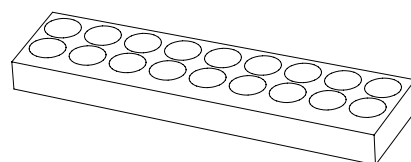
ZWT

DSR

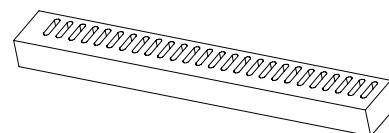
ATL

Tipo	Articolo	per ... Pezzo
<b>Zoccolo per la serie di pinze ZWT</b>		
ZWT 8	7121.08000	9
ZWT 11	7121.11000	13
ZWT 16	7121.16000	10
ZWT 20	7121.20000	12
ZWT 25	7121.25000	15
ZWT 32	7121.32000	18
ZWT 40	7121.40000	23
ZWT 50	7121.50000	12

<b>Zoccolo per il set di dischetti di tenuta stagna DSR</b>		
DSR 16	7122.16000	14
DSR 20	7122.20000	20
DSR 25	7122.25000	26
DSR 32	7122.32000	34
DSR 40	7122.40000	46



ZWT

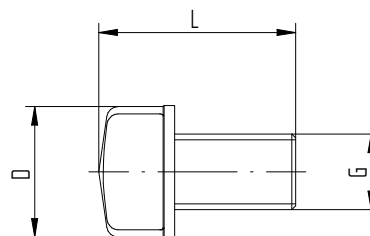


DSR

Tipo	Articolo	G	Dimensioni [mm]	
			D	L
Tenoni filati ATL				
ATL 6 / MK 1	7221.01000	M 6	8,5	21,5
ATL 10 / MK 2	7221.02000	M 10	13,5	30,5
ATL 12 / MK 3	7221.03000	M 12	18,5	35
ATL 16 / MK 4	7221.04000	M 16	24,5	41
ATL 20 / MK 5	7221.05000	M 20	35	52

### Suggerimento

I diametri delle pinze sono indicati sullo zoccolo. Ciò ne consente lo stoccaggio a vista.



ATL / MK

## Tubi per lubrorefrigerante KSR

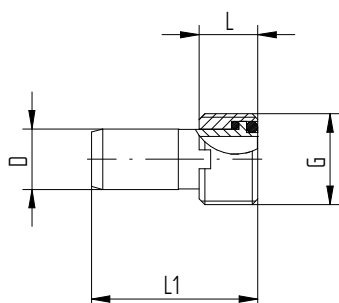
KSR

SKR

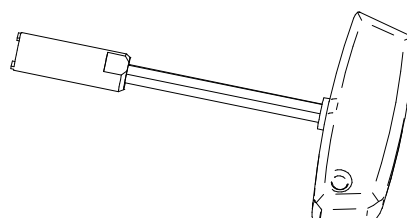
## Chiave per tubi per lubrorefrigerante SKR

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]			G
		D	L	L1	
Tubi per lubrorefrigerante KSR					
KSR 25	7211.25000	5	4,5	17	M 8 x 1
KSR 32	7211.32000	6	5,5	25,7	M 10 x 1
KSR 40	7211.40000	8	7,5	29,2	M 12 x 1
KSR 50	7211.50000	10	9,5	32,7	M 16 x 1
KSR 63	7211.63000	12	11,5	36,2	M 18 x 1
KSR 80	7211.80000	14	13,5	39,7	M 20 x 1,5
KSR 100	7211.00000	16	15,5	43,6	M 24 x 1,5
KSR 125	7211.12500	16	15,5	43,6	M 24 x 1,5

Tipo	Articolo
<b>Chiave SKR</b>	
SKR 25	7212.25000
SKR 32	7212.32000
SKR 40	7212.40000
SKR 50	7212.50000
SKR 63	7212.63000
SKR 80	7212.80000
SKR 100	7212.00000
SKR 125	7212.12500



KSR



SKR

# Smontaconi per il montaggio-smontaggio utensili

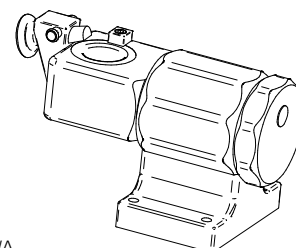
WMH

WA / SK

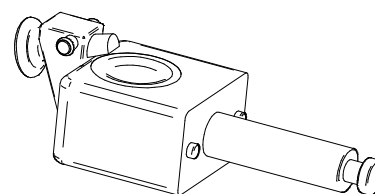
WA / HSK

WA / C

Tipo	Articolo	Compatibile con questa interfaccia
<b>Corpo base WMH</b>		
WMH-AC 45°	7813.00000	–
WMH-AC 90°	7813.00100	–
<b>Adattatore porta-utensili WA / SK</b>		
WA / SK 30	7814.30100	BT / CAT / SK 30
WA / SK 40	7814.40100	BT / CAT / SK 40
WA / SK 50	7814.50100	BT / CAT / SK 50
<b>Adattatore porta-utensili WA / HSK-A / C / E</b>		
WA / HSK-A / C / E 25	7814.25300	HSK-A / C / E 25
<b>Adattatore porta-utensili WA / HSK-A</b>		
WA / HSK-A 32	7814.32200	HSK-A 32
WA / HSK-A 40	7814.40200	HSK-A 40
WA / HSK-A 50	7814.50200	HSK-A 50
WA / HSK-A 63	7814.63200	HSK-A 63
WA / HSK-A 80	7814.80200	HSK-A 80
WA / HSK-A 100	7814.00200	HSK-A 100
<b>Adattatore porta-utensili WA / HSK-C / E</b>		
WA / HSK-C / E 32	7814.32500	HSK-C / E 32
WA / HSK-C / E 40	7814.40500	HSK-C / E 40
WA / HSK-C / E 50	7814.50500	HSK-C / E 50
WA / HSK-C / E 63	7814.63500	HSK-C / E 63
<b>Adattatore porta-utensili WA / HSK-B / D / F</b>		
WA / HSK-B / D / F 63	7814.63400	HSK-B / D / F 63
<b>Adattatore porta-utensili WA / C</b>		
WA / C3	7814.03700	CAPTO C3
WA / C4	7814.04700	CAPTO C4
WA / C5	7814.05700	CAPTO C5
WA / C6	7814.06700	CAPTO C6
WA / C8	7814.08700	CAPTO C8



WMH / WA



WA

# Anelli di equilibratura Hi-Q® FWR

## Cacciavite dinamometrico TSD

FWR

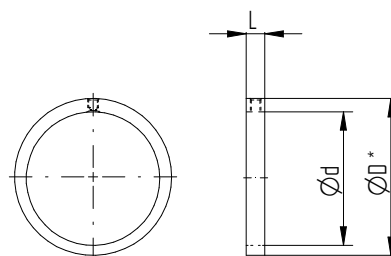
TSD

Tipo	Articolo	Dimensioni [mm]			Capacità di equilibratura [gmm]		max Velocità [min <sup>-1</sup> ]
		D	d	L	Set FWR	Singolo FWR	
Anelli di equilibratura Hi-Q® FWR							
SET FWR 225	7490.22500	30,5	22,5	6	16	8	80 000
SET FWR 285	7490.28500	36,5	28,5	6	32	16	70 000
SET FWR 325	7490.32500	40,5	32,5	6	44	22	60 000
SET FWR 405	7490.40500	48,5	40,5	6	52	26	50 000
SET FWR 505	7490.50500	60,5	50,5	7	130	65	42 000

In dotazione: Due anelli di equilibratura Hi-Q® per set.



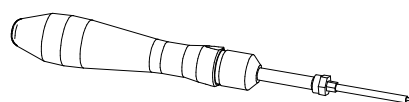
Set FWR



Singolo anello di equilibratura

\* Diametro massimo del profilo

Tipo	Articolo
<b>TSD TORX 8 per anelli di equilibratura</b>	
TSD 0,9 Nm	7159.09000



TSD

### Suggerimento

Il cacciavite dinamometrico consente di stringere la vite di arresto dell'anello di equilibratura alla coppia di serraggio consigliata di 0,9 Nm.



Indice

# Informazioni tecniche

---

Quota di ingombro per pinze ER nel mandrino macchina e delle ghiera di serraggio corrispondenti	154
Dimensioni pinze ER	155
Istruzioni di installazione dell'ER System	156
Coppie di serraggio consigliate per ghiera ER	157
Informazioni tecniche sulle pinze di maschiatura ER-GB	158
Informazioni tecniche sulle pinze di maschiatura PCM ET1	159
Informazioni tecniche sulle micropinze di maschiatura	159
Norme relative alle interfacce mandrino	160
Diametro del codolo del maschio	161

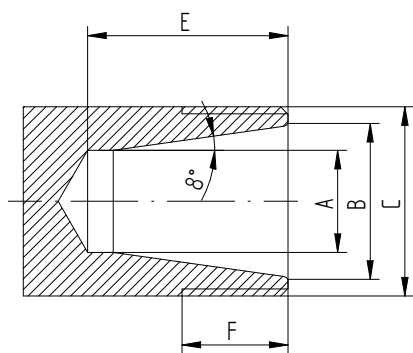
---



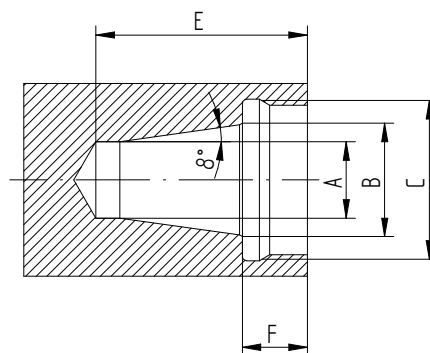


# Quota di ingombro per pinze ER nel mandrino macchina e delle ghiera di serraggio corrispondenti

Campo di		Hi-Q®										Dimensioni [mm]					
ER	serraggio [mm]	ER	ERC	ERB	ERBC	ERM	ERMC	ERMx	ERMxC	AX	AXC	A	B	C	E	F	
11	0,5–7,0	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	7,5	11	M 14 x 0,75	17	10	
16	0,5–10,0	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	10,5	16	M 22 x 1,5	22	13	
20	0,5–13,0	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	13,5	20	M 24 x 1,5	26,5	13,5	
25	0,5–17,0	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	18,0	25	M 32 x 1,5	29	14	
32	1,0–22,0	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	23,5	32	M 40 x 1,5	34	16	
40	2,0–30,0	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	30,5	40	M 50 x 1,5	38	17	
50	4,0–36,0	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	38	50	M 64 x 2	48	24	
8	0,5–5,0	–	–	–	–	●	–	●	–	–	–	5,2	8	M 10 x 0,75	13	8	
11	0,5–7,0	–	–	–	–	●	●	●	●	–	–	7,5	11	M 13 x 0,75	17	8,5	
16	0,5–10,0	–	–	–	–	●	●	●	●	–	–	10,5	16	M 19 x 1	22	13	
20	0,5–13,0	–	–	–	–	●	●	●	●	–	–	13,5	20	M 28 x 1,5	26,5	13,5	
25	0,5–17,0	–	–	–	–	●	●	●	●	–	–	18	25	M 30 x 1	29	14	
11	0,5–7,0	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	7,5	11	M 18 x 1	23	7	
16	0,5–10,0	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	10,5	16	M 24 x 1	32	10	
20	0,5–13,0	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	13,5	20	M 28 x 1,5	37,5	11	
25	0,5–17,0	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	18	25	M 32 x 1,5	41	12	
32	1,0–22,0	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	23,5	32	M 40 x 1,5	48	12	
40	2,0–30,0	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	30,5	40	M 50 x 1,5	54	16	



Tutte le altre cavità ER standard

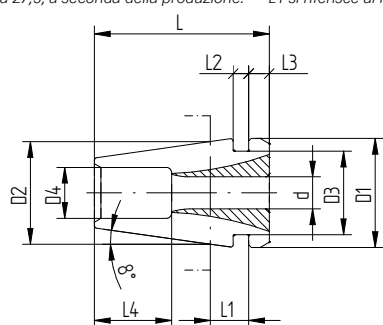


Cavità ER-AX e ER-AXC

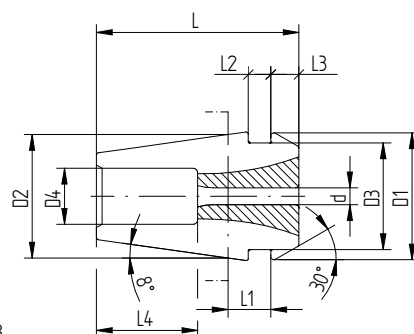
# Quota di ingombro per pinze ER

Grandezza [mm]		Dimensioni [mm]									Disegno
D2	d	D1	D2	D3	D4	L	L1**	L2	L3	L4	
ER 8	1,0–2,5	8,5	8	6,5	4	13,6	2,98	1,2	1,5	6	1
ER 8	3,0–5,0	8,5	8	6,5	–	13,6	2,98	1,2	1,5	–	2
ER 11	1,0–2,5	11,5	11	9,5	5	18	3,8	2	2,5	9	3
ER 11	3,0–7,0	11,5	11	9,5	–	18	3,8	2	2,5	–	4
ER 16	1,0–1,59	17	16	13,8	7,5	27,5	6,26	2,7	4	13	3
ER 16	2,0–4,76	17	16	13,8	7,5	27,5	6,26	2,7	4	10	3
ER 16	5,0–10,0	17	16	13,8	–	27,5	6,26	2,7	4	–	4
ER 16	9,5–10,0	17	16	13,8	–	26*	6,26	2,7	4	–	4
ER 20	1,0–1,59	21	20	17,4	9	31,5	6,36	2,8	4,8	16	3
ER 20	2,0–6,50	21	20	17,4	9	31,5	6,36	2,8	4,8	13	3
ER 20	7,0–13,0	21	20	17,4	–	31,5	6,36	2,8	4,8	–	4
ER 25	1,0–1,59	26	25	22	12	34	6,66	3,1	5	18	3
ER 25	2,0–7,50	26	25	22	12	34	6,66	3,1	5	15	3
ER 25	8,0–17,0	26	25	22	–	34	6,66	3,1	5	–	4
ER 32	2,0–4,76	33	32	29,2	15	40	7,16	3,6	5,5	20	3
ER 32	5,0–7,5	33	32	29,2	15	40	7,16	3,6	5,5	15	3
ER 32	8,0–22,0	33	32	29,2	–	40	7,16	3,6	5,5	–	4
ER 40	3,0–4,76	41	40	36,2	20	46	7,66	4,1	7	24	3
ER 40	5,0–8,5	41	40	36,2	20	46	7,66	4,1	7	18	3
ER 40	9,0–30,0	41	40	36,2	–	46	7,66	4,1	7	–	4
ER 50	6,0–10,0	52	50	46	20	60	12,6	5,5	8,5	32	3
ER 50	12,0–36,0	52	50	46	–	60	12,6	5,5	8,5	–	4

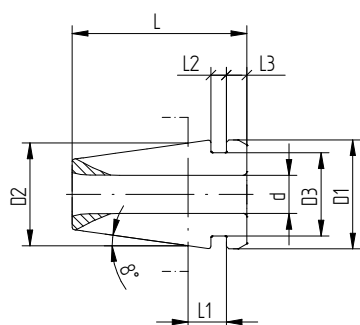
\* Disponibili fino a 27,5, a seconda della produzione. \*\* L1 si riferisce al livello superiore del portapinze.



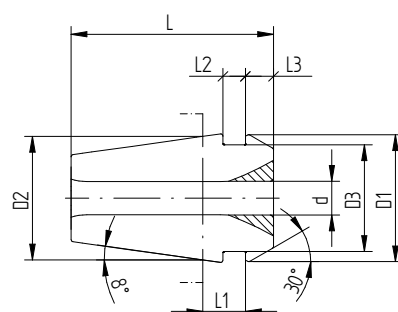
Disegno 1



Disegno 3



Disegno 2



Disegno 4

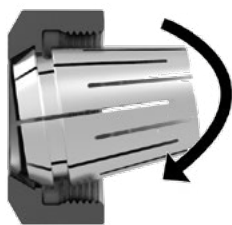
# Prolungata vita utile delle pinze e degli utensili

Riducendo le vibrazioni durante la lavorazione ottenete un'ottima finitura superficiale e una prolungata vita utile dell'utensile.

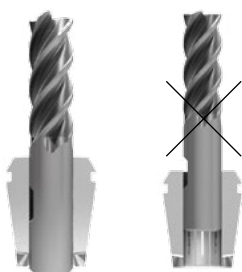
## Installare sempre in modo corretto

Inserire la pinza nella ghiera.  
Quindi, inserire il codolo nella pinza per più di  $\frac{2}{3}$  della sua lunghezza.

1.



2.



## Avvertire il clic

Quando si avverte il clic, smettere di serrare la chiave dinamometrica.



Utilizzare TORCO-FIX. Per ulteriori informazioni, vedere a pagina 146.

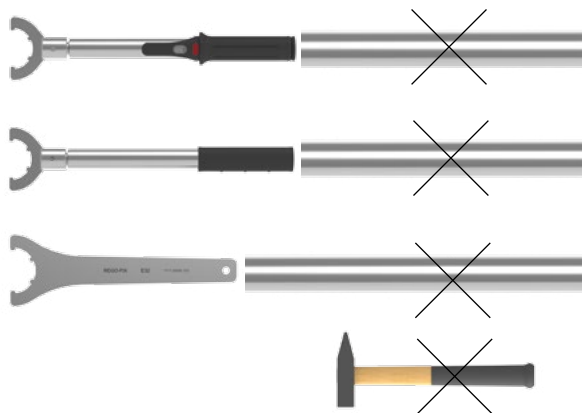
## Utilizzare esclusivamente la chiave REGO-FIX

Per installare correttamente le pinze di serraggio, utilizzare un'apposita chiave di serraggio. Preferibilmente una chiave dinamometrica, in quanto mantiene la coppia di serraggio apportata.



Si può utilizzare anche una normale chiave di serraggio. Tenere presente che solo la chiave dinamometrica indica la coppia di serraggio apportata; per cui è lo strumento ideale per lavori professionali.

## Non utilizzare estensioni o un martello



# Copie di serraggio consigliate per ghiera ER

Grandezza			Ghiere Hi-Q®/ER													
			ER/ERC		ERB/ERBC		ERM/ERMC		ERMx/ERMxC		ERAX/ERAXC		ER MS			
			Pinze di serraggio [Nm]												Pinze [Nm]	
			ER*	ER-GB	ER*	ER-GB	ER*	ER-GB	ER*	ER-GB	ER*	ER-GB	ER*	ER-GB	ER*	TORCO-FIX
ER 8 MB	0,2–0,9	0,0078–0,035	–	–	–	–	6	–	6	–	–	–	6	0		
ER 8	1,0–5,0	0,039–0,196	–	–	–	–	6	–	6	–	–	–	6	0		
ER 11 MB	0,2–0,9	0,0078–0,035	8	–	–	–	8	–	8	–	8	–	8	0, I		
ER 11	1,0–2,9	0,039–0,098	8	8	–	–	8	8	8	8	8	8	10	0, I		
	3,0–7,0	0,118–0,256	24	16	–	–	16	13	16	13	24	21	10	0, I		
ER 16 MB	0,2–0,9	0,0078–0,035	8	–	–	–	8	–	8	–	8	–	12	0, I		
ER 16	1,0	0,039	8	–	6,4	–	8	–	8	–	8	–	12	0, I		
	1,5–3,5	0,059–0,138	20	–	16	–	20	–	20	–	20	–	20	0, I		
	4,0–4,5	0,157–0,177	40	40	32	32	24	–	24	–	40	40	20	I, II		
	5,0–10,0	0,197–0,394	56	44	56	44	24	–	24	–	40	40	–	II		
ER 20	1,0	0,039	16	–	12	–	16	–	16	–	16	–	12	0, I		
	1,5–6,5	0,059–0,256	32	32	24	24	28	28	28	28	52	35	18,4	I, II		
	7,0–13,0	0,276–0,512	80	35	80	24	28	28	28	28	52	35	18,4	I, II		
ER 25	1,0–3,5	0,059–0,138	24	–	20	–	24	–	24	–	24	–	–	I, II		
	4,0–4,5	0,157–0,177	56	56	48	48	32	32	32	32	56	56	–	I, II		
	5,0–7,5	0,196–0,295	80	80	72	72	32	32	32	32	80	80	–	II, III		
	8,0–17,0	0,315–0,669	104	80	104	79	32	32	32	32	80	80	–	II, III		
ER 32	2,0–2,5	0,078–0,098	24	24	20	–	–	–	–	–	24	–	–	I, II		
	3,0–7,5	0,118–0,291	136	136	128	90	–	–	–	–	104	90	–	II, III		
	8,0–22,0	0,315–0,787	136	136	136	90	–	–	–	–	104	90	–	II, III		
ER 40	3,0–26,0	0,118–1,023	176	176	176	176	–	–	–	–	128	128	–	II, III		
ER 50	6,0–36,0	0,236–1,417	240	300	240	300	–	–	–	–	–	–	–	III		

\* ER standard e ER-UP incluse.

# Informazioni tecniche sulle pinze di maschiatura ER-GB

ER-GB

x: non disponibile  
-: non esiste

			ER 11-GB		ER 16-GB		ER 20-GB		ER 25-GB		ER 32-GB		ER 40-GB		ER 50-GB	
<i>x</i> : non disponibile –: non esiste			L = 18,0 L1 = 2,0 D1 = 11,3 D2 = 11,0		L = 27,5 L1 = 2,7 D1 = 16,8 D2 = 16,0		L = 31,5 L1 = 2,8 D1 = 20,8 D2 = 20,0		L = 34,0 L1 = 3,1 D1 = 25,8 D2 = 25,0		L = 40,0 L1 = 3,6 D1 = 32,8 D2 = 32,0		L = 46,0 L1 = 4,1 D1 = 40,8 D2 = 40,0		L = 60,0 L1 = 8,75 D1 = 51,8 D2 = 51,0	
d	SW	L2	L3	D3	L3	D3	L3	D3	L3	D3	L3	D3	L3	D3	L3	D3
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2,8	2,1	12	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3,5	2,7	14	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	3	14	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	3,15 / 3,2	ER 11=14 ER 16–32 =15	–	–	4,8	7,5	9,8	9	11,8	12	17,8	15	X	X	X	X
4,5	3,4	ER 11=14 ER 16–32 =15	–	–	4,8	7,5	9,8	9	11,8	12	17,8	15	X	X	X	X
5	4	ER 11=14 ER 16–32 =18	–	–	4,8	7,5	9,8	9	11,8	12	17,8	15	X	X	X	X
5,5	4,3	18	–	–	4,8	7,5	9,8	9	11,8	12	17,8	15	X	X	X	X
5,5	4,5	18	–	–	4,8	7,5	9,8	9	11,8	12	17,8	15	X	X	X	X
6	4,5	18	–	–	4,8	7,5	8,8	9	10,8	12	16,8	15	22,8	20	X	X
6	4,9	ER 11=14 ER 16–40 =18	–	–	4,8	7,5	8,8	9	10,8	12	16,8	15	22,8	20	X	X
6,2	5	18	X	X	4,8	7,5	8,8	9	10,8	12	16,8	15	22,8	20	X	X
6,3	5	18	X	X	4,8	7,5	8,8	9	10,8	12	16,8	15	22,8	20	X	X
7	5,5	18	X	X	3,8	8,0	7,8	9	9,8	12	15,8	15	21,8	20	X	X
7,1	5,6	18	X	X	3,8	8,0	7,8	9	9,8	12	15,8	15	21,8	20	X	X
8	6,2 / 6,3	22	X	X	–	–	2,8	10	4,8	12	10,8	15	16,8	20	X	X
8,5	6,5	22	X	X	–	–	2,8	10	4,8	12	10,8	15	16,8	20	X	X
9	7 / 7,1	22	X	X	–	–	2,8	10	3,8	12	9,8	15	15,8	20	X	X
10	8	25	X	X	X	X	–	–	–	–	6,8	15	12,8	20	X	X
10,5	8	25	X	X	X	X	–	–	–	–	6,8	15	12,8	20	X	X
11	9	25	X	X	X	X	–	–	–	–	5,8	15	11,8	20	X	X
11,2	9	25	X	X	X	X	–	–	–	–	5,8	15	11,8	20	X	X
12	9	25	X	X	X	X	–	–	–	–	5,8	15	11,8	20	X	X
12,5	10	25	X	X	X	X	X	X	–	–	4,8	15	10,8	20	X	X
14	11 / 11,2	25	X	X	X	X	X	X	–	–	3,8	17	9,8	20	X	X
15	12	25	X	X	X	X	X	X	–	–	3,8	17	9,8	20	X	X
16	12 / 12,5	25	X	X	X	X	X	X	–	–	2,8	18	8,8	20	X	X
17	13	25	X	X	X	X	X	X	X	X	2,8	19,5	8,8	20	X	X
18	14,5	25	X	X	X	X	X	X	X	X	2,8	21	7,8	21	X	X
20	16	28	X	X	X	X	X	X	X	X	2,8	21,5	3,8	22	X	X
22	18	ER 40 = 28 ER 50 = 41	X	X	X	X	X	X	X	X	–	–	3,8	24	X	X
25	20	41	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	–	–	–	–
28	22	41	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	–	–
32	24	41	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	–	–



## Informazioni tecniche sulle pinze di maschiatura PCM ET1

PCM ET1

ER MB

Tipo	Dimensioni [mm]							
	d	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4
PCM ET1-12	3,55	7	11,5	18	16,5	2,5	5	5,5
PCM ET1-16	6,3	11	17	22	20	2,8	7	7
PCM ET1-20	7,1	14	21	24	23	2,8	8	7
PCM ET1-25	10	19	26	26	24	3	10	8
PCM ET1-32	12,5	23	33	33	32	3	1	10
PCM ET1-40	17	28	41	42	42	3	12	13

### Suggerimento

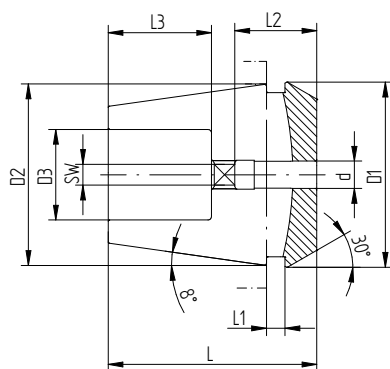
Non compatibile con l'adduzione interna di lubrorefrigerante e i dischetti a tenuta stagna.

## Informazioni tecniche sulle micropinze di maschiatura

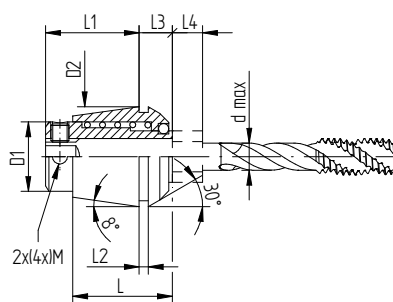
Tipo	Dimensioni [mm]									
	d	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L4
ER 8-MB	0,2-0,9	8,5	8	6,5	4	13,5	1,2	1,2	1,5	6
ER 11-MB	0,2-0,9	11,5	11	9,5	5	18	2	2	2,5	9
ER 16-MB	0,2-0,9	17	16	13,8	7,5	27,5	6,3	2,7	4	13

### Suggerimento

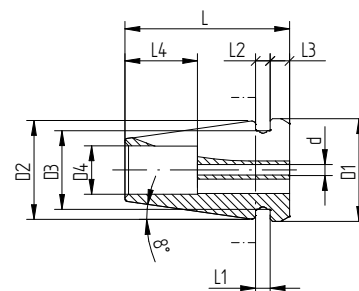
Queste pinze sono disponibili solo nei tipi indicati e non hanno alcuna capacità di serraggio. Sono indicate solo per gambi con diametro nominale in h7.



ER-GB, pagina 158



PCM ET1

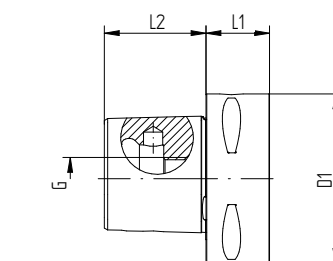
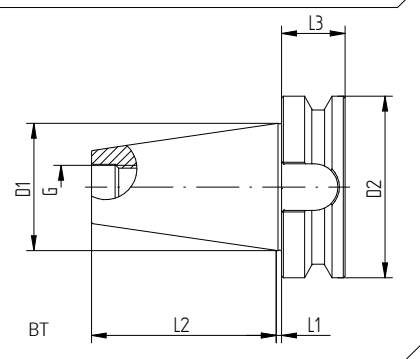
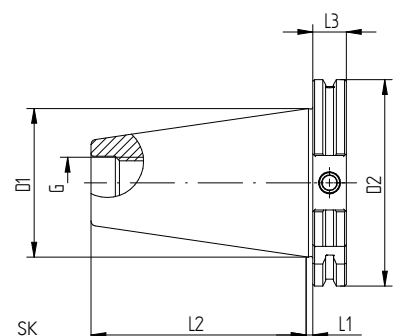


ER-MB

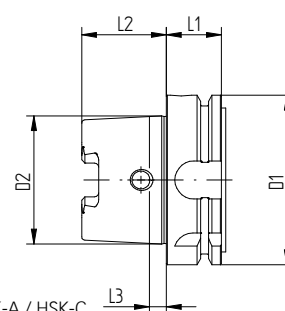
# Norme relative alle interfacce mandrino

**SK**
**DIN 69871**
**BT**
**MAS 403**
**CAPTO**
**ISO 26623**
**HSK**
**DIN 69893**

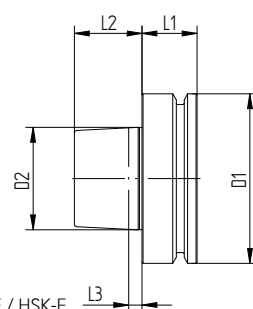
Tipo	Dimensioni [mm]					G
	D1	D2	L1	L2	L3	
SK DIN 69871						
SK 30	31,75	50	3,2	47,8	15,85	M 12
SK 40	44,45	63,55	3,2	68,4	15,85	M 16
SK 50	69,85	97,5	3,2	101,75	15,85	M 24
BT MAS 403						
BT 30	31,75	46	2	48,4	20	M 12
BT 40	44,45	63	2	65,4	25	M 16
BT 50	69,85	100	3	101,8	35	M 24
Conicità poligonale CAPTO ISO 26623						
Conicità poligonale C3	32	–	15	19	–	M 12 x 1,5
Conicità poligonale C4	40	–	20	24	–	M 14 x 1,5
Conicità poligonale C5	50	–	20	30	–	M 16 x 1,5
Conicità poligonale C6	63	–	22	38	–	M 20 x 2
Conicità poligonale C8	80	–	30	48	–	M 20 x 2
HSK DIN 69893						
HSK-A 25	25	19	10	13	2,5	–
HSK-C 25	25	19	8	13	2,5	–
HSK-E 25	25	19	10	13	2,5	–
HSK-A 32	32	24	20	16	3,2	–
HSK-C 32	32	24	10	16	3,2	–
HSK-E 32	32	24	20	16	3,2	–
HSK-A 40	40	30	20	20	4	–
HSK-C 40	40	30	10	20	4	–
HSK-E 40	40	30	20	20	4	–
HSK-A 50	50	38	26	25	5	–
HSK-C 50	50	38	12,5	25	5	–
HSK-E 50	50	38	26	25	5	–
HSK-F 50	50	30	26	20	4	–
HSK-A 63	63	48	26	32	6,3	–
HSK-C 63	63	48	12,5	32	6,3	–
HSK-E 63	63	48	26	32	6,3	–
HSK-F 63	63	38	26	25	5	–
HSK-A 80	80	60	26	40	8	–
HSK-C 80	80	60	16	40	8	–
HSK-F 80	80	48	26	32	6,3	–
HSK-A 100	100	75	29	50	10	–
HSK-C 100	100	75	16	50	10	–
HSK-E 100	100	70	29	50	10	–



REGO-FIX CAPTO



HSK-A / HSK-C



HSK-E / HSK-F

# Diametro del codolo del maschio

TAP

Filetto		ISO 529*		ISO 2283		DIN 371		DIN 357/376		DIN 352		JIS B 4430 1998		ASME B 94,9 1999	
[mm]	[pollici]	[Ø]	[□]	[Ø]	[□]	[Ø]	[□]	[Ø]	[□]	[Ø]	[□]	[Ø]	[□]	[Ø]	[□]
M 1	–	2,5	2	–	–	2,5	2,1	–	–	2,5	2,1	3	2,5	–	–
M 1,1	–	2,5	2	–	–	2,5	2,1	–	–	2,5	2,1	3	2,5	–	–
M 1,2	–	2,5	2	–	–	2,5	2,1	–	–	2,5	2,1	3	2,5	–	–
M 1,4	–	2,5	2	–	–	2,5	2,1	–	–	2,5	2,1	3	2,5	–	–
M 1,6	1/16	2,5	2	–	–	2,5	2,1	–	–	2,5	2,1	3	2,5	0,141	0,11
M 1,7	–	–	2	–	–	2,5	2,1	–	–	2,5	2,1	3	2,5	–	–
M 1,8	–	2,5	2	–	–	2,5	2,1	–	–	2,5	2,1	3	2,5	0,141	0,11
M 2	–	2,5	2	–	–	2,8	2,1	–	–	2,8	2,1	3	2,5	0,141	0,11
M 2,2	–	2,8	2,24	–	–	2,8	2,1	–	–	2,8	2,1	3	2,5	0,141	0,11
M 2,3	–	–	–	–	–	2,8	2,1	–	–	2,8	2,1	3	2,5	–	–
M 2,5	3/32	2,8	2,25	–	–	2,8	2,1	–	–	2,8	2,1	3	2,5	0,141	0,11
M 2,6	–	–	–	–	–	2,8	2,1	–	–	2,8	2,1	3	2,5	–	–
M 3	1/8	3,15	2,5	2,24	1,8	3,5	2,7	2,2	–	3,5	2,1	4	3,2	0,141	0,11
M 3,5	–	3,55	2,8	2,5	2	4	3	2,5	2,1	4	3	4	3,2	0,141	0,11
M 4	5/32	4	3,15	3,15	2,5	4,5	3,4	2,8	2,1	4,5	3,4	5	4	0,168	0,131
M 4,5	3/16	4,5	3,55	3,55	2,8	6	4,9	3,5	2,7	6	4,9	5	4	0,194	0,152
M 5	–	5	4	4	3,15	6	4,9	3,5	2,7	6	4,9	5,5	4,5	0,194	0,152
M 6	1/4	6,3	5	4,5	3,55	6	4,9	4,5	3,4	6	4,9	6	4,5	0,255	0,191
M 7	5/16	7,1	5,6	5,6	4,5	7	5,5	5,5	4,3	6	4,9	6,2	5	0,318	0,238
M 8	–	8	6,3	6,3	5	8	6,2	6	4,9	6	4,9	6,2	5	0,318	0,238
M 9	–	9	7,1	7,1	5,6	9	7	7	5,5	7	5,5	7	5,5	–	–
M 10	3/8	10	8	8	6,3	10	8	7	5,5	7	5,5	7	5,5	0,318	0,286
M 11	–	8	6,3	8	6,3	–	–	8	6,2	8	6,2	8	6	–	–
M 12	1/2	9	7,1	9	7,1	–	–	9	7	9	7	8,5	6,5	0,367	0,275
M 14	9/16	11,2	9	11,2	9	–	–	11	9	11	9	10,5	8	0,429	0,322
M 16	5/8	12,5	10	12,5	10	–	–	12	9	12	9	12,5	10	0,48	0,36
M 18	11/16	14	11,2	14	11,2	–	–	14	11	14	11	14	11	0,542	0,406
M 20	13/16	14	11,2	14	11,2	–	–	16	12	16	12	15	12	0,652	0,489
M 22	7/8	16	12,5	16	12,5	–	–	18	14,5	18	14,5	17	13	0,697	0,523
M 24	15/16	18	14	18	14	–	–	18	14,5	18	14,5	19	15	0,76	0,571
M 27	1/16	20	16	–	–	–	–	20	16	20	16	20	15	0,896	0,672
M 30	3/16	20	16	–	–	–	–	22	18	22	18	23	17	1,021	0,766

Tutti i dati sono in mm (tranne quelli conformi alla norma US ASME B 94,9 che sono in pollici).

\*M3–M10 con codolo rinforzato.

# Contatti

Siamo sempre lieti di mettere a vostra disposizione la nostra competenza per massimizzare la vostra produttività.

## **REGO-FIX AG**

Obermattweg 60 / 4456 Tenniken / Schweiz

T +41 61 976 1466 / F +41 61 976 1414

rego-fix@rego-fix.ch / **www.rego-fix.com**

Società esterne (di distribuzione)

## **REGO-FIX Tool Corp.**

4420 Anson Blvd / Whitestown / IN 46075 / USA

T +1 317-870-5959 / F +1 317-870-5955 / info@rego-fix.com

## **REGO-FIX Precision Tools (Shanghai) Co., Ltd.**

Room 6301 / Building 6 / No. 338 Jaililue Road

Zhangjiang Hi-Tech Park / Shanghai / Cina 201203

T +86 21 6160 6933 / F +86 21 6160 6939 / sales@rego-fix.cn

Per altri partner commerciali, visita [www.rego-fix.com](http://www.rego-fix.com)

REGO-FIX AG è certificata ISO:

ISO 9001 che definisce i requisiti dei sistemi di qualità / dal 1996

ISO 14001 che definisce i requisiti dei sistemi di gestione ambientale / dal 2007

La presente documentazione deve essere utilizzata esclusivamente per lo scopo previsto da REGO-FIX AG.

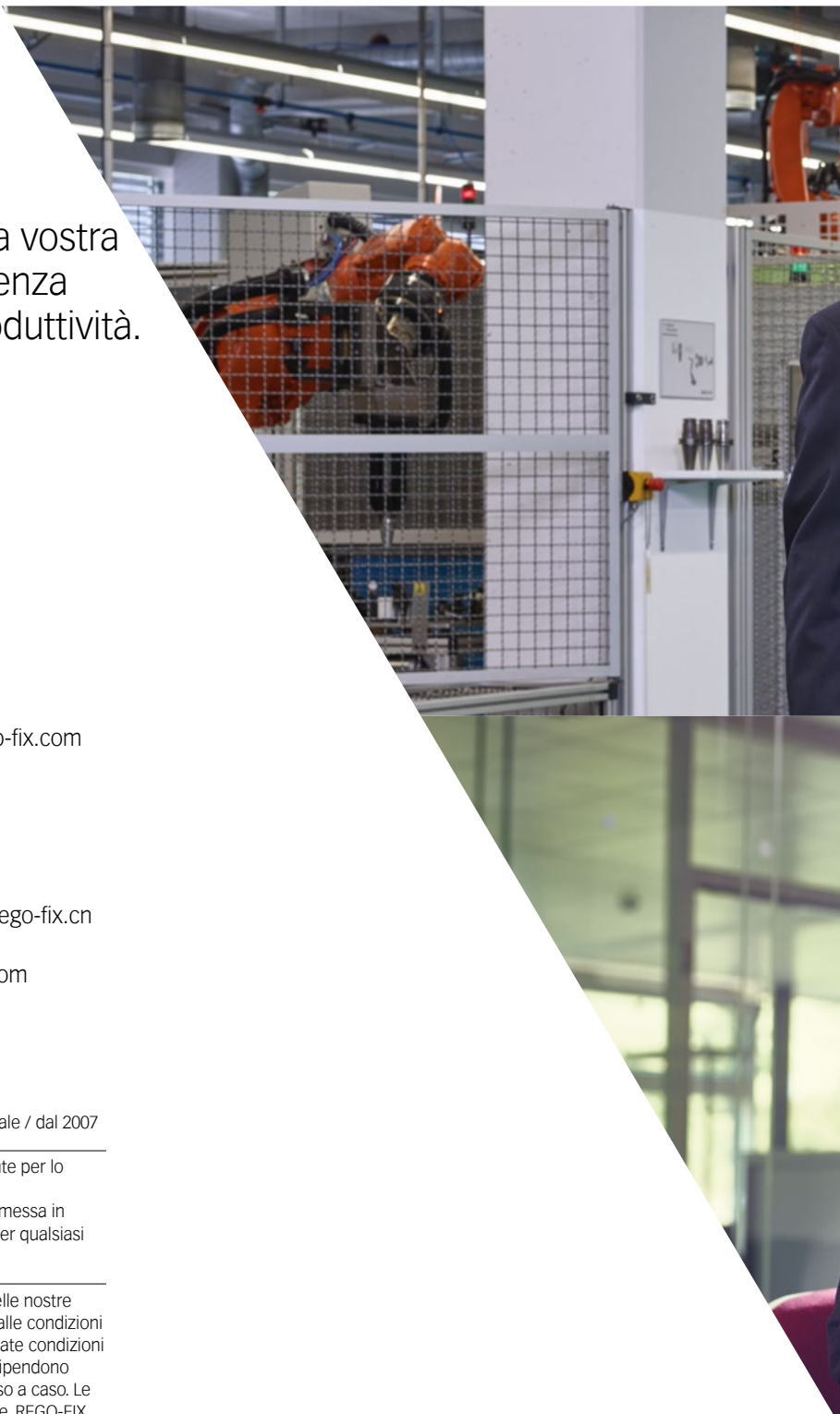
Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, per qualsiasi scopo, senza l'espresso consenso scritto della REGO-FIX AG.

I prodotti descritti in questo catalogo sono specificati al meglio delle nostre conoscenze. I dati riportati nel presente documento dipendono dalle condizioni in cui sono misurati e sono ricavati da prove eseguite in determinate condizioni di laboratorio dalla REGO-FIX AG. Le prestazioni di tali strumenti dipendono dalle condizioni in cui essi sono utilizzati e possono variare da caso a caso. Le informazioni riportate nel presente catalogo sono ritenute corrette. REGO-FIX ® tuttavia declina qualsiasi responsabilità legale e di altro genere per eventuali errori e imprecisioni che il presente catalogo potrebbe contenere.

REGO-FIX AG si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche di qualsiasi tipo, senza preavviso. Ciò si applica in particolare per adattamenti a nuove o modificate norme internazionali, a miglioramenti dei prodotti o delle prestazioni dei processi di produzione.

Softsynchro® è un marchio registrato della ditta EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG. Viton® è un marchio di gomma sintetica e fluoropolimero elastomero di DuPont Performance Elastomers. CAPTO® è un marchio registrato della ditta AB Sandvik Coromant.

© Copyright 2017 REGO-FIX AG





#### Standard di qualità svizzera

I nostri prodotti «Swiss made» vengono sviluppati e prodotti presso la nostra sede principale situata a Tenniken (Svizzera).





0362.00105 RFAG Catalogo prodotti ER 02/2017 IT

Partner commerciali REGO-FIX

**REGO-FIX AG**  
Obermattweg 60 / 4456 Tenniken / Schweiz  
[www.rego-fix.com](http://www.rego-fix.com)

Società esterne (di distribuzione)  
**REGO-FIX Tool Corp.**  
Whitestown, IN / USA

**REGO-FIX Precision Tools (Shanghai) Co., Ltd.**  
Shanghai / China