

Vischer & Bolli



# reCool® für Drehmaschinen

Einfaches Umrüsten auf Innenkühlung  
für Öl und Emulsion



**REGO-FIX▲**

**Schnell und  
preiswert  
nachrüsten**

## Unsere Lösung für Innenkühlung:

# reCool® Kühlmittelzufuhrsystem

In nur zwei Minuten rüsten Sie mit dem reCool® von Aussenkühlung auf Innenkühlung um. reCool® ist für statische und rotierende Anwendungen erhältlich.

### Hauptmerkmale von reCool® statisch RCS für stehende Werkzeuge

- Kostengünstiger Umbau von äusserer zu innerer Kühlmittelzufuhr bei statischen Werkzeugen in nur zwei Minuten
- Für den Einsatz von ER-Spannzangen in Haltern mit Aussengewinde (DIN 6499 / ISO 15488)\*
- Kühlmitteldrücke bis 150 bar\*\*
- RCS / ERMX für öl- und emulsionsbasierte Kühlmittel
- Wartungsarmes Design
- Für interne Kühlung (mit Dichtscheiben DS / ER) und periphere Kühlung (mit Kühlscheiben KS / ER)

\* Mit dem entsprechenden Adapter kann reCool® statisch auch für Innengewinde verwendet werden.

\*\* Mit den Hochdruckschläuchen RHS-HP. 100 bar mit Standardschlauch.

### Hauptmerkmale von reCool® rotierend RCR für angetriebene Werkzeuge

- Kostengünstiger Umbau von äusserer zu innerer Kühlmittelzufuhr für angetriebene Werkzeuge in nur zwei Minuten
- Für ER- und ERM-Gewinde in angetriebenen Werkzeugen und Drehmaschinen und für ER-Spannzangen nach DIN 6499 / ISO 15488
- Drehzahlen bis 12 000 min<sup>-1</sup>\*
- Kühlmitteldrücke bis zu 150 bar mit Hochdruckschläuchen, max. 100 bar mit Standardschläuchen
- Wartungsarme Gleitlager
- Für interne Kühlung (mit Dichtscheiben DS / ER) und periphere Kühlung (mit Kühlscheiben KS / ER)
- RCR / ER(M) für öl- und emulsionsbasierte Kühlmittel
- In Kombination mit dem neuen reCool®-Adapter RC-ADP, ist reCool® RCR ebenfalls geeignet für angetriebene Werkzeuge mit Innengewinde
- Nicht geeignet für dichtende Spannzangen DM

\* RCR/ER40 6000 min<sup>-1</sup>



### Vorteil von Innenkühlung mit reCool®

- Optimale Kühlung der Schneide: verbesserte Werkzeugstandzeit, Reduzierung der Durchlaufzeit
- Ausgezeichnete Spanabfuhr
- Keine Streu- und Sprühverluste

# Übersicht reCool®-Sets



RCS / ERMX



RCR / ER



RCR / ERM

+



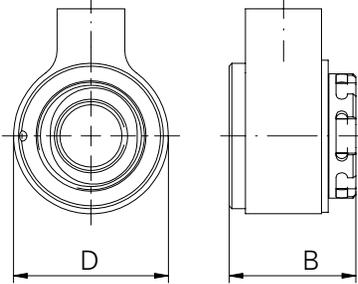
Bei der Bestellung eines Sets («SET» im Typnamen) erhalten Sie die angegebene reCool®-Spannmutter sowie das hier abgebildete Zubehör.

## reCool® statisch RCS für statische Werkzeuge

### RCS / ERMX



**SET RCS / ERMX**



RCS / ERMX **Spannmutter**

im Set enthalten

Anz.	Typ	Bezeichnung
1	RCS/ERMX 16/20	reCool® Spannmutter statisch
1	Set RHS-100	Spiralfeder und Schlauch Ø 6 mm, 400 mm lang
2	Set RVG-100 1/8" – 0°	Verschraubung 1/8" BSP gerade bis 100 bar
2	Set RVA-100 1/8" – 90°	Verschraubung 1/8" BSP 90° abgewinkelt bis 100 bar

**Set RCS** für öl- und emulsionsbasierte Kühlmittel

Typ	Art.Nr.	Gewinde	B (mm)	D (mm)	Zubehör Schlüssel	CHF
Set RCS/ERMX 16	3716.5000	M 19x1	22,5	27,5	E 16 MX	185.00
Set RCS/ERMX 20	3720.5000	M 24x1	24	34,5	E 20 MX	195.00

**RCS / ERMX-Spannmutter** für öl- und emulsionsbasierte Kühlmittel

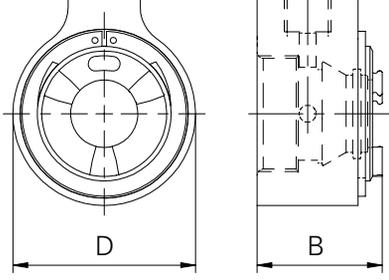
Typ	Art.Nr.	Gewinde	B (mm)	D (mm)	Zubehör Schlüssel	CHF
RCS/ERMX 16	3716.59000	M 19x1	22,5	27,5	E 16 MX	155.00
RCS/ERMX 20	3720.59000	M 24x1	24	34,5	E 20 MX	165.00

# reCool® rotierend RCR für rotierende Werkzeuge

## RCR /ER



**SET RCR / ER**



**RCR / ER Spannmutter**

im Set enthalten

Anz.	Typ	Bezeichnung
1	RCR/ER 11-40	reCool® Spannmutter rotierend
1	Set RHS 100	Spiralfeder und Schlauch Ø 6 mm, 400 mm lang
2	Set RVG 1/8" – 0°	Verschraubung 1/8" BSP gerade
2	Set RVA 1/8" – 90°	Verschraubung 1/8" BSP 90° abgewinkelt

### Set RCR / ER für öl- und emulsionsbasierte Kühlmittel

Typ	Art.Nr.	Gewinde	B (mm)	D (mm)	Zubehör Schlüssel	CHF
Set RCR-E&O/ER 11	3711.10000	M 14x0,75	16,6	21,75	E 11 AX	<b>296.00</b>
Set RCR-E&O/ER 16	3716.10000	M 22x1,5	24,5	34,0	E 16 AX	<b>334.00</b>
Set RCR-E&O/ER 20	3720.10000	M 25x1,5	26,0	40,0	E 20 AX	<b>346.00</b>
Set RCR-E&O/ER 25	3725.10000	M 32x1,5	27,0	50,0	E 25 AX	<b>350.00</b>
Set RCR-E&O/ER 32	3732.10000	M 40x1,5	29,5	62,5	E 32 AX	<b>368.00</b>
Set RCR-E&O/ER 40	3740.10000	M 50x1,5	32,5	72,5	E 40 AX	<b>434.00</b>

### RCR / ER-Spannmutter für öl- und emulsionsbasierte Kühlmittel

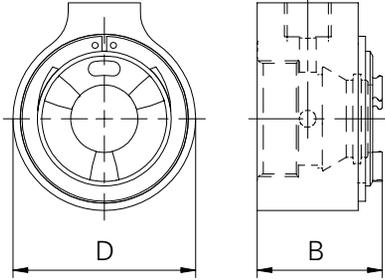
Typ	Art.Nr.	Gewinde	B (mm)	D (mm)	Zubehör Schlüssel	CHF
RCR-E&O/ER 11	3711.19000	M 14x0,75	16,6	21,75	E 11 AX	<b>266.00</b>
RCR-E&O/ER 16	3716.19000	M 22x1,5	24,5	34,0	E 16 AX	<b>304.00</b>
RCR-E&O/ER 20	3720.19000	M 25x1,5	26,0	40,0	E 20 AX	<b>316.00</b>
RCR-E&O/ER 25	3725.19000	M 32x1,5	27,0	50,0	E 25 AX	<b>320.00</b>
RCR-E&O/ER 32	3732.19000	M 40x1,5	29,5	62,5	E 32 AX	<b>338.00</b>
RCR-E&O/ER 40	3740.19000	M 50x1,5	32,5	72,5	E 40 AX	<b>404.00</b>



# RCR / ERM



**SET RCR / ERM**



**RCR / ERM Spannmutter**

im Set enthalten

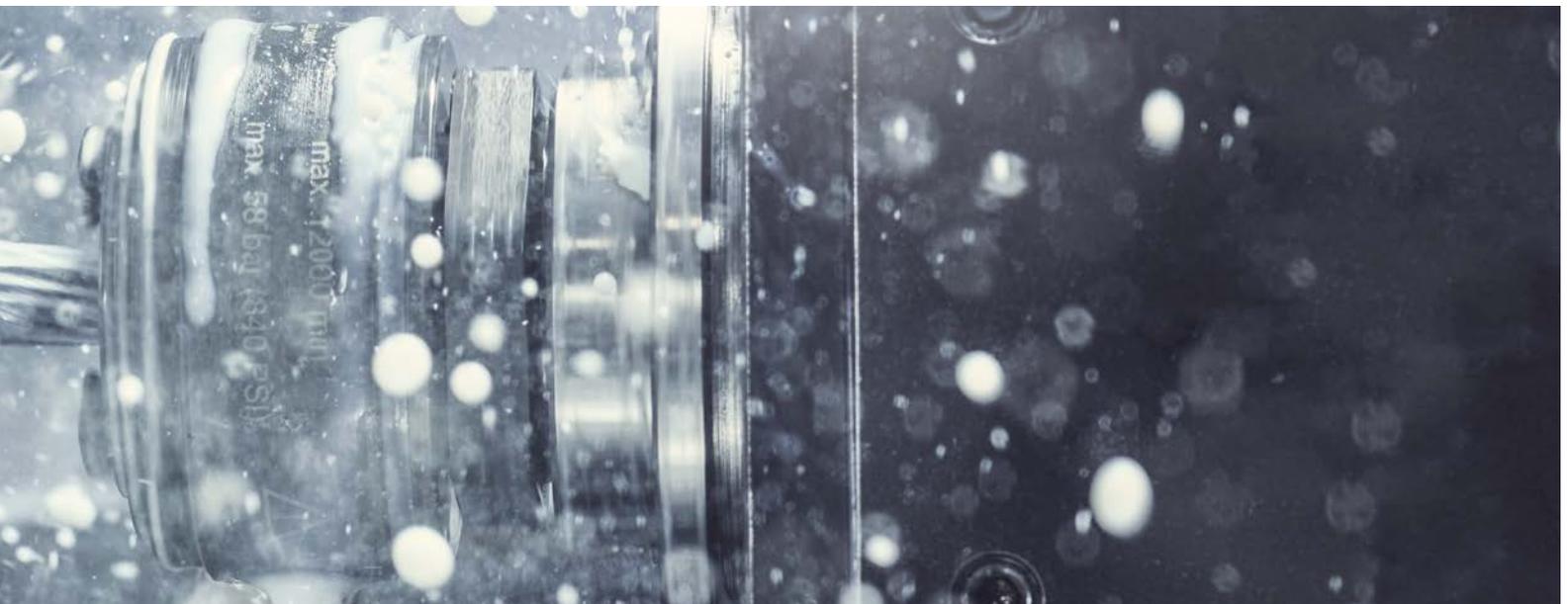
Anz.	Typ	Bezeichnung
1	RCR/ERM 11-25	reCool® Spannmutter rotierend
1	Set RHS 100	Spiralfeder und Schlauch Ø 6 mm, 400 mm lang
2	Set RVG 1/8" - 0°	Verschraubung 1/8" BSP gerade
2	Set RVA 1/8" - 90°	Verschraubung 1/8" BSP 90°abgewinkelt

## Set RCR / ERM für öl- und emulsionsbasierte Kühlmittel

Typ	Art.Nr.	Gewinde	B (mm)	D (mm)	Zubehör Schlüssel	CHF
Set RCR-ERM 11	3711.30000	M 13x0,75	16,6	21,75	E 11 AX	296.00
Set RCR-ERM 16	3716.30000	M 19x1	24,5	31	E 16 AX	348.00
Set RCR-ERM 20	3720.30000	M 24x1	26,0	38	E 20 AX	368.00
Set RCR-ERM 25	3725.30000	M 30x1	27,0	46	E 25 AX	424.00

## RCR / ERM-Spannmutter für öl- und emulsionsbasierte Kühlmittel

Typ	Art.Nr.	Gewinde	B (mm)	D (mm)	Zubehör Schlüssel	CHF
RCR / ERM 11	3711.39000	M 13x0,75	16,6	21,75	E 11 AX	266.00
RCR / ERM 16	3716.39000	M 19x1	24,5	31	E 16 AX	318.00
RCR / ERM 20	3720.39000	M 24x1	26,0	38	E 20 AX	338.00
RCR / ERM 25	3725.39000	M 30x1	27,0	46	E 25 AX	394.00



# reCool® Optionales Zubehör

## REGO-FIX® Dichtscheiben DS/ER



Typ	Dichtbereich (mm)	CHF
DS/ER 11	2.50 - 4.00	19.00
DS/ER 11	4.50 - 6.00	17.00
DS/ER 16	2.50 - 10.00	17.20
DS/ER 20	2.50 - 13.00	17.20
DS/ER 25	2.50 - 16.00	19.90
DS/ER 32	2.50 - 20.00	22.90
DS/ER 40	2.50 - 26.00	23.30

Weitere Informationen zu Dichtscheiben finden Sie im vb-Katalog 6.1 (Regofix) ab Seite 45

## REGO-FIX® Kühlscheiben KS/ER



Typ	Ø Bereich (mm)	CHF
KS/ER 16	3.00 - 10.00	27.00
BLANK KS / ER 16 Ø 11 x 12*	-	31.00
KS/ER 20	3.00 - 13.00	28.50
BLANK KS / ER 20 Ø 14 x 12*	-	33.00
KS/ER 25	3.00 - 16.00	31.00
BLANK KS / ER 25 Ø 19 x 12*	-	35.30
KS/ER 32	3.00 - 20.00	34.50
BLANK KS / ER 32 Ø 24 x 12*	-	38.00

\* Werkstoff: 42CrMoS4 (1.7227).

Weitere Informationen zu Kùhlscheiben finden Sie im vb-Katalog 6.1 (Regofix) ab Seite 48

## Hochdruckschläuche ( ≤ 150 bar) inkl. Verschraubung 1/8"



Typ	Art.Nr	Länge (mm)	CHF
SET RHS-HP L100	3799.97100	100	68.00
SET RHS-HP L200	3799.97200	200	71.00
SET RHS-HP L300	3799.97300	300	74.00
SET RHS-HP L400	3799.97400	400	77.00

Andere Längen auf Anfrage!

## Standardschlauchset RHS ( ≤ 100 bar) inkl. Spiralfeder



Typ	Art.Nr	CHF
Set RHS-100	3799.95000	17.00

## Verschraubung 90° abgewinkelt (2 Stück pro Set)



Typ	Art.Nr	CHF
Set RVA M8 x 1 – 90°	58100 0006	30.00
Set RVA-100 1/8" – 90°	3799.96189	30.00

## Verschraubung gerade (2 Stück pro Set)



Typ	Art.Nr	CHF
Set RVG-100 M8 x 1 – 0°	3799.96810	17.00
Set RVG-100 1/8" – 0°	3799.96180	17.00

## reCool® Optionales Zubehör

### Kugelpkopfadapter 1/8" BSP

 Kugelpkopfadapter RBA	Typ	Art.Nr	CHF
	RBA 10 / Ø 10.0 mm	3799.93100	10.00
RBA 11 / Ø 11.0 mm	3799.93110	10.00	
RBA 12 / Ø 12.0 mm	3799.93120	10.00	
RBA 13 / Ø 13.0 mm	3799.93130	10.00	
RBA 14 / Ø 14.0 mm	3799.93140	10.00	
RBA 15 / Ø 15.0 mm	3799.93150	10.00	
RBA 16 / Ø 16.0 mm	3799.93160	10.00	

### Aluminiumring-Adapter 1/8" BSP

 Aluminiumringadapter RRA	Typ	Art.Nr	CHF
	RRA 10 / Ø 10.0 mm	3799.94100	10.00
RRA 11 / Ø 11.0 mm	3799.94110	10.00	
RRA 12 / Ø 12.0 mm	3799.94120	10.00	
RRA 13 / Ø 13.0 mm	3799.94130	10.00	
RRA 14 / Ø 14.0 mm	3799.94140	10.00	
RRA 15 / Ø 15.0 mm	3799.94150	10.00	
RRA 16 / Ø 16.0 mm	3799.94160	10.00	

### REGO-FIX® Spannzangen ER Standard

	Typ	Spannbereich (mm)	CHF
	ER 11	0.50 - 7.00	siehe vb-Katalog 6.1 (Regofix)
ER 16	0.50 - 10.00		
ER 20	0.50 - 13.00		
ER 25	0.50 - 17.00		
ER 32	1.00 - 22.00		
ER 40	2.00 - 30.00		

### REGO-FIX® Spannzangen ER Ultra-Präzision

	Typ	Spannbereich (mm)	CHF
	ER 11	0.50 - 7.00	siehe vb-Katalog 6.1 (Regofix)
ER 16	0.50 - 10.00		
ER 20	0.50 - 13.00		
ER 25	0.50 - 17.00		
ER 32	1.00 - 22.00		
ER 40	2.00 - 30.00		

### Spannschlüssel

	Typ	Art.Nr	CHF
	E 11 AX	7117.11000	
E 16 AX	7117.16000	22.00	
E 16 MX	7118.16000 *	21.50	
E 20 AX	7117.20000	24.00	
E 20 MX	7118.20000 *	31.00	
E 25 AX	7117.25000	29.00	
E 32 AX	7117.32000	37.50	
E 40 AX	7117.40000	57.00	

# reCool® Optionales Zubehör

## Aufsteckschlüssel



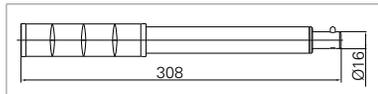
Typ	Art.Nr	CHF
A-E 11 AX	7157.11000	113.00
A-E 16 AX	7157.16000	113.00
A-E 16 MX	7158.16000 *	94.00
A- E 20 AX	7157.20000	115.00
A-E 20 MX	7158.20000 *	99.00
A- E 25 AX	7157.25000	117.00
A- E 32 AX	7157.32000	119.00
A- E 40 AX	7157.40000	123.00

## Schlüssel-Verlängerung V-E MX



Typ	Art.Nr	CHF
V-E 16 MX	7159.16000 *	145.00
V-E 20 MX	7159.20000 *	159.00

## Griffstange G-A für Aufsteckschlüssel



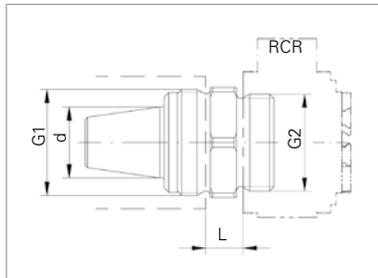
Typ	Art.Nr	CHF
G-A	7655.99900 *	44.00

## Drehmomentschlüssel TORCO-FIX



Typ	Art.Nr	Bereich (Nm)	CHF
TORCO-FIX 0	7150.02025	5-25	189.00
TORCO-FIX I	7150.05050	10-50	199.00
TORCO-FIX II	7150.20200	40-200	264.00
TORCO-FIX III	7150.60300	60-300	305.00

## reCool®-Adapter



Typ	Art.Nr	d	L	Gewinde G1	Gewinde G2	Empfohlenes Drehmoment	CHF
RC-ADP 16	3799.81600	16	8,7	M 24 x 1,0	M 22 x 1,5	40 Nm	179.00
RC-ADP 20	3799.82000	20	8,2	M 28 x 1,5	M 25 x 1,5	52 Nm	189.00
RC-ADP 25	3799.82500	25	7,9	M 32 x 1,5	M 32 x 1,5	80 Nm	169.00
RC-ADP 32	3799.83200	32	8,7	M 40 x 1,5	M 40 x 1,5	104 Nm	199.00
RC-ADP 40	3799.84000	40	9,6	M 50 x 1,5	M 50 x 1,5	128 Nm	288.00

### reCool®-Adapter

Der reCool®-Adapter RC-ADP dient als Zwischenstück, damit reCool® RCR für angetriebene Werkzeuge mit Innengewinde verwendet werden kann.

### Einsatz

Schrauben Sie den Adapter mit dem empfohlenen Drehmoment in das angetriebene Werkzeug, installieren Sie Ihr RCR-reCool®-Kühlmittelversorgungssystem und spannen Sie das Schneidwerkzeug.

\* nur für Kühlmittelzufuhrsystem statisch

# Technische Informationen

## Empfohlene Anzugsdrehmomente

reCool® RCR	reCool® RCS	Schaft-Ø [mm]	Empfohlenes Anzugsdrehmoment [Nm]
ER 16	–	3,0 – 3,5	20
		4,0 – 4,5	40
		5,0 – 10,0	56
ER 20	–	3,0 – 6,5	32
		7,0 – 13,0	80
ER 25	–	3,0 – 3,5	24
		4,0 – 4,5	56
		5,0 – 7,5	80
		8,0 – 17,0	104
ER 32	–	3,0 – 7,5	136
		8,0 – 22,0	136
ER 40	–	3,0 – 26,0	176
ERM 16	ERM 16	3,0 – 3,5	20
		4,0 – 10,0	24
ERM 20	ERM 20	3,0 – 13,0	28
ERM 25	–	3,0 – 3,5	24
		4,0 – 17,0	32

### Expertentipp

Bevor Sie reCool® RCR in Betrieb nehmen, achten Sie bitte darauf, dass Kühlmittel aus der Werkzeugspitze oder aus der Kùhlscheibe austritt. Das Unterschreiten des min. Druckes könnte zu einer mangelhaften Kühlung/Schmierung führen und kann so die reCool®-Lagerung schädigen.

**Lassen Sie reCool® nie trocken laufen.**

Ungenügender Kühlmitteldruck führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung beim Kühlen des Werkzeuges und bei der Spanabfuhr.

### reCool® RCR-Parameter

- Max. Drehzahl: 12 000 min<sup>-1</sup> (6 000 min<sup>-1</sup> mit ER 40)
- Min. Kühlmitteldruck: abhängig von der Drehgeschwindigkeit (siehe Tabelle für die genauen Werte)
- Max. Kühlmitteldruck: 150 bar / 2175 PSI\*

### reCool® RCS-Parameter

- Min. Kühlmitteldruck: 5 bar / 73 PSI
- Max. Kühlmitteldruck: 150 bar / 2175 PSI\*

\* Die mitgelieferten Schläuche und Verschraubungen sind für Kühlmitteldrücke bis max. 100 bar / 1450 PSI entwickelt und getestet worden. Für höhere Drücke ist die Verwendung von Hochdruckschläuchen zwingend notwendig.

## Min. Kühlmitteldrücke beim Einsatz von reCool®

Typ	Statisch	≤ 3000 min <sup>-1</sup>	≤ 6000 min <sup>-1</sup>	≤ 9000 min <sup>-1</sup>	≤ 12000 min <sup>-1</sup>
RCS / ERMX 16	5 bar / 73 PSI	–	–	–	–
RCS / ERMX 20	5 bar / 73 PSI	–	–	–	–
RCR-E&O / ER 16	–	5 bar / 73 PSI	7.5 bar / 109 PSI	10 bar / 145 PSI	15 bar / 218 PSI
RCR-E&O / ER 20	–	5 bar / 73 PSI	7.5 bar / 109 PSI	10 bar / 145 PSI	15 bar / 218 PSI
RCR-E&O / ER 25	–	5 bar / 73 PSI	7.5 bar / 109 PSI	10 bar / 145 PSI	15 bar / 218 PSI
RCR-E&O / ER 32	–	5 bar / 73 PSI	7.5 bar / 109 PSI	10 bar / 145 PSI	15 bar / 218 PSI
RCR-E&O / ER 40	–	5 bar / 73 PSI	7.5 bar / 109 PSI	–	–
RCR / ERM 16	–	5 bar / 73 PSI	7.5 bar / 109 PSI	10 bar / 145 PSI	15 bar / 218 PSI
RCR / ERM 20	–	5 bar / 73 PSI	7.5 bar / 109 PSI	10 bar / 145 PSI	15 bar / 218 PSI
RCR / ERM 25	–	5 bar / 73 PSI	7.5 bar / 109 PSI	10 bar / 145 PSI	15 bar / 218 PSI

- Kühlmittel: Emulsion oder Öl, bis zu einer Viskosität ≤ ISO VG 46 (46 mm<sup>2</sup>/s 40 °C) und gefiltert 20 µm
- Betriebstemperatur: 10 °C bis 60 °C

## Abrutschsichere Mini-Spannmutter Hi-Q® / ERMX intRlox® und Hi-Q® / ERMXC intRlox®

Die Mini Spannmutter Hi-Q®/ERMX intRlox® und Hi-Q®/ERMXC intRlox® verfügen über ein stirnseitiges Profil für die Aufnahme des Spannschlüssels. Dank diesem speziellen Profil wird ein Abrutschen beim Anziehen oder Lösen der Mutter verhindert.



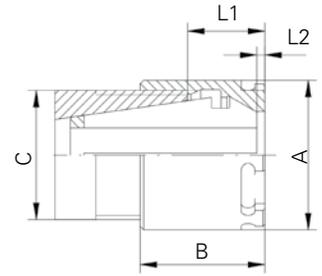
- Abrutschsicherheit durch formschlüssigen Eingriff des Spannschlüssels
- Spezielle Oberflächenbehandlung für höhere Spannkraft
- Korrosionsgeschützte Oberfläche
- Hi-Q® / ERMXC intRlox® geeignet für REGOFIX® Dichtscheiben (DS /ER) und Kühlscheiben (KS /ER)
- Für ER-Spannzangen nach DIN 6499 /ISO 15488 (REGO-FIX® ER Standard und ER-UP), mit Mikrobohrung (ER-MB), metallisch dichtende (ER-DM), Gewindebohrzangen (ER-GB und ER-ETI)
- Passend für ERM-Werkzeughalter mit Feingewinde
- Beim Einsatz von Hi-Q®/ERMXC intRlox® mit Dicht- bzw. Kühlscheibe bis zu 150 bar Kühlmitteldruck

### Vorteile

- + Durch abrutschsicheres Spannen keine Verletzungsgefahr
- + Abrutschsicher, mit allen Vorzügen der herkömmlichen Mini-Spannmutter
- + Bei engen Platzverhältnissen, sicheres und einfaches Spannen mit der Verlängerung V-E MX

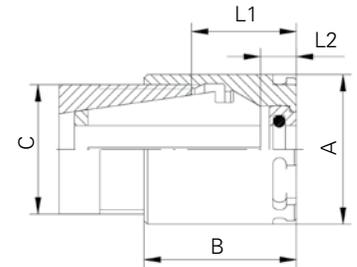
### Mini-Spannmutter Hi-Q®/ ERMX intRlox®

Typ	Art.Nr	A	B	C	L1	L2	Zubehör Schlüssel	CHF
Hi-Q® /ERMX11	3511.60000	12	10,8	M13 x 0,75	4,3 - 6,1	1,5	E 11 MX	33.00
Hi-Q® /ERMX16	3516.60000	22	18,4	M19 x 1,00	8,0 - 11,5	0,9	E 16 MX	33.00
Hi-Q® /ERMX20	3520.60000	28	19,0	M24 x 1,00	8,0 - 11,5	-	E 20 MX	34.00



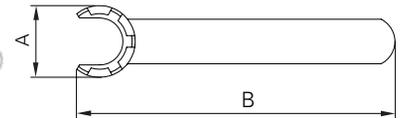
### Mini-Spannmutter Hi-Q®/ ERMXC intRlox® für interne Kühlmittelzufuhr

Typ	Art.Nr	A	B	C	L1	L2	Zubehör Schlüssel	CHF
Hi-Q® /ERMXC16	3516.70000	12	10,8	M13 x 0,75	4,3 - 6,1	1,5	E 16 MX	43.50
Hi-Q® /ERMXC20	3520.70000	22	18,4	M19 x 1,00	8,0 - 11,5	0,9	E 20 MX	45.00



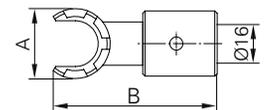
### Spannschlüssel E MX

Typ	Art.Nr	A	B	CHF
E 11 MX	7118.11000	17,0	96,5	21.50
E 16 MX	7118.16000	22,5	117,5	21.50
E 20 MX	7118.20000	29,0	129,5	31.00



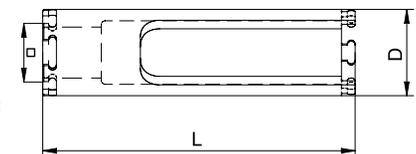
### Aufsteckschlüssel A-E MX

Typ	Art.Nr	A	B	CHF
A-E 11 MX	7158.11000	17,0	55,5	94.00
A-E 16 MX	7158.16000	22,5	56,5	94.00
A-E 20 MX	7158.20000	29,0	68,5	99.00



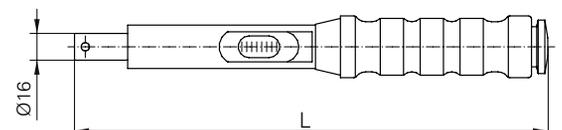
### Schlüssel-Verlängerung V-E MX

Typ	Art.Nr	A	B	CHF
V-E 11 MX	7159.11000	17,0	60	129.00
V-E 16 MX	7159.16000	22,5	80	145.00
V-E 20 MX	7159.20000	29,0	95	159.00



### Drehmomentschlüssel TORCO-FIX

Typ	Art.Nr	Bereich (Nm)	L1 (mm)	CHF
TORCO-FIX 0	7150.02025	5-25	279,0	189.00
TORCO-FIX I	7150.05050	10-50	329,0	199.00
TORCO-FIX II	7150.20200	40-200	467,5	264.00
TORCO-FIX III	7150.60300	60-300	558,5	305.00



# powRgrip® System

Entdecken Sie das präzise Kraftpaket



**REGO-FIX** 

10.2018 © Copyright Vischer & Bolli AG Änderungen vorbehalten / changes reserved