DESTACO
A STABILUS COMPANY

WE ARE AUTOMATING TOMORROW



SPANNTECHNIK VOL. 2

SPANN- UND POSITIONIER-LÖSUNGEN

destaco.com

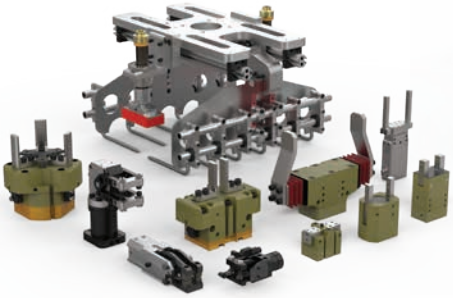
PRODUKTÜBERSICHT

MÄRKTE

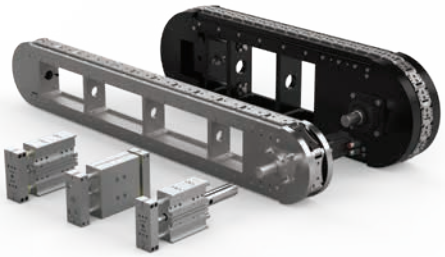
- LUFT- UND RAUMFAHRT
- KONSUMGÜTER
- NAHRUNGSMITTEL UND VERPACKUNG
- INDUSTRIE
- TRANSPORT

ÜBER DESTACO

Wir bieten eine solide Grundlage



Greifer



Linearpositionierer



Rotationspositionierer

DESTACO
A STABILUS COMPANY



Spanner



CRL Central Research Laboratories

CRL Fernhantierung



Roboter-Endeffektoren

DESTACO, ein Unternehmen der Stabilus Gruppe, ist globaler Marktführer in der Konstruktion und Fertigung von hochleistungsfähigen Automations- und Spanntechniklösungen. Das Unternehmen bietet Lösungen für Kunden aus diversen Branchen an, z. B. für die Automobilindustrie, Life Sciences, Konsumgüterverpackungen, Luft- und Raumfahrt, verarbeitende Industrie sowie die Atomindustrie.

DESTACO kann auf über 100 Jahre Erfahrung zurückblicken und bietet ein umfassendes Portfolio von Produkten für präzise Bewegungs-, Positionier- und Steuerlösungen, mit denen Hersteller weltweit ihre Produktivität optimieren können. Zur Produktfamilie von DESTACO zählen branchenführende Marken wie DESTACO selbst (Hand- und Kraftspanner sowie Endeffektoren), CAMCO™ und Ferguson™ (Schrittschaltgeräte), Robohand™ (Greifer) sowie CRL™ (Manipulatoren und Transferanschlüsse).

DESTACO mit Sitz in Auburn Hills, Michigan, USA beschäftigt über 800 Mitarbeiter an insgesamt 13 Standorten in 9 Ländern in Nord- und Südamerika, Europa und Asien.

Stabilus ist einer der weltweit führenden Anbieter von Motion-Control-Lösungen für eine Vielzahl von Industrien wie Mobilität, Industriemaschinen, Automatisierung, Energie, Bau, Gesundheit, Freizeit und Möbel. Stabilus bietet zuverlässige und innovative Lösungen, die das präzise Bewegen, Positionieren sowie das Öffnen, Schließen, Heben, Senken und Verstellen ermöglichen, verbessern oder automatisieren. Die Gruppe mit Stammwerk in Koblenz verfügt über ein globales Produktions- und Vertriebsnetzwerk mit weltweit mehr als achttausend Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und erzielte im Geschäftsjahr 2025 einen Umsatz von 1,3 Mrd. €. Die Stabilus SE notiert an der Deutschen Börse im Prime Standard und ist im MDAX-Index vertreten.

Weitere Information finden Sie unter destaco.com und group.stabilus.com

Bündelung aller unserer Ressourcen



Entwicklung neuer Produkte

DESTACO verwendet seine Ressourcen auf die Entwicklung und Konstruktion der nächsten Generation von Produkten und Lösungen.

Kundendienst und technischer Support

DESTACO verfügt über einen weltweit führenden Support für alle Ihre Anliegen hinsichtlich Produkten und Applikationen.

Tools

DESTACO bietet eine umfassende CAD-Bibliothek, Auslegungssoftware und Online-Tools zur Unterstützung unserer globalen Kunden.

Unsere Erfahrung zu Ihren Diensten



Anwendungstechnik

Wir nutzen unsere Expertise und unser umfassendes Produktportfolio, um Lösungen zu entwickeln, die den Anforderungen und Anwendungen unserer Kunden gerecht werden.

Maßgeschneiderte Lösungen

Sollten sich unsere Standardlösungen nicht für Ihre Anwendungen eignen, so tun wir uns gerne mit Ihnen zusammen und entwickeln gemeinsam passende Produkte.

Pneumatische Kraftspanner, Zentrierhakenspanner und Stiftziehzylinder

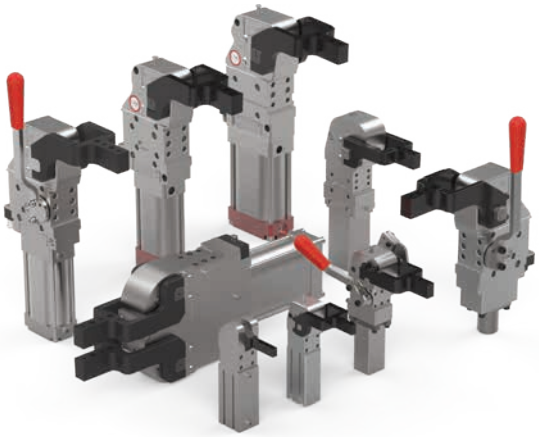
Sorglos spannen

Märkte

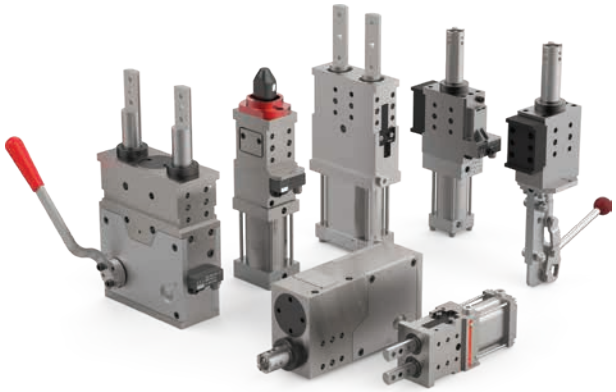


Anwendungsbereiche





Pneumatische Schwerlastspanner



Pneumatische Zentrierhakenspanner und Stiftziehzylinder



Schwenkeinheiten



Elektrische Lösungen für Rohkarosserien

PNEUMATISCHE SPANNLÖSUNGEN

Inhaltsverzeichnis


Elektroprodukte 10


Pneumatische Schwerlastspanner 16


Präzisions-Führungseinheit 37


Zentrierhakenspanner 38


Stiftziehzylinder 47


Schwenkeinheiten 56

NEUHEITEN

82L-3E /82M-3E Serie

Pneumatische Schwerlastspanner

- Spannarm-Öffnungswinkel vor Ort einstellbar
- Gekapseltes Aluminiumgehäuse
- U-Spannarme und seitliche Spannarme optional erhältlich

Siehe Seiten 18 und 22



TCC Serie

Kraftspanner mit Toleranzausgleich

- Toleranzausgleich (TCC-Serie)
- Spannarm-Öffnungswinkel vor Ort einstellbar
- Gekapseltes Aluminiumgehäuse
- U-Spannarme und seitliche Spannarme optional erhältlich

Siehe Seiten 24



85P50-1800 Serie

Zentrierspanner mit Toleranzausgleich

- Toleranzausgleich
- In zwei Größen erhältlich - 50 mm, 63 mm (82P-720)
- Integrierte Abfragung
- Gekapseltes Aluminiumgehäuse

Siehe Seiten 44



RCM/RFM Serie

Pneumatische Schwenkeinheiten

- Vor Ort einstellbarer Öffnungswinkel
- Integriertes (SBI) Schließsystem (RFM-Serie)
- Fester induktiver Sensor
- Vier Zylinderbohrungsgrößen, eine Zylinderlänge
- Pneumatisch-hydraulische Bewegungssteuerung

Siehe Seiten 56



92W Serie

Kompakte und robuste elektrische Kraftspanner

- Drehzahl, Drehmoment und Öffnungswinkel einstellbar
- Integrierter Toleranzausgleich
- Zwei Steuerungs- und Antriebsoptionen
- Stufenlos einstellbare Spanneröffnungspositionen
- Einstellbare Geschwindigkeit für optimale Zykluszeit

See Page 10



96W Serie

Elektrische Stiftzieher mit einzelner/ doppelter Kolbenstange

- Hübe bis zu 40 oder 60 mm
- Mehrere Optionen für Kolbenstangenadapter
- Ideal für Anwendungen mit versetzten Positionierstiften für höchste Präzision
- Doppelte Kolbenstangen für hohe Verdrehsicherheit

See Pages 12 & 13



95W Serie

Elektrische Schlitten-/Hubeinheiten

- Stufenlos einstellbare Positionen bei bis zu 60 mm Hub
- Zwei Steuerungs- und Antriebsoptionen verfügbar
- Montageplatte
- Integrierte Sensorik und Drehzahlregelung

See Page 14



98W Serie

Elektrische Schwenkeinheit

- 2 Gehäusegrößen / 7 Motoroptionen
- Austauschbar mit pneumatischen Schwenkeinheiten
- Leicht einstellbarer, variabler Schwenkwinkel über 360°
- Konstantes Drehmoment mit kontrollierter Beschleunigung/ Verzögerung

See Page 15



PNEUMATISCHE STANDARD KRAFTSPANNER

Größenbestimmung und Anwendungstabelle

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

Pneumatisch

Elektrisch



Serie	Seite #	Haltemoment bei 5 bar [72 psi] Nm [ft-lb]					Spannmoment bei 5 bar [72 psi] Nm [ft-lb]					Kolben Ø mm [in]						
		0 bis 100 [0 bis 74]	100 bis 500 [74 bis 369]	500 bis 1000 [369 bis 738]	1000 bis 2000 [738 bis 1475]	2000 bis 4000 [1475 bis 2950]	0 bis 100 [0 bis 74]	100 bis 500 [74 bis 369]	500 bis 1000 [369 bis 738]	1000 bis 2000 [738 bis 1475]	2000 bis 4000 [1475 bis 2950]	weniger als 25 [0.98]	25 [0.98]	32 [1.26]	40 [1.57]	50 [1.97]	63 [2.48]	80 [3.15]
92W	10		●	●	●		●	●										
81L-1	16	●					●					●						
82L-4	17	●					●					●	●					
82L-3E	18	●	●				●	●					●	●	●			
82M-3	22		●		●	●		●	●						●	●	●	●
TCC-2	24	●	●				●	●							●	●	●	
52H-3	26				●													
870/871	32		●				●								●			
860/861	33			●				●								●		
890/891	33				●			●									●	
1000/1001	33					●			●								●	●
82D	34		●				●	●							●		●	
84A	36	●	●				●	●							●	●		

Änderungen an Abmessungen und technischen Daten vorbehalten.

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

PNEUMATISCHE STANDARD KRAFTSPANNER

Größenbestimmung und Anwendungstabelle

Material		Leistung		Gewicht Kg [lb]					Air consumption per double stroke at 5 bar [72 psi] dm³ [in³]				Anwendungsbereiche						Eigenschaften												
Aluminum	Stahl	Elektrisch	Pneumatisch	0 bis 2 [0 bis 4.41]	2 bis 4 [4.41 bis 8.82]	4 bis 6 [8.82 bis 13.23]	6 bis 8 [13.23 bis 17.64]	Mehr als 8 [17.64]	0 bis 0,5 [0 bis 31]	0,5 bis 1,0 [31 bis 61]	1,0 bis 2,0 [61 bis 122]	Mehr als 2,0 [122]	Schweißen	Montieren	Verschmutzte Arbeitsumgebung	End Effectors	Teilebearbeitung	Lebensdauer	Einstellbarer Öffnungswinkel	Induktive Abfragung	Magnetsensor	Doppelarme	Toleranzausgleich	Handbetätigung verfügbar	Betätigung von Hand	U-Spannarm, mittig	U-Spannarme, links und rechts	H-Spannarme	Spannarm, seitlich	Zusatzverriegelung/Selbstverriegelung*
●		●			●								⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	✓	✓			✓			✓	✓	✓		✓*
●			●	●					●				⊗	⊙	○	⊙	⊙	○		✓						✓				✓
●			●	●					●				○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	✓	✓						✓			✓	✓
●			●	●	●				●	●			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	✓	✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓
●			●	●	●	●	●			●	●	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	✓	✓				✓		✓	✓		✓	✓
●			●	●	●	●				●	●	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	✓	✓			✓			✓	✓		✓	
●			●		●								⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	✓	✓					✓	✓	✓		✓	✓
	●		●		●					●			⊗	⊙	○	●	⊙	⊙			✓					✓				✓
	●		●		●							●	⊗	⊙	○	●	⊙	⊙			✓					✓				✓
	●		●				●					●	⊗	⊙	○	●	⊙	⊙			✓					✓				✓
	●		●					●				●	⊗	⊙	○	●	⊙	⊙			✓					✓				✓
●			●		●						●	●	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙		✓		✓				✓			✓	✓
●			●						●	●			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		✓		✓	✓			✓				

⊙ Sehr gut ○ Gut ● Bedingt ⊗ Nicht geeignet

PNEUMATISCHE ZENTRIERHAKENSPANNER

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

Größenbestimmung und Anwendungstabelle

Pneumatisch Elektrisch



Serie	Seite #	Hub mm [in] 20 [0.79]	40 [1.57]	60 [2.36]	Hubkraft N [lbf] 0 bis 500 [0 bis 112.4]	500 bis 1000 [0 bis 112.4]	Haltekraft N [lbf] 0 bis 1000 [0 bis 899]	1000 bis 4000 [0 bis 899]	Leistung Elektrisch	Pneumatisch	Gewicht Kg [lb] 7,3 to 9.1 [16 to 20]	13,2 [29.1]	Luftverbrauch pro Doppelhub bei 5 bar [72 psi] dm³ [in³] 0,7 [42.7]	1,1 [67]	Anwendungsbereiche Schweißen	Montieren	Verschmutzte Arbeitsumgebung	Endeffektoren	Teilebearbeitung	Lebensdauer
95W-1	14			●		●	●		●		●				○	○	○	⊗	○	○
VV85G-15020	37	●			●			●		●		●	●		○	○	○	⊗	○	○
VV85G-15040	37		●		●			●		●		●		●	○	○	○	⊗	○	○

○ Sehr gut ○ Gut ● Bedingt ⊗ Nicht geeignet

PNEUMATISCHE/ELEKTRISCHE FÜHRUNG/HEBEVORRICHTUNG



Serie	Seite #	Spann-moment bei 5 bar [72 psi] N [lbf] 0 bis 1000 [0 bis 225]	1000 bis 2000 [225 bis 450]	2000 bis 4000 [450 bis 899]	Kolben Ø mm [in] 25 [0.98]	30 [1.18]	35 [1.38]	50 [1.97]	63 [2.48]	Material Aluminum	Stahl	Gewicht Kg [lb] 0 bis 2 [0 bis 4.41]	2 bis 4 [4.41 bis 8.82]	Luftverbrauch pro Doppelhub bei 6 bar [72 psi] dm³ [in³] 0 bis 0,5 [0 bis 31]	0,5 bis 1,0 [31 bis 61]	1,0 bis 2,0 [61 bis 122]	Anwendungs-bereiche Schweißen	Montieren	Verschmutzte Arbeitsumgebung	Endeffektoren	Eigenschaften Teilebearbeitung	Lebensdauer	Toleranzausgleich	Induktive Abfragung	Doppelhaken	Zentrierstift	Übertotpunkt-Verriegelung	Selbsthemmend
82P25-2	38	●			●					●		●		●			○	○	○	○	○	○		✓		✓	✓	
82P30-3	39			●		●				●			●		●		○	○	○	○	○	○		✓	✓	✓	✓	
82P35-3	39			●			●			●			●		●		○	○	○	○	○	○		✓	✓	✓	✓	
82P50-720	40		●					●		●			●		●		○	○	○	○	○	○	✓	✓		✓		✓
82P63-720	40			●					●	●			●		●		○	○	○	○	○	○	✓	✓		✓		✓
82P50-1732	42														●		○	○	○	○	○	○	✓	✓		✓		✓
82P50-1800	44	●						●		●			●		●		○	○	○	○	○	○	✓	✓	✓	✓		✓
82U50-3	46			●				●		●			●			●	○	○	○	○	○	○		✓			✓	

○ Sehr gut ○ Gut ● Bedingt ⊗ Nicht geeignet

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

ELEKTRISCHE/PNEUMATISCHE STIFTZIEHZYLINDER

Größenbestimmung und Anwendungstabelle

Pneumatisch Elektrisch



Serie	Seite #	Schubkraft bei 5 bar [72 psi] N [lbf]: 0 bis 500 [0 bis 112]	500 bis 1000 [112 bis 225]	1000 bis 2000 [225 bis 450]	2000 bis 3000 [450 bis 674]	3000 bis 4000 [674 bis 899]	Rückzugskraft bei 5 bar [72 psi] N [lbf]: 0 bis 500 [0 bis 112]	500 bis 1000 [112 bis 225]	1000 bis 2000 [225 bis 450]	2000 bis 3000 [450 bis 674]	3000 bis 4000 [674 bis 899]	Kolben Ø mm [in]: 30 [1.18]	40 [1.57]	50 [1.97]	63 [2.48]	Hub mm [in]: 20 [0.79]	40 [1.57]	60 [2.36]	80 [3.15]	Leistung: Elektrisch	Pneumatisch	Gewicht Kg [lb]: 0 bis 2 [0 bis 4.41]	2 bis 4 [4.41 bis 8.82]	4 bis 6 [8.82 bis 13.23]	6 bis 8 [13.23 bis 17.64]	Anwendungsbereiche: Schweißen	Montieren	Teilebearbeitung	Lebensdauer	Eigenschaften: eine Schubstange	zwei Kolbenstangen	Keramikbeschichtete Kolbenstange	Übertotpunkt-Verriegelung (ausgefahren)
96W-1	12		●					●								●	●	●		●				●		○	○	○	○	✓	✓		✓
86P30-5	47	●					●					●				●	●				●					○	○	○	○	✓			
86P40-2	48		●					●					●			●	●	●			●					○	○	○	○	✓		✓	
86P60-2	48			●					●						●	●	●	●			●			●		○	○	○	○	✓		✓	
56H40-2	50												●			●	●				●			●		○	○	○	○	✓		✓	✓
85P5-1	52			●				●						●			●				●			●		○	○	○	○	✓		✓	✓
85D5-2	53				●				●					●			●				●				●	○	○	○	○		✓		✓
86D40-1	54		●					●					●			●	●				●	●				○	○	○	○		✓	✓	
86D60-1	54			●					●						●	●	●	●			●			●		○	○	○	○		✓	✓	
56D60-1	55														●	●	●	●			●				●	○	○	○	○		✓	✓	

○ Sehr gut ○ Gut ● Bedingt ⊗ Nicht geeignet

ELEKTRISCHE/PNEUMATISCHE SCHWENKEINHEITEN

Pneumatisch Elektrisch



Serie	Seite #	Max. Spannmoment bei 5 bar [72 psi] Öffnungswinkel° ≤92° Nm [lb-ft]: 0 bis 250 [0 bis 184]	250 bis 500 [184 bis 369]	500 bis 800 [369 bis 590]	>90° to ≤121° Nm [lb-ft]: 0 bis 250 [0 bis 185]	250 bis 500 [185 bis 369]	500 bis 800 [369 bis 590]	>121° Nm [lb-ft]: 0 bis 250 [0 bis 185]	250 bis 500 [185 bis 369]	500 bis 800 [369 bis 590]	Zylinder Ø mm [in]: 100 [3.94]	125 [4.92]	160 [6.30]	200 [7.87]	Leistung: Elektrisch	Pneumatisch	Öffnungswinkel°: 29° bis 121° (siehe Datenblatt)	15° bis 129° (siehe Datenblatt)	0° bis 135°	Gewicht Kg [lb]: 25 bis 50 [55.12 bis 110.23]	50 bis 75 [110.23 bis 165.35]	75 bis 100 [165.35 bis 220.46]	Anwendungsbereiche: Schweißen	Vorrichtungen/Qualitätssicherung	Nahrungsmittel und Verpackung	Lebensdauer	Eigenschaften: Stufenlose Verstellbarkeit	einstellbarer Öffnungswinkel	Abfragung	Bremse	Selbsthemmend
98W	15		●*			●			●						●				●	●				○	○	○	○	✓		✓	✓	✓
RCM100	56	●			●			●			●					●	●			●			○	○	○	○		✓	✓		✓
RCM125	56	●			●			●				●				●		●			●		○	○	○	○		✓	✓		✓
RCM160	56		●			●			●				●			●		●			●		○	○	○	○		✓	✓		✓
RCM200	56			●		●			●					●		●		●				●	○	○	○	○		✓	✓		✓
RFM100	56	●			●			●			●					●	●			●			○	○	○	○		✓	✓	✓	✓
RFM125	56	●			●			●				●				●		●			●		○	○	○	○		✓	✓	✓	✓
RFM160	56		●			●			●				●			●		●				●	○	○	○	○		✓	✓	✓	✓
RFM200	56			●			●			●				●		●		●				●	○	○	○	○		✓	✓	✓	✓

*Max. Spannmoment bei 400 VAC

○ Sehr gut ○ Gut ● Bedingt ⊗ Nicht geeignet

92W-1

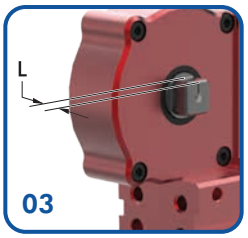
Geschlossene elektrische Kraftspanner | Smarter Spanner

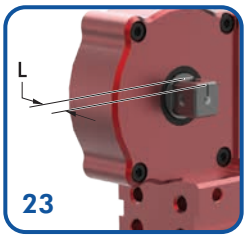
CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

92W-1 | **23** | **00** | **02** | **02**

Spannarmwelle — Schaftlänge (L)

- **03** 10 mm [0.39 in]
- **23** 16 mm [0.63 in]





Gehäuse

nur für 400 V Motor Option **01**

- **01** Kompakte Spannerkonstruktion
- **04** Schwerlast Spannerkonstruktion

nur für 48 V Motor Option **02**

- **02** Kompakte Spannerkonstruktion
- **03** Schwerlast Spannerkonstruktion









Motor

nur für Gehäuseversion **01** oder **04**

- **01** Servomotor, dezentral 400 V

nur für Gehäuseversion **02** oder **03**

- **02** Servomotor, dezentral 48 V





92W-103000302

Abb: Hochleistungsspanner
mit H-Arm 8UH634-15-144
(separat bestellen)

Max. Haltemoment
1100 Nm [811 ft-lb]
Max. Spannmoment
10-250 Nm [7.4-184 ft-lb]



92W-123000101

Abb: Hochleistungsspanner
mit U-Arm 8UM404-41-131
(separat bestellen)

Max. Haltemoment
450 Nm [332 ft-lb]
Max. Spannmoment
10-100 Nm [7.4-74 ft-lb]

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

92W-1 SPANNARME

Geschlossene elektrische Kraftspanner | Smarter Spanner

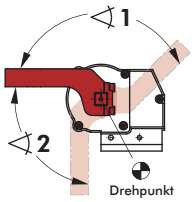
U-Spannarme mittig (Aluminum)

Für 92W-1....01, 02 Kompakter Spanner	Max. Öffnungswinkel 90°		Max. Öffnungswinkel 180°	
	∢1	∢2	∢1	∢2
8UM404-00-117	135°	85°	55°	140°
8UM404E-15-117		90°	70°	105°
8UM404E-15-144				
8UM404E-25-117			90°	100°
8UM404E-45-107	130°		110°	95°
8UM404-41-131	135°		105°	

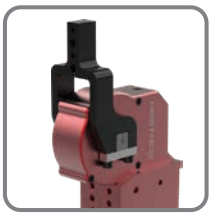
Für 92W-1....03, 04 Hochleistungsspanner	Max. Öffnungswinkel 90°		Max. Öffnungswinkel 180°	
	∢1	∢2	∢1	∢2
8UM404-00-117	135°	85°	55°	140°
8UM404E-15-117		90°	70°	105°
8UM404E-15-144				
8UM404E-25-117			90°	100°
8UM404E-45-107	130°		110°	95°
8UM404-41-131	135°		105°	

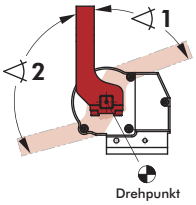
90°





180°



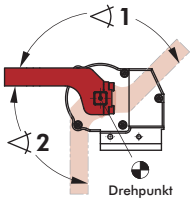


U-Arme versetzt (Aluminium)

Für 92W-1....01, 02 Kompakter Spanner	Max. Öffnungswinkel 90°		Max. Öffnungswinkel 180°	
	∢1	∢2	∢1	∢2
8U(•)404-00-117	135°	85°	55°	140°
8U(•)404E-15-117		90°	70°	105°
8U(•)404E-25-117			90°	100°
8U(•)404E-45-107			110°	95°
8U(•)404E-15-144			70°	105°
8U(•)404-41-131			105°	95°

Für 92W-1....03, 04 Hochleistungsspanner	Max. Öffnungswinkel 90°		Max. Öffnungswinkel 180°	
	∢1	∢2	∢1	∢2
8U(•)634-15-144	115°	90°	60°	125°
8U(•)634-25-144			70°	110°
8U(•)634-45-144			85°	90°
8U(•)634E-15-159	135°		70°	125°

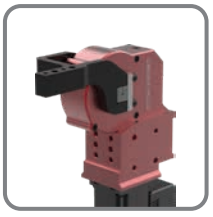
(•) = L für Links, R für Rechts

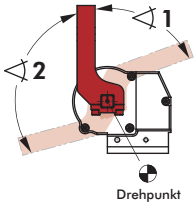


90° Rechts



90° Links

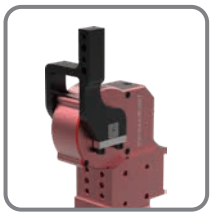




180° Rechts*



180° Links*



*90° links/180° rechts sind die gleichen Spannarmmodelle.
*90° rechts/180° links sind die gleichen Spannarmmodelle.

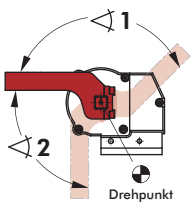
H-Spannarme (Aluminum)

Für 92W-1....01, 02 Kompakter Spanner	Max. Öffnungswinkel 90°		Max. Öffnungswinkel 180°	
	∢1	∢2	∢1	∢2
8UH404E-15-117	135°	90°	70°	105°
8UH404E-15-144				
8UH404-41-131			105°	95°

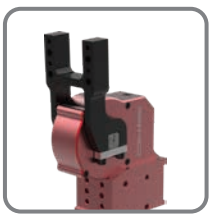
Für 92W-1....03, 04 Hochleistungsspanner	Max. Öffnungswinkel 90°		Max. Öffnungswinkel 180°	
	∢1	∢2	∢1	∢2
8UH404E-15-117	115°	90°	60°	125°
8UH404E-15-144	135°		70°	

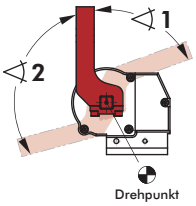
90°





180°





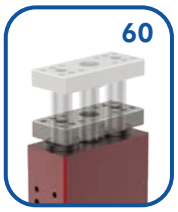
95W-1

Elektrische Führung/Hebevorrichtung | Smarte Lineareinheit

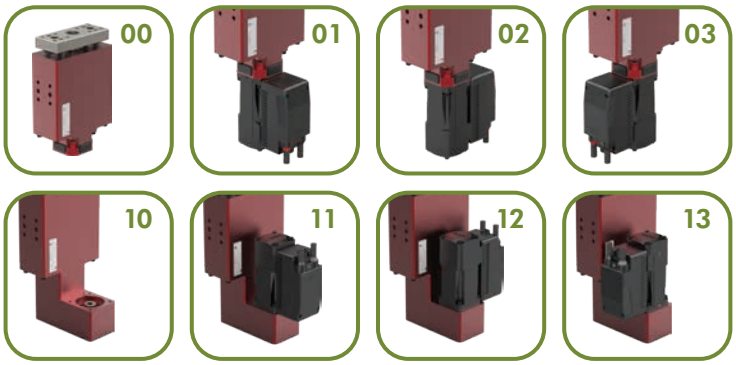
CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

95W-1 | 01 | 02 | 10 | 60

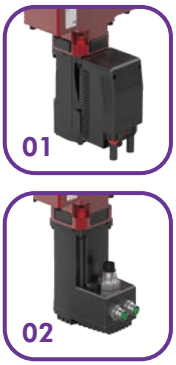
Hub	Beschreibung
60	0-60 mm Hub, Standard



Motoranschluss	Bescheibung
00	Gerade, ohne Antrieb
01	Gerade, Anschlüsse hinten
02	Gerade, Anschlüsse rechts
03	Gerade, Anschlüsse links
10	Umgeleitet, ohne Antrieb
11	Umgeleitet, Anschlüsse hinten
12	Umgeleitet, Anschlüsse rechts
13	Umgeleitet, Anschlüsse links



Motor	Beschreibung
01	Servomotor, dezentral 400 V
02	Servomotor, dezentral 48 V



Montageplatte	Beschreibung
10	Montageplatte, Standard



95W-111021060
Max. Hebe-/Haltekraft
1000 N [225 lbf]





95W-101011060
Max. Hebe-/Haltekraft
1000 N [225 lbf]

Änderungen an Abmessungen und technischen Daten vorbehalten.

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

96W-1 [EINE SCHUBSTANGE]

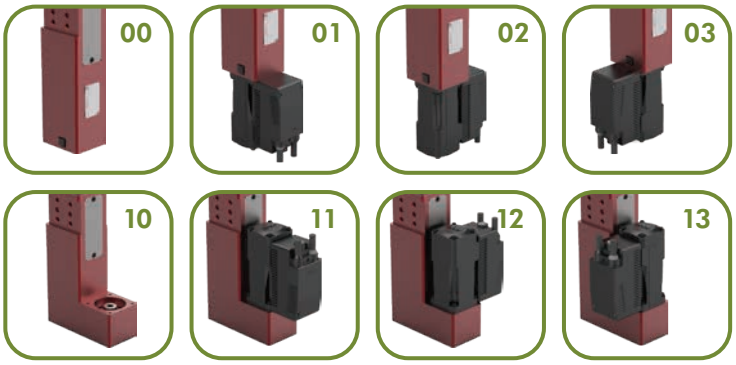
Elektrische Stiftzieher | Smarte Stiftzieher

96W-1 | 01 | 02 | A4 | 60

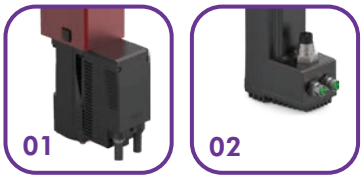
Hub	Bescheibung
40*	0-40 mm Hub
60	0-60 mm Hub

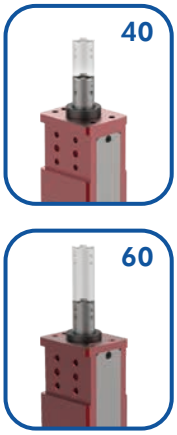
*Nur Option mit geradem Motor.

Motoranschluss	Bescheibung
00	Gerade, ohne Antrieb
01	Gerade, Anschlüsse hinten
02	Gerade, Anschlüsse rechts
03	Gerade, Anschlüsse links
10	Umgeleitet, ohne Antrieb
11	Umgeleitet, Anschlüsse hinten
12	Umgeleitet, Anschlüsse rechts
13	Umgeleitet, Anschlüsse links

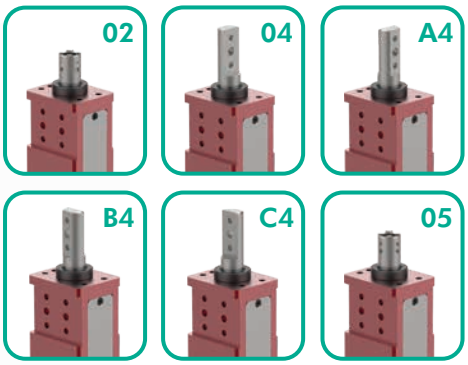


Motor	Bescheibung
01	Servomotor, dezentral 400 V
02	Servomotor, dezentral 48 V

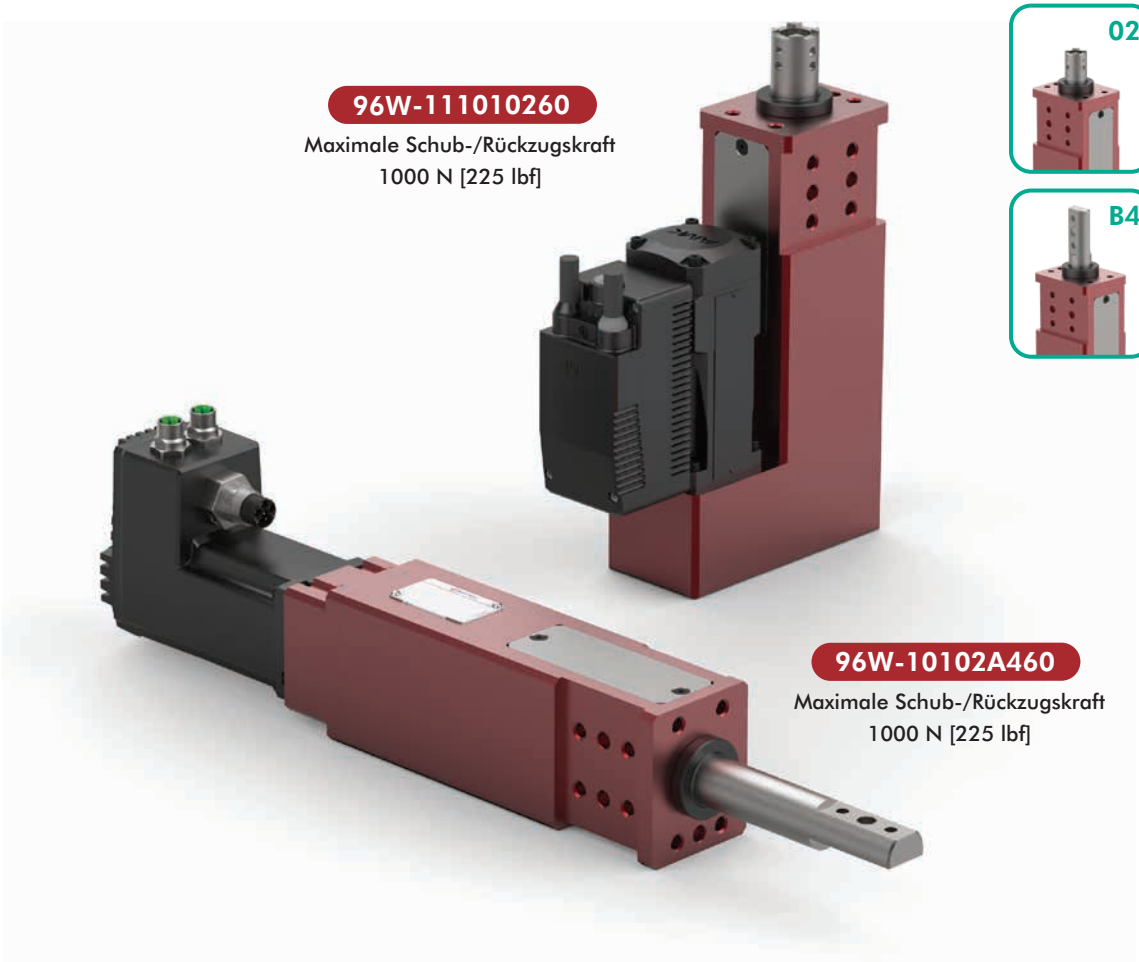




Kolbenstange	Bescheibung
02*	Ø16 mm Kreuznut (*mit Innengewinde M6 für umgeleitete Motoranschlüsse **10, 11, 12, 13**)
04	NAAMS-Standard
A4	NAAMS-Standard, 180° gedreht
B4	NAAMS-Standard, 90° gedreht
C4	NAAMS-Standard, 270° gedreht
05	Ø10 mm Innenbohrung, Kreuznut



96W-111010260
Maximale Schub-/Rückzugskraft
1000 N [225 lbf]



96W-10102A460
Maximale Schub-/Rückzugskraft
1000 N [225 lbf]

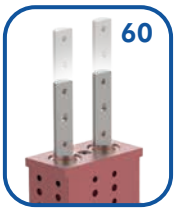
96W-1 [ZWEI KOLBENSTANGEN]

Elektrische Stiftzieher | Smarte Stiftzieher

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

96W-1 | 01 | 02 | 10 | 60

Hub	Bescheibung
60	0-60 mm Hub



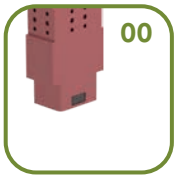
Motoranschluss	Bescheibung
00	Gerade, ohne Antrieb
01	Gerade, Anschlüsse hinten
02	Gerade, Anschlüsse rechts
03	Gerade, Anschlüsse links
10	Umgeleitet, ohne Antrieb
11	Umgeleitet, Anschlüsse hinten
12*	Umgeleitet, Anschlüsse rechts
13*	Umgeleitet, Anschlüsse links

*Außer 01 400 V Motor Option

Motor	Bescheibung
01	Servomotor, dezentral 400 V
02	Servomotor, dezentral 48 V













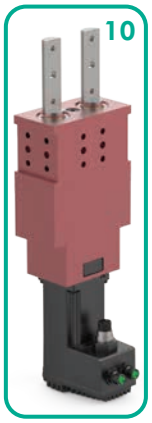


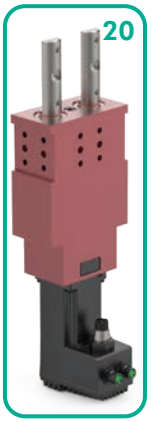






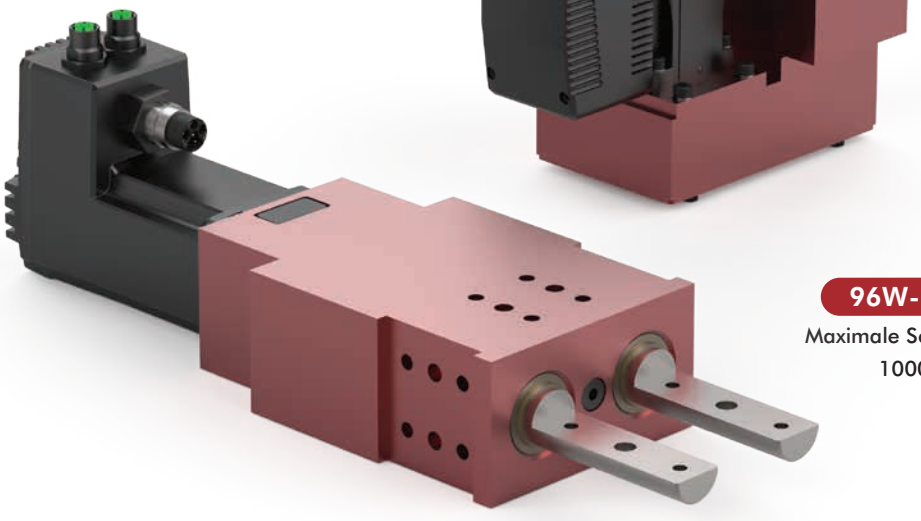
Kolbenstange	Bescheibung
10	NAAMS-Standard
20	NAAMS-Standard, 180° gedreht





96W-111012060

Maximale Schub-/Rückzugskraft
1000 N [225 lbf]



96W-101021060

Maximale Schub-/Rückzugskraft
1000 N [225 lbf]

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

98WXX-X

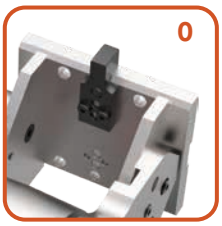
Elektrische Schwenkeinheit

98W **03** - **210** **C** **0** - **00** - **0**

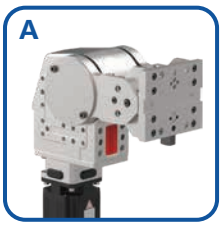
Größe	Beschreibung
01	Kompakt
03	Standard

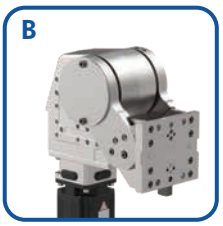
Schwenkarm	Beschreibung
A	Mitte des Schwenkpunkts
B	Unter dem Schwenkpunkt
C	Über dem Schwenkpunkt

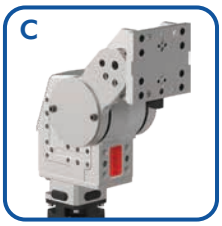
Anschlag	Beschreibung
0	Standard-Anschlag



Motor	Antriebsmotor mit Bremse, Kompaktbauweise
130	FESTO Servoantrieb, dezentral 680 V
160	AMK Servoantrieb, dezentral 350 V (integrierte Elektronik)
	Antriebsmotor mit Bremse, Standardbauweise
210	SEW 400 V für MOVIPRO
220	HEIDRIVE Servoantrieb, dezentral 48 V
260	AMK Decentral 400 V
270	LENZE 400 V
310	SEW 400 V für MOVIMOT







Anschlüsse

0 Rückseitig

















98W03-210C0-00-0

Haltemoment:
2000 Nm [1475 ft-lb]



98W01-130A0-00-0

Haltemoment:
1000 Nm [738 ft-lb]

81L

Pneumatische Kraftspanner | Miniatur

CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

81L **12-1** **01** **00**

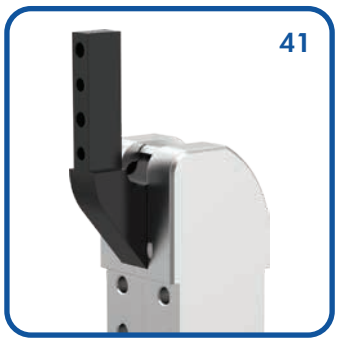
Größe	Bescheibung
12-1	12 mm Zylindergröße (Anschluss M5)
16-1	16 mm Zylindergröße (Anschluss M5)
20-1	20 mm Zylindergröße (Anschluss M5)
25-1	20 mm Zylindergröße (Anschluss M5)

Spannarm-variante	Beschreibung
01	Spannarm horizontal
41	Spannarm vertikal

Weitere Details siehe unten

Ausführung	Beschreibung
00	Standardausführung







12
Max. Haltemoment
25 Nm [18.4 ft-lb]
Max. Spannmoment
4,5 Nm [3.3 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

16
Max. Haltemoment
60 Nm [44.3 ft-lb]
Max. Spannmoment
7 Nm [5.2 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

20
Max. Haltemoment
100 Nm [73.8 ft-lb]
Max. Spannmoment
18 Nm [13.3 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

25
Max. Haltemoment
100 Nm [73.8 ft-lb]
Max. Spannmoment
18 Nm [13.3 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

Zubehör/ Ersatzteile

Modell	Dichtungssatz
81L12-1....	81L12-1-00
81L16-1....	81L16-1-00
81L20-1....	81L20-1-00
81L25-1....	81L20-1-00

Bestell-Nr.	Beschreibung (separat bestellen)
8EA-109-1	3-adriges Kabel, M8x1 Stecker, 3-polig
82ZB-004-1	Adapter für Montage der Spanner 81L20-1, 81L25-1 an Rundrohr Ø 25mm

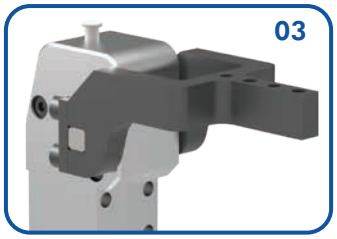
82L | **16-4** | **03** | **0**

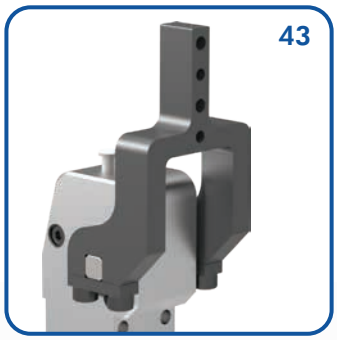
Größe	Beschreibung
12-4	12 mm Zylindergröße (Anschluss M5)
16-4	16 mm Zylindergröße (Anschluss M5)
20-4	20 mm Zylindergröße (Anschluss M5)
25-4	25 mm Zylindergröße (Anschluss M5)

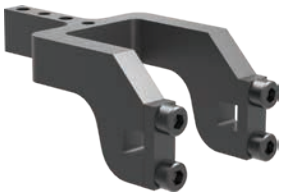
Spannarm-variante	Beschreibung
00	ohne Spannarm
03	U-Spannarm, mittig 90°
43	U-Spannarm, mittig 180°

Weitere Details siehe unten.

Öffnungswinkel	Beschreibung
0	105° (Standard)
3	90°
4	75°
5	60°
6	45°
7	30°
8	15°







Modell	Bestell-Nr. für Spannarm
82L12-4...	8JG-401-1-01
82L16-4...	8JG-402-1-01
82L20-4...	8JG-403-1-01
82L25-4...	8JG-404-1-01



	12	16	20	25
	Max. Haltemoment 35 Nm [25.8 ft-lb]	Max. Haltemoment 40 Nm [29.5 ft-lb]	Max. Haltemoment 50 Nm [36.9 ft-lb]	Max. Haltemoment 80 Nm [59.0 ft-lb]
	Max. Spannmoment	Max. Spannmoment	Max. Spannmoment	Max. Spannmoment
90°-Version:	10,4 Nm [7.7 ft-lb]	12,4 Nm [9.1 ft-lb]	21 Nm [15.5 ft-lb]	31,8 Nm [23.4 ft-lb]
180°-Version:	8,7 Nm [6.4 ft-lb]	11 Nm [8.1 ft-lb]	19,3 Nm [14.2 ft-lb]	28,5 Nm [21.0 ft-lb]
	bei 5 bar [72 psi]	bei 5 bar [72 psi]	bei 5 bar [72 psi]	bei 5 bar [72 psi]

Zubehör:

Bestell-Nr.	Beschreibung (separat bestellen)
8EA-109-1	3-adriges Kabel, M8x1 Stecker, 3-polig
82ZB-004-1	Adapter für Montage der Spanner 82L20-4, 82L25-4 an Rundrohr Ø25mm

82L-3E

Geschlossene Kraftspanner | Modular | Leichtbau

CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

82L-3E | **23** | **H0** | **40** | **B7**

Spannarmwelle	Beschreibung
23	für Arms

weitere Details siehe unten

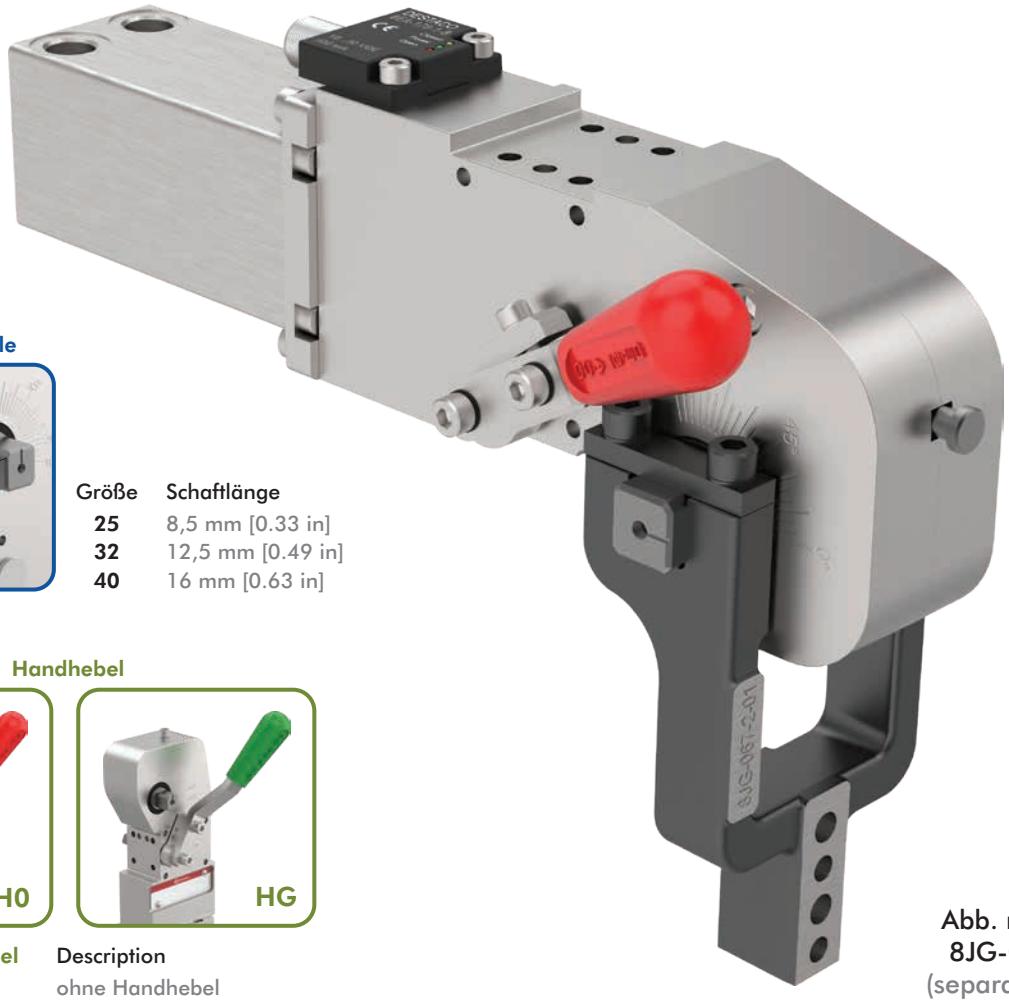
Handhebel	Beschreibung
00	ohne Handhebel
H0	Roter Handhebel
HG	Grüner Handhebel

weitere Details siehe unten

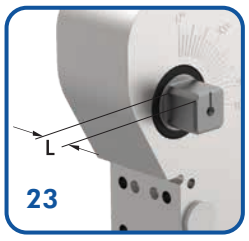


Standard Zylinder

25	25 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)
2N	25 mm Zylindergröße (Anschluss 1/8-18 NPT)
32	32 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)
3N	32 mm Zylindergröße (Anschluss 1/8-18 NPT)
40	40 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
4N	40 mm Zylindergröße (1/4-18 NPT)



Spannarmwelle



Größe	Schaftlänge
25	8,5 mm [0.33 in]
32	12,5 mm [0.49 in]
40	16 mm [0.63 in]

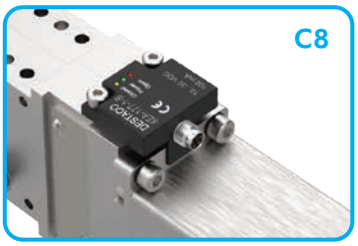
Handhebel

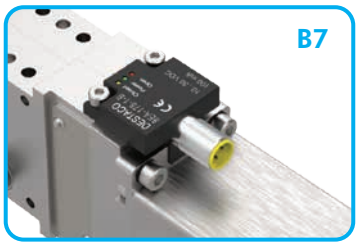


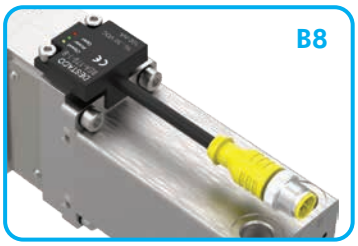
Handhebel	Description
00	ohne Handhebel
H0	Roter Handhebel
HG	Grüner Handhebel

Abb. mit U-Arm
8JG-067-2-01
(separat bestellen)

Abfragung	Bescheibung
00	ohne Abfragung
C8	Induktives Abfragesystem mit gerader Anschlussbuchse M8x1 (Größe 25: 8EA-174-1-B, Größe 32/40: 8EA-177-1-B)
B7	Induktives Abfragesystem mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (Größe 25: 8EA-175-1-B, Größe 32/40: 8EA-178-1-B)
B8	Induktives Abfragesystem mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (Größe 25: 8EA-176-1-B, Größe 32/40: 8EA-179-1-B)









25/N

Max. Haltemoment
75 Nm [55 ft-lb]
Max. Spannmoment
25 Nm [18 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

32/N

Max. Haltemoment
180 Nm [133 ft-lb]
Max. Spannmoment
55 Nm [41 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

40/N

Max. Haltemoment
380 Nm [280 ft-lb]
Max. Spannmoment
120 Nm [89 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

82L-3E ZUBEHÖR

Geschlossene Kraftspanner | Modular | Leichtbau

CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite auf Englisch zu sehen

U-Spannarme, links und rechts



180° links
90° rechts
8JG-648-3-01



90° links
180° rechts
8JG-647-3-01

Modell	Bestell-Nr. (1 Spannarm)
82L-3E....2.	8JG-647-3-01
82L-3E....2.	8JG-648-3-01

U-Spannarme



Modell	Bestell-Nr. (1 Spannarm)
82L-3E....2.	8JG-075-3-01
82L-3E....3.	8JG-065-2-01
82L-3E....4.	8JG-067-2-01

H-Spannarme



Modell	Bestell-Nr. (1 Spannarm)
82L-3E....3.	8JG-363-1-01
82L-3E....4.	8JG-364-1-01

Seitliche Spannarme



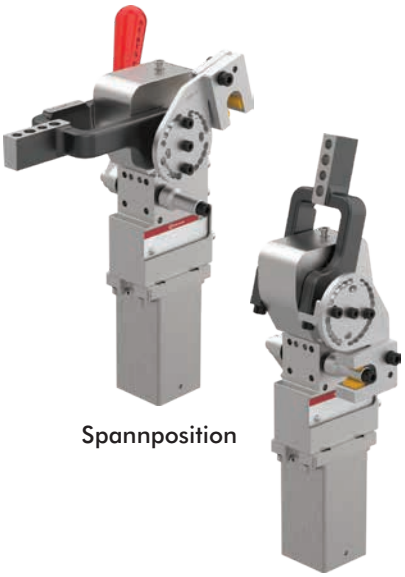
Modell	Bestell-Nr. (1 Spannarm)
82L-3E....3.	8JG-066-1-01
82L-3E....4.	8JG-068-1-01

Kieferanbindung



Modell	Passend für Modell
BK-R25-82L25-1	82L-3E....2.
BK-R25-82L32-1	82L-3E....3.
BK-R25-82L40-1	82L-3E....4.

Spannarmarretierung



Spannposition

Geöffnete Position verriegelt

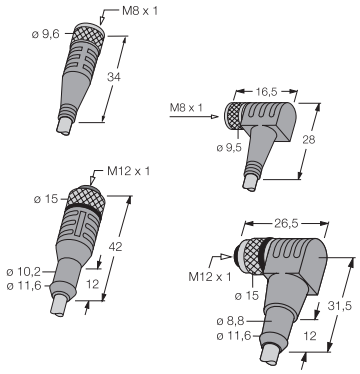
Modell	Passend für Modell
82ZB-036-1	82L-3E....2.
82ZB-037-1	82L-3E....3.
82ZB-038-1	82L-3E....4.

CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite auf Englisch zu sehen

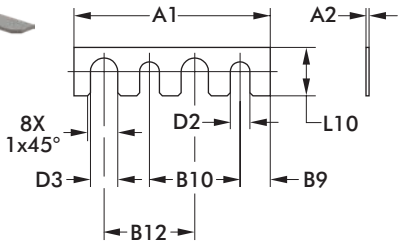
82L-3E ZUBEHÖR

Geschlossene Kraftspanner | Modular | Leichtbau

Spannarme	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23..2...	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23..3...	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23..4...
U-Spannarme, 90° links/ 180° rechts	8JG-647-3-01	--	--
U-Spannarme 180° links/90° rechts	8JG-648-3-01	--	--
U-mittig	8JG-075-3-01	8JG-065-2-01	8JG-067-2-01
Seitlich	--	8JG-066-1-01	8JG-068-1-01
H-förmig	--	8JG-363-1-01	8JG-364-1-01
Anschlußkabel (1Kupplungsdose inkl. 5m Kabel)			
Kupplungsdose M8x1 gerade 4-polig	8EL-009-1	8EL-009-1	8EL-009-1
Kupplungsdose M8x1 gewinkelt 4-polig	8EL-007-1	8EL-007-1	8EL-007-1
Kupplungsdose M12x1 gerade 5-polig	8EL-002-1	8EL-002-1	8EL-002-1
Kupplungsdose M12x1 gewinkelt 4-polig	8EL-003-1	8EL-003-1	8EL-003-1



Abstimmplatte für Spannarm	Bestell-Nr.	A1	A2	D2	D3	B9	B10	B12	L10
	82ZB-SH4001	[1.65] 42	[0.004] 0,1	[0.26] 6,5	[0.28] 7	[0.24] 6	[0.79] 20	[0.79] 20	[0.46] 11,8
	82ZB-SH4002		[0.008] 0,2						
	82ZB-SH4005		[0.02] 0,5						
	82ZB-SH4010		[0.04] 1,0						
	82ZB-SH4020		[0.08] 2,0						
	82ZB-SH4050		[0.20] 5,0						



Ersatzteile:	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23..25..	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23..2N..	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23..32..	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23..3N..	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23..40..	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23..4N..
Zylinder	82L-3E000025	82L-3E00002N	82L-3E000032	82L-3E00003N	82L-3E000040	82L-3E00004N
Abfragung						
C8 Connector Plug, with In-Line M8x1	8EA-174-1-B		8EA-177-1-B			
B7 Connector Plug, with In-Line M12x1	8EA-175-1-B		8EA-178-1-B			
B8 Connector Plug, M12x1 with Cable	8EA-176-1-B		8EA-179-1-B			

Ersatzteile:	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23H02...	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23HG2...	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23H03...	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23HG3...	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23H04...	Bestell-Nr. für Set 82L-3E23HG4...
Handhebel	8KB-031-1	8KB-091-1	8KB-031-1	8KB-091-1	8KB-032-1	8KB-092-1

82M-3

Geschlossene Kraftspanner | Modular | Schwerlastausführung

CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite auf Englisch zu sehen

82M-3 **E** **23** **H0** **50** **L8** - **1** — Üblich in Nordamerika

Montage	Beschreibung
E	Euro Anbindung
B	Frontanbindung für Größe 40 (Lochbild wie bei Größe 50 und 63)
N	NAAMS Anbindung (nur für Größe 40 und 63)

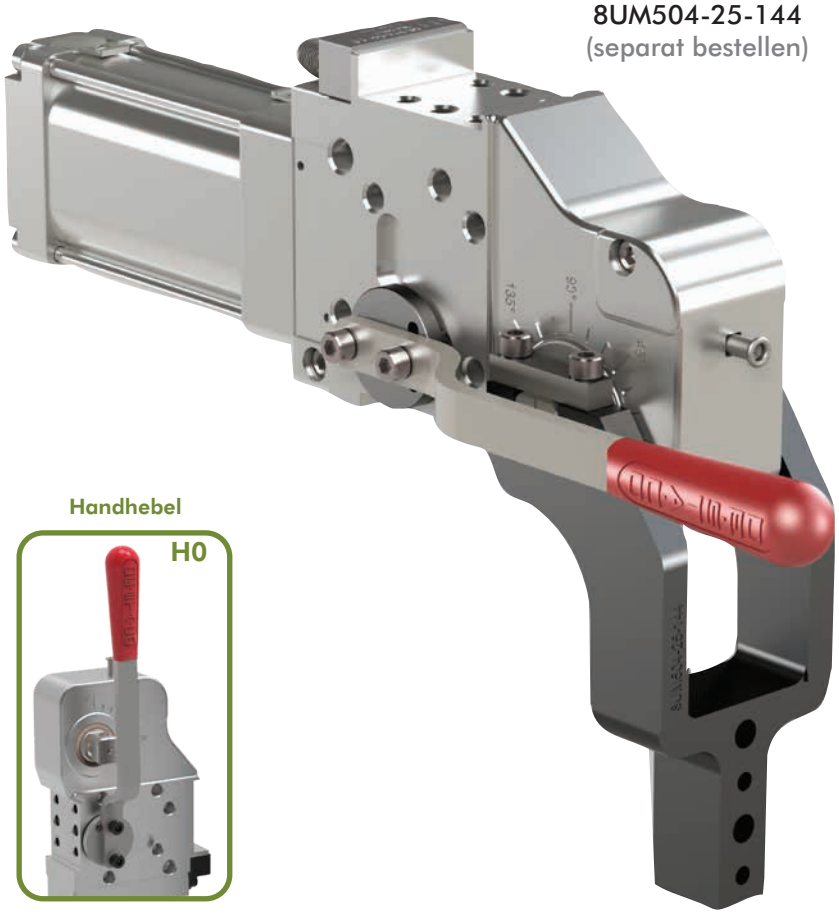
Spannarmwelle	Beschreibung
03	für U-Arm
13	für U-Arm (nur bei 40 NAAMS **N** erforderlich)
23	für seitlichen Arm
D0	für seitlichen Arm (nur für Zylindergröße 63)

weitere Details siehe unten

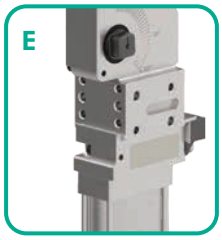
Handhebel	Beschreibung
00	ohne Handhebel
H0	Handhebel
HS	Handhebel, lose (anschweißbar)

weitere Details siehe unten

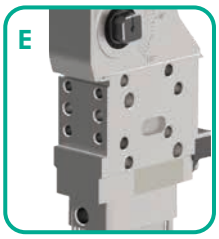
Abb. mit U-Arm
8UM504-25-144
(separat bestellen)



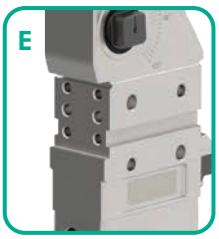
Montage



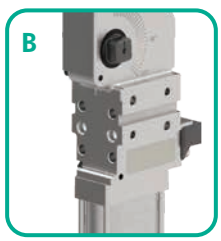
Größe 40



Größe 50



Größe 63



nur für Größe 40



nur für Größe 63

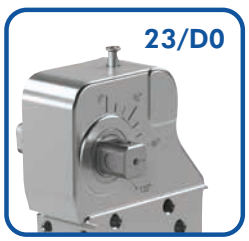
Spannarmwelle



Größe	Schaftlänge
40	9 mm [0.35 in]
50	12 mm [0.47 in]
63	12 mm [0.47 in]



Größe	Schaftlänge
40	9 mm [0.35 in]



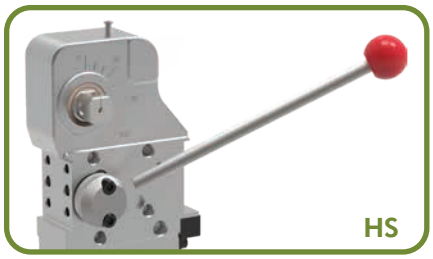
23

Größe	Schaftlänge
40	16 mm [0.63 in]
50	21 mm [0.83 in]
63	21 mm [0.83 in]
80	32 mm [1.26 in]

D0

Größe	Schaftlänge
63	26 mm [1.02 in]

Handhebel



Handhebel	Beschreibung
00	ohne Handhebel
H0	Standard Handhebel (*nicht verfügbar mit Zylinderoption *A, *B)
HS	Handhebel anschweißbar (*nicht verfügbar mit Zylinderoption *A, *B)

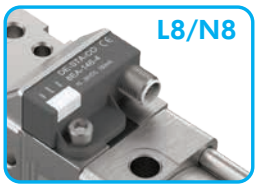
Ersatzteil Handhebel	Bestell Nr.
Standard	
82M-3E..H040..	8KB-097-1
82M-3E..H05...	8KB-098-1
82M-3E..H06..	8KB-099-1
82M-3E..H08..	8KB-100-1
anschweißbar	
82M-3E..HS40..	8KB-101-1
82M-3E..HS5...	8KB-102-1
82M-3E..HS6..	8KB-103-1
82M-3E..HS8..	8KB-104-1

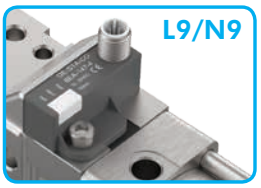
82M-3

Geschlossene Kraftspanner | Modular | Schwerlastausführung

Abfragung	Bescheibung
00	ohne Abfragung
L8*	PNP Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-146-4-B)
N8*	NPN Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-154-4-B)
L9	PNP Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-147-4-B)
N9	NPN Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-155-4-B)
K8	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil-Nr. 8EA-158-4-B)
K9	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil-Nr. 8EA-167-4-B)

Ersatz-Sensor-Sets und Komponenten: s. Seite 29







Anschlusskabel Separat bestellen

Bestell Nr.	Bescheibung
8EL-002-1	Kupplungsdose M12x1 gerade 5-polig, inkl. 5 m [16 ft] Kabel
8EL-003-1	Kupplungsdose M12x1 gewinkelt 4-polig, inkl. 5 m [16 ft] Kabel



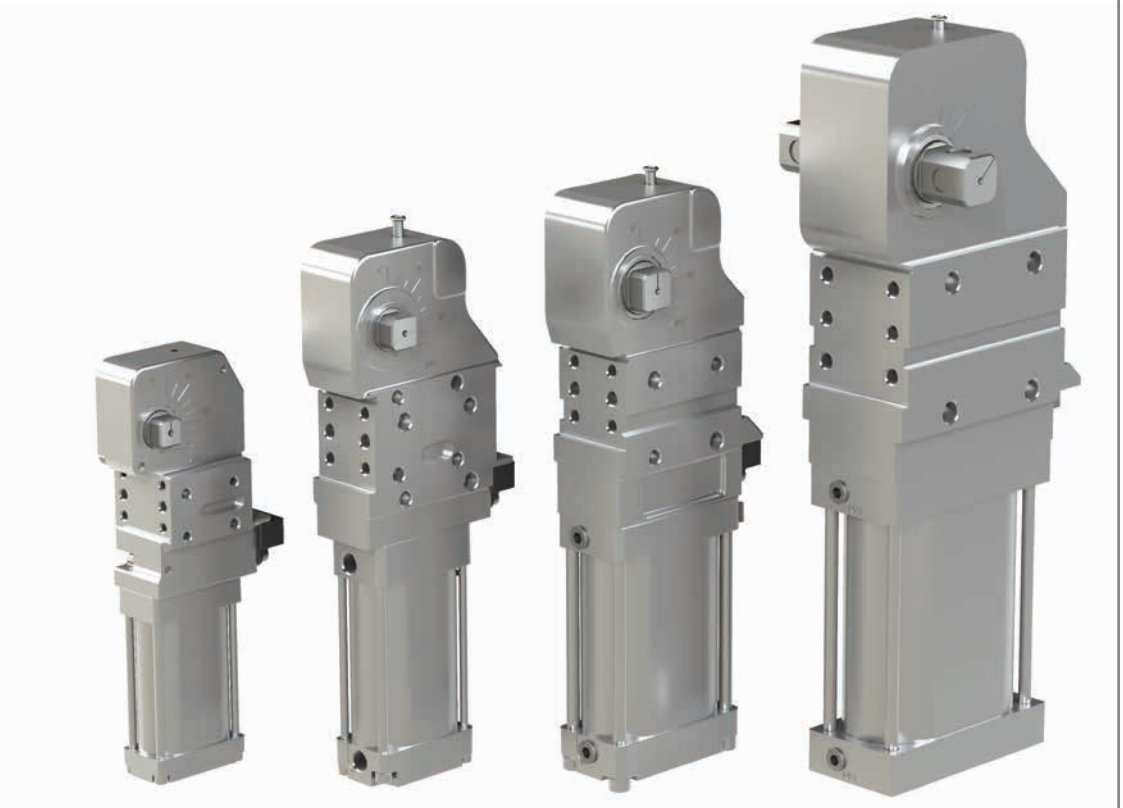
Standard Zylinder

40	40 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)
50	50 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
5N	50 mm Zylindergröße (Anschluss 1/4-18 NPT)
63	63 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
6N	63 mm Zylindergröße (Anschluss 1/4-18 NPT)
80	80 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
8N	80 mm Zylindergröße (Anschluss 1/4-18 NPT)



Zylinder mit interner mechanischer Haltevorrichtung

4A	40 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)
5A	50 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
5B	50 mm Zylindergröße (Anschluss 1/4-18 NPT)
6A	63 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
6B	63 mm Zylindergröße (Anschluss 1/4-18 NPT)
8A	80 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
8B	80 mm Zylindergröße (Anschluss 1/4-18 NPT)



40
Max. Haltemoment
380 Nm [280 ft-lb]
Max. Spannmoment
120 Nm [89 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

50
Max. Haltemoment
1300 Nm [959 ft-lb]
Max. Spannmoment
270 Nm [199 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

63
Max. Haltemoment
1800 Nm [1328 ft-lb]
Max. Spannmoment
420 Nm [310 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

80
Max. Haltemoment
3000 Nm [2213 ft-lb]
Max. Spannmoment
850 Nm [627 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

Arretierung für Handhebel



Bestell Nr.	für Modell
82ZB-162-1	82M-3E..H040..
82ZB-084-1	82M-3E..H05...
82ZB-039-1	82M-3E..H06...

Rammschutz



Bestell Nr.	für Modell
8AB-151-1	82M-3E....40..
8AB-152-1	82M-3E....5...
8AB-153-1	82M-3E....6...
8AB-154-1	82M-3E....8...

Einsatz des Rammschutzes
nur möglich bei
82M-3E..00..00
und 82M-3E..00..L8

Kieferanbindung



Bestell Nr.	für Modell
82ZB-190-1	82M-3N13..40..

TCC-2

CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite auf Englisch zu sehen

Geschlossene Kraftspanner | Modular | Schwerlastausführung | Toleranzausgleich

TCC-2 **E** **03** **00** **6A** **L8**

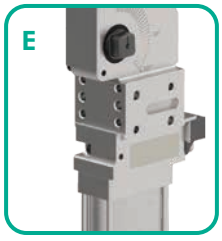
Montage	Bescheibung
E	Euro Anbindung
B	Frontanbindung für Größe 40 (Lochbild wie bei Größe 50 und 63)
N	NAAMS Anbindung (nur für Größe 63)

Spannarmwelle	Bescheibung
03	für U-Arm
23	für seitlichen Arm

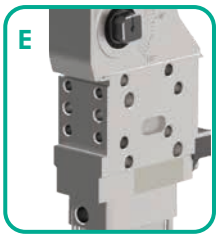
weitere Details siehe unten

Handhebel	Bescheibung
00	ohne Handhebel

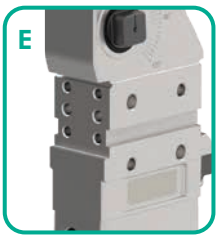
Montage



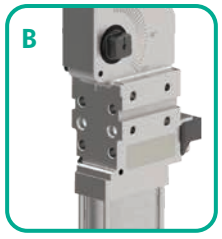
Größe 40



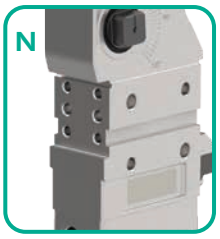
Größe 50



Größe 63



nur für Größe 40

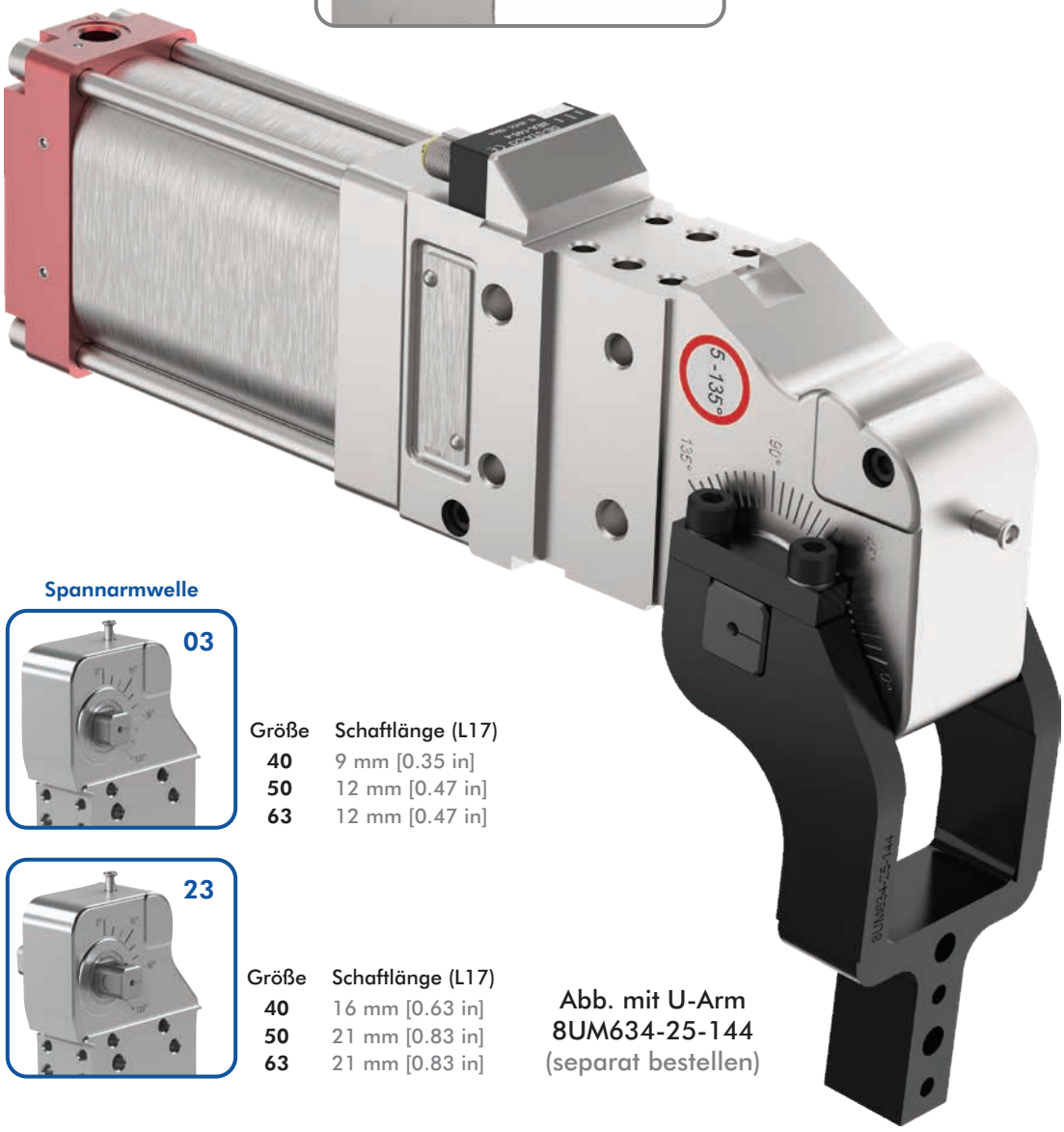


nur für Größe 63



Toleranzausgleich für unterschiedliche Materialstärken

- Toleranzausgleich für variable Blechdicken innerhalb von drei Grad Armbewegung.
- Es ist nicht nötig mit Abstimmplatten auszugleichen



Spannarmwelle

Größe	Schaftlänge (L17)
40	9 mm [0.35 in]
50	12 mm [0.47 in]
63	12 mm [0.47 in]

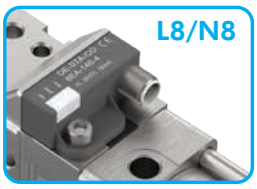
Größe	Schaftlänge (L17)
40	16 mm [0.63 in]
50	21 mm [0.83 in]
63	21 mm [0.83 in]

Abb. mit U-Arm
8UM634-25-144
(separat bestellen)

Geschlossene Kraftspanner | Modular | Schwerlastausführung | Toleranzausgleich

Abfragung	Bescheibung
00	ohne Abfragung
L8*	PNP Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-146-4-B)
N8*	NPN Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-154-4-B)
L9	PNP Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-147-4-B)
N9	NPN Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-155-4-B)
K8	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil-Nr. 8EA-158-4-B)
K9	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil-Nr. 8EA-167-4-B)

*nicht verfügbar mit Zylinderoption **4V, 5V, 6V**
Ersatz-Sensor-Sets und Komponenten: s. Seite 29







Anschlusskabel Separat bestellen

Bestell Nr.	Bescheibung
8EL-002-1	Kupplungsdose M12x1 gerade 5-polig, inkl. 5 m [16 ft] Kabel
8EL-003-1	Kupplungsdose M12x1 gewinkelt 4-polig, inkl. 5 m [16 ft] Kabel



Standard Zylinder

40	40 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)
50	50 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
5N	50 mm Zylindergröße (Anschluss 1/4-18 NPT)
63	63 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
6N	63 mm Zylindergröße (Anschluss 1/4-18 NPT)



Zylinder mit entsperrbarem Rückschlagventil

4C	40 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)
5C	50 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
5D	50 mm Zylindergröße (Anschluss 1/4-18 NPT)
6C	63 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
6D	63 mm Zylindergröße (Anschluss 1/4-18 NPT)



Zylinder mit interner mechanischer Haltevorrichtung

4A	40 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)
5A	50 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
5B	50 mm Zylindergröße (Anschluss 1/4-18 NPT)
6A	63 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
6B	63 mm Zylindergröße (Anschluss 1/4-18 NPT)



Zylinder mit Kolbenstangenklemmung

4V	40 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)
5V	50 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
6V	63 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)



40
Max. Haltemoment/
Max. Spannmoment
85 Nm [62.7 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

50
Max. Haltemoment/
Max. Spannmoment
175 Nm [129 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

63
Max. Haltemoment/
Max. Spannmoment
295 Nm [217.6 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

52H-3

Geschlossene Handspanner | Modular | Schwerlastausführung

CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite auf Englisch zu sehen

52H-3 | E | 23 | H0 | 50 | L8

Montage	Beschreibung
E	Euro Anbindung
N	NAAMS Anbindung (nur für Größe 63)

Spannarmwelle	Beschreibung
03	für U-Arm
23	für seitlichen Arm
D0	für seitlichen Arm (nur für Baugröße 63)

Handhebel	Beschreibung
H0	Handhebel
HS	Handhebel, lose (anschweißbar)

Weitere Details siehe unten

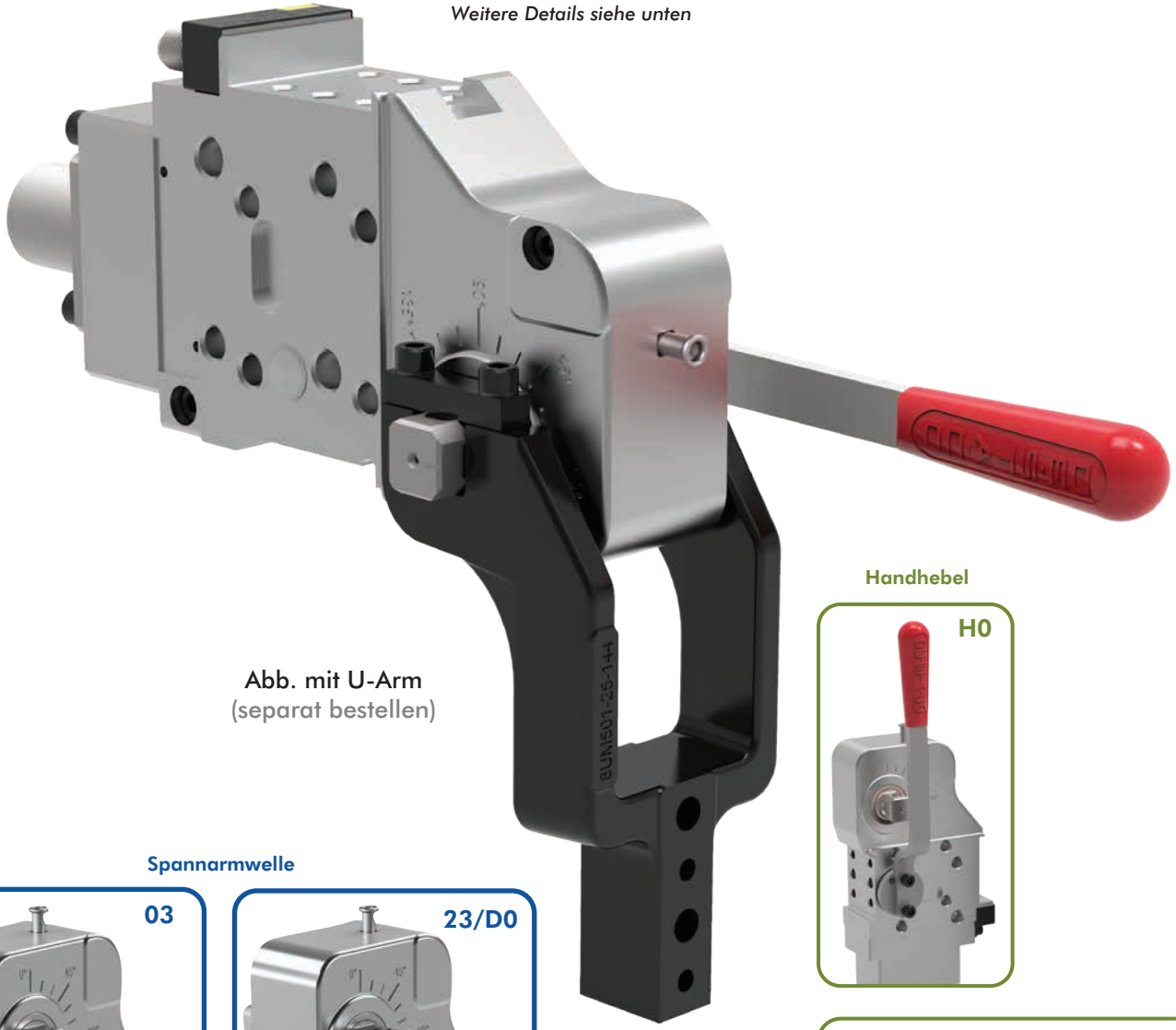
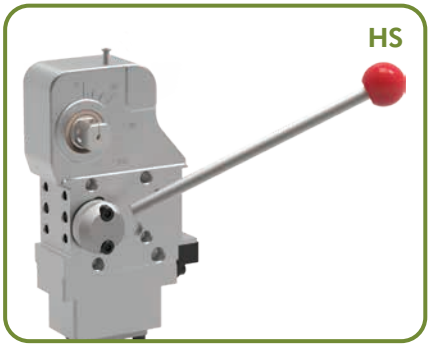


Abb. mit U-Arm
(separat bestellen)

Handhebel



Spannarmwelle



Größe	Schaftlänge (L17)
50	12 mm [0.47 in]
63	12 mm [0.47 in]

23

Größe	Schaftlänge (L17)
50	21 mm [0.83 in]
63	21 mm [0.83 in]

D0

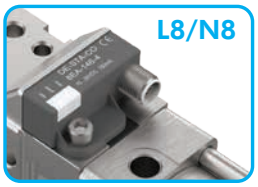
Größe	Schaftlänge (L17)
D0	26 mm [1.02 in]

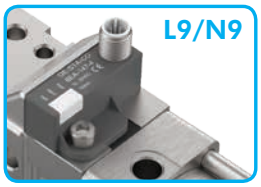
52H-3

Geschlossene Handspanner | Modular | Schwerlastausführung

Abfragung	Bescheibung
00	ohne Abfragung
L8*	PNP Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-146-4-B)
N8*	NPN Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-154-4-B)
L9	PNP Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-147-4-B)
N9	NPN Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-155-4-B)
K8	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil-Nr. 8EA-158-4-B)
K9	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil-Nr. 8EA-167-4-B)

Ersatz-Sensor-Sets und Komponenten: s. Seite 29



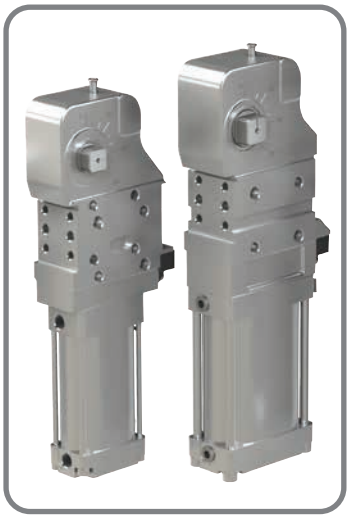




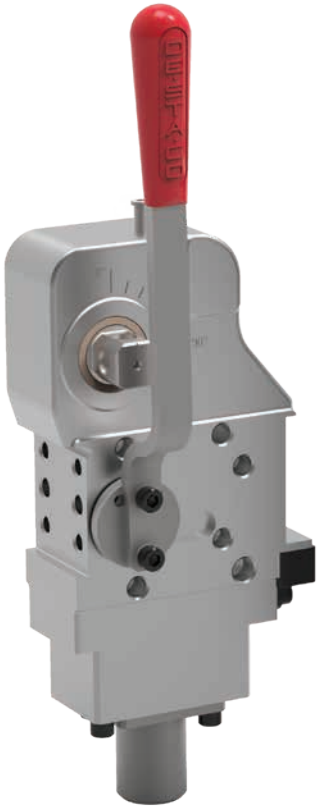
Anschlusskabel Separat bestellen

Bestell Nr.	Bescheibung
8EL-002-1	Kupplungsdose M12x1 gerade 5-polig, inkl. 5 m [16 ft] Kabel
8EL-003-1	Kupplungsdose M12x1 gewinkelt 4-polig, inkl. 5 m [16 ft] Kabel

Größe	Beschreibung
50	Größe 50 mm
63	Größe 63 mm



52H-3E..H.50/63
Modularer Handspanner, austauschbar mit 82M-3E...50/63



50
Max. Haltemoment
1300 Nm [959 ft-lb]



63
Max. Haltemoment
1800 Nm [1328 ft-lb]

Ersatzteile

Benennung	für Modell	Bestell Nr.
Handhebelset	52H-3E...50	8KB-098-1
	52H-3E...63	8KB-099-1
Handhebelset (schweißbar)	52H-3E...50	8KB-102-1
	52H-3E...63	8KB-103-1

82M-3, 52H-3 SPANNARME

Geschlossene Handspanner und Kraftspanner | Modular

CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite auf Englisch zu sehen

U-Spannarme mittig (Aluminium)

für 82M-3E....40..	Max. Öffnungswinkel für 90°	für 180°
8UM404-00-117	135°	105°
8UM404-15-117		120°
8UM404-25-117	130°	135°
8UM404-45-107		

für 82M-3....5... und 52H-3E....5...	Max. Öffnungswinkel für 90°	für 180°
8UM504-15-144	135°	105°
8UM504-25-144		120°
8UM504-45-144		135°

für 82M-3....8...	Max. Öffnungswinkel für 90°	für 180°
8JG-169-2-01*	135°	105°
8UM801-45-204*		135°

für 82M-3N13..40..	Max. Öffnungswinkel for 90°	for 180°
8UM408-00-117*	135°	105°
8UM408-15-117*		120°
8UM408-25-117*	130°	135°
8UM408-45-117*		

für 82M-3....6... und 52H-3E....6...	Max. Öffnungswinkel für 90°	für 180°
8UM634-15-144	135°	105°
8UM634-25-144		120°
8UM634-45-144		135°
8UM631-75-204*		

90°



180°



* nur Stahlausführung lieferbar

U-Spannarme, links und rechts (Aluminium)

(•) = L für Links, R für Rechts

für 82M-3E....40..	Max. Öffnungswinkel für 90°	für 180°
8U(•)404-00-117	135°	105°
8U(•)404-15-117		120°
8U(•)404-25-117	130°	135°
8U(•)404-45-107		

für 82M-3....5... und 52H-3E....5...	Max. Öffnungswinkel für 90°	für 180°
8U(•)504-15-144	135°	105°
8U(•)504-25-144		120°
8U(•)504-45-144		135°

für 82M-3....6... und 52H-3E....6...	Max. Öffnungswinkel für 90°	für 180°
8U(•)634-15-144	135°	105°
8U(•)634-25-144		120°
8U(•)634-45-144		135°
8U(•)631-75-204*		

* nur Stahlausführung lieferbar

für 82M-3....8...	Max. Öffnungswinkel für 90°	für 180°
8JG-17(•)-2-01*	135°	105°

(•) = 0 für Links, 1 für Rechts

Für 82M-3....8... 45mm Versatz	Max. Öffnungswinkel for 90°	for 180°
8U(•)801-45-204*	135°	135°

(•) = L für Links, R für Rechts

90° links



8UL...
8JG-170-2-01

90° rechts



8UR...
8JG-171-2-01

180° links*



8UR...
8JG-171-2-01

180° rechts*



8UL...
8JG-170-2-01

*90° links/180° rechts sind die gleichen Spannarmmodelle.
*90° rechts/180° links sind die gleichen Spannarmmodelle.

Seitliche Spannarme (Stahl)

für 82M-3E....40..	Max. Öffnungswinkel für 90°	für 180°
8S401-15-117	135°	120°

für 82M-3....5... und 52H-3E....5...	Max. Öffnungswinkel für 90°	für 180°
8JG-070-1-01	135°	135°
8S501-25-144		

für 82M-3....6... und 52H-3E....6...	Max. Öffnungswinkel für 90°	für 180°
8JG-080-1-01	135°	135°
8S631-25-144		
8S631-45-144		
8S631-75-204		

für 82M-3....8...	Max. Öffnungswinkel für 90°	für 180°
8JG-1179-1-01	135°	135°
8S801-45-204		

Kraftspanner mit zwei seitlichen Spannarmen benötigen 2 Spannarmsets.

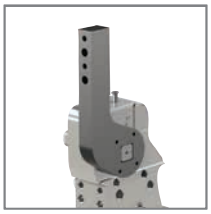
90° links



90° rechts



180° links



180° rechts



CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite auf Englisch zu sehen

82M-3, 52H-3 SPANNARME

Geschlossene Handspanner und Kraftspanner | Modular

Seitliche Spannarme (NAAMS) für 82M-3E und 52H-3E 50 mm

9 mm Durchgangslöcher (6 mm H7 Stiftloch)

90 mm [3.54″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
50 Spannarm-Höhe	▲• 3256	B8JG-3256-1
25 Spannarm-Höhe	▲• 3246	B8JG-3246-1
0 Spannarm-Höhe	▲• 3236	B8JG-3236-1

120 mm [4.72″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
50 Spannarm-Höhe	▲• 3257	B8JG-3257-1
25 Spannarm-Höhe	▲• 3247	B8JG-3247-1
0 Spannarm-Höhe	▲• 3237	B8JG-3237-1

150 mm [5.90″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
50 Spannarm-Höhe	▲• 3258	B8JG-3258-1
25 Spannarm-Höhe	▲• 3248	B8JG-3248-1
0 Spannarm-Höhe	▲• 3238	B8JG-3238-1

11 mm Durchgangslöcher (8 mm H7 Stiftloch)

90 mm [3.54″] Spannarm-Länge

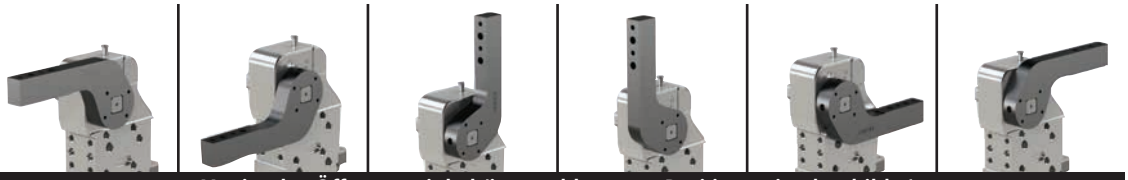
Serie	Spannarm-Variante	Modell
50 Spannarm-Höhe	▲• 1226	B8JG-1226-1
25 Spannarm-Höhe	▲• 1216	B8JG-1216-1
0 Spannarm-Höhe	▲• 1206	B8JG-1206-1

120 mm [4.72″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
50 Spannarm-Höhe	▲• 1227	B8JG-1227-1
25 Spannarm-Höhe	▲• 1217	B8JG-1217-1
0 Spannarm-Höhe	▲• 1207	B8JG-1207-1

150 mm [5.90″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
50 Spannarm-Höhe	▲• 1228	B8JG-1228-1
25 Spannarm-Höhe	▲• 1218	B8JG-1218-1
0 Spannarm-Höhe	▲• 1208	B8JG-1208-1



Spannarm-Varianten	Maximaler Öffnungswinkel (in geschlossener Position, wie abgebildet)					
1206-1208/3236-3238	135°	135°	100°	100°	N/A	N/A
1216-1218/3246-3248	135°	N/A	50°	125°	N/A	30°
1226-1228/3256-3258	125°	N/A	35°	135°	N/A	50°

Seitliche Spannarme (NAAMS) für 82M-3. und 52H-3E 63 mm für 23 Spannarmwelle

9 mm Durchgangslöcher (6 mm H7 Stiftloch)

135 mm [5.31″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲1543	B8JG-1543-1
70 Spannarm-Höhe	▲ 1531	B8JG-1531-1
25 Spannarm-Höhe	▲1519	B8JG-1519-1
0 Spannarm-Höhe	▲1507	B8JG-1507-1

165 mm [6.50″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲1544	B8JG-1544-1
70 Spannarm-Höhe	▲1532	B8JG-1532-1
25 Spannarm-Höhe	▲1520	B8JG-1520-1
0 Spannarm-Höhe	▲1508	B8JG-1508-1

195 mm [7.68″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲1545	B8JG-1545-1
70 Spannarm-Höhe	▲1533	B8JG-1533-1
25 Spannarm-Höhe	▲1521	B8JG-1521-1
0 Spannarm-Höhe	▲1509	B8JG-1509-1

225 mm [8.86″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲1546	B8JG-1546-1
70 Spannarm-Höhe	▲1534	B8JG-1534-1
25 Spannarm-Höhe	▲1522	B8JG-1522-1
0 Spannarm-Höhe	▲1510	B8JG-1510-1

255 mm [10.04″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲1547	B8JG-1547-1
70 Spannarm-Höhe	▲1535	B8JG-1535-1
25 Spannarm-Höhe	▲1523	B8JG-1523-1
0 Spannarm-Höhe	▲1511	B8JG-1511-1

285 mm [11.22″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲1548	B8JG-1548-1
70 Spannarm-Höhe	▲1536	B8JG-1536-1
25 Spannarm-Höhe	▲1524	B8JG-1524-1
0 Spannarm-Höhe	▲1512	B8JG-1512-1



Spannarm-Varianten	Maximaler Öffnungswinkel (in geschlossener Position, wie abgebildet)					
1510-1512/1507-1509	135°	135°	100°	100°	N/A	N/A
1522-1524/1519-1521	135°	N/A	50°	130°	N/A	40°
1534-1536/1531-1533	115°	N/A	25°	135°	N/A	75°
1546-1548/1543-1545	110°	N/A	20°	135°	N/A	85°

▲Üblich in Nordamerika (•) STANDARD-ARM

82M-3, 52H-3 SPANNARME

Geschlossene Handspanner und Kraftspanner | Modular

CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite auf Englisch zu sehen

Seitliche Spannarme (NAAMS) für 82M-3. und 52H-3E 63 mm für D0 Spannarmwelle

11 mm Durchgangslöcher (8 mm H7 Stiftloch)

135 mm [5.31″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲• 1043	B8JG-1043-1
70 Spannarm-Höhe	▲• 1031	B8JG-1031-1
25 Spannarm-Höhe	▲• 1019	B8JG-1019-1
0 Spannarm-Höhe	▲• 1007	B8JG-1007-1

165 mm [6.50″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1044	B8JG-1044-1
70 Spannarm-Höhe	▲• 1032	B8JG-1032-1
25 Spannarm-Höhe	▲• 1020	B8JG-1020-1
0 Spannarm-Höhe	▲• 1008	B8JG-1008-1

195 mm [7.68″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1045	B8JG-1045-1
70 Spannarm-Höhe	▲ • 1033	B8JG-1033-1
25 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1021	B8JG-1021-1
0 Spannarm-Höhe	▲ • 1009	B8JG-1009-1

225 mm [8.86″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1046	B8JG-1046-1
70 Spannarm-Höhe	▲•1034	B8JG-1034-1
25 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1022	B8JG-1022-1
0 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1010	B8JG-1010-1

255 mm [10.04″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1047	B8JG-1047-1
70 Spannarm-Höhe	▲•1035	B8JG-1035-1
25 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1023	B8JG-1023-1
0 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1011	B8JG-1011-1

285 mm [11.22″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1048	B8JG-1048-1
70 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1036	B8JG-1036-1
25 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1024	B8JG-1024-1
0 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1012	B8JG-1012-1



Spannarm-Varianten	Maximaler Öffnungswinkel (in geschlossener Position, wie abgebildet)					
1010-1012/1007-1009	135°	135°	100°	100°	N/A	N/A
1022-1024/1019-1021	135°	N/A	50°	130°	N/A	40°
1034-1036/1031-1033	115°	N/A	25°	135°	N/A	75°
1046-1048/1043-1045	110°	N/A	20°	135°	N/A	85°

Seitliche Spannarme (NAAMS) für 82M-3E 80 mm

11 mm Durchgangslöcher (8 mm H7 Stiftloch)

155 mm [4.53″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1170	B8JG-1170-1
70 Spannarm-Höhe	▲ • 1150	B8JG-1150-1
25 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1130	B8JG-1130-1
0 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1110	B8JG-1110-1

185 mm [7.28″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1171	B8JG-1171-1
70 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1151	B8JG-1151-1
25 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1131	B8JG-1131-1
0 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1111	B8JG-1111-1

215 mm [8.46″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1172	B8JG-1172-1
70 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1152	B8JG-1152-1
25 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1132	B8JG-1132-1
0 Spannarm-Höhe	▲• 1112	B8JG-1112-1

245 mm [9.65″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1173	B8JG-1173-1
70 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1153	B8JG-1153-1
25 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1133	B8JG-1133-1
0 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1113	B8JG-1113-1

275 mm [10.83″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1174	B8JG-1174-1
70 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1154	B8JG-1154-1
25 Spannarm-Höhe	▲ • 1134	B8JG-1134-1
0 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1114	B8JG-1114-1

305 mm [12.00″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1175	B8JG-1175-1
70 Spannarm-Höhe	▲• 1155	B8JG-1155-1
25 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1135	B8JG-1135-1
0 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1115	B8JG-1115-1

335 mm [13.19″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1176	B8JG-1176-1
70 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1156	B8JG-1156-1
25 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1136	B8JG-1136-1
0 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1116	B8JG-1116-1

365 mm [14.37″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1177	B8JG-1177-1
70 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1157	B8JG-1157-1
25 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1137	B8JG-1137-1
0 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1117	B8JG-1117-1

395 mm [15.55″] Spannarm-Länge

Serie	Spannarm-Variante	Modell
120 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1178	B8JG-1178-1
70 Spannarm-Höhe	▲• 1158	B8JG-1158-1
25 Spannarm-Höhe	▲ⓘ1138	B8JG-1138-1
0 Spannarm-Höhe	▲• 1118	B8JG-1118-1



Spannarm-Varianten	Maximaler Öffnungswinkel (in geschlossener Position, wie abgebildet)					
1110 - 1118	135°	135°	100°	100°	N/A	N/A
1130 - 1138	135°	N/A	60°	120°	N/A	30°
1150 - 1158	125°	N/A	35°	135°	N/A	55°
1170 - 1178	115°	N/A	25°	135°	N/A	80°

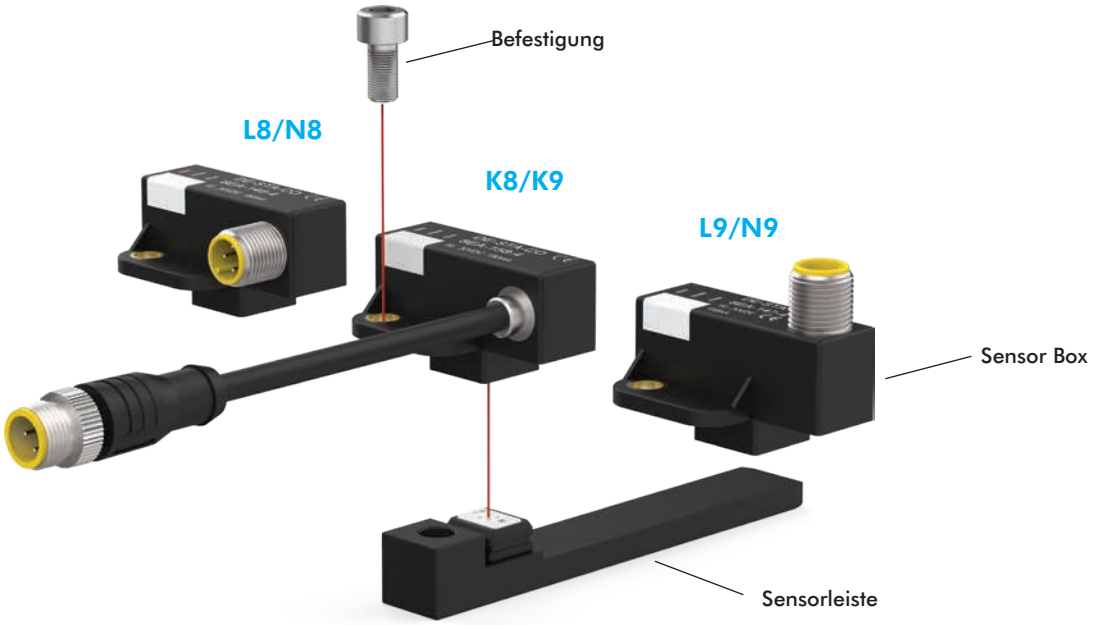
▲ Üblich in Nordamerika (•) STANDARD-ARM ⓘ KEIN STANDARD-ARM (längere Lieferzeiten)

Änderungen an Abmessungen und technischen Daten vorbehalten.

CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

TCC-2, 82M-3, 52H-3 ABFRAGUNG

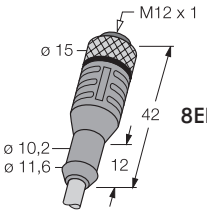
Ersatz-Sensor-Sets und Komponenten



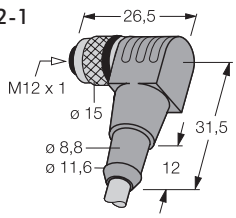
		Komplette Sensor Sets (Inkl. Sensor Box, Sensorleiste, Schraube)		Komponenten-/Teile-Nr.		
für Modell	Bestell Nr.	Benennung	Ersatz- Set	Sensor Box	Sensorleiste	Befestigung
TCC-2.....4.	L8	PNP mit Inline M12x1-Stecker	8EA-146-4-B-03	8EA-146-4-B	8EA-168-4-G	M6X12-912-ZN
	N8	NPN mit Inline M12x1-Stecker	8EA-154-4-B-03	8EA-154-4-B		
	L9	PNP mit 90° M12x1-Stecker	8EA-147-4-B-03	8EA-147-4-B		
	N9	NPN mit 90° M12x1-Stecker	8EA-155-4-B-03	8EA-155-4-B		
	K8	PNP mit M12x1 Cable-Stecker	8EA-158-4-B-03	8EA-158-4-B		
	K9	NPN mit M12x1 Cable-Stecker	8EA-167-4-B-03	8EA-167-4-B		
TCC-2.....5., 6. 82M-3.....4., 5., 6. 52H-3.....50, 63	L8	PNP mit Inline M12x1-Stecker	8EA-146-4-B-01	8EA-146-4-B	8EA-148-4-G	M6X12-912-ZN
	N8	NPN mit Inline M12x1-Stecker	8EA-154-4-B-01	8EA-154-4-B		
	L9	PNP mit 90° M12x1-Stecker	8EA-147-4-B-01	8EA-147-4-B		
	N9	NPN mit 90° M12x1-Stecker	8EA-155-4-B-01	8EA-155-4-B		
	K8	PNP mit M12x1 Cable-Stecker	8EA-158-4-B-01	8EA-158-4-B		
	K9	NPN mit M12x1 Cable-Stecker	8EA-167-4-B-01	8EA-167-4-B		
82M-3.....8.	L8	PNP mit Inline M12x1-Stecker	8EA-146-4-B-02	8EA-146-4-B	8EA-149-4-G	M6X12-912-ZN
	N8	NPN mit Inline M12x1-Stecker	8EA-154-4-B-02	8EA-154-4-B		
	L9	PNP mit 90° M12x1-Stecker	8EA-147-4-B-02	8EA-147-4-B		
	N9	NPN mit 90° M12x1-Stecker	8EA-155-4-B-02	8EA-155-4-B		
	K8	PNP mit M12x1 Cable-Stecker	8EA-158-4-B-02	8EA-158-4-B		
	K9	NPN mit M12x1 Cable-Stecker	8EA-167-4-B-02	8EA-167-4-B		

Anschlusskabel Separat bestellen

Bestell Nr.	Bescheibung
8EL-002-1	Kupplungsdose M12x1 gerade 5-polig, inkl. 5 m [16 ft] Kabel
8EL-003-1	Kupplungsdose M12x1 gewinkelt 4-polig, inkl. 5 m [16 ft] Kabel



8EL-002-1



8EL-003-1

870-2, 871-2

Pneumatische Kraftspanner

CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite auf Englisch zu sehen

870-2

Grundmodell	Beschreibung
870-2	mit Spannarm in vertikaler Position
871-2	mit Spannarm in horizontaler Position

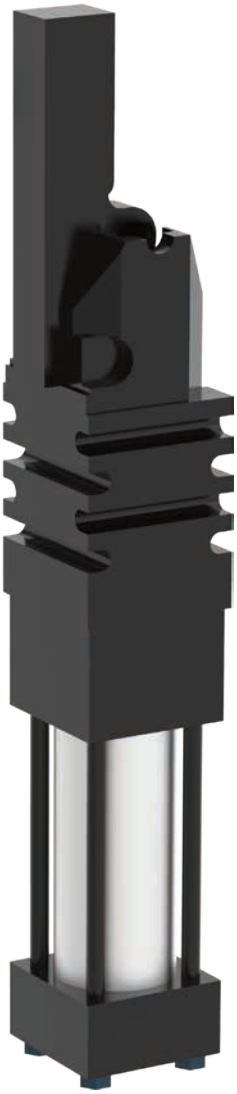
Abfragung	Beschreibung (separat bestellen)
BIM-IKE-AP	Sensor für Magnetfeldabfragung, 2 Stück erforderlich
810151	Sensor für Magnetfeldabfragung, 2 Stück erforderlich
810153	Sensor für Magnetfeldabfragung, 2 Stück erforderlich
810155	Sensor für Magnetfeldabfragung, 2 Stück erforderlich
810157	Sensor für Magnetfeldabfragung, 2 Stück erforderlich

Details siehe Tabelle unten.



871-2

Max. Haltemoment
260 Nm [192 ft-lb]
Max. Spannmoment
60 Nm [44 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]



870-2

Max. Haltemoment
260 Nm [192 ft-lb]
Max. Spannmoment
60 Nm [44 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

Sensor Separat bestellen (2 Stück erforderlich)

Artikel-Nr.	Version	Verbinder	Länge	Funktion	Volt	Max. Schaltstrom	Spannungsabfall
BIM-IKE-AP	Zuganker Befestigung	Kabel ohne Stecker	2 m [6.6 ft.]	PNP	10-30 V DC	200 mA	2,3 V
810151			2,7 m [9ft.]	Reed	5-120 V AC/DC	500 mA	3,5 V
810153				Reed	24-240 V AC	4 A	1,0 V
810155				PNP	6-24 V DC	500 mA	1,0 V
810157				NPN	6-24 V DC	500 mA	1,0 V

860, 861, 890, 891, 1000, 1001

Pneumatische Kraftspanner

860

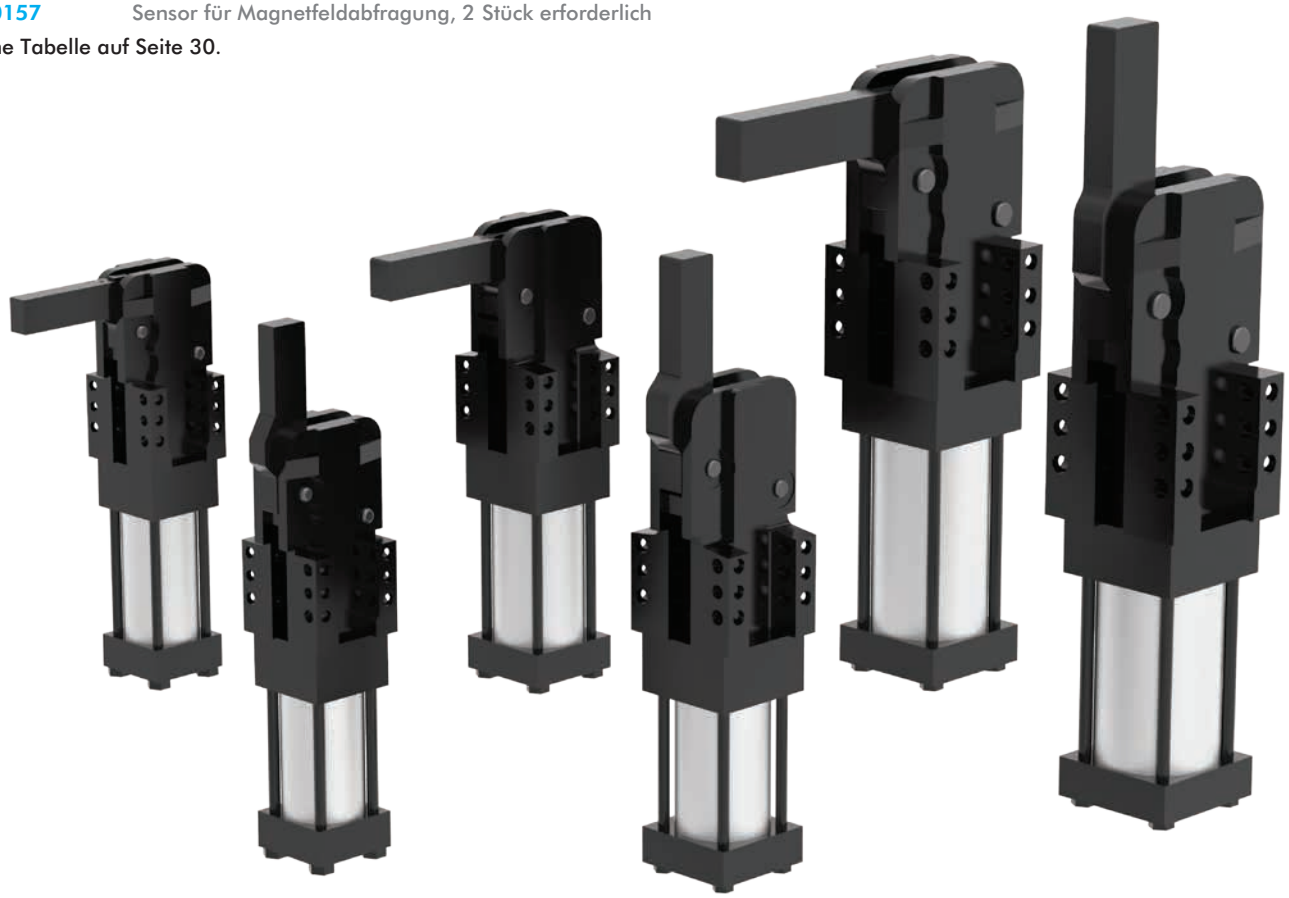
Grundmodell	Beschreibung
860	50,8 mm [2 in] Zylinder Ø mit vertikalem Spannarm
861	50,8 mm [2 in] Zylinder Ø mit horizontalem Spannarm
890	63,5 mm [2.5 in] Zylinder Ø mit vertikalem Spannarm
891	63,5 mm [2.5 in] Zylinder Ø mit horizontalem Spannarm
1000	82,5 mm [3.25 in] Zylinder Ø mit vertikalem Spannarm
1001	82,5 mm [3.25 in] Zylinder Ø mit horizontalem Spannarm

Abfragung	Beschreibung (separat bestellen)
BIM-IKE-AP	Sensor für Magnetfeldabfragung, 2 Stück erforderlich
810151	Sensor für Magnetfeldabfragung, 2 Stück erforderlich
810153	Sensor für Magnetfeldabfragung, 2 Stück erforderlich
810155	Sensor für Magnetfeldabfragung, 2 Stück erforderlich
810157	Sensor für Magnetfeldabfragung, 2 Stück erforderlich

siehe Tabelle auf Seite 30.

Dichtungssatz	Beschreibung (separat bestellen)
8610100	Dichtungssatz für Modell 860, 861
8910100	Dichtungssatz für Modell 890, 891
10010100	Dichtungssatz für Modell 1000, 1001

Zylinder	Beschreibung (separat bestellen)
865133-MR	Ersatzzylinder für Modell 860
865132-MR	Ersatzzylinder für Modell 861
895133-MR	Ersatzzylinder für Modell 890
895132-MR	Ersatzzylinder für Modell 891
1005134-MR	Ersatzzylinder für Modell 1000
1005133-MR	Ersatzzylinder für Modell 1001



861

Max. Haltemoment
380 Nm [280 ft-lb]
Max. Spannmoment
120 Nm [89 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

891

Max. Haltemoment
1300 Nm [959 ft-lb]
Max. Spannmoment
270 Nm [199 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

1001

Max. Haltemoment
1800 Nm [1328 ft-lb]
Max. Spannmoment
420 Nm [310 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

860

Max. Haltemoment
380 Nm [280 ft-lb]
Max. Spannmoment
120 Nm [89 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

890

Max. Haltemoment
1300 Nm [959 ft-lb]
Max. Spannmoment
270 Nm [199 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

1000

Max. Haltemoment
1800 Nm [1328 ft-lb]
Max. Spannmoment
420 Nm [310 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

82D40, 82D63

Geschlossene Kraftspanner | Doppelarm

CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite auf Englisch zu sehen

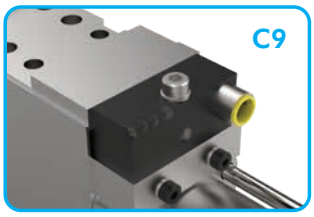
82D63-5 | **23** | **C9** | **0** | **0** | **B**

Spannarm	Beschreibung
B	Grundmodell Spannarme bitte separat bestellen

Grundmodell	Beschreibung
82D40-2	40 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)
82D63-5	63 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)

Handhebel	Beschreibung
0	ohne Handhebel

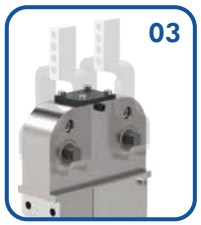
Sensing System	Beschreibung
C9	Inklusive Abfragung 8EA-024-2 (M12x1)



Öffnungswinkel	Beschreibung
0	180° (Standard)
1	160°
2	140°
3	120°
4	100°
5	80°
6	60°
7	40°
8	20°

Andere Öffnungswinkel auf Anfrage

Spannarmwelle	Beschreibung
03	für 2 U-Armen, mittig
11	für 2 Seitliche Spannarme, links
12	für 2 Seitliche Spannarme, rechts
23	für 4 Seitliche Spannarme, beidseitig

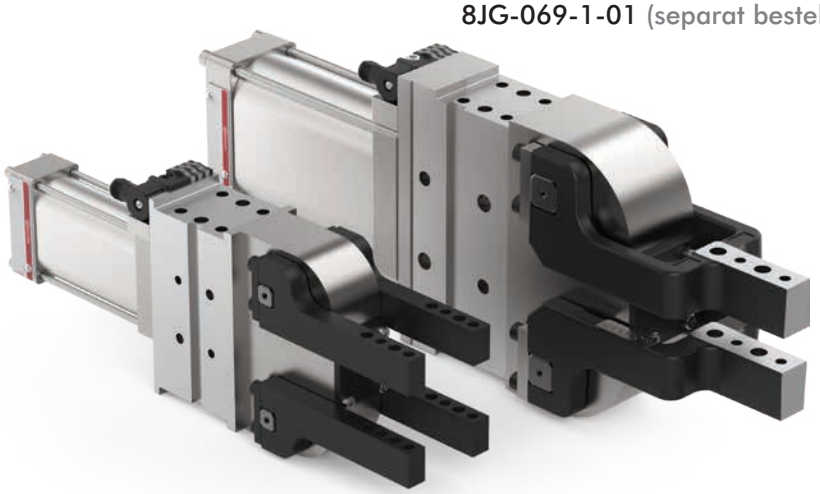








82D63-503C900B
Abb. mit 2 U-Armen
8JG-069-1-01 (separat bestellen)



82D63-5
Max. Haltemoment
400 Nm [295 ft-lb]
Max. Spannmoment
120 Nm [88 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

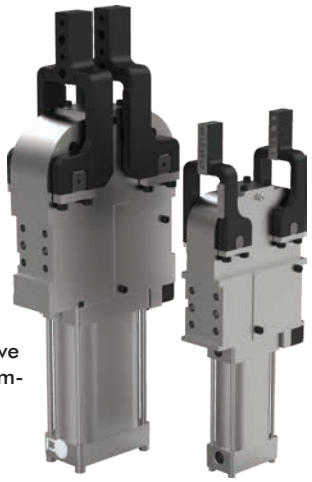
82D40-2
Max. Haltemoment
140 Nm [103 ft-lb]
Max. Spannmoment
60 Nm [44 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

82D40-223C900B
Abb. mit 4 Seitliche Spannarme
8JG-066-1-01 (separat bestellen)

Spannarmausführung
U-Spannarme, mittig



Modell	Bestell-Nr. (1 Spannarm)
82D40-223C900B	8JG-065-2-01
82D63-523C900B	8JG-069-1-01



Alternative Spannarm-position

Spannarme, seitlich

Spannarm-Variante
seitlich, links
seitlich, rechts
seitlich, beidseitig



Modell	Bestell-Nr. (1 Spannarm)
82D40-223C900B	8JG-066-1-01
82D63-523C900B	8JG-070-1-01

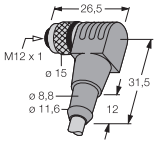
82D ZUBEHÖR

Geschlossene Kraftspanner | Doppelarm

Spannarme		Bestell-Nr. für Spannarmset		Bemerkung
Spannarm-Variante	Spannposition	82D40-223C900B	82D63-523C900B	
U-mittig	vertikal	8JG-065-2-01	8JG-069-1-01	U-Spannarm-Sets bestehen aus Spannarm, Leisten und Schrauben 2 Spannarm-Sets werden benötigt
seitlich rechts/links	vertikal	8JG-066-1-01[1)]	8JG-070-1-01[2)]	seitliche Spannarm-Sets bestehen aus 1) Spannarm, Leisten und Schrauben 2) Spannarm und Gewindestifte 2 Spannarm-Sets werden benötigt
seitlich beidseitig	vertikal	8JG-066-1-01[1)]	8JG-070-1-01[2)]	4 Spannarm-Sets werden benötigt



Kupplungsdose
M12x1 gerade, 5-polig

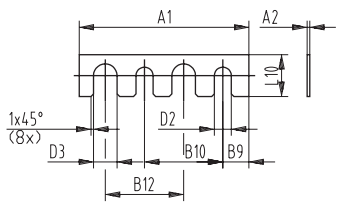


Kupplungsdose
M12x1 gewinkelt, 4-polig

Anschlusskabel (separat bestellen)	
Bestell-Nr.	Beschreibung
8EL-002-1	Kupplungsdose M12x1 gerade, 5-polig, inkl. 5 m [16 ft] Kabel
8EL-003-1	Kupplungsdose M12x1 gewinkelt, 4-polig, inkl. 5 m [16 ft] Kabel

Öffnungswinkel-Begrenzer	Passend für 82D40-2...		Passend für 82D63-5...	
Öffnungswinkel	Länge	Bestell-Nr.	Länge	Bestell-Nr.
180° (Standard)	11,4 mm	8CE-342-1	14,4 mm	8CE-362-1
160°	15,1 mm	8CE-340-1	20,0 mm	8CE-360-1
140°	18,5 mm	8CE-338-1	24,8 mm	8CE-358-1
120°	22,2 mm	8CE-336-1	29,6 mm	8CE-356-1
100°	25,8 mm	8CE-334-1	34,3 mm	8CE-354-1
80°	28,0 mm	8CE-332-1	39,0 mm	8CE-352-1
60°	33,0 mm	8CE-330-1	43,8 mm	8CE-350-1
40°	37,0 mm	8CE-328-1	49,1 mm	8CE-348-1
20°	41,8 mm	8CE-326-1	56,2 mm	8CE-346-1

Abstimmplatte (für Spannarm)



Passend für Modell 82D40-2									Passend für Modell 82D63-5								
Bestell-Nr.	A1	A2	D2	D3	B9	B10	B12	L10	Bestell-Nr.	A1	A2	D2	D3	B9	B10	B12	L10
82ZB-SH4001		0,1							82ZB-SH5001		0,1						
82ZB-SH4002		0,2							82ZB-SH5002		0,2						
82ZB-SH4005	42	0,5	6,5	7	6	20	20	11,8	82ZB-SH5005	65	0,5	6,5	9	10	30	30	15,8
82ZB-SH4010		1,0							82ZB-SH5010		1,0						
82ZB-SH4020		2,0							82ZB-SH5020		2,0						
82ZB-SH4050		5,0							82ZB-SH5050		5,0						

Ersatzteile	Bestell-Nr. für Baugruppe	
	82D40-2	82D63-5
Zylinder	8PW-016-1	8PW-067-1
Integrierte Abfragung C9 Stecker-Anschluss M12x1	8EA-024-2	8EA-024-2

82D ZUBEHÖR

Geschlossene Kraftspanner | Doppelarm

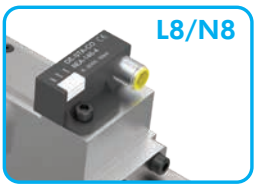
CLICK OR SCAN
Um die Katalogseite auf Englisch zu sehen

84A **50-1** **A01** **L8**

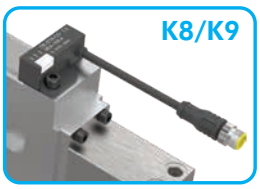
Größe	Beschreibung
40-1	32 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)
50-1	50 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)

U-Spannarm-variante	Beschreibung
000	ohne Spannarme
A01	Doppelklemmspitze, Flächenspannung
A02	Einzelklemmspitze, Punktspannung
A03	Doppelklemmspitze, Flächenspannung (Standardprofil 84A40, Breites Profil 84A50)
A04	Doppelklemmspitze, Flächenspannung, Breites Profil *nur für 84A50*

Abfragung	Bescheibung
00	ohne Abfragung
L8*	PNP Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-146-4-B)
N8*	NPN Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-154-4-B)
L9	PNP Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil Nr. 8EA-147-4-B)
N9	NPN Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil-Nr. 8EA-155-4-B)
K8	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil-Nr. 8EA-158-4-B)
K9	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (Ersatzteil-Nr. 8EA-167-4-B)







Anschlusskabel Separat bestellen

Bestell Nr.	Bescheibung
8EL-002-1	Kupplungsdose M12x1 gerade 5-polig, inkl. 5 m [16 ft] Kabel
8EL-003-1	Kupplungsdose M12x1 gewinkelt 4-polig, inkl. 5 m [16 ft] Kabel

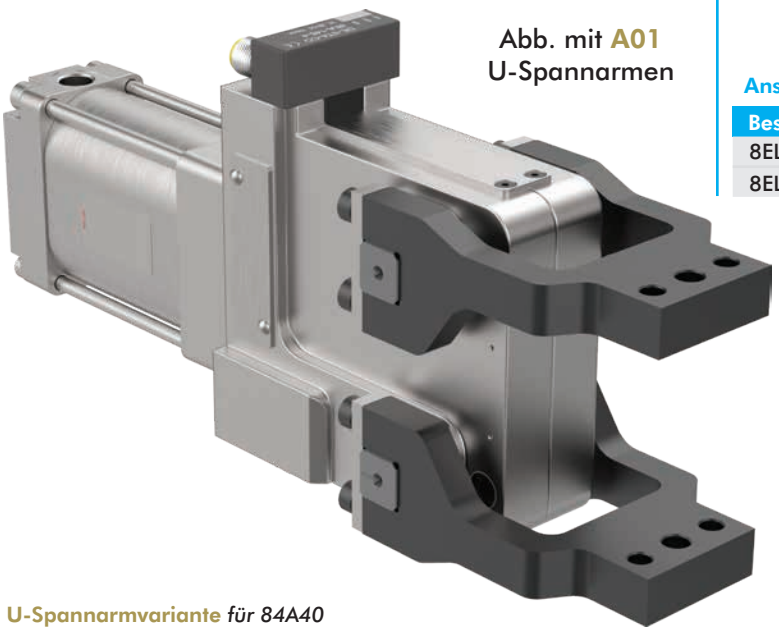
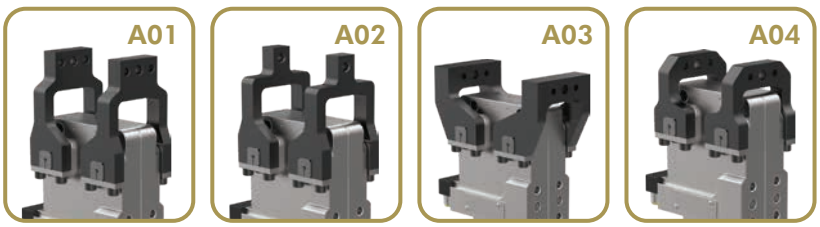


Abb. mit A01 U-Spannarmen

U-Spannarmvariante *für 84A40*



U-Spannarmvariante *für 84A50*





84A40-1
Max. Haltemoment/
Max. Spannmoment
29 Nm [21 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

84A50-1
Max. Haltemoment/
Max. Spannmoment
136 Nm [100 ft-lb]
bei 5 bar [72 psi]

Änderungen an Abmessungen und technischen Daten vorbehalten.

VV85G-150

Präzisionsführung

VV85G-150 | **40** | **L8**

Hub	Bescheibung
20	20 mm Hub
40	40 mm Hub

Abfragung	Bescheibung
00	ohne Abfragung
L8	PNP Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (8EA-146-4-B)
N8	NPN Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (8EA-154-4-B)
L9	PNP Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (8EA-147-4-B)
N9	NPN Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (8EA-155-4-B)
K8	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (8EA-158-4-B)
K9	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (8EA-167-4-B)









Anschlusskabel separat bestellen

Bestell Nr.	Beschreibung
8EL-002-1	M12x1, gerade 5-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel

Modell	Hub mm [in]	Max. Last Nm [ft-lb] ±0,2 mm [0.008 in.] Mtx	Mty	Mtz	Hubkraft N [lbf]	Haltekraft N [lbf]	Gewicht Kg [lbs]	Luftverbrauch pro Doppelhub bei 5 bar [72 psi] dm^3 [in^3]
VV85G-15020**	20 [0.79]	[74] 100	[74] 100	[37] 50	500 [112]	[899] 4000	[29.1] 13,2	0,7 [42.7]
VV85G-15040**	40 [1.57]							1,1 [67.1]

82P25-2

Pneumatische Zentrierspanner

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

82P25-2 - 00 D8 XX

Größe	Bescheibung
82P25-2	25 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8 und 1/8-18 NPT)

Spitze	Bescheibung
00	ohne Zentrierdorn
08-22	mit kundenspezifischem rundem Zentrierdorn Ø8-22 mm

00



08-22



Serien-nummer	Bescheibung
XX	Kundenspezifische Grundplatte, Spannhaken und Zentrierdorn *Seriennummer unter Angabe der Spezifikationen im Werk erfragen*

XX



Abfragung	Bescheibung
D8	Induktives Abfragesystem mit Anschlussbuchse M12x1 (8EA-161-1)

D8



Anschlusskabel separat bestellen

Bestell Nr.	Beschreibung
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel



82P25-2XX

Max. Spannkraft
550 N [124 lbf]
bei 5 bar [72 psi]

Änderungen an Abmessungen und technischen Daten vorbehalten.

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

82P30-3/82P35-3

Pneumatische Zentrierspanner

82P | **30-3** | **20** | **B8** | **00**

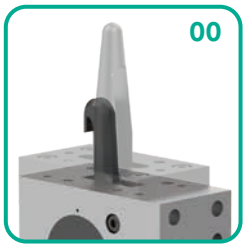
Größe	Bescheibung
30-3	30 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)
35-3	35 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)

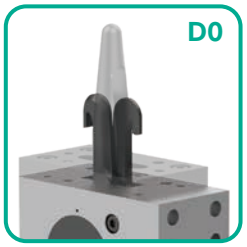
Zentrierdorn	Ø Bereich für 82P30-3
20	20,0 - 23,0 mm
25	23,1 - 28,0 mm
30	28,1 - 33,0 mm
	Ø Bereich für 82P35-3
40	33,1 - 45,0 mm

separat bestellen. 82P3X-3XX-XX,X
*Beispiel **82P30-320-21,1***

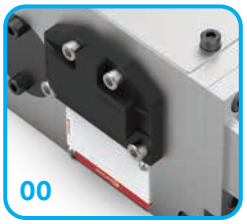


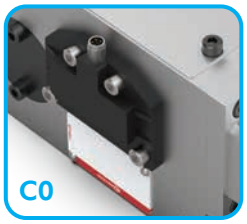
Spannhaken	Bescheibung
00	Einzelhaken (Standard)
D0	Doppelhaken

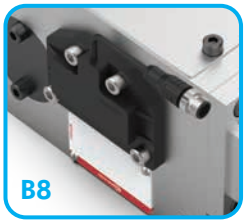




Abfragung	Bescheibung
00	ohne Abfragung
C0	Induktives Abfragesystem mit Anschlussbuchse M8x1 (8EA-012-3)
B8	Induktives Abfragesystem mit Anschlussbuchse M12x1 (8EA-030-3)









82P30-3

Max. Spannkraft
2000 N [450 lbf]
bei 6 bar [87 psi]



82P35-3

Max. Spannkraft
3500 N [787 lbf]
bei 6 bar [87 psi]

Anschlusskabel Separat bestellen

Bestell Nr.	Bescheibung
8EL-009-1	M8x1, gerade 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-007-1	M8x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-002-1	M12x1, gerade 5-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel

82P50-720, 82P63-720

Pneumatische Zentrierspanner | Toleranzausgleich

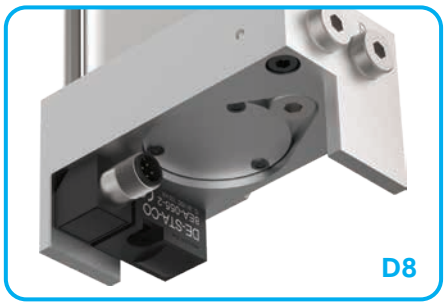
CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

82P50-720 | **D8** | **A** | **0** | **01** | **00**

Grundmodell	Bescheibung
82P50-720	50 mm Tandemzylinder (Anschluss G1/8)
82P63-720	63 mm Tandemzylinder (Anschluss G1/8)

Toleranz	Bescheibung
A	0-6 mm [0-0.236 in] Toleranzausgleich

Abfragung	Bescheibung
D8	Induktives Abfragesystem mit Anschlussbuchse M12x1 (8EA-151-1)



Anschlusskabel separat bestellen

Bestell Nr.	Beschreibung
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel



82P50-720
Max. Spannkraft
1500 N [337 lbf]
bei 5 bar [72 psi]

82P63-720
Max. Spannkraft
2500 N [562 lbf]
bei 5 bar [72 psi]

82P50-720, 82P63-720

Pneumatische Zentrierspanner | Toleranzausgleich

Haken für 82P50

01	für Kragenloch
03	für Loch ohne Kragen





Haken für 82P63

01	für Kragenloch
03	für Loch ohne Kragen





Zentrierdorn	für 82P50	mit Haken
00	ohne	01 oder 03
01	18 mm Runddorn	01 oder 03
02	20 mm Runddorn	01 oder 03
06	19,9 mm Runddorn	01 oder 03
07	19,9 mm Schwertdorn	01 oder 03









Zentrierdorn	für 82P63	mit Haken
00	ohne	02 oder 04
03	30 mm Runddorn	02
04	30 mm Schwertdorn	02
05	25 mm Runddorn	02
08	23 mm Runddorn	02
09	28 mm Runddorn	02
10	40 mm Runddorn	04
11	40 mm Schwertdorn	04















82P50-1732

Pneumatische Zentrierspanner | Toleranzausgleich

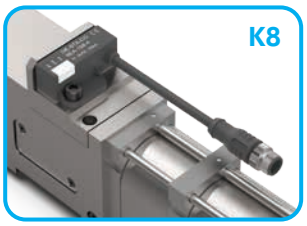
CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

82P50-1732 **K8** **B** **03** **XX**

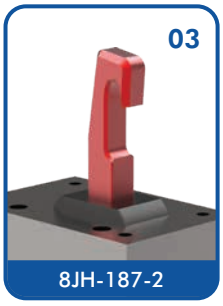
Grundmodell	Bescheibung
82P50-1732	50 mm Tandemzylinder

Toleranz	Bescheibung
B	7 mm Toleranzausgleich

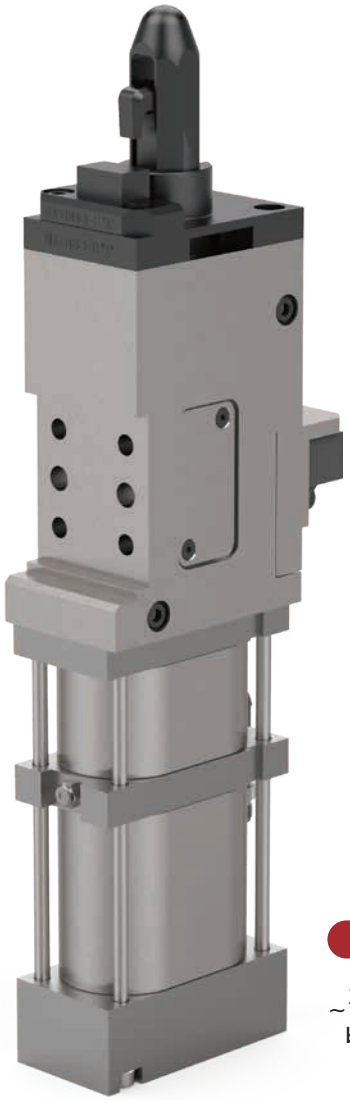
Abfragung	Bescheibung
K8	PNP Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (8EA-158-4-B)



Spannhaken	für Bauteildicken
03	1,5 – 8,5 [0.06 – 0.33]
09	2,5 – 9,5 [0.10 – 0.37]





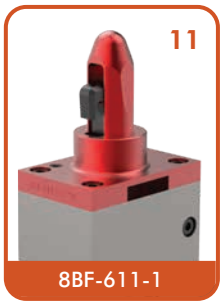


82P50-1732

Max. Spannkraft
~1500 N [~337 lbf]
bei 5 bar [72 psi]

Zentrierdorn/ Bauteilauflage	Dorndurchmesser und Toleranz	Zentrierdornform	Material des Bauteils
19	N/A	Nur Bauteilauflage	Stahl/Aluminum
11	Ø 24,85 -0,05	Schwertdorn	Stahl
13	Ø 22,00 -0,05	Runddorn	
40	Ø 24,85 -0,05		Aluminum
41	Ø 22,00 -0,05		
43	Ø 24,85 -0,05	Schwertdorn	













Anschlusskabel separat bestellen

Bestell Nr.	Beschreibung
8EL-002-1	M12x1, gerade 5-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel

Änderungen an Abmessungen und technischen Daten vorbehalten.

82P50-1800

Pneumatische Zentrierspanner | Toleranzausgleich

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

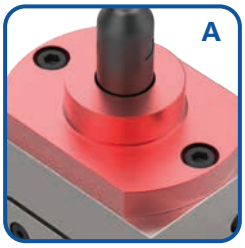
82P50-1800 | L8 | A | 01 | 0 | 0 | 0

Grundmodell	Bescheibung
82P50-1800	Toleranzausgleich 0 - 5 mm [0 - 0.197 in]

Abfragung	Bescheibung
L8	PNP Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (8EA-146-4-B and 8EA-163-G)



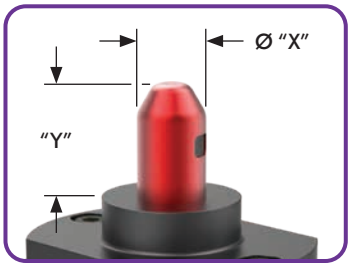
Auflagen-form	Bescheibung
A	Standard
B	Kragenloch nach unten
D	Mit Fase







Dorndurch-messer	Dorn Ø "X" mm -0,05	Dornhöhe "Y" mm
01	15,8	26
02	19,8	
03	20,8	
04	29,8	38
05	15,5	26
06	29,8	38



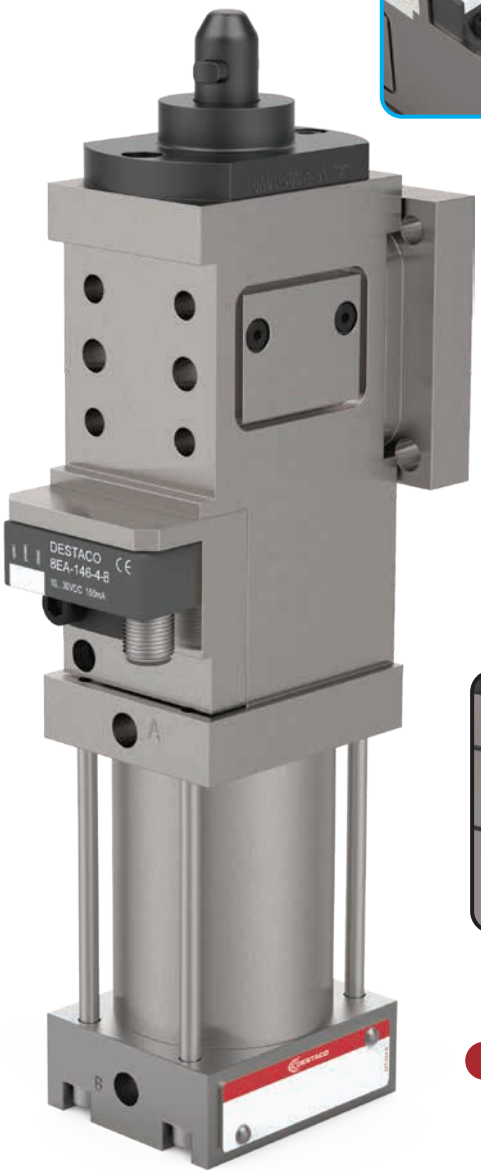


Abb. zeigt CNOMO Anbindung mit Adapter. Separat bestellen: **8MA-538-1**



82P50-1800

Max. Spannkraft
600 N [135 lbf]
bei 5 bar [72 psi]

Anschlusskabel separat bestellen

Bestell Nr.	Beschreibung
8EL-002-1	M12x1, gerade 5-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel

Änderungen an Abmessungen und technischen Daten vorbehalten.

82P50-1800

Pneumatische Zentrierspanner | Toleranzausgleich

Dornform	Bescheibung	Release Dimension "X"
0	Rund	
1	Vorzentrierung	"X" = Dorn Ø minus 0.8 mm
3	Ausschnitt parallel zu Finger	Dorn Ø / Ausschnitt "X" Ø15,8 / 14,5 mm Ø29,8 / 21,0 mm
4	Türbleche	

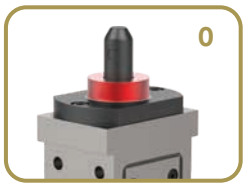








Auflagenhöhe	Bescheibung
0	10 mm
1	50 mm
2	100 mm







Fingerform	Bescheibung
0	Finger
1	Hakenfinger





Überblick: Kompatible Konfigurationen

Wählen Sie zuerst die wichtigste Option, um dann in derselben Zeile weitere mögliche Kombinationen zu sehen.

Dorndurchmesser		Auflagenform			Stiftform				Auflagenhöhe			Fingerform	
		Standard	Kragenloch nach unten	Mit Fase	Rund	Vorzentrierung	Ausschnitt	Türbleche	10 mm	50 mm	100 mm	Finger	Hakenfinger
		A	B	D	0	1	3	4	0	1	2	0	1
01	Ø15,8	●			●	●	●	●	●			●	
		●			●					●		●	
				●	●	●	●				●	●	
02	Ø19,8	●			●				●			●	
			●			●			●				●
03	Ø20,8	●			●						●	●	
		●				●					●		●
04	Ø29,8	●			●	●			●			●	●
		●					●		●			●	
			●		●				●				●
05	Ø15,5	●			●				●			●	
06	Ø29,8		●				●		●				●

82U50

Pneumatische Unterflurspanner

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

82U50 - 300 L1 00

Zubehör	Bescheibung
00	ohne Zubehör

Größe	Bescheibung
300	Vorne, oben oder unten montierbar
330	Nur oben oder unten montierbar

Abfragung	Bescheibung
L1	ohne Abfragung
C8	Induktives Abfragesystem mit Anschlussbuchse M8x1 (8EA-023-2)
B7	Induktives Abfragesystem mit Anschlussbuchse M12x1 (8EA-060-1)
B8	Induktives Abfragesystem mit Anschlussbuchse M12x1 (8EA-031-1)

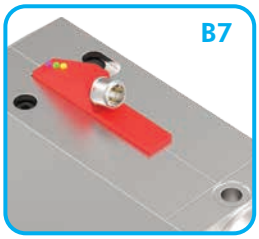


82U50-300
Max. Haltekraft/
Max. Spannkraft
4000 N [899 lbf]
bei 5 bar [72 psi]

82U50-330
Max. Haltemoment/
Max. Spannmoment
4000 N [899 lbf]
bei 5 bar [72 psi]









Anschlusskabel Separat bestellen

Bestell Nr.	Bescheibung
8EL-009-1	M8x1, gerade 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-007-1	M8x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-002-1	M12x1, gerade 5-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel

86P30-5

Pneumatische Stiftziehzylinder | eine Kolbenstange

86P30-5 | **02** | **L8** | **00** | **4**

Zubehör	Bescheibung
00	ohne Zubehör

Hub	Bescheibung
2	20 mm Hub
4	40 mm Hub





Kolbenstange	Bescheibung
02	Ø16 mm Innenbohrung, Gewinde M6 (innen), Kreuznut
05	Ø10 mm Innenbohrung, Gewinde M8 (innen), Kreuznut



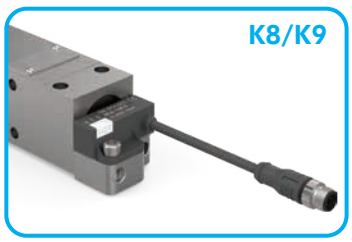




Abfragung	Bescheibung
00	ohne Abfragung
L8	PNP Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (8EA-146-4-B)
N8	NPN Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (8EA-154-4-B)
L9	PNP Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (8EA-147-4-B)
N9	NPN Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (8EA-155-4-B)
K8	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (8EA-158-4-B)
K9	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (8EA-167-4-B)







	86P30-5
Huboption:	2, 4
Max. Schubkraft bei 5 bar [72 psi]:	340 N [76 lbf]
Max. Rückzugskraft bei 5 bar [72 psi]:	250 N [56 lbf]

Anschlusskabel separat bestellen

Bestell Nr.	Beschreibung
8EL-002-1	M12x1, gerade 5-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel

86P40, 86P60

Pneumatische Stiftziehzylinder | eine Kolbenstange

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

86P40 | -2 | 02 | C8 | G1 | A | -K

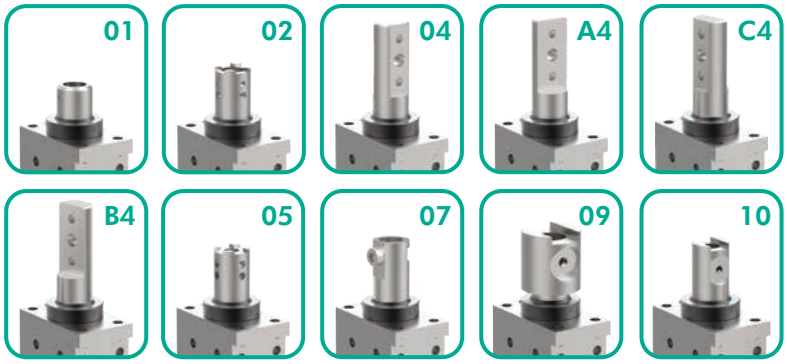
Kolbenstange	Bescheibung
K	Kolbenstange keramikbeschichtet

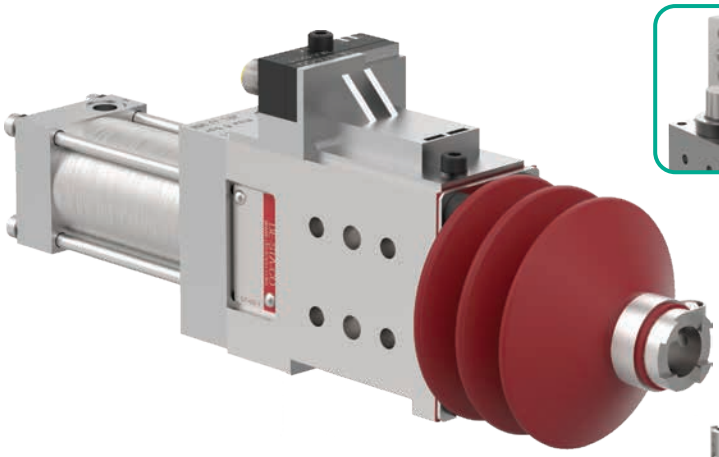
Grundmodell	Bescheibung
86P40	40 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)
86P60	63 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)

Handhebel	Bescheibung
-2	ohne Handhebel
H2	Handbetätigung nur für 86P60 (nicht für Hubvarianten **F, 8**)



Kolbenstange	Bescheibung
01	Ø16 mm Innenbohrung (Standard)
02	Ø16 mm Innenbohrung, Gewinde M6 (innen), Kreuznut
04	NAAMS-Standard
A4	NAAMS-Standard, 180° gedreht
B4	NAAMS-Standard, 90° gedreht
C4	NAAMS-Standard, 270° gedreht
05	Ø10 mm Innenbohrung, Kreuznut
07	Ø16 mm Innenbohrung, NAAMS
09	Ø20 mm Innenbohrung, gerade Nut
10	Ø12 mm Innenbohrung, gerade Nut









	86P40			86P60		
Huboption:	B, A, 2, 4	C, 6	F, 8	B, A, 2, 4	C, 6	F, 8
Max. Schubkraft bei 5 bar [72 psi]:	620 N [139 lbf]			1550 N [348 lbf]		
Max. Rückzugskraft bei 5 bar [72 psi]:	520 N [117 lbf]			1400 N [315 lbf]		

86P40, 86P60

Pneumatische Stiftziehzylinder | eine Kolbenstange

Zubehör	Bescheibung
00	ohne Zubehör
F1	Faltenbalg für Kolbenstangen **02, 05, 07, 10** in Hubvarianten **B, A, 2, 4** (82ZB-013-3)
R1	Führungsbuchse für Kolbenstange **01, 02, 05** (82ZB-192-1)



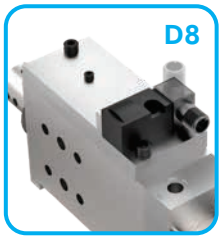


Abfragung	Bescheibung
L4	Abdeckplatte für **B, A, 2, 4** (86P0-200L4)
L6	Abdeckplatte für **C, 6** (86P0-200L6)
L8	Abdeckplatte für **F, 8** (86P0-200L8)
D8	Induktives Abfragesystem mit Anschlussbuchse M12x1 (90° drehbar) für **B, A, 2, 4** (86P0-200D8) für **C, 6** (86P0-200D8006), für **F, 8** (86P0-200D8008)









Anschlusskabel separat bestellen

Bestell Nr.	Beschreibung
8EL-002-1	M12x1, gerade 5-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel

Hub	Bescheibung
	mit eingeschränkter Verdrehsicherung
B	20 mm Hub (8MF-071-1)
A	40 mm Hub (8CE-231-1)
C	60 mm Hub (8CE-231-1)
F	80 mm Hub (8CE-231-1)
	mit Verdrehsicherung
2	20 mm Hub (86P0-20000002)
4	40 mm Hub (86P0-20000004)
6	60 mm Hub (86P0-20000006)
8	80 mm Hub (86P0-20000008)









56H40-2

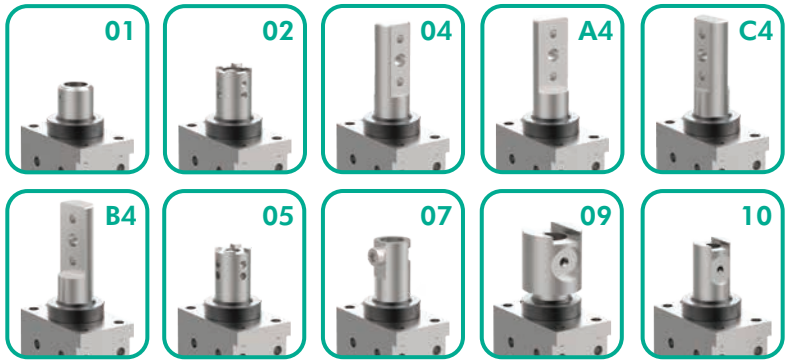
Manuelle Stiftziehzylinder | eine Kolbenstange

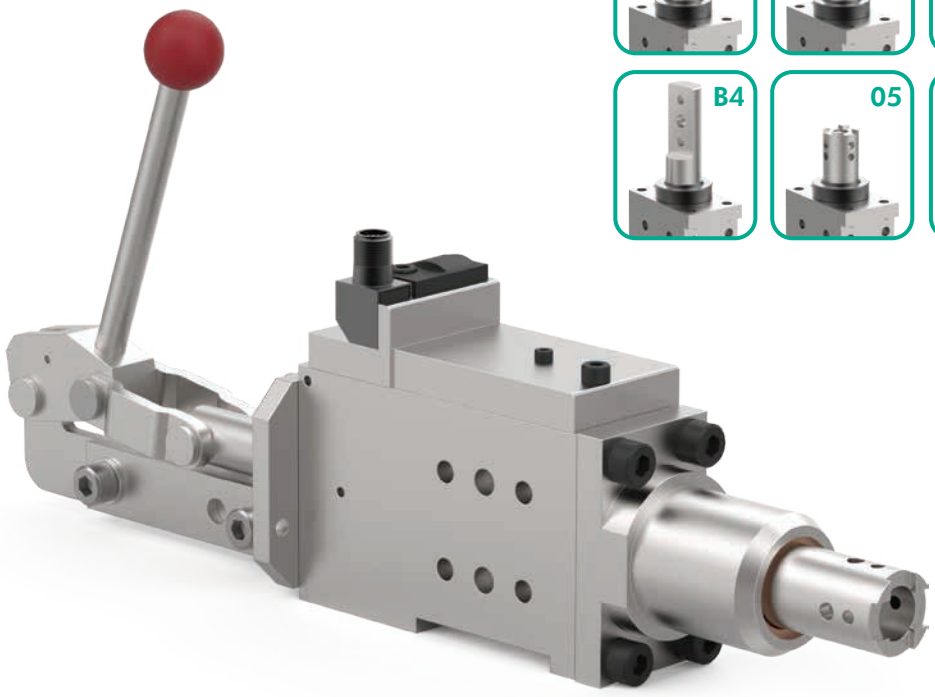
CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

56H40-2 | 02 | C8 | E1 | A | -K

Kolbenstange	Bescheibung
K	Kolbenstange keramikbeschichtet

Kolbenstange	Bescheibung
01	Ø16 mm Innenbohrung (Standard)
02	Ø16 mm Innenbohrung, Gewinde M6 (innen), Kreuznut
04	NAAMS-Standard
A4	NAAMS-Standard, 180° gedreht
B4	NAAMS-Standard, 90° gedreht
C4	NAAMS-Standard, 270° gedreht
05	Ø10 mm Innenbohrung, Kreuznut
07	Ø16 mm Innenbohrung, NAAMS
09	Ø20 mm Innenbohrung, gerade Nut
10	Ø12 mm Innenbohrung, gerade Nut







	56H40-2	
Huboption:	B, A, 2, 4	C, 6

Änderungen an Abmessungen und technischen Daten vorbehalten.

Zubehör	Bescheibung
00	ohne Zubehör
F1	Faltenbalg für Kolbenstangen **02, 05, 07, 10** in Hubvarianten **B, A, 2, 4** (82ZB-013-3)
R1	Führungsbuchse für Kolbenstange **01, 02, 05** (82ZB-192-1)

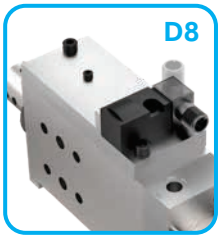




Abfragung	Bescheibung
L4	Abdeckplatte für **B, A, 2, 4** (86P0-200L4)
L6	Abdeckplatte für **C, 6** (86P0-200L6)
D8	Induktives Abfragesystem mit Anschlussbuchse M12x1 (90° drehbar) für **B, A, 2, 4** (86P0-200D8), für **C, 6** (86P0-200D8006)



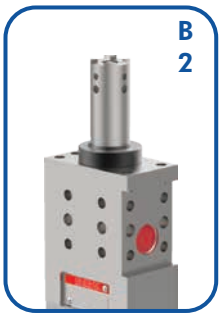




Anschlusskabel separat bestellen

Bestell Nr.	Beschreibung
8EL-002-1	M12x1, gerade 5-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel

Hub	Bescheibung
	mit eingeschränkter Verdrehsicherung
B	20 mm Hub (8MF-071-1)
A	40 mm Hub (8CE-231-1)
C	60 mm Hub (8CE-231-1)
	mit Verdrehsicherung
2	20 mm Hub (86P0-20000002)
4	40 mm Hub (86P0-20000004)
6	60 mm Hub (86P0-20000006)







85P5-1

Pneumatische Schubstangenspanner | eine Schubstange

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

85P5-1 | **04** | **B8** | **E1** | **H** | **0** | **-K**

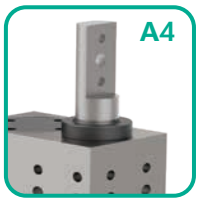
Schubstange	Bescheibung
K	Schubstange keramikbeschichtet

Hub	Bescheibung
0	ohne Hubbegrenzer

Schubstange	Bescheibung
02	Ø16 mm Innenbohrung, Gewinde M6 (innen), Kreuznut
04	NAAMS-Standard
A4	NAAMS-Standard, 180° gedreht
05	Ø10 mm Innenbohrung, Kreuznut









Zubehör	Bescheibung
00	ohne Zubehör
E1*	Externe Führung (82ZB-010-2)

*Externe Führung ist vorn oder seitlich montierbar.



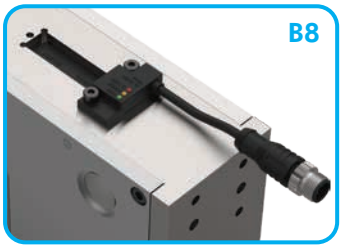
Handhebel	Bescheibung
0	ohne Handhebel
H*	Handhebel

*Handhebel ist an beiden Seiten montierbar.



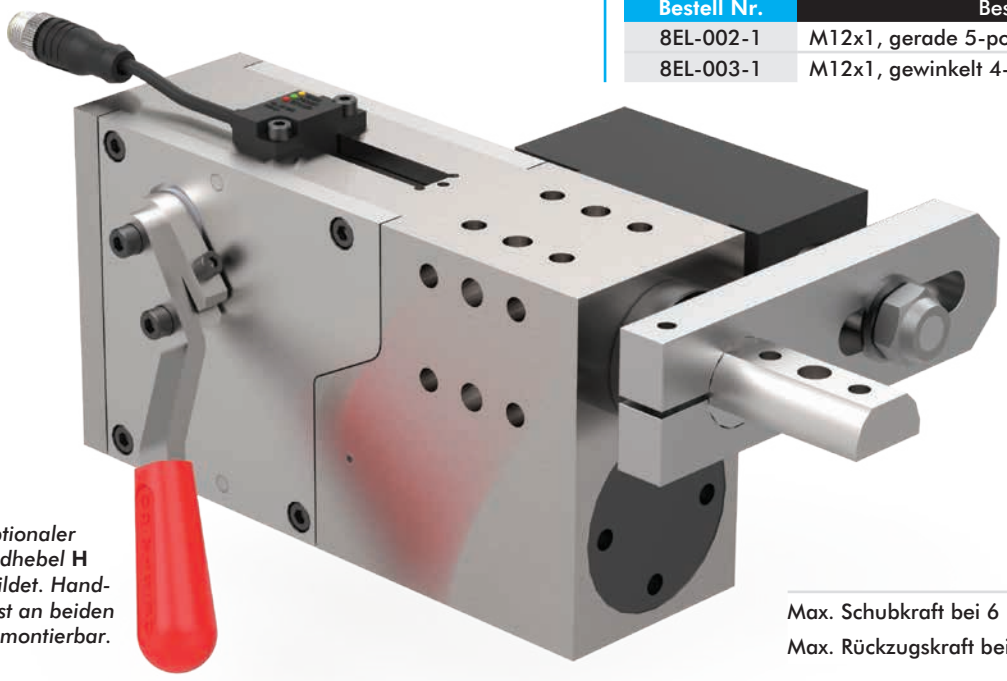
Abfragung	Bescheibung
00	ohne Abfragung
B8	Induktives Abfragesystem mit Anschlussbuchse M12x1 (8EA-033-2)





Anschlusskabel separat bestellen

Bestell Nr.	Beschreibung
8EL-002-1	M12x1, gerade 5-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel



Optionaler Handhebel **H** *abgebildet. Handhebel ist an beiden Seiten montierbar.*

Optionale externe Führung **E1** *abgebildet. Ist vorn oder seitlich montierbar.*

85P5-1

Max. Schubkraft bei 6 bar [87 psi]:	2000 N [449 lbf]
Max. Rückzugskraft bei 6 bar [87 psi]:	1000 N [225 lbf]

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

85D5-2

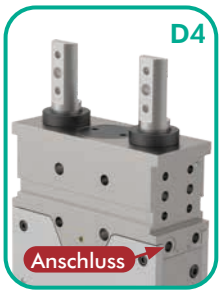
Pneumatische Schubstangenspanner | zwei Schubstangen

85D5-2 | C4 | L8 | 10 | H0 | 4

Hub	Bescheibung
4	40 mm Hub

Schubstange	Bescheibung
C4	NAAMS-Standard
D4	NAAMS-Standard, 180° gedreht





Handhebel	Beschreibung
00	ohne Handhebel
H0	Standard Handhebel
HS	Handhebel anschweißbar





Handhebel-Welle*	Bescheibung
10	nicht anschlussseitig
20	Anschlussseitig

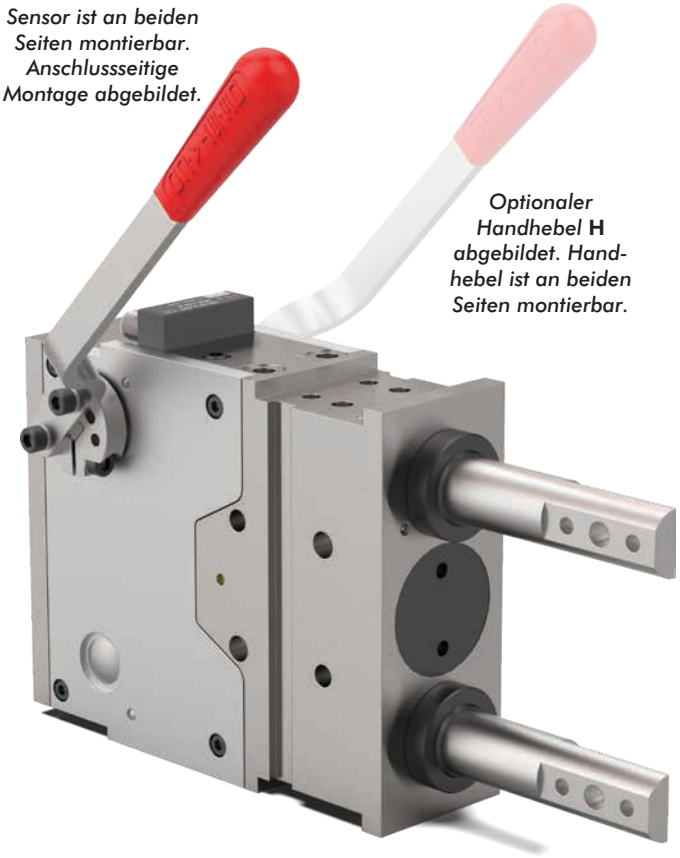
*Handhebel ist an beiden Seiten montierbar.





Sensor ist an beiden Seiten montierbar. Anschlussseitige Montage abgebildet.

Optionaler Handhebel **H** *abgebildet. Handhebel ist an beiden Seiten montierbar.*



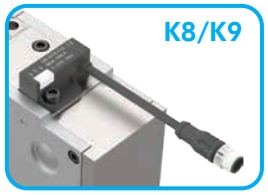
Abfragung*	Bescheibung
00	ohne Abfragung
L8	PNP Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (8EA-146-4-B)
N8	NPN Abfrageset mit gerader Anschlussbuchse M12x1 (8EA-154-4-B)
L9	PNP Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (8EA-147-4-B)
N9	NPN Abfrageset mit gewinkelter (90°) Anschlussbuchse M12x1 (8EA-155-4-B)
K8	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (8EA-158-4-B)
K9	Abfrageset mit flexiblem Kabel und Anschlussbuchse M12x1 (8EA-167-4-B)

*Abfragung ist an beiden Seiten montierbar. Anschlussseitige Montage abgebildet.









85D5-2

Max. Schubkraft bei 6 bar [87 psi]:	3000 N [674 lbf]
Max. Rückzugskraft bei 6 bar [87 psi]:	3000 N [674 lbf]

Anschlusskabel separat bestellen

Bestell Nr.	Beschreibung
8EL-002-1	M12x1, gerade 5-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel

86D40, 86D60

Pneumatische Stiftziehzylinder | zwei Kolbenstangen

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

86D40 | **-1** | **A4** | **D8** | **00** | **A** | **K**

Kolbenstange	Bescheibung
K	Kolbenstange keramikbeschichtet

Grundmodell	Bescheibung
86D40	40 mm Zylindergröße (Anschluss G1/8)
86D60	63 mm Zylindergröße (Anschluss G1/4)



Handhebel	Bescheibung
-1	ohne Handhebel
H1	Handbetätigung nur für 86D60

Kolbenstange	Bescheibung
04	NAAMS-Standard
A4	NAAMS-Standard, 180° gedreht
11	Zwei-Schrauben-Montage (nur für 86D40-1)







Zubehör	Bescheibung
00	ohne Zubehör
01*	Verriegelung für H1 in eingefahrener Position (86D60H1000001)

*Gegenüber dem Sensor montiert. Positionen können vom Anwender getauscht werden.



Hub	für 86D40
B	20 mm Hub (86D40-1000000B)
A	40 mm Hub (86D40-1000000A)

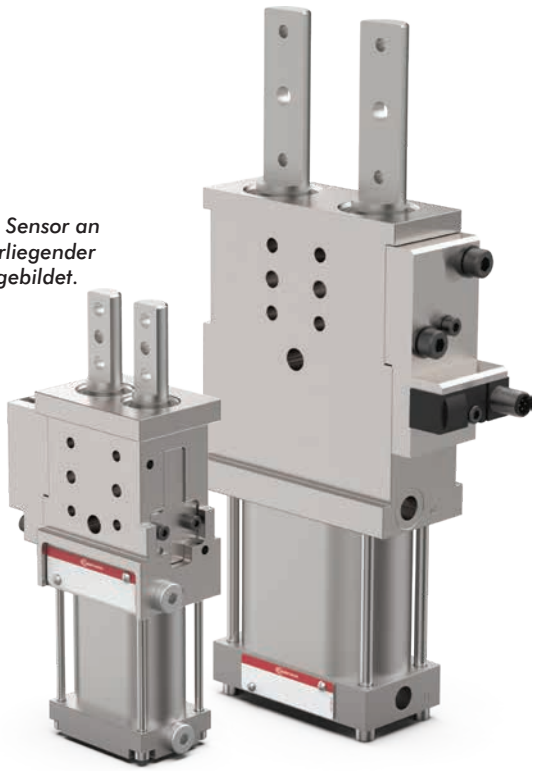
Hub	für 86D60
B	20 mm Hub (86D0-1000000B)
A	40 mm Hub (86D0-1000000A)
C	60 mm Hub (86D0-1000000C)







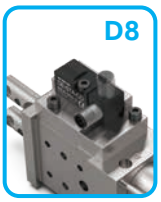
86D40 mit Sensor an gegenüberliegender Seite abgebildet.



Abfragung*	für 86D40
L4	Abdeckplatte (86D0-100L4)
D8	90° drehbar, mit Anschlussbuchse M12x1 (86D40-100D8)

*Abfragung ist an beiden Seiten montierbar.





Abfragung*	für 86D60
L6	Abdeckplatte (86D0-100L6)
D8	90° drehbar, mit Anschlussbuchse M12x1 (86D0-100D8)

*Abfragung ist an beiden Seiten montierbar.





Anschlusskabel separat bestellen

Bestell Nr.	Beschreibung
8EL-002-1	M12x1, gerade 5-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel

	86D40-1	86D60-1
Max. Schubkraft bei 5 bar [72 psi]:	700 N [157 lbf]	1500 N [337 lbf]
Max. Rückzugskraft bei 5 bar [72 psi]:	600 N [135 lbf]	1100 N [247 lbf]

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

56D60-1

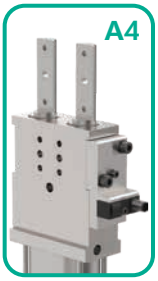
Manuelle Stifziehzylinder | zwei Kolbenstangen

56D60-1 | **04** | **D8** | **01** | **A** | **K**

Kolbenstange	Bescheibung
K	Kolbenstange keramikbeschichtet

Kolbenstange	Bescheibung
04	NAAMS-Standard
A4	NAAMS-Standard, 180° gedreht





Zubehör	Bescheibung
00	ohne Zubehör
01*	Verriegelung für eingefahrener Position (86D60H1000001)

*Gegenüber dem Sensor montiert. Positionen können vom Anwender getauscht werden.



Hub	Bescheibung
B	20 mm Hub (86D0-1000000B)
A	40 mm Hub (86D0-1000000A)
C	60 mm Hub (86D0-1000000C)









Abfragung*	Bescheibung
L6	Abdeckplatte (86D0-100L6)
D8	90° drehbar, mit Anschlussbuchse M12x1 (86D0-100D8)

*Abfragung ist an beiden Seiten montierbar.





Anschlusskabel separat bestellen

Bestell Nr.	Beschreibung
8EL-002-1	M12x1, gerade 5-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel
8EL-003-1	M12x1, gewinkelt 4-polig inkl. 5 m [16 ft.] Kabel

56D60-1

Huboption: **B, A, C**

RCM/RFM

Pneumatische Schwenkeinheiten | Mittelschwer

CLICK OR SCAN
um die Katalogseite
auf Englisch zu sehen

RFM 125 .2 - 129 - V/LS - PX - P - N - X

Grundmodell	Beschreibung
RCM	Standard
RFM	Integrierter Verriegelungsmechanismus

Zylinder	Beschreibung
100	100 mm Kolben
125	125 mm Kolben
160	160 mm Kolben
200	200 mm Kolben

Öffnungswinkel

100				125, 160, 200			
O	O/LS	V	V/LS	O	O/LS	V	V/LS
N/A				15°			
29°				30°			
45°				43°			
61°				61°			
77°				76°			
92°	N/A	92°		91°	N/A	91°	
104°	N/A	104°		107°	N/A	129°	
121°	N/A	121°		N/A		129°	

Leicht verstellbarer Öffnungswinkel

Schwenkarm Ausführung	Beschreibung
O	Horizontal
V	Vertikal
O/LS	Horizontaler Typ mit spiegelbildlichem Schwenkarm
V/LS	Vertikaler Typ mit spiegelbildlichem Schwenkarm





RFM125-V/LS
Schwenkeinheit mit integriertem (SBI) Verriegelungsmechanismus

RCM125-O
Standard Schwenkeinheit ohne Verriegelungsmechanismus

RCM Serie



RCM100-O RCM125-O RCM160-O RCM200-O

RFM Serie



RFM100-V RFM125-V RFM160-V RFM200-V

Änderungen an Abmessungen und technischen Daten vorbehalten.

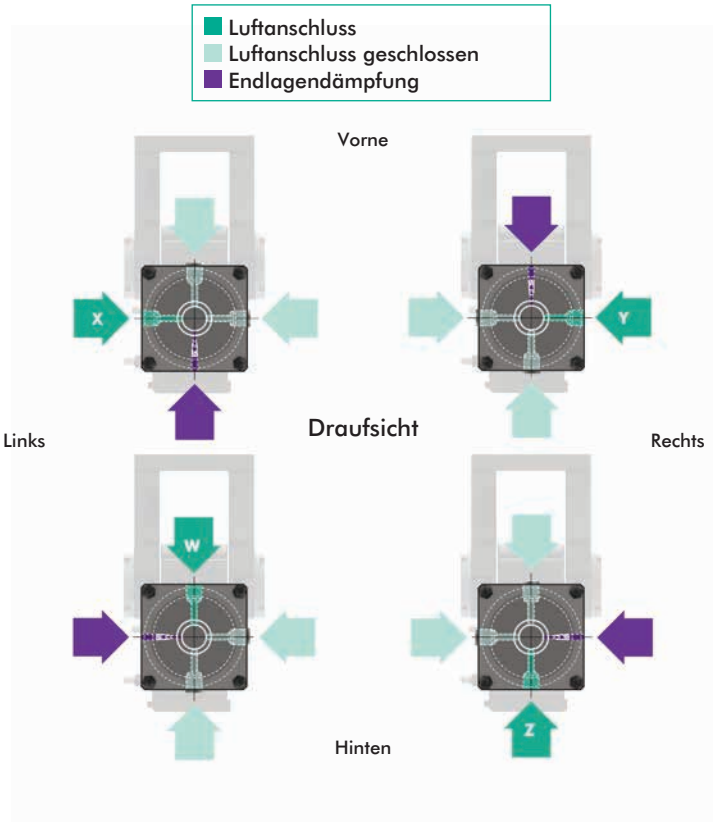
Zylinder Ausrichtung	Beschreibung
X	Luftanschluss links
Y	Luftanschluss rechts
W	Luftanschluss vorne
Z	Luftanschluss hinten

Ports	Beschreibung
N	NPT Anschluss
G	G Anschluss

Induktiver Endschalter	Beschreibung
0	ohne Endschalter
P	Induktiver Endschalter, Pepperl + Fuchs
T	Induktiver Endschalter, Turck

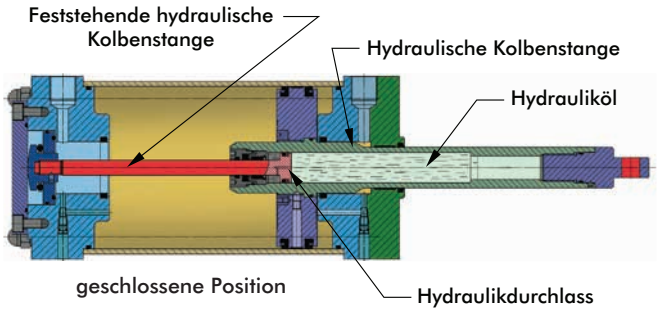
Position Induktiver Endschalter	Beschreibung
P0	ohne Endschalter
PX	Induktiver Endschalter, links
PY	Induktiver Endschalter, rechts

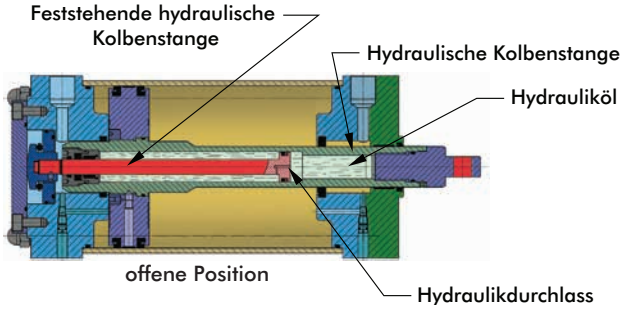




Funktionsprinzip des Zylinders

Die Schwenkeinheiten der RCM- und RFM-Serie besitzen einen kombinierten pneumatischen und hydraulischen Zylinder mit einer hydraulisch-pneumatischen Kolbenstange. Die pneumatische Betätigung wird ergänzt durch die Bewegungssteuerung des Öffnens und Schließens beim Positionieren von schweren Teilen.





Spezifikationen	Maßeinheit	100	125	160	200
Max. Moment nach Last [5 bar] Öffnungswinkel ≤ 92°	Nm [ft-lbs]	150 [111]	240 [171]	410 [302]	660 [487]
Max. Moment nach Last [5 bar] Öffnungswinkel > 92° / ≤ 121°	Nm [ft-lbs]	110 [81]	180 [133]	300 [221]	480 [354]
Max. Moment nach Last [5 bar] Öffnungswinkel > 121°	Nm [ft-lbs]	55 [41]	65 [48]	100 [74]	175 [129]
Haltemoment	Nm [ft-lbs]	2000 [1475]	3500 [2581]		
Gewicht **RCM**	kg [lbs]	27 [60]	61 [134]	74 [163]	81 [178]
Gewicht **RFM**	kg [lbs]	30 [66]	64 [141]	77 [169]	84 [185]

NOTIZEN

NOTIZEN

NOTIZEN

DESTACO EUROPE - DISTRIBUTOREN

ÄGYPTEN
Integrated Equipment Company
t: +20 22 350 8915
e: ieco@link.net

BELARUS
IOOO RIVAL SVARKA
t: +375 17 385 15 75
e: wojciech.wierzba@rywal.com.pl

BOSNIEN & HERZEGOVINA
Siehe Halder d.o.o., Slowenien
Siehe RD PICTA tehnologije d.o.o., Slowenien

BULGARIEN
Kammarton Bulgaria Ltd.
t: +359 2926 6060
e: borislava.tasseva@kammarton.com

DÄNEMARK
Norm-Teknik as
t: +45 74560100
e: nt@norm-teknik.dk

DEUTSCHLAND
Altmann GmbH & Co. KG
t: +49 8131 31590 0
e: info@altmann-industrietechnik.de

BÜHRIG-ADAM
Wälzlager und Antriebstechnik GmbH
t: +49 511 959920
e: info@buehrig-adam

Druckluft Könitzer GmbH & Co. KG
t: +49 9123 9424 0
e: info@druckluft-koenitzer.de

Faber Industrietechnik GmbH
t: +49 621 844820
e: kontakt@faber-industrietechnik.de

Firnrohr Automation Vertriebs GmbH
t: +49 2932 97620
e: info@firnrohr-automation.de

FLOHR Industrietechnik GmbH
t: +49 7751 87310
e: info@flohr-industrietechnik.de

Leschhorn GmbH & Co. KG
t: +49 69 4209760
e: info@leschhorn.de

Lotz Hydraulik + Pneumatik GmbH
t: +49 7641 9291-0
e: info@lotz-hydraulik.de

Nold Hydraulik + Pneumatik GmbH
t: +49 7524 9720-0
e: info@nold.de

Nölle + Nordhorn GmbH
t: +49 5241 8606 0
e: info@nngt.de

Schroers Werkzeuge
t: +49 2153 9107690
e: info@schroers-werkzeuge.com

SCHWARK Hydraulik & Pneumatik OHG
t: +49 2721 95710
e: mail@schwark.ag

Walter Ruff GmbH
t: +49 421 438780
e: mail@praeziruff.de

ESTLAND
Siehe Rywal RHC, Polen

FINNLAND
Teräskonttori Oy
t: +358 30 600 3611
e: info@teraskonttori.fi

FRANKREICH
Fenwick S.A.
t: +33 1 40 10 67 00
e: pmartin@fenwick.fr

GRIECHENLAND
MEK Koutseris Konstantinos & Co
t: +30 210 52 20 557
e: info@mek.com.gr

ISRAEL
BARMIL LTD
t: +972 3 9240196
e: shmuels@barmil.co.il

ITALIEN
IBD srl
t: +39 011 95 88 776
e: commerciale@ibdonline.org

KROATIEN
Siehe Halder d.o.o., Slowenien
Siehe RD PICTA tehnologije d.o.o., Slowenien

LITAUEN
UAB "Rywal LT"
t: +37 37 473235
e: wojciech.wierzba@rywal.com.pl

MAROKKO
R2i TFZ SARL
t: +212 661 32 53 98
e: r2itfz@r2imaroc.ma

Société Technique pour la Fourniture Industrielle
t: +212 522 986 960
e: info@stfconsulting.ma

MAZEDONIEN
Siehe Halder d.o.o., Slowenien
Siehe RD PICTA tehnologije d.o.o., Slowenien

MOLDAWIEN
Siehe SC Parcon SRL, Rumänien

MONTENEGRO
Siehe Halder d.o.o., Slowenien
Siehe RD PICTA tehnologije d.o.o., Slowenien

NORWEGEN
Bergsli Hantek A.S.
t: +47 35 50 35 00
e: kran.handtering@bergsli.no

ÖSTERREICH
Flohr Industrietechnik Austria
t: +43 5572 372 158
e: info@flohr.at

POLEN
DESTACO
Maciej Pelka
t: +48 50 600 21 15
e: mpelka@destaco.com

Cloos Polska Sp.zo.o.
t: +48 74 851 86 -60 or -76
e: t.jastrzebski@cloos.pl

Festo Polska Sp. Zo.o.
t: +48 22 72 04 166
e: Ireneusz_Gwizdkowski@festo.com

Radius Radpol (Camco & Ferguson Indexing Products)
t: +46 8 464 89 11
e: info@radius-radpol.com.pl

Rywal RHC
t: +48 56 66 93 821 or 800
e: wojciech.wierzba@rywal.com.pl

PORTUGAL
SUTAFER Rep. de Normalizados e Ferramentas
t: +351 256 660690
e: sutafer@sutafer.com

RUMÄNIEN
SC Parcon SRL
t: +40 365 410 572
e: comert@parcon.ro

RUSSLAND
OOO "Festo.RF"
t: +7 495 737 3400
e: festo@festo.ru

VEKTOR GRUPP Ltd
t: +7 495 787 49 12
e: info@vektor-grupp.ru

Siehe Rywal RHC, Polen

SCHWEDEN
DESTACO Svenska AB
t: +46 8 464 89 11
e: andreas.brandt@destaco.se

SCHWEIZ
Flohr Industrietechnik
t: +41 56 267 08 10
e: info@flohr.ch

SERBIEN
Siehe Halder d.o.o., Slowenien

Siehe RD PICTA tehnologije d.o.o., Slowenien

SLOWAKISCHE REPUBLIK
D-S-C Slovensko s.r.o.
t: +421 908 912 557
e: licko@dscslovensko.sk

SLOWENIEN
Halder d.o.o.
t: +386 261 82 646
e: danilo.zgrabic@halder.si

RD PICTA tehnologije d.o.o.
t: +386 (0)31 387 430
e: rajko.dobnik@picta.si

SÜDAFRIKA
Clamping Technology
t: +27 82 576 7510
e: info@clampingtechnology.co.za

TSCHECHISCHE REPUBLIK
DESTACO
Martin Lukes
t: +420 603 577 341
e: mlukes@destaco.com

EXACTEC
t: +42 485 151 447
e: info@exactec.com

PROEXPO plus, s.r.o.
t: +42 0 317 7 01 102
e: jstepan@proexpoplus.cz

Siehe D-S-C Slovensko s.r.o., Slowakische Republik

TÜRKEI
DSC Mekatronik LTD. STI
t: +90 224 443 4680-81
e: info@dsc.com.tr

RMK Mekatronik Makina San. Tic. Ltd. ti. (Automation Products)
t: +90 224 441 21 62
e: rmk@rmkmakina.com

UNGARN
IPT Kereskedelmi Kft. (Automation Products)
t: +36 88 328 803
e: rendeles@iptker.hu

Kiraly Trading Hungary GmbH
t: +36 13 07 38 00
e: kiraly@kiralytrading.hu

UKRAINE
Siehe Rywal RHC, Polen

VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE
YES Machinery
t: +971 65264382
e: sales@yesmachinery.ae

DESTACO
A STABILUS COMPANY

WE ARE AUTOMATING TOMORROW

GLOBALE VERTRIEBSKONTAKTE

CORPORATE HEADQUARTERS

US
+1-888-DESTACO
+1-248-836-6700
northamerica@destaco.com

DIE BESTEN PRODUKTE.
ERSTKLASSIGER SERVICE.
WELTWEIT.

DE
+49-6171-705-0
europe@destaco.com

SP
+34-936361680
spain@destaco.com

PL
+48-506002115
poland@destaco.com

IN
+91-80-41123421-426
india@destaco.com

MX
mexico@destaco.com

FR
+33-4-7354-5001
france@destaco.com

CN
+86-21-2411-2678
china@destaco.com

NL
+31-297285332
benelux@destaco.com

SG
singapore@destaco.com

UK
+44-1902-797980
uk@destaco.com

TH
+66-2326-0812-6
asia@destaco.com

CZ
+420-603-577-341
czech@destaco.com

CA
canada@destaco.com

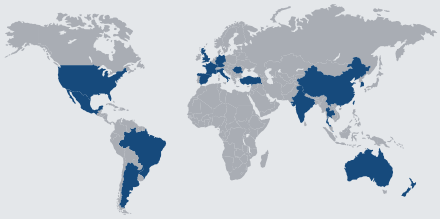


Klicken oder scannen, um PDF zu sehen

Für mehr Informationen zu Stabilus klicken oder scannen



Branchen

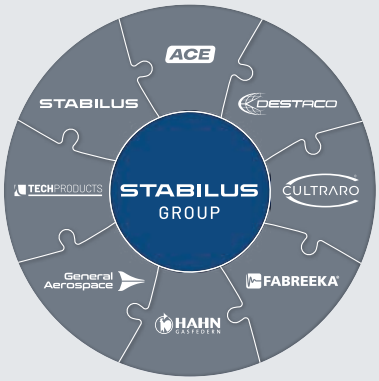


45 Standorte in 19 Ländern

8000 Mitarbeiter



Umsätze 2025



Expertenmarken

© Copyright, 2026 DESTACO. Alle Rechte für Layout, Fotos und Texte liegen beim Herausgeber DESTACO. Fotomechanische oder andere Reproduktionen sind nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung gestattet. Allen Verkäufen liegen unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen zugrunde.