



Hand in hand for tomorrow



Produktdatenblatt

Toleranzkompensationseinheit TCU-P

Kompakt. Flexibel. Produktiv.

Toleranzkompensationseinheit TCU-P

Zum Ausgleich kleinerer Lage- und Positionsabweichungen bei Montage- und Handhabungsapplikationen

Einsatzgebiet

universeller Einsatz in sauberen und leicht verschmutzten Umgebungen, vor allem in den Bereichen Montageautomation und Werkzeugmaschinenbeladung



Vorteile – Ihr Nutzen

Kompensation von werkstückbedingten Toleranzen und Positionsungenauigkeiten verringert Gefahr des Verklemmens, erforderliche Montagekräfte werden reduziert und Verschleiß an Werkstück und Handhabungsgerät minimiert

Direktmontage von Parallelgreifer dadurch keine zusätzlichen Adapterplatten erforderlich

Kompaktes Design geringe Bauhöhe und Gewicht

Pneumatische Verriegelung lange Lebensdauer der Elastomere, starre Einheit beim Verfahren

Abfrage der Verriegelung für prozesssichere Abläufe und kürzere Zykluszeiten



**Baugrößen
Anzahl: 8**



**Werkstückgewicht
3 .. 60 kg**

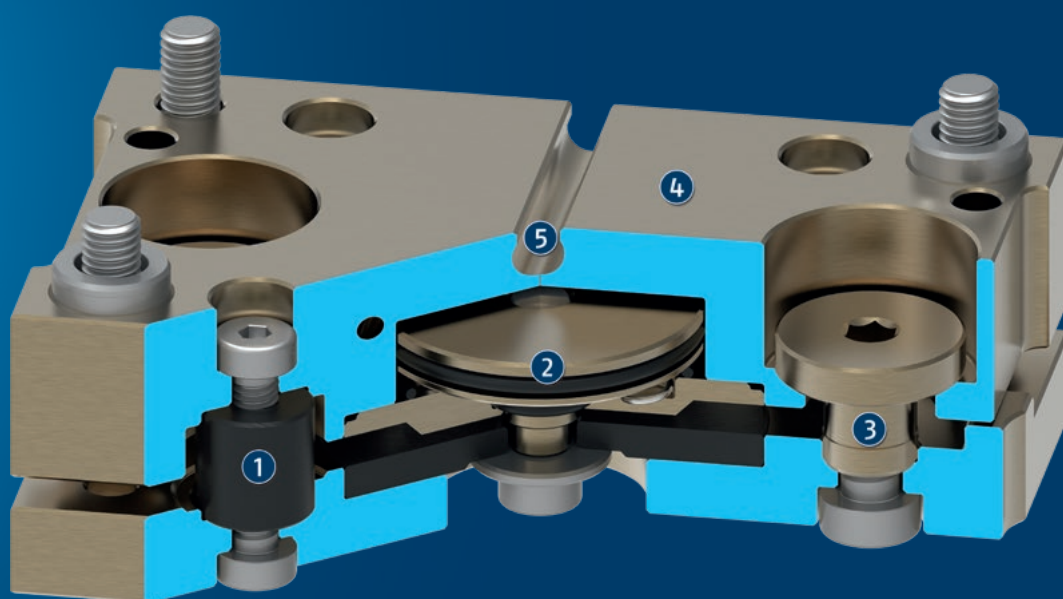


**Auslenkung
 $\pm 1^\circ$**

Funktionsbeschreibung

Die Funktion der Toleranzkompensationseinheit (TCU) beruht auf dem Zusammenspiel der beiden Grundplatten, die mit einem Satz von nachgiebigen Elastomer-Elementen miteinander verbunden sind. Die TCU kann daher um die X-, Y- und Z-Achse Toleranzen kompensieren und damit Winkelfehler korrigieren und einen Rotationsausgleich bewirken.

Optional ist eine pneumatische Verriegelung erhältlich, mit der sich die Kompensationseinheit starr schalten lässt. So kann verhindert werden, dass beim Verfahren des Roboterarms oder der Linearachse das Werkzeug oder der Greifer in Schwingung geraten. Hierdurch wird die Wiederholgenauigkeit der Anwendung erhöht und die Lebensdauer der Elastomer-Elemente verlängert.



① **Elastomer**
ermöglichen die Ausgleichsbewegung

② **Verriegelungsmechanik**
zur festen Verbindung von Maschinen- und Werkzeugseite

③ **Überlastbolzen**
zum Schutz der Elastomere

④ **Schnittstelle Maschinenseite**
identisches Anschraubbild wie das der Werkzeugseite

⑤ **Abfragenut**
für elektronischen Magnetschalter

Allgemeine Informationen zur Baureihe

Überwachung: durch Magnetschalter

Betätigung: pneumatisch, über gefilterte Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]

Material: Elastomerwerkstoff

Gehäuse: Aluminiumlegierung

Lieferumfang: roboterseitige Befestigungsschrauben

Gewährleistung: 24 Monate

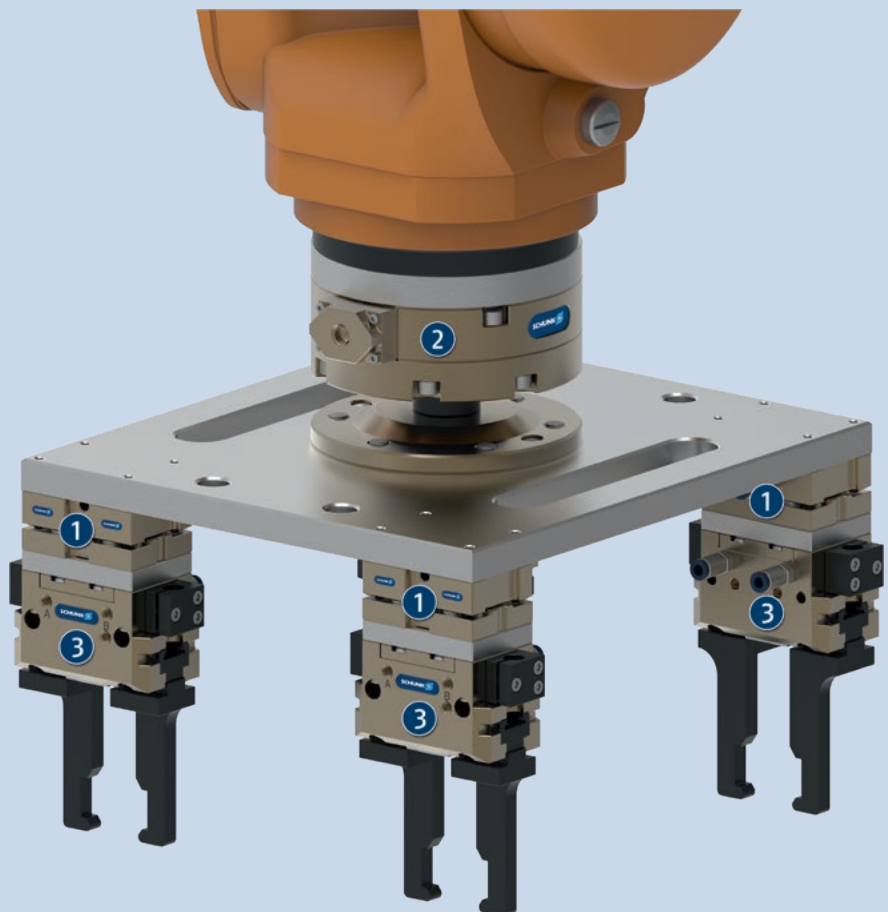
Extreme Umweltbedingungen: Bitte beachten Sie, dass der Einsatz unter extremen Umweltbedingungen (z. B. im Kühlmittelbereich, bei Guss- oder Schleifstaub) die Lebensdauer dieser Einheiten deutlich reduzieren kann und wir dafür keine Gewährleistung übernehmen können. In vielen Fällen haben wir jedoch eine Lösung parat. Bitte sprechen Sie uns an.

Handlinggewicht: ist das Gewicht der am Flansch angebrachten Gesamtlast. Bei der Auslegung sind die zulässigen Kräfte und Momente zu beachten. Bitte beachten Sie, dass bei Überschreitung des empfohlenen Handlinggewichts die Lebensdauer verkürzt wird.

Anwendungsbeispiel

Bei Anwendungen mit mehreren Greifern werden die Toleranzabweichungen des Werkstücks mittels Toleranzkompensationseinheiten ausgeglichen. Dabei wird die Applikation mit einem Kollisionssensor überwacht.

- ❶ Toleranzkompensationseinheit TCU
- ❷ Kollisionssensor OPS
- ❸ 2-Finger-Parallelgreifer JGP mit werkstückspezifischen Greiferfingern



SCHUNK bietet mehr ...

Die folgenden Komponenten machen das Produkt noch produktiver – die passende Ergänzung für höchste Funktionalität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit.



Winkelgreifer



Universalgreifer



Kollisions- und
Überlastsensor



Druckerhaltungsventil



Magnetschalter

① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter [schunk.com](https://www.schunk.com).

Optionen und spezielle Informationen

Überwachung der Verriegelung: durch Magnetschalter

Anschlüsse: zwei Steckanschlüsse für Schlauch

Umgebungstemperatur: -10 °C bis 90 °C

Betriebsdruck: von 4 bar bis 8 bar

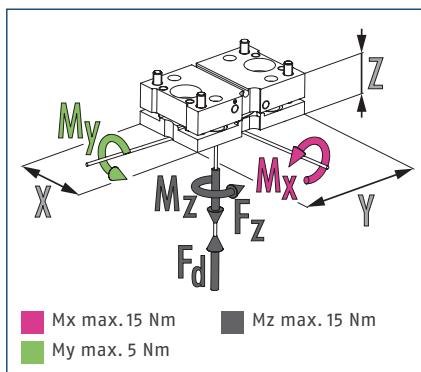
Lebensmittelkonforme Schmierung: Das Produkt enthält standardmäßig lebensmittelkonforme Schmierstoffe. Die Anforderungen der EN 1672-2:2020 werden nicht vollumfänglich erfüllt. Die entsprechenden NSF-Zertifikate sind unter <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> mit Hilfe der Schmierstoffangaben in der Betriebsanleitung abrufbar.

TCU-P 050

Toleranzkompensationseinheit



Dimensionen und max. Belastungen



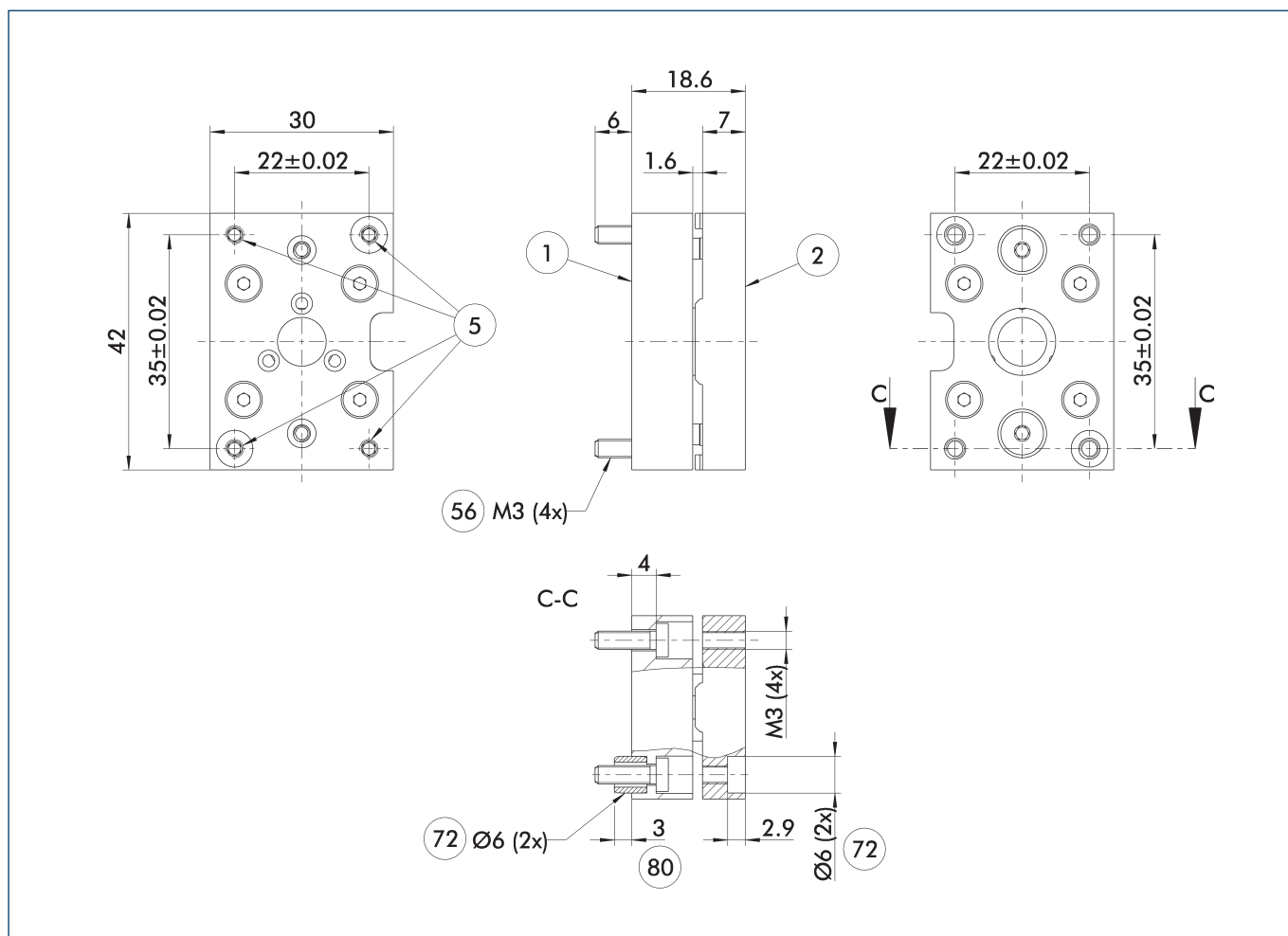
① Die angegebenen Kräfte und Momente sind Maximalwerte im entriegeltem Zustand und dürfen gleichzeitig auftreten. Im verriegeltem Zustand sind nur die Belastungen verursacht durch die Eigenmasse und Beschleunigungen zulässig.

Technische Daten

Bezeichnung		TCU-P-050-3-0V
Ident.-Nr.		0324757
Verriegelung		ohne Verriegelung
Härte des Elastomer	[Shore]	68
Auslenkung X	[°]	±1
Auslenkung Y	[°]	±1
Auslenkung Z	[°]	±1.5
Eigenmasse	[kg]	0.1
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	-10/90
Max. Kraft F_d	[N]	500
Direktanschraubung an*		PGN-plus 50
Abmaße X x Y x Z	[mm]	30 x 42 x 18.6

* und passend für weitere Greifer mit dem gleichen Anschraubbild

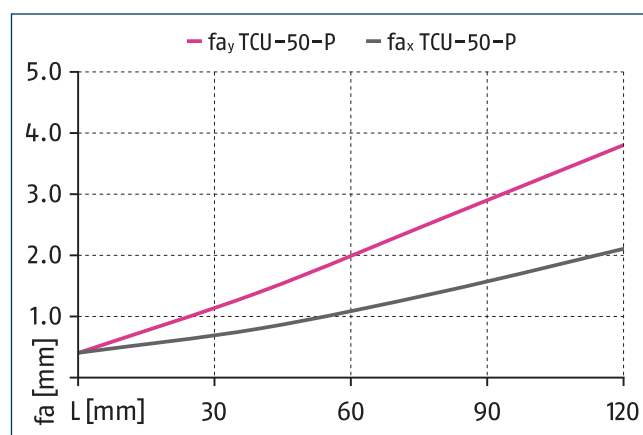
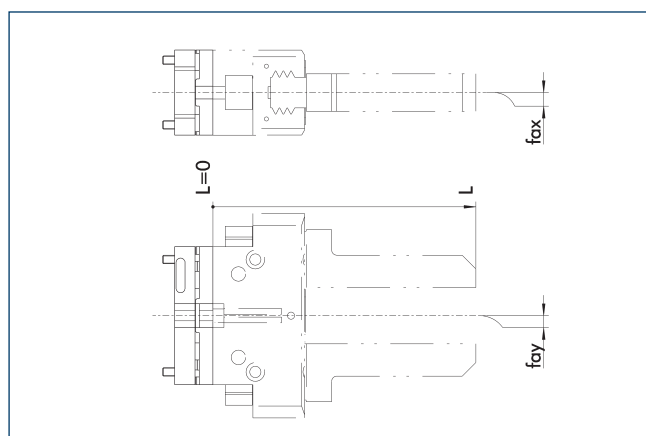
Hauptansicht ohne zentrische Verriegelung (0V)



Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

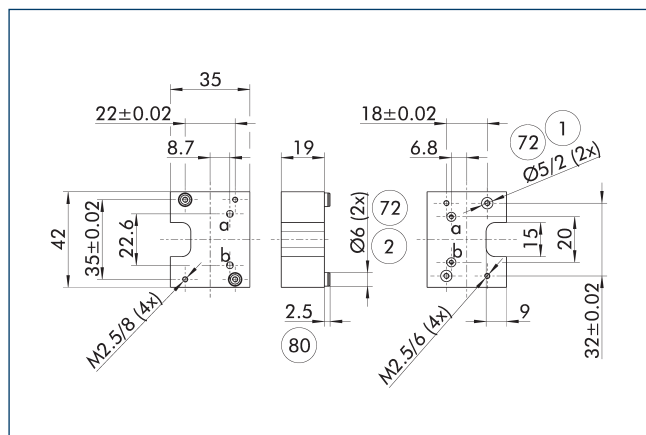
- | | |
|--|--|
| ① Anschluss roboterseitig | ⑤⑥ Im Lieferumfang enthalten |
| ② Anschluss werkzeugseitig | ⑦② Passung für Zentrierhülse |
| ⑤ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung mit Schrauben | ⑧⑦ Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück |

Maximale Auslenkung



Auslenkung fa in Abhängigkeit der Länge L zum Ausgleichszentrum

Adapterplatte für PGN-plus 40

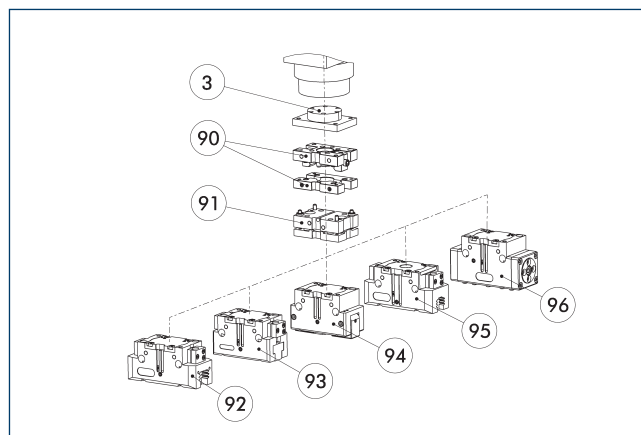


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ⑦② Passung für Zentrierhülse
- ⑧② Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück

Die Adapterplatte hat integrierte Luftdurchführungen, um den schlauchlosen Direktanschluss des passenden Greifers nutzen zu können.

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Werkzeugseitig	
A-CWA-050-040-P	0305754

Modulares Baukastensystem

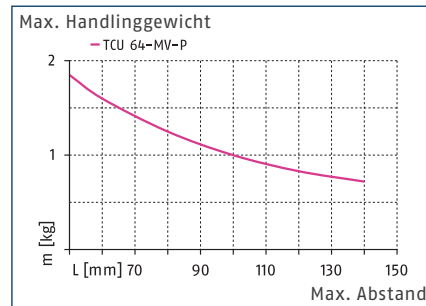


- ③ Adapterplatte
- ⑨② Kompakt Wechselsystem CWS
- ⑨① Toleranzkompensationseinheit TCU
- ⑨② 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus
- ⑨③ 2-Finger-Parallelgreifer JGP
- ⑨④ 2-Finger-Winkelgreifer PWG-plus
- ⑨⑤ 2-Finger-Parallelgreifer PGB
- ⑨⑥ Dichter Greifer DPG-plus

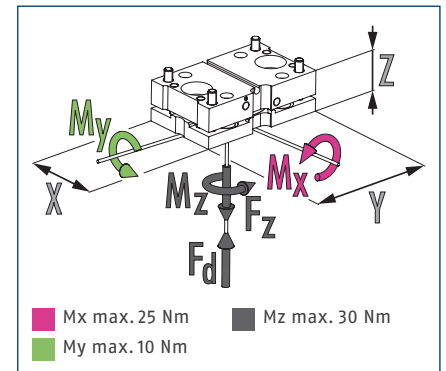
Die Einheit ist Teil eines modularen Baukastensystems, in dem verschiedene Komponenten wie Greifer oder Ausgleichseinheiten direkt miteinander verschraubt werden können.



Lastdiagramm



Dimensionen und max. Belastungen



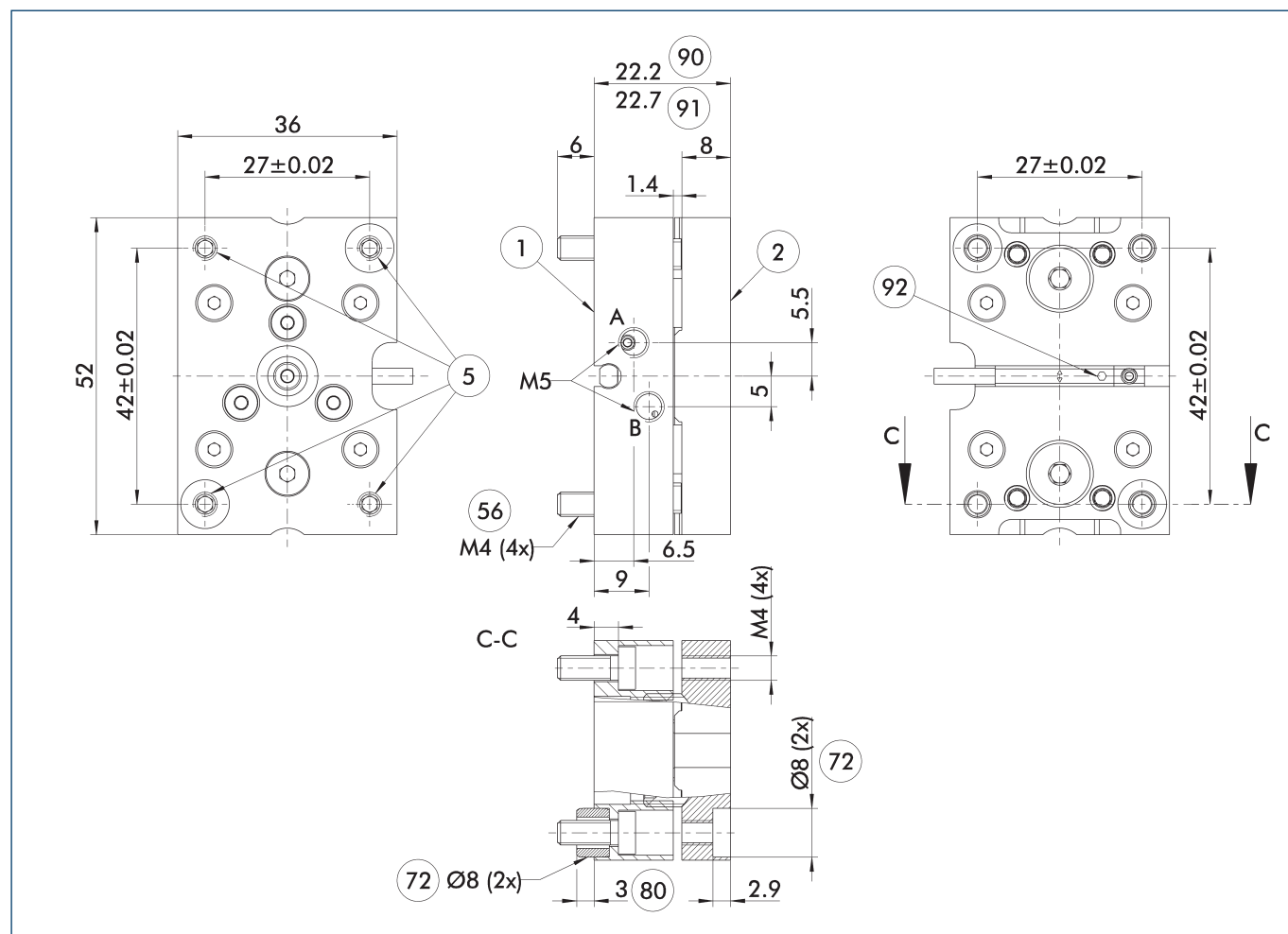
① Die angegebenen Kräfte und Momente sind Maximalwerte im entriegeltem Zustand und dürfen gleichzeitig auftreten. Im verriegeltem Zustand sind nur die Belastungen verursacht durch die Eigenmasse und Beschleunigungen zulässig.

Technische Daten

Bezeichnung		TCU-P-064-3-MV	TCU-P-064-3-0V
Ident.-Nr.		0324774	0324775
Verriegelung		mit Verriegelung	ohne Verriegelung
Härte des Elastomer	[Shore]	68	68
Auslenkung X	[°]	±1	±1
Auslenkung Y	[°]	±1.5	±1.5
Auslenkung Z	[°]	±2	±2
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.1	
Eigenmasse	[kg]	0.1	0.08
Min./max. Betriebsdruck	[bar]	4/8	
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	-10/90	-10/90
Verriegelungsmoment Mx	[Nm]	1	
Verriegelungsmoment My	[Nm]	0.8	
Verriegelungsmoment Mz	[Nm]	2	
Verriegelungskraft Fz	[N]	30	
Max. Kraft Fd	[N]	1100	1100
Direktanschraubung an*		PGN-plus 64	PGN-plus 64
Abmaße X x Y x Z	[mm]	36 x 52 x 22.2	36 x 52 x 19.5

* und passend für weitere Greifer mit dem gleichen Anschraubbild

Hauptansicht mit zentrischer Verriegelung (MV)



Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundaufbauform.

A, a Luftanschluss entriegelt

B, b Luftanschluss verriegelt

① Anschluss roboterseitig

② Anschluss werkzeugseitig

⑤ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung mit Schrauben

⑤ Im Lieferumfang enthalten

⑦② Passung für Zentrierhülse

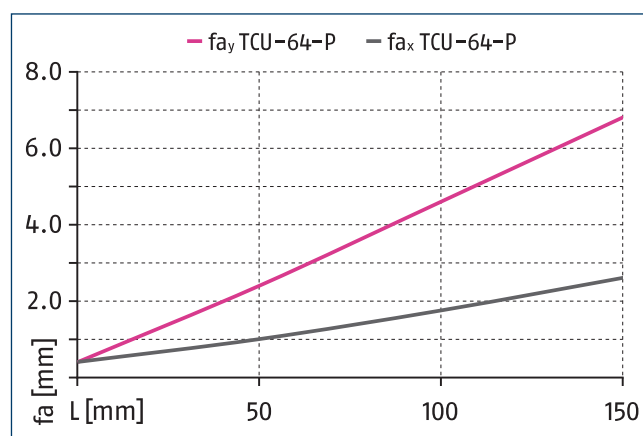
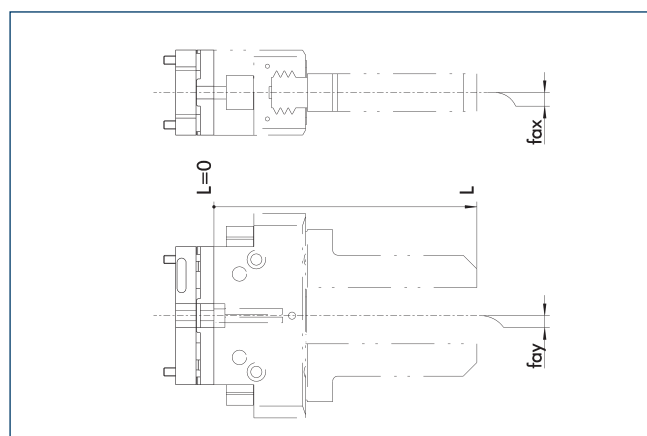
⑧② Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück

⑨② Einheit verriegelt

⑨② Einheit entriegelt

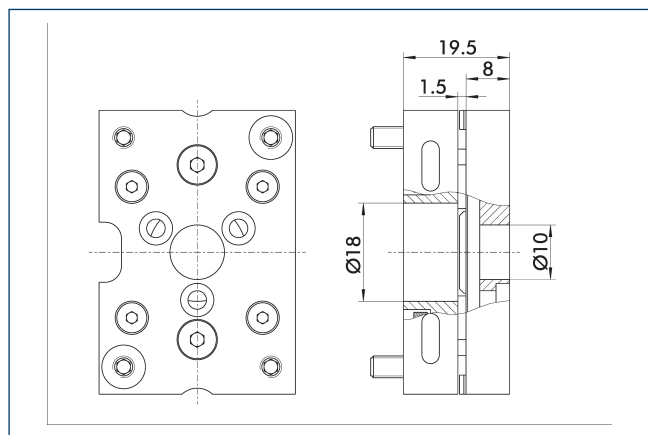
⑨② MMS-P

Maximale Auslenkung



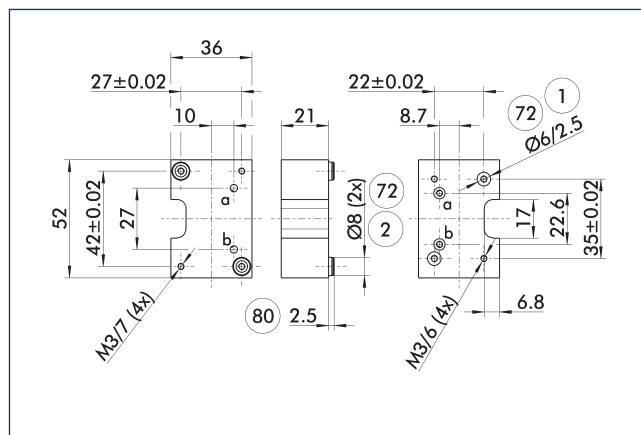
Auslenkung fa in Abhängigkeit der Länge L zum Ausgleichszentrum

Version ohne Verriegelung (0V)



Maßänderung bei der Variante ohne Verriegelung

Adapterplatte für PGN-plus 50

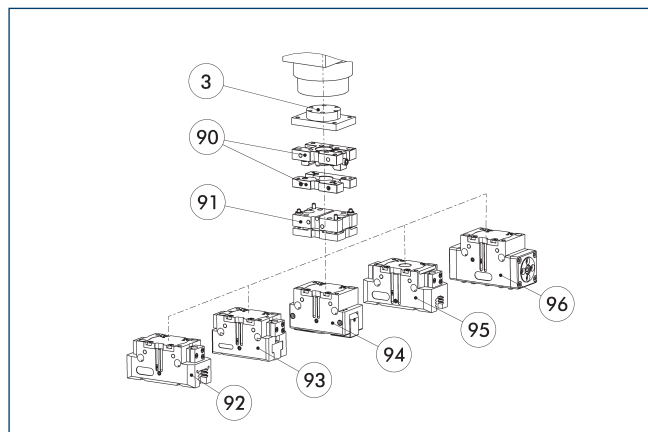


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ⑦② Passung für Zentrierhülse
- ⑧② Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück

Die Adapterplatte hat integrierte Luftdurchführungen, um den schlauchlosen Direktanschluss des passenden Greifers nutzen zu können.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Werkzeugseitig		
A-CWA-064-050-P	0305768	

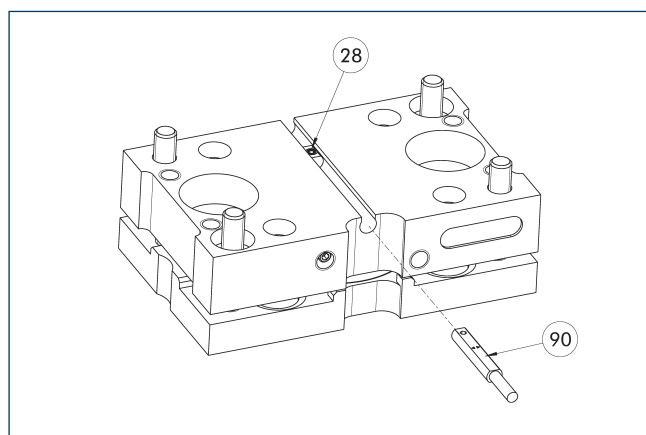
Modulares Baukastensystem



- ③ Adapterplatte
- ⑨② Kompakt Wechselsystem CWS
- ⑨① Toleranzkompensationseinheit TCU
- ⑨② 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus
- ⑨③ 2-Finger-Parallelgreifer JGP
- ⑨④ 2-Finger-Winkelgreifer PWG-plus
- ⑨⑤ 2-Finger-Parallelgreifer PGB
- ⑨⑥ Dichter Greifer DPG-plus

Die Einheit ist Teil eines modularen Baukastensystems, in dem verschiedene Komponenten wie Greifer oder Ausgleichseinheiten direkt miteinander verschraubt werden können.

Sensorik



28 Anschlag für Sensor

90 Abfrage der Verriegelung

Positionsabfrage mit zwei programmierbaren Positionen je Sensor.
Endstellungsabfrage in C-Nut montiert.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Programmierbarer Magnetschalter		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Anschlusskabel		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip für Stecker/Buchse		
CLI-M8	0301463	
Sensor-Verteiler		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

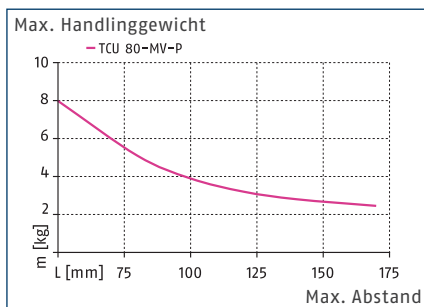
- ① Zur Abfrage zweier Positionen wird pro Einheit ein Sensor benötigt.
Optional erhältlich sind Verlängerungskabel oder Sensor-Verteiler.
Weitere Produktvarianten des Sensors, zusätzliche Informationen und technische Daten finden sich im Katalogkapitel des Sensors.

TCU-P 080

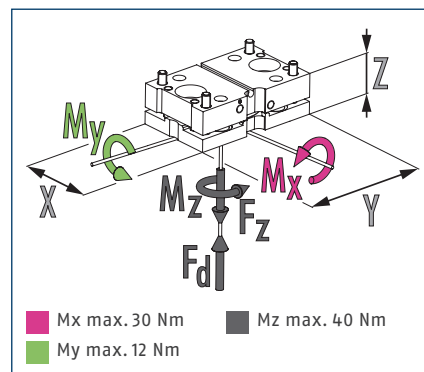
Toleranzkompensationseinheit



Lastdiagramm



Dimensionen und max. Belastungen



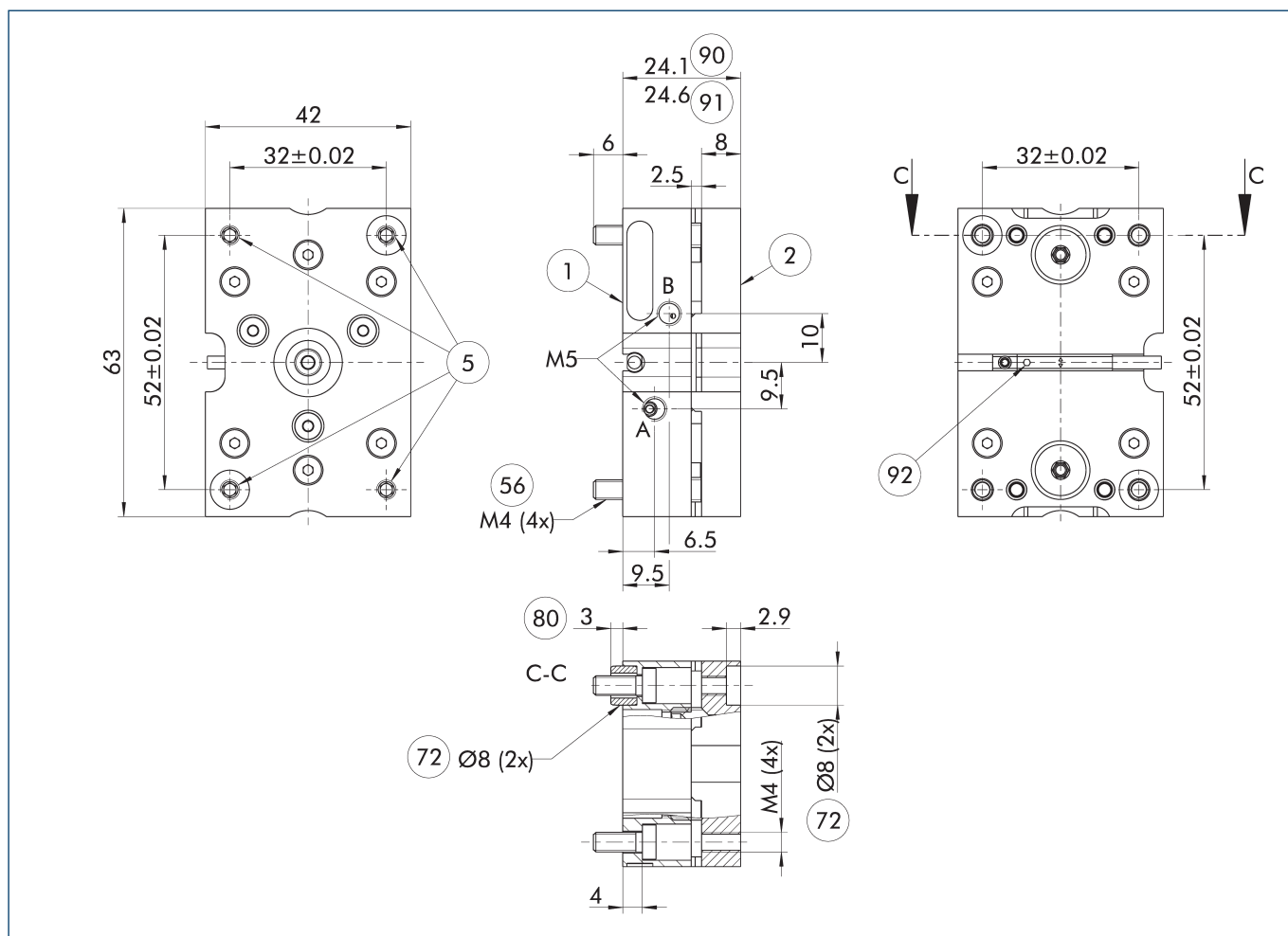
① Die angegebenen Kräfte und Momente sind Maximalwerte im entriegeltem Zustand und dürfen gleichzeitig auftreten. Im verriegeltem Zustand sind nur die Belastungen verursacht durch die Eigenmasse und Beschleunigungen zulässig.

Technische Daten

Bezeichnung		TCU-P-080-3-MV	TCU-P-080-3-0V
Ident.-Nr.		0324792	0324793
Verriegelung		mit Verriegelung	ohne Verriegelung
Härte des Elastomer	[Shore]	68	68
Auslenkung X	[°]	±1	±1
Auslenkung Y	[°]	±1.5	±1.5
Auslenkung Z	[°]	±2	±2
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.1	
Eigenmasse	[kg]	0.15	0.1
Min./max. Betriebsdruck	[bar]	4/8	
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	-10/90	-10/90
Verriegelungsmoment Mx	[Nm]	4	
Verriegelungsmoment My	[Nm]	3	
Verriegelungsmoment Mz	[Nm]	6	
Verriegelungskraft Fz	[N]	70	
Max. Kraft Fd	[N]	1500	1500
Direktanschraubung an*		PGN-plus 80	PGN-plus 80
Abmaße X x Y x Z	[mm]	42 x 63 x 24.1	42 x 63 x 19.6

* und passend für weitere Greifer mit dem gleichen Anschraubbild

Hauptansicht mit zentrischer Verriegelung (MV)

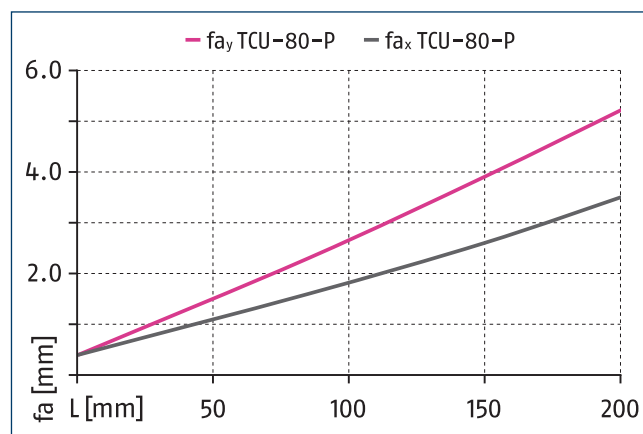
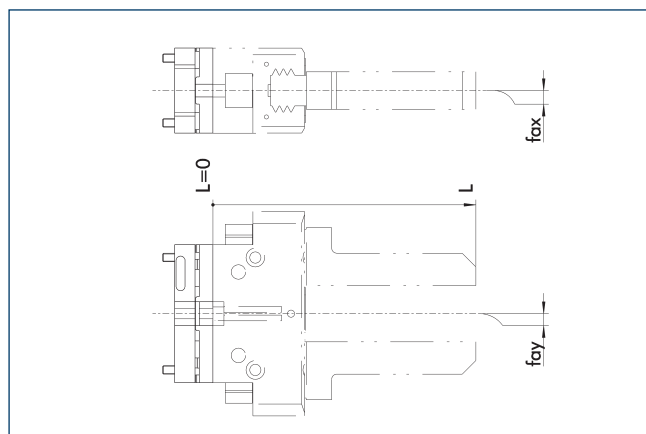


Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundaussführung.

- A, a Luftanschluss entriegelt
- B, b Luftanschluss verriegelt
- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ⑤ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung mit Schrauben
- ⑤⑥ Im Lieferumfang enthalten

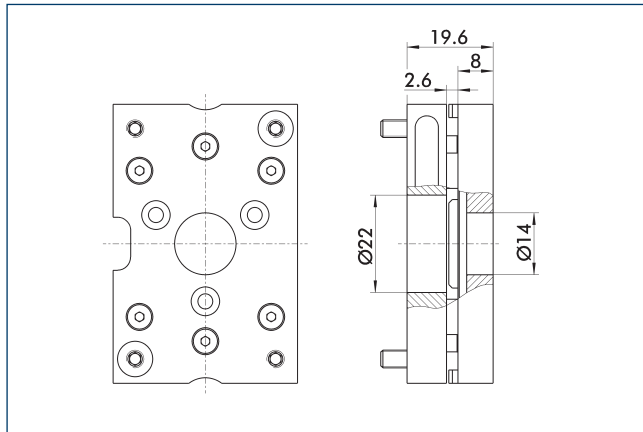
- ⑦② Passung für Zentrierhülse
- ⑧② Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück
- ⑨② Einheit verriegelt
- ⑨① Einheit entriegelt
- ⑨② MMS-P

Maximale Auslenkung



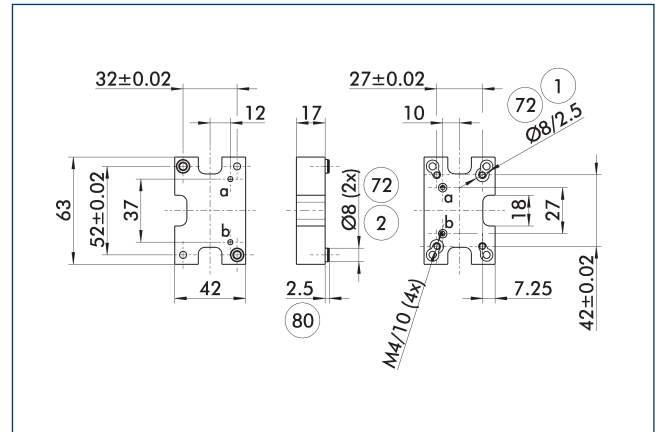
Auslenkung fa in Abhängigkeit der Länge L zum Ausgleichszentrum

Version ohne Verriegelung (0V)



Maßänderung bei der Variante ohne Verriegelung

Adapterplatte für PGN-plus 64

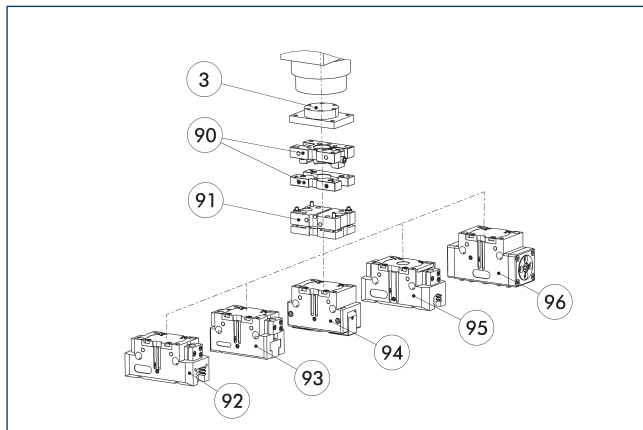


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ⑦② Passung für Zentrierhülse
- ⑧② Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück

Die Adapterplatte hat integrierte Luftdurchführungen, um den schlauchlosen Direktanschluss des passenden Greifers nutzen zu können.

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Werkzeugseitig	
A-CWA-080-064-P	0305784

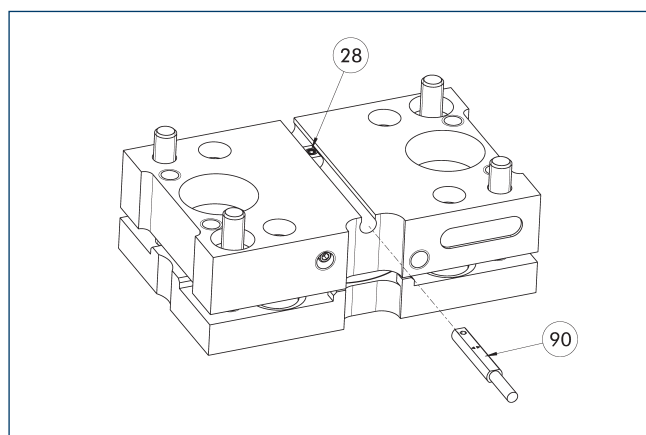
Modulares Baukastensystem



- ③ Adapterplatte
- ⑨② Kompakt Wechselsystem CWS
- ⑨① Toleranzkompensationseinheit TCU
- ⑨② 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus
- ⑨③ 2-Finger-Parallelgreifer JGP
- ⑨④ 2-Finger-Winkelgreifer PWG-plus
- ⑨⑤ 2-Finger-Parallelgreifer PGB
- ⑨⑥ Dichter Greifer DPG-plus

Die Einheit ist Teil eines modularen Baukastensystems, in dem verschiedene Komponenten wie Greifer oder Ausgleichseinheiten direkt miteinander verschraubt werden können.

Sensorik



28 Anschlag für Sensor

90 Abfrage der Verriegelung

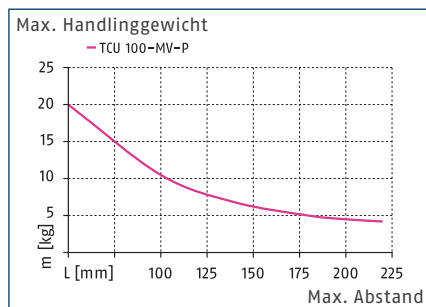
Positionsabfrage mit zwei programmierbaren Positionen je Sensor.
Endstellungsabfrage in C-Nut montiert.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Programmierbarer Magnetschalter		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Anschlusskabel		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip für Stecker/Buchse		
CLI-M8	0301463	
Sensor-Verteiler		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

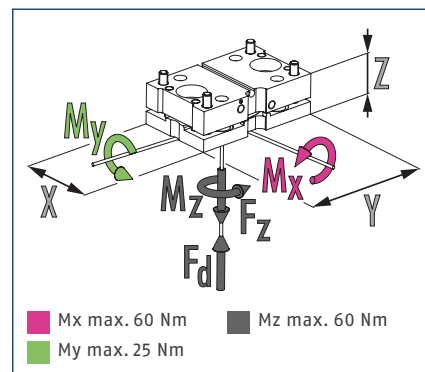
- ① Zur Abfrage zweier Positionen wird pro Einheit ein Sensor benötigt.
Optional erhältlich sind Verlängerungskabel oder Sensor-Verteiler.
Weitere Produktvarianten des Sensors, zusätzliche Informationen und technische Daten finden sich im Katalogkapitel des Sensors.



Lastdiagramm



Dimensionen und max. Belastungen



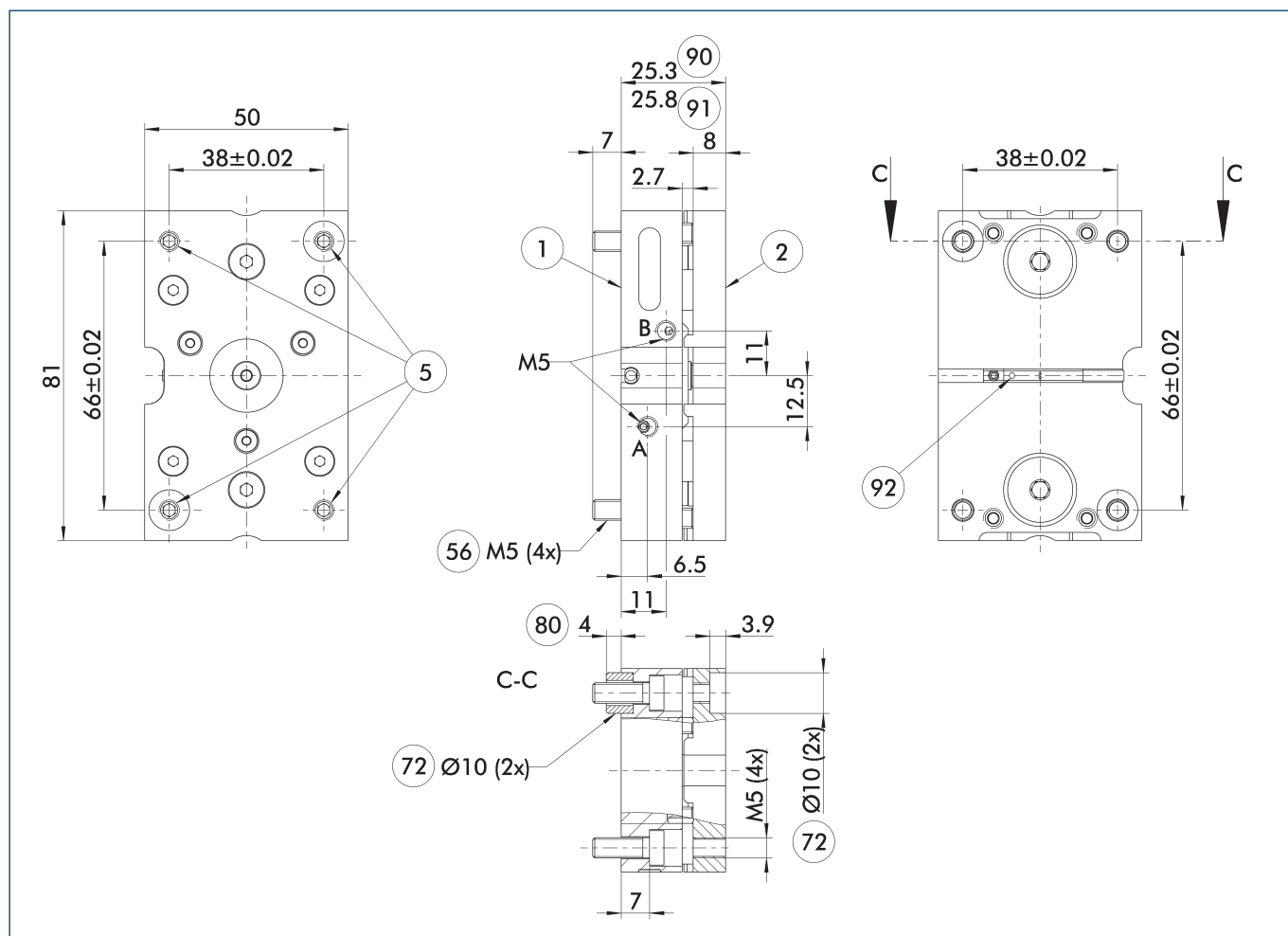
① Die angegebenen Kräfte und Momente sind Maximalwerte im entriegeltem Zustand und dürfen gleichzeitig auftreten. Im verriegeltem Zustand sind nur die Belastungen verursacht durch die Eigenmasse und Beschleunigungen zulässig.

Technische Daten

Bezeichnung		TCU-P-100-2-MV	TCU-P-100-3-0V
Ident.-Nr.		0324808	0324811
Verriegelung		mit Verriegelung	ohne Verriegelung
Härte des Elastomer	[Shore]	68	68
Auslenkung X	[°]	±1	±1
Auslenkung Y	[°]	±1.5	±1.5
Auslenkung Z	[°]	±1.2	±1.2
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.05	
Eigenmasse	[kg]	0.27	0.22
Min./max. Betriebsdruck	[bar]	4/8	
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	-10/90	-10/90
Verriegelungsmoment Mx	[Nm]	15	
Verriegelungsmoment My	[Nm]	8	
Verriegelungsmoment Mz	[Nm]	25	
Verriegelungskraft Fz	[N]	200	
Max. Kraft Fd	[N]	2000	2000
Direktanschraubung an*		PGN-plus 100	PGN-plus 100
Abmaße X x Y x Z	[mm]	50 x 81 x 25.3	50 x 81 x 22.6

* und passend für weitere Greifer mit dem gleichen Anschraubbild

Hauptansicht mit zentrischer Verriegelung (MV)

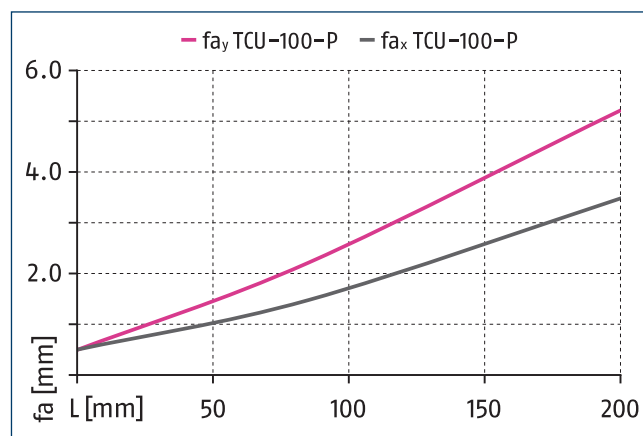
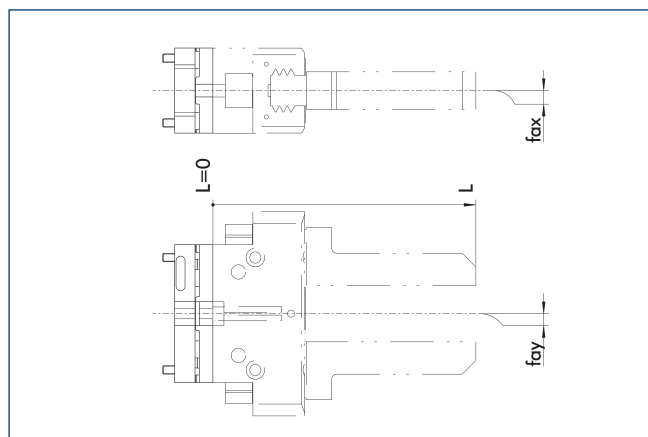


Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundaussführung.

- A, a Luftanschluss entriegelt
- B, b Luftanschluss verriegelt
- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ⑤ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung mit Schrauben
- ⑤⑥ Im Lieferumfang enthalten

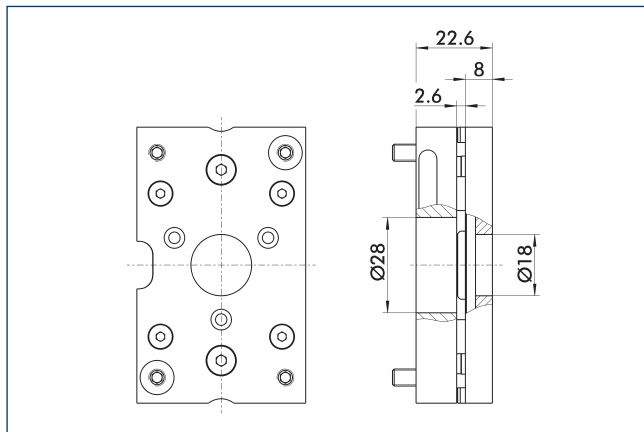
- ⑦② Passung für Zentrierhülse
- ⑧② Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück
- ⑨② Einheit verriegelt
- ⑩② Einheit entriegelt
- ⑪② MMS-P

Maximale Auslenkung



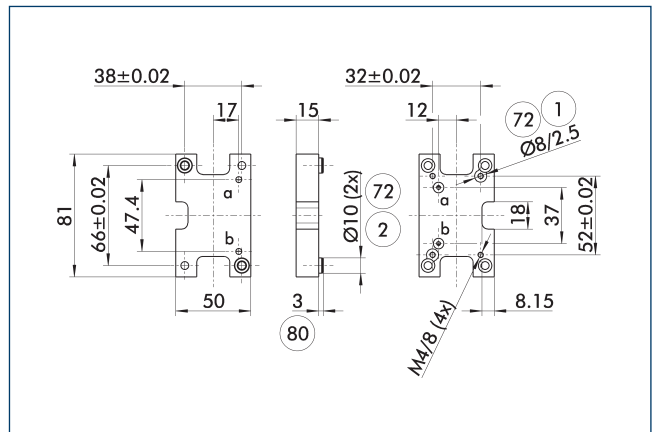
Auslenkung fa in Abhängigkeit der Länge L zum Ausgleichszentrum

Version ohne Verriegelung (0V)



Maßänderung bei der Variante ohne Verriegelung

Adapterplatte für PGN-plus 80

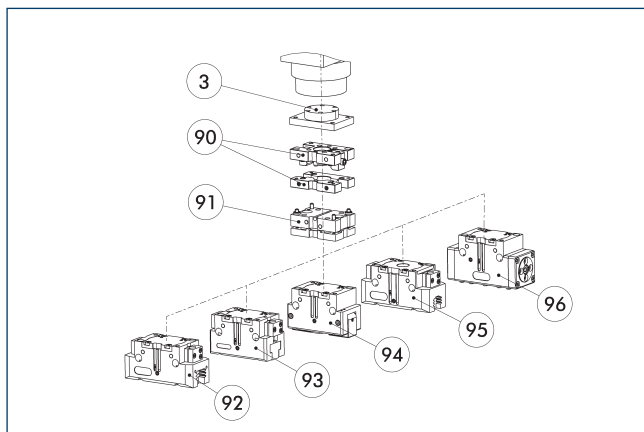


- | | |
|----------------------------|--|
| ① Anschluss roboterseitig | ⑦② Passung für Zentrierhülse |
| ② Anschluss werkzeugseitig | ⑧① Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück |

Die Adapterplatte hat integrierte Luftdurchführungen, um den schlauchlosen Direktanschluss des passenden Greifers nutzen zu können.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Werkzeugseitig		
A-CWA-100-080-P	0305804	

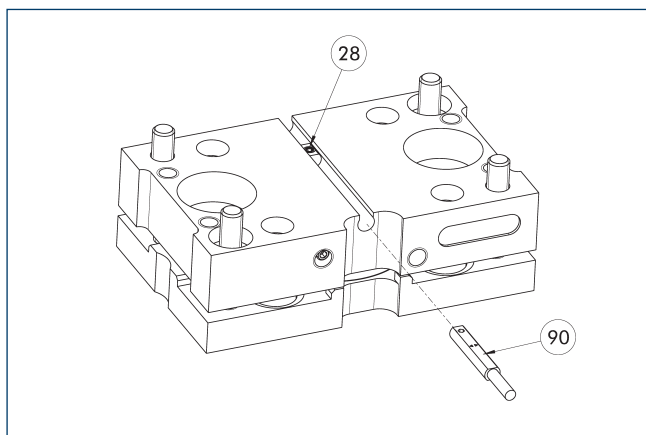
Modulares Baukastensystem



- | | |
|--|--|
| 3 Adapterplatte | 93 2-Finger-Parallelgreifer JGP |
| 90 Kompakt Wechselsystem CWS | 94 2-Finger-Winkelgreifer
PWG-plus |
| 91 Toleranzkompensationseinheit
TCU | 95 2-Finger-Parallelgreifer PGB |
| 92 2-Finger-Parallelgreifer
PGN-plus | 96 Dichter Greifer DPG-plus |

Die Einheit ist Teil eines modularen Baukastensystems, in dem verschiedene Komponenten wie Greifer oder Ausgleichseinheiten direkt miteinander verschraubt werden können.

Sensorik



28 Anschlag für Sensor

90 Abfrage der Verriegelung

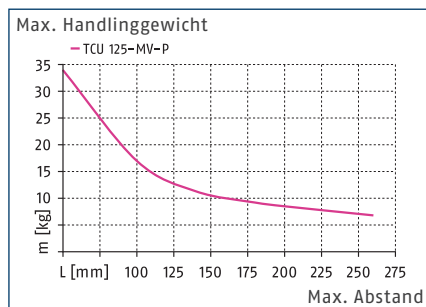
Positionsabfrage mit zwei programmierbaren Positionen je Sensor.
Endstellungsabfrage in C-Nut montiert.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Programmierbarer Magnetschalter		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Anschlusskabel		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip für Stecker/Buchse		
CLI-M8	0301463	
Sensor-Verteiler		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

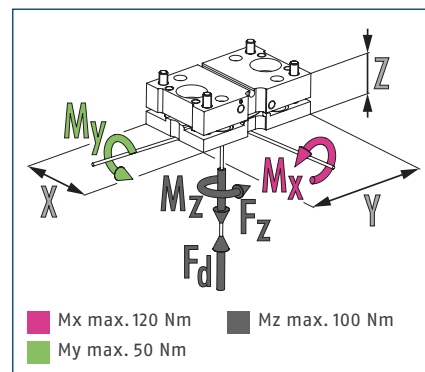
- ① Zur Abfrage zweier Positionen wird pro Einheit ein Sensor benötigt.
Optional erhältlich sind Verlängerungskabel oder Sensor-Verteiler.
Weitere Produktvarianten des Sensors, zusätzliche Informationen und technische Daten finden sich im Katalogkapitel des Sensors.



Lastdiagramm



Dimensionen und max. Belastungen



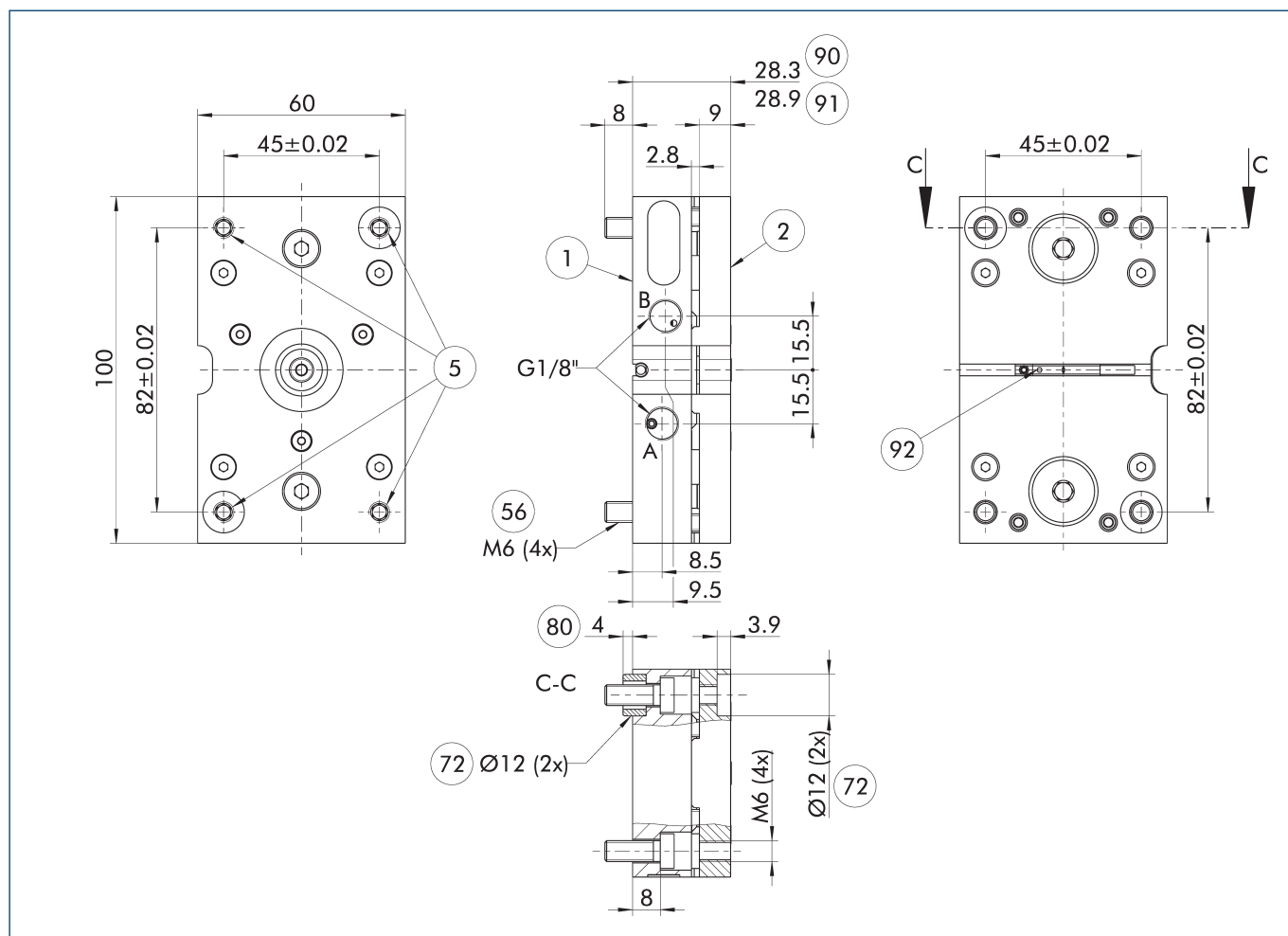
① Die angegebenen Kräfte und Momente sind Maximalwerte im entriegeltem Zustand und dürfen gleichzeitig auftreten. Im verriegeltem Zustand sind nur die Belastungen verursacht durch die Eigenmasse und Beschleunigungen zulässig.

Technische Daten

Bezeichnung		TCU-P-125-3-MV	TCU-P-125-3-0V
Ident.-Nr.		0324828	0324829
Verriegelung		mit Verriegelung	ohne Verriegelung
Härte des Elastomer	[Shore]	68	68
Auslenkung X	[°]	±1	±1
Auslenkung Y	[°]	±1.5	±1.5
Auslenkung Z	[°]	±1.5	±1.5
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.05	
Eigenmasse	[kg]	0.4	0.3
Min./max. Betriebsdruck	[bar]	4/8	
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	-10/90	-10/90
Verriegelungsmoment Mx	[Nm]	25	
Verriegelungsmoment My	[Nm]	10	
Verriegelungsmoment Mz	[Nm]	40	
Verriegelungskraft Fz	[N]	300	
Max. Kraft Fd	[N]	2800	2800
Direktanschraubung an*		PGN-plus 125	PGN-plus 125
Abmaße X x Y x Z	[mm]	60 x 100 x 28.3	60 x 100 x 23.6

* und passend für weitere Greifer mit dem gleichen Anschraubbild

Hauptansicht mit zentrischer Verriegelung (MV)

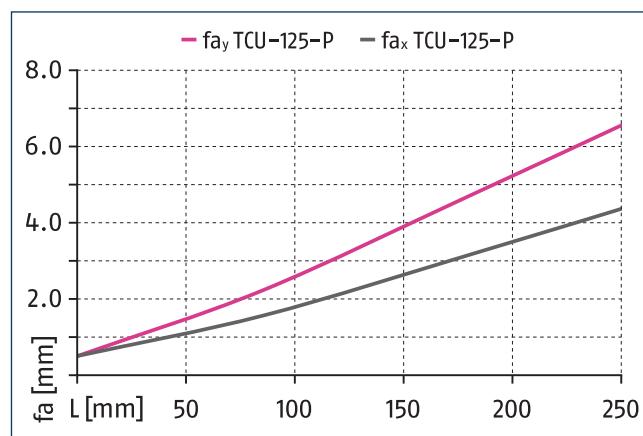
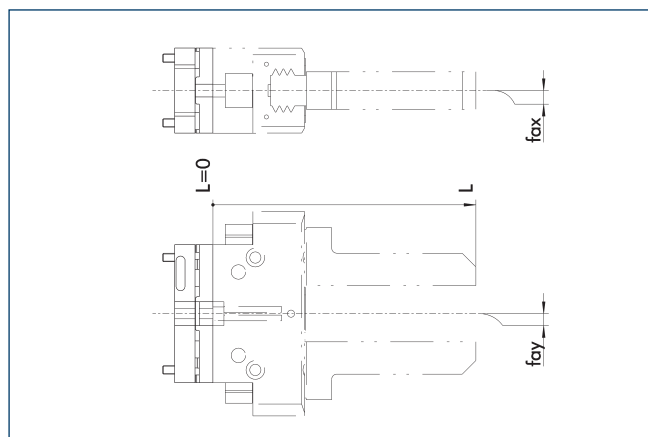


Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

- A, a Luftanschluss entriegelt
 B, b Luftanschluss verriegelt
 ① Anschluss roboterseitig
 ② Anschluss werkzeugseitig
 ⑤ Durchgangslochbohrung zur
 Anschraubung mit Schrauben
 ⑤⑥ Im Lieferumfang enthalten

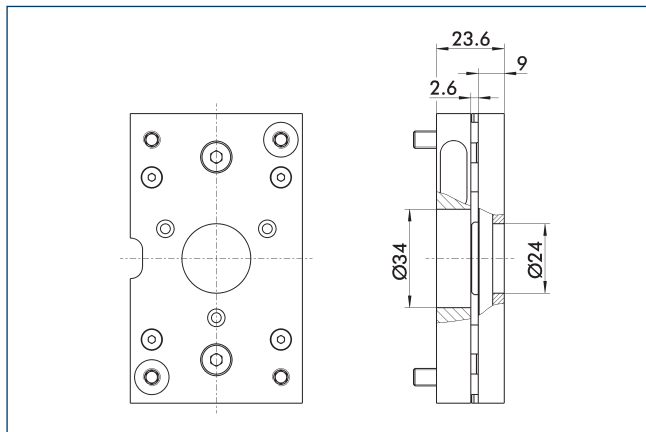
- ⑦② Passung für Zentrierhülse
 ⑧② Tiefe der Zentrierhülse-
 boh rung im Gegenstück
 ⑨② Einheit verriegelt
 ⑩② Einheit entriegelt
 ⑪② MMS-P

Maximale Auslenkung



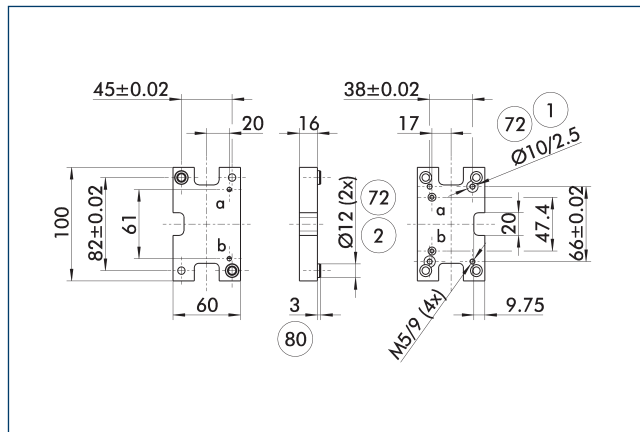
Auslenkung fa in Abhängigkeit der Länge L zum Ausgleichszentrum

Version ohne Verriegelung (OV)



Maßänderung bei der Variante ohne Verriegelung

Adapterplatte für PGN-plus 100

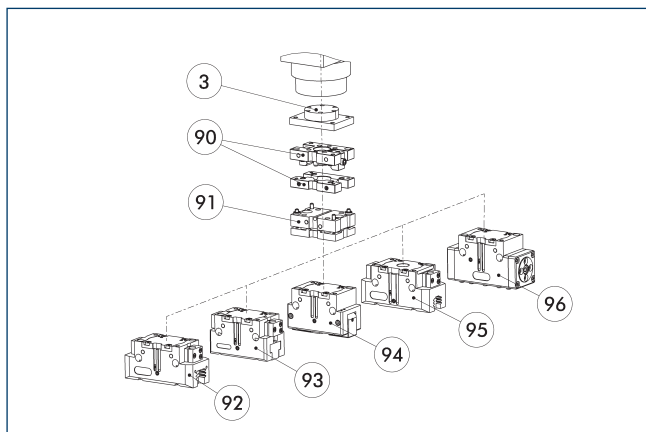


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ⑦② Passung für Zentrierhülse
- ⑧⑦ Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück

Die Adapterplatte hat integrierte Luftdurchführungen, um den schlauchlosen Direktanschluss des passenden Greifers nutzen zu können.

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Werkzeugseitig	
A-CWA-125-100-P	0305829

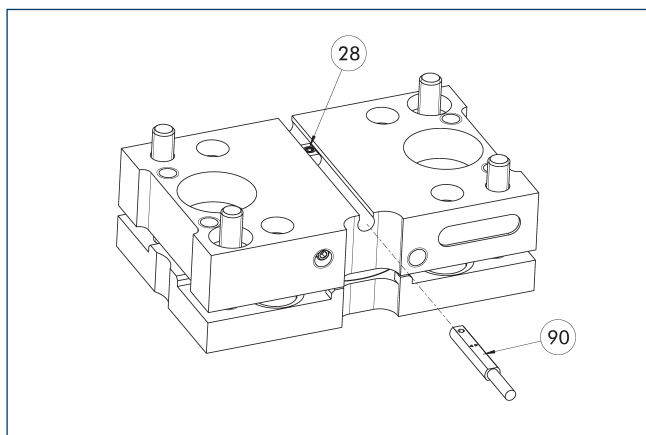
Modulares Baukastensystem



- ③ Adapterplatte
- ⑨⑦ Kompakt Wechselsystem CWS
- ⑨① Toleranzkompensationseinheit TCU
- ⑨② 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus
- ⑨③ 2-Finger-Parallelgreifer JGP
- ⑨④ 2-Finger-Winkelgreifer PWG-plus
- ⑨⑤ 2-Finger-Parallelgreifer PGB
- ⑨⑥ Dichter Greifer DPG-plus

Die Einheit ist Teil eines modularen Baukastensystems, in dem verschiedene Komponenten wie Greifer oder Ausgleichseinheiten direkt miteinander verschraubt werden können.

Sensorik



28 Anschlag für Sensor

90 Abfrage der Verriegelung

Positionsabfrage mit zwei programmierbaren Positionen je Sensor.
Endstellungsabfrage in C-Nut montiert.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Programmierbarer Magnetschalter		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	•
Anschlusskabel		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	•
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip für Stecker/Buchse		
CLI-M8	0301463	
Sensor-Verteiler		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

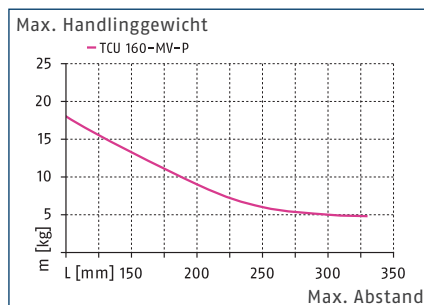
- ① Zur Abfrage zweier Positionen wird pro Einheit ein Sensor benötigt.
Optional erhältlich sind Verlängerungskabel oder Sensor-Verteiler.
Weitere Produktvarianten des Sensors, zusätzliche Informationen und technische Daten finden sich im Katalogkapitel des Sensors.

TCU-P 160

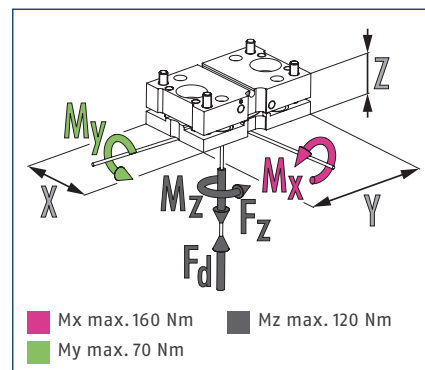
Toleranzkompensationseinheit



Lastdiagramm



Dimensionen und max. Belastungen



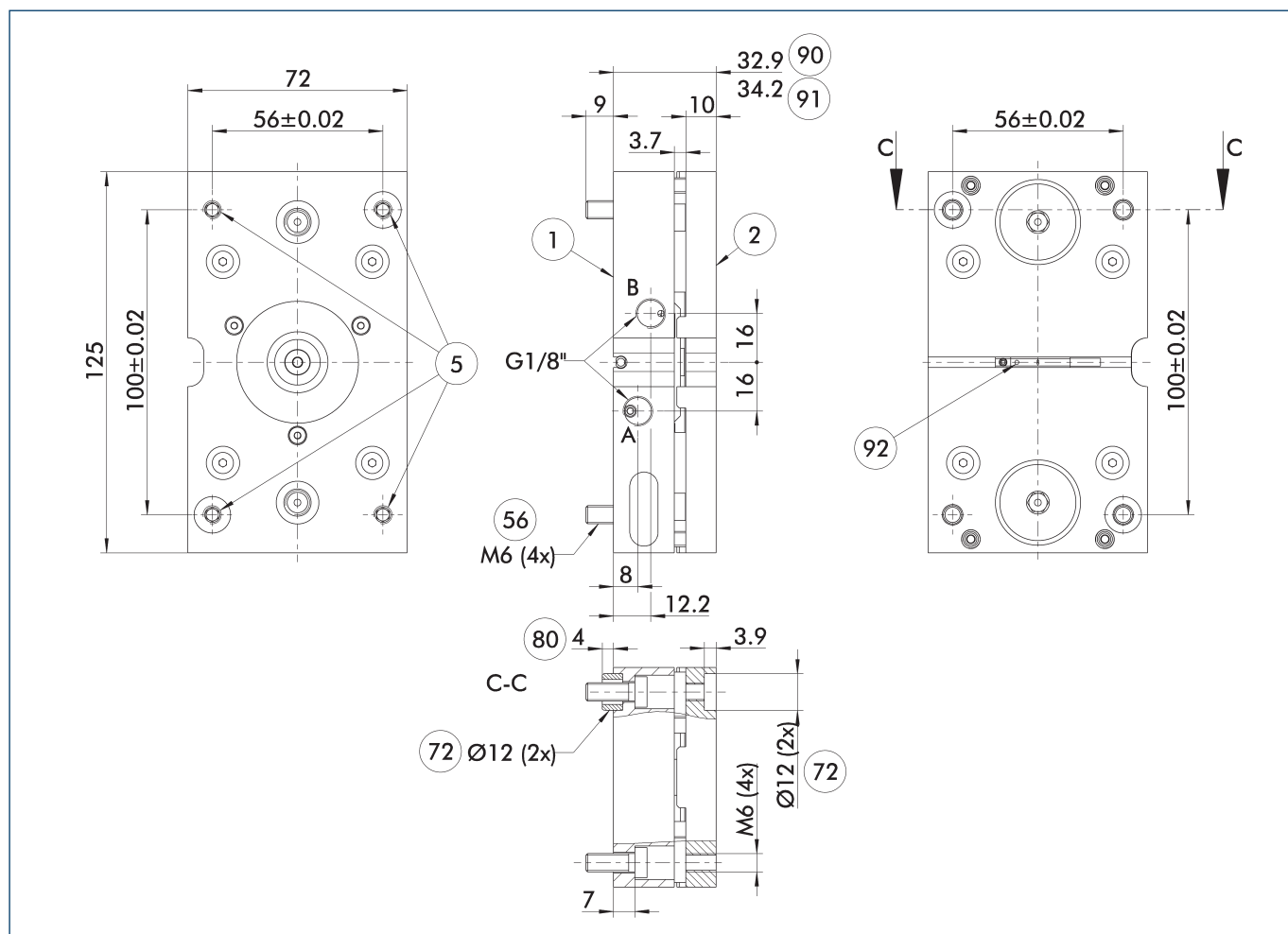
① Die angegebenen Kräfte und Momente sind Maximalwerte im entriegeltem Zustand und dürfen gleichzeitig auftreten. Im verriegeltem Zustand sind nur die Belastungen verursacht durch die Eigenmasse und Beschleunigungen zulässig.

Technische Daten

Bezeichnung		TCU-P-160-3-MV	TCU-P-160-3-0V
Ident.-Nr.		0324846	0324847
Verriegelung		mit Verriegelung	ohne Verriegelung
Härte des Elastomer	[Shore]	68	68
Auslenkung X	[°]	±1	±1
Auslenkung Y	[°]	±2	±2
Auslenkung Z	[°]	±1.5	±1.5
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.02	
Eigenmasse	[kg]	0.7	0.55
Min./max. Betriebsdruck	[bar]	4/8	
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	-10/90	-10/90
Verriegelungsmoment Mx	[Nm]	30	
Verriegelungsmoment My	[Nm]	18	
Verriegelungsmoment Mz	[Nm]	50	
Verriegelungskraft Fz	[N]	400	
Max. Kraft Fd	[N]	4300	4300
Direktanschraubung an*		PGN-plus 160	PGN-plus 160
Abmaße X x Y x Z	[mm]	72 x 125 x 32.9	72 x 125 x 32.4

* und passend für weitere Greifer mit dem gleichen Anschraubbild

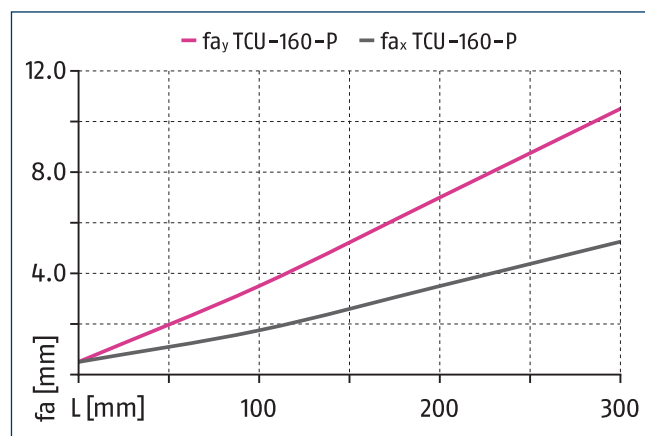
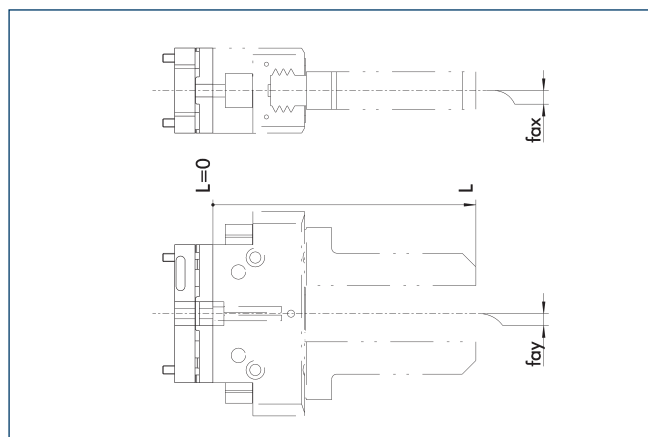
Hauptansicht mit zentrischer Verriegelung (MV)



Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

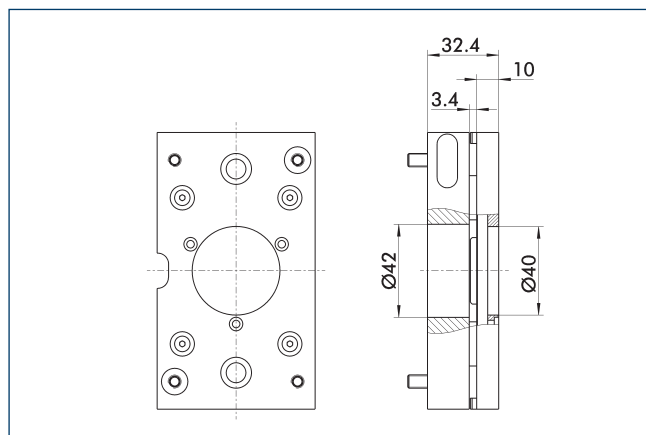
- | | |
|--|--|
| A, a Luftanschluss entriegelt | (72) Passung für Zentrierhülse |
| B, b Luftanschluss verriegelt | (80) Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück |
| (1) Anschluss roboterseitig | (90) Einheit verriegelt |
| (2) Anschluss werkzeugseitig | (91) Einheit entriegelt |
| (5) Durchgangslochbohrung zur Anschraubung mit Schrauben | (92) MMS-P |
| (56) Im Lieferumfang enthalten | |

Maximale Auslenkung



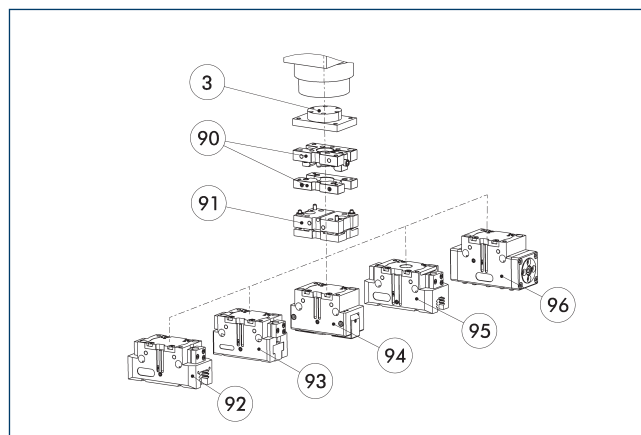
Auslenkung fa in Abhängigkeit der Länge L zum Ausgleichszentrum

Version ohne Verriegelung (OV)



Maßänderung bei der Variante ohne Verriegelung

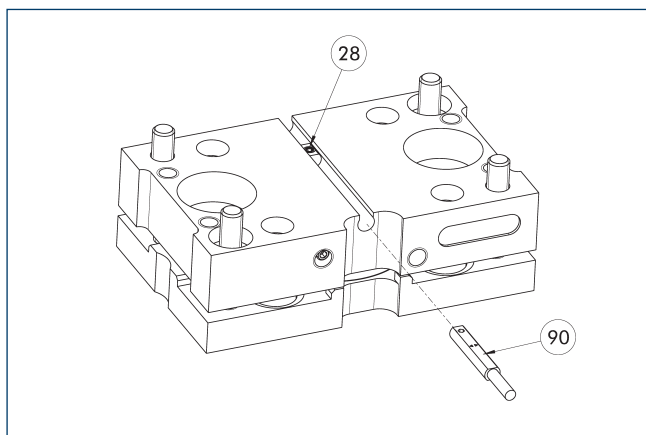
Modulares Baukastensystem



- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| ③ Adapterplatte | ⑨③ 2-Finger-Parallelgreifer JGP |
| ⑨① Kompakt Wechselsystem CWS | ⑨④ 2-Finger-Winkelgreifer PWG-plus |
| ⑨① Toleranzkompensationseinheit TCU | ⑨⑤ 2-Finger-Parallelgreifer PGB |
| ⑨② 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus | ⑨⑥ Dichter Greifer DPG-plus |

Die Einheit ist Teil eines modularen Baukastensystems, in dem verschiedene Komponenten wie Greifer oder Ausgleichseinheiten direkt miteinander verschraubt werden können.

Sensorik



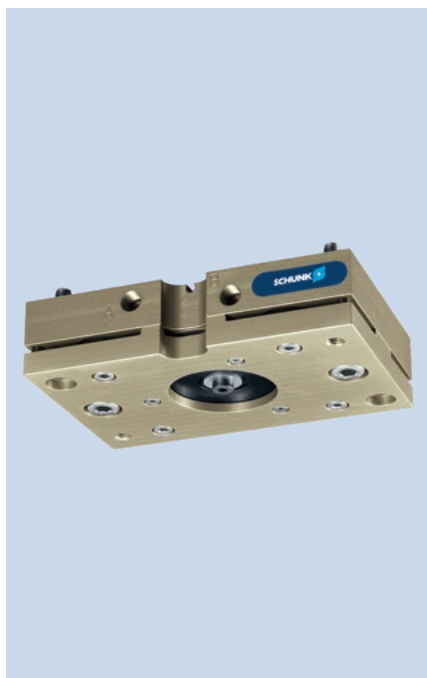
28 Anschlag für Sensor

90 Abfrage der Verriegelung

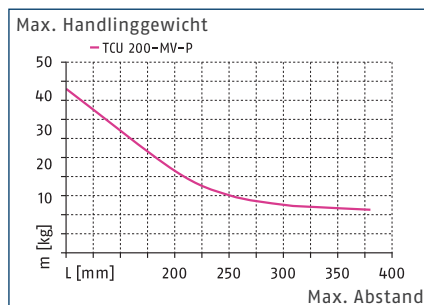
Positionsabfrage mit zwei programmierbaren Positionen je Sensor.
Endstellungsabfrage in C-Nut montiert.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Programmierbarer Magnetschalter		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Anschlusskabel		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip für Stecker/Buchse		
CLI-M8	0301463	
Sensor-Verteiler		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

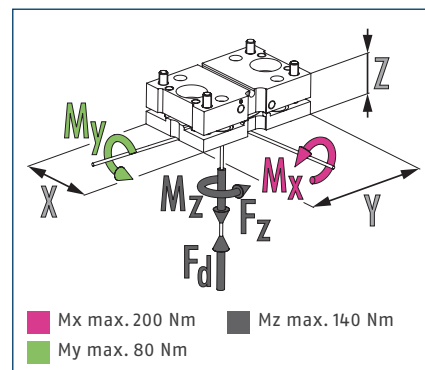
- ① Zur Abfrage zweier Positionen wird pro Einheit ein Sensor benötigt.
Optional erhältlich sind Verlängerungskabel oder Sensor-Verteiler.
Weitere Produktvarianten des Sensors, zusätzliche Informationen und technische Daten finden sich im Katalogkapitel des Sensors.



Lastdiagramm



Dimensionen und max. Belastungen



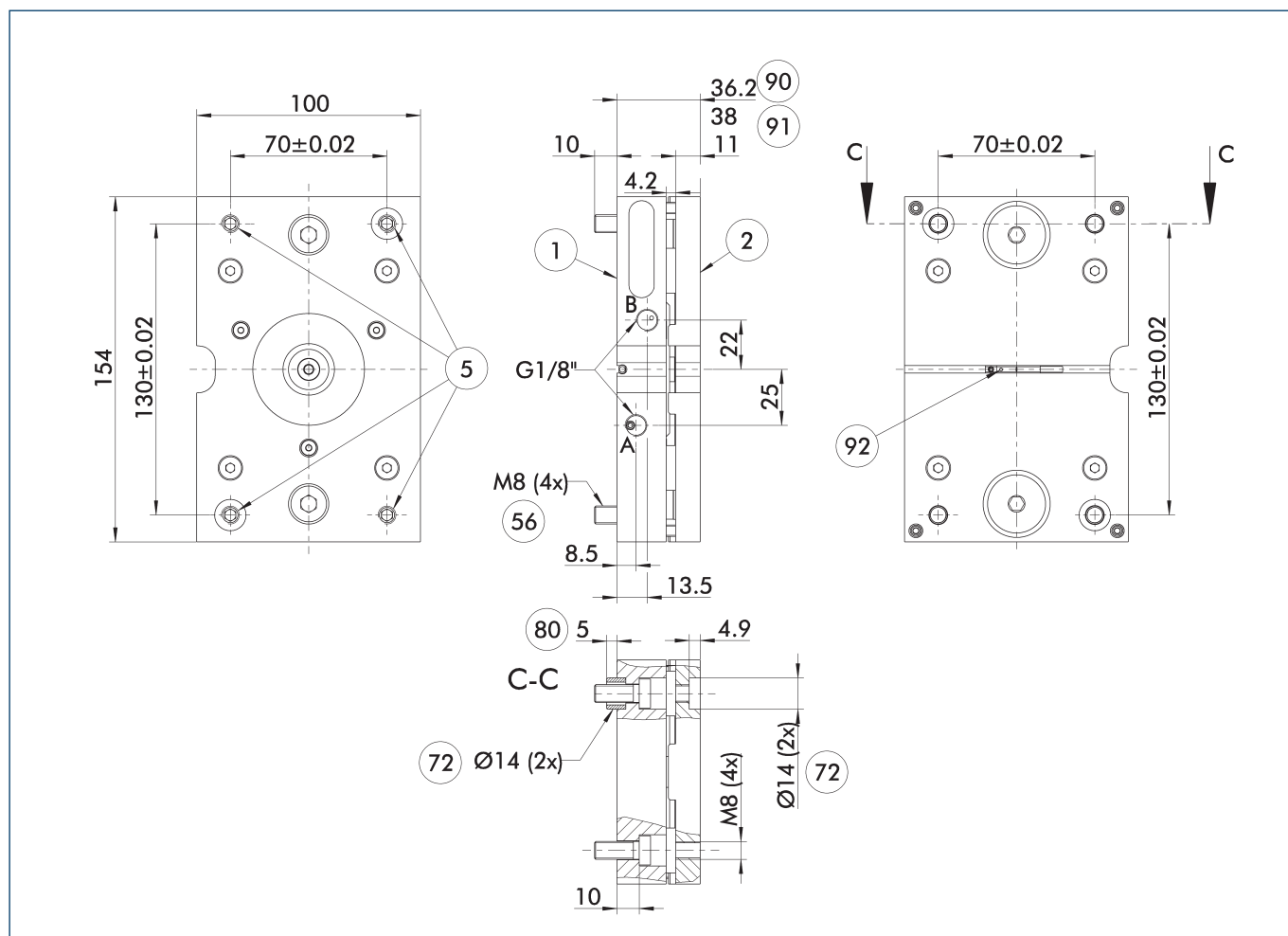
① Die angegebenen Kräfte und Momente sind Maximalwerte im entriegeltem Zustand und dürfen gleichzeitig auftreten. Im verriegeltem Zustand sind nur die Belastungen verursacht durch die Eigenmasse und Beschleunigungen zulässig.

Technische Daten

Bezeichnung		TCU-P-200-3-MV	TCU-P-200-3-0V
Ident.-Nr.		0324864	0324865
Verriegelung		mit Verriegelung	ohne Verriegelung
Härte des Elastomer	[Shore]	68	68
Auslenkung X	[°]	±1	±1
Auslenkung Y	[°]	±2	±2
Auslenkung Z	[°]	±1.5	±1.5
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.02	
Eigenmasse	[kg]	1.3	1
Min./max. Betriebsdruck	[bar]	4/8	
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	-10/90	-10/90
Verriegelungsmoment Mx	[Nm]	50	
Verriegelungsmoment My	[Nm]	25	
Verriegelungsmoment Mz	[Nm]	75	
Verriegelungskraft Fz	[N]	700	
Max. Kraft Fd	[N]	5000	5000
Direktanschraubung an*		PGN-plus 200	PGN-plus 200
Abmaße X x Y x Z	[mm]	100 x 154 x 36.2	100 x 154 x 34.9

* und passend für weitere Greifer mit dem gleichen Anschraubbild

Hauptansicht mit zentrischer Verriegelung (MV)

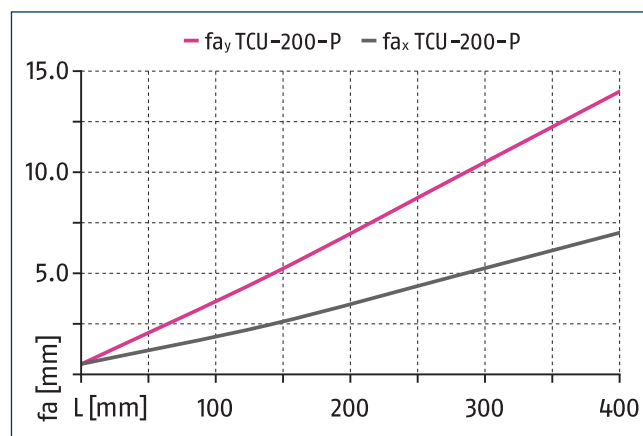
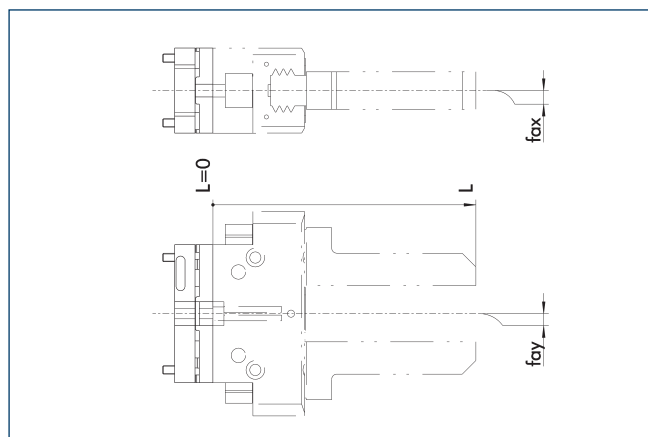


Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundaussführung.

- A, a Luftanschluss entriegelt
- B, b Luftanschluss verriegelt
- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ⑤ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung mit Schrauben
- ⑤⑥ Im Lieferumfang enthalten

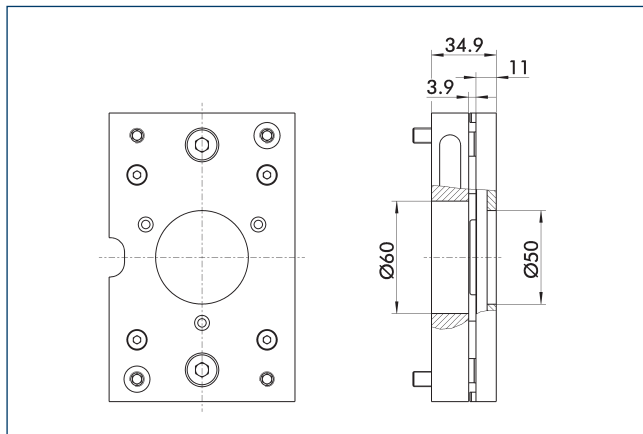
- ⑦② Passung für Zentrierhülse
- ⑧⑦ Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück
- ⑨⑦ Einheit verriegelt
- ⑨① Einheit entriegelt
- ⑨② MMS-P

Maximale Auslenkung



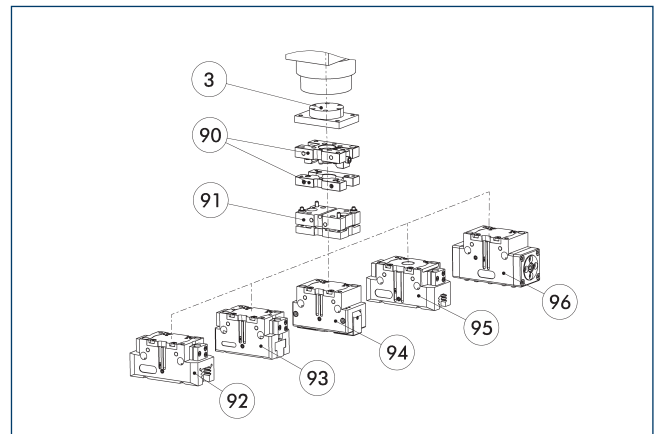
Auslenkung f_a in Abhängigkeit der Länge L zum Ausgleichszentrum

Version ohne Verriegelung (OV)



Maßänderung bei der Variante ohne Verriegelung

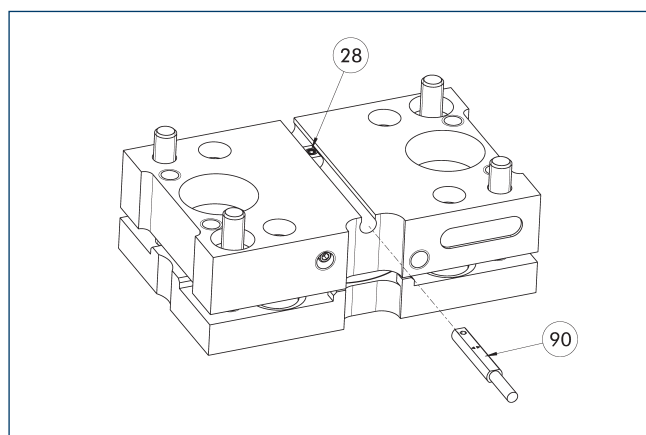
Modulares Baukastensystem



- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| ③ Adapterplatte | ⑨③ 2-Finger-Parallelgreifer JGP |
| ⑨① Kompakt Wechselsystem CWS | ⑨④ 2-Finger-Winkelgreifer PWG-plus |
| ⑨① Toleranzkompensationseinheit TCU | ⑨⑤ 2-Finger-Parallelgreifer PGB |
| ⑨② 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus | ⑨⑥ Dichter Greifer DPG-plus |

Die Einheit ist Teil eines modularen Baukastensystems, in dem verschiedene Komponenten wie Greifer oder Ausgleichseinheiten direkt miteinander verschraubt werden können.

Sensorik



28 Anschlag für Sensor

90 Abfrage der Verriegelung

Positionsabfrage mit zwei programmierbaren Positionen je Sensor.
Endstellungsabfrage in C-Nut montiert.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Programmierbarer Magnetschalter		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	•
Anschlusskabel		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	•
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip für Stecker/Buchse		
CLI-M8	0301463	
Sensor-Verteiler		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

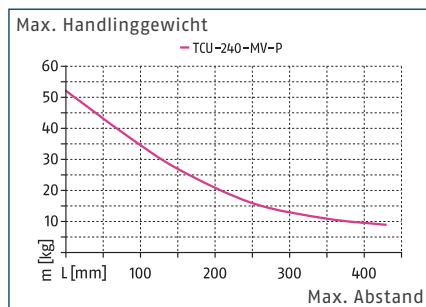
- ① Zur Abfrage zweier Positionen wird pro Einheit ein Sensor benötigt.
Optional erhältlich sind Verlängerungskabel oder Sensor-Verteiler.
Weitere Produktvarianten des Sensors, zusätzliche Informationen und technische Daten finden sich im Katalogkapitel des Sensors.

TCU-P 240

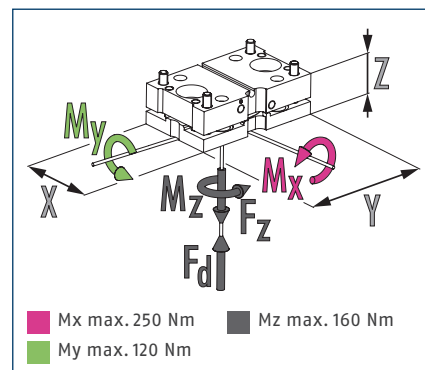
Toleranzkompensationseinheit



Lastdiagramm



Dimensionen und max. Belastungen



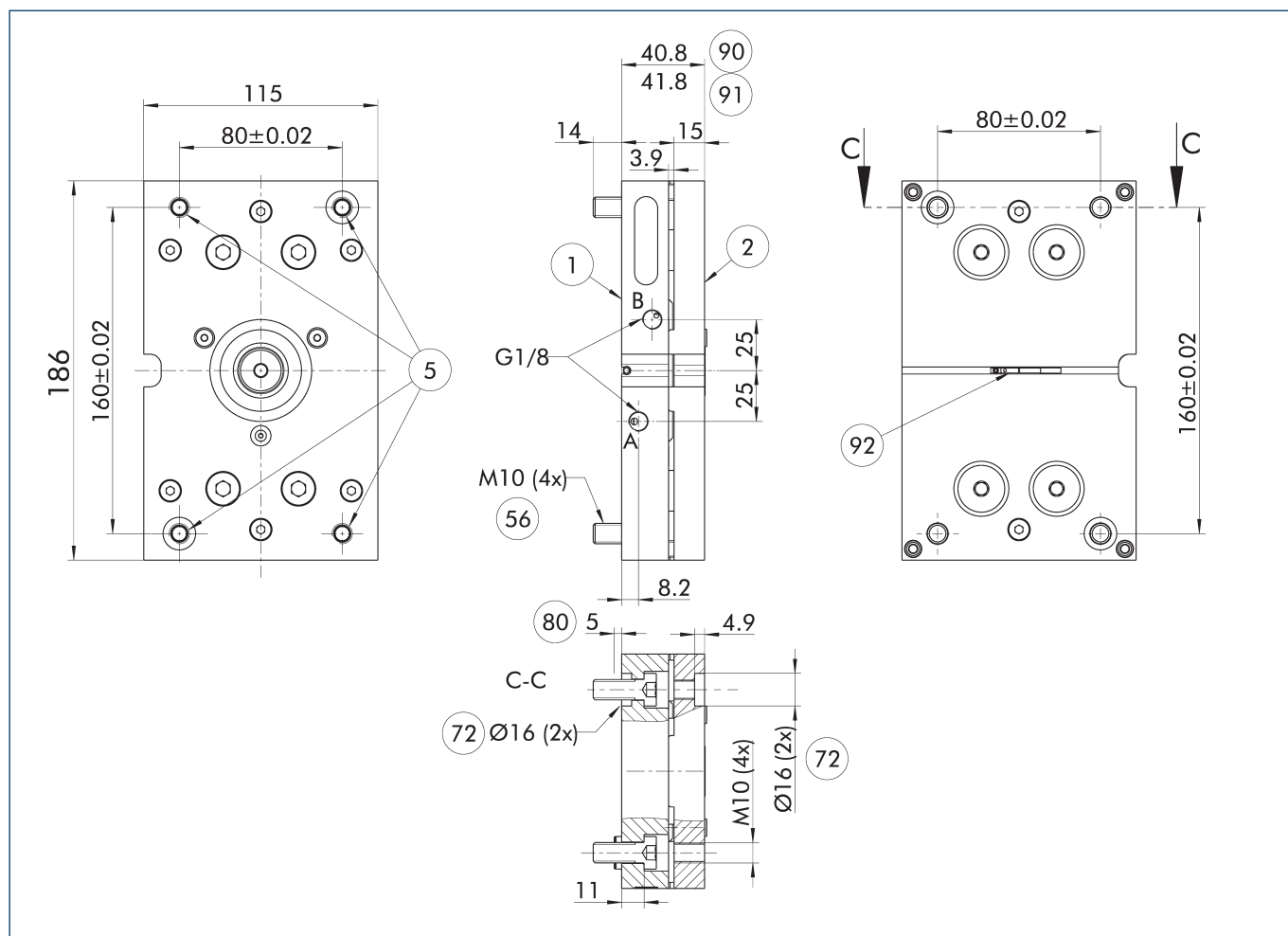
① Die angegebenen Kräfte und Momente sind Maximalwerte im entriegeltem Zustand und dürfen gleichzeitig auftreten. Im verriegeltem Zustand sind nur die Belastungen verursacht durch die Eigenmasse und Beschleunigungen zulässig.

Technische Daten

Bezeichnung		TCU-P-240-3-MV	TCU-P-240-3-0V
Ident.-Nr.		0324730	0324731
Verriegelung		mit Verriegelung	ohne Verriegelung
Härte des Elastomer	[Shore]	68	68
Auslenkung X	[°]	±1	±1
Auslenkung Y	[°]	±1.5	±1.5
Auslenkung Z	[°]	±1	±1
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.02	
Eigenmasse	[kg]	2.1	1.8
Min./max. Betriebsdruck	[bar]	4/8	
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	-10/90	-10/90
Verriegelungsmoment Mx	[Nm]	70	
Verriegelungsmoment My	[Nm]	40	
Verriegelungsmoment Mz	[Nm]	90	
Verriegelungskraft Fz	[N]	800	
Max. Kraft Fd	[N]	6200	6200
Direktanschraubung an*		PGN-plus 240	PGN-plus 240
Abmaße X x Y x Z	[mm]	115 x 186 x 40.8	115 x 186 x 42

* und passend für weitere Greifer mit dem gleichen Anschraubbild

Hauptansicht mit zentrischer Verriegelung (MV)

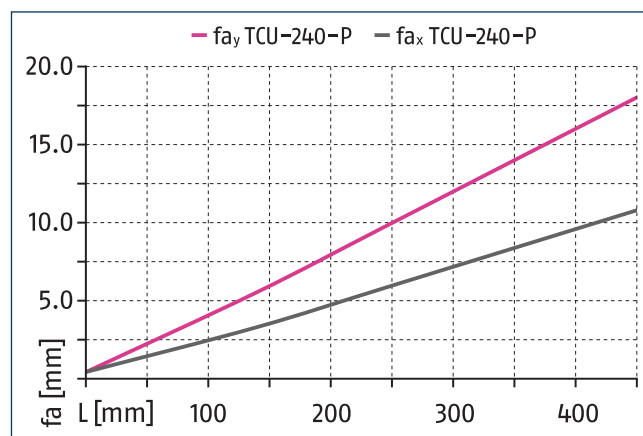
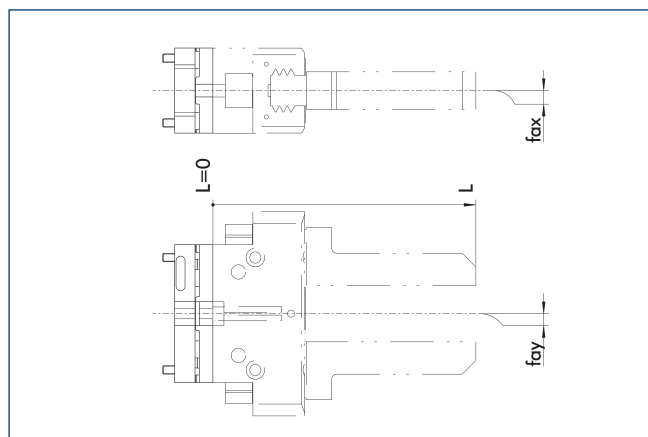


Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

- A, a Luftanschluss entriegelt
 B, b Luftanschluss verriegelt
 ① Anschluss roboterseitig
 ② Anschluss werkzeugseitig
 ⑤ Durchgangslochbohrung zur
 Anschraubung mit Schrauben
 ⑤⑥ Im Lieferumfang enthalten

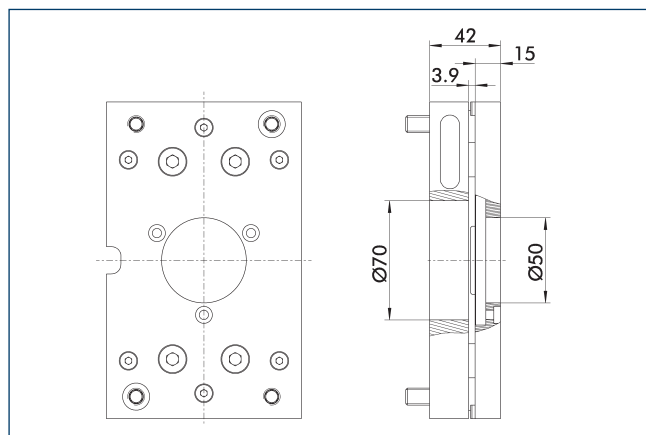
- ⑦② Passung für Zentrierhülse
 ⑧② Tiefe der Zentrierhülsen-
 bohrung im Gegenstück
 ⑨② Einheit verriegelt
 ⑩② Einheit entriegelt
 ⑪② MMS-P

Maximale Auslenkung



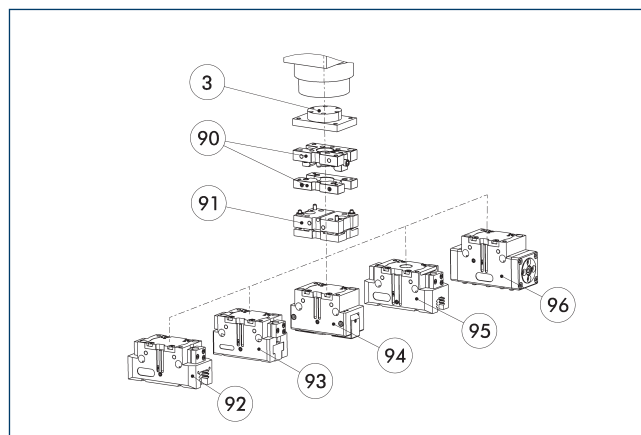
Auslenkung fa in Abhängigkeit der Länge L zum Ausgleichszentrum

Version ohne Verriegelung (OV)



Maßänderung bei der Variante ohne Verriegelung

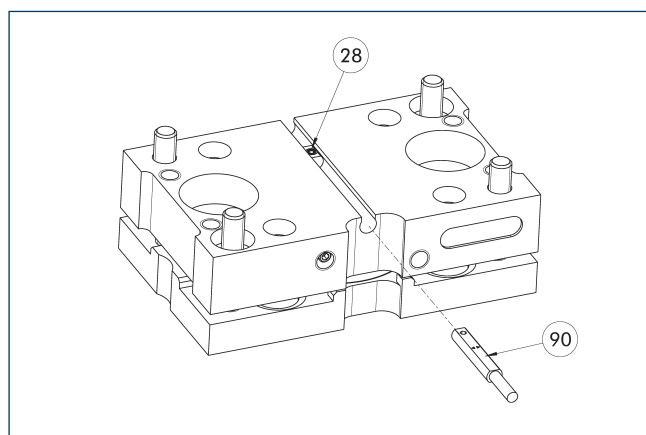
Modulares Baukastensystem



- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| ③ Adapterplatte | ⑨③ 2-Finger-Parallelgreifer JGP |
| ⑨① Kompakt Wechselsystem CWS | ⑨④ 2-Finger-Winkelgreifer PWG-plus |
| ⑨① Toleranzkompensationseinheit TCU | ⑨⑤ 2-Finger-Parallelgreifer PGB |
| ⑨② 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus | ⑨⑥ Dichter Greifer DPG-plus |

Die Einheit ist Teil eines modularen Baukastensystems, in dem verschiedene Komponenten wie Greifer oder Ausgleichseinheiten direkt miteinander verschraubt werden können.

Sensorik



28 Anschlag für Sensor

90 Abfrage der Verriegelung

Positionsabfrage mit zwei programmierbaren Positionen je Sensor.
Endstellungsabfrage in C-Nut montiert.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Programmierbarer Magnetschalter		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Anschlusskabel		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip für Stecker/Buchse		
CLI-M8	0301463	
Sensor-Verteiler		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

- ① Zur Abfrage zweier Positionen wird pro Einheit ein Sensor benötigt.
Optional erhältlich sind Verlängerungskabel oder Sensor-Verteiler.
Weitere Produktvarianten des Sensors, zusätzliche Informationen und technische Daten finden sich im Katalogkapitel des Sensors.



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

