# Parallelgreifer Baureihe „PRÄZISION“ 2 Backengreifer

**Präzisionsgreifer**
Die 2 konzentrischen Backen und die gute Wiederholgenauigkeit (0,02 mm) ermöglichen das genaue Greifen und Positionieren zylindrischer Teile.

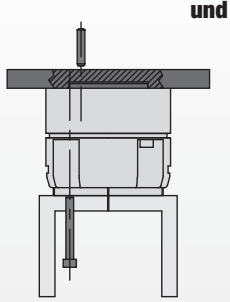
**Extreme Umgebungsbedingungen**
Durch die Schutzhaubenoption (**-E**) kann der Greifer in extremen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden: Das für die Schutzhaube verwendete Material verhindert das Eindringen von Schleifkörpern, Spänen, Schweißprojektionen.

**Kompakter und leistungsfähiger Greifer**
Die Auslegung dieses Greifers ermöglicht trotz kleiner Baumaße die Kombination einer hohen Greifkraft bei ordentlichem Hub. Optional gewährleisten Sicherheitsfedern die Erhaltung der Greifposition trotz Druckluftverlust. Während des Schließvorganges addiert sich die Federkraft mit der der pneumatischen Greifkraft.

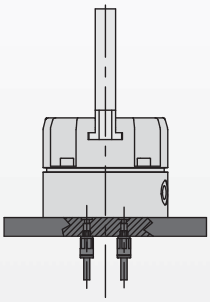
**Mehrzweckgreifer**
Dank zahlreiche Zubehörteile und Optionen (verlängerter Hub, hydraulische Versorgung, Federunterschützung für Innen- und Außen-Greifer, Tandemzylinder, Schaltfahne für Sensor, induktive Erfassung, Schutzhaube) können die Greifer in zahlreichen Umgebungen eingesetzt werden.

## Montage:

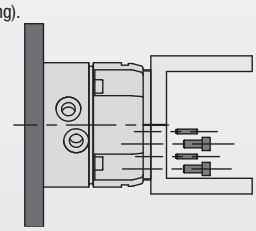
**Die Greifer können in beliebiger Richtung angebracht und betrieben werden**



Der Greifer wird mit Führungsschulter positioniert + Paßstift und von vorne mit 4 oder 6 Schrauben befestigt (Durchgang).



Der Greifer kann mit Luftverteileranschlüssen auf der Rückseite versorgt werden.



Die Finger werden auf den Backen mittels Paßstiften positioniert und mit 1 oder 2 Schrauben befestigt.

## Technische Daten:

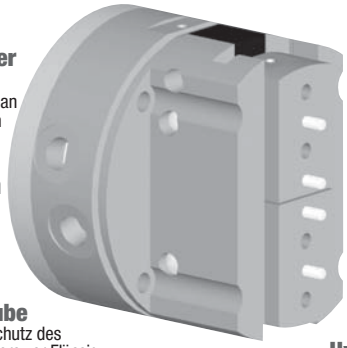
| **Pneumatik** | **US** | **Metrisch** |
|---|---|---|
| Betriebsdruckbereich | **30-100 psi** | **2-7 bar** |
| Zylinderart | **Doppelt wirkend oder doppelt wirkend mit Federunterstützung oder einfach wirkend mit Federunterstützung** | |
| Dynamische Dichtungen | **BUNA-N-Dichtung** | |
| Für den Betrieb notwendige Verteiler | | |
| Doppelt wirkend | **4/2 Wege-Ventil** | |
| Einfach wirkend (Option RE o. RI) | **3/2 Wege-Ventil** | |
| **Luftqualitätsanforderungen** | | |
| Luftfilter | **Mindestens 40 µ** | |
| Luftölung | **Nicht erforderlich*** | |
| **Betriebstemperaturbereich** | | |
| BUNA-N-Dichtungen (Standard) | **-30°~180° F** | **-35°~ 80° C** |
| Viton-Dichtungen (optional) | **-20°~300° F** | **-30°~150° C** |
| **Angaben zur Wartung** | | |
| Lebensdauer | | |
| Normaler Einsatz | **5 Millionen Zyklen** | |
| Mit vorbeugender Wartung | **10+ Millionen Zyklen*** | |
| Am Aufstellungsort reparierbar | **Ja** | |
| Dichtungsreparatursätze erhältlich | **Ja** | |

*Die Luftölung trägt erheblich zur Verlängerung der Nutzungsdauer des Greifers bei.

# Technische Merkmale

**Qualitätsbauteile**
Gehäuse aus Aluminiumlegierung, mit harteloxierter Oberfläche. Hauptkomponenten des Antriebmechanismus aus vergütetem Stahl.

**Standard und verlängerter Hub (-C)**
Es gibt für jeden Greifertyp 2 verschiedene Hublängen



**Vielseitige Finger Montage**
2 Befestigungsflächen an jedem Greiferbacken

**Schaltfahne**
Option **(T)** zur Kontrolle der Position der Backen, rückseitig.

**Sensoreinheit**
Option **(K)** zur Nutzung einer integrierten Abfrage.

**Viton-Dichtungen**
Option **(V)**, für hohe Temperaturen.

**Pneumatische Versorgung**
Zur Wahl: seitlich (Anschlüsse) oder von oben (Luftverteiler)

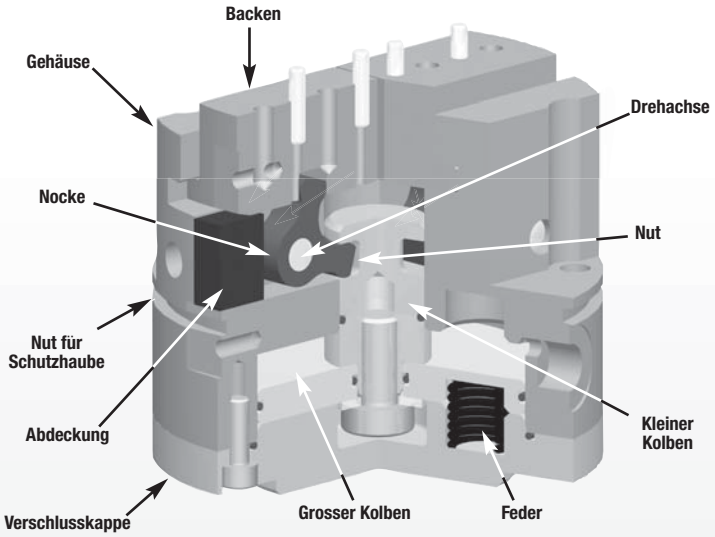
**Schutzhaube**
Zubehör **(E)** zum Schutz des Mechanismuses des Greifers vor Flüssigkeiten und groben Außenverschmutzungen.

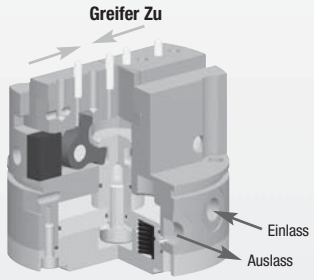
**Hydraulische Versorgung**
Option **(H)** bis max. 20 bar, **(H80)** bis max. 80 bar.

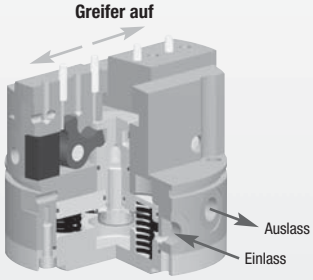
**Federunterstützung**
Optionen, um die Greifposition bei Luftverlust zu erhalten oder den Greifer einfach wirkend beim Innen **(RI)**- oder Außen-Greifer **(-RE)** zu benutzen.

**Tandemzylinder**
Option **(M)** ermöglicht die Verdopplung der Greifkraft.

# Funktionsprinzip

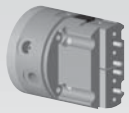



- Ein großer doppelt wirkender Kolben ist mit einem kleinen Kolben verbunden, der an seinem Ende eine Ringnut hat.
- Die Nocken schwenken im Gehäuse um einen Gelenkbolzen. Deren 2 Köpfe passen genau in die Ringnut des kleinen Kolbens und in die Führungsnut unter jeden Backen.
- Die Drehung der Nocken wandelt die vertikale Bewegung des Kolbens in eine horizontale Bewegung um und synchronisiert die 2 Greiferbacken, die in den in das Gehäuse angepassten T-Nuten geführt werden.
- Gemäß der Auslegung der Backen kann dieser Greifer zum Innen- oder Außen-Greifer eingesetzt werden.
- Die Optionen Federunterstützung garantiert die Erhaltung der Greiferposition bei Druckabfall oder ermöglicht die einfach wirkende Anwendung des Greifers.

## Modell: 2P „Präzision“ Parallelgreifer



| Größe | 6002P | 6002P-C |
|---|---|---|
| Gesamthub: | 10 mm | 16 mm |
| Greifkraft $F_{6+F}$: | 694 N | 432 N |
| Federkraft $F_{0+F}$: | 176 N | 109 N |
| Gewicht: | 0.51 kg | 0.51 kg |

Siehe Seite **1.42 & 1.43**

## Modell: 2P „Präzision“ Parallelgreifer

| Größe | 8002P | 8002P-C |
|---|---|---|
| Gesamthub: | 13 mm | 20 mm |
| Greifkraft $F_{6+F}$: | 1946 N | 1256 N |
| Federkraft $F_{0+F}$: | 635 N | 410 N |
| Gewicht: | 0.84 kg | 0.84 kg |

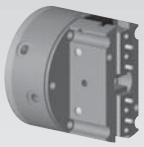
Siehe Seite **1.44 & 1.45**

## Modell: 2P „Präzision“ Parallelgreifer

| Größe | 11002P | 11002P-C |
|---|---|---|
| Gesamthub: | 20 mm | 30 mm |
| Greifkraft $F_{6+F}$: | 3043 N | 2030 N |
| Federkraft $F_{0+F}$: | 965 N | 644 N |
| Gewicht: | 2.04 kg | 2.04 kg |

Siehe Seite **1.46 & 1.47**

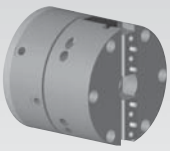
## Modell: 2P „Präzision“ Parallelgreifer



| Größe | 14002P | 14002P-C |
|---|---|---|
| Gesamthub: | 26 mm | 40 mm |
| Greifkraft $F_{6+F}$: | 6232 N | 4031 N |
| Federkraft $F_{0+F}$: | 2305 N | 1490 N |
| Gewicht: | 4.20 kg | 4.20 kg |

Siehe Seite **1.48 & 1.49**

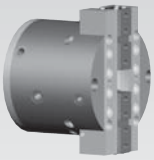
## Modell: 2P „Präzision“ Parallelgreifer



| Größe | 16502P | 16502P-C |
|---|---|---|
| Gesamthub: | 30 mm | 50 mm |
| Greifkraft $F_{6+F}$: | 11475 N | 6878 N |
| Federkraft $F_{0+F}$: | 3825 N | 2292 N |
| Gewicht: | 8.74 kg | 8.74 kg |

Siehe Seite **1.50 & 1.51**

## Modell: 2P „Präzision“ Parallelgreifer



| Größe | 16502PGR |
|---|---|
| Hub: | 30 mm |
| Greifkraft $F_{6+F}$: | 11475 N |
| Federkraft $F_{0+F}$: | 3825 N |
| Gewicht: | 11.5 kg |

Siehe Seite **1.52**

## OPTIONEN & ZUBEHÖR

Siehe Seite **1.53-1.56**

$F_{6+F}$ Greifkraft mit Feder + Luft, bei 6 Bar
$F_{0+F}$ Greifkraft mit Feder ohne Luft

# PARALLELGREIFER 6002P
# BAUREIHE „PRÄZISION“ 2 GREIFERBACKEN

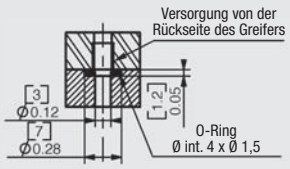
| Technische Daten | 6002P |
|---|---|
| Greifkraft ($F_{6+R}$)[1], 6 bar, Federn Halbhub, L=0 | 694 N |
| Federkraft ($F_{0+R}$)[2], 0 bar, Federn Halbhub, L=0 | 176 N |
| Gesamt-Hub | 10 mm |
| Gewicht | 0.51 kg |
| Betriebsdruckbereich ohne Federn | 2 -7 bar |
| Betriebsdruckbereich mit Federn | 3 -7 bar |
| Ø der Zylinderbohrung | 40 mm |
| Hubvolumen | 12 cm3 |
| Ansprechzeit (Öffnen/Schliessen) | 0.07 s / 0.07 s |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.02 mm |

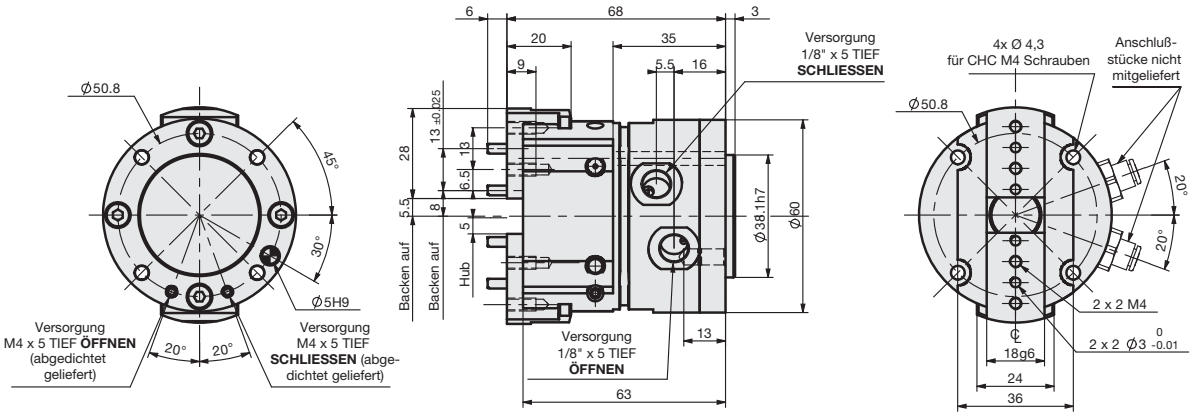
[1] $F_6$+F Greifkraft mit Feder + Luft, bei 6 Bar
[2] $F_0$+F Greifkraft mit Feder ohne Luft

**WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANEN**

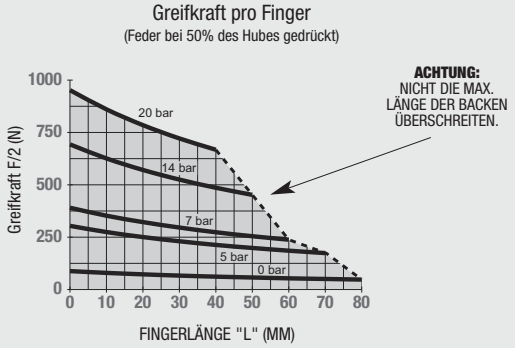
| Abmessungen symmetrisch zur Mittellinie | ISO-Methode | Alle Passbohrungen Slip Fit Lagetoleranz ±.0005" oder [±.013mm] | Gewindesteigung metrische Gewinde | USA [Inch] | Metrisch [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.00 = ±.01 | [0.] = [±.25] |
| | | | | 0.000 = ±.005 | [0.] = [±.13] |
| | | | | 0.0000 = ±.0005 | [0.00] = [±.013] |

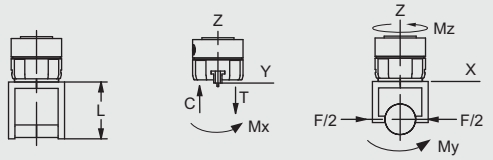
Bei Lieferung sind die seitlichen Luftanschlüsse offen und die oben liegenden verschlossen. Es sind die Dichtungsmaße der oberen Luftanschlüsse angegeben.




## Belastungsdaten:




| Zulässige Belastungen* | Statisch | Dynamisch |
|---|---|---|
| Max. Zugbeanspruchung **T** | 546 N | 140 N |
| Max. Druckbeanspruchung **C** | 1037 N | 140 N |
| Max. Moment **Mx** | 28 Nm | 4 Nm |
| Max. Moment **My** | 22 Nm | 4 Nm |
| Max. Moment **Mz** | 36 Nm | 4 Nm |

* Die Kapazitäten gelten pro Backenset und sind nicht simultan.

## Bestellbeispiel:

*Siehe Seite 1.53 bis 1.56 für unzulässige Zubehör Kombinationen.*

GRUNDMODELL — FEDERN — SENSOREINHEIT — SCHUTZHAUBE — VITON-DICHTUNGEN

**6002P** - [ ] - [ ] - **T** - [ ] - **SD** - [ ] - **V** - **M**

VERSORGUNGEN — SCHALTFAHNE — SENSOR-HALTER — TANDEM

**VERSORGUNGEN**
- **P** Pneumatisch
- **H** Hydraulisch (Seite 1.53)

(eine der 2 Optionen **P** oder **H** ist Pfl icht)

**FEDERN**
- **RE** Außen-Greifer
- **RI** Innen-Greifer

**SENSOREINHEIT**
- • KT1 • KT2 • KX1 • KX2

**SCHUTZHAUBE**
- • E • E3

**Optionen und Zubehör:**
**Siehe Seite 1.53-1.56**

| ZUBEHÖR SCHUTZHAUBE | Modell | Bestellnr. | Stückz./Einheit |
|---|---|---|---|
| PVC Schutzhaube schwarz oder braun | E | ER62P | 1 |
| KEVLAR Schutzhaube „Feuerbeständig“ (rot) | E3 | E3R62P | 1 |
| **ZUBEHÖR FÜR ABFRAGE** | | | |
| Halterset induktiver Sensoren (1 Halterung + 1 Schaltfahne) | SD | SD60-80P | 1 bis 2 |
| Induktiver Sensor M8 PNP mit M8 Stecker | | OISP-011-C | 1 bis 4 |
| Induktiver Sensor M8 NPN mit M8 Stecker | | OISN-011-C | 1 bis 4 |
| Kabel mit anzuschraubenden Schnelltrennstecker (2m) | | CABL-010 | 1 bis 4 |
| **PNEUMATIKZUBEHÖR** | | | |
| Standard Dichtungssatz | | SLKT-156 | 1 |
| Viton-Dichtungssatz | | SLKT-156V | 1 |
| Hydraulischer Dichtungssatz | | SLKT-330 | 1 |

# PARALLELGREIFER 6002P-C
# BAUREIHE „PRÄZISION“ 2 GREIFERBACKEN

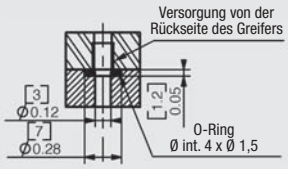
| Technische Daten | 6002P-C |
|---|---|
| Greifkraft ($F_{6+R}$)[1], 6 bar, Federn Halbhub, L=0 | 432 N |
| Federkraft ($F_{0+R}$)[2], 0 bar, Federn Halbhub, L=0 | 109 N |
| Gesamt-Hub | 16 mm |
| Gewicht | 0.51 kg |
| Betriebsdruckbereich ohne Federn | 2 -7 bar |
| Betriebsdruckbereich mit Federn | 3 -7 bar |
| Ø der Zylinderbohrung | 40 mm |
| Hubvolumen | 12 cm3 |
| Ansprechzeit (Öffnen/Schliessen) | 0.07 s / 0.07 s |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.02 mm |

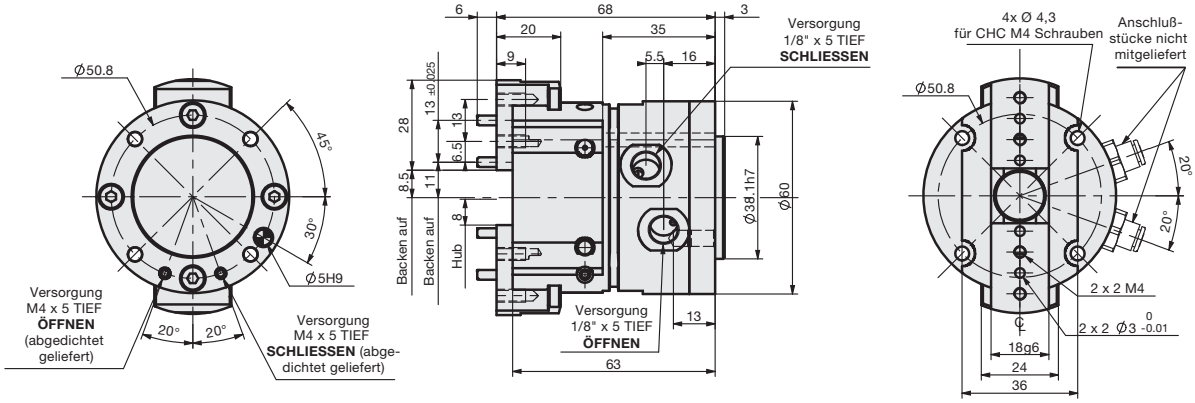
[1] $F_{6+}$F Greifkraft mit Feder + Luft, bei 6 Bar
[2] $F_{0+}$F Greifkraft mit Feder ohne Luft

**WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANEN**

| Abmessungen symmetrisch zur Mittellinie | ISO-Methode | Alle Passbohrungen Slip Fit Lagetoleranz ±.0005" oder [±.013mm] | Gewindesteigung metrische Gewinde | USA [Inch] | Metrisch [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.00 = ±.01 | [0.] = [±.25] |
| | | | | 0.000 = ±.005 | [0.0] = [±.13] |
| | | | | 0.0000 = ±.0005 | [0.00] = [±.013] |

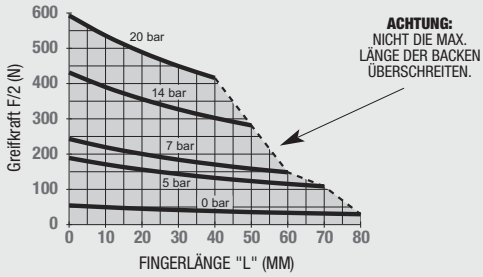
Bei Lieferung sind die seitlichen Luftanschlüsse offen und die oben liegenden verschlossen. Es sind die Dichtungsmaße der oberen Luftanschlüsse angegeben.

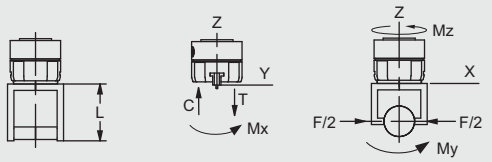



## Belastungsdaten:

Greifkraft pro Finger
(Feder bei 50% des Hubes gedrückt)




| Zulässige Belastungen* | Statisch | Dynamisch |
|---|---|---|
| Max. Zugbeanspruchung **T** | 410 N | 95 N |
| Max. Druckbeanspruchung **C** | 780 N | 95 N |
| Max. Moment **Mx** | 21 Nm | 3 Nm |
| Max. Moment **My** | 16 Nm | 3 Nm |
| Max. Moment **Mz** | 27 Nm | 3 Nm |

* Die Kapazitäten gelten pro Backenset und sind nicht simultan.

## Bestellbeispiel:

*Siehe Seite 1.53 bis 1.56 für unzulässige Zubehör Kombinationen.*

GRUNDMODELL | FEDERN | SENSOREINHEIT | VERLÄNGERTER HUB | SCHUTZHAUBE

**6002P** - [ ] - [ ] - **T** - [ ] - **SD** - **C** - [ ] - **V** - **M**

VERSORGUNGEN | SCHALTFAHNE | SENSORHALTER | VITON-DICHTUNGEN | TANDEM

**VERSORGUNGEN**
- **P** Pneumatisch
- **H** Hydraulisch (Seite 1.53)

(eine der 2 Optionen **P** oder **H** ist Pfl icht)

**FEDERN**
- **RE** Außen-Greifer
- **RI** Innen-Greifer

**SENSOREINHEIT**
- KT1 • KT2 • KX1 • KX2

**SCHUTZHAUBE**
- E • E3

| ZUBEHÖR SCHUTZHAUBE | Modell | Bestellnr. | Stückz./Einheit |
|---|---|---|---|
| PVC Schutzhaube schwarz oder braun | E | ER62P | 1 |
| KEVLAR Schutzhaube „Feuerbeständig“ (rot) | E3 | E3R62P | 1 |
| **ZUBEHÖR FÜR ABFRAGE** | | | |
| Halterset induktiver Sensoren (1 Halterung + 1 Schaltfahne) | SD | SD60-80P | 1 bis 2 |
| Induktiver Sensor M8 PNP mit M8 Stecker | | OISP-011-C | 1 bis 4 |
| Induktiver Sensor M8 NPN mit M8 Stecker | | OISN-011-C | 1 bis 4 |
| Kabel mit anzuschraubenden Schnelltrennstecker (2m) | | CABL-010 | 1 bis 4 |
| **PNEUMATIKZUBEHÖR** | | | |
| Standard Dichtungssatz | | SLKT-156 | 1 |
| Viton-Dichtungssatz | | SLKT-156V | 1 |
| Hydraulischer Dichtungssatz | | SLKT-330 | 1 |

**Optionen und Zubehör:**
**Siehe Seite 1.53-1.56**

# PARALLELGREIFER 8002P
# BAUREIHE „PRÄZISION“ 2 GREIFERBACKEN

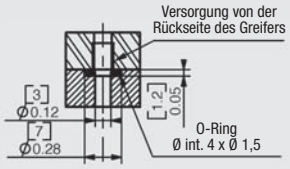
| Technische Daten | 8002P |
|---|---|
| Greifkraft ($F_{6+R}$)[1], 6 bar, Federn Halbhub, L=0 | 1946 N |
| Federkraft ($F_{0+R}$)[2], 0 bar, Federn Halbhub, L=0 | 635 N |
| Gesamt-Hub | 13 mm |
| Gewicht | 0.84 kg |
| Betriebsdruckbereich ohne Federn | 2 -7 bar |
| Betriebsdruckbereich mit Federn | 4 -7 bar |
| Ø der Zylinderbohrung | 60 mm |
| Hubvolumen | 35 cm3 |
| Ansprechzeit (Öffnen/Schliessen) | 0.08 s / 0.08 s |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.02 mm |

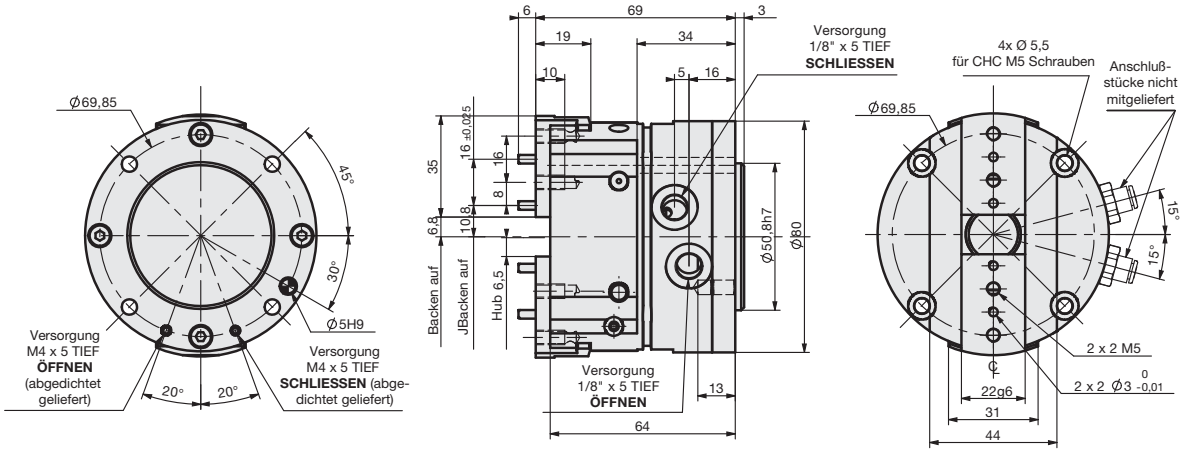
[1] $F_6$+F Greifkraft mit Feder + Luft, bei 6 Bar
[2] $F_0$+F Greifkraft mit Feder ohne Luft

**WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANEN**

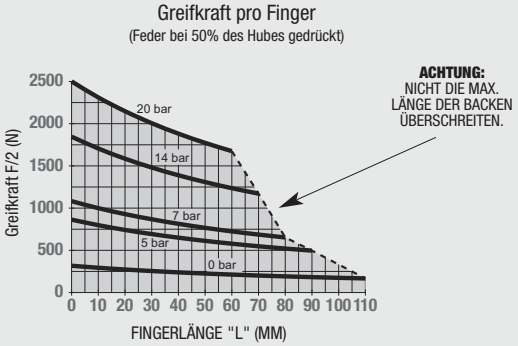
| Abmessungen symmetrisch zur Mittellinie | ISO-Methode | Alle Passbohrungen Slip Fit Lagetoleranz ±.0005" oder [±.013mm] | Gewindesteigung metrische Gewinde | USA [Inch] | Metrisch [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.00 = ±.01 | [0.] = [±.25] |
| | | | | 0.000 = ±.005 | [0.0] = [±.13] |
| | | | | 0.0000 = ±.0005 | [0.00] = [±.013] |

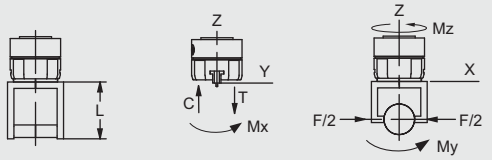
Bei Lieferung sind die seitlichen Luftanschlüsse offen und die oben liegenden verschlossen. Es sind die Dichtungsmaße der oberen Luftanschlüsse angegeben.




## Belastungsdaten:




| Zulässige Belastungen* | Statisch | Dynamisch |
|---|---|---|
| Max. Zugbeanspruchung **T** | 819 N | 348 N |
| Max. Druckbeanspruchung **C** | 1383 N | 348 N |
| Max. Moment **Mx** | 40 Nm | 13 Nm |
| Max. Moment **My** | 45 Nm | 15 Nm |
| Max. Moment **Mz** | 25 Nm | 15 Nm |

* Die Kapazitäten gelten pro Backenset und sind nicht simultan.

## Bestellbeispiel:

*Siehe Seite 1.53 bis 1.56 für unzulässige Zubehör Kombinationen.*

| GRUNDMODELL | | FEDERN | | SENSOREINHEIT | | SCHUTZHAUBE | | VITON-DICHTUNGEN | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8002P** | - | | - | **T** | - | **SD** | - | **V** | - **M** |
| | VERSORGUNGEN | | SCHALTFAHNE | | SENSOR-HALTER | | | | TANDEM |

**VERSORGUNGEN**
- **P** Pneumatisch
- **H** Hydraulisch (Seite 1.53)

(eine der 2 Optionen **P** oder **H** ist Pfl icht)

**FEDERN**
- **RE** Außen-Greifer
- **RI** Innen-Greifer

**SENSOREINHEIT**
- • KT1 • KT2 • KX1 • KX2

**SCHUTZHAUBE**
- • E • E3

**Optionen und Zubehör:**
**Siehe Seite 1.53-1.56**

| ZUBEHÖR SCHUTZHAUBE | Modell | Bestellnr. | Stückz./Einheit |
|---|---|---|---|
| PVC Schutzhaube schwarz oder braun | E | ER82P | 1 |
| KEVLAR Schutzhaube „Feuerbeständig“ (rot) | E3 | E3R82P | 1 |
| **ZUBEHÖR FÜR ABFRAGE** | | | |
| Halterset induktiver Sensoren (1 Halterung + 1 Schaltfahne) | SD | SD60-80P | 1 bis 2 |
| Induktiver Sensor M8 PNP mit M8 Stecker | | OISP-011-C | 1 bis 4 |
| Induktiver Sensor M8 NPN mit M8 Stecker | | OISN-011-C | 1 bis 4 |
| Kabel mit anzuschraubenden Schnelltrennstecker (2m) | | CABL-010 | 1 bis 4 |
| **PNEUMATIKZUBEHÖR** | | | |
| Standard Dichtungssatz | | S80 | 1 |
| Viton-Dichtungssatz | | S80V | 1 |
| Hydraulischer Dichtungssatz | | S80H | 1 |

# PARALLELGREIFER 8002P-C
# BAUREIHE „PRÄZISION“ 2 GREIFERBACKEN

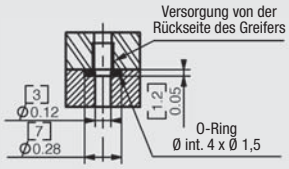
| Technische Daten | 8002P-C |
|---|---|
| Greifkraft ($F_{6+R}$)[1], 6 bar, Federn Halbhub, L=0 | 1256 N |
| Federkraft ($F_{0+R}$)[2], 0 bar, Federn Halbhub, L=0 | 410 N |
| Gesamt-Hub | 20 mm |
| Gewicht | 0.84 kg |
| Betriebsdruckbereich ohne Federn | 2 -7 bar |
| Betriebsdruckbereich mit Federn | 4 -7 bar |
| Ø der Zylinderbohrung | 60 mm |
| Hubvolumen | 35 cm3 |
| Ansprechzeit (Öffnen/Schliessen) | 0.08 s / 0.08 s |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.02 mm |

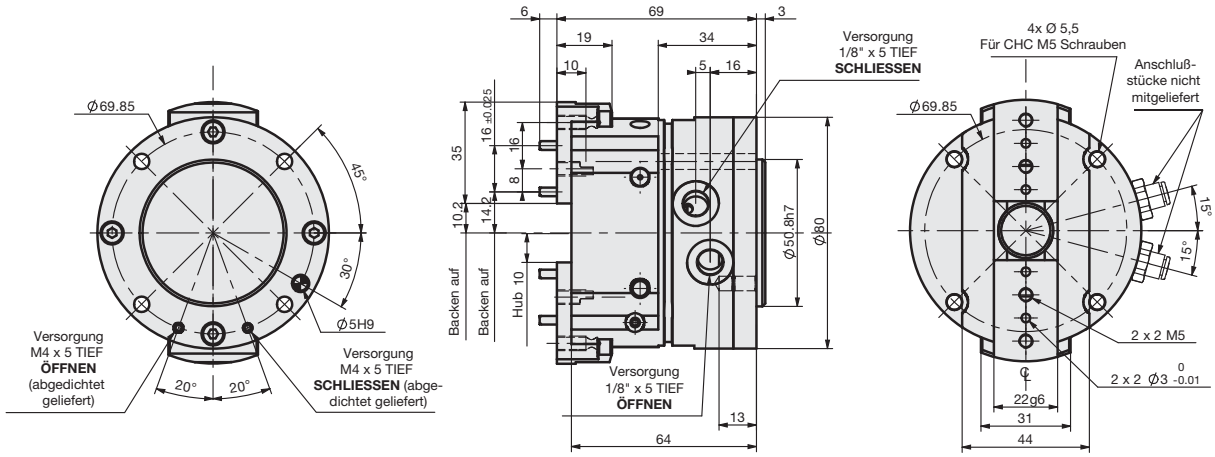
[1] $F_{6+}$F Greifkraft mit Feder + Luft, bei 6 Bar
[2] $F_{0+}$F Greifkraft mit Feder ohne Luft

**WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANEN**

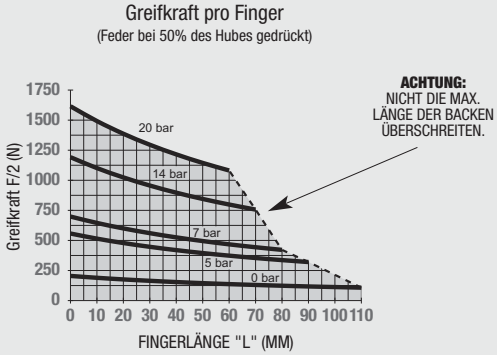
| Abmessungen symmetrisch zur Mittellinie | ISO-Methode | Alle Passbohrungen Slip Fit Lagetoleranz ±.0005" oder [±.013mm] | Gewindesteigung metrische Gewinde | USA [Inch] | Metrisch [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.00 = ±.01 | [0.] = [±.25] |
| | | | | 0.000 = ±.005 | [0.0] = [±.13] |
| | | | | 0.0000 = ±.0005 | [0.00] = [±.013] |

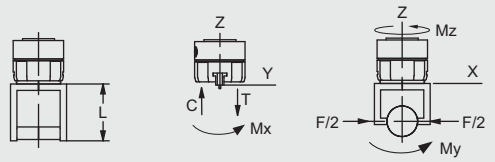
Bei Lieferung sind die seitlichen Luftanschlüsse offen und die oben liegenden verschlossen. Es sind die Dichtungsmaße der oberen Luftanschlüsse angegeben.




## Belastungsdaten:




| Zulässige Belastungen* | Statisch | Dynamisch |
|---|---|---|
| Max. Zugbeanspruchung **T** | 615 N | 236 N |
| Max. Druckbeanspruchung **C** | 1040 N | 236 N |
| Max. Moment **Mx** | 30 Nm | 9 Nm |
| Max. Moment **My** | 33 Nm | 10 Nm |
| Max. Moment **Mz** | 18 Nm | 10 Nm |

* Die Kapazitäten gelten pro Backenset und sind nicht simultan.

## Bestellbeispiel:

*Siehe Seite 1.53 bis 1.56 für unzulässige Zubehör Kombinationen.*

GRUNDMODELL | FEDERN | SENSOREINHEIT | VERLÄNGERTER HUB | SCHUTZHAUBE

**8002P** - [ ] - [ ] - **T** - [ ] - **SD** - **C** - [ ] - **V** - **M**

VERSORGUNGEN | SCHALTFAHNE | SENSORHALTER | VITON-DICHTUNGEN | TANDEM

**VERSORGUNGEN**
- **P** Pneumatisch
- **H** Hydraulisch (Seite 1.53)

(eine der 2 Optionen **P** oder **H** ist Pflicht)

**FEDERN**
- **RE** Außen-Greifer
- **RI** Innen-Greifer

**SENSOREINHEIT**
- • KT1 • KT2 • KX1 • KX2

**SCHUTZHAUBE**
- • E • E3

**Optionen und Zubehör:**
**Siehe Seite 1.53-1.56**

| ZUBEHÖR SCHUTZHAUBE | Modell | Bestellnr. | Stückz./Einheit |
|---|---|---|---|
| PVC Schutzhaube schwarz oder braun | E | ER82P | 1 |
| KEVLAR Schutzhaube „Feuerbeständig“ (rot) | E3 | E3R82P | 1 |
| **ZUBEHÖR FÜR ABFRAGE** | | | |
| Halterset induktiver Sensoren (1 Halterung + 1 Schaltfahne) | SD | SD60-80P | 1 bis 2 |
| Induktiver Sensor M8 PNP mit M8 Stecker | | OISP-011-C | 1 bis 4 |
| Induktiver Sensor M8 NPN mit M8 Stecker | | OISN-011-C | 1 bis 4 |
| Kabel mit anzuschraubenden Schnelltrennstecker (2m) | | CABL-010 | 1 bis 4 |
| **PNEUMATIKZUBEHÖR** | | | |
| Standard Dichtungssatz | | S80 | 1 |
| Viton-Dichtungssatz | | S80V | 1 |
| Hydraulischer Dichtungssatz | | S80H | 1 |

# PARALLELGREIFER 11002P
# BAUREIHE „PRÄZISION“ 2 GREIFERBACKEN

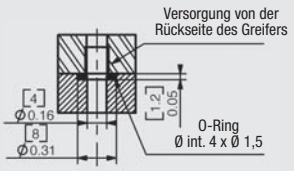
| Technische Daten | 11002P |
|---|---|
| Greifkraft ($F_{6+R}$)[1], 6 bar, Federn Halbhub, L=0 | 3043 N |
| Federkraft ($F_{0+R}$)[2], 0 bar, Federn Halbhub, L=0 | 965 N |
| Gesamt-Hub | 20 mm |
| Gewicht | 2.04 kg |
| Betriebsdruckbereich ohne Federn | 2 -7 bar |
| Betriebsdruckbereich mit Federn | 4 -7 bar |
| Ø der Zylinderbohrung | 76 mm |
| Hubvolumen | 87 cm3 |
| Ansprechzeit (Öffnen/Schliessen) | 0.10 s / 0.10 s |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.02 mm |

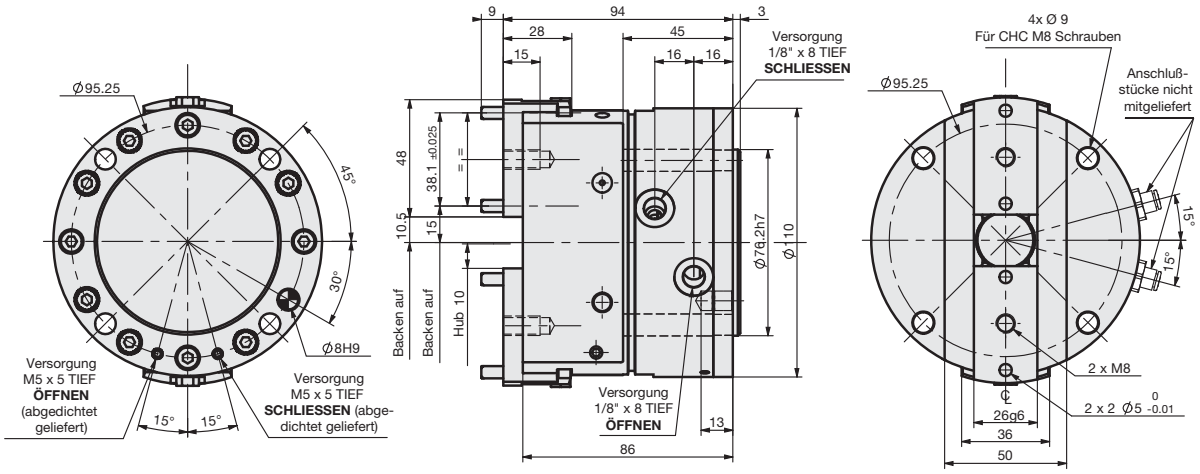
[1] $F_{6+R}$ Greifkraft mit Feder + Luft, bei 6 Bar
[2] $F_{0+R}$ Greifkraft mit Feder ohne Luft

**WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANEN**

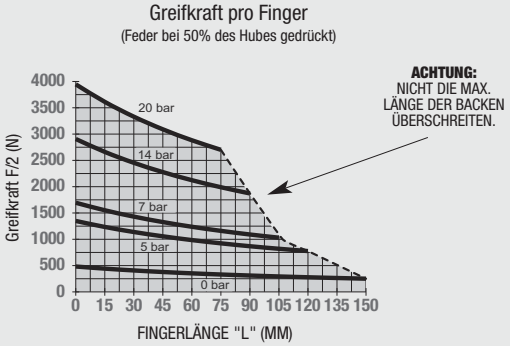
| Abmessungen symmetrisch zur Mittellinie | ISO-Methode | Alle Passbohrungen Slip Fit Lagetoleranz ±.0005" oder [±.013mm] | Gewindesteigung metrische Gewinde | USA [Inch] | Metrisch [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.00 = ±.01 | [0.] = [±.25] |
| | | | | 0.000 = ±.005 | [0.0] = [±.13] |
| | | | | 0.0000 = ±.0005 | [0.00] = [±.013] |

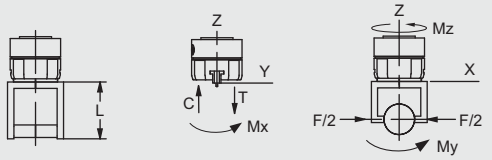
Bei Lieferung sind die seitlichen Luftanschlüsse offen und die oben liegenden verschlossen. Es sind die Dichtungsmaße der oberen Luftanschlüsse angegeben.




## Belastungsdaten:




| Zulässige Belastungen* | Statisch | Dynamisch |
|---|---|---|
| Max. Zugbeanspruchung **T** | 1040 N | 556 N |
| Max. Druckbeanspruchung **C** | 1768 N | 556 N |
| Max. Moment **Mx** | 39 Nm | 25 Nm |
| Max. Moment **My** | 53 Nm | 33 Nm |
| Max. Moment **Mz** | 60 Nm | 33 Nm |

* Die Kapazitäten gelten pro Backenset und sind nicht simultan..

## Bestellbeispiel:

*Siehe Seite 1.53 bis 1.56 für unzulässige Zubehör Kombinationen.*

GRUNDMODELL — FEDERN — SENSOREINHEIT — SCHUTZHAUBE — VITON-DICHTUNGEN

**11002P** - [ ] - [ ] - **T** - [ ] - **SD** - [ ] - **V** - **M**

VERSORGUNGEN — SCHALTFAHNE — SENSOR-HALTER — TANDEM

**VERSORGUNGEN**
- **P** Pneumatisch
- **H** Hydraulisch (Seite 1.53)

(eine der 2 Optionen **P** oder **H** ist Pfl icht)

**FEDERN**
- **RE** Außen-Greifer
- **RI** Innen-Greifer

**SENSOR UNIT**
- • KT1 • KT2 • KX1 • KX2

**SCHUTZHAUBE**
- • E • E3

**Optionen und Zubehör:**
**Siehe Seite 1.53-1.56**

| ZUBEHÖR SCHUTZHAUBE | Modell | Bestellnr. | Stückz./Einheit |
|---|---|---|---|
| PVC Schutzhaube schwarz oder braun | E | ER112P | 1 |
| KEVLAR Schutzhaube „Feuerbeständig“ (rot) | E3 | E3R112P | 1 |
| **ZUBEHÖR FÜR ABFRAGE** | | | |
| Halterset induktiver Sensoren (1 Halterung + 1 Schaltfahne)) | SD | SD110P | 1 bis 2 |
| Induktiver Sensor M8 PNP mit M8 Stecker | | OISP-011-C | 1 bis 4 |
| Induktiver Sensor M8 NPN mit M8 Stecker | | OISN-011-C | 1 bis 4 |
| Kabel mit anzuschraubenden Schnelltrennstecker (2m) | | CABL-010 | 1 bis 4 |
| **PNEUMATIKZUBEHÖR** | | | |
| Standard Dichtungssatz | | S110 | 1 |
| Viton-Dichtungssatz | | S110V | 1 |
| Hydraulischer Dichtungssatz | | S110H | 1 |

# PARALLELGREIFER 11002P-C
# BAUREIHE „PRÄZISION“ 2 GREIFERBACKEN

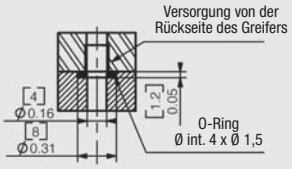
| Technische Daten | 11002P-C |
|---|---|
| Greifkraft ($F_{6+R}$)[1], 6 bar, Federn Halbhub, L=0 | 2030 N |
| Federkraft ($F_{0+R}$)[2], 0 bar, Federn Halbhub, L=0 | 644 N |
| Gesamt-Hub | 30 mm |
| Gewicht | 2.04 kg |
| Betriebsdruckbereich ohne Federn | 2 -7 bar |
| Betriebsdruckbereich mit Federn | 4 -7 bar |
| Ø der Zylinderbohrung | 76 mm |
| Hubvolumen | 87 cm3 |
| Ansprechzeit (Öffnen/Schliessen) | 0.10 s / 0.10 s |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.02 mm |

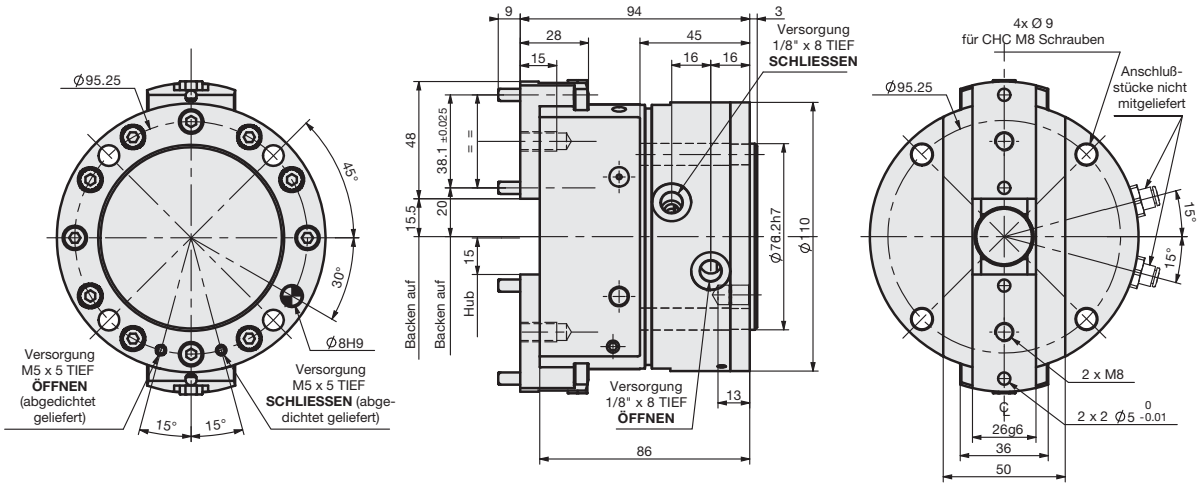
[1] $F_{6}$+F Greifkraft mit Feder + Luft, bei 6 Bar
[2] $F_{0}$+F Greifkraft mit Feder ohne Luft

**WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANEN**

| Abmessungen symmetrisch zur Mittellinie | ISO-Methode | Alle Passbohrungen Slip Fit Lagetoleranz ±.0005" oder [±.013mm] | Gewindesteigung metrische Gewinde | USA [Inch] | Metrisch [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.00 = ±.01 | [0.] = [±.25] |
| | | | | 0.000 = ±.005 | [0.0] = [±.13] |
| | | | | 0.0000 = ±.0005 | [0.00] = [±.013] |

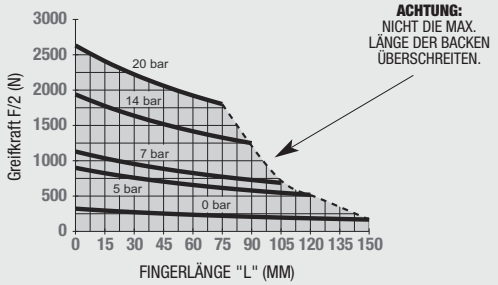
Bei Lieferung sind die seitlichen Luftanschlüsse offen und die oben liegenden verschlossen. Es sind die Dichtungsmaße der oberen Luftanschlüsse angegeben.



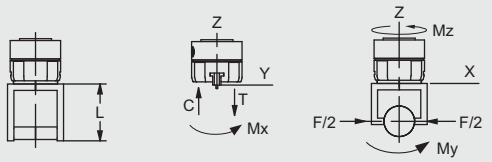




## Belastungsdaten:

Greifkraft pro Finger
(Feder bei 50% des Hubes gedrückt)




**ACHTUNG:** NICHT DIE MAX. LÄNGE DER BACKEN ÜBERSCHREITEN.




| Zulässige Belastungen* | Statisch | Dynamisch |
|---|---|---|
| Max. Zugbeanspruchung **T** | 945 N | 370 N |
| Max. Druckbeanspruchung **C** | 1607 N | 370 N |
| Max. Moment **Mx** | 35 Nm | 18 Nm |
| Max. Moment **My** | 47 Nm | 24 Nm |
| Max. Moment **Mz** | 56 Nm | 24 Nm |

* Die Kapazitäten gelten pro Backenset und sind nicht simultan.

## Bestellbeispiel:

*Siehe Seite 1.53 bis 1.56 für unzulässige Zubehör Kombinationen.*

GRUNDMODELL | FEDERN | SENSOREINHEIT | VERLÄNGERTER HUB | SCHUTZHAUBE

**11002P** - [ ] - [ ] - **T** - [ ] - **SD** - **C** - [ ] - **V** - **M**

VERSORGUNGEN | SCHALTFAHNE | SENSORHALTER | VITON-DICHTUNGEN | TANDEM

**VERSORGUNGEN**
- **P** Pneumatisch
- **H** Hydraulisch (Seite 1.53)

(eine der 2 Optionen **P** oder **H** ist Pfl icht)

**FEDERN**
- **RE** Außen-Greifer
- **RI** Innen-Greifer

**SENSOREINHEIT**
- KT1 • KT2 • KX1 • KX2

**SCHUTZHAUBE**
- E • E3

**Optionen und Zubehör:**
**Siehe Seite 1.53-1.56**

| ZUBEHÖR SCHUTZHAUBE | Model Code | Order # | Qty/Unit |
|---|---|---|---|
| PVC Schutzhaube schwarz oder braun | E | ER112P | 1 |
| KEVLAR Schutzhaube „Feuerbeständig“ (rot) | E3 | E3R112P | 1 |
| **ZUBEHÖR FÜR ABFRAGE** | | | |
| Halterset induktiver Sensoren (1 Halterung + 1 Schaltfahne) | SD | SD110P | 1 bis 2 |
| Induktiver Sensor M8 PNP mit M8 Stecker | | OISP-011-C | 1 bis 4 |
| Induktiver Sensor M8 NPN mit M8 Stecker | | OISN-011-C | 1 bis 4 |
| Kabel mit anzuschraubenden Schnelltrennstecker (2m) | | CABL-010 | 1 bis 4 |
| **PNEUMATIKZUBEHÖR** | | | |
| Standard Dichtungssatz | | S110 | 1 |
| Viton-Dichtungssatz | | S110V | 1 |
| Hydraulischer Dichtungssatz | | S110H | 1 |

# PARALLELGREIFER 14002P
# BAUREIHE „PRÄZISION“ 2 GREIFERBACKEN

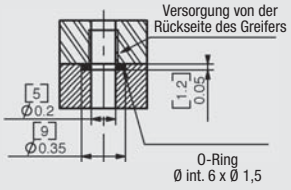
| Technische Daten | 14002P |
|---|---|
| Greifkraft ($F_{6+R}$)[1], 6 bar, Federn Halbhub, L=0 | 6232 N |
| Federkraft ($F_{0+R}$)[2], 0 bar, Federn Halbhub, L=0 | 2305 N |
| Gesamt-Hub | 26 mm |
| Gewicht | 4.20 kg |
| Betriebsdruckbereich ohne Federn | 2 -7 bar |
| Betriebsdruckbereich mit Federn | 4 -7 bar |
| Ø der Zylinderbohrung | 105 mm |
| Hubvolumen | 220 cm3 |
| Ansprechzeit (Öffnen/Schliessen) | 0.16 s / 0.16 s |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.02 mm |

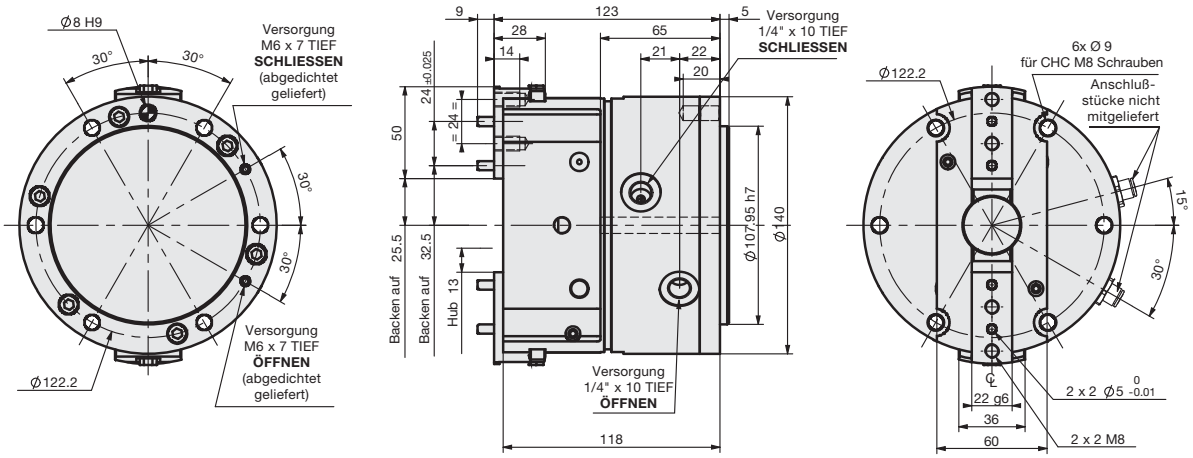
[1] $F_{6+}$F Greifkraft mit Feder + Luft, bei 6 Bar
[2] $F_{0+}$F Greifkraft mit Feder ohne Luft

**WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANEN**

| Abmessungen symmetrisch zur Mittellinie | ISO-Methode | Alle Passbohrungen Slip Fit Lagetoleranz ±.0005" oder [±.013mm] | Gewindesteigung metrische Gewinde | USA [Inch] | Metrisch [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.00 = ±.01 | [0.] = [±.25] |
| | | | | 0.000 = ±.005 | [0.0] = [±.13] |
| | | | | 0.0000 = ±.0005 | [0.00] = [±.013] |

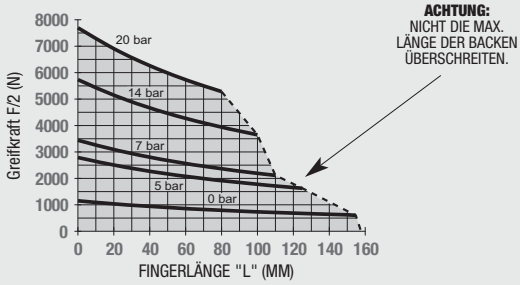
Bei Lieferung sind die seitlichen Luftanschlüsse offen und die oben liegenden verschlossen. Es sind die Dichtungsmaße der oberen Luftanschlüsse angegeben.



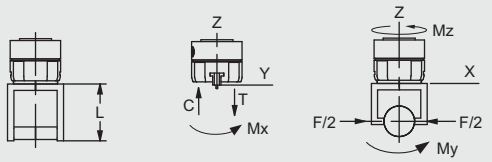




## Belastungsdaten:

Greifkraft pro Finger
(Feder bei 50% des Hubes gedrückt)




**ACHTUNG:** NICHT DIE MAX. LÄNGE DER BACKEN ÜBERSCHREITEN.




| Zulässige Belastungen* | Statisch | Dynamisch |
|---|---|---|
| Max. Zugbeanspruchung **T** | 1600 N | 550 N |
| Max. Druckbeanspruchung **C** | 1820 N | 550 N |
| Max. Moment **Mx** | 55 Nm | 18 Nm |
| Max. Moment **My** | 90 Nm | 30 Nm |
| Max. Moment **Mz** | 90 Nm | 30 Nm |

* Die Kapazitäten gelten pro Backenset und sind nicht simultan.

## Bestellbeispiel:

*Siehe Seite 1.53 bis 1.56 für unzulässige Zubehör Kombinationen.*

GRUNDMODELL — FEDERN — SENSOREINHEIT — SCHUTZHAUBE — VITON-DICHTUNGEN

**14002P** - [ ] - [ ] - **T** - [ ] - **SD** - [ ] - **V** - **M**

VERSORGUNGEN — SCHALTFAHNE — SENSOR-HALTER — TANDEM

**VERSORGUNGEN**
- **P** Pneumatisch
- **H** Hydraulisch (Seite 1.53)

(eine der 2 Optionen **P** oder **H** ist Pflicht)

**FEDERN**
- **RE** Außen-Greifer
- **RI** Innen-Greifer

**SENSOREINHEIT**
- • KT1 • KT2 • KX1 • KX2

**SCHUTZHAUBE**
- • E • E3

**Optionen und Zubehör:**
**Siehe Seite 1.53-1.56**

| ZUBEHÖR SCHUTZHAUBE | Modell | Bestellnr. | Stückz./Einheit |
|---|---|---|---|
| PVC Schutzhaube schwarz oder braun | E | KP-311 | 1 |
| KEVLAR Schutzhaube „Feuerbeständig“ (rot) | E3 | KP-313 | 1 |
| **ZUBEHÖR FÜR ABFRAGE** | | | |
| Halterset induktiver Sensoren (1 Halterung + 1 Schaltfahne) | SD | OSMK-114 | 1 bis 2 |
| Induktiver Sensor M8 PNP mit M8 Stecker | | OISP-017-C | 1 bis 4 |
| Induktiver Sensor M8 NPN mit M12 Stecker | | OISN-017-C | 1 bis 4 |
| Kabel mit anzuschraubenden Schnelltrennstecker (2m) | | CABL-014 | 1 bis 4 |
| **PNEUMATIKZUBEHÖR** | | | |
| Standard Dichtungssatz | | SLKT-333 | 1 |
| Viton-Dichtungssatz | | SLKT-333V | 1 |
| Hydraulischer Dichtungssatz | | SLKT-334 | 1 |

# PARALLELGREIFER 14002P-C
# BAUREIHE „PRÄZISION“ 2 GREIFERBACKEN

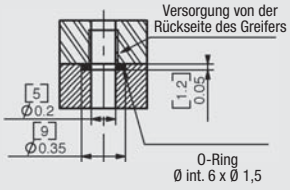
| Technische Daten | 14002P-C |
|---|---|
| Greifkraft ($F_{6+R}$)[1], 6 bar, Federn Halbhub, L=0 | 4031 N |
| Federkraft ($F_{0+R}$)[2], 0 bar, Federn Halbhub, L=0 | 1490 N |
| Gesamt-Hub | 40 mm |
| Gewicht | 4.20 kg |
| Betriebsdruckbereich ohne Federn | 2 -7 bar |
| Betriebsdruckbereich mit Federn | 4 -7 bar |
| Ø der Zylinderbohrung | 105 mm |
| Hubvolumen | 220 cm3 |
| Ansprechzeit (Öffnen/Schliessen) | 0.16 s / 0.16 s |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.02 mm |

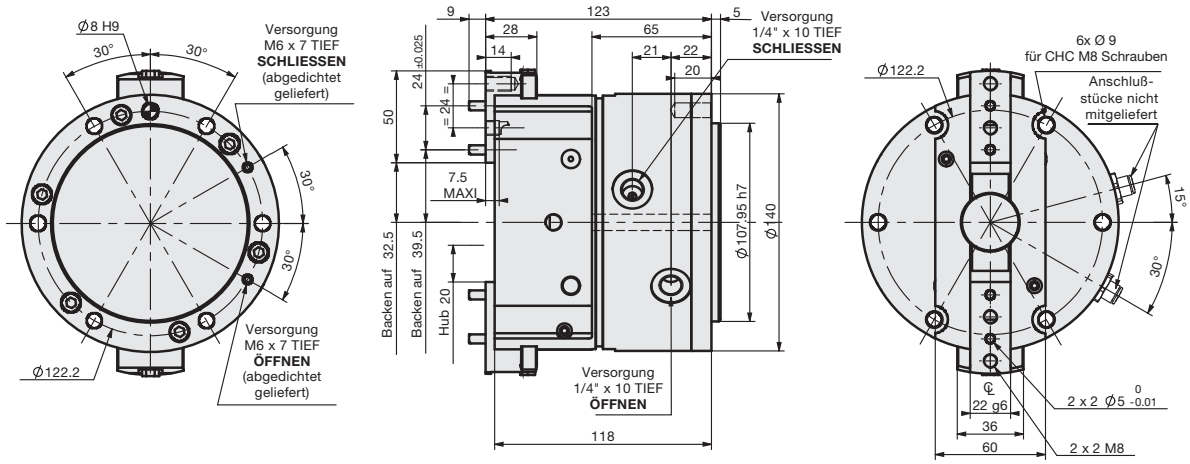
[1] $F_{6+}$F Greifkraft mit Feder + Luft, bei 6 Bar
[2] $F_{0+}$F Greifkraft mit Feder ohne Luft

**WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANEN**

| Abmessungen symmetrisch zur Mittellinie | ISO-Methode | Alle Passbohrungen Slip Fit Lagetoleranz ±.0005" oder [±.013mm] | Gewindesteigung metrische Gewinde | USA [Inch] | Metrisch [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.00 = ±.01 | [0.] = [±.25] |
| | | | | 0.000 = ±.005 | [0.0] = [±.13] |
| | | | | 0.0000 = ±.0005 | [0.00] = [±.013] |

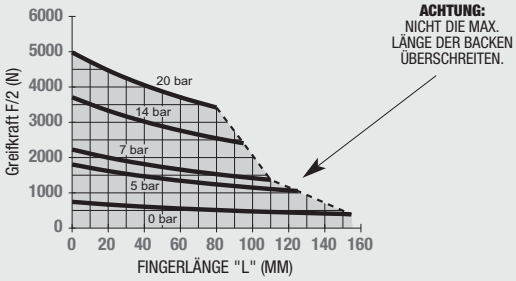
Bei Lieferung sind die seitlichen Luftanschlüsse offen und die oben liegenden verschlossen. Es sind die Dichtungsmaße der oberen Luftanschlüsse angegeben.

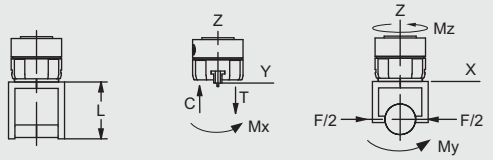



## Belastungsdaten:

Greifkraft pro Finger
(Feder bei 50% des Hubes gedrückt)




| Zulässige Belastungen* | Statisch | Dynamisch |
|---|---|---|
| Max. Zugbeanspruchung **T** | 1450 N | 400 N |
| Max. Druckbeanspruchung **C** | 1660 N | 400 N |
| Max. Momentt **Mx** | 50 Nm | 15 Nm |
| Max. Moment **My** | 75 Nm | 25 Nm |
| Max. Moment **Mz** | 75 Nm | 25 Nm |

* Die Kapazitäten gelten pro Backenset und sind nicht simultan.

## Bestellbeispiel:

*Siehe Seite 1.53 bis 1.56 für unzulässige Zubehör Kombinationen.*

| GRUNDMODELL | | FEDERN | | SENSOREINHEIT | | SCHUTZHAUBE | | VITON-DICHTUNGEN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14002P | - | | - | T | - | SD | - | V | - | M |
| | VERSORGUNGEN | | SCHALTFAHNE | | SENSOR-HALTER | | | | TANDEM | |

**VERSORGUNGEN**
- **P** Pneumatisch
- **H** Hydraulisch (Seite 1.53)

(eine der 2 Optionen **P** oder **H** ist Pflicht)

**FEDERN**
- **RE** Außen-Greifer
- **RI** Innen-Greifer

**SENSOREINHEIT**
- KT1 • KT2 • KX1 • KX2

**SCHUTZHAUBE**
- E • E3

**Optionen und Zubehör:**
**Siehe Seite 1.53-1.56**

| ZUBEHÖR SCHUTZHAUBE | Modell | Bestellnr. | Stückz./Einheit |
|---|---|---|---|
| PVC Schutzhaube schwarz oder braun | E | KP-311 | 1 |
| KEVLAR Schutzhaube „Feuerbeständig“ (rot) | E3 | KP-313 | 1 |
| **ZUBEHÖR FÜR ABFRAGE** | | | |
| Halterset induktiver Sensoren (1 Halterung + 1 Schaltfahne) | SD | OSMK-114 | 1 bis 2 |
| Induktiver Sensor M8 PNP mit M8 Stecker | | OISP-017-C | 1 bis 4 |
| Induktiver Sensor M8 NPN mit M12 Stecker | | OISN-017-C | 1 bis 4 |
| Kabel mit anzuschraubenden Schnelltrennstecker (2m) | | CABL-014 | 1 bis 4 |
| **PNEUMATIKZUBEHÖR** | | | |
| Standard Dichtungssatz | | SLKT-333 | 1 |
| Viton-Dichtungssatz | | SLKT-333V | 1 |
| Hydraulischer Dichtungssatz | | SLKT-334 | 1 |

# PARALLELGREIFER 16502P
# BAUREIHE „PRÄZISION“ 2 GREIFERBACKEN

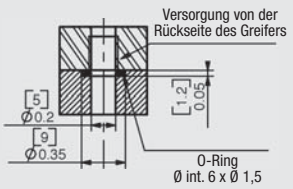
| Technische Daten | 16502P |
|---|---|
| Greifkraft ($F_{6+R}$)[1], 6 bar, Federn Halbhub, L=0 | 11475 N |
| Federkraft ($F_{0+R}$)[2], 0 bar, Federn Halbhub, L=0 | 3825 N |
| Gesamt-Hub | 30 mm |
| Gewicht | 8.74 kg |
| Betriebsdruckbereich ohne Federn | 2 -7 bar |
| Betriebsdruckbereich mit Federn | 4 -7 bar |
| Ø der Zylinderbohrung | 120 mm |
| Hubvolumen | 494 cm3 |
| Ansprechzeit (Öffnen/Schliessen) | 0.29 s / 0.29 s |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.02 mm |

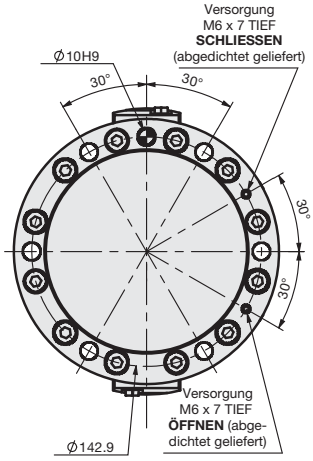
[1] $F_{6+}$F Greifkraft mit Feder + Luft, bei 6 Bar
[2] $F_{0+}$F Greifkraft mit Feder ohne Luft

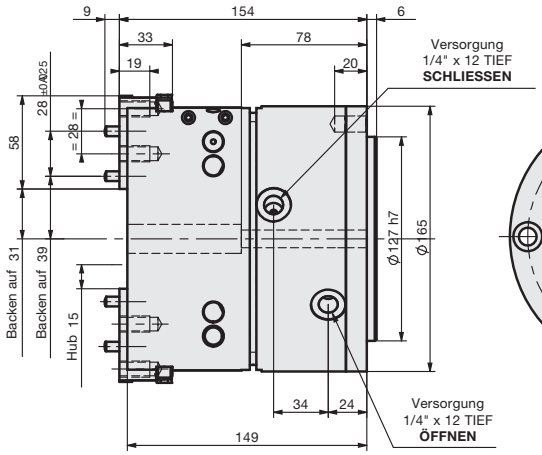
**WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANEN**

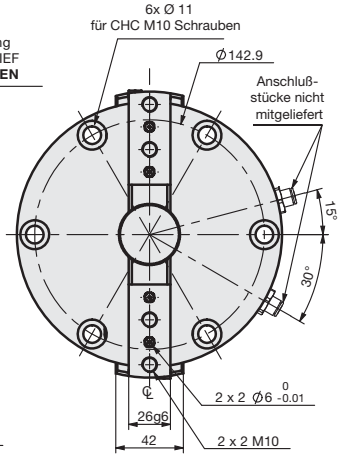
| Abmessungen symmetrisch zur Mittellinie | ISO-Methode | Alle Passbohrungen Slip Fit Lagetoleranz ±.0005" oder [±.013mm] | Gewindesteigung metrische Gewinde | USA [Inch] | Metrisch [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.00 = ±.01 | [0.] = [±.25] |
| | | | | 0.000 = ±.005 | [0.0] = [±.13] |
| | | | | 0.0000 = ±.0005 | [0.00] = [±.013] |

Bei Lieferung sind die seitlichen Luftanschlüsse offen und die oben liegenden verschlossen. Es sind die Dichtungsmaße der oberen Luftanschlüsse angegeben.

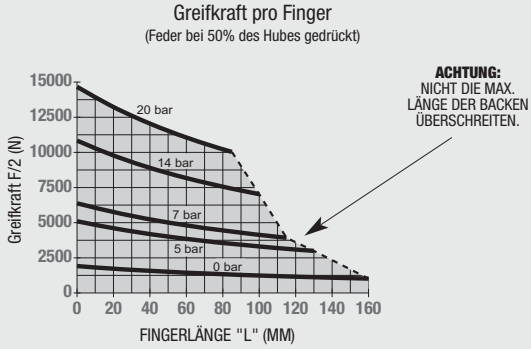


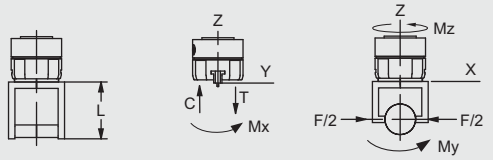




## Belastungsdaten:




| Zulässige Belastungen* | Statisch | Dynamisch |
|---|---|---|
| Max. Zugbeanspruchung **T** | 1720 N | 650 N |
| Max. Druckbeanspruchung **C** | 2160 N | 650 N |
| Max. Moment **Mx** | 70 Nm | 17 Nm |
| Max. Moment **My** | 100 Nm | 30 Nm |
| Max. Moment **Mz** | 100 Nm | 30 Nm |

* Die Kapazitäten gelten pro Backenset und sind nicht simultan.

## Bestellbeispiel:

*Siehe Seite 1.53 bis 1.56 für unzulässige Zubehör Kombinationen.*

| GRUNDMODELL | | FEDERN | | SENSOREINHEIT | | SCHUTZHAUBE | | VITON-DICHTUNGEN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16502P** | - | | - | T | - | SD | - | V | - | M |
| | VERSORGUNGEN | | SCHALTFAHNE | | SENSOR-HALTER | | | | TANDEM | |

**VERSORGUNGEN**
- **P** Pneumatisch
- **H** Hydraulisch (Seite 1.53)

(eine der 2 Optionen **P** oder **H** ist Pflicht)

**FEDERN**
- **RE** Außen-Greifer
- **RI** Innen-Greifer

**SENSOREINHEIT**
- • KT1 • KT2 • KX1 • KX2

**SCHUTZHAUBE**
- • E • E3

**Optionen und Zubehör:**
**Siehe Seite 1.53-1.56**

| ZUBEHÖR SCHUTZHAUBE | Modell | Bestellnr. | Stückz./Einheit |
|---|---|---|---|
| PVC Schutzhaube schwarz oder braun | E | KP-314 | 1 |
| KEVLAR Schutzhaube „Feuerbeständig“ (rot) | E3 | KP-316 | 1 |
| **ZUBEHÖR FÜR ABFRAGE** | | | |
| Halterset induktiver Sensoren (1 Halterung + 1 Schaltfahne) | SD | OSMK-115 | 1 bis 2 |
| Induktiver Sensor M8 PNP mit M8 Stecker | | OISP-017-C | 1 bis 4 |
| Induktiver Sensor M8 NPN mit M12 Stecker | | OISN-017-C | 1 bis 4 |
| Kabel mit anzuschraubenden Schnelltrennstecker (2m) | | CABL-014 | 1 bis 4 |
| **PNEUMATIKZUBEHÖR** | | | |
| Standard Dichtungssatz | | SLKT-335 | 1 |
| Standard Dichtungssatz | | SLKT-335V | 1 |
| Hydraulischer Dichtungssatz | | SLKT-336 | 1 |

# PARALLELGREIFER 16502P-C
# BAUREIHE „PRÄZISION“ 2 GREIFERBACKEN

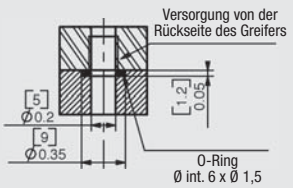
| Technische Daten | 16502P-C |
|---|---|
| Greifkraft ($F_{6+R}$)[1], 6 bar, Federn Halbhub, L=0 | 6878 N |
| Federkraft ($F_{0+R}$)[2], 0 bar, Federn Halbhub, L=0 | 2292 N |
| Gesamt-Hub | 50 mm |
| Gewicht | 8.74 kg |
| Betriebsdruckbereich ohne Federn | 2 -7 bar |
| Betriebsdruckbereich mit Federn | 4 -7 bar |
| Ø der Zylinderbohrung | 120 mm |
| Hubvolumen | 494 cm3 |
| Ansprechzeit (Öffnen/Schliessen) | 0.29 s / 0.29 s |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.02 mm |

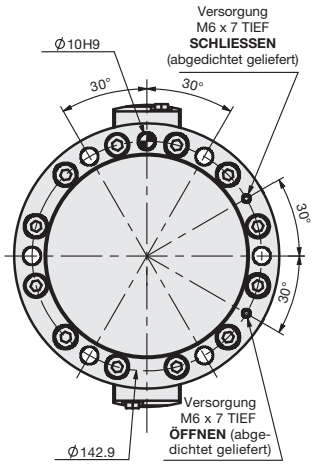
[1] $F_{6+}$F Greifkraft mit Feder + Luft, bei 6 Bar
[2] $F_{0+}$F Greifkraft mit Feder ohne Luft

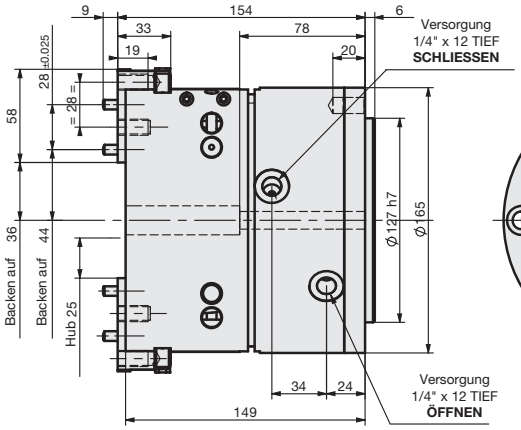
**WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANEN**

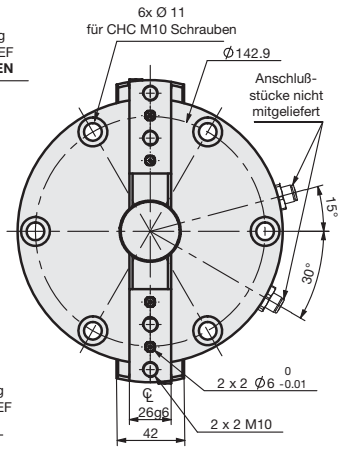
| Abmessungen symmetrisch zur Mittellinie | ISO-Methode | Alle Passbohrungen Slip Fit Lagetoleranz ±.0005" oder [±.013mm] | Gewindesteigung metrische Gewinde | USA [Inch] | Metrisch [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.00 = ±.01 | [0.] = [±.25] |
| | | | | 0.000 = ±.005 | [0.0] = [±.13] |
| | | | | 0.0000 = ±.0005 | [0.00] = [±.013] |

Bei Lieferung sind die seitlichen Luftanschlüsse offen und die oben liegenden verschlossen. Es sind die Dichtungsmaße der oberen Luftanschlüsse angegeben.



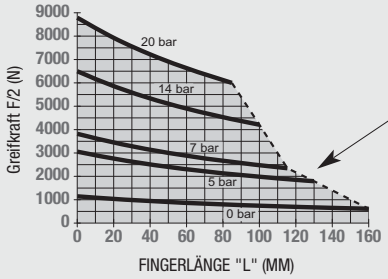



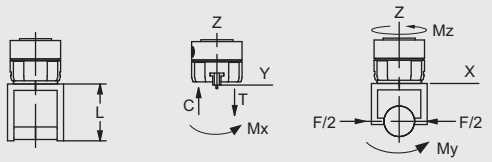




## Belastungsdaten:

Greifkraft pro Finger
(Feder bei 50% des Hubes gedrückt)




**ACHTUNG:**
NICHT DIE MAX. LÄNGE DER BACKEN ÜBERSCHREITEN.




| Zulässige Belastungen* | Statisch | Dynamisch |
|---|---|---|
| Max. Zugbeanspruchung **T** | 1550 N | 580 N |
| Max. Druckbeanspruchung **C** | 1950 N | 580 N |
| Max. Moment **Mx** | 60 Nm | 20 Nm |
| Max. Moment **My** | 80 Nm | 25 Nm |
| Max. Moment **Mz** | 90 Nm | 25 Nm |

* Die Kapazitäten gelten pro Backenset und sind nicht simultan.

## Bestellbeispiel:

*Siehe Seite 1.53 bis 1.56 für unzulässige Zubehör Kombinationen.*

| GRUNDMODELL | VERSORGUNGEN | FEDERN | SCHALTFAHNE | SENSOREINHEIT | SENSOR-HALTER | SCHUTZHAUBE | TANDEM | VITON-DICHTUNGEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16502P | | | T | | SD | C | | V | M |

**VERSORGUNGEN**
- **P** Pneumatisch
- **H** Hydraulisch (Seite 1.53)

(eine der 2 Optionen **P** oder **H** ist Pflicht)

**FEDERN**
- **RE** Außen-Greifer
- **RI** Innen-Greifer

**SENSOREINHEIT**
- KT1 • KT2 • KX1 • KX2

**SCHUTZHAUBE**
- E • E3

**Optionen und Zubehör:**
**Siehe Seite 1.53-1.56**

| ZUBEHÖR SCHUTZHAUBE | Modell | Bestellnr. | Stückz./Einheit |
|---|---|---|---|
| PVC Schutzhaube schwarz oder braun | E | KP-314 | 1 |
| KEVLAR Schutzhaube „Feuerbeständig“ (rot) | E3 | KP-316 | 1 |
| **ZUBEHÖR FÜR ABFRAGE** | | | |
| Halterset induktiver Sensoren (1 Halterung + 1 Schaltfahne) | SD | OSMK-115 | 1 bis 2 |
| Induktiver Sensor M8 PNP mit M8 Stecker | | OISP-017-C | 1 bis 4 |
| Induktiver Sensor M8 NPN mit M12 Stecker | | OISN-017-C | 1 bis 4 |
| Kabel mit anzuschraubenden Schnelltrennstecker (2m) | | CABL-014 | 1 bis 4 |
| **PNEUMATIKZUBEHÖR** | | | |
| Standard Dichtungssatz | | SLKT-335 | 1 |
| Viton-Dichtungssatz | | SLKT-335V | 1 |
| Hydraulischer Dichtungssatz | | SLKT-336 | 1 |

# PARALLELGREIFER 16502PGR
# BAUREIHE „PRÄZISION“ 2 GREIFERBACKEN

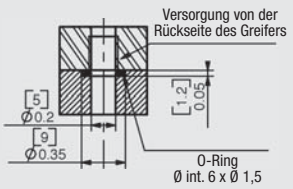
| Technische Daten | 16502P |
|---|---|
| Greifkraft ($F_{6+R}$)[1], 6 bar, Federn Halbhub, L=0 | 11475 N |
| Federkraft ($F_{0+R}$)[2], 0 bar, Federn Halbhub, L=0 | 3825 N |
| Gesamt-Hub | 30 mm |
| Gewicht | 8.74 kg |
| Betriebsdruckbereich ohne Federn | 2 -7 bar |
| Betriebsdruckbereich mit Federn | 4 -7 bar |
| Ø der Zylinderbohrung | 120 mm |
| Hubvolumen | 494 cm3 |
| Ansprechzeit (Öffnen/Schliessen) | 0.29 s / 0.29 s |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.02 mm |

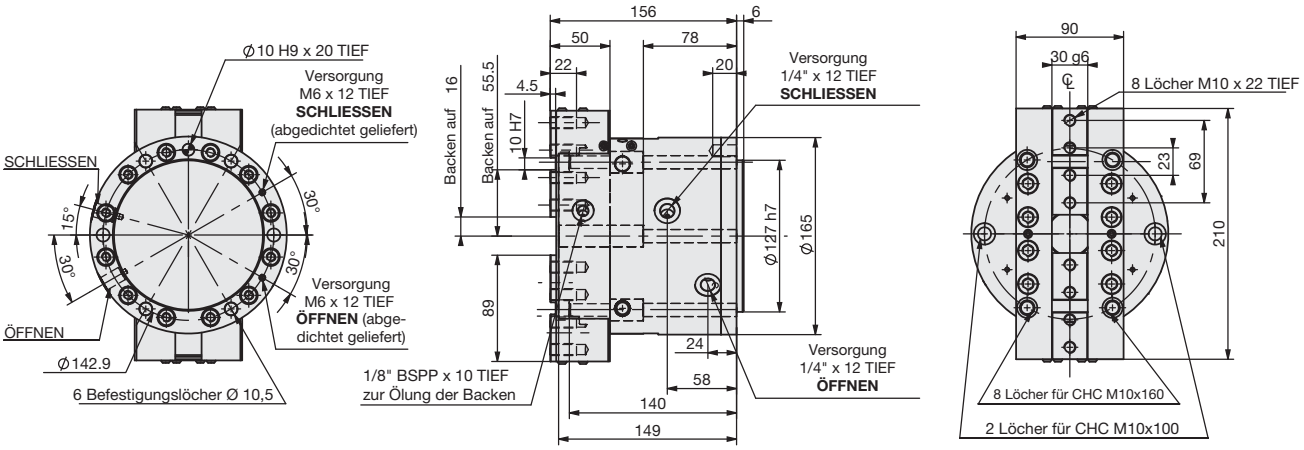
[1] $F_{6+R}$ Greifkraft mit Feder + Luft, bei 6 Bar
[2] $F_{0+R}$ Greifkraft mit Feder ohne Luft

**WENN NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GELTEN DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN TOLERANEN**

| Abmessungen symmetrisch zur Mittellinie | ISO-Methode | Alle Passbohrungen Slip Fit Lagetoleranz ±.0005" oder [±.013mm] | Gewindesteigung metrische Gewinde | USA [Inch] | Metrisch [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.00 = ±.01 | [0.] = [±.25] |
| | | | | 0.000 = ±.005 | [0.0] = [±.13] |
| | | | | 0.0000 = ±.0005 | [0.00] = [±.013] |

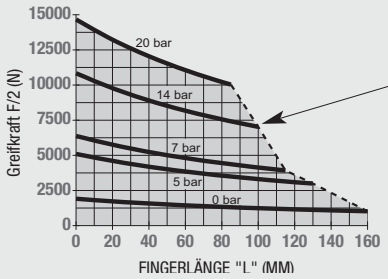
Bei Lieferung sind die seitlichen Luftanschlüsse offen und die oben liegenden verschlossen. Es sind die Dichtungsmaße der oberen Luftanschlüsse angegeben.



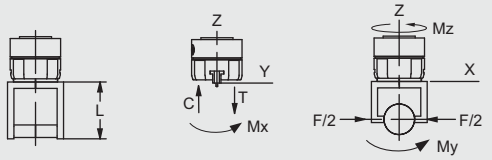




## Belastungsdaten:

Greifkraft pro Finger
(Feder bei 50% des Hubes gedrückt)




**ACHTUNG:** NICHT DIE MAX. LÄNGE DER BACKEN ÜBERSCHREITEN.




| Zulässige Belastungen** | Statisch |
|---|---|
| Max. Zugbeanspruchung **T** | 5200 N |
| Max. Druckbeanspruchung **C** | 6400 N |
| Max. Moment **Mx** | 270 Nm |
| Max. Moment **My** | 350 Nm |
| Max. Moment **Mz** | 300 Nm |

* TDie Kapazitäten gelten pro Backenset und sind nicht simultan.

## Bestellbeispiel:

*Siehe Seite 1.53 bis 1.56 für unzulässige Zubehör Kombinationen.*

GRUNDMODELL — FEDERN — SENSOREINHEIT — SCHUTZHAUBE — VITON-DICHTUNGEN

**16502PGR** - [ ] - [ ] - **T** - [ ] - **SD** - [ ] - **V** - **M**

VERSORGUNGEN — SCHALTFAHNE — SENSOR-HALTER — TANDEM

**VERSORGUNGEN**
- **P** Pneumatisch
- **H** Hydraulisch (Seite 1.53)

(eine der 2 Optionen **P** oder **H** ist Pflicht)

**FEDERN**
- **RE** Außen-Greifer
- **RI** Innen-Greifer

**SENSOREINHEIT**
- • KT1 • KT2 • KX1 • KX2

**SCHUTZHAUBE**
- • E • E3

| ZUBEHÖR SCHUTZHAUBE | Modell | Bestellnr. | Stückz./Einheit |
|---|---|---|---|
| KEVLAR Schutzhaube „Feuerbeständig“ (rot) | E | KENVE2-21384 | 1 |

| PNEUMATIKZUBEHÖR | | |
|---|---|---|
| Standard Dichtungssatz | SLKT-335 | 1 |
| Viton Dichtungssat | SLKT-335V | 1 |
| Hydraulischer Dichtungssatz | SLKT-336 | 1 |

**Optionen und Zubehör:**
**Siehe Seite 1.53-1.56**

## VERSORGUNG: (P) pneumatisch und (H) (H80) hydraulisch

Standardgemäß wird der Greifer bis zu einem Druck von **7 bar** pneumatisch betrieben. Der Greifer wird für höhere Temperaturen mit Viton-Dichtungen ausgerüstet. Auf Anfrage kann der Greifer mit hydraulischer Flüssigkeit betrieben werden (bitte kontaktieren Sie uns). Der Greifer ist mit Quad- Ring-Dichtungen montiert.

– Die Auswahl **(H)** ermöglicht eine hydraulische Versorgung bis zu einem Druck von max. **20 bar**. In diesem Fall ändern sich die Außenmaße nicht. Aus Sicherheitsgründen müssen die Greifer unbedingt auf einem Halter montiert werden, bevor sie hydraulisch betrieben werden können. **ACHTUNG: Bei hydraulischem Betrieb sind die Zykluszeiten länger.**

– Die Auswahl **(H80)** ermöglicht einen hydraulischen Betrieb bis zu einem Druck von max. **80 bar**. In diesem Fall sind die gesamten Abmaße des Greifers größer (bitte kontaktieren Sie uns).

**Der Hydraulikbetrieb ist mit der Option Tandem (M) inkompatibel.**

## Option (RE) oder (RI): Federunterstützung

Der Einbau der Federn im Inneren des Greifers stellt sicher, dass bei Druckverlust, das Teil gespannt bleibt oder verstärkt die Haltekraft mittels Federkraft oder erlaubt die Verwendung des Greifers in einfach wirkendem Betrieb.

Die Option **(RE)** Außen-Greifer. Die Option **(RI)** Innen-Greifer.

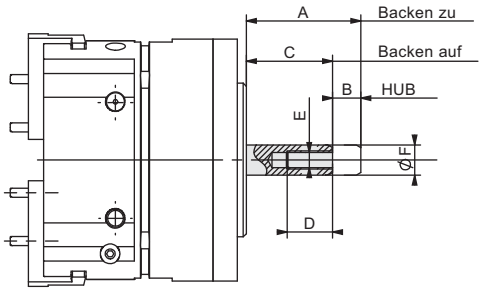
**Die Option (RE) ist mit der Option (RI) inkompatibel.**

## Option (M): Tandem

Die Option **(T)** ist ein Stahlstift, der an die Rückseite des Greifers angebracht wird. Der Stift ist fest mit der Bewegung des Kolbens des Greifers verbunden und hat somit den gleichem Hub. Das herausstehende Ende des Stiftes ermöglicht die Anbringung einer Nocke an dessen Ende und damit die Kontrolle der Position der Greiferbacken mittels induktiver Sensoren, Mikro-Schalter usw...

**ACHTUNG:** Versichern Sie sich bei der Montage der Nocken auf dem Stift, dass dieser sich nicht dreht, damit eine Verwindung der Federn der Option **(RE)** oder **(RI)** verhindert wird.

**Die Option (T) ist mit der Option (K) inkompatibel.**




| Modell | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6002P & 6002P-C | 35 | 5 | 30 | 15 | M6 | 10 |
| 8002P & 8002P-C | 35 | 6.5 | 28.5 | 15 | M6 | 10 |
| 11002P & 11002P-C | 35 | 10 | 25 | 15 | M6 | 15 |
| 14002P & 14002P-C | 55 | 13 | 42 | 20 | M8 | 15 |
| 16502P & 16502P-C | 53 | 23 | 30 | 20 | M8 | 15 |

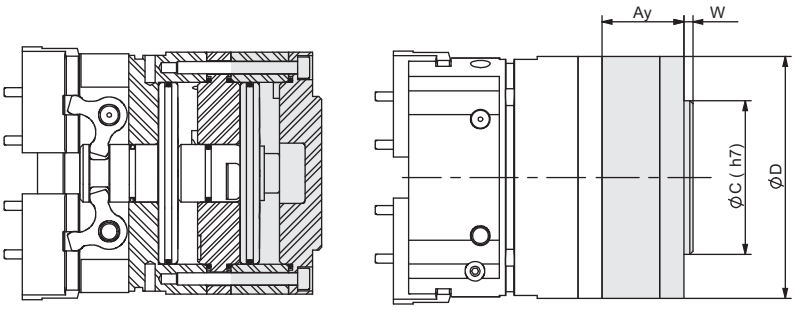
## Option (M): Tandem

Zylinder aus Leichtmetalllegierung, der an die Rückseite des Greifers angebracht wird. Der Kolben des Zylinders ist mit dem des Greifers verbunden. Er ermöglicht dadurch, bei gleichem Druck, die Verdoppelung der Greifkraft.

Die Kombination der Option Tandem **(M)** und der Option **(RE)** oder **(RI)** ermöglicht die Verdopplung der Greifkraft der Federunterstützung. Für die Zykluszeit der Option Tandem wenden Sie einen Faktor mal 3 der Standardzeiten an.

**Die Option (M) ist mit der Option (H) inkompatibel.**

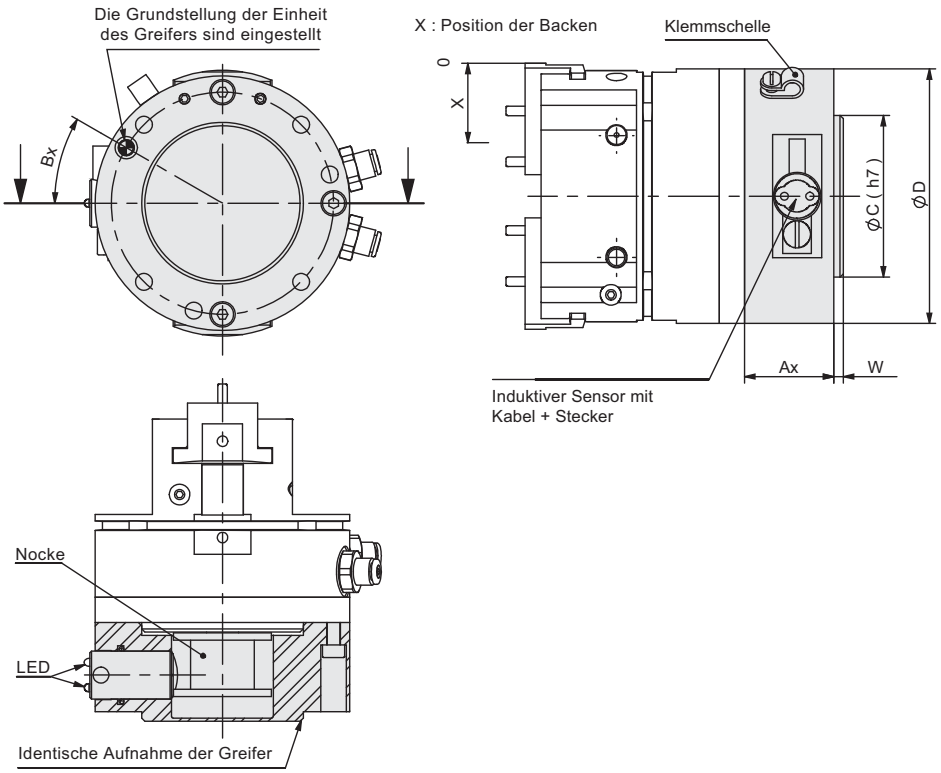
| Modell | Ay | ØC | ØD | W | Gewicht (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| 6002P & 6002P-C | 28.5 | 38.1 | 60 | 3 | 0.200 |
| 8002P & 8002P-C | 27 | 50.8 | 80 | 3 | 0.300 |
| 11002P & 11002P-C | 34 | 76.2 | 110 | 3 | 0.750 |
| 14002P & 14002P-C | 49 | 107.95 | 140 | 5 | 2.100 |
| 16502P & 16502P-C | 65 | 127 | 165 | 6 | 3.600 |



# OPTIONEN UND ZUBEHÖR
# BAUREIHE „PRÄZISION“ 2 GREIFBACKEN

## Option (KT1), (KX1), (KT2), (KX2): Sensoreinheit

Die Option **(K)** ist ein Gehäuse in Leichtmetalllegierung, das an die Rückseite des Greifers angebracht wird. In diesem Gehäuse navigiert eine mit der Bewegung des Zylinders verbundene Nocke; diese Nocke gibt die Informationen an den Sensor weiter, der in der Seite des Gehäuses eingebaut ist. Er ermöglicht auch die Kontrolle der 2 Positionen der Greiferbacken. 2 induktive Sensorarten **(KT, KX)** sowie 2 Erfassungszonen **(1, 2)** werden angeboten. Die Kombination der Beiden bietet 4 Möglichkeiten **( KT1, KX1, KT2, KX2 )**




| Modell | Ax | Bx | ØC | ØD | W | Gewicht (kg) | Bezug zu den Erfassungszonen (bei Bestellung präzisieren) | Informationszone bezüglich der offenen Greiferposition (LED grün) X (mm) | Informationszone bezüglich der offenen Greiferposition (LED grün) X (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6002P** | 23 | 30° | 38.1 | 60 | 3 | 0.180 | 1 | 0 bis 1 $^{+0,5}_{-0}$ | 4 $^{+0}_{-0,5}$ bis 5 |
| | | | | | | | 2 | 0 bis 2 $^{+0,5}_{-0}$ | 3 $^{+0}_{-0,5}$ bis 5 |
| **6002P-C** | 23 | 30° | 38.1 | 60 | 3 | 0.180 | 1 | 0 bis 1.6 $^{+0,8}_{-0}$ | 7 $^{+0}_{-0,8}$ bis 8 |
| | | | | | | | 2 | 0 bis 3.2 $^{+0,8}_{-0}$ | 4.8 $^{+0}_{-0,8}$ bis 8 |
| **8002P** | 28 | 30° | 50.8 | 80 | 3 | 0.400 | 1 | 0 bis 1 $^{+0,5}_{-0}$ | 5.5 $^{+0}_{-0,5}$ bis 6,5 |
| | | | | | | | 2 | 0 bis 2 $^{+0,5}_{-0}$ | 4.5 $^{+0}_{-0,5}$ bis 6,5 |
| **8002P-C** | 28 | 30° | 50.8 | 80 | 3 | 0.400 | 1 | 0 bis 1.5 $^{+0,8}_{-0}$ | 8.5 $^{+0}_{-0,8}$ bis 10 |
| | | | | | | | 2 | 0 bis 3.1 $^{+0,8}_{-0}$ | 6.9 $^{+0}_{-0,8}$ bis 10 |
| **11002P** | 36 | 30° | 76.2 | 110 | 3 | 0.900 | 1 | 0 bis 1 $^{+0,5}_{-0}$ | 9 $^{+0}_{-0,5}$ bis 10 |
| | | | | | | | 2 | 0 bis 3 $^{+0,5}_{-0}$ | 7 $^{+0}_{-0,5}$ bis 10 |
| **11002P-C** | 36 | 30° | 76.2 | 110 | 3 | 0.900 | 1 | 0 bis 1.5 $^{+0,8}_{-0}$ | 13.5 $^{+0}_{-0,8}$ bis 15 |
| | | | | | | | 2 | 0 bis 4.5 $^{+0,8}_{-0}$ | 10.5 $^{+0}_{-0,8}$ bis 15 |
| **14002P** | 45.5 | 165° | 107.95 | 140 | 5 | 1.670 | 1 | 0 bis 2 $^{+0,5}_{-0}$ | 11 $^{+0}_{-0,5}$ bis 13 |
| | | | | | | | 2 | 0 bis 4 $^{+0,5}_{-0}$ | 9 $^{+0}_{-0,5}$ bis 13 |
| **14002P-C** | 45.5 | 165° | 107.95 | 140 | 5 | 1.670 | 1 | 0 bis 3 $^{+0,8}_{-0}$ | 17 $^{+0}_{-0,8}$ bis 20 |
| | | | | | | | 2 | 0 bis 6.2 $^{+0,8}_{-0}$ | 13.8 $^{+0}_{-0,8}$ bis 20 |
| **16502P** | 65.5 | 165° | 127 | 165 | 6 | 2.670 | 1 | 0 bis 2 $^{+0,5}_{-0}$ | 13 $^{+0}_{-0,5}$ bis 15 |
| | | | | | | | 2 | 0 bis 4 $^{+0,5}_{-0}$ | 11 $^{+0}_{-0,5}$ bis 15 |
| **16502P-C** | 65.5 | 165° | 127 | 165 | 6 | 2.670 | 1 | 0 bis 3.3 $^{+0,8}_{-0}$ | 21.7 $^{+0}_{-0,8}$ bis 25 |
| | | | | | | | 2 | 0 bis 7 $^{+0,8}_{-0}$ | 18 $^{+0}_{-0,8}$ bis 25 |

## Option (V): Viton-Dichtungen

Die Montage der Greifer mit Viton-Dichtungen ermöglicht die Benutzung in einer Umgebung mit sehr hoher Temperatur.
Viton-Dichtungen für Temperaturen von -30° C bis + 150° C.

## Zubehör (E): Schutzschild

Das Zubehör **(E)** ist eine Haube, die auf den Greifer montiert wird. Sie ermöglicht den Schutz des Mechanismus und verlängert die Nutzungsdauer des Greifers.

Das Zubehör **(E)** bedarf einer anderen Montage der Greifer-Finger (kundenseitig) als die Standardmontage. Um diese anzubringen, muss der Monteur die Backenhalter befestigen, die Schutzhaube über den Greifer stülpen und dann die Finger auf den Backenhaltern des Greifers anbringen.

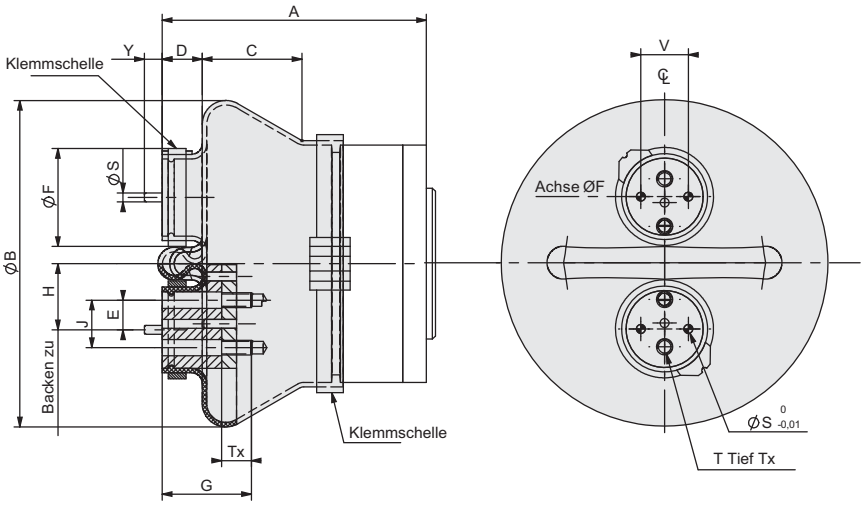
In Bezug auf die Umgebung sind 2 Schutzhauben möglich:

(**E**) Schwarz oder braun farbige PVC Haube für Schleifarbeiten mit Schleifstaub und Schmirgel.
(**E3**) Rot farbiges Schild in KEVLAR gegen Hitze mit Silikon für eine Umgebung mit heißen Spänen und Schweißspritzern.

**Das Zubehör (E) ist mit dem Zubehör (SD) inkompatibel.**

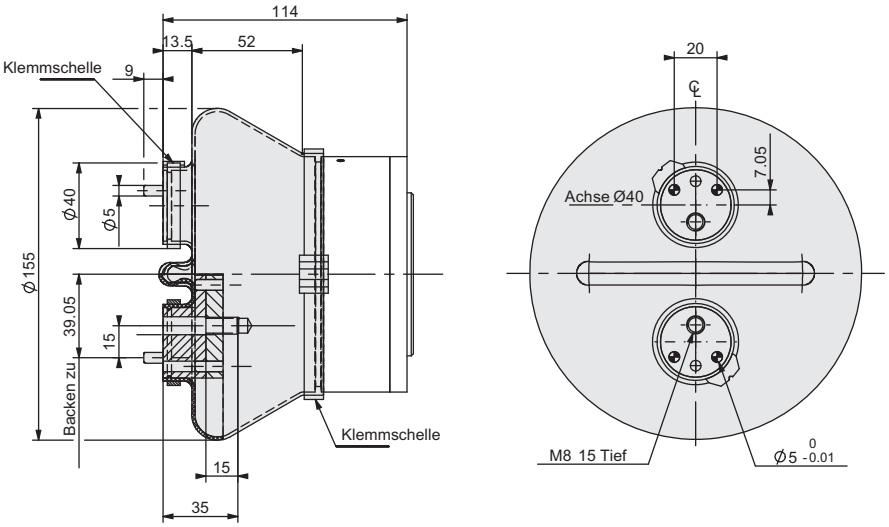
| Modell-Code | Bestellnr. | Modell | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | S | T | TX | V | Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E | ER62P | 6002P & 6002P-C | 88 | 98 | 35 | 13.5 | 8 | 29 | 29 | 17.5 | 13 | _ | 3 | M4 | 9 | 13 | 6 |
| E3 | E3R62P | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | ER82P | 8002P & 8002P-C | 89 | 110 | 34 | 13.5 | 10 | 33 | 30 | 22.3 | 16 | _ | 3 | M5 | 10 | 16 | 6 |
| E3 | E3R82P | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | ER112P | 11002P & 11002P-C | Siehe Zeichnung | | | | | | | | | | | | | | |
| E3 | E3R112P | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | KP-311 | 14002P & 14002P-C | 143 | 185 | 50 | 18 | 12 | 55 | 34 | 19.5 | 24 | 18 | 5 | M8 | 14 | _ | 8 |
| E3 | KP-313 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | KP-314 | 16502P & 16502P-C | 172 | 220 | 70 | 16 | 14 | 67 | 37 | 24<br>19 | 28 | 23 | 6 | M10 | 19 | _ | 8 |
| E3 | KP-316 | | | | | | | | | | | | | | | | |

6002P
8002P

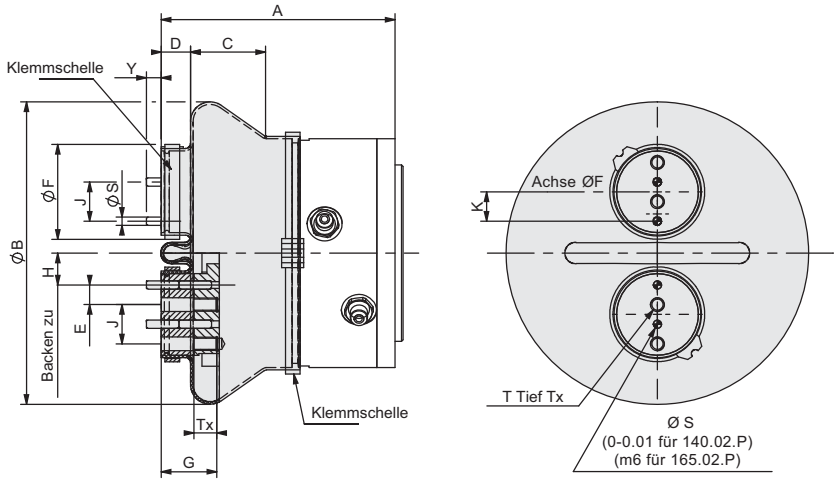


# OPTIONEN UND ZUBEHÖR
# BAUREIHE “PRÄZISION” 2 GREIFBACKEN

## 11002P



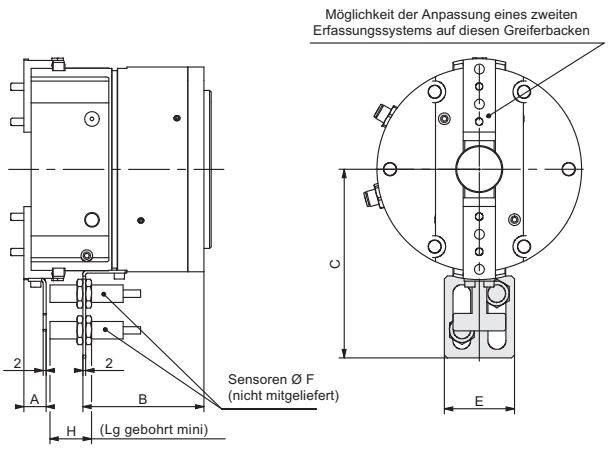

## 14002P
## 16502P




## Zubehör (SD): Halter induktiver Sensoren

Ermöglicht die Kontrolle von 2 Positionen: Backe offen, Backe geschlossen oder Backe auf dem Teil geschlossen. Das Zubehör **(SD)** besteht aus: 1 Sensorhalter, 1 Schaltfahne und den Befestigungsschrauben.
**Die Sensoren werden nicht mitgeliefert.**

**ANMERKUNG:** Um geeignet zu sein, müssen die vom Kunden gewählten zylindrischen induktiven Sensoren Sensorköpfe mit einer minimalen Länge haben (siehe Tabelle).
Entsprechend ihrer Gesamtlänge passen die zylindrischen, induktiven vom Kunden gewählten Sensoren unter den Greifer, wenn vorhandene Störkonturen der umliegenden Teile berücksichtigt werden. Es ist möglich mehr als 2 Positionen zu kontrollieren, wenn ein zweites Abfrageset **(SD**) benutzt wird.




| Bestellnr. | Modell | A | B | C | E | F | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SD60-80P** | 6002P & 6002P-C | 20 | 35 | 67 | 32 | 8 | 35 |
| **SD60-80P** | 8002P & 8002P-C | 19 | 34 | 77 | 32 | 8 | 35 |
| **SD110P** | 11002P & 11002P-C | 19.5 | 45 | 97 | 32 | 8 | 35 |
| **OSMK-114** | 14002P & 14002P-C | 15 | 83 | 129 | 48 | 12 | 28.5 |
| **OSMK-115** | 16502P & 16502P-C | 29 | 96 | 147 | 48 | 12 | 33 |

# FÜR IHRE NOTIZEN