



**FRIEDEMANN  
WAGNER**

Handhabungstechnik



# Greifeinheiten

Gripping unit

Deutsch  
Englisch

# Übersicht Greifeinheiten

## Overview gripping unit

Bezeichnung Description	Klemm- / Spreizkraft bei 6 bar Clamping / spreading force at 6 bar	Massenträgheitsmoment Moment of inertia	Empfohlenes Werkstückgewicht Recommended component weight	Hub / Backe Lift / jaw	Max Fingerlänge Max. finger length	Seite Page
<b>PGM-29</b>	16 N / 20 N	2,51 kgmm <sup>2</sup>	0,13 kg	2 mm	15 mm	<b>3</b>
<b>PGM-38</b>	25 N / 35 N	6,32 kgmm <sup>2</sup>	0,16 kg	3 mm	20 mm	<b>6</b>
<b>PGM-50</b>	37 N / 47 N	27,8 kgmm <sup>2</sup>	0,3 kg	4 mm	40 mm	<b>9</b>
<b>PGM-60</b>	85 N / 105 N	76,7 kgmm <sup>2</sup>	0,79 kg	5 mm	50 mm	<b>12</b>
<b>PGM-82</b>	165 N / 180 N	416 kgmm <sup>2</sup>	1,27 kg	10 mm	65 mm	<b>15</b>
<b>PGM-96</b>	270 N / 290 N	787 kgmm <sup>2</sup>	1,94 kg	12 mm	80 mm	<b>18</b>
<b>PGM-120-N</b>	380 N / 405 N	1890 kgmm <sup>2</sup>	2,9 kg	12 mm	110 mm	<b>21</b>
<b>PGM-120-Ö/S</b>	630 N / 655 N	1890 kgmm <sup>2</sup>	4,3 kg	12 mm	110 mm	<b>21</b>
<b>PGM-140-N</b>	650 N / 685 N	5360 kgmm <sup>2</sup>	4,8 kg	15 mm	140 mm	<b>24</b>
<b>PGM-140-Ö/S</b>	1050 N / 1090 N	5360 kgmm <sup>2</sup>	7,2 kg	15 mm	140 mm	<b>24</b>

# Beschreibung Greifeinheiten

## Description gripping unit

Die Parallelgreifeinheiten zeichnen sich durch eine einfache aber robuste Bauweise aus. Hart eloxiertes, hochfestes Aluminium gepaart mit gehärteten und geschliffenen rostfreien Stahlwellen sind die Führungselemente. Das sind die Garantien für Langlebigkeit auch in abrasiver Umgebung. Außerdem wird eine hohe Wiederholgenauigkeit kleiner  $\pm 0,02$  mm erreicht. Die Backenpositionen können mit induktiven und ab PGM-60 alternativ mit Magnetfeld-Sensoren abgefragt werden.

The parallel gripper units are characterized by a simple but robust construction. Hard anodized, high-strength aluminum matched with hardened and smooth ground stainless steel shafts are the guiding elements. These are the essentials of durability even in abrasive environments. In addition, a high repeat accuracy less than  $\pm 0.02$  mm is achieved. The jaw positions can be monitored with inductive switches and from series PGM-60 onwards also with magnetic field sensors.

# Produktschlüssel Greifeinheiten

## Product key gripping unit

Modul Module	Baugröße Design size	Ausführung Layout	Hub/Backe Lift / jaw	Dämpfung Damper	Energiedurchführung Energy feedthrough	Antrieb Drive
PGM	29 38 50 60 82 96 120 140	N Ö S	2 3 4 5 10 12 15	K	0-0	P
		Greifkraft <b>clamp force</b> N=normal <b>normal</b> Ö=hohe Öffnungskraft <b>high open force</b> S=hohe Schließkraft <b>high close force</b>		K=keine <b>no</b>	0- =pneumatisch <b>pneumatic</b> -0 =elektrisch <b>electric</b>	P=pneumatisch <b>pneumatic</b>

# Greifeinheit PGM-29

## Gripping unit PGM-29

### Varianten Options

Modul Module	Baugröße Design size	Ausführung Layout	Hub/Backe Lift/jaw	Dämpfung Damper	Energie- durchführung Energy feedthrough	Antrieb Drive
PGM	29	N	2	K	0-0	P



PGM-29-N-2-K-0-0-P

- ◆ Bestens für kleine Einbauträume geeignet.
- ◆ Greifgeschwindigkeit über zusätzliche Abluftdrossel einstellbar.
- ◆ Abfrage der Backenpositionen mit induktiven Näherungsschaltern NSI-O4- möglich.
- ◆ Bewährtes und passgenaues Zentriersystem an Gehäuse und Backen.
- ◆ Zentrierringe ZR-3 sind im Lieferumfang enthalten.
- ◆ Mechanisch belastete Teile sind gehärtet.
- ◆ Bei Überschreiten des zulässigen Fingergewichts ist zwingend eine Drosselung erforderlich!
- ◆ Richtlinien für das empfohlene Werkstückgewicht sind: Reibkoeffizient  $\mu=0,1$ , Sicherheitsfaktor  $S=2$  und Spannhöhe von  $0,3 \times l_{max}$ .

- ◆ Ideally suited for small installation spaces.
- ◆ Grip speed adjustable with additional exhaust air throttle.
- ◆ Jaw position monitoring possible with inductive proximity switches NSI-O4- .
- ◆ Proven and form-fitting centering system on housing and jaws.
- ◆ Centering rings ZR-3 are included.
- ◆ Mechanically stressed parts are hardened.
- ◆ When the permitted finger weight is exceeded, throttling is absolutely necessary!
- ◆ Guidelines for recommended payload are: friction coefficient  $\mu=0.1$ , safety factor  $S=2$  and clamp height  $0,3 \times l_{max}$ .

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Hub pro Backe	Lift per jaw	2 mm
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	$\pm 0,02$ mm
Fingerlänge max.	Finger length max.	15 mm
Fingermasse max.	Max. mass per finger	0,01 kg
Klemmkraft bei 6 bar	Clamping force at 6 bar	16 N
Spreizkraft bei 6 bar	Spreading force at 6 bar	20 N
Empfohlenes Werkstückgewicht	Recommended component weight	0,13 kg
Massenträgheitsmoment max.	Max. moment of inertia	2,51 kgmm <sup>2</sup>
Schließzeit / Öffnungszeit	Clamping time / opening time	0,03 sec.
Gewicht	Weight	0,025 kg
Luftverbrauch pro Taktung max.	Max. air consumption per timing device	0,4 cm <sup>3</sup>
Antrieb: Druckluft gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air filtered, dried	2-8 bar
Druckluftanschluss	Air pressure connection	M3
Ansteuerung: Wegeventil bistabil	Control: directional-control valve	4/2 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al hart eloxiert hard anodized high strength al
Werkstoff Führungswelle	Guide shaft material	Stahl rostfrei, gehärtet steel stainless, hardened
Werkstoff Kolbenstange	Piston rod material	Rostfrei stainless
Werkstoff Umlenkstück	Diverter material	X45NiCrMo4 gehärtet hardened

# Zubehör PGM-29

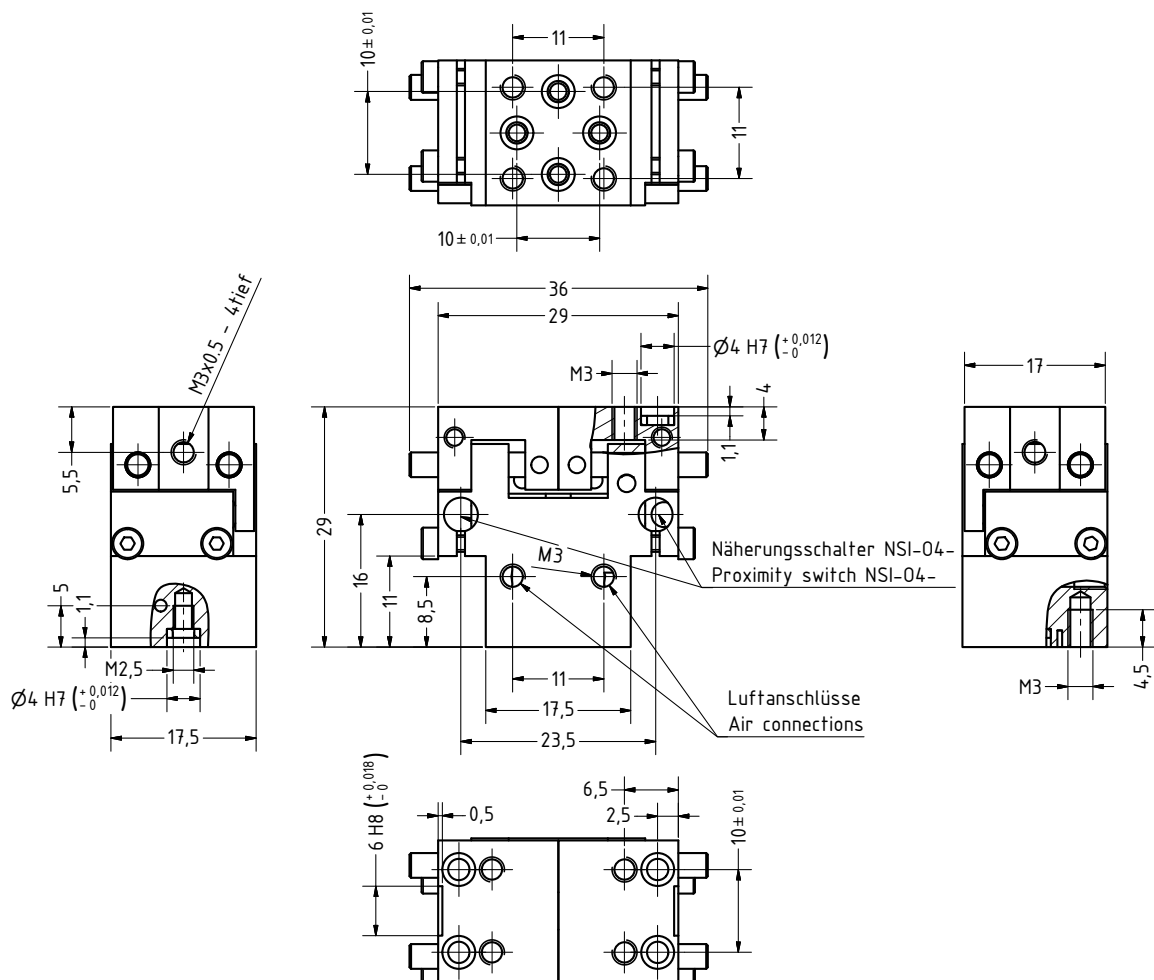
## Accessories PGM-29

- ◆ Näherungsschalter NSI-O4-K-27  
(induktiv mit Kabel)
  - ◆ Näherungsschalter NSI-O4-S-27  
(induktiv mit Stecker)
  - ◆ Kabel für Näherungsschalter
  - ◆ Zentrierringe ZR-3  
(im Lieferumfang enthalten)
- ◆ Proximity switch NSI-O4-K-27  
(inductive with cable)
  - ◆ Proximity switch NSI-O4-S-27  
(inductive with plug)
  - ◆ Cables for proximity switches
  - ◆ Centering rings ZR-3  
(is included in delivery)



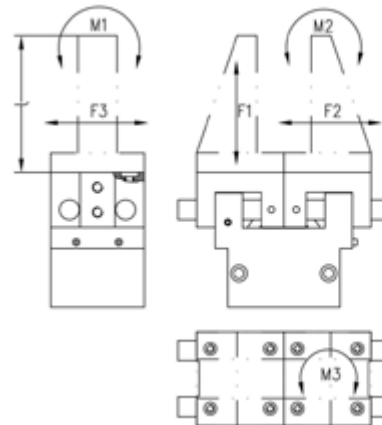
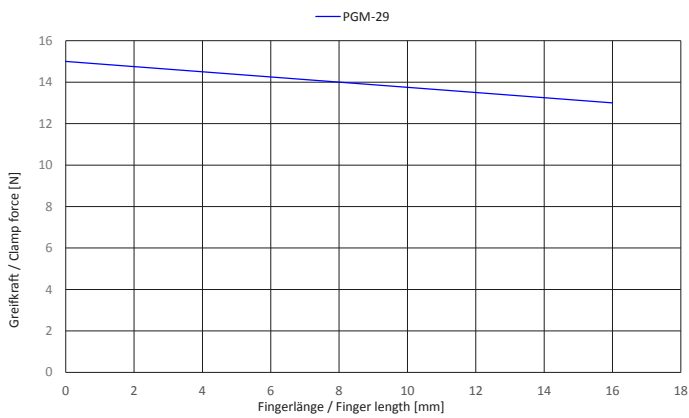
# Baumaße PGM-29

## Dimensions PGM-29



# Belastungsdiagramme PGM-29

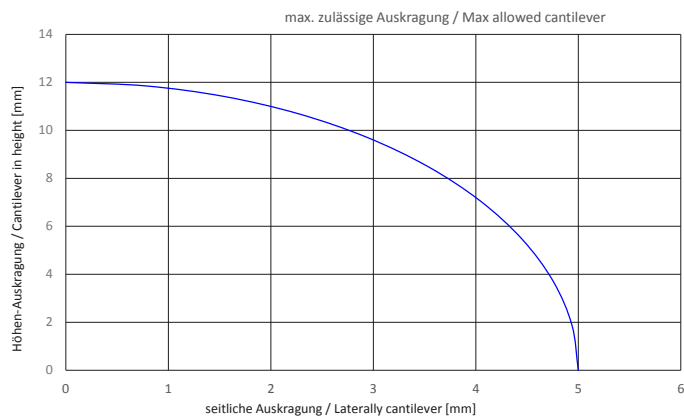
## Load diagrams PGM-29



Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:  
For combined loads must be satisfied following equation:

$$\frac{M1}{M1zul} + \frac{M2}{M2zul} + \frac{M3}{M3zul} \leq 1$$

$$\frac{F1}{F1zul} + \frac{F2}{F2zul} + \frac{F3}{F3zul} \leq 1$$



### Zulässige Momente und Kräfte Admissible moments and forces

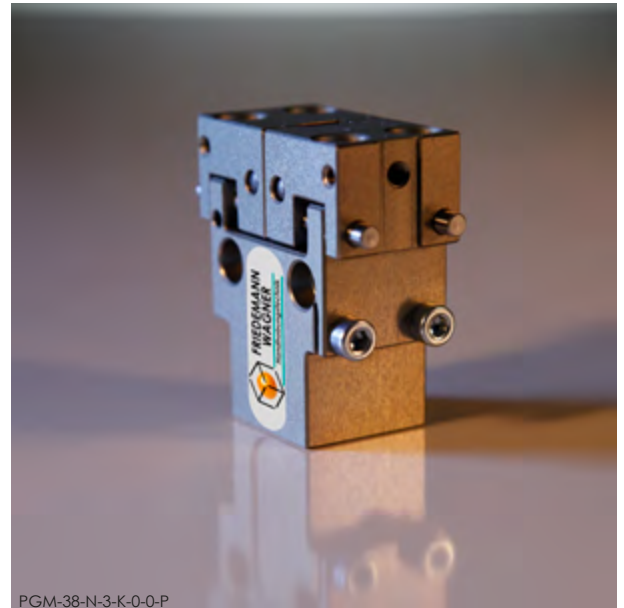
M1	1,2 Nm
M2	1,0 Nm
M3	1,0 Nm
F1	110 N
F2	78 N
F3	130 N

# Greifeinheit PGM-38

## Gripping unit PGM-38

### Varianten Options

Modul Module	Baugröße Design size	Ausführung Layout	Hub/Backe Lift/jaw	Dämpfung Damper	Energie- durchführung Energy feedthrough	Antrieb Drive
PGM	38	N	3	K	0-0	P



PGM-38-N-3-K-0-0-P

- ◆ Bestens für kleine Einbauträume geeignet.
- ◆ Greifgeschwindigkeit über zusätzliche Abluftdrossel einstellbar.
- ◆ Abfrage der Backenpositionen mit induktiven Näherungsschaltern NSI-O4- möglich.
- ◆ Bewährtes und passgenaues Zentriersystem an Gehäuse und Backen.
- ◆ Zentriererine ZR-4-A5 sind im Lieferumfang enthalten.
- ◆ Mechanisch belastete Teile sind gehärtet.
- ◆ Bei Überschreiten des zulässigen Fingergewichts ist zwingend eine Drosselung erforderlich!
- ◆ Richtlinien für das empfohlene Werkstückgewicht sind: Reibkoeffizient  $\mu=0,1$ , Sicherheitsfaktor  $S=2$  und Spannhöhe von  $0,3 \times l_{max}$ .

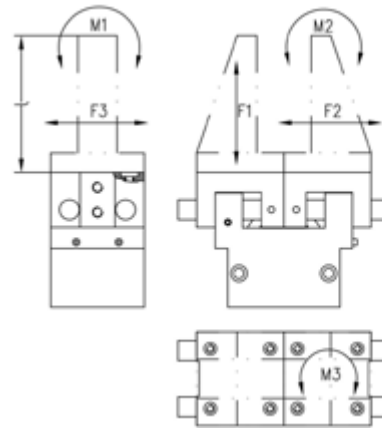
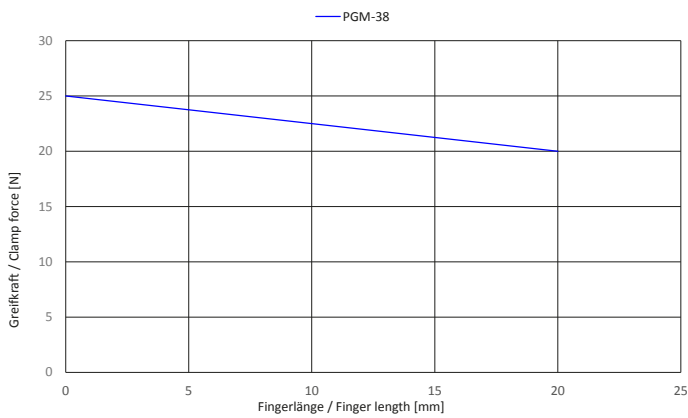
- ◆ Ideally suited for small installation spaces.
- ◆ Grip speed adjustable with additional exhaust air throttle.
- ◆ Jaw position monitoring possible with inductive proximity switches NSI-O4- .
- ◆ Proven and form-fitting centering system on housing and jaws.
- ◆ Centering rings ZR-4-A5 are included.
- ◆ Mechanically stressed parts are hardened.
- ◆ When the permitted finger weight is exceeded, throttling is absolutely necessary!
- ◆ Guidelines for recommended payload are: friction coefficient  $\mu=0.1$ , safety factor  $S=2$  and clamp height  $0,3 \times l_{max}$ .

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Hub pro Backe	Lift per jaw	3 mm
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	$\pm 0,02$ mm
Fingerlänge max.	Finger length max.	20 mm
Fingermasse max.	Max. mass per finger	0,017 kg
Klemmkraft bei 6 bar	Clamping force at 6 bar	25 N
Spreizkraft bei 6 bar	Spreading force at 6 bar	35 N
Empfohlenes Werkstückgewicht	Recommended component weight	0,16 kg
Massenträgheitsmoment max.	Max. moment of inertia	6,32 kgmm <sup>2</sup>
Schließzeit / Öffnungszeit	Clamping time / opening time	0,03 sec.
Gewicht	Weight	0,05 kg
Luftverbrauch pro Taktung max.	Max. air consumption per timing device	1,0 cm <sup>3</sup>
Antrieb: Druckluft gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air filtered, dried	2-8 bar
Druckluftanschluss	Air pressure connection	M5
Ansteuerung: Wegeventil bistabil	Control: directional-control valve	4/2 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al hart eloxiert hard anodized high strength al
Werkstoff Führungswelle	Guide shaft material	Stahl rostfrei, gehärtet steel stainless, hardened
Werkstoff Kolbenstange	Piston rod material	Rostfrei stainless
Werkstoff Umlenkstück	Diverter material	X45NiCrMo4 gehärtet hardened



# Belastungsdiagramme PGM-38

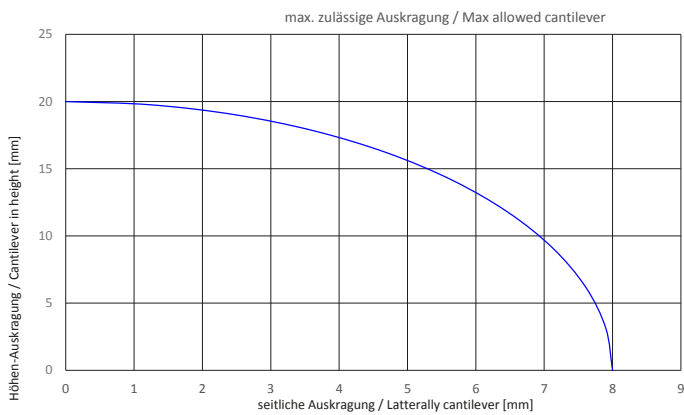
## Load diagrams PGM-38



Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:  
For combined loads must be satisfied following equation:

$$\frac{M1}{M1zul} + \frac{M2}{M2zul} + \frac{M3}{M3zul} \leq 1$$

$$\frac{F1}{F1zul} + \frac{F2}{F2zul} + \frac{F3}{F3zul} \leq 1$$



### Zulässige Momente und Kräfte Admissible moments and forces

M1	1,6 Nm
M2	1,5 Nm
M3	1,5 Nm
F1	140 N
F2	84 N
F3	140 N

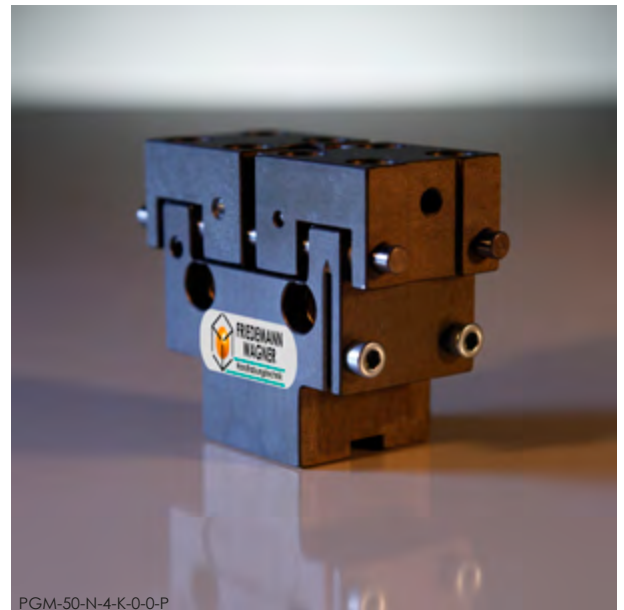


# Greifeinheit PGM-50

## Gripping unit PGM-50

### Varianten Options

Modul Module	Baugröße Design size	Ausführung Layout	Hub/Backe Lift/jaw	Dämpfung Damper	Energie- durchführung Energy feedthrough	Antrieb Drive
PGM	50	N	4	K	0-0	P



PGM-50-N-4-K-0-0-P

- ◆ Bestens für kleine Einbauräume geeignet.
- ◆ Greifgeschwindigkeit über zusätzliche Abluftdrossel einstellbar.
- ◆ Abfrage der Backenpositionen mit induktiven Näherungsschaltern NSI-O6,5- möglich.
- ◆ Bewährtes und passgenaues Zentriersystem an Gehäuse und Backen.
- ◆ Zentrierringe ZR-4 sind im Lieferumfang enthalten.
- ◆ Mechanisch belastete Teile sind gehärtet.
- ◆ Bei Überschreiten des zulässigen Fingergewichts ist zwingend eine Drosselung erforderlich!
- ◆ Richtlinien für das empfohlene Werkstückgewicht sind: Reibkoeffizient  $\mu=0,1$ , Sicherheitsfaktor  $S=2$  und Spannhöhe von  $0,3 \times l_{max}$ .

- ◆ Ideally suited for small installation spaces.
- ◆ Grip speed adjustable with additional exhaust air throttle.
- ◆ Jaw position monitoring possible with inductive proximity switches NSI-O6,5- .
- ◆ Proven and form-fitting centering system on housing and jaws.
- ◆ Centering rings ZR-4 are included.
- ◆ Mechanically stressed parts are hardened.
- ◆ When the permitted finger weight is exceeded, throttling is absolutely necessary!
- ◆ Guidelines for recommended payload are: friction coefficient  $\mu=0.1$ , safety factor  $S=2$  and clamp height  $0,3 \times l_{max}$ .

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Hub pro Backe	Lift per jaw	4 mm
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	$\pm 0,02$ mm
Fingerlänge max.	Finger length max.	40 mm
Fingermasse max.	Max. mass per finger	0,035 kg
Klemmkraft bei 6 bar	Clamping force at 6 bar	37 N
Spreizkraft bei 6 bar	Spreading force at 6 bar	47 N
Empfohlenes Werkstückgewicht	Recommended component weight	0,3 kg
Massenträgheitsmoment max.	Max. moment of inertia	27,8 kgmm <sup>2</sup>
Schließzeit / Öffnungszeit	Clamping time / opening time	0,04 sec.
Gewicht	Weight	0,105 kg
Luftverbrauch pro Taktung max.	Max. air consumption per timing device	1,7 cm <sup>3</sup>
Antrieb: Druckluft gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air filtered, dried	2-8 bar
Druckluftanschluss	Air pressure connection	M5
Ansteuerung: Wegeventil bistabil	Control: directional-control valve	4/2 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al hart eloxiert hard anodized high strength al
Werkstoff Führungswelle	Guide shaft material	Stahl rostfrei, gehärtet steel stainless, hardened
Werkstoff Kolbenstange	Piston rod material	CK45 hartverchromt hard-chrome plated
Werkstoff Umlenkstück	Diverter material	X45NiCrMo4 gehärtet hardened

# Zubehör PGM-50

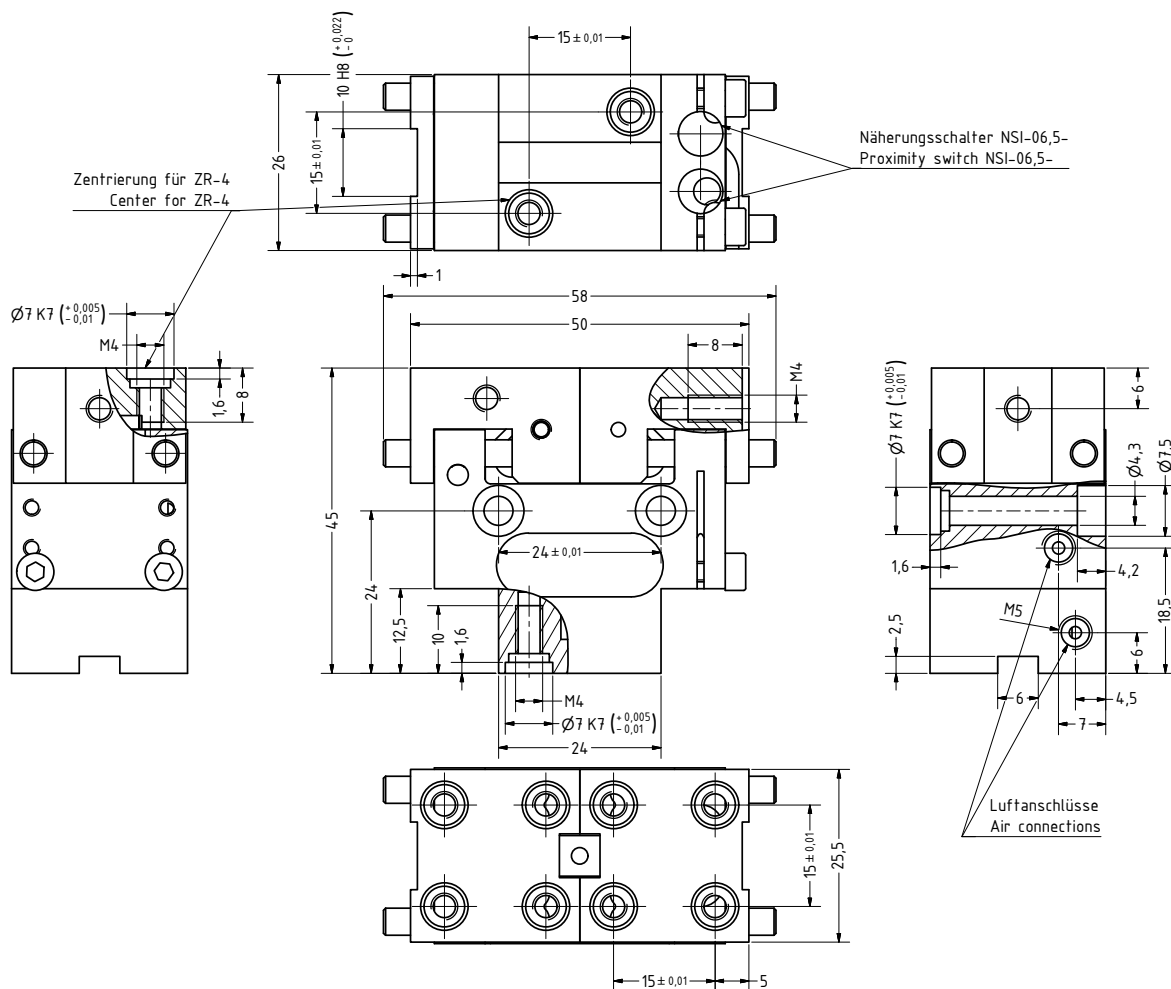
## Accessories PGM-50

- ◆ Näherungsschalter NSI-O6,5-K-30  
(Induktiv mit Kabel)
- ◆ Näherungsschalter NSI-O6,5-S-30  
(Induktiv mit Stecker)
- ◆ Kabel für Näherungsschalter
- ◆ Zentrieringe ZR-4  
(im Lieferumfang enthalten)
- ◆ Proximity switch NSI-O6,5-K-30  
(inductive with cable)
- ◆ Proximity switch NSI-O6,5-S-30  
(inductive with plug)
- ◆ Cable for proximity switches
- ◆ Centering rings ZR-4  
(is included in delivery)



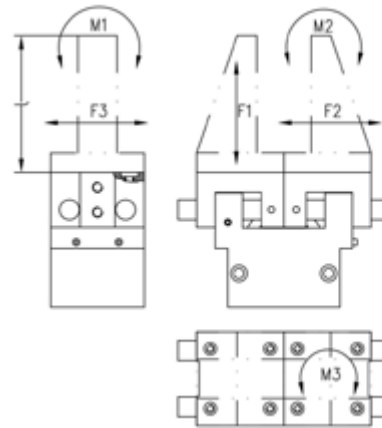
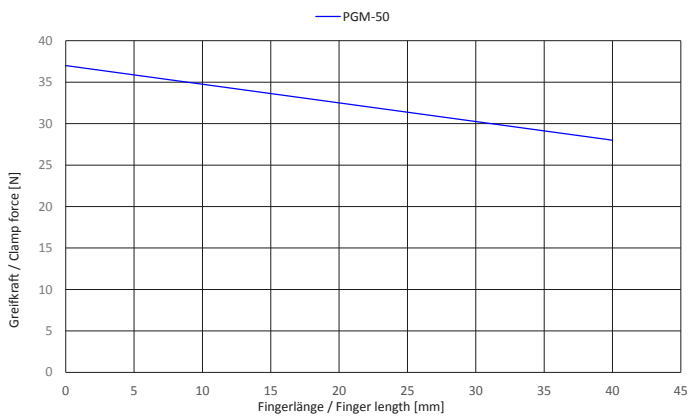
# Baumaße PGM-50

## Dimensions PGM-50



# Belastungsdiagramme PGM-50

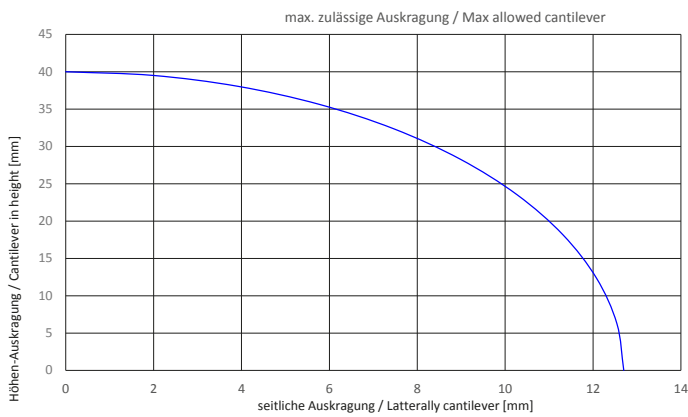
## Load diagrams PGM-50



Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:  
For combined loads must be satisfied following equation:

$$\frac{M1}{M1zul} + \frac{M2}{M2zul} + \frac{M3}{M3zul} \leq 1$$

$$\frac{F1}{F1zul} + \frac{F2}{F2zul} + \frac{F3}{F3zul} \leq 1$$



### Zulässige Momente und Kräfte Admissible moments and forces

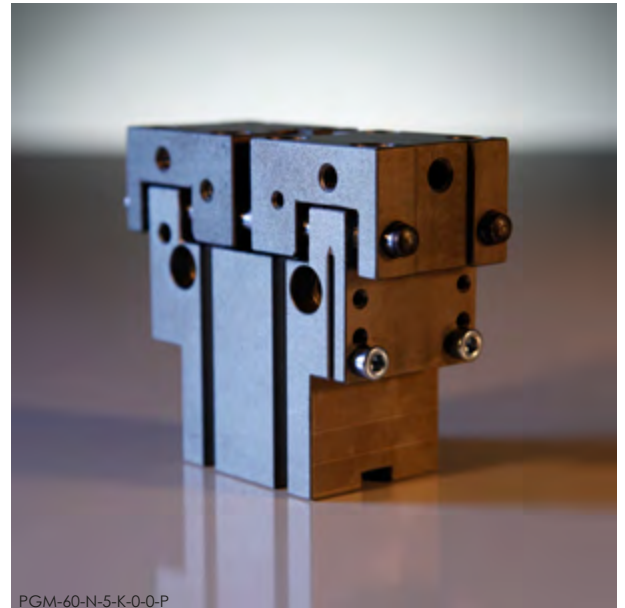
M1	3,9 Nm
M2	3,7 Nm
M3	1,3 Nm
F1	250 N
F2	82 N
F3	71 N

# Greifeinheit PGM-60

## Gripping unit PGM-60

### Varianten Options

Modul Module	Baugröße Design size	Ausführung Layout	Hub/Backe Lift/jaw	Dämpfung Damper	Energie- durchführung Energy feedthrough	Antrieb Drive
PGM	60	N	5	K	0-0	P



PGM-60-N-5-K-0-0-P

- ◆ Bestens für kleine Einbauträume geeignet.
- ◆ Greifgeschwindigkeit über zusätzliche Abluftdrossel einstellbar.
- ◆ Abfrage der Backenpositionen wahlweise mit induktiven Näherungsschaltern NSI-O-6,5- oder Magnetfeld-Sensor NSR-C4- möglich.
- ◆ Bewährtes und passgenaues Zentriersystem an Gehäuse und Backen.
- ◆ Zentrierringe ZR-4 im Lieferumfang enthalten.
- ◆ Mechanisch belastete Teile sind gehärtet.
- ◆ Bei Überschreiten des zulässigen Fingergewichts ist zwingend eine Drosselung erforderlich!
- ◆ Richtlinien für das empfohlene Werkstückgewicht sind: Reibkoeffizient  $\mu=0,1$  , Sicherheitsfaktor  $S=2$  und Spannhöhe von  $0,3 \times l_{max}$ .

- ◆ Ideally suited for small installation spaces.
- ◆ Grip speed adjustable with additional exhaust air throttle.
- ◆ Jaw position monitoring alternatively possible with inductive proximity switches NSI-O6,5- or magnetic field sensor NSR-C4- .
- ◆ Proven and form-fitting centering system on housing and jaws.
- ◆ Centering rings ZR-4 are included.
- ◆ Mechanically stressed parts are hardened.
- ◆ When the permitted finger weight is exceeded, throttling is absolutely necessary!
- ◆ Guidelines for recommended payload are: friction coefficient  $\mu=0.1$  , safety factor  $S=2$  and clamp height  $0,3 \times l_{max}$ .

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Hub pro Backe	Lift per jaw	5 mm
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	$\pm 0,02$ mm
Fingerlänge max.	Finger length max.	50 mm
Fingermasse max.	Max. mass per finger	0,07 kg
Klemmkraft bei 6 bar	Clamping force at 6 bar	85 N
Spreizkraft bei 6 bar	Spreading force at 6 bar	105 N
Empfohlenes Werkstückgewicht	Recommended component weight	0,79 kg
Massenträgheitsmoment max.	Max. moment of inertia	76,7 kgmm <sup>2</sup>
Schließzeit / Öffnungszeit	Clamping time / opening time	0,05 sec.
Gewicht	Weight	0,21 kg
Luftverbrauch pro Taktung max.	Max. air consumption per timing device	5,0 cm <sup>3</sup>
Antrieb: Druckluft gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air filtered, dried	2-8 bar
Druckluftanschluss	Air pressure connection	M5
Ansteuerung: Wegeventil bistabil	Control: directional-control valve	4/2 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al hart eloxiert hard anodized high strength al
Werkstoff Führungswelle	Guide shaft material	Stahl rostfrei, gehärtet steel stainless, hardened
Werkstoff Kolbenstange	Piston rod material	CK45 hartverchromt hard-chrome plated
Werkstoff Umlenkstück	Diverter material	X45NiCrMo4 gehärtet hardened

# Zubehör PGM-60

## Accessories PGM-60

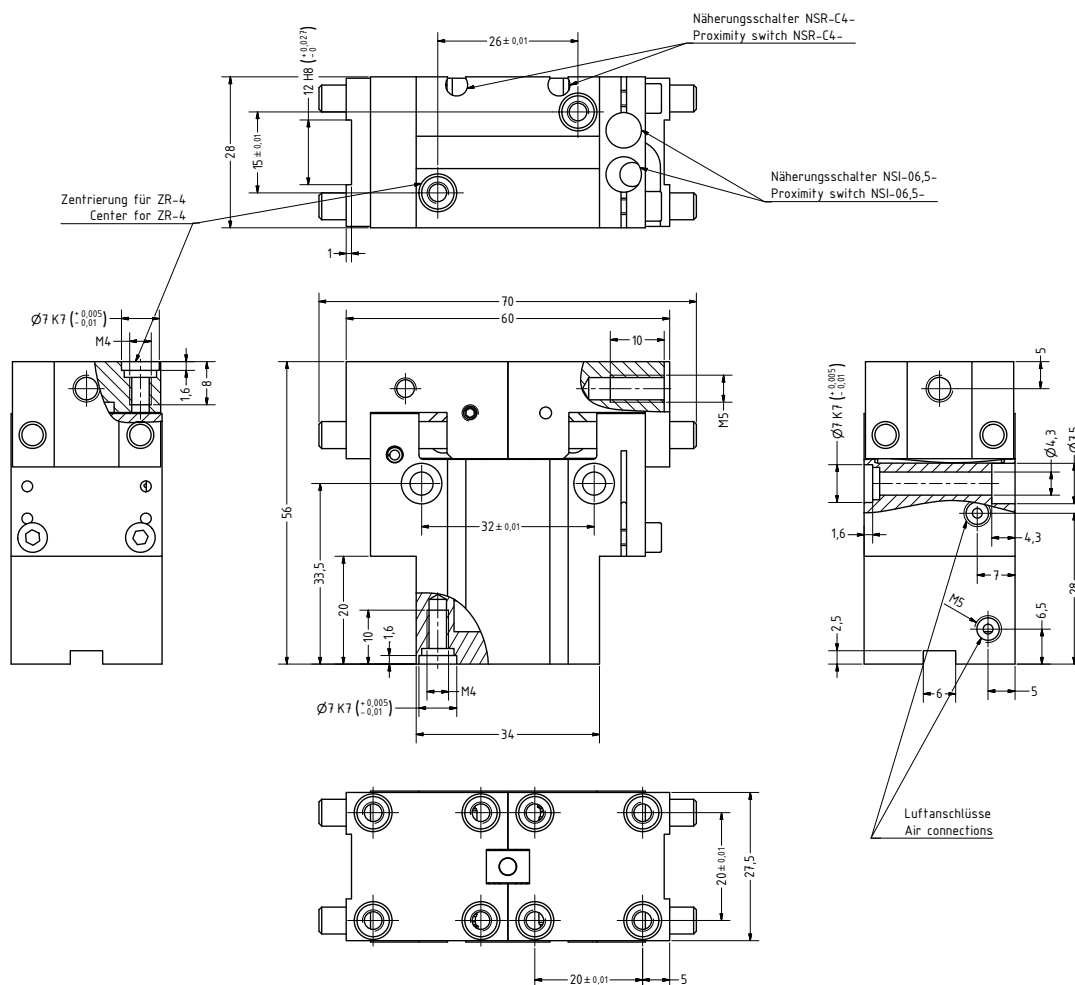
- ◆ Näherungsschalter NSI-O6,5-K-30 (Induktiv mit Kabel)
- ◆ Näherungsschalter NSI-O6,5-S-30 (Induktiv mit Stecker)
- ◆ Näherungsschalter NSR-C4-K-24 (Magnetfeld-Sensor mit Kabel)
- ◆ Näherungsschalter NSR-C4-S-24 (Magnetfeld-Sensor mit Stecker)
- ◆ Kabel für Näherungsschalter
- ◆ Zentrierringe ZR-4 (im Lieferumfang enthalten)

- ◆ Proximity switch NSI-O6,5-K-30 (inductive with cable)
- ◆ Proximity switch NSI-O6,5-S-30 (inductive with plug)
- ◆ Proximity switch NSR-C4-K-24 (Magnetic field sensor with cable)
- ◆ Proximity switch NSR-C4-S-24 (Magnetic field sensor with plug)
- ◆ Cable for proximity switches
- ◆ Centering rings ZR-4 (is included in delivery)



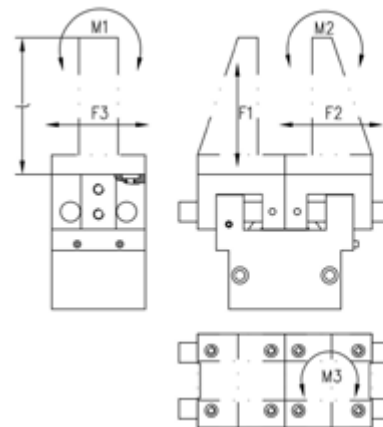
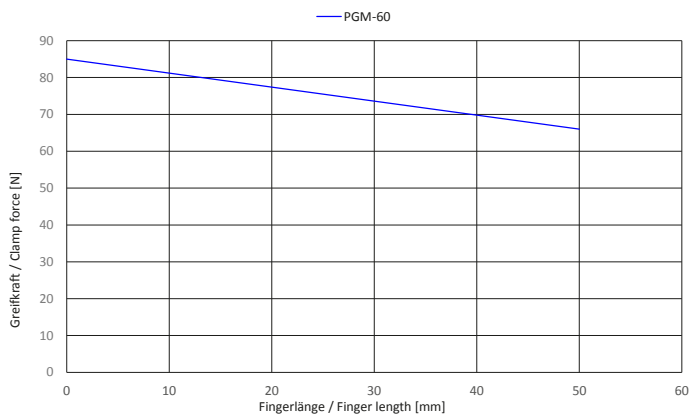
# Baumaße PGM-60

## Dimensions PGM-60



# Belastungsdiagramme PGM-60

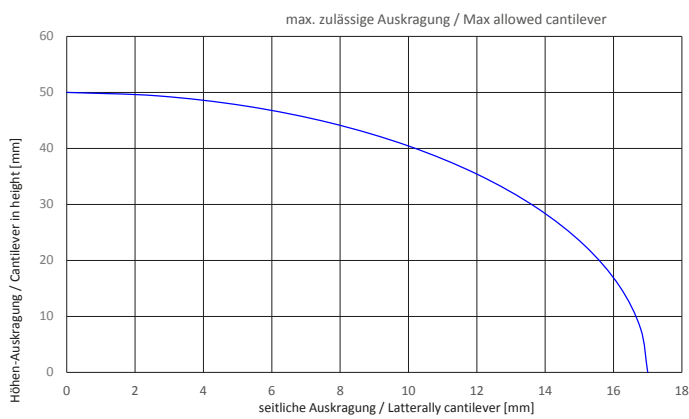
## Load diagrams PGM-60



Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:  
For combined loads must be satisfied following equation:

$$\frac{M1}{M1zul} + \frac{M2}{M2zul} + \frac{M3}{M3zul} \leq 1$$

$$\frac{F1}{F1zul} + \frac{F2}{F2zul} + \frac{F3}{F3zul} \leq 1$$



### Zulässige Momente und Kräfte Admissible moments and forces

M1	6,0 Nm
M2	6,0 Nm
M3	1,6 Nm
F1	280 N
F2	100 N
F3	72 N

# Greifeinheit PGM-82

## Gripping unit PGM-82

### Varianten Options

Modul Module	Baugröße Design size	Ausführung Layout	Hub/Backe Lift/jaw	Dämpfung Damper	Energie- durchführung Energy feedthrough	Antrieb Drive
PGM	82	N	10	K	0-0	P



PGM-82-N-10-K-0-0-P

- ◆ Bestens für kleine Einbauräume geeignet.
- ◆ Greifgeschwindigkeit über zusätzliche Abluftdrossel einstellbar.
- ◆ Abfrage der Backenpositionen wahlweise mit induktiven Näherungsschaltern NSI-O6,5- oder Magnetfeld-Sensor NSR-C4- möglich.
- ◆ Bewährtes und passgenaues Zentriersystem an Gehäuse und Backen.
- ◆ Zentrierringe ZR-4 im Lieferumfang enthalten.
- ◆ Mechanisch belastete Teile sind gehärtet.
- ◆ Bei Überschreiten des zulässigen Fingergewichts ist zwingend eine Drosselung erforderlich!
- ◆ Richtlinien für das empfohlene Werkstückgewicht sind: Reibkoeffizient  $\mu=0,1$  , Sicherheitsfaktor  $S=2$  und Spannhöhe von  $0,3 \times l_{max}$ .

- ◆ Ideally suited for small installation spaces.
- ◆ Grip speed adjustable with additional exhaust air throttle.
- ◆ Jaw position monitoring alternatively possible with inductive proximity switches NSI-O6,5- or magnetic field sensor NSR-C4- .
- ◆ Proven and form-fitting centering system on housing and jaws.
- ◆ Centering rings ZR-4 are included.
- ◆ Mechanically stressed parts are hardened.
- ◆ When the permitted finger weight is exceeded, throttling is absolutely necessary!
- ◆ Guidelines for recommended payload are: friction coefficient  $\mu=0.1$  , safety factor  $S=2$  and clamp height  $0,3 \times l_{max}$ .

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Hub pro Backe	Lift per jaw	10 mm
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	$\pm 0,02$ mm
Fingerlänge max.	Finger length max.	65 mm
Fingermasse max.	Max. mass per finger	0,17 kg
Klemmkraft bei 6 bar	Clamping force at 6 bar	165 N
Spreizkraft bei 6 bar	Spreading force at 6 bar	180 N
Empfohlenes Werkstückgewicht	Recommended component weight	1,27 kg
Massenträgheitsmoment max.	Max. moment of inertia	416 kgmm <sup>2</sup>
Schließzeit / Öffnungszeit	Clamping time / opening time	0,07 sec.
Gewicht	Weight	0,6 kg
Luftverbrauch pro Taktung max.	Max. air consumption per timing device	16,1 cm <sup>3</sup>
Antrieb: Druckluft gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air filtered, dried	2-8 bar
Druckluftanschluss	Air pressure connection	M5
Ansteuerung: Wegeventil bistabil	Control: directional-control valve	4/2 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al hart eloxiert hard anodized high strength al
Werkstoff Führungswelle	Guide shaft material	Stahl rostfrei, gehärtet steel stainless, hardened
Werkstoff Kolbenstange	Piston rod material	CK45 hartverchromt hard-chrome plated
Werkstoff Umlenkstück	Diverter material	X45NiCrMo4 gehärtet hardened

# Zubehör PGM-82

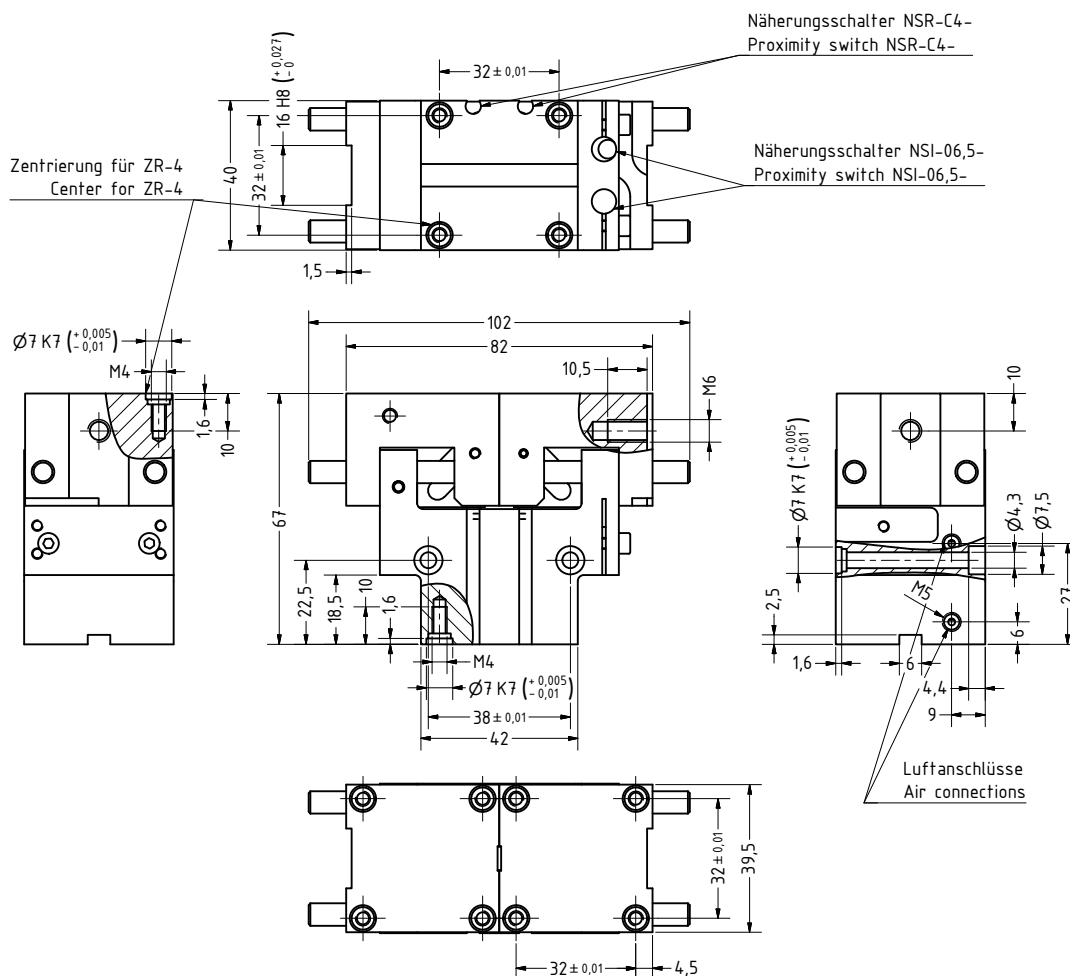
## Accessories PGM-82

- ◆ Näherungsschalter NSI-O6,5-K-30  
(Induktiv mit Kabel)
  - ◆ Näherungsschalter NSI-O6,5-S-30  
(Induktiv mit Stecker)
  - ◆ Näherungsschalter NSR-C4-K-24  
(Magnetfeld-Sensor mit Kabel)
  - ◆ Näherungsschalter NSR-C4-S-24  
(Magnetfeld-Sensor mit Stecker)
  - ◆ Kabel für Näherungsschalter
  - ◆ Zentrierringe ZR-4  
(im Lieferumfang enthalten)
- ◆ Proximity switch NSI-O6,5-K-30  
(inductive with cable)
  - ◆ Proximity switch NSI-O6,5-S-30  
(inductive with plug)
  - ◆ Proximity switch NSR-C4-K-24  
(Magnetic field sensor with cable)
  - ◆ Proximity switch NSR-C4-S-24  
(Magnetic field sensor with plug)
  - ◆ Cable for proximity switches
  - ◆ Centering rings ZR-4  
(is included in delivery)



# Baumaße PGM-82

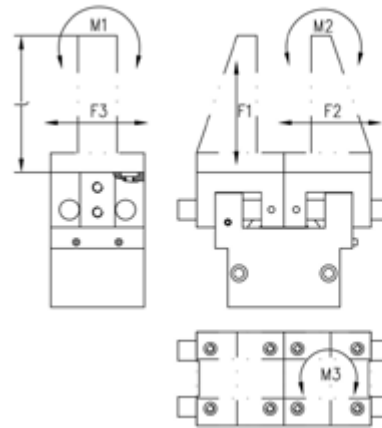
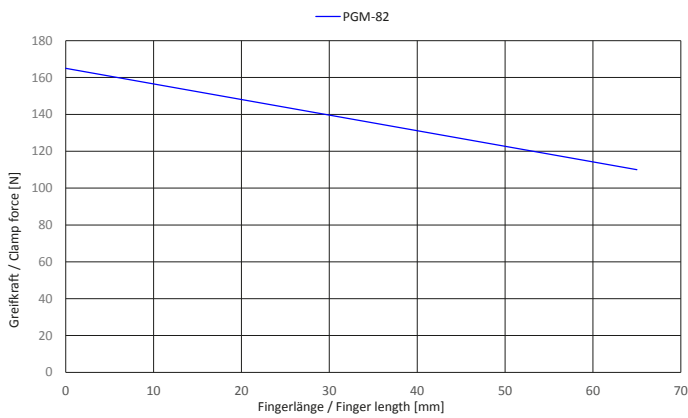
## Dimensions PGM-82





# Belastungsdiagramme PGM-82

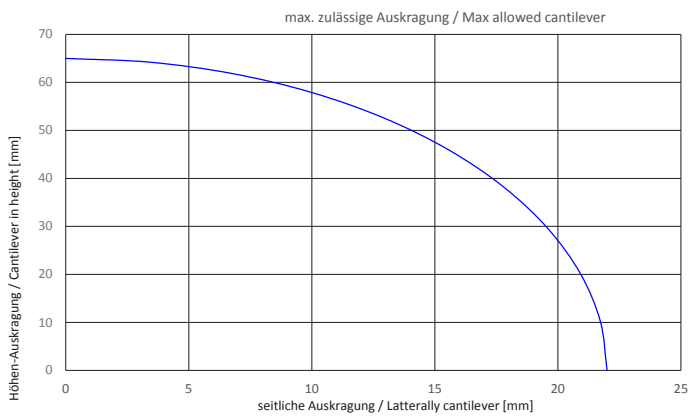
## Load diagrams PGM-82



Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:  
For combined loads must be satisfied following equation:

$$\frac{M1}{M1zul} + \frac{M2}{M2zul} + \frac{M3}{M3zul} \leq 1$$

$$\frac{F1}{F1zul} + \frac{F2}{F2zul} + \frac{F3}{F3zul} \leq 1$$



### Zulässige Momente und Kräfte Admissible moments and forces

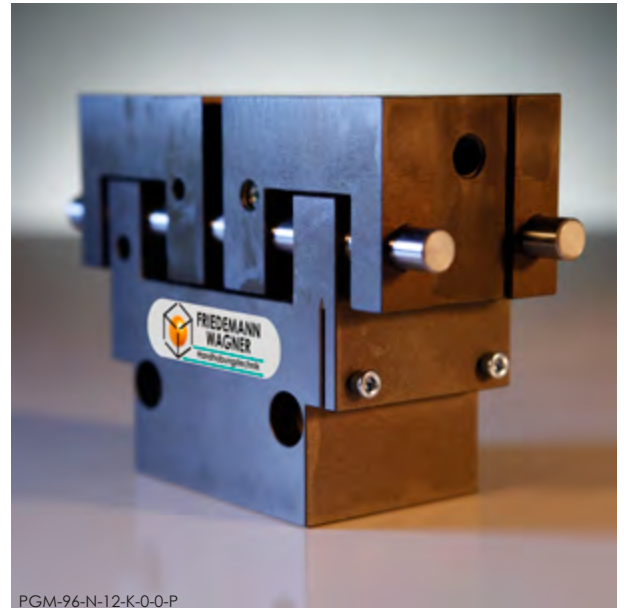
M1	12 Nm
M2	14 Nm
M3	12 Nm
F1	540 N
F2	150 N
F3	400 N

# Greifeinheit PGM-96

## Gripping unit PGM-96

### Varianten Options

Modul Module	Baugröße Design size	Ausführung Layout	Hub/Backe Lift/jaw	Dämpfung Damper	Energie- durchführung Energy feedthrough	Antrieb Drive
PGM	96	N	12	K	0-0	P



PGM-96-N-12-K-0-0-P

- ◆ Bestens für kleine Einbauträume geeignet.
- ◆ Greifgeschwindigkeit über zusätzliche Abluftdrossel einstellbar.
- ◆ Abfrage der Backenpositionen wahlweise mit induktiven Näherungsschaltern NSI-O6,5- oder Magnetfeld-Sensor NSR-C4- möglich.
- ◆ Bewährtes und passgenaues Zentriersystem an Gehäuse und Backen.
- ◆ Zentrierringe ZR-6 im Lieferumfang enthalten.
- ◆ Mechanisch belastete Teile sind gehärtet.
- ◆ Bei Überschreiten des zulässigen Fingergewichts ist zwingend eine Drosselung erforderlich!
- ◆ Richtlinien für das empfohlene Werkstückgewicht sind: Reibkoeffizient  $\mu=0,1$  , Sicherheitsfaktor  $S=2$  und Spannhöhe von  $0,3 \times l_{max}$ .

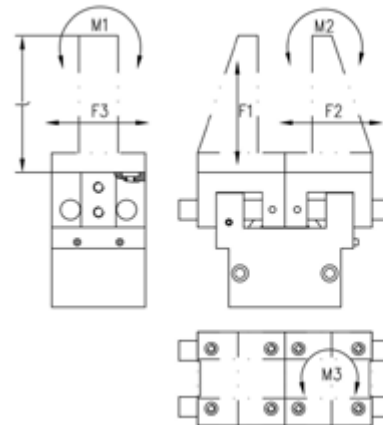
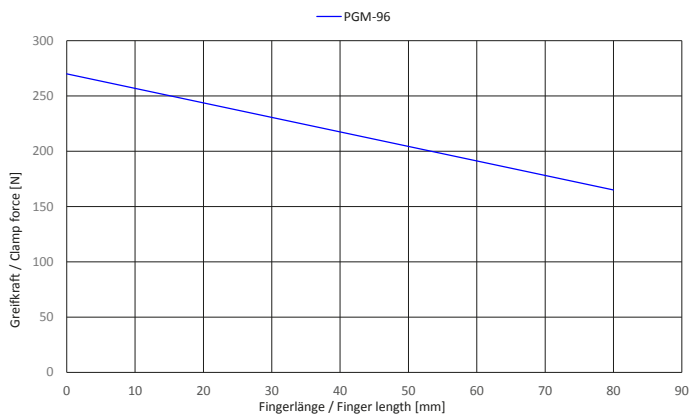
- ◆ Ideally suited for small installation spaces.
- ◆ Grip speed adjustable with additional exhaust air throttle.
- ◆ Jaw position monitoring alternatively possible with inductive proximity switches NSI-O6,5- or magnetic field sensor NSR-C4- .
- ◆ Proven and form-fitting centering system on housing and jaws.
- ◆ Centering rings ZR-6 are included.
- ◆ Mechanically stressed parts are hardened.
- ◆ When the permitted finger weight is exceeded, throttling is absolutely necessary!
- ◆ Guidelines for recommended payload are: friction coefficient  $\mu=0.1$  , safety factor  $S=2$  and clamp height  $0,3 \times l_{max}$ .

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Hub pro Backe	Lift per jaw	12 mm
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	$\pm 0,02$ mm
Fingerlänge max.	Finger length max.	80 mm
Fingermasse max.	Max. mass per finger	0,28 kg
Klemmkraft bei 6 bar	Clamping force at 6 bar	270 N
Spreizkraft bei 6 bar	Spreading force at 6 bar	290 N
Empfohlenes Werkstückgewicht	Recommended component weight	1,94 kg
Massenträgheitsmoment max.	Max. moment of inertia	787 kgmm <sup>2</sup>
Schließzeit / Öffnungszeit	Clamping time / opening time	0,08 sec.
Gewicht	Weight	0,84 kg
Luftverbrauch pro Taktung max.	Max. air consumption per timing device	30,2 cm <sup>3</sup>
Antrieb: Druckluft gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air filtered, dried	2-8 bar
Druckluftanschluss	Air pressure connection	G1/8"
Ansteuerung: Wegeventil bistabil	Control: directional-control valve	4/2 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al hart eloxiert hard anodized high strength al
Werkstoff Führungswelle	Guide shaft material	Stahl rostfrei, gehärtet steel stainless, hardened
Werkstoff Kolbenstange	Piston rod material	CK45 hartverchromt hard-chrome plated
Werkstoff Umlenkstück	Diverter material	X45NiCrMo4 gehärtet hardened



# Belastungsdiagramme PGM-96

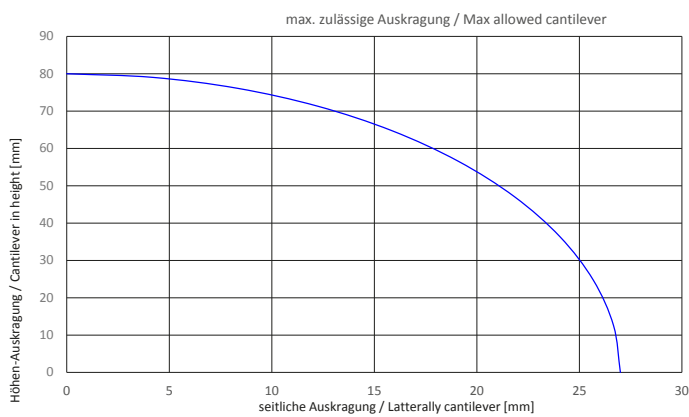
## Load diagrams PGM-96



Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:  
For combined loads must be satisfied following equation:

$$\frac{M1}{M1zul} + \frac{M2}{M2zul} + \frac{M3}{M3zul} \leq 1$$

$$\frac{F1}{F1zul} + \frac{F2}{F2zul} + \frac{F3}{F3zul} \leq 1$$



### Zulässige Momente und Kräfte Admissible moments and forces

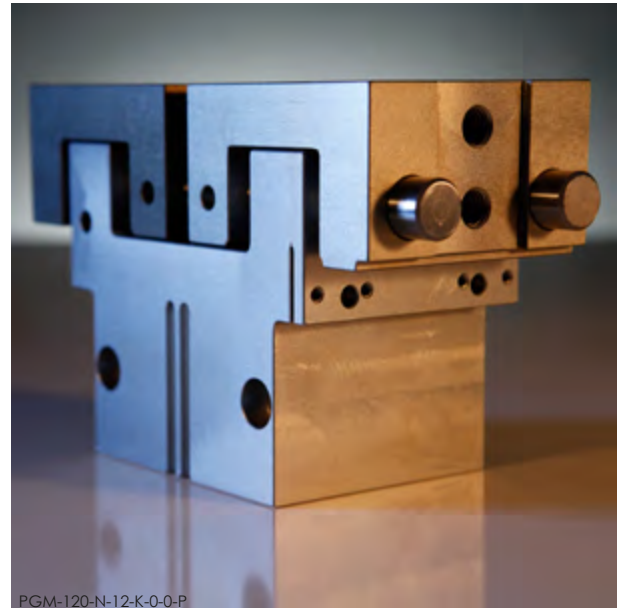
M1	27 Nm
M2	30 Nm
M3	12 Nm
F1	1100 N
F2	640 N
F3	340 N

# Greifeinheit PGM-120

## Gripping unit PGM-120

### Varianten Options

Modul Module	Baugröße Design size	Ausführung Layout	Hub/Backe Range/jaw	Dämpfung Damper	Energie- durchführung Energy feedthrough	Antrieb Drive
PGM	120	N Ö S	12	K	0-0	P



PGM-120-N-12-K-0-0-P

- ◆ Bestens für kleine Einbauräume geeignet.
- ◆ Greifgeschwindigkeit über zusätzliche Abluftdrossel einstellbar.
- ◆ Auch mit erhöhter Greifkraft im letzten Drittel des Backenhubes lieferbar. Bei Innenspannung (PGM-120-Ö-) oder Außenspannung (PGM-120-S-). (bei Bestellung angeben)
- ◆ Abfrage der Backenpositionen wahlweise mit induktiven Näherungsschaltern NSI-O6,5- oder Magnetfeld-Sensor NSR-C4- möglich.
- ◆ Bewährtes und passgenaues Zentriersystem an Gehäuse und Backen.
- ◆ Zentrierringe ZR-6 im Lieferumfang enthalten.
- ◆ Mechanisch belastete Teile sind gehärtet.
- ◆ Bei Überschreiten des zulässigen Fingergewichts ist zwingend eine Drosselung erforderlich!
- ◆ Richtlinien für das empfohlene Werkstückgewicht sind: Reibkoeffizient  $\mu=0,1$ , Sicherheitsfaktor  $S=2$  und Spannhöhe von  $0,3 \times l_{max}$ .

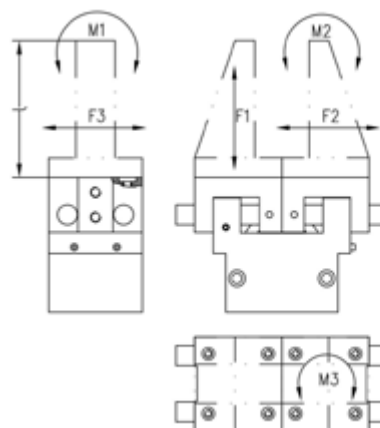
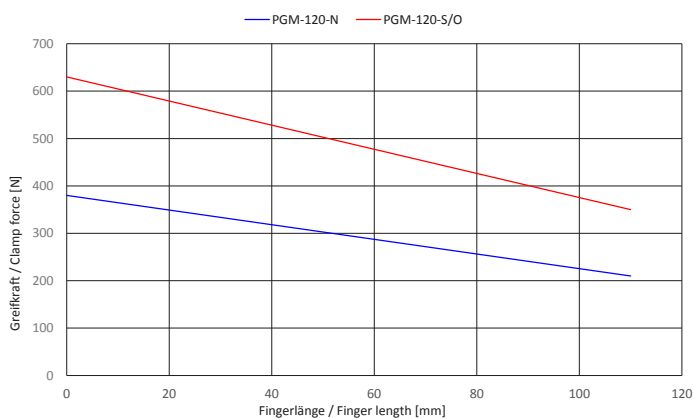
- ◆ Ideally suited for small installation spaces.
- ◆ Grip speed adjustable with additional exhaust air throttle.
- ◆ Also available with increased grip strength in the last third of the jaw stroke. For internal clamping declare (PGM-120-Ö-) or for external clamping declare (PGM-120-S-) when ordering.
- ◆ Jaw position monitoring alternatively possible with inductive proximity switches NSI-O6,5- or magnetic field sensor NSR-C4- .
- ◆ Proven and form-fitting centering system on housing and jaws.
- ◆ Centering rings ZR-6 are included.
- ◆ Mechanically stressed parts are hardened.
- ◆ When the permitted finger weight is exceeded, throttling is absolutely necessary!
- ◆ Guidelines for recommended payload are: friction coefficient  $\mu=0.1$ , safety factor  $S=2$  and clamp height  $0,3 \times l_{max}$ .

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Hub pro Backe	Lift per jaw	12 mm
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	$\pm 0,02$ mm
Fingerlänge max.	Finger length max.	110 mm
Fingermasse max.	Max. mass per finger	0,58 kg
Klemmkraft bei 6 bar ( N / S )	Clamping force at 6 bar ( N / S )	380 / 630 N
Spreizkraft bei 6 bar ( N / Ö )	Spreading force at 6 bar ( N / Ö )	405 / 655 N
Empfohlenes Werkstückgewicht ( N / S-Ö )	Recommended component weight ( N / S-Ö )	2,9 / 4,3 kg
Massenträgheitsmoment max.	Max. moment of inertia	1890 kgmm <sup>2</sup>
Schließzeit / Öffnungszeit	Clamping time / opening time	0,1 sec.
Gewicht	Weight	1,26 kg
Luftverbrauch pro Taktung max.	Max. air consumption per timing device	47,2 cm <sup>3</sup>
Antrieb: Druckluft gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air filtered, dried	2-8 bar
Druckluftanschluss	Air pressure connection	G1/8"
Ansteuerung: Wegeventil bistabil	Control: directional-control valve	4/2 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al hart eloxiert hard anodized high strength al
Werkstoff Führungswelle	Guide shaft material	Stahl rostfrei, gehärtet steel stainless, hardened
Werkstoff Kolbenstange	Piston rod material	CK45 hartverchromt hard-chrome plated
Werkstoff Umlenkstück	Diverter material	X45NiCrMo4 gehärtet hardened



# Belastungsdiagramme PGM-120

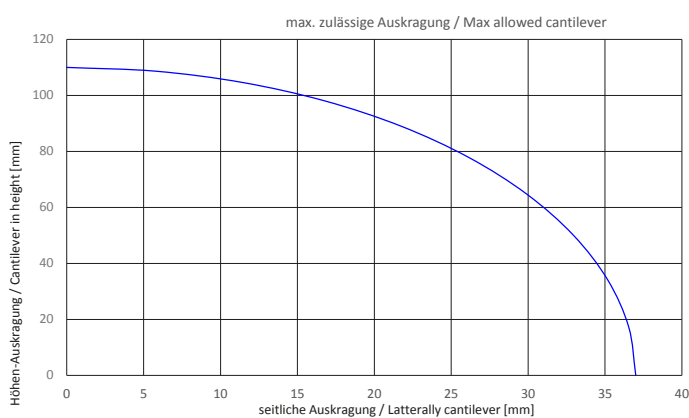
## Load diagrams PGM-120



Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:  
For combined loads must be satisfied following equation:

$$\frac{M1}{M1zul} + \frac{M2}{M2zul} + \frac{M3}{M3zul} \leq 1$$

$$\frac{F1}{F1zul} + \frac{F2}{F2zul} + \frac{F3}{F3zul} \leq 1$$



### Zulässige Momente und Kräfte Admissible moments and forces

M1	57 Nm
M2	67 Nm
M3	95 Nm
F1	1500 N
F2	350 N
F3	2100 N

# Greifeinheit PGM-140

## Gripping unit PGM-140

### Varianten Options

Modul Module	Baugröße Design size	Ausführung Layout	Hub/Backe Lift/jaw	Dämpfung Damper	Energie- durchführung Energy feedthrough	Antrieb Drive
PGM	140	N Ö S	15	K	0-0	P



PGM-140-N-15-K-0-0-P

- ◆ Bestens für kleine Einbauträume geeignet.
- ◆ Greifgeschwindigkeit über zusätzliche Abluftdrossel einstellbar.
- ◆ Auch mit erhöhter Greifkraft im letzten Drittel des Backenhubes lieferbar. Bei Innenspannung (PGM-120-Ö-) oder Außenspannung (PGM-120-S-). (bei Bestellung angeben)
- ◆ Abfrage der Backenpositionen wahlweise mit induktiven Näherungsschaltern NSI-O6,5- oder Magnetfeld-Sensor NSR-C4- möglich.
- ◆ Bewährtes und passgenaues Zentriersystem an Gehäuse und Backen.
- ◆ Zentrierringe ZR-9 im Lieferumfang enthalten.
- ◆ Mechanisch belastete Teile sind gehärtet.
- ◆ Bei Überschreiten des zulässigen Fingergewichts ist zwingend eine Drosselung erforderlich!
- ◆ Richtlinien für das empfohlene Werkstückgewicht sind: Reibkoeffizient  $\mu=0,1$ , Sicherheitsfaktor  $S=2$  und Spannhöhe von  $0,3 \times l_{max}$ .

- ◆ Ideally suited for small installation spaces.
- ◆ Grip speed adjustable with additional exhaust air throttle.
- ◆ Also available with increased grip strength in the last third of the jaw stroke. For internal clamping declare (PGM-120-Ö-) or for external clamping declare (PGM-120-S-) when ordering.
- ◆ Jaw position monitoring alternatively possible with inductive proximity switches NSI-O6,5- or magnetic field sensor NSR-C4- .
- ◆ Proven and form-fitting centering system on housing and jaws.
- ◆ Centering rings ZR-9 are included.
- ◆ Mechanically stressed parts are hardened.
- ◆ When the permitted finger weight is exceeded, throttling is absolutely necessary!
- ◆ Guidelines for recommended payload are: friction coefficient  $\mu=0.1$ , safety factor  $S=2$  and clamp height  $0,3 \times l_{max}$ .

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Hub pro Backe	Lift per jaw	15 mm
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	$\pm 0,02$ mm
Fingerlänge max.	Finger length max.	140 mm
Fingermasse max.	Max. mass per finger	1,0 kg
Klemmkraft bei 6 bar ( N / S )	Clamping force at 6 bar ( N / S )	650 / 1050 N
Spreizkraft bei 6 bar ( N / Ö )	Spreading force at 6 bar ( N / Ö )	685 / 1090 N
Empfohlenes Werkstückgewicht ( N / S-Ö )	Recommended component weight ( N / S-Ö )	4,8 / 7,2 kg
Massenträgheitsmoment max.	Max. moment of inertia	5360 kgmm <sup>2</sup>
Schließzeit / Öffnungszeit	Clamping time / opening time	0,12 sec.
Gewicht	Weight	2,55 kg
Luftverbrauch pro Taktung max.	Max. air consumption per timing device	94 cm <sup>3</sup>
Antrieb: Druckluft gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air filtered, dried	2-8 bar
Druckluftanschluss	Air pressure connection	G1/8"
Ansteuerung: Wegeventil bistabil	Control: directional-control valve	4/2 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al hart eloxiert hard anodized high strength al
Werkstoff Führungswelle	Guide shaft material	Stahl rostfrei, gehärtet steel stainless, hardened
Werkstoff Kolbenstange	Piston rod material	CK45 hartverchromt hard-chrome plated
Werkstoff Umlenkstück	Diverter material	X45NiCrMo4 gehärtet hardened



# Zubehör PGM-140

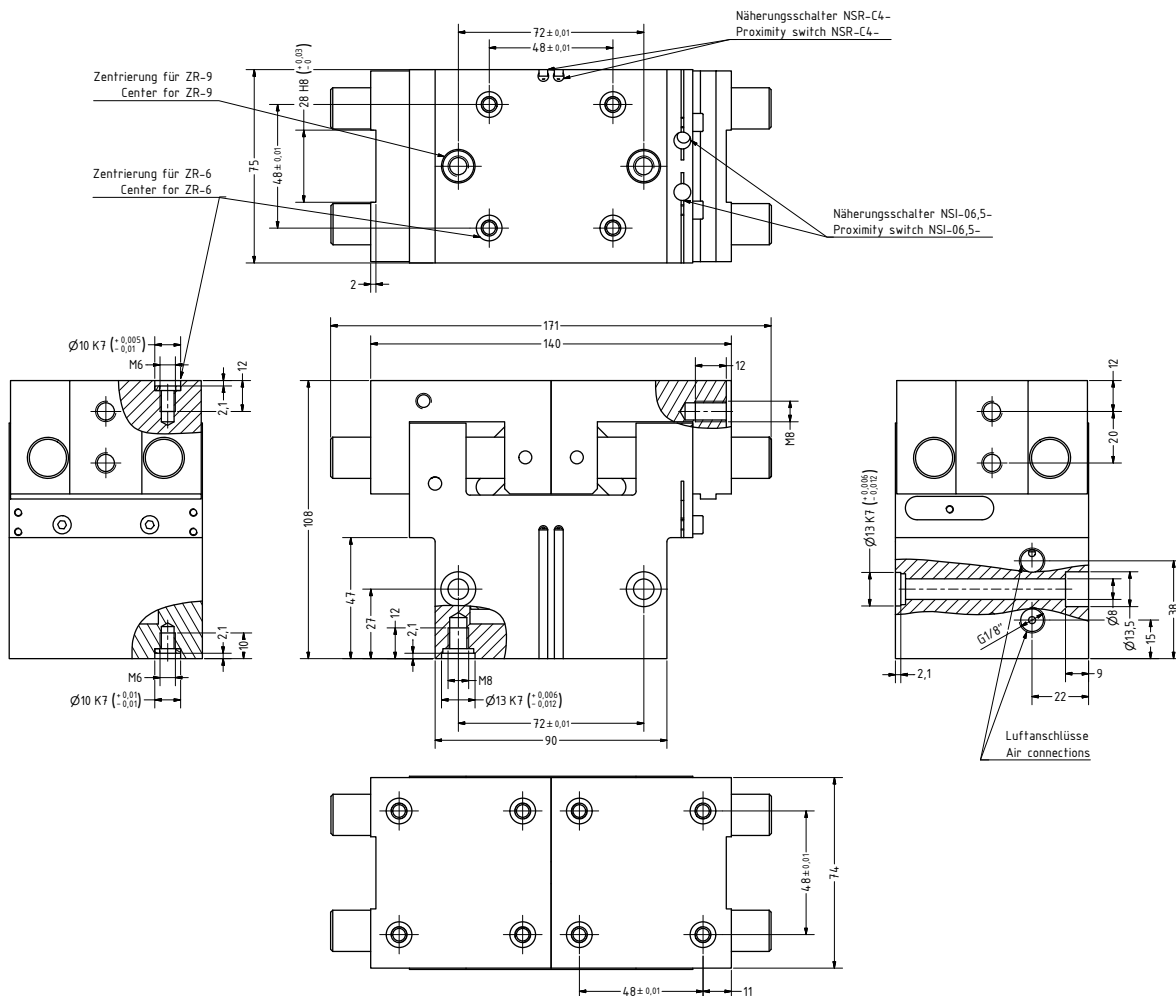
## Accessories PGM-140

- ◆ Näherungsschalter NSI-O6,5-K-45  
(Induktiv mit Kabel)
  - ◆ Näherungsschalter NSI-O6,5-S-55  
(Induktiv mit Stecker)
  - ◆ Näherungsschalter NSR-C4-K-24  
(Magnetfeld-Sensor mit Kabel)
  - ◆ Näherungsschalter NSR-C4-S-24  
(Magnetfeld-Sensor mit Stecker)
  - ◆ Kabel für Näherungsschalter
  - ◆ Zentrierringe ZR-6  
(im Lieferumfang enthalten)
  - ◆ Zentrierringe ZR-9
- ◆ Proximity switch NSI-O6,5-K-45  
(inductive with cable)
  - ◆ Proximity switch NSI-O6,5-S-55  
(inductive with plug)
  - ◆ Proximity switch NSR-C4-K-24  
(Magnetic field sensor with cable)
  - ◆ Proximity switch NSR-C4-S-24  
(Magnetic field sensor with plug)
  - ◆ Cable for proximity switches
  - ◆ Centering rings ZR-6  
(is included in delivery)
  - ◆ Centering rings ZR-9



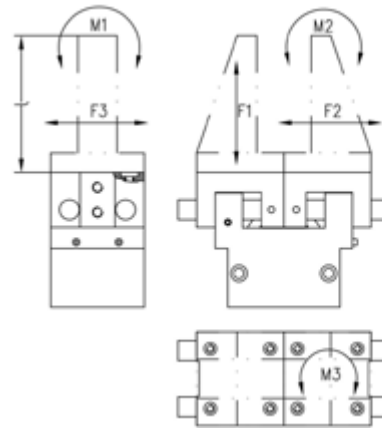
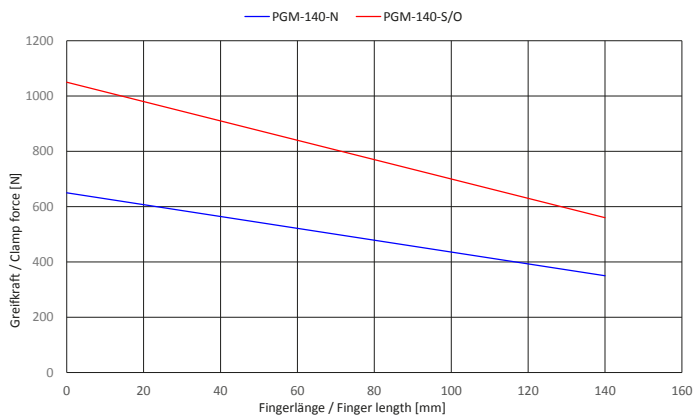
# Baumaße PGM-140

## Dimensions PGM-140



# Belastungsdiagramme PGM-140

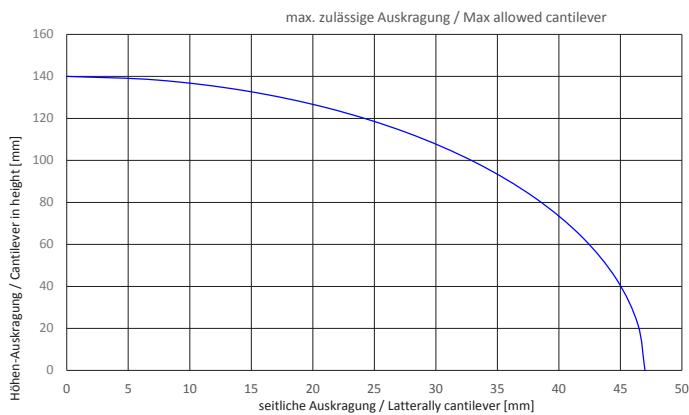
## Load diagrams PGM-140



Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:  
For combined loads must be satisfied following equation:

$$\frac{M1}{M1zul} + \frac{M2}{M2zul} + \frac{M3}{M3zul} \leq 1$$

$$\frac{F1}{F1zul} + \frac{F2}{F2zul} + \frac{F3}{F3zul} \leq 1$$



### Zulässige Momente und Kräfte Admissible moments and forces

M1	87 Nm
M2	94 Nm
M3	201 Nm
F1	1900 N
F2	890 N
F3	3700 N

### **Impressum**

Friedemann Wagner GmbH  
Robert-Bosch-Str. 5  
78559 Gosheim  
Deutschland  
Amtsgericht Stuttgart  
HRB 460293  
Geschäftsführer: Friedemann Wagner  
Andreas Wagner

### **Allgemeine Geschäftsbedingungen**

Es gelten unsere Allgemeinen  
Geschäftsbedingungen, die auf unserer Webseite  
[www.friedemann-wagner.com](http://www.friedemann-wagner.com) zu finden sind.

### **Technische Angaben**

Technische Daten und Abbildungen sind  
unverbindlich.  
Alle Angaben gelten bei 6 bar Betriebsdruck.  
Wir behalten uns jederzeit Änderungen vor.  
Alle Angaben sind ohne Gewähr.

### **Urheberrechte**

Die Urheberrechte an diesem Katalog und  
allen enthaltenen Abbildungen liegen bei der  
Friedemann Wagner GmbH. Die Verwendung von  
Auszügen ist nur mit Zustimmung der  
Friedemann Wagner GmbH zulässig.

### **Imprint**

Friedemann Wagner GmbH  
Robert-Bosch-Str. 5  
78559 Gosheim  
Germany  
District court Stuttgart  
Trade Register 460293  
Managing Directors: Friedemann Wagner  
Andreas Wagner

### **General Terms and Conditions**

We refer to our terms and conditions, which are  
stated on our website  
[www.friedemann-wagner.com](http://www.friedemann-wagner.com).

### **Disclaimer**

Technical data and diagrams are not binding.  
All informations are supplied at 6 bar pressure.  
Technical data and constructions are subject to  
modifications without prior notice.  
All informations are supplied without engagement.

### **Copyrights**

All copyrights to this catalogue and the images are  
property of Friedemann Wagner GmbH.  
Any use of the content only with permission of  
Friedemann Wagner GmbH.



**FRIEDEMANN  
WAGNER**

Handhabungstechnik

Tel.: +49-7426-94900-0  
Fax: +49-7426-94900-9

info@wagnerautomation.de  
www.friedemann-wagner.com