

## Elektronischer Druckregler

### Allgemeines

Moderne Industrieanwendungen verlangen nach immer weiter und höher entwickelten Pneumatik - Komponenten. So sollen beispielsweise bei einem Zylinder oder Drehzylinder, die Parameter wie Geschwindigkeit, Druck und Drehmoment variabel einstellbar sein. Bei wechselnden und dynamischen Parametern erfordern herkömmliche Systemlösungen, basierend auf Magnetventilen mit unterschiedlichen Innendrücken, sehr viel Raum und komplizierte Schaltungen. Aus dieser Problemstellung entstand ein Regler, der in der Lage ist, den Druck/Durchfluss dynamisch zu verändern. Der Proportionaldruckregler  
 Im Hause Pneumax werden drei verschiedene Baugrößen (7, 1100 und 4000 NI/Min.) Hergestellt.

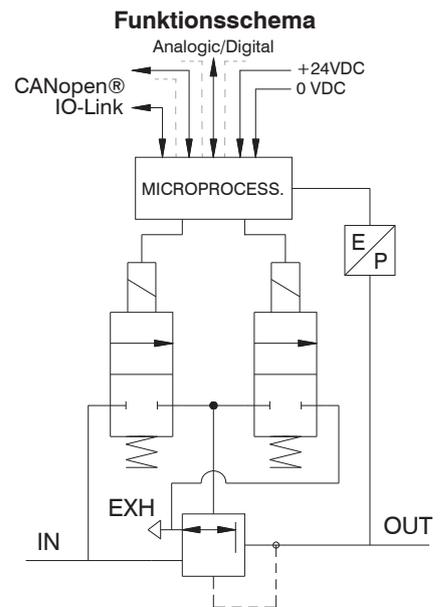
### Anwendungsgebiete

Die Anwendungsgebiete von Proportionaldruckreglern sind sehr vielfältig, aber im Grunde immer dort wo Drücke und Drehmomente dynamisch zu verändern sind. Einige Beispiele: Schließsysteme, Lackieranlagen, Verpackungsmaschinen, Bremsanlagen mit Druckkontrolle, Schweißspannvorrichtungen, Dickenkomprimierungsanlagen, Laserschneidvorrichtungen etc.

### Produktbeschreibung

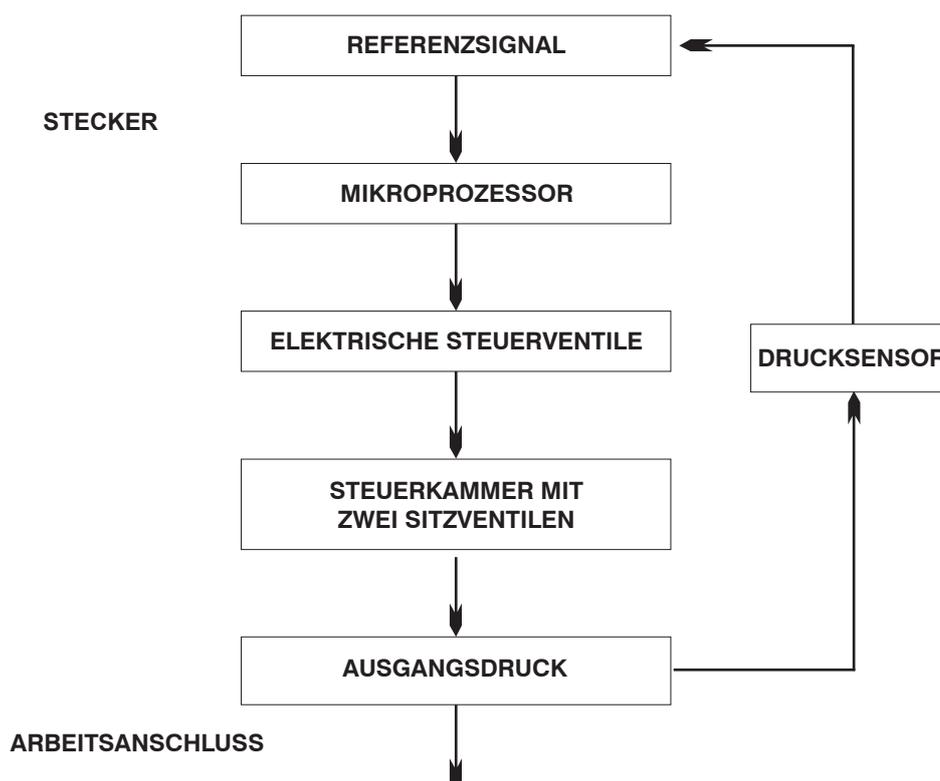
Die pneumatischen Hauptanschlüsse des Reglers sind auf zwei Seiten verteilt. Der Zuluftanschluss und die Entlüftung befinden sich auf einer Seite, und der Arbeitsanschluss ist auf der gegenüberliegenden Seite angebracht. Auf den beiden anderen Seiten ist je ein G1/8" Anschluss angebracht die durch Verschlusschrauben geschlossen sind. Hier kann beispielsweise ein Manometer angeschlossen werden, oder man kann diese Anschlüsse als weitere Ausgänge nutzen. Der obere Teil des Reglers besteht aus den elektronischen Bauteilen, wie Drucksensor, Wandlerelektronik und Microventilen. Die Wandlerelektronik ist für die Größe 0, Größe 1 und Größe 3.

Die neue Serie unseres Proportionaldruckreglers vereinigt alle optionalen Funktionen des Vorgängermodells in einem Typ. Die einzigen noch bei der Bestellung festzulegenden Parameter ist die Art der Ansteuerung, über die Spannung (in der Bestellnummer T) oder über die Stromstärke (in der Bestellnummer C), sowie der Druckbereich des Arbeitsdrucks.



### Funktionskreislauf (Ablaufschema intern)

Der Proportionaldruckregler arbeitet in einem definierten geschlossenen Kreislauf, bei dem der interne Drucksensor zunächst ein analoges Signal zum Mikroprozessor sendet. Dieser vergleicht die Größe mit dem Referenzsignal, das über den Stecker zum Mikroprozessor gelangt. Je nach Resultat dieses Vergleichs bestimmt der Mikroprozessor die weitere Schaltweise.



2 LUFTVERSORGUNGSEINHEITEN



## technische Daten

### pneumatische Werte

Medium	gefilterte (5 µm), getrocknete Druckluft		
min. Eingangsdruck	gewünschter Ausgangsdruck + 1 bar		
max. Eingangsdruck	10 bar		
Ausgangsdruck	0 ... 9 bar		
Nenndurchfluss von 1 nach 2 (6 bar Δp 1 bar)	<b>Größe 0</b>	<b>Größe 1</b>	<b>Größe 3</b>
	7 NI/min	1100 NI/min	4000 NI/min
Nenndurchfluss aus der Entlüftung (bei 6 bar mit Überdruck von 1 bar)	7 NI/min	1300 NI/min	4500 NI/min
Eigenluftverbrauch	< 1 NI/min	< 1 NI/min	< 1 NI/min
Druckluftanschluss	M5	G 1/4"	G 1/2"
Arbeitsanschluss	M5	G 1/4"	G 1/2"
Abluftanschluss	Ø1,8	G 1/8"	G 3/8"
max. Anzugsmoment der Verschraubungen	3 Nm	15 Nm	15 Nm

### elektrische Werte

Energieversorgung	24 VDC ± 10% (Oszillation < 1%)	
Stromverbrauch im STANDBY	70 mA	
Stromverbrauch im Betrieb	400 mA	
**Referenzsignal	Spannung	*0 ... 10 V *0 ... 5 V *1 ... 5 V
	Strom	*4 ... 20 mA *0 ... 20 mA
**Eingangswiderstand	Spannung	10 kΩ
	Strom	250 Ω
**digitaler Eingang	24 VDC ± 10%	
**digitaler Ausgang	24 VDC PNP (max. Stromstärke 50 mA)	

### Funktionswerte

Linearität	± Unempfindlichkeit (0,03 ... 0,2 bar)
Hysterese	± Unempfindlichkeit (0,03 ... 0,2 bar)
Reproduzierbarkeit	± Unempfindlichkeit (0,03 ... 0,2 bar)
Sensibilität	0,01 bar
Einbaulage	Beliebig
Schutzart	IP65 (mit montierter Schutzhaube)
zulässige Umgebungstemperatur	-5° ... 50° / 23°F ... 122°F

### Materialangaben

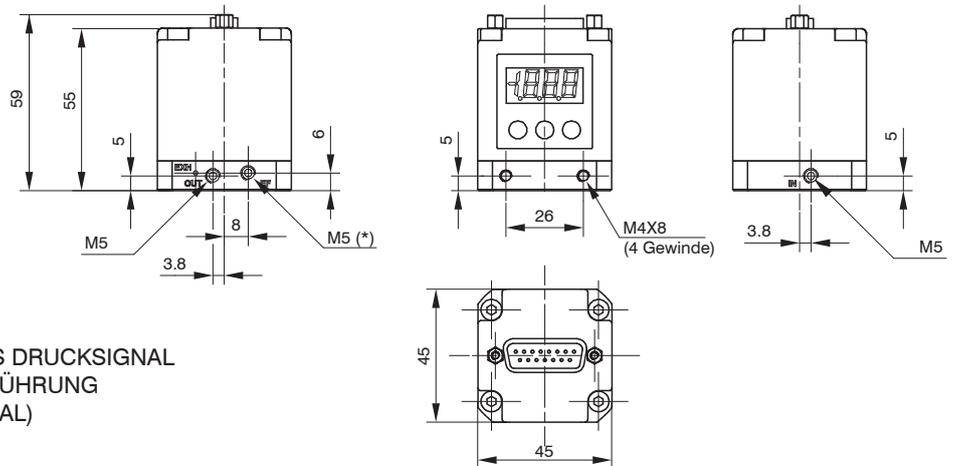
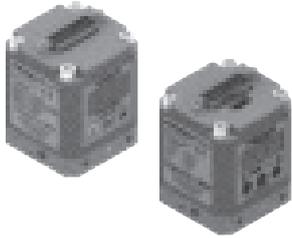
Gehäuse	Aluminium eloxiert		
Sitzventil	Messing mit vulkanisiertem NBR Gummi		
Membrane	Gewebe Gummi		
Dichtungen	NBR		
Elektronikgehäuse	Kunststoff		
Feder	AISI 302		
Gewicht	<b>Größe 0</b>	<b>Größe 1</b>	<b>Größe 3</b>
	168 g	360 g	850 g

\* variabel über Display oder Schnittstelle RS 232

\*\* nur für Geräte mit analogen Eingängen

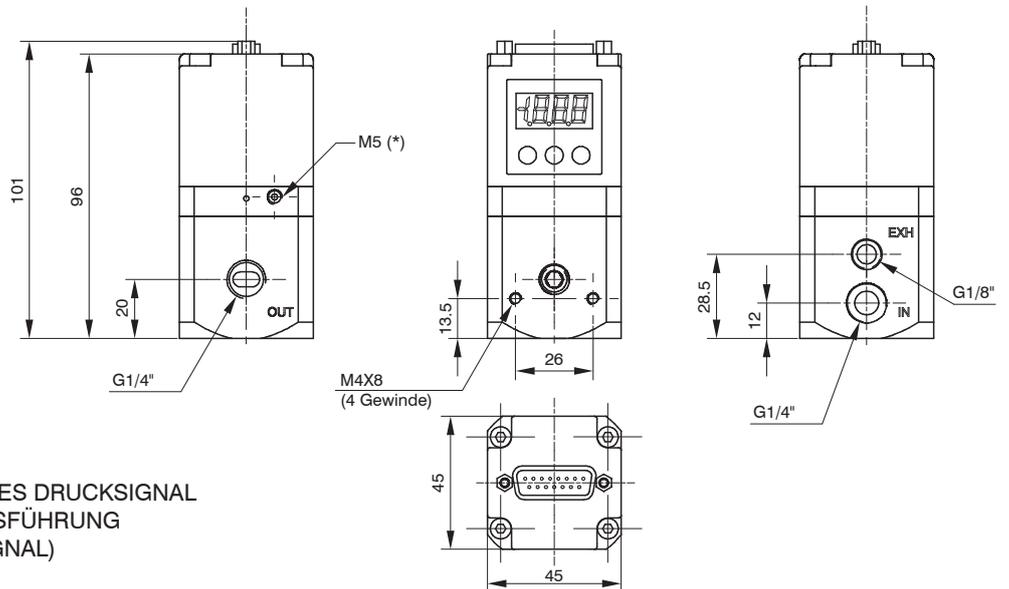
Abmessungen (Standardausführung und CANopen® Ausführung mit 15 poligem SUB-D Stecker)

Größe 0



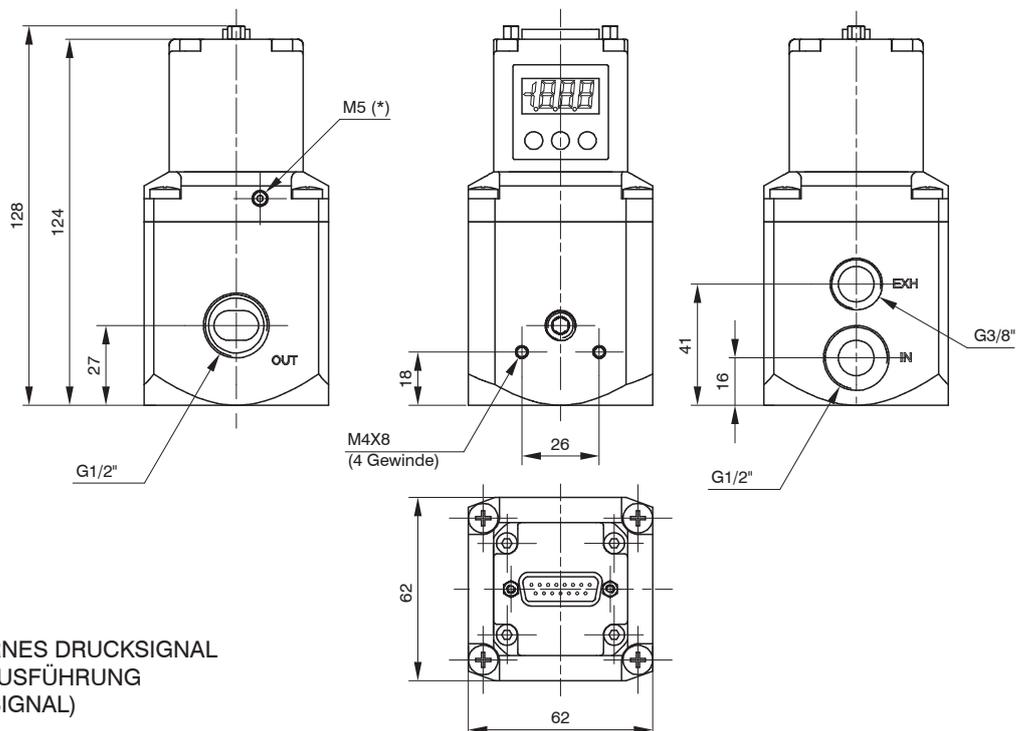
\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
(NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

Größe 1



\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
(NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

Größe 3

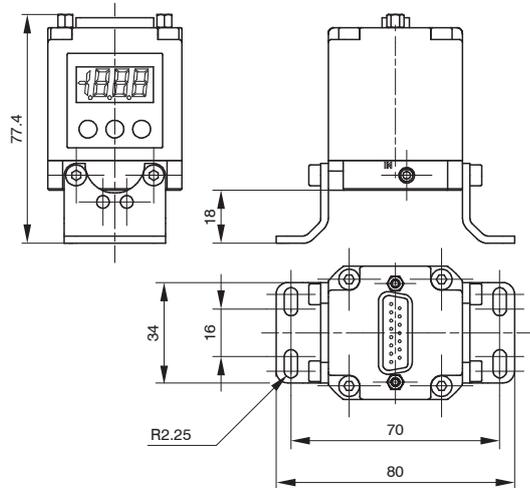


\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
(NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

2 LUFTVERSORGUNGSEINHEITEN

**Montage Optionen ("521" Standardausführung und CANopen® Ausführung mit 15 poligem SUB-D Stecker)**

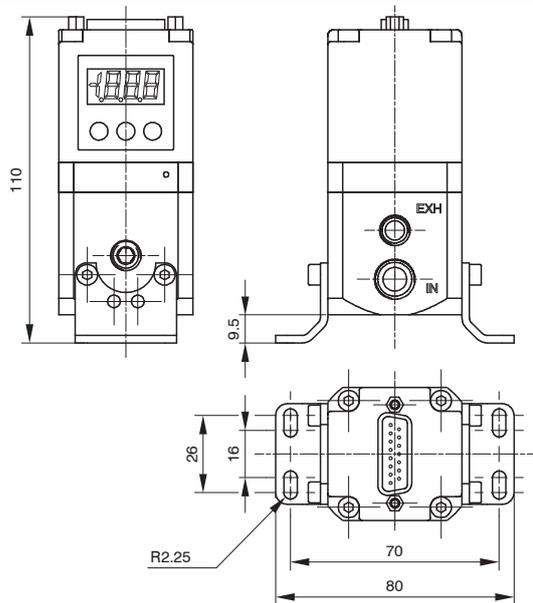
Der Regler kann an den M4 Gewinden im Gehäuse, oder alternativ mit den Haltewinkeln (Bestell Nr. 170M5) befestigt werden.



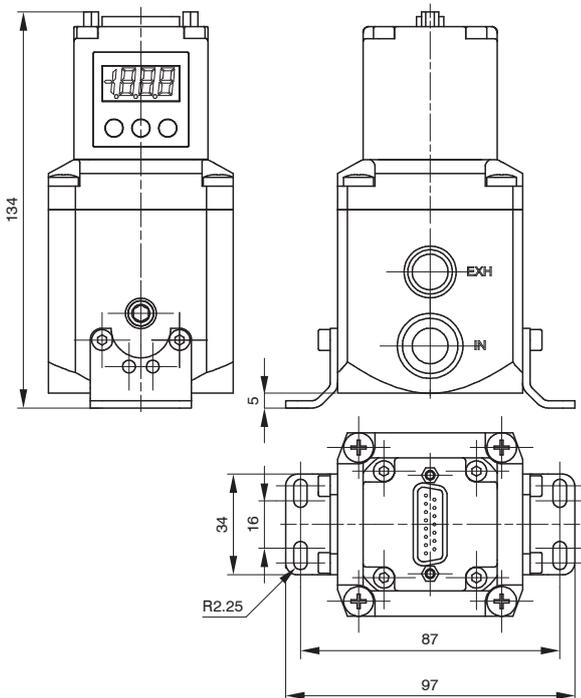
Größe 0



Größe 1



2  
 LUFTVERSORGUNGSEINHEITEN

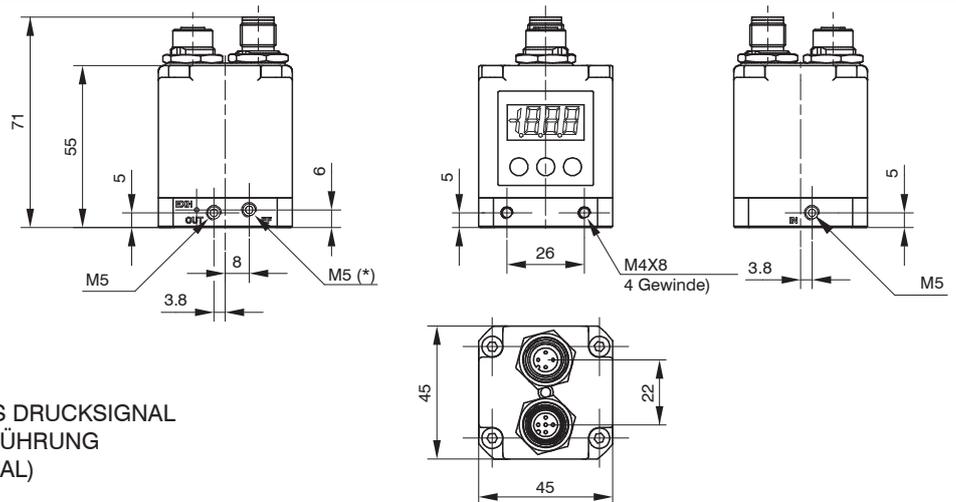


Größe 3



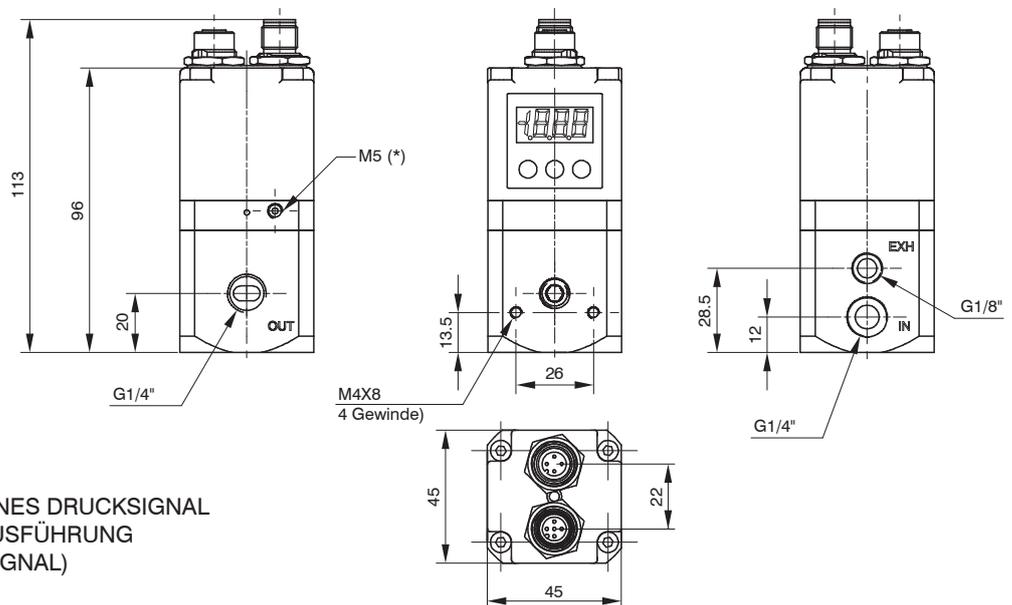
Abmessungen ("521 M12 Ausführung" - CANopen® Ausführung)

Größe 0



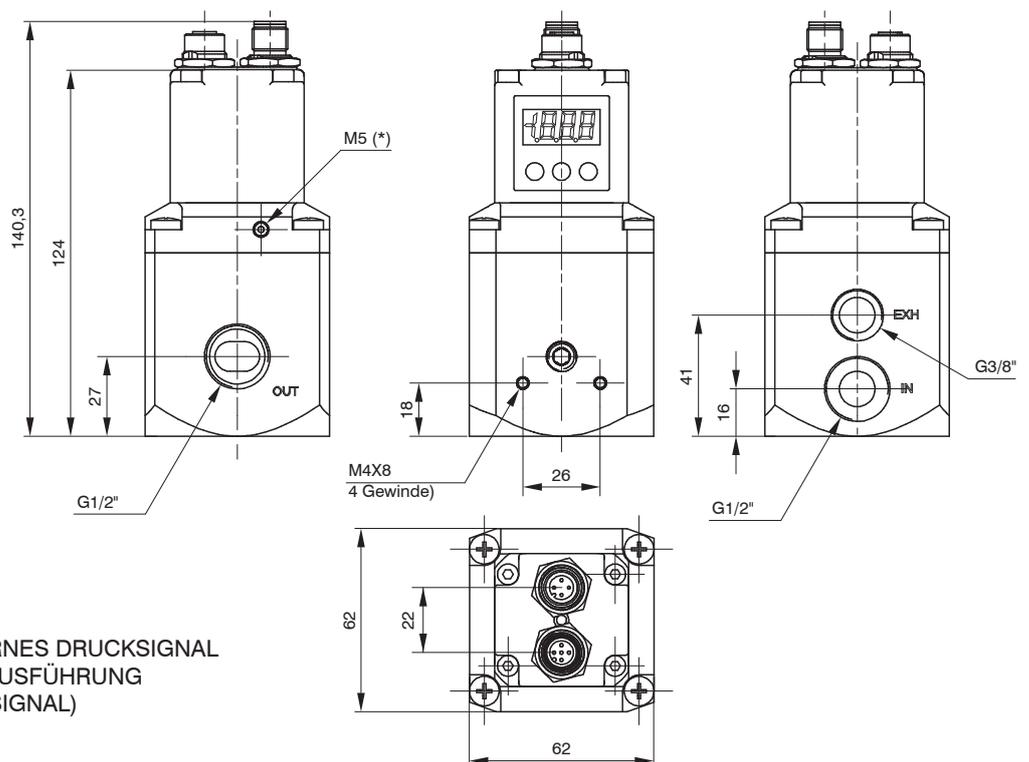
\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
(NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

Größe 1



\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
(NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

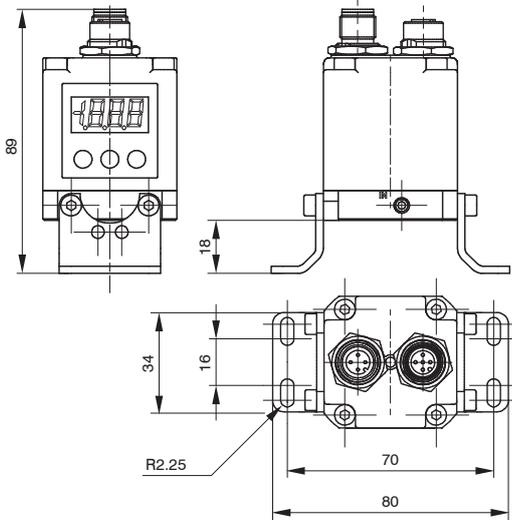
Größe 3



\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
(NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

**Montageoptionen ("521 M12 Ausführung" - CANopen® Ausführung)**

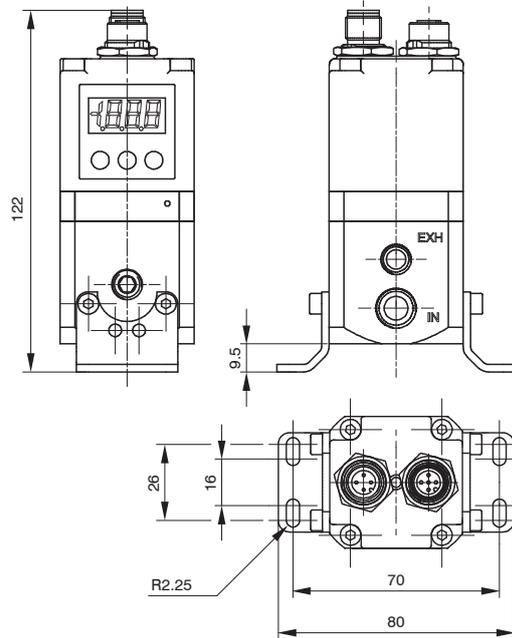
Der Regler kann an den M4 Gewinden im Gehäuse, oder alternativ mit den Haltewinkeln (Bestell Nr. 170M5) befestigt werden.



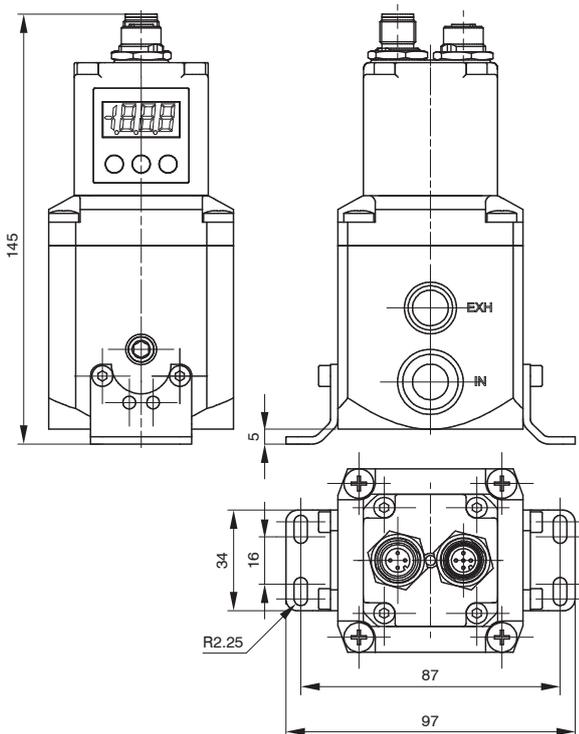
Größe 0



Größe 1

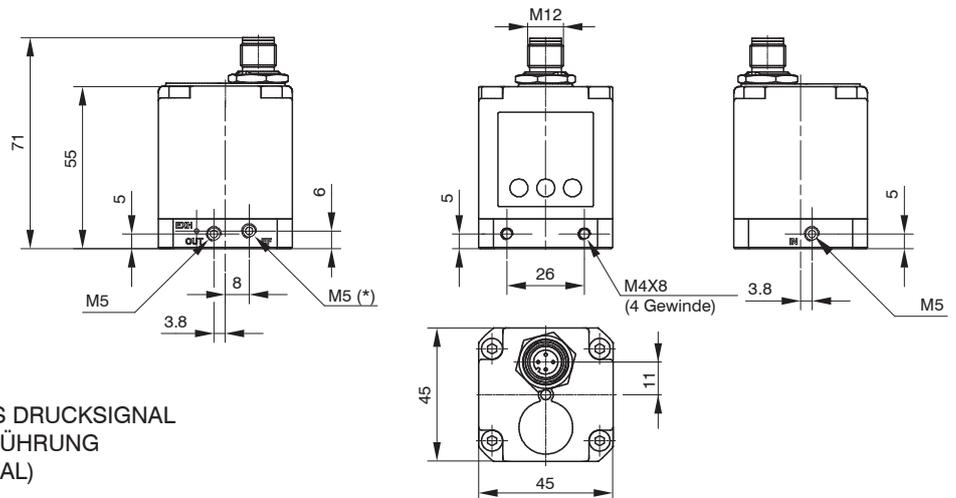


Größe 3



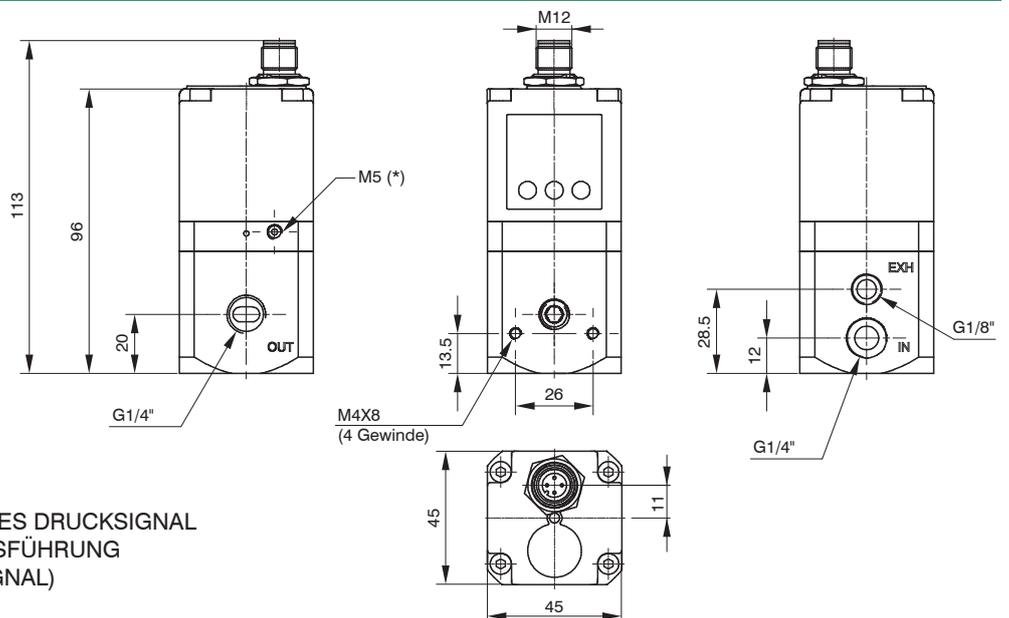
**Abmessungen ("521 M12 Standardausführung")**

**Größe 0**



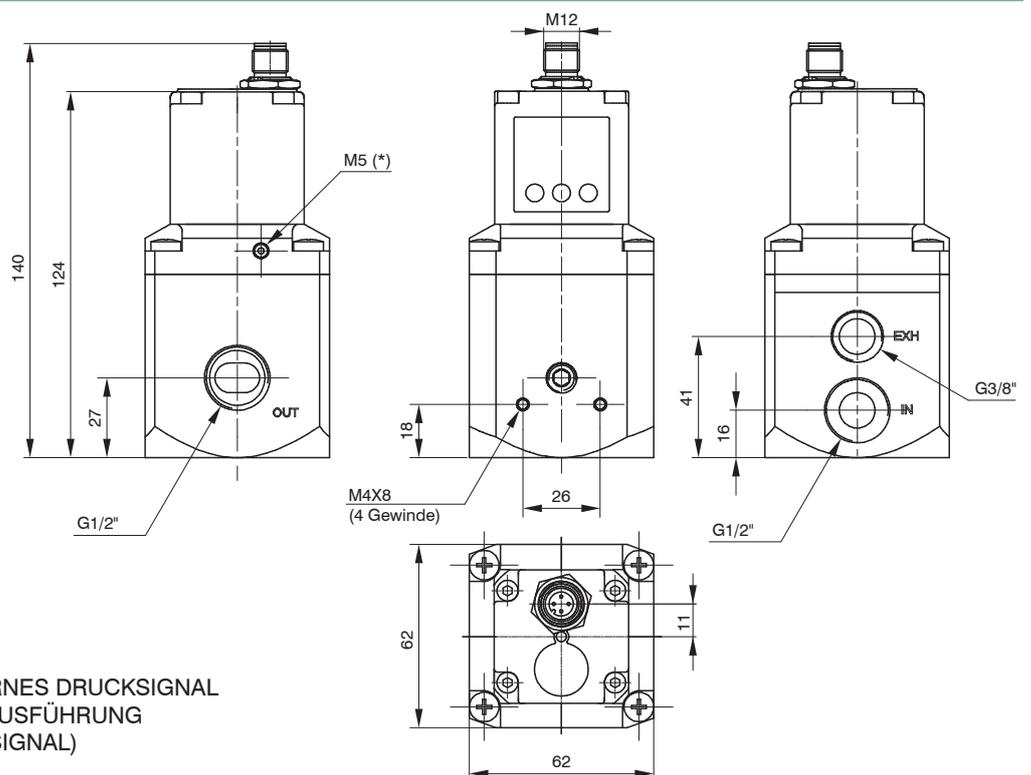
\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
 (NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
 MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

**Größe 1**



\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
 (NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
 MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

**Größe 3**



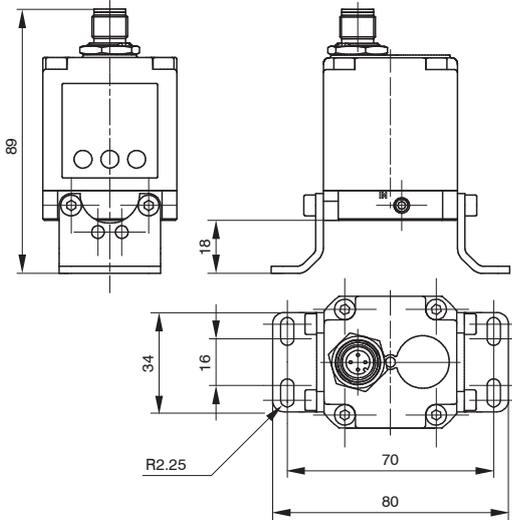
\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
 (NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
 MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

2

LUFTVERSORGUNGSEINHEITEN

### Montageoptionen ("521 M12 Standardausführung")

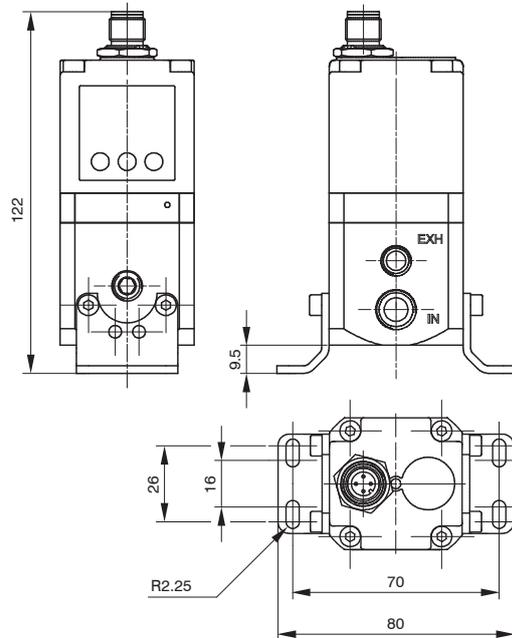
Der Regler kann an den M4 Gewinden im Gehäuse, oder alternativ mit den Haltewinkeln (Bestell Nr. 170M5) befestigt werden.



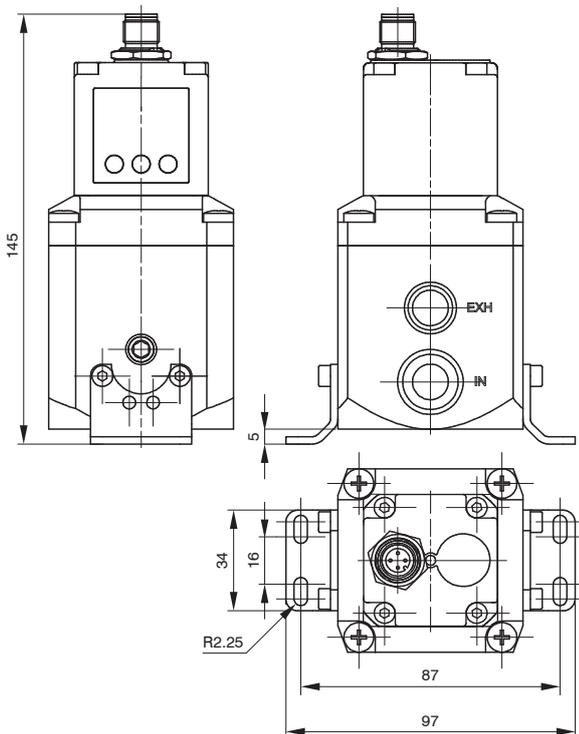
Größe 0



Größe 1

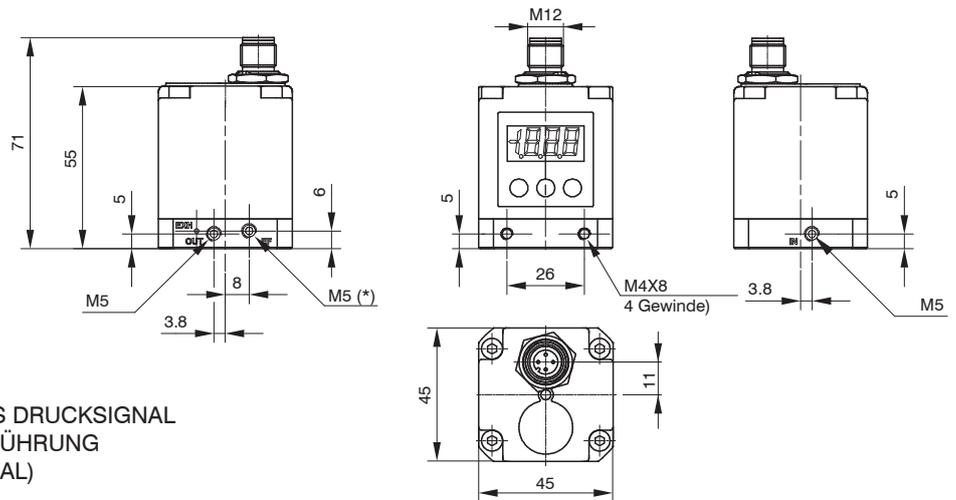


Größe 3



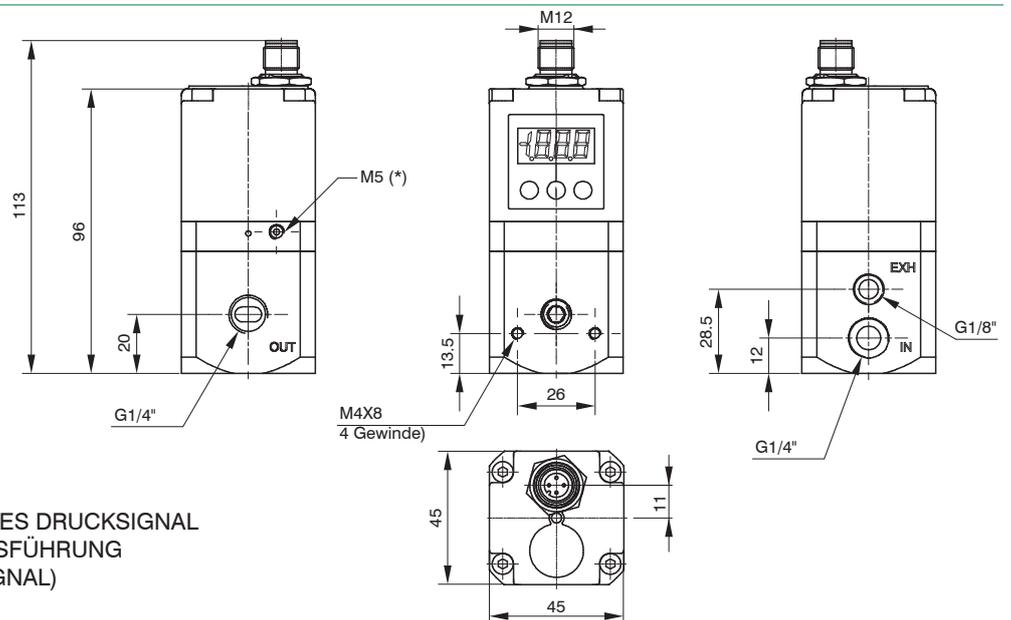
**Abmessungen ("521 M12 Standardausführung")**

**Größe 0**



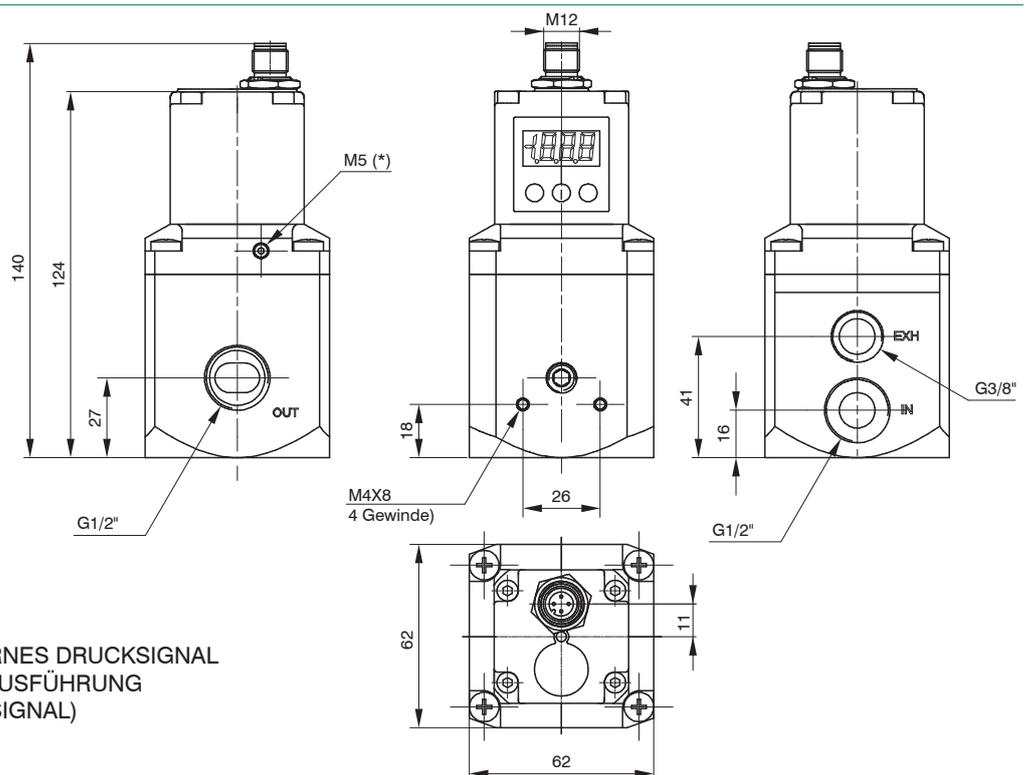
\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
 (NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
 MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

**Größe 1**



\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
 (NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
 MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

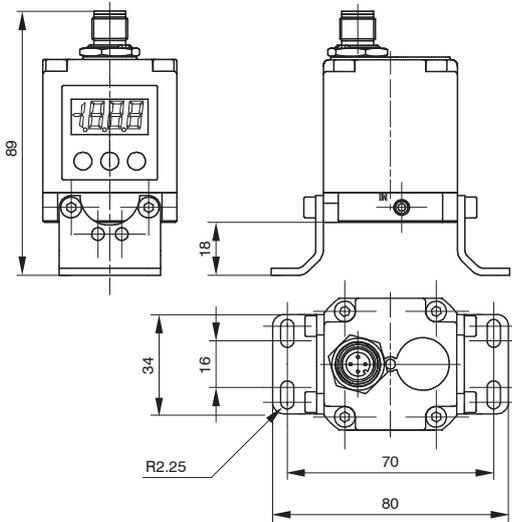
**Größe 3**



\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
 (NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
 MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

### Befestigungsoptionen ("521 M12 Standardausführung")

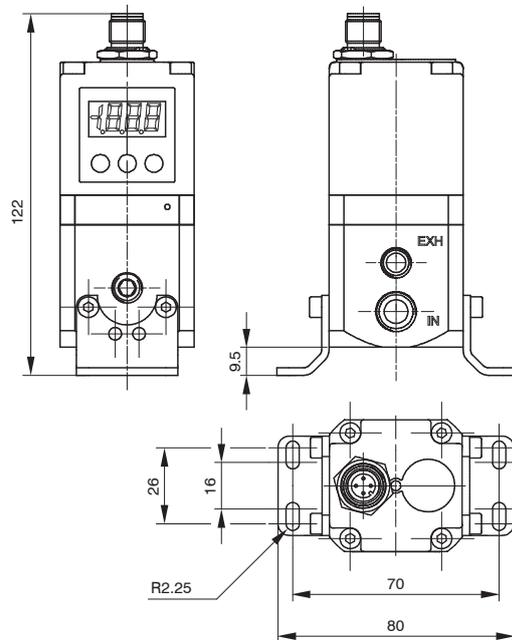
Der Regler kann an den M4 Gewinden im Gehäuse, oder alternativ mit den Haltewinkeln (Bestell Nr. 170M5) befestigt werden.



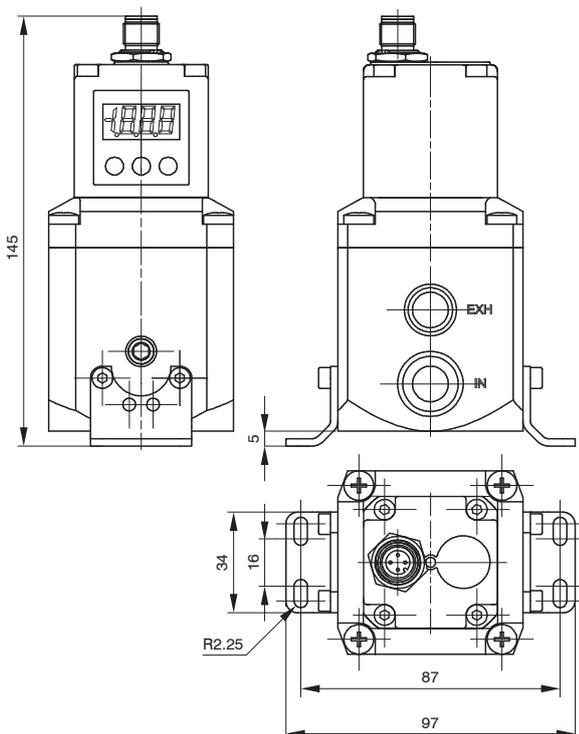
Größe 0



Größe 1

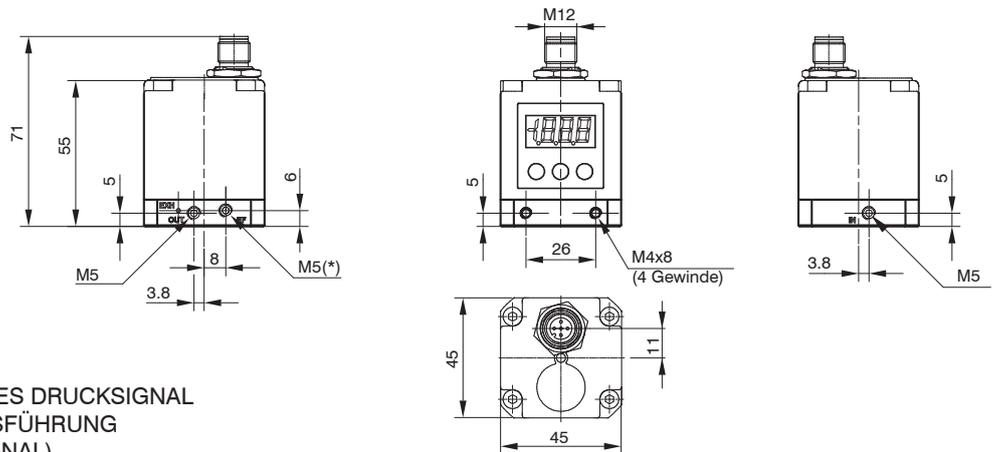


Größe 3



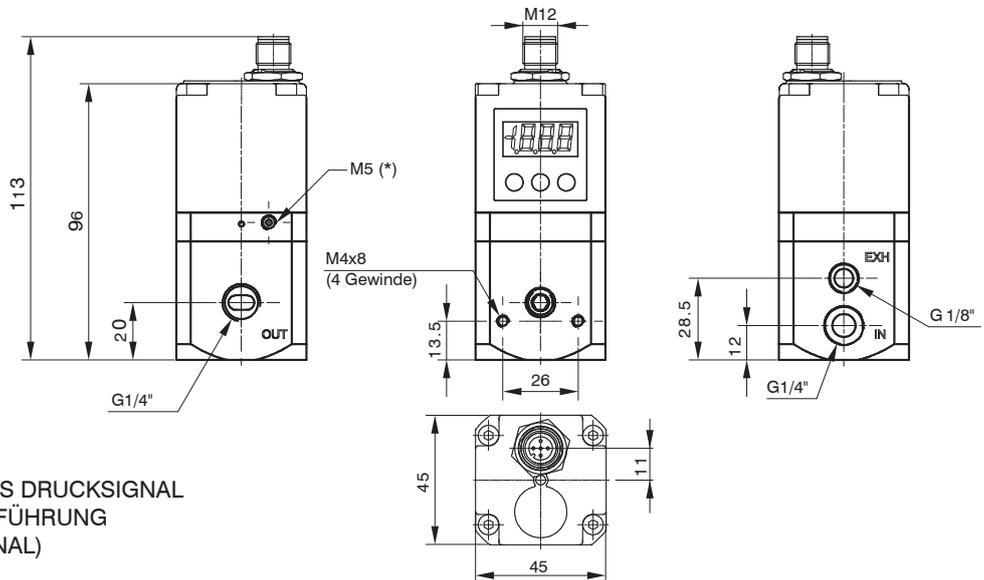
Abmessungen ("521 IO-Link Ausführung")

Größe 0



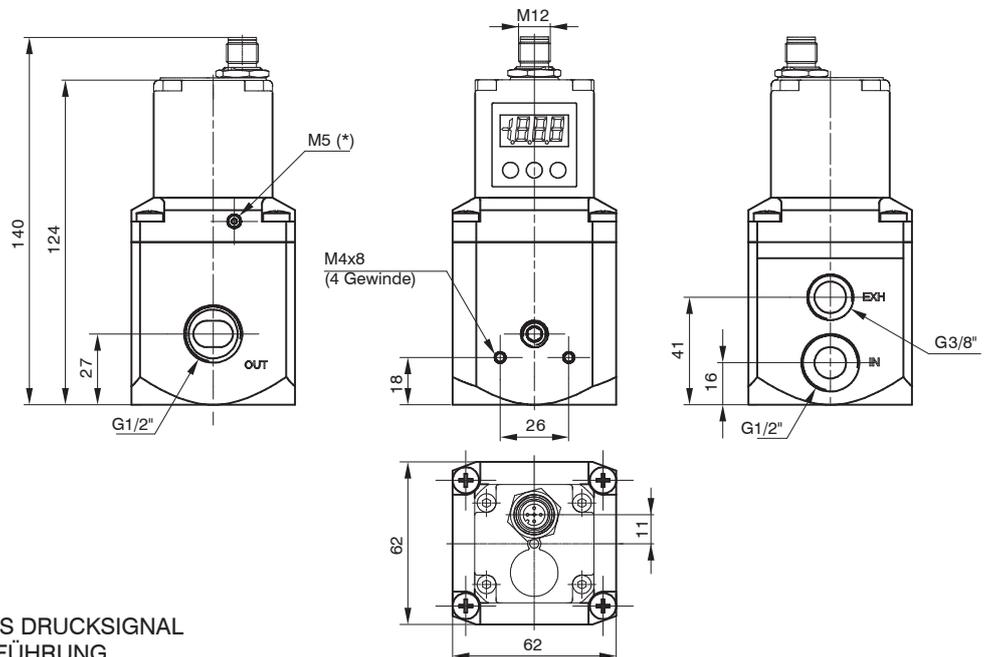
\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
(NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

Größe 1



\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
(NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

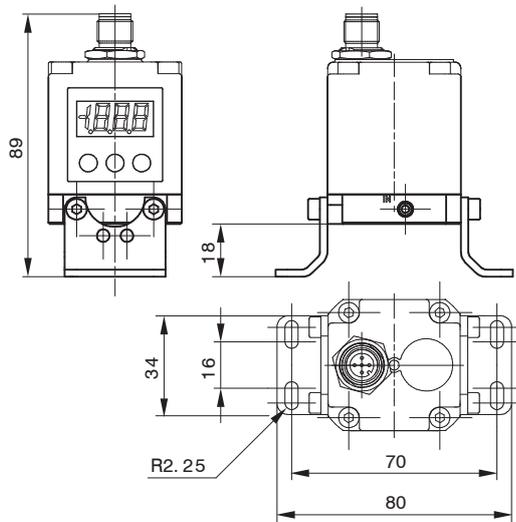
Größe 3



\* = ANSCHLUSS FÜR EXTERNES DRUCKSIGNAL  
(NUR VERFÜGBAR BEI AUSFÜHRUNG  
MIT EXTERNEM DRUCKSIGNAL)

### Montageoptionen ("521 IO-Link Ausführung")

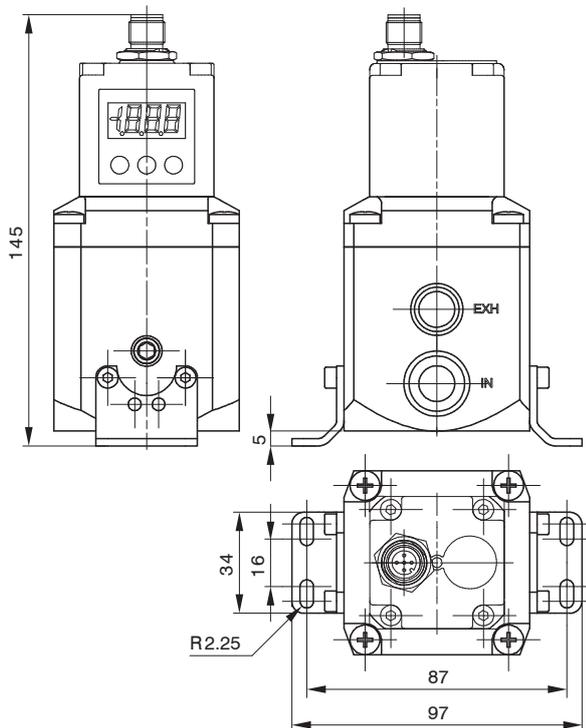
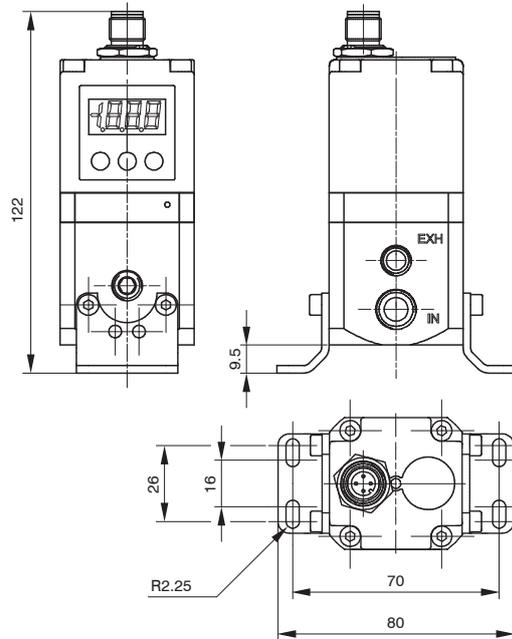
Der Regler kann an den M4 Gewinden im Gehäuse, oder alternativ mit den Haltewinkeln (Bestell Nr. 170M5) befestigt werden.



Größe 0



Größe 1



Größe 3



## Installation/Funktionen

### Pneumatische Installation



Die pneumatischen Anschlüsse sind beim Regler der Größe 0 in M5, Größe 1 in G1/4" und beim Regler der Größe 3 in G1/2" ausgeführt. Bitte stellen Sie sicher, dass sich vor und während der Montage keine Schmutzteilchen in den Gewindegängen befinden, die den Regler eventuell verschmutzen könnten.  
 Wir empfehlen die Luftversorgung von 10 bar nicht zu überschreiten, sowie trockene, gefilterte Druckluft (5 µ) zu verwenden (übermäßige Feuchtigkeit kann Funktionsstörungen hervorrufen).  
 Der Eingangsdruck sollte immer mind. 1 bar höher sein als der Ausgangsdruck. Wenn ein Schalldämpfer an der Abluft angeschlossen ist, besteht die Möglichkeit, dass die Reaktionszeit des Gerätes erhöht wird.  
 Um einen möglichst hohen Durchfluss zu gewährleisten empfehlen wir den Schalldämpfer in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren und ggf. auszutauschen.

### Elektrische Installation



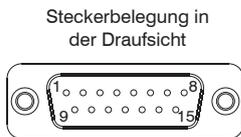
Der elektrische Anschluss erfolgt mittels einer 15 poligen SUB-D, oder M12 Steckverbindung (von der Version abhängig). Beim verdrahten sind unten aufgeführte Daten zu beachten.  
**Fehlerhafter Anschluss kann Fehlfunktion oder Schäden am Regler verursachen.**

### Funktionsmerkmale



Wenn die elektrische Versorgung unterbrochen wird, während der Eingangsdruck noch ansteht, bleibt der Ausgangsdruck erhalten. Dieser bleibt jedoch nur kurzzeitig fest definiert und kann nicht garantiert werden. Um die Ausgangsseite zu entlüften muss zuerst der Ausgangsdruck abgeschaltet werden. Überprüfen Sie, ob das Display 0 anzeigt. Danach wird die elektrische Versorgung abgeschaltet.  
 Wenn der Versorgungsdruck unterbrochen wird und die Elektronik noch eingeschaltet ist und weiterregelt, wird dies durch ein akustisches Signal gemeldet.  
 Zum Schutz des Reglers, besteht die Möglichkeit zur Aktivierung des Parameters (P18). Dieser deaktiviert die elektrischen Ventile, wenn der Ausgangsdruck nicht innerhalb von 4 Sekunden den Referenzdruck erreicht. In diesem Fall wird der Microprozessor alle 20 Sekunden neu gestartet, bis eine normale Regelung erreicht wird.

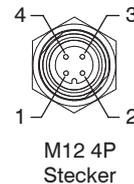
#### "521" Standardausführung mit 15 poligem SUB-D Stecker



PIN - Belegung:

- 1 = digitaler Eingang 1
- 2 = digitaler Eingang 2
- 3 = digitaler Eingang 3
- 4 = digitaler Eingang 4
- 5 = digitaler Eingang 5
- 6 = digitaler Eingang 6
- 7 = digitaler Eingang 7
- 8 = analoger Eingang / digitaler Eingang 8
- 9 = SUPPLY (24 VDC)
- 10 = digitaler Ausgang (24 VDC PNP)
- 11 = analoger Ausgang (Ampere)
- 12 = analoger Ausgang (Volt)
- 13 = Rx RS-232
- 14 = Tx RS-232
- 15 = GND

#### "521" M12 BASIC und Standardausführung



**M12 BASIC Standardausführung**

- PIN - Belegung:
- 1 = Spannungsversorgung (24 VDC)
  - 2 = NC
  - 3 = GND
  - 4 = analoger Eingang

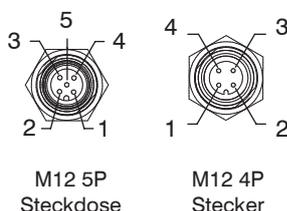
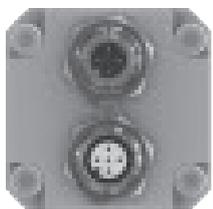
**M12 Standardausführung**

- PIN - Belegung
- 1 = Spannungsversorgung (24 VDC)
  - 2 = analoger Ausgang (je nach Ausführung)
  - 3 = GND
  - 4 = analoger Eingang

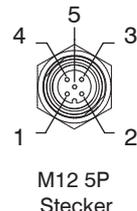
#### "521" CANopen® Standardausführung mit 15 poligem SUB-D Stecker



- PIN - Belegung
- 1 = CAN\_SHIELD
  - 2 = CAN\_V+
  - 3 = CAN\_GND
  - 4 = CAN\_H
  - 5 = CAN\_L
  - 6 = NC
  - 7 = NC
  - 8 = NC
  - 9 = SUPPLY (+24 VDC)
  - 10 = CAN\_SHIELD
  - 11 = CAN\_V+
  - 12 = CAN\_GND
  - 13 = CAN\_H
  - 14 = CAN\_L
  - 15 = GND



#### "521 IO-Link Standardausführung"



PIN - Belegung

- 1 = L+
- 2 = +24 VDC (P24)
- 3 = L-
- 4 = C/Q
- 5 = GND (N24)

**BESTELLCODE**

"521" Standardausführung mit 15 poligem SUB-D Stecker



17 E2N. . D . .

**Varianten**

- = Standardausführung (ohne zusätzlichen Buchstabencode)
- E** = externes Drucksignal
- A** = Entlüftung des Arbeitsanschlusses bei Abschaltung der Energieversorgung
- AE** = Variant A + Variant E

**Einstellbarer Druckbereich**

- 0001** = von 0 bis 1 bar
- 0005** = von 0 bis 5 bar
- 0009** = von 0 bis 9 bar

**Signalgebung**

- C** = Ampere/Stromstärke (4-20 mA / 0-20 mA)
- T** = Volt/Spannung (0-10 V / 0-5 V / 1-5 V)

**Größe**

- 0** = Größe 0
- 1** = Größe 1
- 3** = Größe 3

**BESTELLCODE**

"521" Ausführung CANopen® mit 15 poligem SUB-D Stecker



17 E2N. S . C . .

**Varianten**

- = Standardausführung (ohne zusätzlichen Buchstabencode)
- E** = externes Drucksignal
- A** = Entlüftung des Arbeitsanschlusses bei Abschaltung der Energieversorgung
- AE** = Variant A + Variant E

**Einstellbarer Druckbereich**

- 0001** = von 0 bis 1 bar
- 0005** = von 0 bis 5 bar
- 0009** = von 0 bis 9 bar

**Größe**

- 0** = Größe 0
- 1** = Größe 1
- 3** = Größe 3

**Zubehör**

Ausführung mit 15 poligem SUB-D Stecker	
	<b>5300.F15.00.00</b> : Geradstecker mit Gehäuse IP65 *
	<b>5300.F15.00.03</b> : Geradstecker mit 3 Meter Kabel
	<b>5300.F15.00.05</b> : Geradstecker mit 5 Meter Kabel
	<b>5300.F15.90.00</b> : 90° Winkelstecker mit Gehäuse IP65 *
	<b>5300.F15.90.03</b> : 90° Winkelstecker mit 3 Meter Kabel
	<b>5300.F15.90.05</b> : 90° Winkelstecker mit 5 Meter Kabel

ohne Kabel

Befestigungswinkel
<b>170M5</b>

**BESTELLCODE**

"521 Ausführung M12 - Ausführung mit CANopen® Protokoll



17 E2N. M . C .

**Größe**  
0 = Größe 0  
1 = Größe 1  
3 = Größe 3

**Varianten**

- = Standardausführung (ohne zusätzlichen Buchstabencode)
- E** = externes Drucksignal
- A** = Entlüftung des Arbeitsanschlusses bei Abschaltung der Energieversorgung
- AE** = Variant A + Variant E

**Einstellbarer Druckbereich**

- 0001** = von 0 bis 1 bar
- 0005** = von 0 bis 5 bar
- 0009** = von 0 bis 9 bar

**Achtung:**

Diese Ausführung beinhaltet keinen abschließenden Widerstand

**Zubehör**

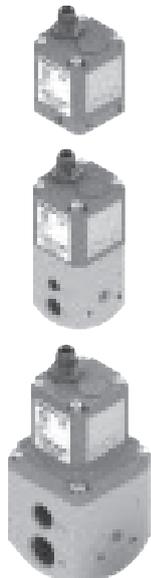
Ausführung mit M12 Stecker
Energieversorgungssteckdose
Geradsteckdose M12A 4P
<b>5312A.F04.00</b>


Ausführung mit M12 Stecker
Netzwerkverbindungen
Geradstecker M12A 5P
<b>5312A.M05.00</b>


<b>Befestigungswinkel</b>
<b>170M5</b>


**BESTELLCODE**

"521 Ausführung M12 BASIC"



17 E2N. . M .

**Größe**  
0 = Größe 0  
1 = Größe 1  
3 = Größe 3

**Varianten**

- = Standardausführung (ohne zusätzlichen Buchstabencode)
- E** = externes Drucksignal
- A** = Entlüftung des Arbeitsanschlusses bei Abschaltung der Energieversorgung
- AE** = Variant A + Variant E

**Einstellbarer Druckbereich**

- 0001** = von 0 bis 1 bar
- 0005** = von 0 bis 5 bar
- 0009** = von 0 bis 9 bar

**Signalgebung**

- C** = Ampere/Stromstärke (4-20 mA / 0-20 mA)
- T** = Volt/Spannung (0-10 V / 0-5 V / 1-5 V)

**Beachte:**

Diese Ausführung verfügt weder über Display, noch Bedienfeld. Daher ist es nicht möglich standardmäßig voreingestellte Werte zu ändern. Kundenspezifische Voreinstellungen sind möglich.

**Zubehör**

Ausführung mit M12 Stecker
Energieversorgungssteckdose
Geradsteckdose M12A 4P
<b>5312A.F04.00</b>

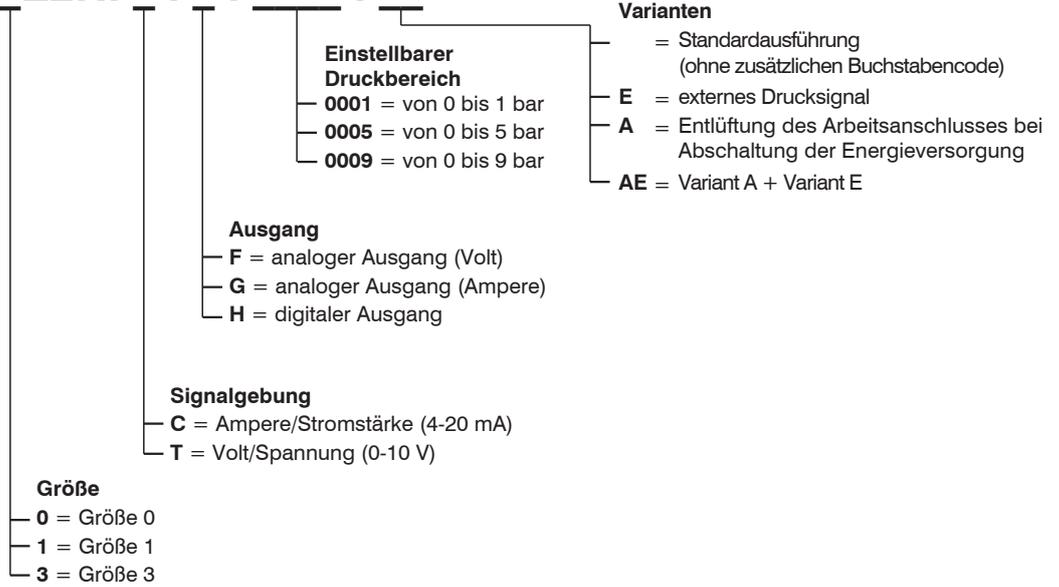

<b>Befestigungswinkel</b>
<b>170M5</b>


2 LUFTVERSORGUNGSEINHEITEN

**BESTELLCODE**  
"521 Ausführung M12" - Standardausführung



**17 E2N.**



**Zubehör**

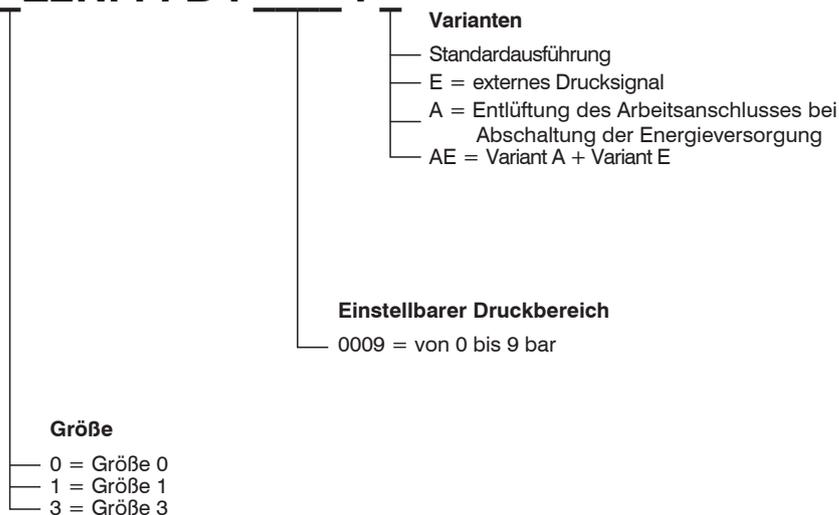
<b>Ausführung mit M12 Stecker</b>
<b>Energieversorgungssteckdose</b>
Geradsteckdose M12A 4P
<b>5312A.F04.00</b>


<b>Befestigungswinkel</b>
<b>170M5</b>


**BESTELLCODE**  
"521 Ausführung IO-Link"



**17 E2N. I. B.**



**Zubehör**

<b>Ausführung mit M12 Stecker</b>
<b>Energieversorgungssteckdose</b>
Geradsteckdose M12A 5P
<b>5312A.F05.00</b>


<b>Befestigungswinkel</b>
<b>170M5</b>


2  
LUFTVERSORGUNGSEINHEITEN

## Miniaturisierter Proportional-Druckregler

### Allgemeines

Moderne industrielle Anwendungen stellen stets wachsende Anforderungen an die Leistung pneumatischer Komponenten. Im konkreten Fall eines pneumatischen Zylinders bedeutet dies, die Parameter, welche die erzeugte Kraft und die Geschwindigkeit bestimmen, mit der sich die Kolbenstange bewegt, einzustellen. Das Gleiche gilt für den Drehantrieb, wobei man nicht von Kraft, sondern von Drehmoment spricht. Diese Parameter müssen während des Betriebs auf der installierten Maschine häufig dynamisch geändert werden. Herkömmliche Lösungen basierend auf pneumatischen Ventilen, die mit Differenzdruck betrieben werden, erfordern oft übermäßige Dimensionen. Eine alternative Lösung hierzu ist ein Regler, der den Druckwert variieren kann - der elektronisch gesteuerte Proportionaldruckregler. Die miniaturisierte Version ist mit all den hervorragenden Eigenschaften der Proportionalregler der Serie 521 ausgestattet, mit Ausnahme des Displays (und daher die Konfigurierbarkeit durch den Benutzer) und der analogen (Strom) und digitalen Ausgänge. Diese Version, die in der Leistung vergleichbar mit der Version Größe null ist, ist für all jene Anwendungen konzipiert, die Präzision bei der Druckregelung, Geschwindigkeit bei der Regelung, äußerst kompakte Abmessungen und Flexibilität bei der Installation erfordern.

**Hinweis:** Auf Anfrage kann die Installation mehrerer Regler durch den Einsatz von bestimmten Grundplatten erfolgen.  
Darüber hinaus sind auf Anfrage Anschlussplatten mit 4mm Steckanschluss verfügbar.  
Eine Version mit externem Feedback ist möglich.

### Eigenschaften

Pneumatisch	Fluid	5 Mikron gefilterte und entfeuchtete Druckluft		
	Minimaler Eingangsdruck	Gewünschter Ausgangsdruck + 1 bar		
	Max. Eingangsdruck	10 bar		
	Ausgangsdruck	Bestellcode	009	
		Druckwert	0 ... 9 bar	
	Nenndurchfluss von 1 auf 2 (6 Δp 1 bar)	7 NI /min		
	Entlüftungsdurchfluss (bei 6 bar bei 1 bar Druckdifferenz)	7 NI /min		
	Eingangsanschluss	M5 / Ø4		
	Ausgangsanschluss	M5 / Ø4		
	Entlüftungsanschluss	M5 / Ø4		
Max. Anzugsdrehmoment der Montageschrauben	3 Nm			

Elektrisch	Versorgungsspannung	24 VDC ± 10% (stabilisiert mit Restwelligkeit <1 %)		
	Standby Stromverbrauch	55 mA		
	Stromaufnahme mit EV betätigt	145 mA		
	Referenzsignal	Spannung*	0 ... 10 V	
		Strom*	4 ... 20 mA	
	Eingangswiderstand	Spannung	10 KΩ	
		Strom	250 Ω	
	Analoge Ausgangsspannung	0,2 ... 10 V (10 V a 9 bar)		
Stecker	M8 4 polig			

Funktional	Linearität	< ± 0,3 % F.S.	
	Hysterese	<0,3 % F.S.	
	Wiederholpräzision	< ± 0,5 % F.S.	
	Empfindlichkeit	< ± 0,5 % F.S.	
	Einbaulage	Indifferent	
	Schutzgrad	IP65 (mit entsprechendem Gehäuse montiert)	
	Umgebungstemperatur	-5° ... 50°C / 23° ... 122°F	

Baulich	Körper	Technopolymer	
	Dichtung	NBR	
	Deckel elektrischer Teil	Technopolymer	
	Gewicht	60 g	

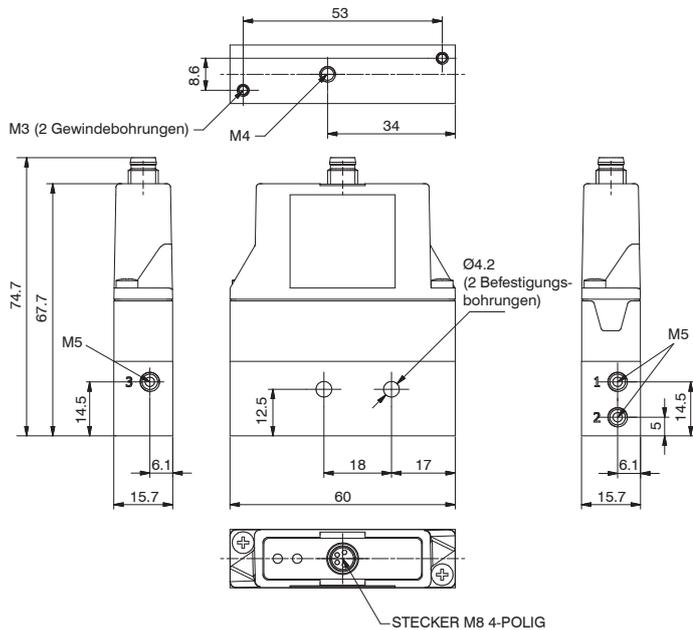
\* Auf Anfrage bei der Bestellung

### PARAMETER 18: Schutzmodus

Wenn der Regler während der Arbeit den Zieldruck nicht erreichen kann (beispielsweise, wenn die Druckversorgung unterbrochen oder zu gering ist, oder die Entlüftungsbohrung ist verstopft) dann arbeitet er immer weiter und die Pilotventile im Inneren versuchen permanent den eingestellten Druck zu erreichen. Der Parameter 18 ermöglicht eine automatische Abschaltung der Pilotventile für 20 Sekunden und diese Funktion verhindern eine Überlastung derselben. Diese Schutzfunktion wird ausgelöst, wenn der eingestellte Druck nicht erreicht wird, und sich der Ausgangsdruck innerhalb einer Zeit von 4 Sekunden nicht verändert. Der Schutzmodus schaltet die Pilotventile danach für max. 20 Sekunden aus. Wenn die 20 Sekunden vorüber sind, oder wenn sich innerhalb dieser 20 Sekunden der Einstelldruck verändert, oder sich der Ausgangsdruck verändert, dann versucht der Regler erneut für eine Zeit von 4 Sekunden den eingestellten Druck zu erreichen. Schafft er das nicht, dann wird der Schutzmodus reaktiviert. Von da an wechseln sich der 4 Sekunden Arbeitszyklus und der 20 Sekunden Abschaltzyklus zyklisch ab.



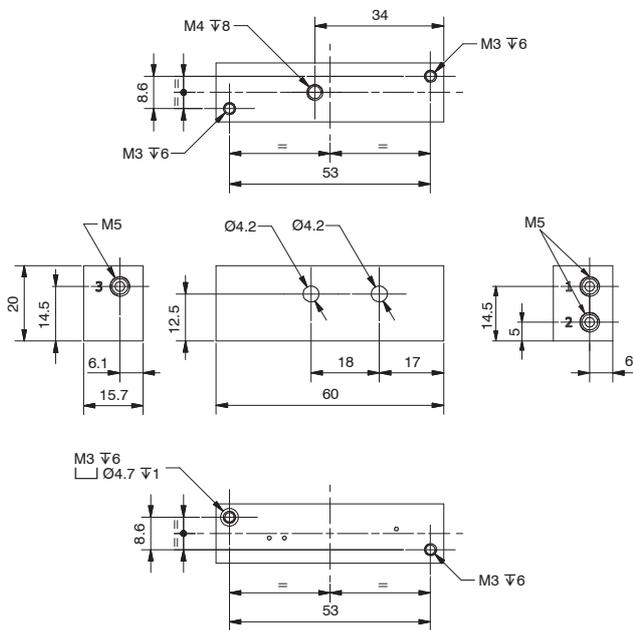
Proportional-Druckregler mit Anschlüsse stirnseitig M5



Bestellcode	
<b>170EPM.V.M.G.FO</b>	
SCHUTZ	
<b>P</b>	0 = Parameter 18 aktiv
	2 = Parameter 18 nicht aktiv
VERSION	
<b>V</b>	T = Spannungssignal
	C = Stromsignal
Einstellbarer Druckbereich	
<b>G</b>	001 = Von 0 bis 1 bar
	001 = Von 0 bis 5 bar
	001 = Von 0 bis 9 bar

Gewicht: 110 g

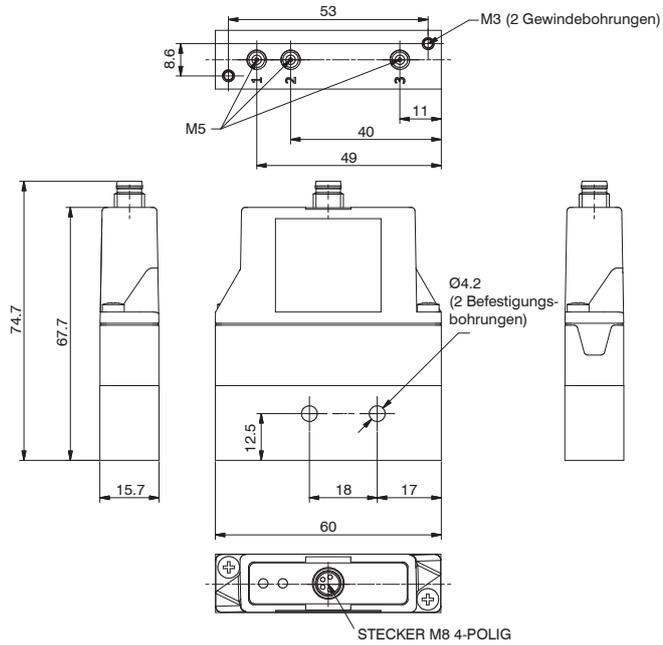
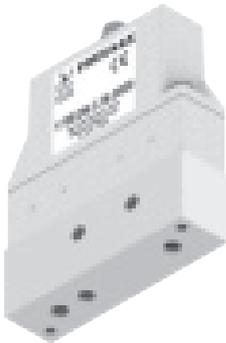
Einzelgrundplatte Anschlüsse stirnseitig M5



Bestellcode	
<b>170M1.FO</b>	

Gewicht: 50 g

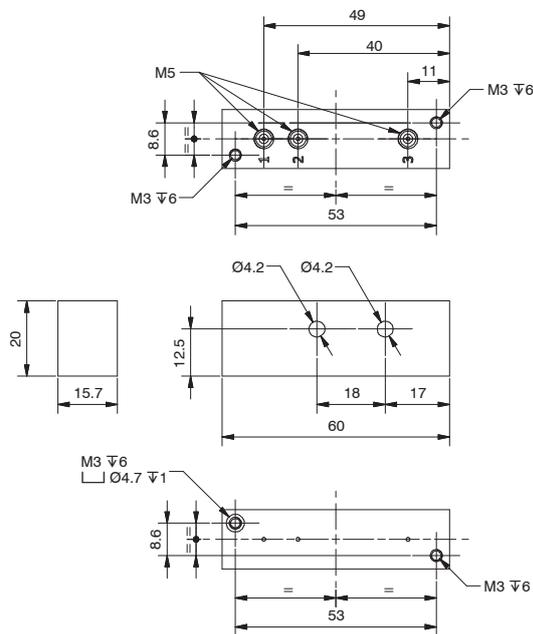
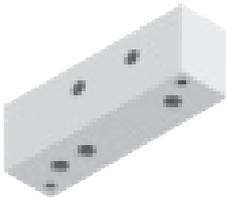
► Proportional-Druckregler mit Einzelgrundplatte M5 Anschlüsse nach unten



Bestellcode	
<b>170E M.V.M.G.FV</b>	
SCHUTZ	
<b>P</b>	0 = Parameter 18 aktiv
	2 = Parameter 18 nicht aktiv
VERSION	
<b>V</b>	T = Spannungssignal
	C = Stromsignal
Einstellbarer Druckbereich	
<b>G</b>	001 = von 0 bis 1 bar
	005 = von 0 bis 5 bar
	009 = von 0 bis 9 bar

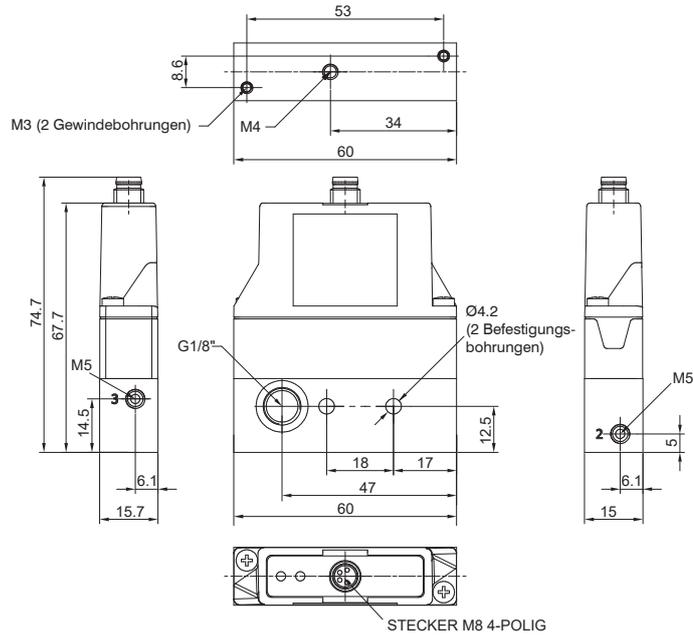
Gewicht: 110 g

► Einzelgrundplatte M5 Anschlüsse nach unten



Bestellcode	
<b>170M1.FV</b>	

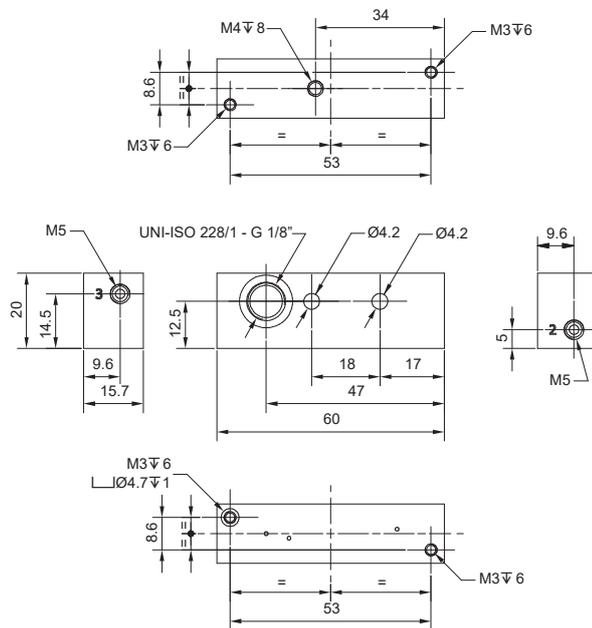
Gewicht: 50 g



Bestellcode	
<b>170EPM.V.M.C.FP</b>	
SCHUTZ	
<b>P</b>	0 = Parameter 18 aktiv
	2 = Parameter 18 nicht aktiv
VERSION	
<b>V</b>	T = Spannungssignal
	C = Stromsignal
Einstellbarer Druckbereich	
<b>G</b>	001= von 0 bis 1 bar
	005= von 0 bis 5 bar
	009= von 0 bis 9 bar

Gewicht: 110 g

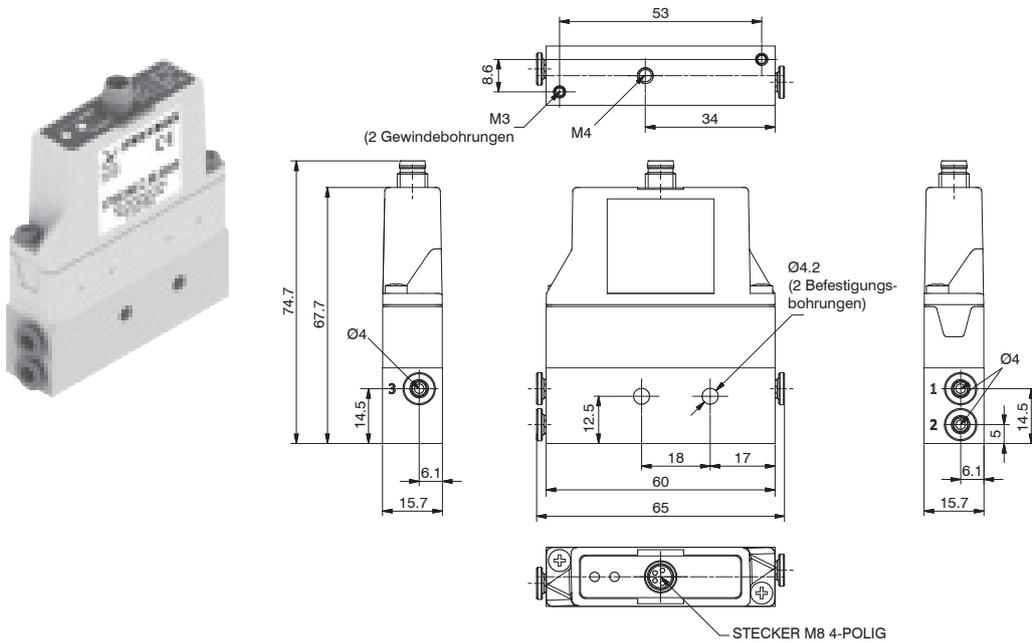
**Grundplatte für Mehrfachmontage G 1/8" Durchgang, M5 Anschlüsse stirnseitig**



Bestellcode	
<b>170M1.FP</b>	

Gewicht: 50 g

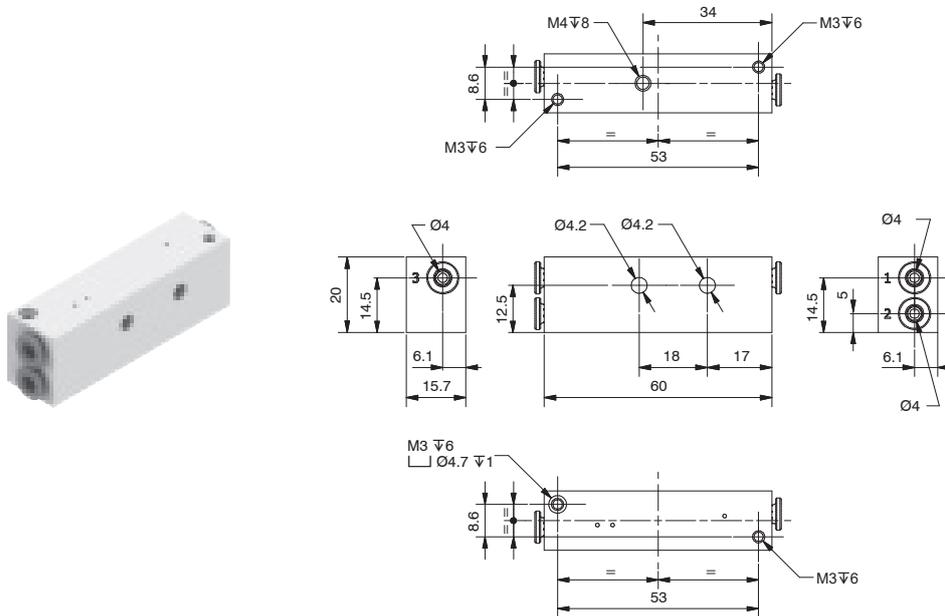
► Proportional-Druckregler mit Einzelgrundplatte Ø4 mm Steckanschlüsse stirnseitig



Bestellcode	
<b>170E</b> <b>P</b> <b>M</b> <b>V</b> <b>M</b> <b>G</b> <b>TO</b>	
SCHUTZ	
<b>P</b>	0 = Parameter 18 aktiv
	2 = Parameter 18 nicht aktiv
VERSION	
<b>V</b>	T = Spannungssignal
	C = Stromsignal
Einstellbarer Druckbereich	
<b>G</b>	001 = von 0 bis 1 bar
	005 = von 0 bis 5 bar
	009 = von 0 bis 9 bar

Gewicht: 110 g

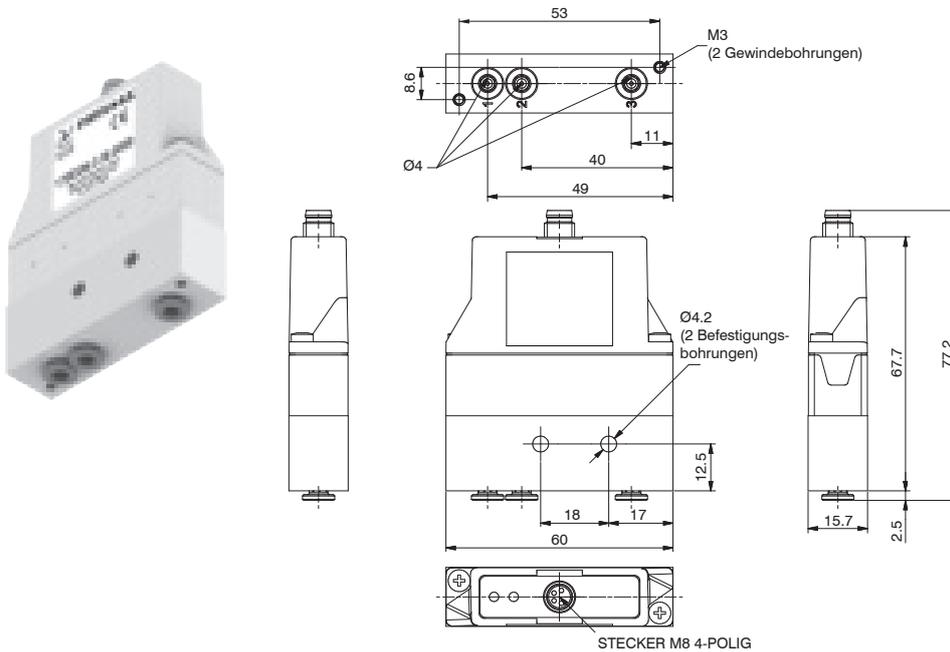
► Einzelgrundplatte Ø4 mm Steckanschlüsse stirnseitig



Bestellcode	
<b>170M1</b> <b>TO</b>	

Gewicht: 50 g

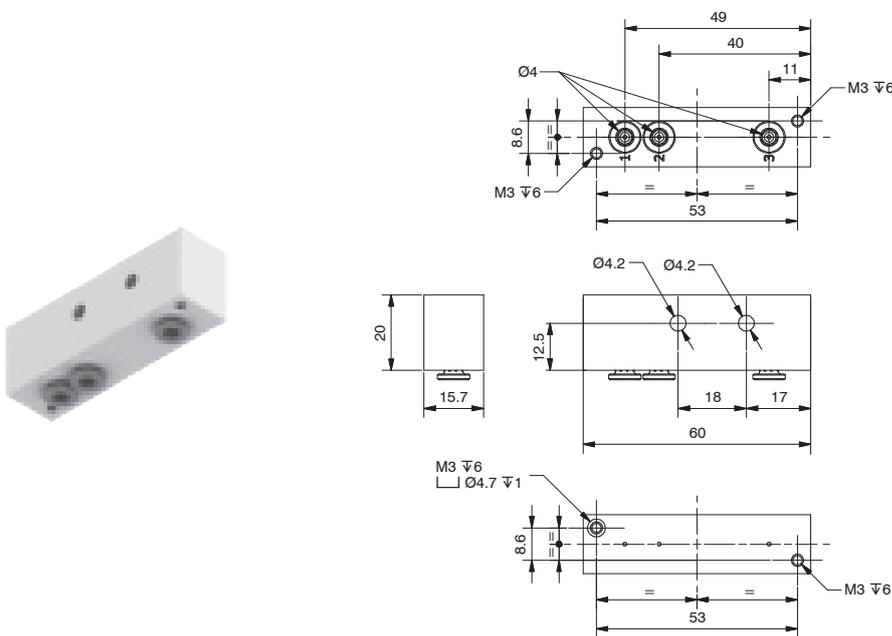
Proportional-Druckregler mit Einzelgrundplatte Ø4 mm Steckanschlüsse nach unten



Gewicht: 110 g

Bestellcode	
<b>170EPM.V.M.⊙.TV</b>	
SCHUTZ	
<b>P</b>	0 = Parameter 18 aktiv
	2 = Parameter 18 nicht aktiv
VERSION	
<b>V</b>	T = Spannungssignal
	C = Stromsignal
Einstellbarer Druckbereich	
<b>⊙</b>	001 = von 0 bis 1 bar
	005 = von 0 bis 5 bar
	009 = von 0 bis 9 bar

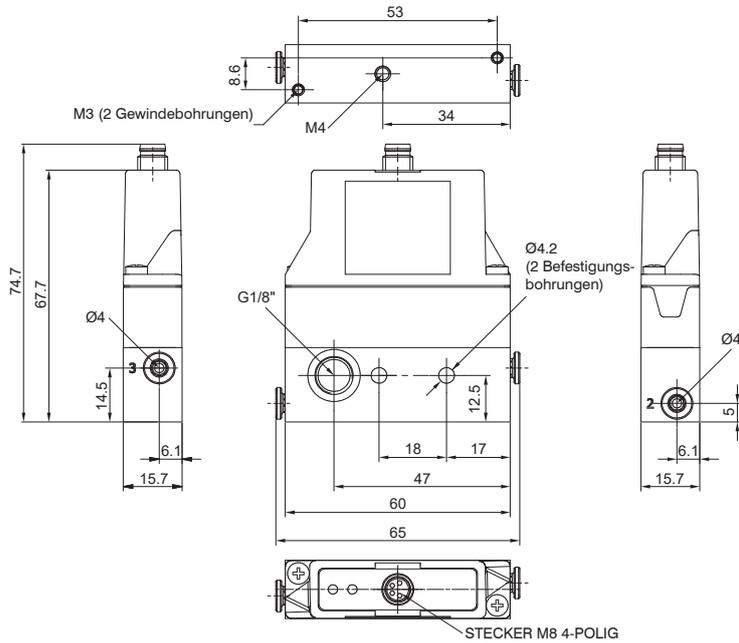
Einzelgrundplatte Ø4 mm Steckanschlüsse nach unten



Gewicht: 50 g

Bestellcode	
<b>170M1.TV</b>	

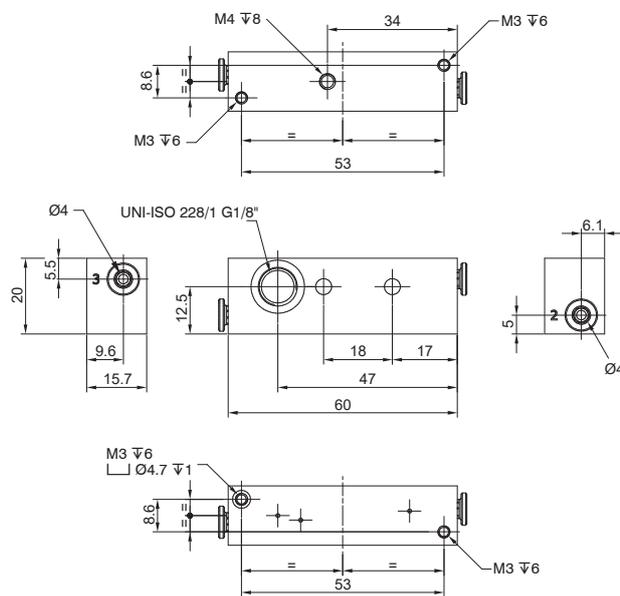
► Proportional-Druckregler mit Grundplatte für Mehrfachmontage Ø4 mm Steckanschlüsse stirnseitig und Durchgang G 1/8"



Bestellcode	
<b>170EPM.V.M.C.TP</b>	
SCHUTZ	
<b>P</b>	0 = Parameter 18 aktiv
	2 = Parameter 18 nicht aktiv
VERSION	
<b>V</b>	T = Spannungssignal
	C = Stromsignal
Einstellbarer Druckbereich	
<b>G</b>	001 = von 0 bis 1 bar
	005 = von 0 bis 5 bar
	009 = von 0 bis 9 bar

Gewicht: 110 g

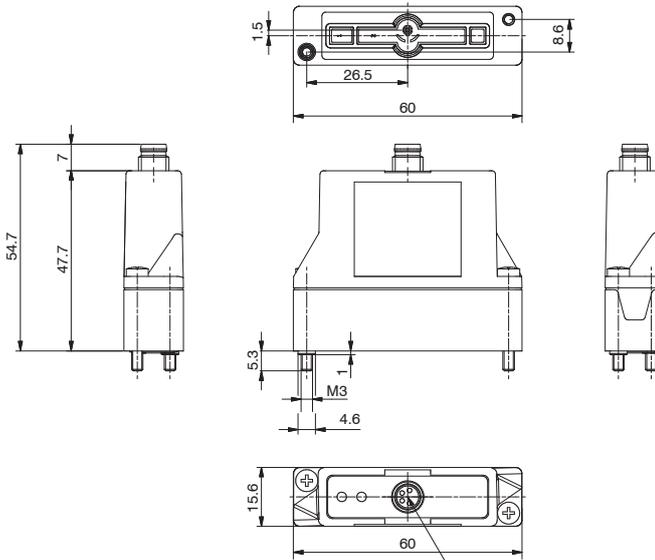
► Grundplatte für Mehrfachmontage Ø4 mm Steckanschlüsse stirnseitig und Durchgang G 1/8"



Bestellcode	
<b>170M1.TP</b>	

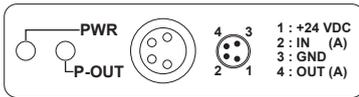
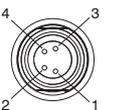
Gewicht: 50 g

**Proportionaldruckregler mit externem Referenzsignal und Flanschanschluss**



Gewicht: 60 g

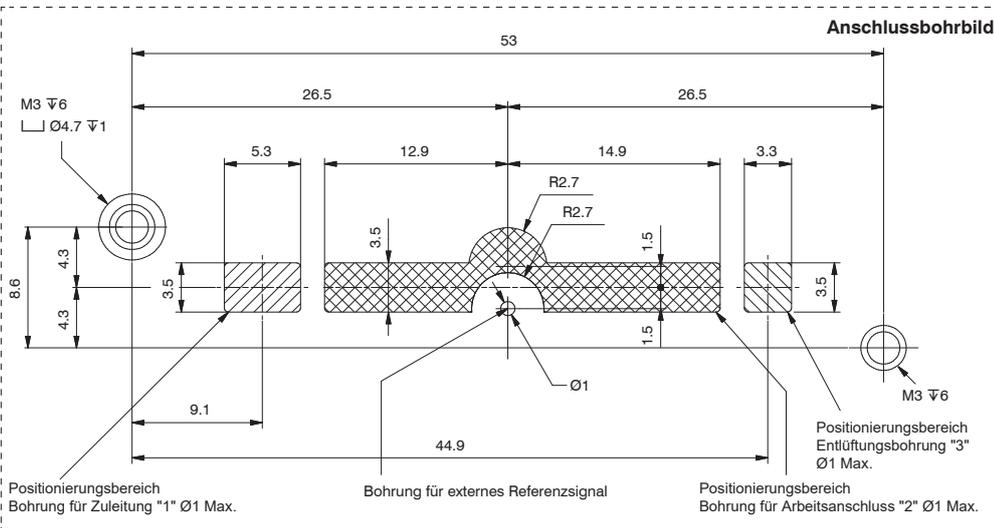
STECKER M8 4-polig



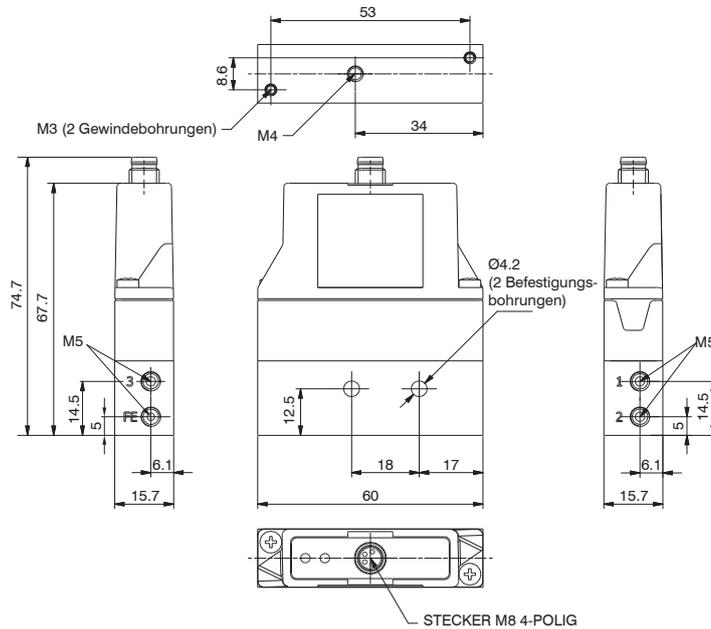
PIN	BESCHREIBUNG
1	+24 VDC
2	ANALOGEINGANG
3	GND
4	ANALOGAUSGANG

<b>PWR</b>	Grünes LED: zeigt an, dass der Regler korrekt versorgt wird
<b>P-OUT</b>	Grünes LED: leuchtet auf, wenn der Ausgangsdruck höher ist als der gewünschte Druck minus 0,2 bar und weniger als der gewünschte Druck plus 0,2 bar

Bestellcode	
<b>170E M.V.M.G.E</b>	
SCHUTZ	
<b>P</b>	0 = Parameter 18 aktiv 2 = Parameter 18 nicht aktiv
VERSION	
<b>V</b>	T = Spannungssignal C = Stromsignal
Einstellbarer Druckbereich	
<b>G</b>	001 = von 0 bis 1 bar 005 = von 0 bis 5 bar 009 = von 0 bis 9 bar



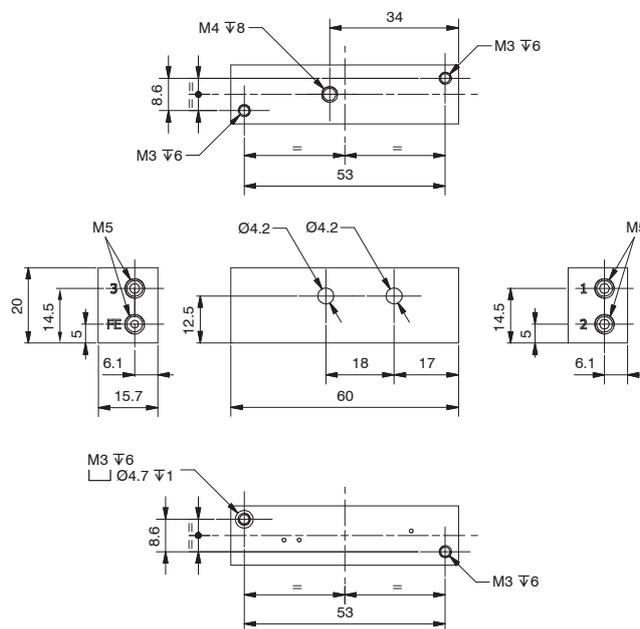
► Proportionaldruckregler c/w mit externem Referenzsignal und M5 Einzelgrundplatte  
Druckluftanschlüsse stirnseitig



Bestellcode	
<b>170EPM.V.M.G.EFO</b>	
SCHUTZ	
P	0 = Parameter 18 aktiv 2 = Parameter 18 nicht aktiv
VERSION	
V	T = Spannungssignal C = Stromsignal
Einstellbarer Druckbereich	
G	001 = von 0 bis 1 bar 005 = von 0 bis 5 bar 009 = von 0 bis 9 bar

Gewicht: 110 g

► M5 Einzelgrundplatte mit externem Referenzsignal, Druckluftanschlüsse stirnseitig

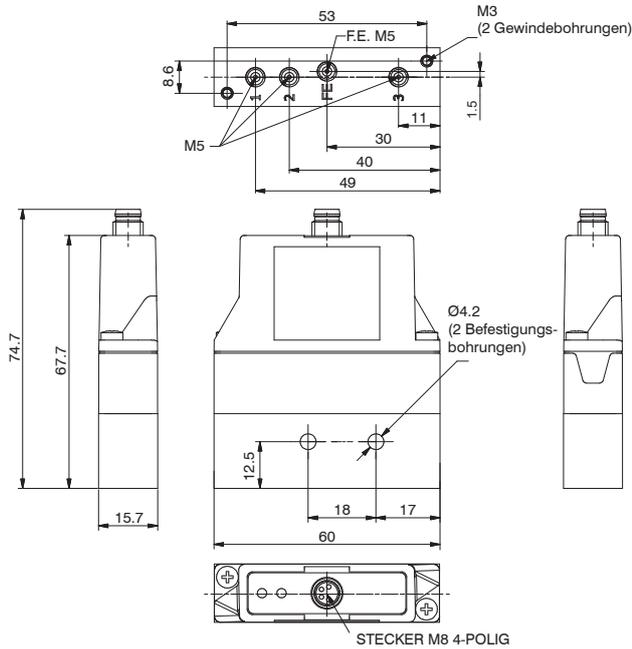


Bestellcode	
<b>170M1.EFO</b>	

Gewicht: 50 g



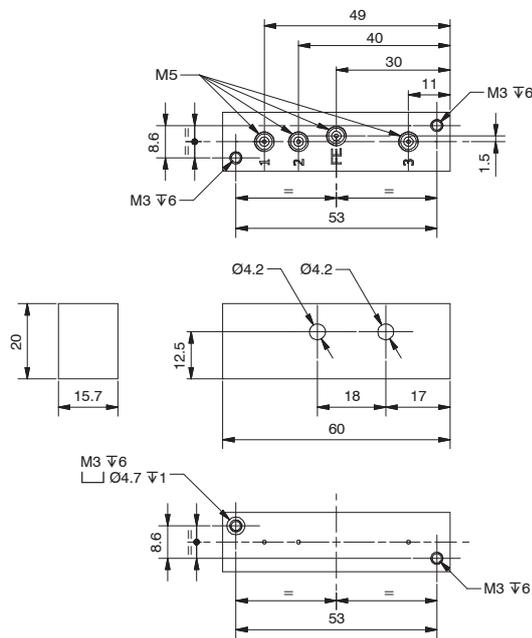
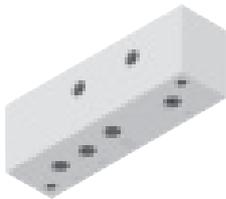
**Proportionaldruckregler c/w mit externem Referenzsignal und M5 Einzelgrundplatte, Druckluftanschlüsse nach unten**



Bestellcode	
<b>170EPM.V.M.G.EFV</b>	
SCHUTZ	
<b>P</b>	0 = Parameter 18 aktiv
	2 = Parameter 18 nicht aktiv
VERSION	
<b>V</b>	T = Spannungssignal
	C = Stromsignal
Einstellbarer Druckbereich	
<b>G</b>	001= von 0 bis 1 bar
	005= von 0 bis 5 bar
	009= von 0 bis 9 bar

Gewicht: 110 g

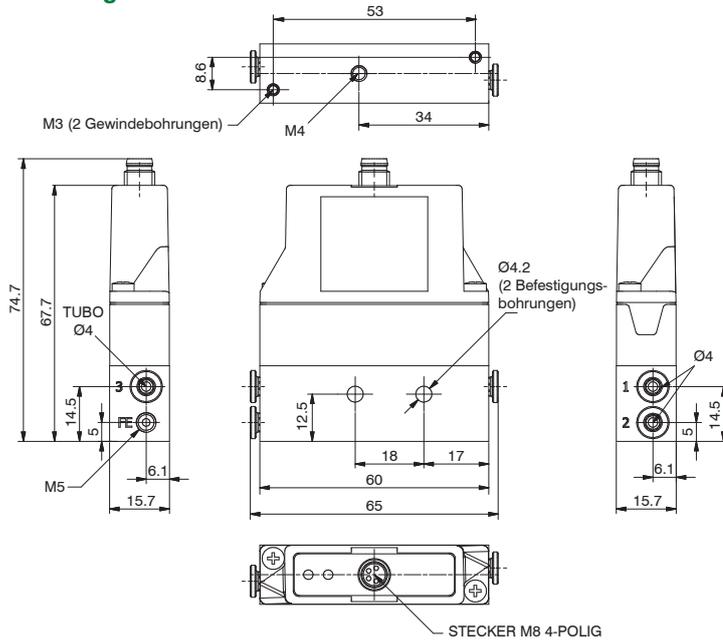
**Einzelgrundplatte mit externem Referenzsignal, M5 Druckluftanschlüsse nach unten**



Bestellcode	
<b>170M1.EFV</b>	

Gewicht: 50 g

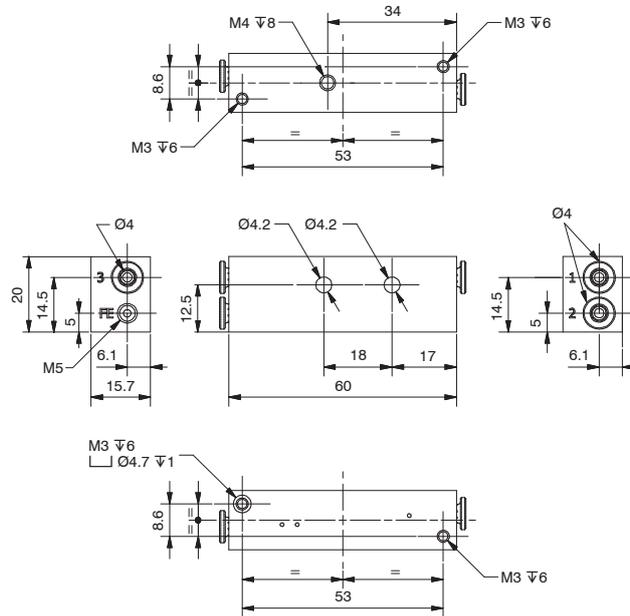
► Proportionaldruckregler c/w mit externem Referenzsignal mit Einzelgrundplatte und 4mm Steckanschlüssen, stirnseitig



Bestellcode	
<b>170EPM.V.M.⊙.ETO</b>	
SCHUTZ	
<b>P</b>	0 = Parameter 18 aktiv 2 = Parameter 18 nicht aktiv
VERSION	
<b>V</b>	T = Spannungssignal C = Stromsignal
Einstellbarer Druckbereich	
<b>⊙</b>	001 = von 0 bis 1 bar 005 = von 0 bis 5 bar 009 = von 0 bis 9 bar

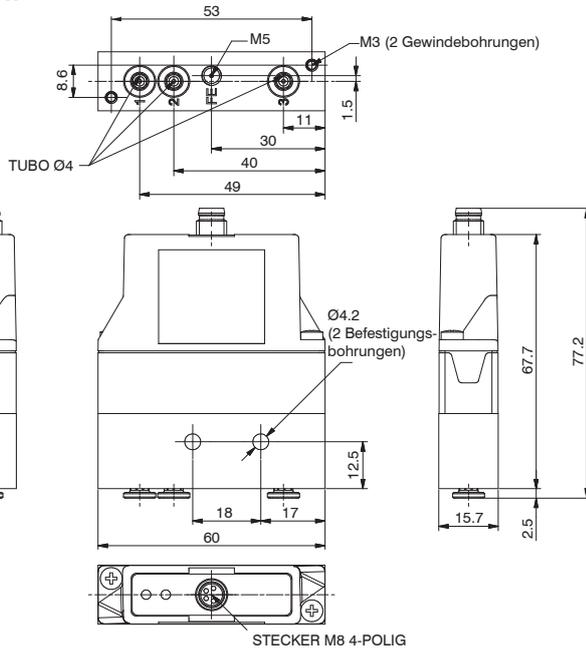
Gewicht: 110 g

► Einzelgrundplatte mit externem Referenzsignal, Ø4 mm Steckanschlüsse stirnseitig



Bestellcode	
<b>170M1.ETO</b>	

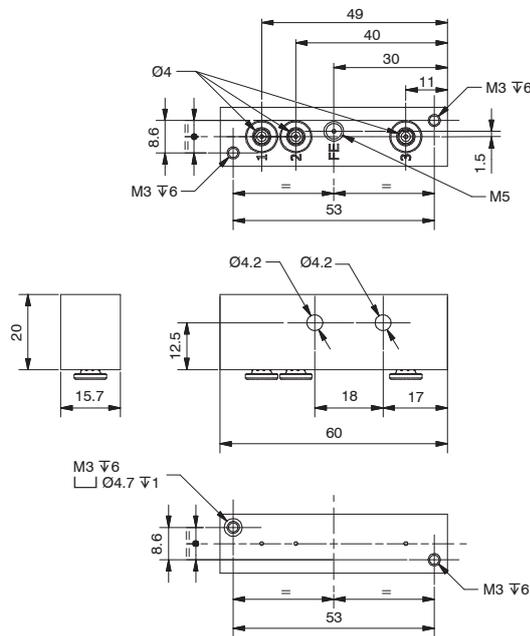
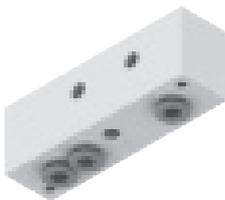
Gewicht: 50 g



Gewicht: 110 g

Bestellcode	
<b>170EPM.V.M.G.ETV</b>	
SCHUTZ	
<b>P</b>	0 = Parameter 18 aktiv
	2 = Parameter 18 nicht aktiv
VERSION	
<b>V</b>	T = Spannungssignal
	C = Stromsignal
Einstellbarer Druckbereich	
<b>G</b>	001 = von 0 bis 1 bar
	005 = von 0 bis 5 bar
	009 = von 0 bis 9 bar

**Einzelgrundplatte mit externem Referenzsignal und mit 4mm Steckanschlüssen nach unten**



Gewicht: 50 g

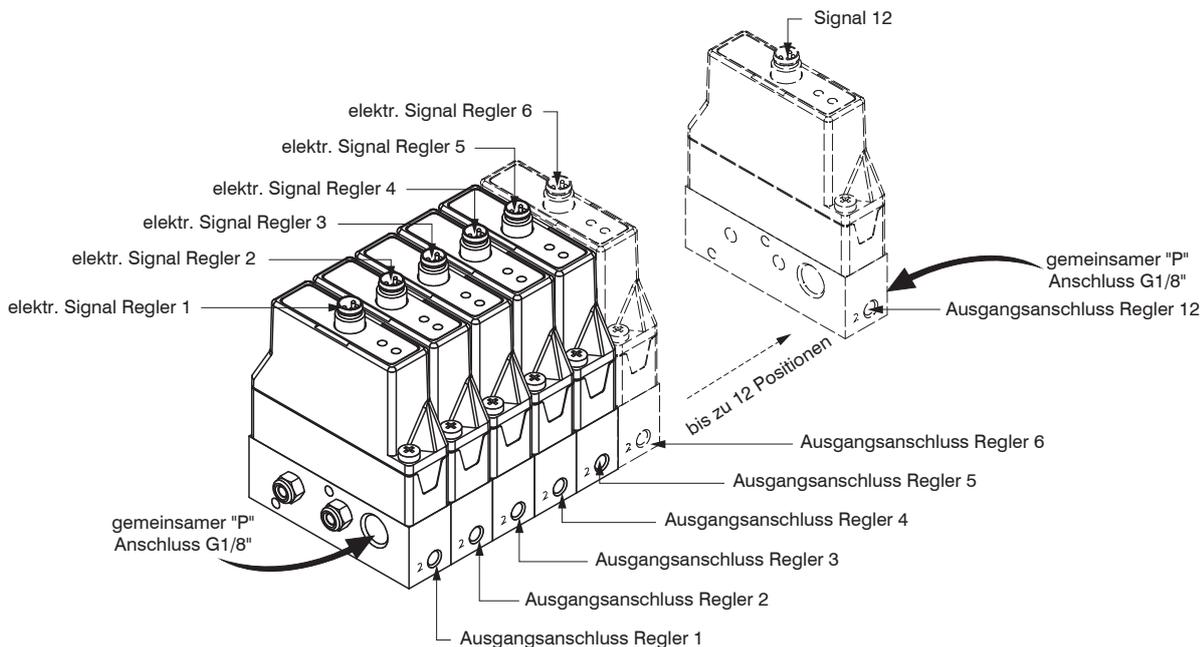
Bestellcode	
<b>170M1.ETV</b>	

### Bestellcode für Miniatur Proportionaldruckregler als Baugruppe

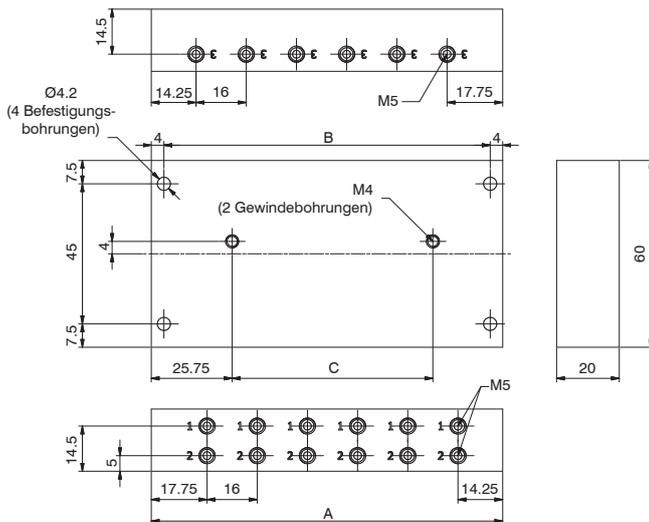
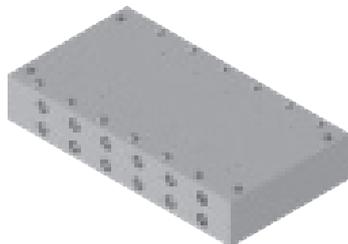
Es ist möglich eine Miniatur Propregler Baugruppe von bis zu 12 Reglern zu konfigurieren. Für die Bestellung benutzen Sie dazu bitte den Bestellschlüssel, wie hier folgend dargestellt. Die Proportionaldruckregler werden über einen G1/8" Anschluss gespeist. Die einzelnen Regler arbeiten unabhängig voneinander und der Ausgangsdruck wird über einen M5 Gewindeanschluss oder einen Ø4 mm Steckanschluss bereit gestellt, je nach gewähltem Modell. Das elektr. Signal wird über einen M8 Stecker übertragen. Darüber hinaus gibt es Grundplatten mit individuellem "P" Anschluss bis zu max. 10 Reglerplätzen (siehe die folgenden Seiten).

G	1	7	0	-	-	-	M	-	-	-	P	-
Gruppe	Serie	Größe	Parameter 18*	Anzahl Reglerplätze	Ansteuerung Typ	elektr. Anschluss	Druckbereich	Druckluft Anschl.	Version	Optionen		
			0=Eco P18 On	A=02	T=Spannung		001=0 - 1 bar	T=Ø4mm Steckanschl.		= Standard *		
			2=Eco P18 Off	B=03	C=Stromstärke		005=0 - 5 bar	F=M5 Gewinde		E=externes Referenzsignal		
				C=04						* Leerplatz/ohne Buchstabe		
				D=05								
				E=06								
				F=07								
				G=08								
				H=09								
				I=10								
				L=11								
				M=12								

Beispiel	
Code	G1700ITM009FP
Bschreibung	10 fach Miniaturreglerbaugruppe, Ansteuerung über Spannungssignal mit M5 Ausgängen



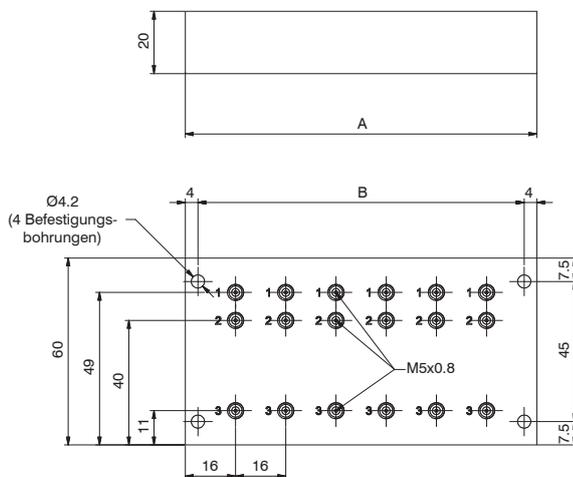
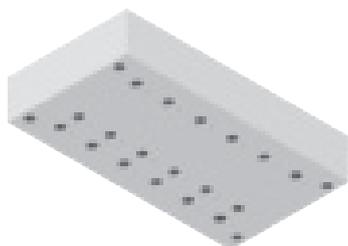
**Grundplatte ohne gemeinsamen P Anschluss, mit M5 Gewindeanschlüssen stirnseitig**



N° Ventilplätze									
Abmessung	2 FACH	3 FACH	4 FACH	5 FACH	6 FACH	7 FACH	8 FACH	9 FACH	10 FACH
A	48	64	80	96	112	128	144	160	176
B	40	56	72	88	104	120	136	152	168
C	0	16	32	48	64	80	96	112	128

Bestellcode	
<b>170M<math>\varnothing</math>.FO</b>	
N. Ventilplätze	
2=2 Ventilplätze (Gewicht g 100)	
3=3 Ventilplätze (Gewicht g 150)	
4=4 Ventilplätze (Gewicht g 200)	
5=5 Ventilplätze (Gewicht g 250)	
6=6 Ventilplätze (Gewicht g 300)	
7=7 Ventilplätze (Gewicht g 350)	
8=8 Ventilplätze (Gewicht g 400)	
9=9 Ventilplätze (Gewicht g 450)	
10=10 Ventilplätze (Gewicht g 500)	

**Grundplatte ohne gemeinsamen P Anschluss, mit M5 Gewindeanschlüssen nach unten**



N° Ventilplätze									
Abmessung	2 FACH	3 FACH	4 FACH	5 FACH	6 FACH	7 FACH	8 FACH	9 FACH	10 FACH
A	48	64	80	96	112	128	144	160	176
B	40	56	72	88	104	120	136	152	168

Bestellcode	
<b>170M<math>\varnothing</math>.FV</b>	
N. Ventilplätze	
2=2 Ventilplätze (Gewicht g 100)	
3=3 Ventilplätze (Gewicht g 150)	
4=4 Ventilplätze (Gewicht g 200)	
5=5 Ventilplätze (Gewicht g 250)	
6=6 Ventilplätze (Gewicht g 300)	
7=7 Ventilplätze (Gewicht g 350)	
8=8 Ventilplätze (Gewicht g 400)	
9=9 Ventilplätze (Gewicht g 450)	
10=10 Ventilplätze (Gewicht g 500)	

