

Aufbau

Der GEMÜ 1436 cPos ist ein digitaler elektropneumatischer Stellungsregler mit optional integriertem Prozessregler zur Regelung von Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen in Verbindung mit pneumatisch betätigten Prozessventilen. Der Stellungsregler regelt den Hub des Prozessventils exakt ein. Die vom Prozesssensor (z.B. Durchfluss, Füllstand, Druck, Temperatur) eingehenden Signale werden durch den optional überlagerten Prozessregler erfasst und gemäß der Sollwertvorgabe ausgeregelt. Die Folientastatur und ein hintergrundbeleuchtetes Display sind frontseitig im Gehäuse angeordnet. Pneumatik- und Elektroanschlüsse befinden sich kompakt auf der Rückseite. Durch integrierte pneumatische Drosseln lässt sich die Steuerluft so regeln, dass der Regler für unterschiedliche Ventilantriebe und Stellgeschwindigkeiten eingestellt werden kann.

Eigenschaften

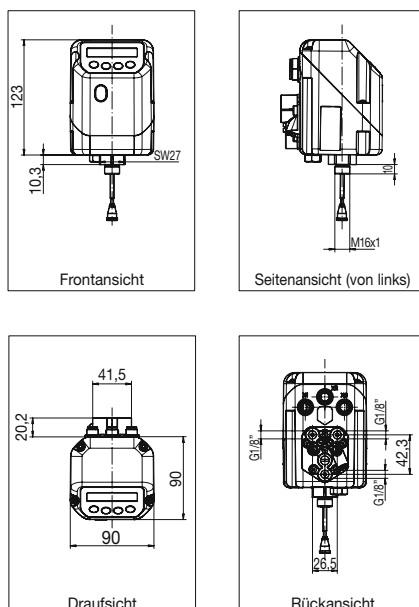
- Einsetzbar für einfach- und doppeltwirkende Linear- bzw. Schwenkantriebe
- Mehrpunktkalibrierung für optimale Ventiladaption
- Prozess- und Stellungsregler sind exakt aufeinander abgestimmt
- Parametrierung im laufenden Betrieb
- Optimierte Initialisierung und Ventilregelung
- Direkter und getrennter Anbau des Regler auf Prozessventil möglich

Vorteile

- Kein Luftverbrauch im ausgeregelten Zustand
- Einfache Adaption auf unterschiedlichste Ventilantriebe
- Zugriffsrechte über Benutzerebenen
- Integrierter Webserver
- Einfache Inbetriebnahme und vielseitige Bedienmöglichkeiten
 - frontseitige Tastatur
 - PC Anbindung mit Internet Browser
 - Feldbus Schnittstellen z. B. Profibus DP



Maße Stellungsregler (mm)



Technische Daten

Allgemeines

Schutzart nach EN 60529	IP 65
Gewicht	ca. 600 g
Maße L x B x H	siehe Bemaßung
Einbaulage	beliebig
Besonderheiten	Sicherheitsfunktion bei Druckluft- oder Stromversorgungsausfall (siehe Tabelle auf Rückseite)

Richtlinien

EG Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG
EMV Richtlinie	89/336/EWG
Störaussendung	EN 50081-1
Störfestigkeit	EN 61000-6-2

Elektrische Daten

Spannungsversorgung

Spannungsversorgung	$U_V = 24 \text{ V DC} \pm 10\%$
Stromaufnahme	für Durchflussleistung Code 01 $I_{\text{typ}} = 100 \text{ mA} (@ 24 \text{ V DC})$ für Durchflussleistung Code 02 $I_{\text{typ}} = 140 \text{ mA} (@ 24 \text{ V DC})$

Eingangssignale

Analogeingänge

Sollwert	0/4 - 20 mA (wählbar)
Istwert extern	0/4 - 20 mA (wählbar) (bei Geräteausführung Code PA01)
externer Weggeber	$R_G 1 - 10 \text{ k}\Omega$ (bei Weggeberlänge Code S01)

Digitale Eingänge

Funktion	wählbar (ON, OFF, Sicherheitsstellung, Parametersatz laden)
----------	---

Anzahl integriert	2 Eingänge (Verwendung der Analogeingänge ¹⁾)
Spannung	$U_{\text{Nenn}} = 24 \text{ V DC}$
Pegel „Logisch1“	$14 \text{ V DC} \leq U_H \leq 28 \text{ V DC}$
Pegel „Logisch0“	$0 \text{ V DC} \leq U_L \leq 8 \text{ V DC}$
Eingangsstrom	$I_{\text{typ}} = 18 \text{ mA} (@ 24 \text{ V DC})$

Anzahl optional	2 Eingänge
Spannung	$U_{\text{Nenn}} = 24 \text{ V DC}$
Pegel „Logisch1“	$14 \text{ V DC} \leq U_H \leq 28 \text{ V DC}$
Pegel „Logisch0“	$0 \text{ V DC} \leq U_L \leq 8 \text{ V DC}$
Eingangsstrom	$I_{\text{typ}} = 2,5 \text{ mA} (@ 24 \text{ V DC})$

Ausgangssignale

Analogausgänge

Istwert-Stellungsrückmeldung 4 - 20 mA

Digitale Ausgänge

Anzahl	2 Relaisausgänge
Schaltspannung	$\hat{=} U_V$
Schaltstrom	$\leq 0,5 \text{ A}$
Funktion	wählbar (Position, Sollwerte, Istwert)

Elektrischer Anschluss

Spannung + Ein-/Ausgangssignale	3 x M12 Stecker, 5-polig (siehe Anschluss-Set Seite 7)
Weggeberanschluss	1 x M12 Dose, 5-polig (bei Weggeberlänge Code S01)

Wegmess-System bei direktem Anbau integriert

Linear-Ausführung

Hub	0-30 / 0-50 / 0-75 mm
Widerstand R	3 / 5 / 5 k Ω
Mindesthub	$\leq 8\%$ der Weggeberlänge

Drehausführung

Drehwinkel	0-93°
Widerstand R	3 k Ω

Reglerangaben

Stellungsregler

Regelabweichung	$\geq 0,1\%$ (einstellbar)
P D Parameter	einstellbar
Initialisierung	Automatisch oder manuell

Prozessregler

Reglerart	(bei Geräteausführung PA 01) zuschaltbar Stetige Regler
PID Parameter	einstellbar

Parametrierung

Am Gerät: Menüauswahl
Kontextsensitiv oder Hilfetexte
Am PC: Internet Browser

Bedien- und Anzeigeelemente

Textdisplay	2 zeiliges Display à 16 Zeichen hintergrundbeleuchtet
LED	Profibusstatus (nur bei Option Feldbus Code DP)
Tasten	4 frontseitige foliengeschützte Tasten

Schnittstellen

PC Interface	RS 232 mit PPP Protokoll für Internet Browser
IR Interface	Kommunikation in Vorbereitung
Feldbus	Profibus DP V1 Profibus Interface - zertifiziert

Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 ... +60°C
Lagertemperatur	0 ... +60°C
Zuluft	1,5 ... 7 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase, gefiltert 50 μm , geölt oder ungeölt
Luftverbrauch	0 l/min
(im ausgeregelten Zustand)	
Luftleistung	100 l/min / 180 l/min je nach Ausführung

Funktionen

Stellungsregler + Prozessregler kombiniert abgestimmt
Autom. oder manuelle optimierende Initialisierung
Mehrpunktkalibrierung für optimierte Ventilregelung
Diagnose, Alarmlmeldungen
Bedienzugriff bei aktivem Regler
3 Parametersätze speicher- und rückladbar
3 Benutzerebenen (Zugriffsberechtigung)
Betriebsstundenzähler, Ereignisliste
(Details siehe Betriebsanleitung)

Werkstoffe

Gehäuseoberteil	PSU
Gehäuseunterteil	PP 30

¹⁾ Analogeingänge können durch externe Beschaltung mit einem Widerstand gemäß Betriebsanleitung und Softwarefunktion als Digitaleingang genutzt werden.

Bestelldaten

Feldbus	Code
ohne	000
Profibus-DP	DP

Optionen	Code
Ohne	00
2 zusätzliche Digitaleingänge 24 V DC nicht möglich bei Profibus DP Ausführung	01
Weiteres Zubehör auf Anfrage	

Wirkungsweise	Code
Einfachwirkend	1
Doppeltwirkend	3

Durchflussleistung	Code
Q = 100 l/min	01
Q = 180 l/min (nur einfachwirkend)	02

Geräteausführung	Code
Position-Controller	SA01
Position + Process-Controller	PA01

Weggeberlänge	Code
Potentiometer, 30 mm Länge	030
Potentiometer, 50 mm Länge	050
Potentiometer, 75 mm Länge	075
Drehpotentiometer, 90°	090
für externen Potentiometer, Steckverbinder M12, 5 polig	S01

Anmerkung:

Die benötigte Weggeberlänge hängt vom max. Hub des Prozessventils ab und muss dementsprechend ausgewählt werden.

Bestellbeispiel	1436	000	Z	1	SA01	00	01	030
Typ	1436							
Feldbus		000						
Zubehör			Z					
Wirkungsweise (Code)				1				
Geräteausführung (Code)					SA01			
Optionen (Code)						00		
Durchflussleistung (Code)							01	
Weggeberlänge (Code)								030

Benötigte Teile für direkten Anbau

Linearantriebe

GEMÜ 1436...030/050/075 (Stellungsregler)
GEMÜ 4222 S01Z... (Anbausatz für Weggeber)
GEMÜ 1440...(Verbindungsvariante)
GEMÜ 1219 S01Z...(Anschluss-Set)

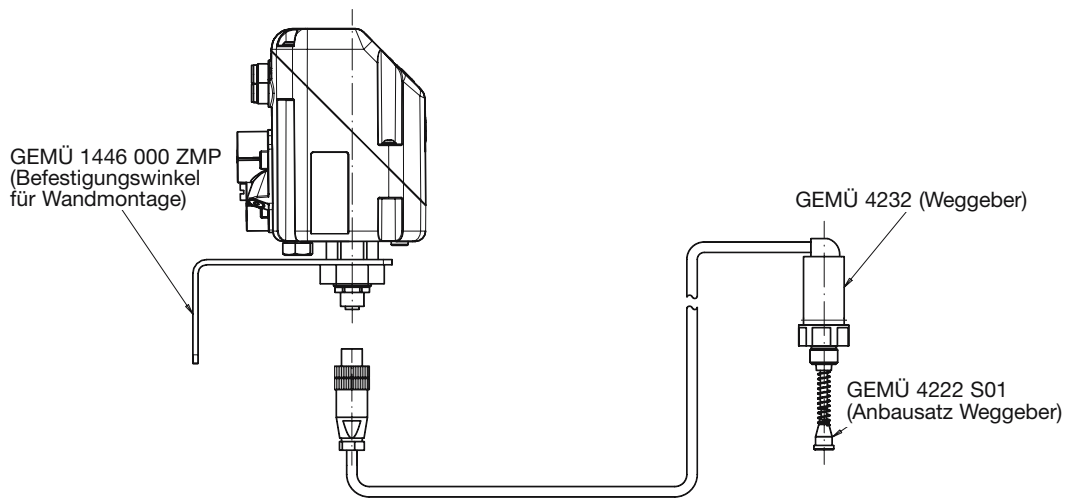
Schwenkantriebe

GEMÜ 1436...090 (Stellungsregler)
GEMÜ 4231 S01Z... (Anbausatz für Weggeber)
GEMÜ 1440...(Verbindungsvariante)
GEMÜ 1219 S01Z...(Anschluss-Set)

Hinweis: Anbausatz 4222S01Z... / 4231S01Z... (Kunststoffspindel, Feder, evtl. Gewintheadapter) ventilbezogen. Bitte separat bestellen mit Angabe des Ventiltyps, DN und Steuerfunktion.
Verbindungsvariante 1440 (Fittings für 6 mm Schlauch) bei Bedarf mitbestellen (doppeltwirkend = 2x)
Anschluss-Set 1219S01Z... (Anschluss Stecker). **Bitte separat bestellen!**

Anbausatz-Varianten für Linearantriebe

Externer Anbau



Benötigte Teile für externen Anbau an Linearantriebe

- GEMÜ 1436...S01 (Stellungsregler)
- GEMÜ 4232...4001 (Weggeber)
- GEMÜ 4222 S01Z... (Anbausatz für Weggeber)
- GEMÜ 1440... (Verbindungsvariante)
- GEMÜ 1446 000 ZMP (Befestigungswinkel für Wandmontage)
- GEMÜ 1219S01Z... (Anschluss-Set für elektrischen Anschluss)

Weggeber (Linear)

Gehäusewerkstoff

Gehäusewerkstoff	Code
PP-Umhüllung	05
Aluminium, schwarz eloxiert	14
PVDF-Umhüllung (HighPurity-tauglich)	20

Kabellänge

Kabellänge	Code
Länge 2,0 m	02M0
Länge 5,0 m	05M0
weitere auf Anfrage	

Weggeberlänge

Weggeberlänge	Code
Potentiometer, 30 mm Länge	030
Potentiometer, 50 mm Länge	050
Potentiometer, 75 mm Länge	075

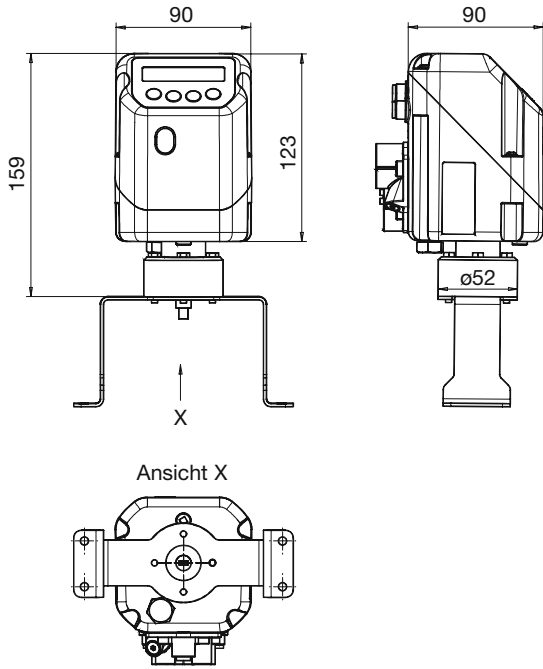
Kabelanschluss

Kabelanschluss	Code
M12 Kabelstecker gerade, 5polig, Kunststoff	4001

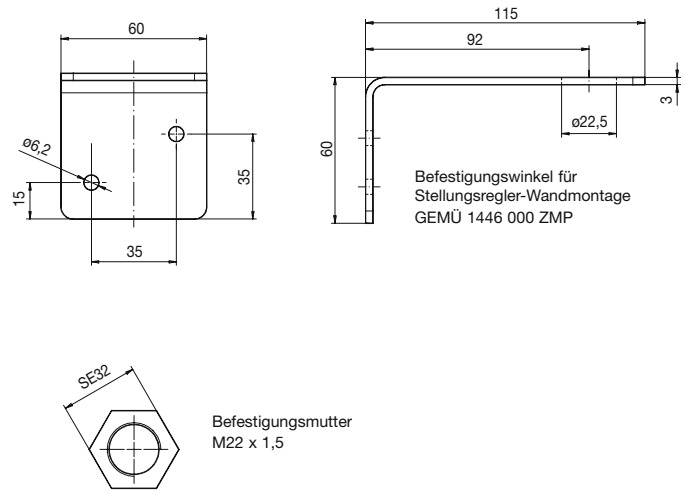
Bestellbeispiel

Bestellbeispiel	4232	000	Z	14	030	05M0	4001
Typ	4232						
Feldbus		000					
Zubehör			Z				
Gehäusewerkstoff (Code)				14			
Weggeberlänge (Code)					030		
Kabellänge (Code)						05M0	
Kabelanschluss (Code)							4001

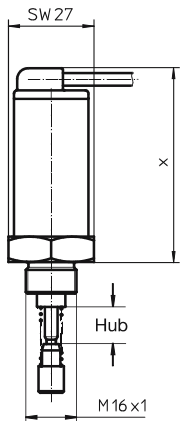
Maße Stellungsregler für Schwenkantriebe



Zubehör für externen Anbau



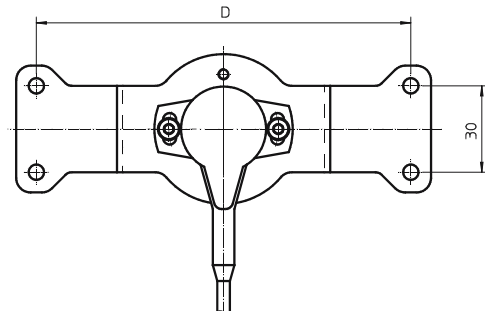
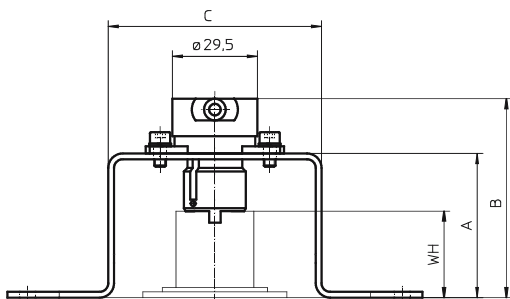
Maße Weggeber GEMÜ 4232 für Linearantriebe (mm), externer Anbau



Konfektionierte Kabellängen bei externem Anbau: 2 m, 5 m bis max. 20 m

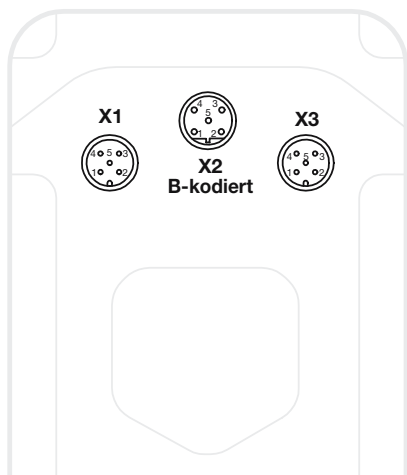
Weggeberlänge (Hub in mm)	x
30	62,2
50	84,2
75	109,2

Maße Drehweggeber GEMÜ 4231 inkl. Bügel (mm), externer Anbau



Wellenhöhe WH	Lochabstand D	A	B	C
20	80	40	59	64
30	130	50	69	74
50	130	70	89	109

Elektrischer Anschluss Standard



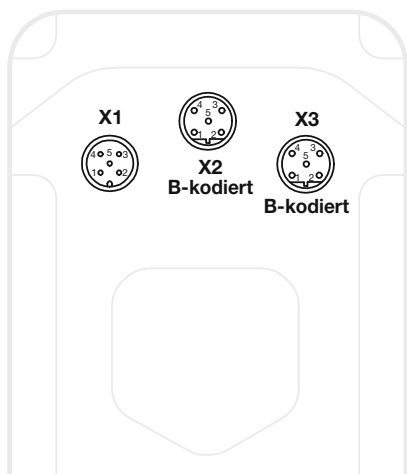
Anschluss	PIN	Signalname
X1 A-kodiert M12-Stecker	1	Uv, 24 V DC Versorgungsspannung
	2	Schließer, Ausgang K1, 24 V DC
	3	Uv, GND
	4	Schließer, Ausgang K2, 24 V DC
	5	Digitaleingang 1 (optional)

Anschluss	PIN	Signalname
X2 B-kodiert M12-Stecker	1	I+, Istwertausgang
	2	I-, Istwertausgang
	3	RxD, Receive Data, RS 232
	4	TxD, Transmit Data, RS232
	5	GND, RS232

} 4-20 mA
intern versorgt; aktiv

Anschluss	PIN	Signalname
X3 A-kodiert M12-Stecker	1	I+, Sollwerteingang
	2	I-, Sollwerteingang
	3	I+, Istwerteingang
	4	I-, Istwerteingang
	5	Digitaleingang 2 (optional)

Feldbus Profibus DP



Anschluss	PIN	Signalname
X1 A-kodiert M12-Stecker	1	Uv, 24 V DC Versorgungsspannung
	2	n.c.
	3	Uv, GND
	4	n.c.
	5	n.c.

Anschluss	PIN	Signalname
X2 B-kodiert M12-Stecker	1	n.c.
	2	RxD/TxD-N
	3	n.c.
	4	RxD/TxD-P
	5	Schirm

Anschluss	PIN	Signalname
X3 B-kodiert M12-Stecker	1	BUS-VDC, +5V DC
	2	RxD/TxD-N
	3	DGND
	4	RxD/TxD-P
	5	Schirm

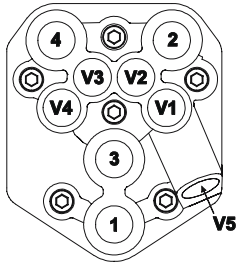
Bei serieller Verdrahtung im Bussystem bitte Anschluss-Set **1219S01ZDPM0DPM0** mitbestellen.

Variante mit externem Istwertpotentiometer



Anschluss	PIN	Signalname
X4 A-kodiert M12-Dose	1	U+ , Potentiometer Signalspannung Plus
	2	U-, Potentiometer Signal Ausgang
	3	U- , Potentiometer Signalspannung Minus
	4	n. c.
	5	n. c.

Pneumatischer Anschluss



Anschluss	DIN ISO 1219-1	Bezeichnung
P	1	Versorgungsluftanschluss G1/8
R	3	Entlüftungsanschluss G1/8 mit Schalldämpfer
V1	V1	Zuluft - Drossel für A1
V2	V2	Abluft - Drossel für A1
V3	V3	Abluft - Drossel für A2
V4	V4	Zuluft - Drossel für A2
V5	V5	Rückschlagventil
A1	2	Arbeitsanschluss für Prozessventil Stf 1+2/3 (öffnend)
A2	4	Arbeitsanschluss für Prozessventil Stf 3 (schließend)

Sicherheitsfunktion

Nr.	Fehlerfall	Ausgang A1	Ausgang A2
1	Ausfall der elektrischen Versorgungsspannung	Einfachwirkend: entlüftet Doppeltwirkend: entlüftet	Einfachwirkend: nicht vorhanden Doppeltwirkend: belüftet
2	Ausfall der Luftversorgung	Einfachwirkend: entlüftet Doppeltwirkend: entlüftet	Einfachwirkend: nicht vorhanden Doppeltwirkend: geschlossen
3	Sollwert < 4,0 mA (Bereich unter I Min W von 0.0...22.0 mA einstellbar)	Einfachwirkend: Funktion einstellbar Doppeltwirkend: Funktion einstellbar (open, close, hold)	Einfachwirkend: nicht vorhanden Doppeltwirkend: Funktion einstellbar (open, close, hold)
4	Sollwert > 20,0 mA (Bereich unter I Max W von 0.0...22.0 mA einstellbar)	Einfachwirkend: Funktion einstellbar Doppeltwirkend: Funktion einstellbar (open, close, hold)	Einfachwirkend: nicht vorhanden Doppeltwirkend: Funktion einstellbar (open, close, hold)
5	Istwert < 4,0 mA (Bereich unter I Min X von 0.0...22.0 mA einstellbar)	Einfachwirkend: Funktion einstellbar Doppeltwirkend: Funktion einstellbar (open, close, hold)	Einfachwirkend: nicht vorhanden Doppeltwirkend: Funktion einstellbar (open, close, hold)
6	Istwert > 20,0 mA (Bereich unter I Max X von 0.0...22.0 mA einstellbar)	Einfachwirkend: Funktion einstellbar Doppeltwirkend: Funktion einstellbar (open, close, hold)	Einfachwirkend: nicht vorhanden Doppeltwirkend: Funktion einstellbar (open, close, hold)

Diese Sicherheitsfunktion ersetzt jedoch nicht notwendige anlagenspezifische Sicherheitseinrichtungen.

Anschluss-Set

Feldbus	Code	Anschlussart X2, B-kodiert	Code
Anschluss-Set	S01	ohne Anschlussdose, mit M12 Abdeckungen	0000
Zubehör	Z	M12 B-kodiert Dose winklig konfektionierbar, Klemmanschluss	00M0
Anschlussart X1 und X3*, A-kodiert	Code	M12 B-kodiert Dose winklig, schirmbar, konfektionierbar für Profibus DP	DPM0
ohne Anschlussdose, mit M12 Abdeckungen	0000	Y-Kabel + 1 x M12 Dose B-kodiert winklig konfektionierbar, Klemmanschluss	00Y0
M12 Dose A-kodiert winklig konfektionierbar, Klemmanschluss	00M0	Y-Kabel + M12 Dose B-kodiert winklig konfektioniert mit 5 m Kabel, 0,34 mm ² PUR-Kabel	05Y0
M12 Dose A-kodiert winklig konfektionierbar, Adapterkabel Dose / Dose B-kodiert, M12 Stecker B-kodiert für Profibus DP**	DPM0	Sub-D Verlängerung konfektioniert mit 5 m Kabel	05Y0
M12 Dose A-kodiert winklig konfektioniert mit 5 m Kabel, 0,34 mm ² PUR-Kabel	05M0	Y-Kabel + M12 Dose B-kodiert winklig konfektioniert mit 10 m Kabel, 0,34 mm ² PUR-Kabel	10Y0
M12 Dose A-kodiert winklig konfektioniert mit 10 m Kabel, 0,34 mm ² PUR-Kabel	10M0	Sub-D Verlängerung konfektioniert mit 10 m Kabel	10Y0

* X3 bei Ausführung Profibus DP B-kodiert ausgeführt

** Wird benötigt bei Ausführung Profibus DP und serieller Verdrahtung in Bussystem

Bestellbeispiel	1219	S01	Z	00M0	00M0
Typ	1219				
Feldbus		S01			
Zubehör			Z		
Anschlussart X1 und X3*, A-kodiert				00M0	
Anschlussart X2, B-kodiert					00M0

Weitere Stellungsregler, Zubehör und andere Produkte siehe Erzeugnisprogramm und Preisliste. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf.



GEMÜ® UNTERNEHMENSBEREICH
VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME