

# Bauart 3730

## Elektropneumatischer Stellungsregler Typ 3730-1

SAMSON

### Anwendung

Einfach oder doppeltwirkender Stellungsregler zum Anbau an pneumatische Stellventile. Selbstabgleichend, automatische Anpassung an Ventil und Antrieb.

Sollwert	4 bis 20 mA
Hübe	3,75 bis 200 mm
Schwenkwinkel	24 bis 100°

CE Ex certified

Der Stellungsregler gewährleistet eine vorgegebene Zuordnung von Ventilstellung (Regelgröße  $x$ ) zum Stellsignal (Sollwert  $w$ ). Er vergleicht das Stellsignal einer Regel- oder Steuereinrichtung mit dem Hub oder Drehwinkel eines Stellventils und liefert als Ausgangsgröße  $y$  einen pneumatischen Stelldruck.

### Merkmale

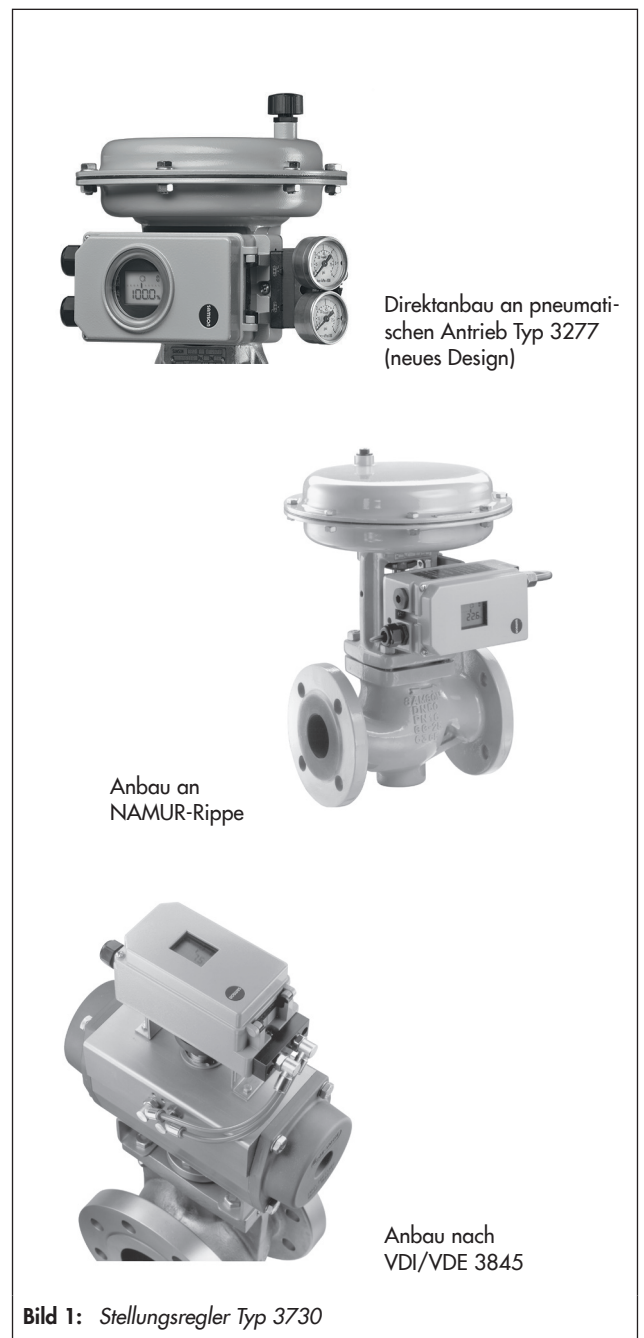
- Einfacher Anbau an gängige Hub- und Schwenkantriebe mit Schnittstelle für SAMSON-Direktanbau, NAMUR-Rippe, Stangenanbau nach IEC 60534-6-1, Schwenkantrieb-Anbau nach VDI/VDE 3845.
- Beliebige Anbaulage des Stellungsreglers
- Einfache Ein-Knopf-Bedienung mit Menüführung
- Display in jeder Anbaulage durch umschaltbare Leserichtung gut ablesbar
- Variable, automatische Inbetriebsetzung
- Voreingestellte Parameter – nur vom Standard abweichende Werte sind einzustellen
- Kalibrierter Wegaufnehmer ohne anfälliges Getriebe
- Netzausfallsichere Speicherung aller Parameter in EEPROM
- Zweileitertechnik mit kleiner elektrischer Bürde von 300  $\Omega$
- Aktivierbare Dichtschließfunktion
- Ständige Überwachung des Nullpunkts
- Serienmäßig zwei programmierbare Stellungsalarme

### Ausführung

- Typ 3730-1 · Vor Ort bedienbarer i/p-Stellungsregler mit Display

### Zusätzliche Ausstattung (optional)

- Induktiver Grenzkontakt mit Schlitzinitiator
- Gehäuseausführung in Edelstahl










**Tabelle 1: Technische Daten Stellungsregler Typ 3730-1**

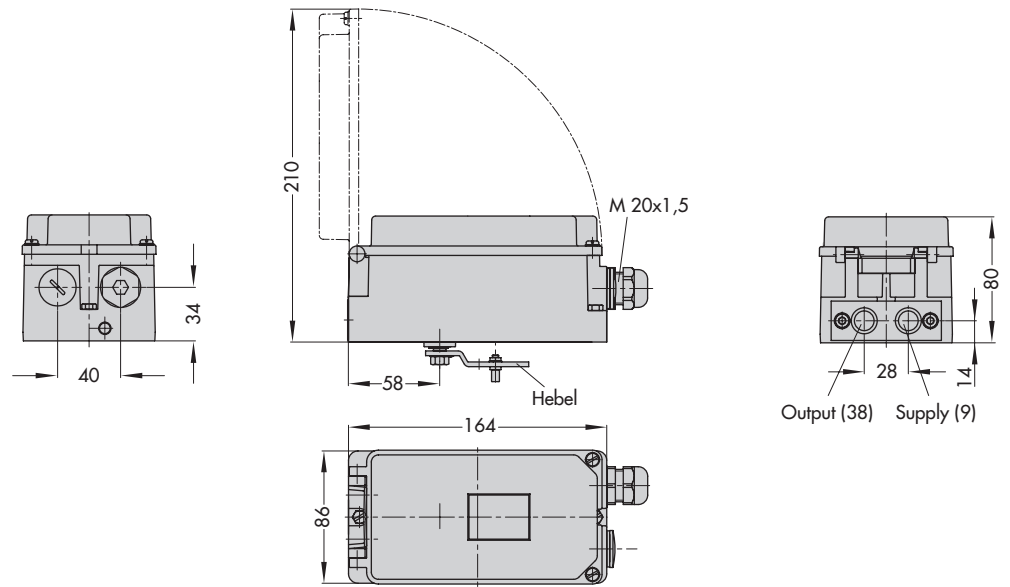
Bei explosionsgeschützten Geräten können die aufgeführten technischen Daten durch die Grenzen der Prüfbescheinigung eingeschränkt werden.			
Hub	einstellbar	Direktanbau an Antrieb Typ 3277	3,6 bis 30 mm
		Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR)	3,6 bis 200 mm
		Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845	24 bis 100° Drehwinkel
Hubbereich		Einstellbar innerhalb des initialisierten Hubs/Drehwinkels; Einschränkung auf max. 1/5 möglich	
Sollwert w	Signalbereich	4 bis 20 mA · Zweileitergerät, verpolsicher	
	Split-Range-Bereich	4 bis 11,9 mA und 12,1 bis 20 mA	
	Zerstörgrenze	100 mA	
Mindeststrom		3,7 mA	
Bürdenspannung		≤6 V (entspricht 300 Ω bei 20 mA)	
Hilfsenergie	Zuluft	1,4 bis 7 bar (20 bis 105 psi)	
	Luftqualität nach ISO 8753-1 Ausg. 2001-02	max. Teilchengröße und -dichte: Klasse 4 · Ölgehalt: Klasse 3 · Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur	
Stelldruck (Ausgang)		0 bar bis zur Höhe des Zuluftdrucks · per Software auf ca. 2,4 bar begrenzbare	
Kennlinie		wahlweise 3 Kennlinien für Hubventile und 8 Kennlinien für Schwenkantriebe	
Hysterese		≤1 %	
Ansprechempfindlichkeit		≤0,1 %	
Laufzeit		< 0,5 s für Initialisierung nicht zulässig · Anpassung über Volumendrossel Q	
Bewegungsrichtung		Umkehrbar	
Luftverbrauch		Zuluftdruckunabhängig ca. 110 l/h	
Luftlieferung	Antrieb belüften	bei Δp = 6 bar: 8,5 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h · bei Δp = 1,4 bar: 3,0 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h · K <sub>vmax</sub> (20 °C) = 0,09	
	Antrieb entlüften	bei Δp = 6 bar: 14,0 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h · bei Δp = 1,5 bar: 4,5 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h · K <sub>vmax</sub> (20 °C) = 0,15	
Zulässige Umgebungstemperatur		-20 bis 80 °C alle Ausführungen -45 bis 80 °C mit Kabelverschraubung Metall <b>Bei explosionsgeschützten Geräten können die aufgeführten Temperaturgrenzen durch die Grenzen der Prüfbescheinigung eingeschränkt werden.</b>	
Einflüsse	Temperatur	≤0,15 %/10 K	
	Hilfsenergie	keine	
	Rüteleinfluss	≤0,25 % bis 2000 Hz und 4 g nach IEC 770	
Elektromagnetische Verträglichkeit		Anforderungen nach EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 und NE 21 werden erfüllt.	
Elektrische Anschlüsse		1 Kabelverschraubung M20 x 1,5 für Klemmbereich 6 bis 12 mm · 2. Gewindebohrung M20 x 1,5 zusätzlich vorhanden · Schraubklemmen für Drahtquerschnitte von 0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
Explosionsschutz		vgl. Tabelle 2	
Schutzart		IP 66 / NEMA 4X	
Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen (SIL)		Unter Beachtung der IEC 61508 ist eine systematische Eignung des Steuerventils zum sicheren Entlüften als Komponente in sicherheitsgerichteten Kreisen gegeben.	
		Unter Beachtung der IEC 61511 und der erforderlichen Hardware-Fehlertoleranz in sicherheitsgerichteten Anwendungen bis SIL 2 (einzelnes Gerät/HFT = 0) und SIL 3 (redundante Verschaltung/HFT = 1) einsetzbar.	
Gewicht		1,0 kg · Sonderausführung Edelstahl: 2,2 kg	
Konformität		<b>CE · EAC</b>	
Werkstoffe			
Gehäuse		Aluminium-Druckguss EN AC-ALSi12(Fe) (EN AC-44300) nach DIN EN 1706, chromatiert und pulverbeschichtet · Sonderausführung: Edelstahl 1.4581	
Außenliegende Teile		korrosionsfester Stahl 1.4404/316L	
Kabelverschraubung		Polyamid, schwarz M20 x 1,5	
Binärkontakte			
2 Softwaregrenzkontakte mit einstellbaren Grenzwerten (0,5 % Schrittweite), verpolsicher, potentialfrei · Werkseinstellung vgl. nachfolgende Zeilen			
Signalzustand	Nicht-Ex	Ex	
		Nicht angesprochen: Leitend (R = 348 Ω) Angesprochen: Gesperrt	Nicht angesprochen: ≥ 2,2 mA Angesprochen: ≤ 1,0 mA
Betriebsspannung		Für den Anschluss an den Binäreingang einer SPS nach EN 61131-2, P <sub>max</sub> = 400 mW oder zum Anschluss an NAMUR-Schaltverstärker nach EN 60947-5-6	
<b>Optionen</b>			
Induktiver Grenzkontakt der Firma Pepperl+Fuchs		Zum Anschluss an Schaltverstärker nach EN 60947-5-6 In Kombination mit einem Softwaregrenzkontakt nutzbar	
Schlitzinitiator Typ SJ2-SN		Messplatte nicht erfasst: ≥3 mA; Messplatte erfasst: ≤1 mA	

Tabelle 2: Erteilte Ex-Zulassungen

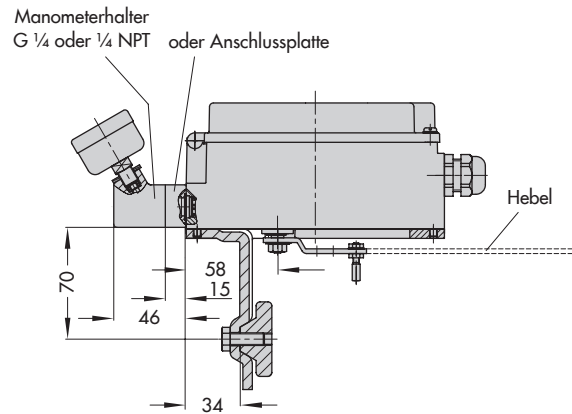
Typ	Zulassung	Zündschutzart/Bemerkungen	
3730	-7 <b>STCC</b>	auf Anfrage	
	-11	 EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer PTB 04 ATEX 2033 Datum 24.01.2017	II 2G Ex ia IIC T6..T4 Gb; II 2D Ex ia IIIC T80°C Db
		<b>CCoE</b> Nummer A/P/HQ/MH/144/1164 Datum 27.10.2014 gültig bis 26.10.2019	Ex ia IIC T6
		 <b>EAC Ex</b> Nummer RU C-DE08.B.00113 Datum 15.11.2013 gültig bis 14.11.2018	1 Ex ia IIC T6 Gb; 1 Ex tb IIIC T80°C Db IP66
		<b>IECEX</b> Nummer IECEX PTB 06.0055X Datum 26.01.2017	Ex ia IIC T6...T4 Gb; Ex ia IIIC T80°C Db
		<b>NEPSI</b> Nummer GYJ14.1109 Datum 08.05.2014 gültig bis 07.05.2019	Ex ia IIC T4~T6 Gb
	-13	<b>CSA</b> Nummer 1675820 Datum 18.05.2017	Ex ia IIC T6; Class I, Zone 0; Class II, Groups E, F, G; Ex nA II T6; Class I, Zone 2 Class I, Div.2, Groups A, B, C, D Class II, Div.2, Groups E, F, G Class III: Type 4 Enclosure
		<b>FM</b> Nummer 3023478 Datum 03.11.2008	Class I, Zone 0 AEx ia IIC Class I, II, III, Div.1, Groups A, B, C, D, E, F, G Class I, Div.2, Groups A, B, C, D Class II, Div.2, Groups F, G NEMA Type 4X
	-15	 EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer PTB 04 ATEX 2033 Datum 24.01.2017	II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
		<b>IECEX</b> Nummer IECEX PTB 06.0055X Datum 26.01.2017	Ex tb IIIC T80°C Db
	-18	 Konformitätsbescheinigung Nummer PTB 04 ATEX 2114 X Datum 26.01.2017	II 3G Ex nA II T6 Gc; II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
		 <b>EAC Ex</b> Nummer RU C DE.08.B.00113 Datum 15.11.2013 gültig bis 14.11.2018	2 Ex nA IIC T6/T5/T4 Gc X; 2 Ex ic IIC T6/T5/T4 Gc X; Ex tc IIIC T80°C Dc X
<b>IECEX</b> Nummer IECEX PTB 06.0055X Datum 26.01.2017		Ex nA IIC T6...T4 Gc; Ex tc IIIC T80°C Dc	
<b>NEPSI</b> Nummer GYJ14.1110X Datum 08.05.2014 gültig bis 07.05.2019		Ex ic IIC T4~T6 Gc; Ex nA IIC T4~T6 Gc	

Maße in mm

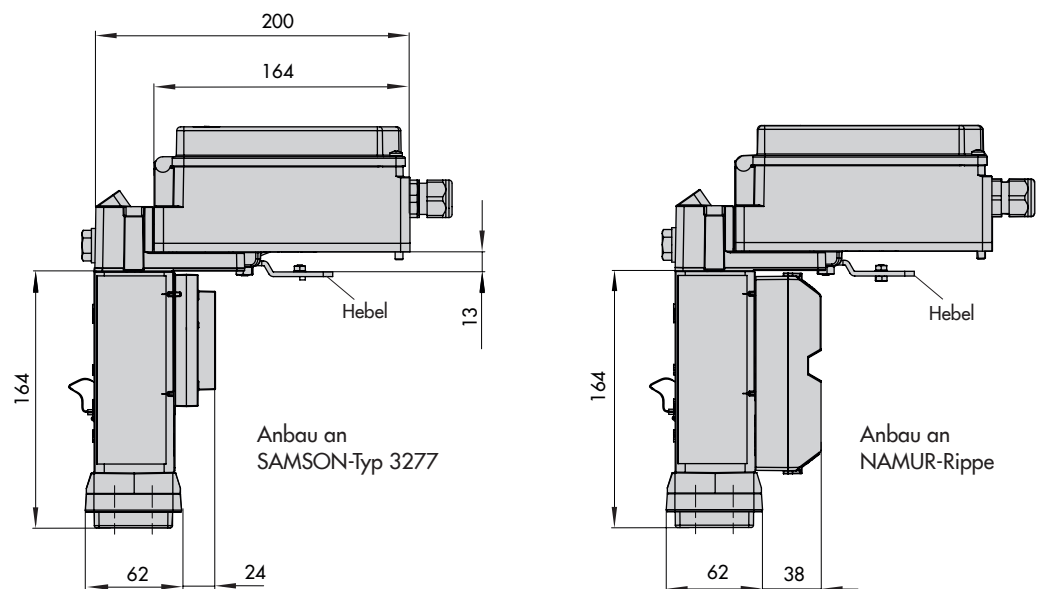
Direktanbau



Anbau nach IEC 60534-6  
und NAMUR

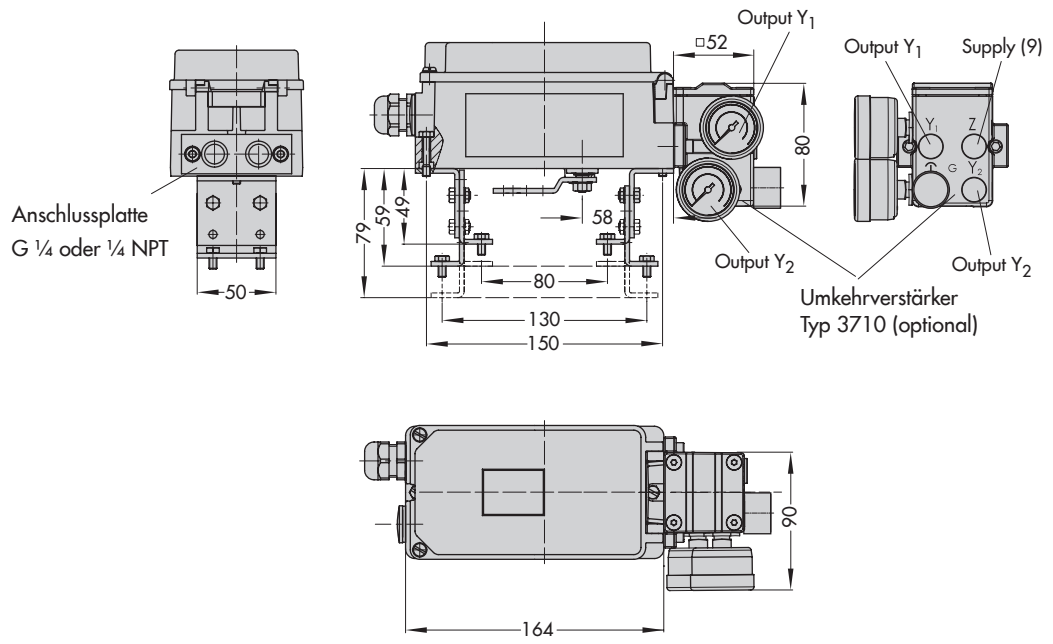


Anbau nach  
VDI/VDE 3847



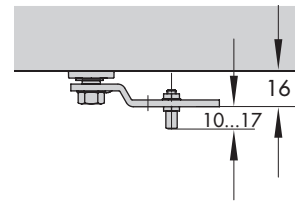
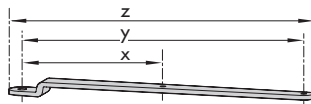
Maße in mm

Anbau an  
Schwenkantriebe



Hebel

Hebel	x	y	z
S	17 mm	25 mm	33 mm
M	25 mm	50 mm	66 mm
L	70 mm	100 mm	116 mm
XL	100 mm	200 mm	216 mm



## Artikelcode

Stellungsregler	Typ 3730-1																	
mit LCD und Autotune, Sollwert 4 ... 20 mA, 2 Softwaregrenzkontakte *	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	x	0	0	0
<b>Ex-Schutz</b>																		
ohne																		
ATEX: II 2G Ex ia IIC T6..T4 Gb; II 2D Ex ia IIIC T80°C Db		0																
FM/CSA: Class I, Zone 0 AEx ia IIC; Class I, II, III, Div.1, Groups A–G; Class I, Div.2, Groups A–D; Class II, Div.2, Groups F, G/ Ex ia IIC T6; Class I, Zone 0; Class II, Groups E–G; Ex nA II T6; Class I, Zone 2; Class I, Div.2, Groups A–D; Class II, Div.2, Groups E–G		1																
ATEX: II 2D Ex tb IIIC T80°C Db		3																
ATEX: II 3G Ex nA II T6 Gc; II 3D Ex tc IIIC T80°Dc		5																
		8																
<b>Option: Induktiver Grenzkontakt</b>																		
ohne																		
mit Schlitzinitiator Typ SJ2-SN (Öffner)		0																
		1																
<b>Gehäusewerkstoff</b>																		
Standard Aluminium																	0	
Edelstahl 1.4581																	1	
<b>Spezielle Anwendungen</b>																		
ohne																		0
Gerät lackverträglich (tiefste zulässige Umgebungstemperatur –20 °C)																		1
Abluftanschluss mit pneumatischem Anschluss ¼ NPT, Gehäuserückseite verschlossen																		2
<b>Sonderausführung</b>																		
ohne																		0 0 0

\* Zusatzfunktionen wie Grenzkontakte, Magnetventil, Stellungsmelder oder externer Positionssensor z. B. bei Stellungsregler Typ 3730-2

### Anbau des Stellungsreglers

Der i/p-Stellungsregler Typ 3730 kann mit einem Verbindungsblock direkt an den Antrieb Typ 3277 montiert werden.

Bei den Antrieben mit Sicherheitsstellung „Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend“ und Typ 3277-5 (120 cm<sup>2</sup>) wird der Stelldruck durch eine interne Bohrung im Antriebsjoch auf den Antrieb geführt.

Bei den Antrieben mit Sicherheitsstellung „Antriebsstange durch Federkraft einfahrend“ und Antriebsflächen ab 175 cm<sup>2</sup> wird der Stelldruck durch eine vorgefertigte äußere Rohrverbindung in den Antrieb geleitet.

Mit einem Anbauwinkel ist das Gerät auch entsprechend IEC 60534-6-1 (NAMUR-Empfehlung) anbaubar. Die Montage-seite am Stellventil ist frei wählbar.

Für den Anbau an den Schwenkantrieb Typ 3278 oder andere Schwenkantriebe gemäß VDI/VDE 3845 wird ein universelles Winkelpaar verwendet. Die Drehbewegung des Antriebs wird über eine Kupplungsscheibe mit Winkelskala in den Stellungsregler übertragen.

### Bestelltext

Stellungsregler Typ 3730-1x

- ohne pneumatische Anschlussleiste (nur bei Direktanbau an Typ 3277)
- mit pneumatischer Anschlussleiste ISO 228/1-G ¼
- mit pneumatischer Anschlussleiste ¼-18 NPT
- ohne/mit Manometer bis max. 6 bar
- zusätzliches Deckelschild mit Parameterliste und Bedienungshinweisen in englisch/spanisch oder englisch/französisch (Standardversion in deutsch/englisch)
- Anbau an Antrieb Typ 3277 (120 bis 750 cm<sup>2</sup>)
- Anbau nach IEC 60534-6-1 (NAMUR)  
Hub: ... mm, ggf. Stangendurchmesser: ... mm
- Anbau an Schwenkantrieb Typ 3278 (160/320 cm<sup>2</sup>)
- Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845
- pneumat. Umkehrverstärker für doppelwirkende Antriebe mit Anschluss nach ISO 228/1-G ¼ oder ¼-18 NPT
- Adapter M20 x 1,5 auf ½ NPT
- Kabelverschraubung Metall
- Gerät frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- Abluft mit pneumatischem Anschluss ¼ NPT
- Sonderausführung Gehäuse CrNiMo-Stahl

Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507  
samson@samson.de · www.samson.de

**T 8384-1**

2017-12-01 · German/Deutsch