

Schwenkwinkelsensor

Typ BAUSATZ VT-SWA-LIN

RD 30263

Ausgabe: 2016-10

Ersetzt: 04.16



H7175

- ▶ Geräteserie 1X
- ▶ Geeignet für den Einsatz bei A4-Pumpen zur Erfassung des Schwenkwinkels speziell für SYHDFEE-, SYHDFEC-, SYHDFEn-, SYHDFED-Systeme und HS5E-System (Systeme mit integrierter Elektronik)

Merkmale

- ▶ Erfassung eines Schwenkwinkels unter Verwendung eines Hall-Effekt-Sensors durch Abtastung der schiefen Ebene des Pumpenstellzylinders
- ▶ Bestehend aus Tastspitze und Sensor mit integrierter Elektronik im Gehäuse
- ▶ Elektronik auf 750 mV/mm (± 4 mm) abgeglichen

Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2
Technische Daten	2
Blockschaltbild / Anschlussbelegung	3
Ausgangskennlinie	3
Abmessungen	4
Hinweise für Einbau und Abgleich an SYHDFE-Systemen mit integrierter Elektronik	5, 6

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07
BAUSATZ VT-SWA	-	LIN	-	1X	/	*

01	Schwenkwinkel-Sensor				BAUSATZ VT-SWA	
02	Linearsensor				LIN	
03	Geräteserie 10 ... 19 (10 ... 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)				1X	
04	10 V-Versorgung				G10	
	15 V-Versorgung				G15	
	24 V-Versorgung				G24	
Tastspitze, abhängig von der Nenngröße der Pumpe						
05	NG40; NG125; NG180				1	
	NG71				2	
	Ab NG250				3	
				G10	G15	G24
06	4-pol. Gerätestecker G4A5M		•		•	K44
	5-pol. Leitungsdose M12x1			•		C20
07	Weitere Angaben im Klartext				*	

Technische Daten

(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

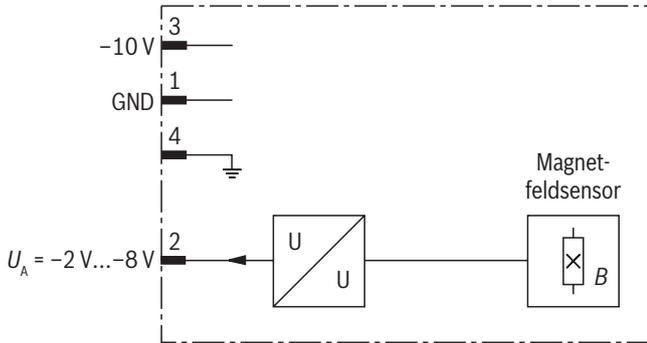
		G10	G15	G24
Betriebsspannung	U_B	-10 V (Referenzspannung aus der integrierten Elektronik des Regelsystems)	+13 V ... +36 V	+19 V ... +36 V
Stromaufnahme	I	ca. 25 mA	ca. 25 mA	ca. 25 mA
Messbereich	Hub	±4 mm	±4 mm	±4 mm
Ausgangssignal	U	-8 V ... -2 V	+2 V ... +8 V	+2 ... +8 V
Temperaturdrift:				
▶ Nullpunkt		< 0,2 % / 10 K		
▶ Spanne		< 0,2 % / 10 K		
Elektrischer Anschluss		Gerätestecker G4A5M für Leitungsdose G4W1F	Anschlusskabel mit Leitungsdose M12x1	Gerätestecker G4A5M für Leitungsdose G4W1F
Schutzart		IP 65 nach EN 60529		
Umgebungstemperaturbereich	9	-20 ... +70 °C		
Lagertemperaturbereich	9	0 ... +70 °C		
Anziehdrehmoment	Nm	25 +5		
Masse	m	0,3 kg	0,4 kg	0,3 kg

**Hinweis:**

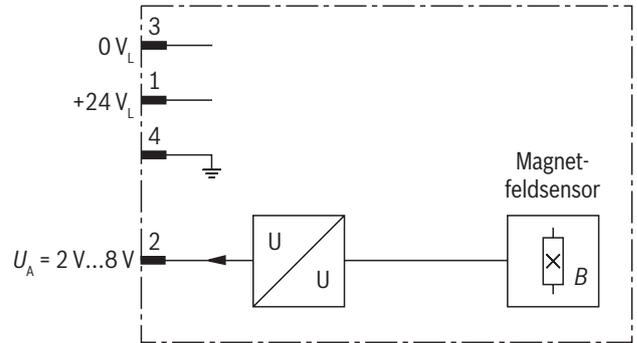
Angaben zur Umweltsimulationsprüfung für die Bereiche EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit), Klima und mechanische Belastung siehe Datenblatt 30030-U.

Blockschaltbild / Anschlussbelegung

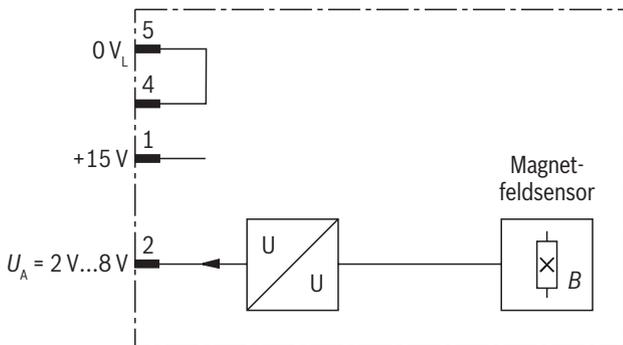
10 V-Version (...G10...K44)



24 V-Version (...G24... K44)



15 V-Version (...G15...C20)

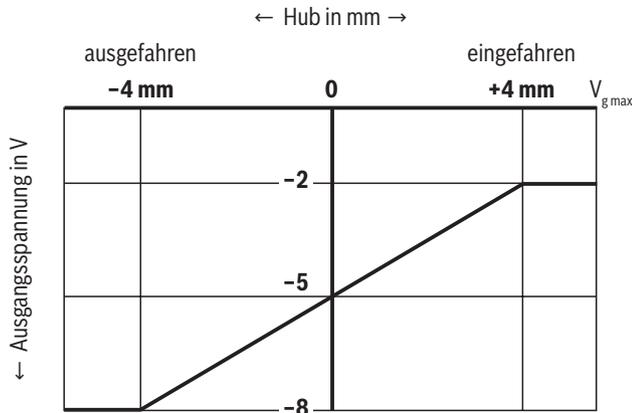


Hinweis:

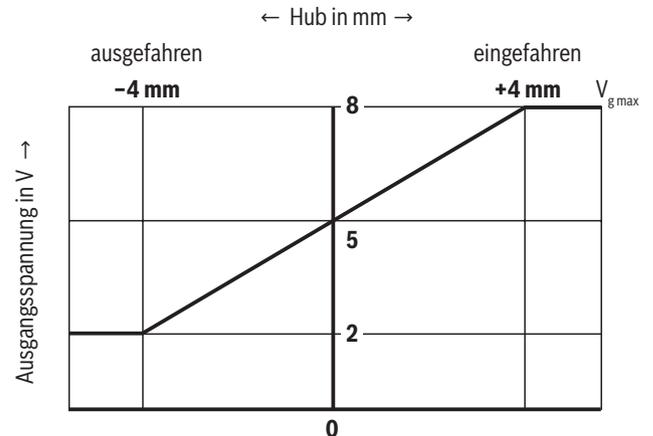
Der Schwenkwinkelsensor VT-SWA-LIN-1X/G15-x-C20 ist nur für den Betrieb an einem SYHDFED-System ausgelegt. Bei einem eigenständigen Betrieb führt eine Verpolung der Pins zur Zerstörung des Schwenkwinkelsensors.

Ausgangskennlinie

10 V-Version (...G10...)



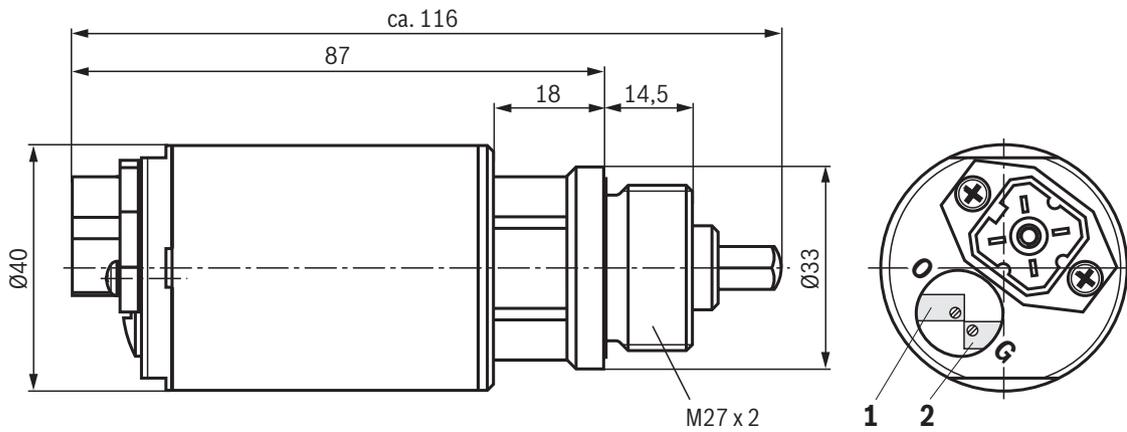
15 V- und 24 V-Version (...G15.... und ...G24...)



Abmessungen

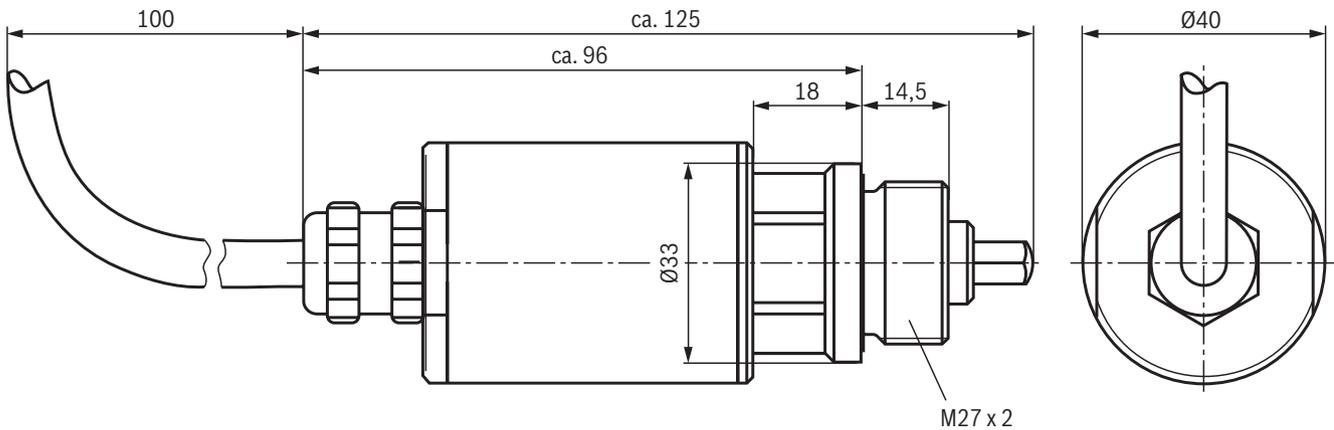
(Maßangaben in mm)

Ausführung mit 4-pol. Gerätestecker G4A5M (...K44...)



- 1 **O**: Nullpunkteinstellung des Schwenkwinkels (-5 V oder +5 V)
- 2 **G**: Einstellung des maximalen Schwenkwinkels (-2 V oder +8 V)

Ausführung mit 5-pol. Leitungsdose M12x1 (...C20...)



Hinweise für Einbau und Abgleich an SYHDFE-Systemen mit integrierter Elektronik

Allgemein

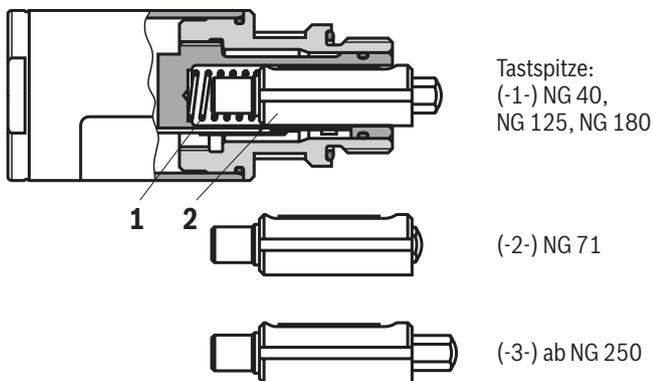
Die Tastspitze ist ein empfindliches Bauteil und erfordert deshalb einen vorsichtigen Umgang. Insbesondere im Hinblick auf die magnetischen Eigenschaften darf die Tastspitze keinen harten Stößen ausgesetzt werden und ist aus dem Bereich metallischer Teile fern zu halten. Bis zum Einbau in das Pumpengehäuse ist die Originalverpackung der sichere Aufbewahrungsort.

Montage Drehwinkel-Sensor VT-SWA-LIN-1X

Vor der Montage des Sensors müssen zuerst die im Bau-satz beigelegte Feder (1) und Tastspitze (2) wie auf der Zeichnung dargestellt in den Sensor eingelegt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Seite mit dem gehärteten Tastkopf aus dem Sensor in die Pumpe zeigen muss. Danach den Sensor in die Pumpe einschrauben und mit einem Drehmoment von 25 +5 Nm anziehen (SW27).

Hinweis:

Abhängig von der Nenngröße der Pumpe muss der entsprechende Sensor verbaut werden, da diese sich in der Länge der Sensor-Tastspitze unterscheiden (siehe Typenschlüssel). Wird die falsche Tastspitze verbaut, führt dies zur Fehlfunktion des Schwenkwinkelaufnehmers.



Schwenkwinkel „Null“ prüfen (bei laufender Anlage)

1. Schließen Sie alle Wegeventile
2. Geben Sie einen Schwenkwinkel-Sollwert >5 V bzw. >50 % vor
3. Geben Sie einen Drucksollwert 20 bar vor (falls technisch nicht möglich, 0 bar vorgeben)

Hinweis:

Bei Steuerölfremdversorgung muss der Druck-Sollwert >2 bar betragen!

4. Hydraulik einschalten und Pumpe warmlaufen lassen (ca. 5 min)
5. Überprüfen Sie, ob der Schwenkwinkelwert (α_{ist}) 0 V \pm 0,01 V bzw. 0 % \pm 0,1 % beträgt. (Bei analoger Elektronik am Zentralstecker des Pilotventils, Pin 6, violett; bei digitaler Elektronik über WIN-PED bzw. IndraWorks)

Analoge Systeme:

Bei Abweichungen mit Potentiometer (1) abgleichen; das Potentiometer ist auf dem Schwenkwinkelaufnehmer mit „O“ (=Offset) gekennzeichnet

Digitale Systeme:

Starten Sie die Kalibrierung Schwenkwinkel-Nullpunkt / Schwenkwinkel-Offset über die Software WIN-PED bzw. IndraWorks.

Schwenkwinkel „100 %“ prüfen (bei laufender Anlage)

1. Schwenkwinkel-Sollwert größer 10,5 V bzw. 105 %, Druck-Sollwert ca. 100 bar. (Bei SYHDFED Ventilsollwert >50 % über Ventildirektsteuerung)
2. Leiten Sie die volle Menge über den Verbraucher, z.B. Hydromotor ansteuern oder Druckbegrenzungsventil auf ca. 20 bar einstellen; dabei kann vom Pilotventil bewusst ein Fehler gemeldet werden (Regelabweichung zu groß)
3. Überprüfen Sie, ob der Schwenkwinkelwert (α_{ist}) 10,05 V \pm 0,01 V (+100,5 % \pm 0,1 %) beträgt. (Bei analoger Elektronik am Zentralstecker des Pilotventils, Pin 6, violett; bei digitaler Elektronik über WIN-PED bzw. IndraWorks)

Analoge Systeme:

Bei Abweichung mit Potentiometer (2) abgleichen; das Potentiometer ist auf dem Schwenkwinkelaufnehmer mit „G“ (= Gain) gekennzeichnet

Digitale Systeme:

Starten Sie die Kalibrierung Schwenkwinkel-Faktor über die Software WIN-PED bzw. IndraWorks.

Hinweise für Einbau und Abgleich an SYHDFE-Systemen mit integrierter Elektronik

Schwenkwinkel „100 %“ prüfen (bei ausgeschaltetem Antriebsmotor)

1. Schalten Sie die Hydraulik aus und warten Sie ca. 5 min, bis die Pumpe mechanisch ausgeschwenkt ist (vollständigen Druckabbau abwarten).
2. Überprüfen Sie, ob der Schwenkwinkelwert (α_{ist}) 10,05 V \pm 0,01 V bzw. +100,5 % \pm 0,1 % beträgt. (Bei analoger Elektronik am Zentralstecker des Pilotventils, Pin 6, violett; bei digitaler Elektronik über WIN-PED bzw. IndraWorks)

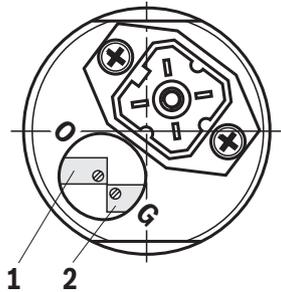
Analoge Systeme:

Bei Abweichung mit Potentiometer (2) abgleichen; das Potentiometer ist auf dem Schwenkwinkelaufnehmer mit „G“ (= Gain) gekennzeichnet

Digitale Systeme:

Starten Sie die Kalibrierung Schwenkwinkel-Faktor über die Software WIN-PED bzw. IndraWorks.

3. Teilweise schwenkt die Pumpe nicht bis auf Anschlag. Daher den Motor kurz einschalten, wieder ausschalten, warten, bis die Pumpe ausgeschwenkt ist und den Schwenkwinkel-Istwert messen. Falls sich eine höhere Spannung einstellt, den Wert korrigieren.
4. Diesen Vorgang mehrmals wiederholen.



Lage der Potentiometer
bei Sensoren des Typs
VT-SWA-LIN...K44

Hinweis:

Bei den digitalen Systemen SY(H)DFEC und SY(H)DFEn können Nullpunkt und Verstärkung sowohl digital als auch analog an den Potentiometern des Schwenkwinkelaufnehmers abgeglichen werden.

Hinweis:

- ▶ Bei Ausfall des Schwenkwinkelsensors ist kein ordnungsgemäßer Betrieb des SYHDFE.-Systems möglich.

Sicherheitshinweise und weitere Hinweise zum Abgleich siehe Betriebsanleitungen zu dem entsprechenden Regelsystem:

Regelsystem	Betriebsanleitung
SY(H)DFEE	30012-B
SY(H)DFEC	30027-B
SY(H)DFEn	30014-B
SY(H)DFED	30017-B

Notizen

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/ 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Notizen

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.