

EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



EB 8390-5

Originalanleitung



Elektronischer Grenzsignalgeber Typ 3738-50

mit optionalem integriertem Magnetventil für Auf/Zu-Armaturen

Kommunikation: FOUNDATION™ fieldbus

Firmwareversion A 1.01 / K 1.01



Ausgabe August 2021

Hinweise zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EB) leitet zur sicheren Montage und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser EB sind verbindlich für den Umgang mit SAMSON-Geräten. Die bildlichen Darstellungen und Illustrationen in dieser EB sind beispielhaft und daher als Prinzipdarstellungen aufzufassen.

- Für die sichere und sachgerechte Anwendung diese EB vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.
- Bei Fragen, die über den Inhalt dieser EB hinausgehen, After Sales Service von SAMSON kontaktieren (aftersaleservice@samsongroup.com).



Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter www.samsongroup.com > **Service & Support** > **Downloads** > **Dokumentation** zur Verfügung.

Hinweise und ihre Bedeutung

GEFAHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

Info

Informative Erläuterungen

Tipp

Praktische Empfehlungen

1	Wichtige Sicherheitshinweise	6
1.1	Besondere Bedingungen nach PTB 08 ATEX 2039 X	6
2	Artikelcode	7
3	Aufbau und Wirkungsweise.....	8
3.1	Ausführungen	8
3.2	Kommunikation über TROVIS-VIEW	10
3.3	FOUNDATION™-Fieldbus-Kommunikation	10
3.3.1	FOUNDATION™-Fieldbus-Blockmodell	10
4	Technische Daten.....	12
4.1	Elektronischer Grenzsinalgeber	12
4.2	Magnetventil.....	14
4.3	Option Zwangsentlüftung.....	14
5	Anbau	15
5.1	Zubehör	16
5.2	Anbau an Hubantriebe.....	17
5.2.1	Vorbereitungen	17
5.2.2	Anbau	18
5.3	Anbau an Schwenkantriebe	20
5.3.1	Vorbereitungen	21
5.3.2	Anbau	22
6	Anschlüsse	26
6.1	Pneumatische Anschlüsse.....	26
6.2	Zuluftdruck (Supply)	27
6.3	Elektrischer Anschluss.....	27
7	Bedienelemente und Anzeigen	30
7.1	Dreh-/Druckknopf.....	30
7.2	SAMSON-SSP-Schnittstelle	30
7.3	Vor-Ort-Bedienung.....	30
8	Inbetriebnahme.....	33
8.1	Anzeige anpassen	33
8.2	Anzeige verifizieren	33
8.3	Antriebsbauart festlegen.....	34
8.4	Wirkrichtung festlegen.....	35
8.5	Endlagen einstellen	35
8.6	Initialisierung.....	36
8.6.1	Automatische Initialisierung starten.....	37

Inhalt

8.6.2	Manuelle Initialisierung starten.....	37
8.7	Austausch eines Grenzsingalgebers.....	39
8.8	Nullpunkt-/Endlagenabgleich	39
8.9	Reset – Rückstellung auf Standardwerte	40
9	Bedienung	40
9.1	Bedienung sperren	40
9.1.1	Bedienung über FOUNDATION™ fieldbus sperren.....	40
9.1.2	Vor-Ort-Bedienung sperren	41
9.2	Teilhubtest (PST)	41
9.2.1	PST-Zielfenster definieren	43
9.2.2	Teilhubtest starten.....	43
9.2.3	Anwendungsbeispiel: Wirkrichtung PTO	44
9.3	Magnetventil testen	47
9.4	Störung	47
9.4.1	Statusmeldungen.....	47
9.4.2	Fehlermeldungen	48
9.4.3	Status- und Fehlermeldung quittieren	48
10	Wartung, Kalibrierung und Arbeiten am Betriebsmittel	48
10.1	Wartung	48
11	Instandsetzung Ex-Geräte	49
12	Update der Firmware (Serial Interface)	49
13	Entsorgen.....	50
14	Parameterliste	51
14.1	Statusmeldungen.....	55
14.2	Fehlermeldungen	57
15	Maße in mm	59
	Wirkrichtungsabhängige Zuordnung.....	75

i Info

Das mit dem CE-Zeichen gekennzeichnete Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2014/30/EU und 2011/65/EU sowie je nach Ausführung 2014/34/EU.

1 Wichtige Sicherheitshinweise

Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit die folgenden Hinweise zur Montage, Inbetriebnahme und zum Betrieb des Grenzsignalgebers:

- Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produkts vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden. Fachpersonal im Sinn dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen, die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.
- Bei Geräten in explosionsgeschützter Ausführung müssen die Personen eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.
- Gefährdungen, die von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- Für den Einsatz innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche sind die „Besonderen Bedingungen“ der EG-Baumusterprüfbescheinigung und den zugehörigen Ergänzungen zu beachten.
- Falls sich durch die Höhe des Zuluftdrucks im pneumatischen Antrieb unzulässige Bewegungen oder Kräfte ergeben, muss der Zuluftdruck durch eine geeignete Reduzierstation begrenzt werden.

Zur Vermeidung von Sachschäden gilt außerdem:

- Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Geräts werden vorausgesetzt.
- Elektrische Schweißgeräte nicht in der Nähe des Grenzsignalgebers erten.

1.1 Besondere Bedingungen nach PTB 08 ATEX 2039 X

Das Kunststoffteil des Gehäuses ist zur Vermeidung der Gefahr elektrostatischer Aufladung mit einem entsprechenden Warnhinweis zu versehen.

Wo es erforderlich ist, das Gerät vor mechanischen Einflüssen zu schützen, sind die Einbauvorschriften der Montageanleitung zu beachten.

2 Artikelcode

Elektronischer Grenzsinalgeber	Typ 3738-50-	x	x	x	x	x	0	0	x	1	x	0	0	x	0
mit Display															
Ex-Schutz															
ohne		0	0	0											
II 2G Ex ia IIC T6; II 2D Ex ia IIIC T80°C IP66		1	1	0											
II 2G Ex eb[ia] IIC T4; II 2D Ex tb IIIC T80°C IP66		3	1	0											
II 3G Ex ic IIC T4; II 3G Ex nA II T4 Gc; II 3D Ex tc IIIC T80°C IP66		8	1	0											
Magnetventil															
extern, busgespeist							0								
integriert, busgespeist							4								
Option															
ohne								0							
Zwangsentlüftung									1						
Firmenausführung															
SAMSON										0					
AIR TORQUE ¹⁾										1					
Deckel															
grau-beige										0	0				
schwarz ¹⁾										0	1				
silbergrau ¹⁾										1	3				
Spezielle Anwendungen															
ohne															0
Gerät lackverträglich															1
Sonderausführung															
ohne															0

¹⁾ Seit Januar 2018 nicht mehr lieferbar.

3 Aufbau und Wirkungsweise

Der Grenzsinalgeber Typ 3738-50 ermöglicht das gleichzeitige Steuern von Auf/Zu-Armaturen mittels integriertem oder externem Magnetventil, sowie das Auslesen der diskreten Endlagen mittels FOUNDATION™-Fieldbus-Technologie gemäß IEC 61158-2.

Die wesentlichen Merkmale des Grenzsinalgebers sind:

- Versorgungsspannung über FOUNDATION™ fieldbus (Magnetventil mit geringer Energieaufnahme 6 V DC)
- Einfache diskrete Steuerung von Auf/Zu-Armaturen über den FOUNDATION™ fieldbus
- Integrierte Diagnosefunktionen mit Teilhubtest (PST)
- Berührungslose Messung des Drehwinkels über ein magnetoresistives Sensorsystem
- Ausführung mit integriertem Magnetventil oder für externes Magnetventil

Bild 1

Der Grenzsinalgeber ist für den Anbau an pneumatische Antriebe ausgeführt. Die Messung der aktuellen Ventilstellung erfolgt berührungslos mit Hilfe einer zentrisch auf der Antriebswelle platzierten Magnetschraube. Eine Justierung der Magnetschraube ist nicht erforderlich. Über den im Grenzsinalgeber angebrachten AMR-Sensor mit nachgeschalteter Messelektronik (1) wird die Richtung des angelegten Magnetfelds und damit die Bewegung des Antriebs ermittelt.

Die Steuerung des pneumatischen Antriebs erfolgt über ein Magnetventil (6, 8). Das Magnetventil formt das von dem Leitsystem vorgegebene Signal in ein binäres Drucksignal um.

3.1 Ausführungen

Ausführung mit integriertem Magnetventil Typ 3738-50-xxx4x00x1x00x0

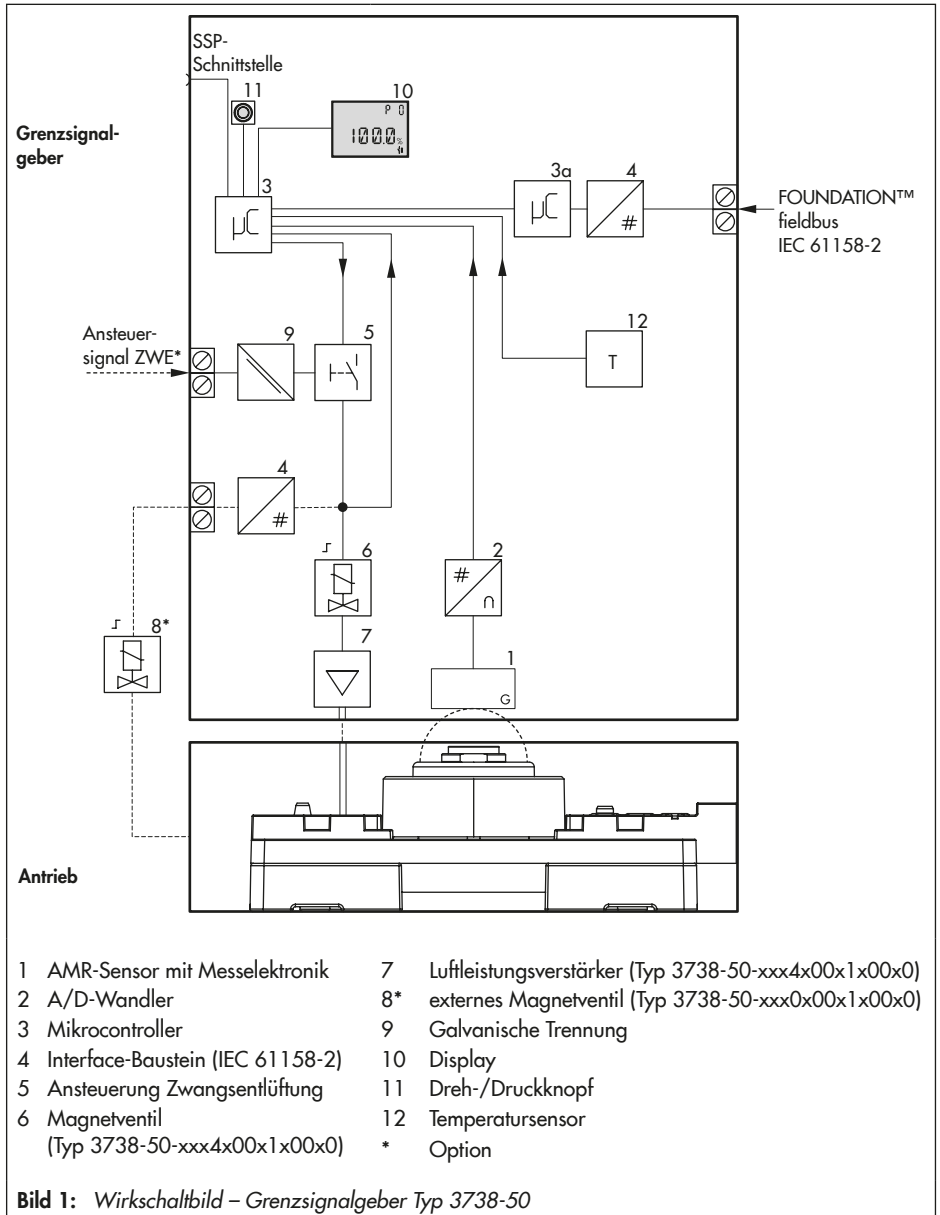
Das Magnetventil ist bereits in das Gehäuse des Grenzsinalgebers integriert. Die Speisung von Grenzsinalgeber und Magnetventil erfolgt über die angeschlossene FOUNDATION™-fieldbus-Zweidraht-Leitung gemäß IEC 61158-2.

Optional ist der Grenzsinalgeber mit einer **Zwangsentlüftung** ausgestattet, die bei nicht angelegter Betriebsspannung das Magnetventil nicht ansteuert und die Armatur, unabhängig von der Führungsgröße, in die vom Antrieb vorgegebene mechanische Sicherheitsstellung gehen lässt.

Ausführung für externes Magnetventil Typ 3738-50-xxx0x00x1x00x0

Die Speisung des Grenzsinalgebers und des externen Magnetventils erfolgt über die angeschlossene FOUNDATION™-Fieldbus-Zweidraht-Leitung gemäß IEC 61158-2.

Optional ist der Grenzsinalgeber mit einer **Zwangsentlüftung** ausgestattet, die bei nicht angelegter Betriebsspannung das Magnetventil nicht ansteuert und die Armatur, unabhängig von der Führungsgröße, in die vom Antrieb vorgegebene mechanische Sicherheitsstellung gehen lässt.



3.2 Kommunikation über TROVIS-VIEW

Bestellnummern, vgl. Tabelle 2

Die Konfiguration des Grenzsinalgebers kann mittels SAMSON-Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW erfolgen. Der Grenzsinalgeber wird hierfür mit seiner lokalen SSP-Schnittstelle über ein Serial-Interface-Adapterkabel mit der RS-232- oder der USB-Schnittstelle des PCs verbunden.

TROVIS-VIEW erlaubt eine einfache Parametrierung des Grenzsinalgebers sowie die komfortable Visualisierung und Dokumentation der Prozessparameter, vgl. Typenblatt

► T 6661.

3.3 FOUNDATION™-Fieldbus-Kommunikation

Die komplette Ansteuerung des Grenzsinalgebers erfolgt in digitaler Signalübertragung nach der FOUNDATION™-fieldbus-Spezifikation.

Die Datenübertragung erfolgt als bitsynchrone Strommodulation mit einer Geschwindigkeit von 31.25 kbit/s auf verdrehten Zweidraht-Leitungen entsprechend EN 61158-2.

i Info

Werden im Grenzsinalgeber aufwändige Funktionen gestartet, die eine längere Berechnungszeit oder größere Datenmengen in den flüchtigen Speicher des Grenzsinalgebers speichern, wird über die DD „Gerät beschäftigt/busy“ gemeldet. Diese Meldung ist keine Fehlermeldung und kann einfach quittiert werden.

3.3.1 FOUNDATION™-Fieldbus-Blockmodell

Bei FOUNDATION™ fieldbus werden sämtliche Funktionen und Daten eines Geräts unterschiedlichen Blocktypen zugeordnet. Jeder Blocktyp hat im Blockmodell einen anderen Aufgabenbereich. Im SAMSON-Grenzsinalgeber Typ 3738-50 sind folgende Blocktypen implementiert:

Resource Block (RES)

Der Resource Block (RES) beinhaltet alle gerätespezifischen Merkmale eines Geräts auf dem Feldbus, wie z. B. Gerätename, Hersteller- und Seriennummer. Jedes Gerät kann nur einen Resource Block haben.

Function Blocks (Funktionsblöcke, FB)

Funktionsblöcke sind für das Arbeitsverhalten eines FOUNDATION™-fieldbus-Geräts verantwortlich. Durch Verbinden der Ein- und Ausgänge von Funktionsblöcken kann eine FOUNDATION™-fieldbus-Applikation konfiguriert werden. Im Typ 3738-50 implementierte Funktionsblöcke sind:

- 5x Discrete Input Function Blocks (DI FB)
Ausführungszeit 20 ms
- 5x Discrete Output Function Blocks (DO FB)
Ausführungszeit 30 ms
- 1x Analog Input Function Block (AI FB)
Analoge Stellungsrückmeldung
Ausführungszeit 20 ms

Transducer Blocks (Übertragungsblöcke, TRD)

Jeder Ein- und Ausgangsfunktionsblock hat einen Übertragungsblock, der alle Daten und gerätespezifischen Parameter zur Ankopplung an den Prozesswert (Sensor oder Aktor) beinhaltet.

Entsprechend der Funktionsblöcke sind folgende Übertragungsblöcke implementiert:

5x Discrete Input Transducer Blocks (DI TRD)

5x Discrete Output Transducer Blocks (DO TRD)

1x Analog Input Transducer Block (AI TRD)

i Info

Die Parameter der einzelnen Blöcke sind in den Konfigurationshinweisen KH 8390-5 erläutert.


4 Technische Daten

4.1 Elektronischer Grenzsignalgeber

Typ	3738-50-xxx4x00x1x00x0		3738-50-xxx0x00x1x00x0
Ausführung	mit integriertem Magnetventil		für externes Magnetventil
zulässiger Schwenkbereich	min.: 0 bis 30° max.: 0 bis 170°		
Kommunikation	Lokal	SAMSON-SSP-Schnittstelle mit Serial-Interface-Adapterkabel mit TROVIS-VIEW und Datenbankmodul 3738-50	
	Über Bus	FOUNDATION™ fieldbus	
Hilfsenergie	Zuluft	2,4 bis 8 bar	entsprechend den Angaben des Magnetventil-Herstellers
	Luftqualität	nach ISO 8573-1 Ausg. 2004 max. Teilchengröße und -dichte: Klasse 4 Ölgehalt: Klasse 3 Feuchte und Wasser: Klasse 3 Drucktaupunkt mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur	entsprechend den Angaben des Magnetventil-Herstellers
	Luftverbrauch	in Ruhestellung <60 l/h in Schaltstellung <30 l/h	
Elektrische Versorgung	Speisung über FOUNDATION™ fieldbus		
Maximaler Betriebsstrom	14 mA		
Zulässige Umgebungstemperatur	-25 bis 80 °C	-40 bis 80 °C Bei Umgebungstemperaturen unterhalb von -20 °C sind metallische Kabelverschraubungen zu verwenden! Zusätzlich gelten die Grenzen der Baumusterprüfbescheinigung.	
Einflüsse	Temperatur	0,7 %/90° Drehwinkel über den zul. Temperaturbereich	
	Rütleinfluss	0,25 % bis 2500 Hz und 4 g nach IEC 770	
Lebensdauer	15 Jahre		
max. Lagerzeit	24 Monate		
Elektromagnetische Verträglichkeit	Anforderungen nach EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 und NE 21 werden erfüllt.		

Typ	3738-50-xxx4x00x1x00x0	3738-50-xxx0x00x1x00x0
Ausführung	mit integriertem Magnetventil	für externes Magnetventil
Elektrische Anschlüsse	Kabelverschraubung(en)* M20 x 1,5 für Klemmbereich 6 bis 12 mm, Schraubklemmen für Drahtquerschnitte von 0,2 bis 2,5 mm ²	
*ohne Zwangsentlüftung	1 Kabelverschraubung	2 Kabelverschraubungen
*mit Zwangsentlüftung	2 Kabelverschraubungen	3 Kabelverschraubungen
Schutzart	IP 66	
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium-Druckguss EN AC-ALSi12(Fe) (EN AC-44300) nach DIN EN 1706, pulverbeschichtet
	Gehäusedeckel	PC
	Deckeldichtung	PU
	Anzeigerad	PC
	Magnetwerkstoff	Hartferrit
Gewicht	ca. 1,2 kg	ca. 1,0 kg

Tabelle 1: Erteilte Ex-Zulassungen für Grenzsinalgeber Typ 3738-20

Typ	Zulassung		Zündschutzart/Bemerkungen
3738-50	-110	 Nummer	PTB 08 ATEX 2039 X
		Datum	19.07.2012
	-310	 Nummer	PTB 08 ATEX 2039 X
		Datum	19.07.2012
	-810	 Nummer	PTB 08 ATEX 2039 X
		Datum	19.07.2012
			II 2G Ex ia IIC T6; II 2D Ex ia IIIC T80°C IP66
			II 2G Ex eb[ia] IIC T4; II 2D Ex tb IIIC T80°C IP66
			II 3G Ex ic IIC T4; II 3G Ex nA II T4 Gc; II 3D Ex tc IIIC T80°C IP66

4.2 Magnetventil

Integriertes Magnetventil (Grenzsignalgeber Typ 3738-50-xxx4x00x1x00x0)	
Ausführung	3/2- oder 5/2-Wege-Funktion; Funktionen mit Formdichtung realisierbar
K_{VS} -Wert	0,32
Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele
Temperaturbereich (Betrieb)	-25 bis +80 °C
Externes Magnetventil (Grenzsignalgeber Typ 3738-50-xxx0x00x1x00x0)	
Herstellerangaben beachten!	
6 V DC, max. 18 mW	

4.3 Option Zwangsentlüftung

Eingang	0 bis 30 V DC verpolsicher · Zerstörgrenze 40 V Stromaufnahme 3,5 mA bei 24 V galvanisch getrennt
Signal	Signal „1“ bei $U_e > 5 \text{ V}$ · Signal „0“ bei $U_e < 3 \text{ V}$

5 Anbau

⚠ GEFAHR

– **Elektrostatische Aufladungen**

Wegen des hohen Oberflächenwiderstands des Gehäusedeckels ($R_{\text{isol.}} \geq 10^9 \Omega$) ist das Gerät so zu errichten und zu warten, dass nicht mit elektrostatischen Aufladungen zu rechnen ist.

– **Mechanische Einflüsse**

In Bereichen, in denen mit Beschädigungen des Gehäuses, bedingt durch mechanische Einwirkungen, zu rechnen ist, muss das Gehäuse mit einer zusätzlichen Abdeckung geschützt sein.

– **Staubexplosionsgefährdeter Bereich**

Der Grenzsinalgeber erfüllt die Anforderungen der Zündschutzart „Ex tb“-Schutz durch Gehäuse nach EN 60079-31. Das Gehäuse entspricht der Schutzart IP 66 nach IEC 60529.

⚠ WARNUNG

Bei der Montage des Grenzsinalgebers ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

- Grenzsinalgeber am Antrieb anbauen, vgl. Kapitel 5.2 und 5.3.
- Pneumatische Hilfsenergie anschließen, vgl. Kapitel 6.1 und 6.2.
- Elektrische Hilfsenergie anschließen, vgl. Kapitel 6.3.
- Inbetriebnahme-Einstellungen vornehmen, vgl. Kapitel 8.

📌 HINWEIS

Beachten Sie die folgenden Anweisungen, um Beschädigungen am Grenzsinalgeber zu vermeiden:

- Zum Anschluss des Grenzsinalgebers darf nur das Zubehör aus Tabelle 1 verwendet werden!
- Beim Anbau des Grenzsinalgebers an Schwenkantriebe ist die Wellenhöhe des Antriebs zu beachten!

Anbaulage

Die Anbaulage ist beliebig, jedoch darf der Grenzsinalgeber nicht hängend angebaut werden.

5.1 Zubehör

Tabelle 2: Zubehör

			Bestell-Nr.	
Anbau an Hubantriebe (NA-MUR-Anbau)	Ausführung mit integriertem Magnetventil	G ¼	1402-0540	
	Ausführung mit integriertem Magnetventil	¼ NPT	1402-0541	
	Ausführung für externes Magnetventil	G ¼	1402-0542	
	Ausführung für externes Magnetventil	¼ NPT	1402-0543	
	zuzüglich Anbauteile für Antrieb Typ 3271 Ausführung bis 700 cm ² Ausführung 1400-60 und 2800-120 Ausführung 2800-30 und 2800-60			– 1402-0544 1402-0545
Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845, Ebene 1 (2010)	Anbau (Wellenhöhe 20 mm)		1400-9859	
	Anbau (Wellenhöhe 30 mm)		1400-9860	
	Anbau (Wellenhöhe 50 mm)		1400-9861	
	Anbau (Wellenhöhe 50 mm), Wellendurchmesser 88 mm), z. B. AIR TORQUE Typ SC 3000 und Pfeiffer-Typ BR 31b Größe 2000 Anbau (Wellenhöhe 80 mm)			1402-0332 1402-0586
	Montageplattform VDI/VDE 3845 zur freien Verrohrung	G ¼	1380-1738	
	Montageplattform VDI/VDE 3845 zur freien Verrohrung	¼ NPT	1380-1739	
	Montageplattform für BR 31a Edition 2020+ (schwarz)	G ¼	1380-1266	
Montageplattform für BR 31a Edition 2020+ (schwarz)	¼ NPT	1380-1268		
SAMSON-Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW	TROVIS-VIEW mit Gerätemodul 3738-50 (kostenfreier Download unter www.samson.de)			
	Serial-Interface Adapter (SAMSON-SSP-Schnittstelle – RS-232-Schnittstelle (PC))		1400-7700	
	Isolated USB Interface Adapter (SAMSON-SSP-Schnittstelle – USB-Schnittstelle (PC))		1400-9740	

5.2 Anbau an Hubantriebe

Der Anbau an Hubventile erfolgt an pneumatische Antriebe nach IEC 60534-6 (NAMUR-Anbau).

Benötigtes Zubehör: vgl. Tabelle 2

5.2.1 Vorbereitungen

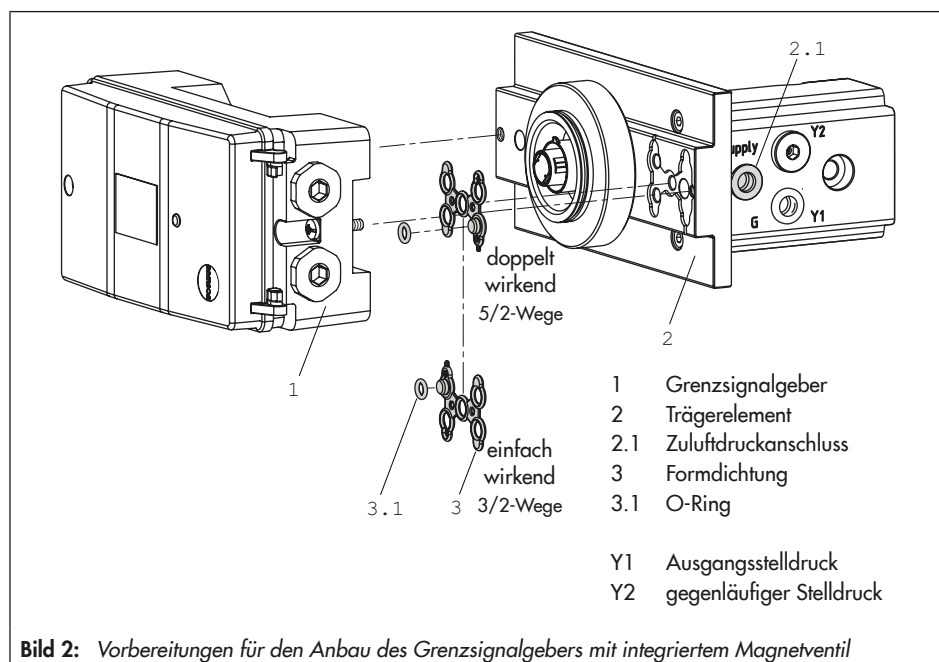
Ausführung mit integriertem Magnetventil Typ 3738-50-xxx4x00x1x00x0 (Bild 2)

1. Formdichtung (3) entsprechend der Antriebsart (einfach oder doppelt wirkend) in das Trägerelement (2) einlegen.
2. O-Ring (3.1) auf die Luftführung der Formdichtung (3) schieben.

3. Grenzsignalleger (1) mit den zwei am Grenzsignalleger angebrachten Schrauben entsprechend Bild 2 am Trägerelement (2) befestigen.
4. Blindstopfen am Zuluftdruckanschluss (SUPPLY, 2.1) des Trägerelements (2) entfernen.

Ausführung mit externem Magnetventil Typ 3738-50-xxx0x00x1x00x0

1. Grenzsignalleger (1) mit den zwei am Grenzsignalleger angebrachten Schrauben entsprechend Bild 2 am Trägerelement (2) befestigen.



5.2.2 Anbau

Über den Hebel (5) an der Unterseite des Trägerelements (2) und den am Hebel angebrachten Stift (6) wird der Grenzsinalgeber an den verwendeten Hubantrieb angepasst.

Tabelle 3: *Hubtabelle*

Antriebsgröße [cm ²]	Nennhub [mm]	Hebel	empfohlene Stiftposition
120 bis 350	15	M	35
700	15/30	M	50
1400	60	L	100
2800	120	XL	200
2800	30	M	50
2800	60	L/XL	100/200

Standardmäßig ist der Grenzsinalgeber mit dem Hebel M (Stiftposition 35) ausgerüstet.

Hebel L und XL sind in den Anbauteilen 1402-0544 bzw. 1402-0545 enthalten.

1. Hebel (5) nach Tabelle 3 auswählen.
2. Abtaststift (6) in Stiftposition nach Tabelle 3 des Hebels (5) stecken und mit Unterlegscheibe und Muttern verschrauben (Bild 3).
3. Hebel (5) auf die Welle des Trägerelements (2) stecken und mit Tellerfeder (5.1) und Mutter (5.2) verschrauben.
4. **Anbau an Antriebe mit Antriebsfläche 120 bis 700 cm² (Bild 4 1):**
Mitnehmerplatte (7.1) an den mittleren Bohrungen mit der Kupplung (9) des Antriebs verschrauben (7.2 und 7.3).

Anbau an Antriebe Typ 3271 mit Antriebsfläche 1400 cm² und 2800 cm² – 200 mm Nennhub (Bild 4 2)

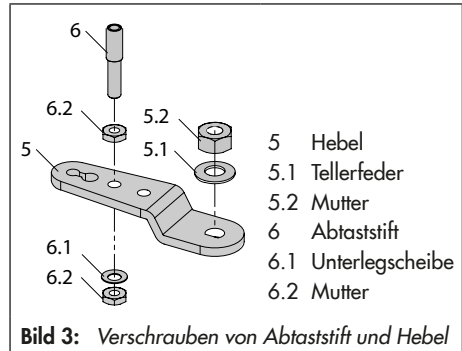
Mitnehmerplatte (7.4) an den äußeren Bohrungen mit der Kupplung (9) des Antriebs verschrauben (7.5).

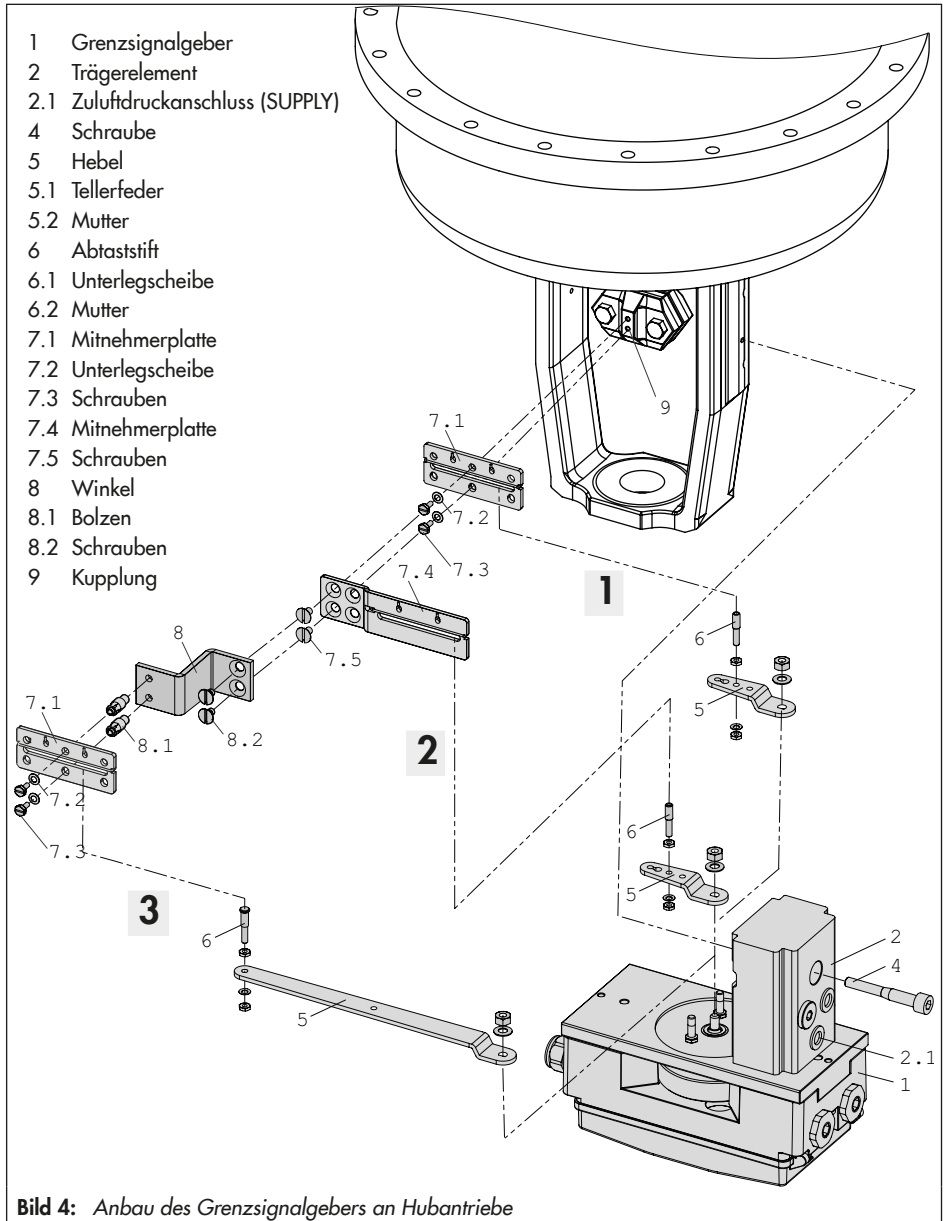
Anbau an Antriebe Typ 3271 mit Antriebsfläche 2800 cm² – 50 und 100/200 mm (Bild 4 3)

Winkel (8) mit der Kupplung (9) des Antriebs verschrauben (8.2).

Mitnehmerplatte (7.1) zusammen mit den Bolzen (8.1) an den mittleren Bohrungen mit dem Winkel (8) verschrauben (7.2 und 7.3).

5. Trägerelement (2) mit Schraube (4) so am Antrieb befestigen, dass der Abtaststift (6) im Schlitz der Mitnehmerplatte (7.1/7.4) zu liegen kommt.
6. **Grenzsinalgeber mit integriertem Magnetventil:** Zuluft auf den Zuluftanschluss (SUPPLY, 2.1) anschließen.

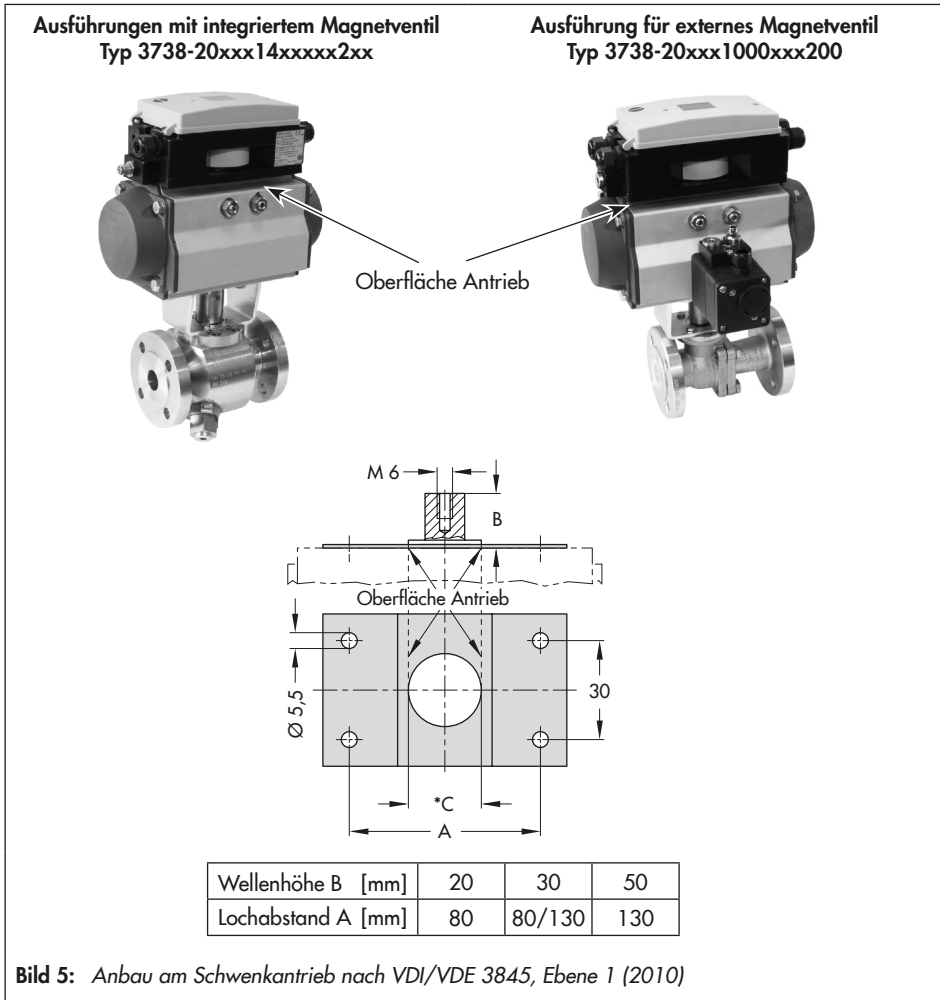




5.3 Anbau an Schwenkantriebe

Der Anbau des Grenzsignalgebers an Schwenkantriebe erfolgt nach VDI/VDE 3845, Ebene 1 (2010). Die Ausführung mit integriertem Magnetventil kann auch direkt (ohne Verrohrung) an Pfeiffer-Schwenkantriebe Typ BR 31a Edition 2020+ angebaut werden.

Benötigtes Zubehör: vgl. Tabelle 2



5.3.1 Vorbereitungen

Ausführung mit integriertem Magnetventil Typ 3738-20xxx14xxxxx2xx

Für den Anbau stehen zwei Montageplattformen zur Verfügung (Bild 6):

- Montageplattform zum Anbau an Pfeiffer-Schwenkantriebe Typ BR 31a in Sonderausführung mit integrierten Luftbohrungen
- Montageplattform zur freien Verrohrung zum Anbau an Standard-Schwenkantriebe gemäß VDI/VDE 3845

Bei beiden Montageplattformen wird die Zuluft seitlich angeschlossen, der Blindstopfen am Luftanschluss ist zu entfernen (Bild 6).

1. Formdichtung (3) entsprechend der Antriebsart (einfach oder doppeltwirkend) in die Montageplattform (2) einlegen.
2. O-Ring (3.1) auf die Luftführung der Formdichtung (3) schieben.

3. Formdichtung (4) an den Luftkanälen auf der Unterseite der Montageplattform (2) andrücken.

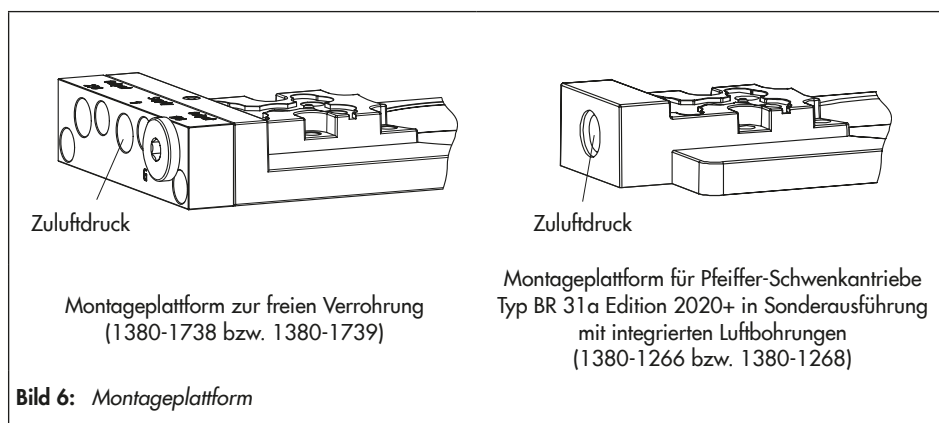
4. Bei Anbau an Schwenkantriebe mit Wellenhöhe 50 mm: Zweite Formdichtung (4) an den Luftkanälen auf der Unterseite eines Distanzstückes (5) andrücken.

5. Blindstopfen am Zuluftanschluss (SUPPLY) der Montageplattform (2) entfernen.

6. Anschlüsse je nach Montageplattform verbinden:

Montageplattform zur freien Verrohrung, Antrieb einfachwirkend

- ➔ Anschluss 138 mit dem pneumatischen Antrieb verbinden
 - ohne Federraumbeschleierung: Anschluss 238 mit dem Blindstopfen verschließen
 - mit Federraumbeschleierung: Anschluss 238 mit dem Federraum des Antriebs verbinden



Anbau

Montageplattform zur freien Verrohrung, Antrieb doppeltwirkend

- Anschluss 138 mit der Kammer des pneumatischen Antriebs verbinden, die bei Druckbeaufschlagung das Ventil öffnet
- Anschluss 238 mit der verbleibenden Kammer des Antriebs verbinden

Montageplattform für Pfeiffer BR 31a Edition 2020+ mit integrierten Luftbohrungen

- alle Anschlüsse erfolgen intern über die Formdichtung (4)

Ausführung mit externem Magnetventil Typ 3738-20xxx1000xxx200

Es sind keine Vorbereitungen zu treffen.

5.3.2 Anbau

Der Anbau unterscheidet sich je nach Wellenhöhe des Schwenkantriebs, an den der Grenzsignalgeber angebaut werden soll (Bild 8).

	Magnet-schraube (6)	Zylinder-schrauben (10)
Wellenhöhe 20 mm	SW 24, 30 mm	M5 x 16
Wellenhöhe 30 mm	SW 24, 20 mm	M5 x 16
Wellenhöhe 50 mm	SW 24, 20 mm	M5 x 40
Wellenhöhe 80 mm	SW 24, 20 mm	M5 x 40

1. Anbau an Schwenkantriebe mit Wellenhöhe 20 oder 30 mm:

Abstandshalter (11) auf die inneren Bohrlöcher des Antriebs legen.

Anbau an Schwenkantriebe mit Wellenhöhe 50 mm:

Distanzstücke (5) auf den Schwenkantrieb platzieren.

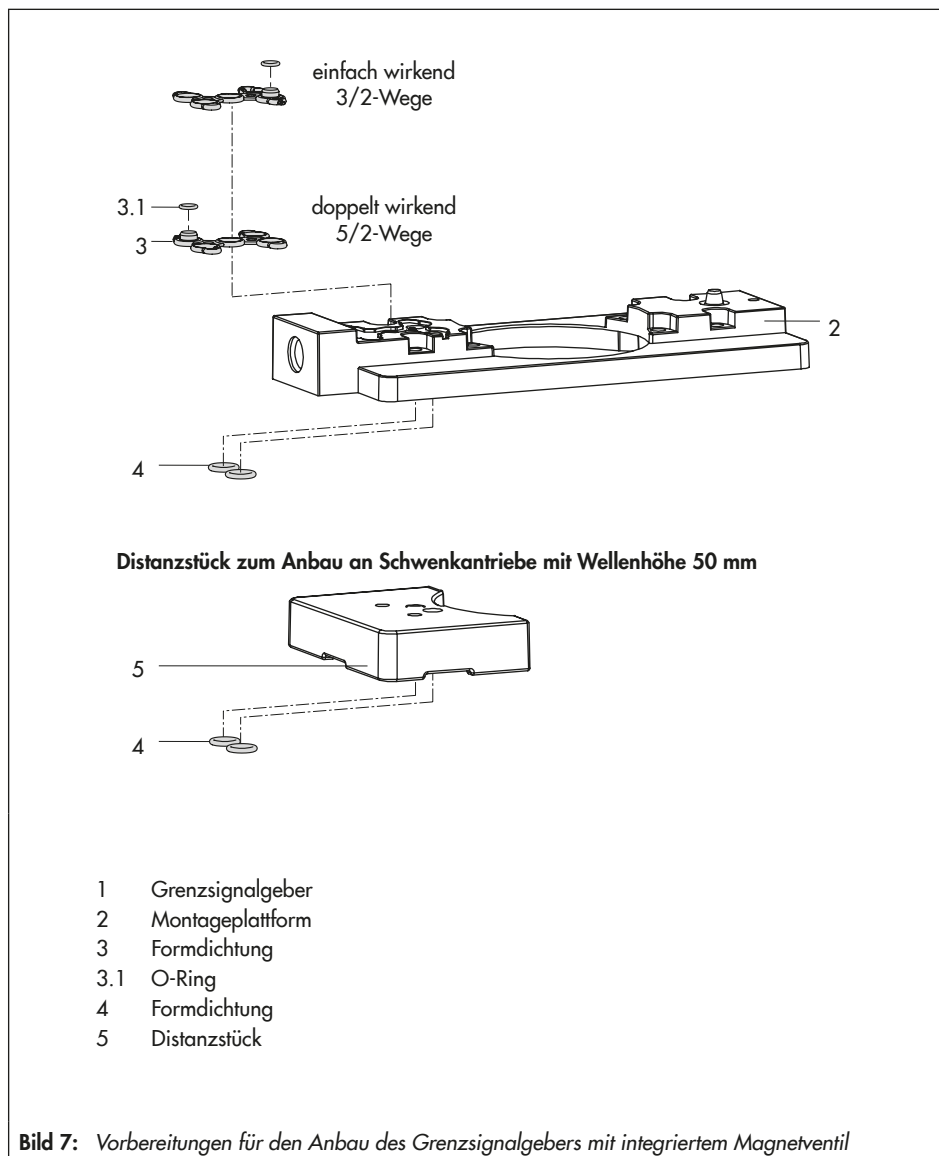
Anbau an Schwenkantrieb mit Wellenhöhe 80 mm:

- a. Bolzen (16) in den Antrieb verschrauben.
- b. Adapter (14) mit Verdrehsicherung (25) in der Nut der Antriebswelle befestigen.
- c. Lasche an der Verdrehsicherung (15) hochklappen.
- d. Zwischenplatte (13) mit Schrauben (12) an den Bolzen (16) verschrauben.

i Info

Bei Grenzsignalgebern mit integriertem Magnetventil ist das Distanzstück mit eingelegter Formdichtung (4) ist über den Luftkanälen des Antriebs zu platzieren.

2. Montageplattform (2) am Schwenkantrieb befestigen:
 - **Ausführung mit integriertem Magnetventil:** Schrauben 10a und 10b
 - **Ausführung für externes Magnetventil:** Schrauben 10a



i Info

Bei Grenzsinalgebern mit integriertem Magnetventil ist die Montageplattform (2) so zu befestigen, dass die Luftkanäle von Schwenk-antrieb und Montageplattform übereinander liegen.

3. Anbau an Antriebe mit Wellenhöhe

20 mm:

Adapter (7) und Anzeigerad (8) nacheinander auf die Welle des Antriebs setzen.

Anbau an Antriebe mit Wellenhöhe 30, 50 oder 80 mm:

Anzeigerad (8) auf die Welle des Antriebs setzen.

4. Sicherungsblech (9) in das Anzeigerad (8) einlegen.
-

! HINWEIS

Beim Verschrauben der Magnetschraube (6) darf das maximale Drehmoment von 8 Nm nicht überschritten werden.

5. Magnetschraube (6) an der Antriebswelle verschrauben.
 6. Zwei Laschen des Sicherungsblechs (9) gegen die Schlüssel­fläche der Magnetschraube (6) biegen.
 7. Grenzsinalgeber wie in Bild 8 dargestellt auf die Montageplattform (2) setzen und mit den zwei am Grenzsinalgeber angebrachten Schrauben befestigen.
 8. **Grenzsinalgeber mit integriertem Magnetventil:** Zuluft auf den Zuluftanschluss (SUPPLY, 2.1) anschließen.
-

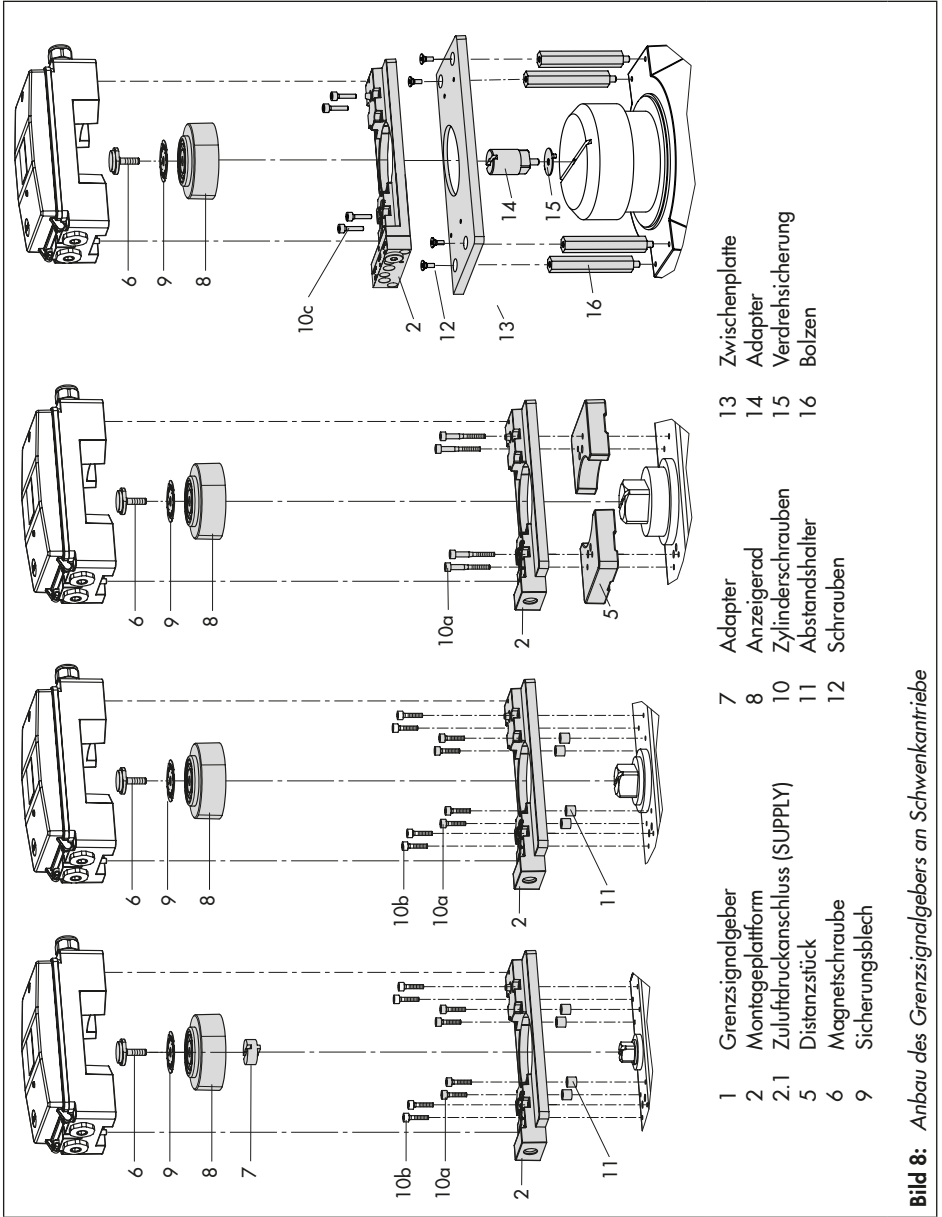


Bild 8: Anbau des Grenzsinalgebers an Schwenkantriebe

6 Anschlüsse

⚠ WARNUNG

Bei der Montage des Grenzsinalgebers ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

- Grenzsinalgeber am Antrieb anbauen, vgl. Kapitel 5.2 und 5.3.
- Pneumatische Hilfsenergie anschließen, vgl. Kapitel 6.1 und 6.2.
- Elektrische Hilfsenergie anschließen, vgl. Kapitel 6.3.
- Inbetriebnahme-Einstellungen vornehmen, vgl. Kapitel 8.

Der Anschluss der Hilfsenergie kann je nach Betriebsart Bewegungen der Antriebswelle/Antriebsstange verursachen.

Um Quetschungen an Fingern und Händen vorzubeugen, darf die Antriebswelle/Antriebsstange nicht berührt und nicht blockiert werden.

6.1 Pneumatische Anschlüsse

ⓘ HINWEIS

Beachten Sie die folgenden Anweisungen, um Beschädigungen am Grenzsinalgeber und/oder Magnetventil zu vermeiden.

- Die Anschlussleitungen und die Verschraubungen sind fachgerecht zu verlegen und zu montieren. Sie sind regelmäßig auf Undichtigkeiten und Beschädigungen zu prüfen und ggf. instand zu setzen. Bei Reparaturarbeiten sind vor Beginn die zu öffnenden Anschlussleitungen drucklos zu machen.

– Der pneumatische Anschluss erfolgt entsprechend der Geräteausführung über Gewindebohrungen G ¼ bzw. ¼ NPT. Die Abluftanschlüsse bzw. Entlüftungen sind gegen Eindringen von Wasser und Schmutz durch Filter oder andere geeignete Maßnahmen zu schützen.

– **Betrieb mit Druckminderer:** Der K_{VS} -Wert eines vorgeschalteten Druckminderers muss mindestens 1,6-fach größer sein als der K_{VS} -Wert des Geräts.

– **Anschlussleitung:** Die minimal erforderliche Nennweite der Anschlussleitung ist mit einem Rohrrinnendurchmesser von ≥ 4 mm anzuschließen. Bei einer Anschlusslänge ≥ 2 m ist eine größere Nennweite vorzusehen.

– **Betrieb mit externem Magnetventil**

(Typ 3738-50-xxx0x00x1x00x0):

Der Eingangsdruck darf den max. Zulufdruck des externen Magnetventils nicht überschreiten (vgl. Angaben des Magnetventil-Herstellers). Der Blindstopfen am Luftanschluss der Montageplattform (3) darf nicht entfernt werden!

- Die Zuluft muss trocken, öl- und staubfrei sein, die Wartungsvorschriften für vorgeschaltete Reduzierstationen sind unbedingt zu beachten.
 - Luftleitungen sind vor dem Anschluss gründlich durchzublasen.
-

6.2 Zuluftdruck (Supply)

Ausführung mit integriertem Magnetventil (Typ 3738-50-xxx4x00x1x00x0)

Entsprechend der vorliegenden Montageplattform (ISO 228/1-G ¼ oder ¼-18 NPT) können die üblichen Einschraubverschraubungen für Metall- und Kupferrohr oder Kunststoffschläuche verwendet werden.

Die Zuluft wird seitlich an dem Trägerelement bzw. der Montageplattform angeschlossen.

Betrieb mit externem Magnetventil (Typ 3738-50-xxx0x00x1x00x0)

Der Anschluss der Zuluft erfolgt nach den Angaben des Magnetventil-Herstellers am externen Magnetventil.

6.3 Elektrischer Anschluss

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und/oder Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

Bei der elektrischen Installation sind die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften des Bestimmungslands zu beachten.

Für die Montage und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen gilt die EN 60079-14; VDE 0165 Teil 1 „**Explosionsfähige Atmosphäre – Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen**“.

Für den Anschluss der eigensicheren Stromkreise gelten die zulässigen Höchstwerte der EG-Baumusterprüfbescheinigung.

Die in der Bescheinigung angegebene Klemmenbelegung ist unbedingt einzuhalten. Ein Vertauschen der elektrischen Anschlüsse kann zum Aufheben des Explosionsschutzes führen.

Ausführung: Grenzsignalgeber **mit** eigensicherem externem Magnetventil

Der Anschluss der Betriebsspannung und des externen Magnetventils erfolgt entsprechend der EN 60079-11 „Ex i“.

- **Ex-i-Klemmen:** Farbe blau oder schwarz

Ausführung: Grenzsignalgeber **mit nicht** eigensicherem externem Magnetventil

Der Anschluss der Betriebsspannung und des externen Magnetventils erfolgt entsprechend der EN 60079-7, in der Zündschutzart „Ex e“.

Für den äußeren Anschluss gilt:

- **Ex-i-Klemmen:** Farbe blau
- **Ex-e-Klemmen:** Farbe schwarz
- **Kabeleinführung:** Ex-e-Kabeleinführung schwarz, Ex-i-Kabeleinführung blau

Die Kabeleinführungen der Grenzsignalgeber mit externem **nicht** eigensicherem Magnetventil müssen entsprechend der Zündschutzart Ex e nach ATEX bescheinigt sein.

Anschlüsse

Der IP-Schutzgrad der Kabel- bzw. Leitungseinführungen sowie der Verschlussstopfen muss dem IP-Schutzgrad des Grenzsinalgebers entsprechen.

Verlackte Schrauben in oder am Gehäuse dürfen nicht gelöst werden.

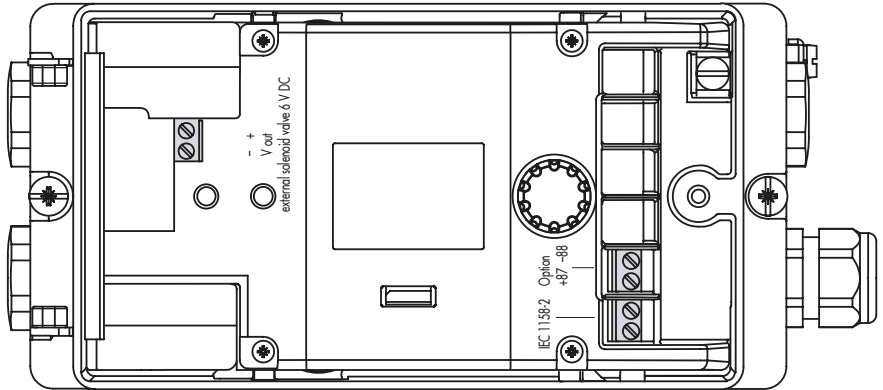
Hinweis für die Auswahl der Kabel und Leitungen:

- Für die Installation der **nicht** eigensicheren Stromkreise ist **Absatz 11.2** und für die Installation der eigensicherer Stromkreise ist **Absatz 12 der EN 60079-14; VDE 0165 Teil 1** zu beachten. Für die Verlegung mehradriger Kabel und Leitungen mit mehr als einem eigensicheren Stromkreis gilt Absatz 12.2.2.7. der EN 60079-14.
 - Insbesondere muss die radiale Dicke der Isolierung eines Leiters für allgemein gebräuchliche Isolierstoffe, wie z. B. Polyäthylen, eine Mindestdicke von 0,2 mm haben. Der Durchmesser der Einzeldrähte eines feindrahtigen Leiters darf nicht kleiner als 0,1 mm sein. Die Leiterenden sind gegen Abspleißen, z. B. mit Adernendhülsen, zu sichern.
 - Bei Anschluss über zwei getrennte Kabel kann eine zusätzliche Kabelverschraubung montiert werden.
 - Nichtbenutzte Leitungseinführungen müssen mit bescheinigten Ex-e-Blindstopfen verschlossen sein.
-

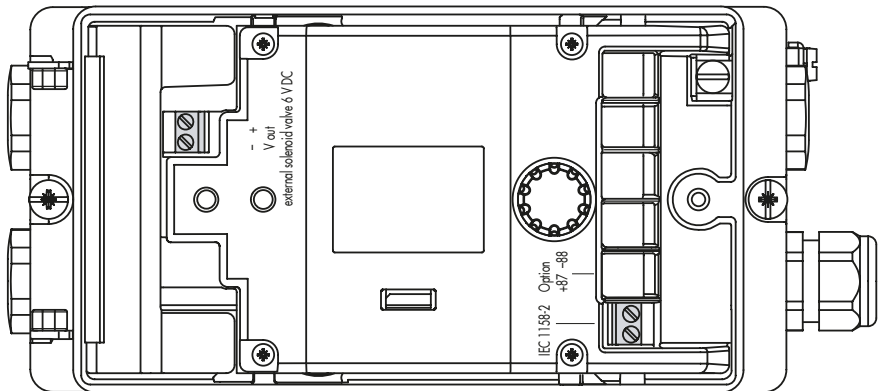
Leitungseinführung

Die Anschlussgewinde für den Klemmenraum sind in M20 x 1,5 ausgeführt.

Die elektrischen Anschlüsse sind als Schraubklemmen für einen Drahtquerschnitt von 0,2 bis zu 1,5 mm² ausgeführt, Anzugsmomente mindestens 0,5 Nm.



Ausführung mit integriertem Magnetventil Typ 3738-50-xxx4x00x1x00x0



Ausführung für externes Magnetventil Typ 3738-50-xxx0x00x1x00x0

Bild 9: Elektrischer Anschluss

7 Bedienelemente und Anzeigen

7.1 Dreh-/Druckknopf

Der Dreh-/Druckknopf (⊙) befindet sich unter dem Gehäusedeckel.

Über den Dreh-/Druckknopf erfolgt die Vor-Ort-Bedienung:

- ⊙ drehen: Parameter und Werte auswählen
- ⊙ drücken: Auswahl bestätigen/Parameter verlassen

7.2 SAMSON-SSP-Schnittstelle

Die SAMSON-SSP-Schnittstelle befindet sich unter dem Gehäusedeckel.

Zur Nutzung der SAMSON-Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW wird

die lokale SAMSON-SSP-Schnittstelle des Grenzsignalgebers über ein Serial-Interface-Adapterkabel (vgl. Tabelle 2) mit der RS-232- oder der USB-Schnittstelle des PCs verbunden.

7.3 Vor-Ort-Bedienung

Mit dem Parameter P2 wird zwischen Betriebsmodus **RUN** und Konfigurationsmodus **SET** umgeschaltet. Im Konfigurationsmodus **SET** können die mit * gekennzeichneten Parameter (vgl. Parameterliste ab Seite 51) eingestellt und das Gerät initialisiert werden.

Das Umschalten des Modus erfolgt mit Hilfe der Schlüsselzahl. Die Schlüsselzahl steht auf 75. Um zu vermeiden, dass die Schlüsselzahl von Unbefugten genutzt wird, sollte diese unkenntlich gemacht werden.

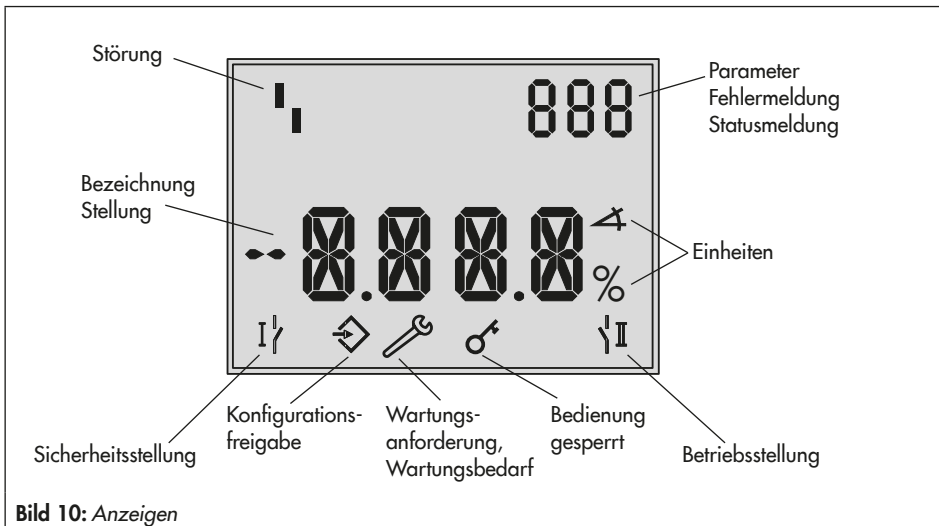
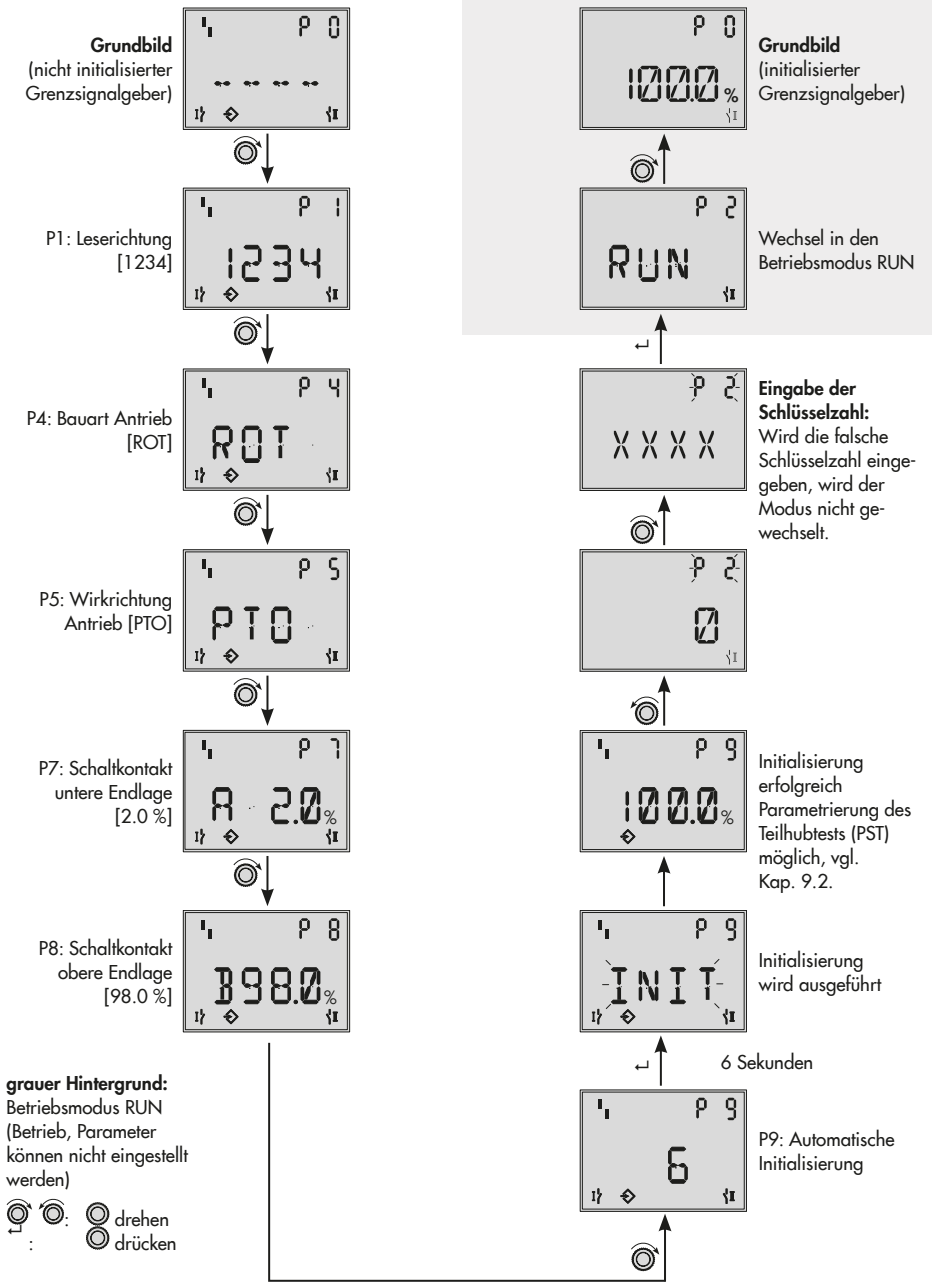
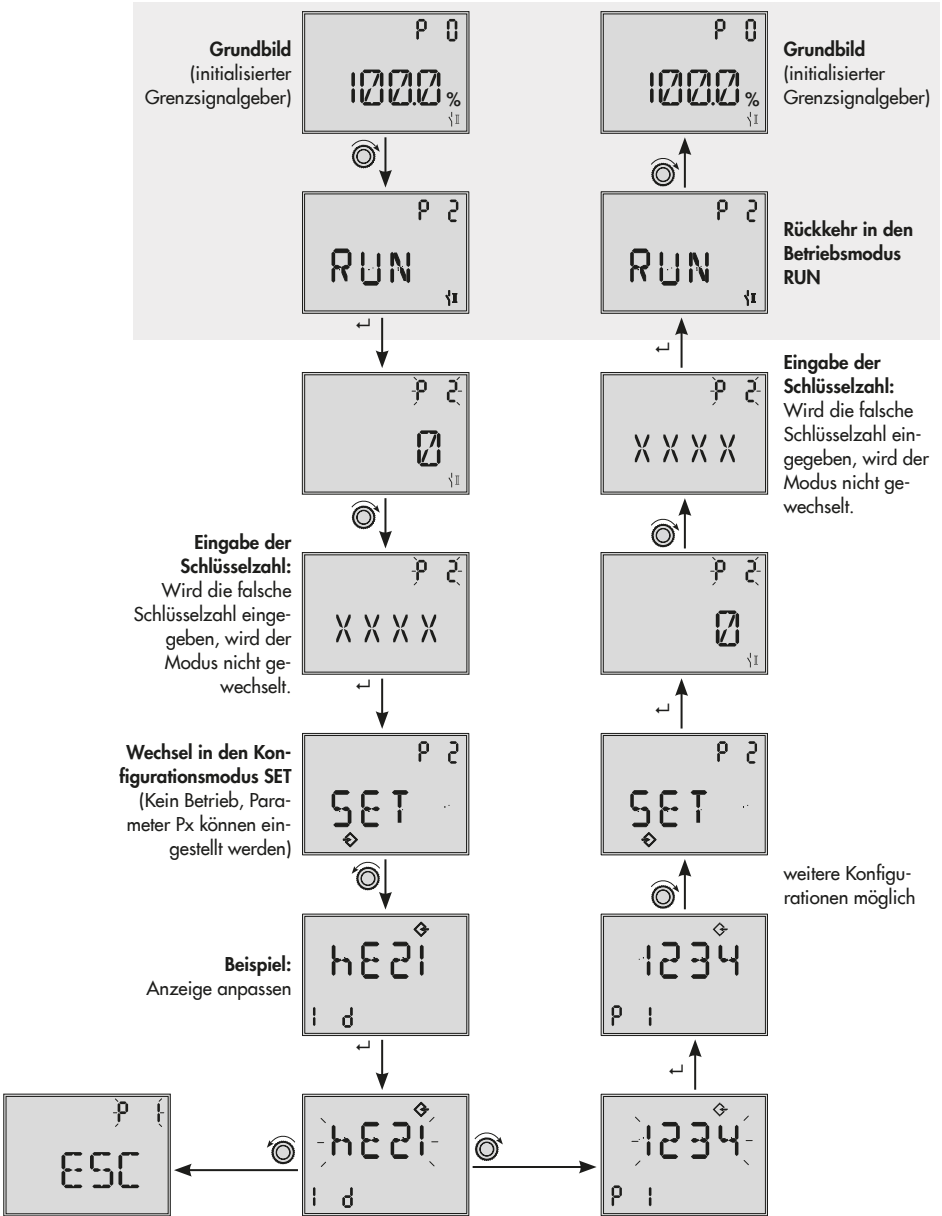


Bild 10: Anzeigen

Grenzsingalgeber mit Werkseinstellung in Betrieb nehmen



Betriebsmodus wechseln und Parameter einstellen



8 Inbetriebnahme

! WARNUNG

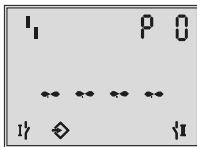
Bei der Montage des Grenzsinalgebers ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

- Grenzsinalgeber am Antrieb anbauen, vgl. Kapitel 5.2 und 5.3.
- Pneumatische Hilfsenergie anschließen, vgl. Kapitel 6.1 und 6.2.
- Elektrische Hilfsenergie anschließen, vgl. Kapitel 6.3.
- Inbetriebnahme-Einstellungen vornehmen, vgl. Kapitel 8.

! HINWEIS

Die Inbetriebnahme-Einstellungen sind in der aufgeführten Reihenfolge (Kapitel 8.1 bis 8.5) durchzuführen.

Anzeige nach Anschluss der elektrischen Hilfsenergie:



P0: Anzeige bei nicht initialisiertem Grenzsinalgeber

- Ein nicht initialisierter Grenzsinalgeber zeigt das Störmeldesymbol und „---“ an. Der Grenzsinalgeber ist außer Betrieb, Parameter können eingestellt werden (P2 = SET), vgl. Seite 32.

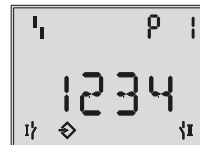
i Info

Durch Drücken des Dreh-/Druckknopfs (☉) wird der aktuelle Drehwinkel = 0° gesetzt.

- Ein initialisierter Grenzsinalgeber zeigt den aktuellen Drehwinkel in % an. Um Parameter einstellen zu können, muss der Konfigurationsmodus SET angewählt werden, vgl. Seite 32.

8.1 Anzeige anpassen

Um die Anzeige am Grenzsinalgeber der Anbausituation anzupassen, kann die Darstellung um 180° gedreht werden.



P1: Leserichtung

Ist die Darstellung auf dem Kopf, so ist wie folgt vorzugehen:

- ☉ drehen → P1
- ☉ drücken, P1 blinkt
- ☉ drehen 1234/↻ΣΣ1
- ☉ drücken, um die Leserichtung zu bestätigen und den Parameter zu verlassen.

8.2 Anzeige verifizieren

! HINWEIS

Für sicherheitstechnische Anwendungen muss die Anzeigefunktion geprüft werden.

Inbetriebnahme

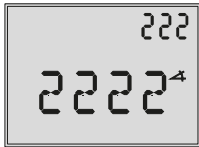
Die Anzeigefunktion wird unter dem Parameter P3 geprüft.



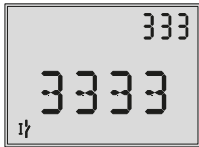
P3: Anzeige 1



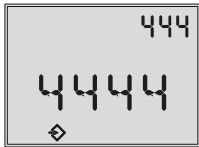
P3: Anzeige 2



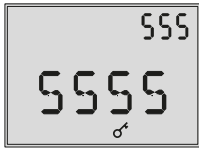
P3: Anzeige 3



P3: Anzeige 4



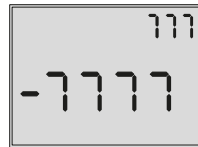
P3: Anzeige 5



P3: Anzeige 6



P3: Anzeige 7



P3: Anzeige 8



P3: Anzeige 9

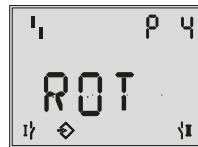


P3: Anzeige 10

- ⊙ drehen → P3
- ⊙ drücken, Anzeige 1
- ⊙ drehen → Anzeige 2 ... 10
- ⊙ drücken, um die Prüfung zu bestätigen.
Die Prüfung der letzten Anzeige wird mit einem Zeitstempel im Grenzsinalgeber hinterlegt. Der Zeitstempel ist über FOUNDATION™ fieldbus und über die Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW auslesbar.

8.3 Antriebsbauart festlegen

Die Einstellung der Antriebsbauart (Schwenk- oder Hubantrieb) erfolgt im Parameter P4.



P4: Bauart Antrieb
Standard: ROT

- ⊙ drehen → P4
- ⊙ drücken, P4 blinkt

- ☉ drehen → **ROT** (Schwenkantrieb)/
LIN (Hubantrieb)
- ☉ drücken, um die Antriebsbauart zu bestätigen und den Parameter zu verlassen.

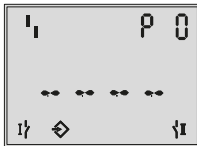
i Info

Nach erfolgreicher Initialisierung ist der Parameter gesperrt und kann erst nach einem Zurücksetzen der Inbetriebnahmedaten (**P21**) erneut verändert werden.

8.4 Wirkrichtung festlegen

Wirkungsabhängige Zuordnung der Endlage beachten (vgl. Seite 75)!

Die Einstellung erfolgt im Parameter P5.



P5: Wirkrichtung Antrieb
Standard: PTO

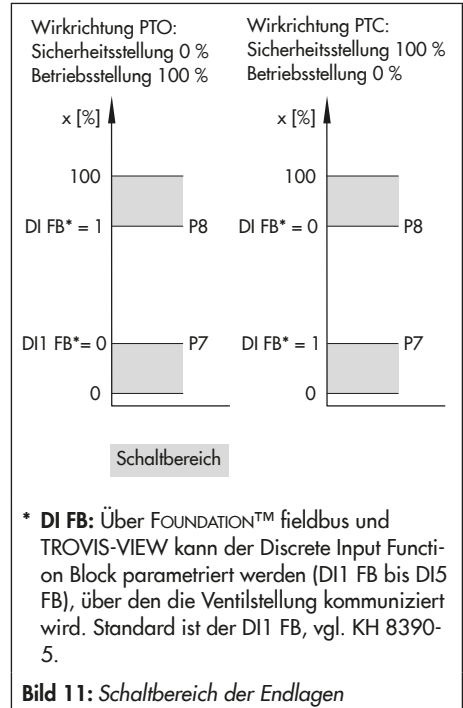
- ☉ drehen → **P5**
- ☉ drücken, **P5** blinkt
- ☉ drehen → **PTC** (power to close)/
PTO (power to open)
- ☉ drücken, um die Wirkrichtung zu bestätigen und den Parameter zu verlassen.

i Info

Nach erfolgreicher Initialisierung ist der Parameter gesperrt und kann erst nach einem Zurücksetzen der Inbetriebnahmedaten (**P21**) erneut verändert werden.

8.5 Endlagen einstellen

Die Endlagen sind innerhalb des Wegbereichs einstellbar. Die Einstellung der Endlage erfolgt in den Parametern **P7** ('Schaltkontakt untere Endlage') und **P8** ('Schaltkontakt obere Endlage').

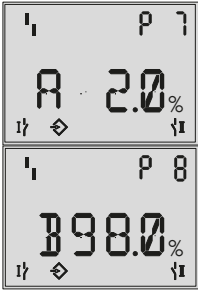


i Info

Für die Einstellbereiche der unteren Endlage (**P7**) und der oberen Endlage (**P8**) gelten folgende Abhängigkeiten:

- **P7:** 0.5 % bis (**P8** - 2.0 %)
- **P8:** (**P7** + 2.0 %) bis 99.5 %

Wirkrungsabhängige Zuordnung der Endlage beachten (vgl. Seite 75)!



P7: Schaltkontakt untere Endlage
Standard: 2.0 %
Beispiel: Sicherheitsstellung bei PTO

P8: Schaltkontakt obere Endlage
Standard: 98.0 %
Beispiel: Betriebsstellung bei PTO

- ⊙ drehen → **P7/P8**
- ⊙ drücken, **P7/P8** blinkt
- ⊙ drehen → gewünschter Schaltwert
- ⊙ drücken, um den Schaltwert zu bestätigen und den Parameter zu verlassen.

8.6 Initialisierung

⚠ WARNUNG

Vor dem Starten des Initialisierungslaufs ist der maximal zulässige Stelldruck der Armatur zu überprüfen.

Während der Initialisierung durchfährt der Antrieb seinen gesamten Wegbereich. Die Initialisierung deshalb niemals bei laufendem Prozess vornehmen, sondern nur während der Inbetriebnahmephase bei geschlossenen Absperrventilen.

ⓘ HINWEIS

Wird der Grenzsinalgeber an einen anderen Antrieb angebaut oder wird die Einbausituation verändert, ist der Grenzsinalgeber vor einer Neuinitialisierung auf die Grundeinstellung zurückzusetzen (Code **P21**, vgl. Kapitel 8.9).

ⓘ Info

Wird ein Grenzsinalgeber gegen einen anderen Grenzsinalgeber gleichen Typs ausgetauscht, ist unter Einhaltung bestimmter Voraussetzungen eine Neuinitialisierung des ausgetauschten Grenzsinalgebers nicht notwendig, vgl. Kapitel 8.7.

Nach erfolgreicher Initialisierung zeigt der Grenzsinalgeber unter **P0** den aktuellen Weg in % an. Die Angabe in Winkel° erfolgt bei gedrücktem Dreh-/Druckknopf (⊙).

Es stehen zwei Initialisierungsarten zur Verfügung:

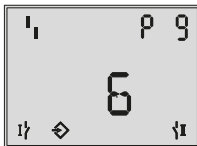
- Automatische Initialisierung mit Parameter **P9**
- Manuelle Initialisierung mit Parameter **P10** durch manuelles Bestätigen der Endlagen (POS1 und POS2)

8.6.1 Automatische Initialisierung starten

i Info

Die automatische Initialisierung kann durch Drücken des Dreh-/Druckknopfs (⊙) abgebrochen werden, Anzeige ESC.

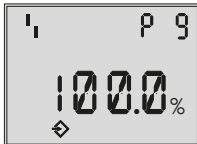
Daten, die vor der Initialisierung im Grenzsinalgeber gespeichert waren, können durch erneutes Drücken des Dreh-/Druckknopfs (⊙) wiederhergestellt werden.



P9: Initialisierung wird vorbereitet



P9: Initialisierung wird ausgeführt



P9: Initialisierung erfolgreich

⊙ drehen → **P9**

⊙ 6 Sekunden drücken, im Display werden die verbleibenden Sekunden bis zum Start der Initialisierung angezeigt.

Die Initialisierung wird gestartet (Anzeige: INIT): Die Armatur fährt zweimal aus der Betriebsstellung in die Sicherheitsstellung und wieder zurück in die Betriebsstellung und misst dabei den Weg zwi-

schen den Endanschlägen sowie die Tot- und Laufzeiten beim Auf- und Zufahren der Armatur.

Nach erfolgreicher Initialisierung wird der aktuelle Weg in % angezeigt.

Der Grenzsinalgeber befindet sich im Konfigurationsmodus **SET**.

Zur Betriebsaufnahme muss der Konfigurationsmodus verlassen werden, vgl. Seite 32.

Bei einer Fehlfunktion wird die automatische Initialisierung abgebrochen (Anzeige: **ERR**).

Der Initialisierungsfehler kann in der Parameterebene **ERR** abgelesen werden:

- **E0:** Keine Initialisierung
- **E1:** Antrieb bewegt sich nicht
- **E2:** Mindestweg nicht erreicht
- **E3:** Maximaler Weg überschritten
- **E4:** Antrieb bewegt sich zu schnell
- **E5:** Schaltspannung liegt nicht an
- **E6:** Zeitüberschreitung

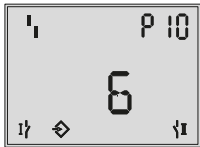
8.6.2 Manuelle Initialisierung starten

i Info

– Die manuelle Initialisierung kann durch Wahl und Bestätigen der Anzeige **ESC** abgebrochen werden. Daten, die vor der Initialisierung im Grenzsinalgeber gespeichert waren, können durch erneutes Drücken des Dreh-/Druckknopfs (⊙) wiederhergestellt werden.

Inbetriebnahme

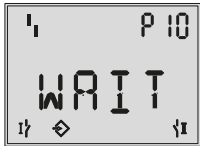
– Wurde der Grenzsinalgeber manuell initialisiert, kann der Teilhubtest (PST) nicht gestartet werden (vgl. Kapitel 9.2).



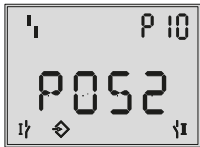
P10: Initialisierung wird vorbereitet



P10: Bestätigung der Sicherheitsstellung (MGV nicht angesteuert)



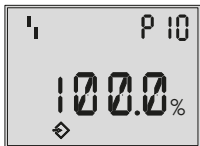
P10: Sicherheitsstellung wird erkannt



P10: Bestätigung der Betriebsstellung (MGV angesteuert)



P10: Betriebsstellung wird erkannt



P10: Initialisierung erfolgreich

⊙ drehen → **P10**

⊙ 6 Sekunden drücken, im Display werden die verbleibenden Sekunden bis zur Positionsabfrage angezeigt.

Anzeige: **POS1**

→ Sicherheitsstellung (MGV nicht angesteuert) manuell anfahren.

⊙ drücken, um die Sicherheitsstellung zu bestätigen → **WAIT**

Der Grenzsinalgeber speichert die Sicherheitsstellung.

Anzeige: **POS2**

→ Betriebsstellung (MGV angesteuert) manuell anfahren.

⊙ drücken, um die Betriebsstellung zu bestätigen → **WAIT**

Der Grenzsinalgeber speichert die Betriebsstellung.

Nach erfolgreicher Initialisierung wird der aktuelle Weg in % angezeigt.

Der Grenzsinalgeber befindet sich im Konfigurationsmodus **SET**.

Zur Betriebsaufnahme muss der Konfigurationsmodus verlassen werden, vgl. Seite 32.

Bei einer Fehlfunktion wird die manuelle Initialisierung abgebrochen (Anzeige: **ERR**).

Der Initialisierungsfehler kann in der Parameterebene **ERR** abgelesen werden:

- **E0**: Keine Initialisierung
- **E2**: Mindestweg nicht erreicht
- **E3**: Maximaler Weg überschritten
- **E6**: Zeitüberschreitung

8.7 Austausch eines Grenzsinalgebers

Der Austausch eines (alten) Grenzsinalgebers gegen einen anderen (neuen) Grenzsinalgeber gleichen Typs kann mit einem Endlagenabgleich in der Betriebs- oder Sicherheitsstellung, ohne Initialisierung des Grenzsinalgebers erfolgen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Daten des auszutauschenden (alten) Grenzsinalgebers sind ausgelesen und gesichert.
- Die Magnetschraube darf während des Grenzsinalgeber-Austauschs nicht gelöst werden.
- Die Endanschläge der Armatur dürfen während des Grenzsinalgeber-Austauschs nicht verändert werden.

Austausch eines Grenzsinalgebers

- Daten des auszutauschenden (alten) Grenzsinalgebers in der DTM oder in TROVIS-VIEW sichern.
- Grenzsinalgeber austauschen.
- Gesicherte Daten in den neuen Grenzsinalgeber einlesen.
- Endlagenabgleich wie im Kapitel 8.8 beschrieben ausführen.

8.8 Nullpunkt-/Endlagenabgleich

Bei Unstimmigkeiten des Nullpunktes oder der Endlagen kann es erforderlich werden, diese neu zu justieren. Der Endlagenabgleich sollte immer für die Sicherheits- und für die Betriebsstellung durchgeführt werden.

Der Grenzsinalgeber muss sich im Konfigurationsmodus **SET** befinden, vgl. Seite 32.



P11: Nullpunkt-/Endlagenabgleich wird ausgeführt

- ⊙ drehen → P11
- ⊙ 6 Sekunden drücken, im Display werden die verbleibenden Sekunden bis zum Start des Endlagenabgleichs angezeigt.

Der momentane Weg wird auf den Endanschlag gesetzt (0 % oder 100 %).

Der Grenzsinalgeber befindet sich im Konfigurationsmodus **SET**.

Zur Betriebsaufnahme muss der Konfigurationsmodus verlassen werden, vgl. Seite 32.

Bei einer Fehlfunktion wird der Endlagenabgleich abgebrochen (Anzeige: **ERR**).

Der Fehler kann in der Parameterebene **ERR** abgelesen werden:

- **E6**: Zeitüberschreitung
- **E8**: Endlagenabgleich nicht möglich

8.9 Reset – Rückstellung auf Standardwerte

Ein Reset setzt alle Parameter auf die vom Werk vorgegebenen Standardwerte (vgl. Parameterliste ab Seite 51) zurück.

Fehler- und Statusmeldungen werden ebenfalls zurückgesetzt.

! HINWEIS

Nach einem Reset ist der Grenzsinalgeber neu zu initialisieren, vgl. Kapitel 36.

Der Grenzsinalgeber muss sich im Konfigurationsmodus **SET** befinden, vgl. Seite 32.



P21: Rücksetzen Inbetriebnahmedaten

- ⊙ drehen → P21
- ⊙ drücken, P21 blinkt
- ⊙ drehen → RST
- ⊙ drücken
Die Initialisierungswerte werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.
- ➔ Grenzsinalgeber neu initialisieren, vgl. Kapitel 8.6.
- ➔ PST-Parameter einstellen, vgl. Kapitel 41.

9 Bedienung

! WARNUNG

Während der Bedienung kann sich die Antriebswelle/Antriebsstange bewegen. Um Quetschungen an Fingern und Händen vorzubeugen, darf die Antriebswelle/Antriebsstange nicht berührt und nicht blockiert werden.

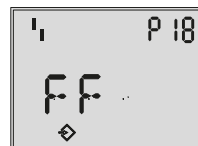
9.1 Bedienung sperren

Es kann sowohl die Vor-Ort-Bedienung inklusive der Bedienung über die Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW als auch die Bedienung des Grenzsinalgebers über den FOUNDATION™ fieldbus gesperrt werden.

9.1.1 Bedienung über FOUNDATION™ fieldbus sperren

Bei aktiver Sperrung können Gerätedaten über den FOUNDATION™ fieldbus nur ausgelesen, aber nicht im Grenzsinalgeber überschrieben werden. Die Sperrung erfolgt über den Parameter P18.

Der Grenzsinalgeber muss sich im Konfigurationsmodus **SET** befinden, vgl. Seite 32.



P18: Schreibschutz
FOUNDATION™ fieldbus: NO

- ⊙ drehen → P18, Anzeige: NO
- ⊙ drücken, P18 blinkt

- ⊙ drehen → **FF**
- ⊙ drücken
Die Bedienung über FOUNDATION™ fieldbus ist gesperrt.

Sperrung aufheben

- ⊙ drehen → **P18**, Anzeige: **FF**
- ⊙ drücken, **P18** blinkt
- ⊙ drehen → **NO**
- ⊙ drücken
Die Sperrung der Bedienung über FOUNDATION™ fieldbus ist aufgehoben.

9.1.2 Vor-Ort-Bedienung sperren

Bei aktiver Sperrung kann der Grenzsinalgeber nur über FOUNDATION™ fieldbus bedient werden. Die gesperrte Vor-Ort-Bedienung wird im Display durch das Symbol σ signalisiert.

Die Sperrung der Vor-Ort-Bedienung erfolgt über FOUNDATION™ fieldbus, vgl. KH 8390-5.

9.2 Teilhubtest (PST)

⚠ WARNUNG

Wird der Teilhubtest (PST) bei der Variante mit integriertem Magnetventil mit offenem Gehäusedeckel durchgeführt, ist ein Gehörschutz zu tragen!

Mit Hilfe des Teilhubtests (PST) kann die Versagenswahrscheinlichkeit im Notfall gesenkt werden und erforderliche Wartungsintervalle können eventuell verlängert werden.

Ein Festsetzen der Armatur in der Betriebsstellung kann verhindert werden.

Der Teilhubtest (PST) kann nur an einem automatisch initialisierten Grenzsinalgeber (P9) durchgeführt werden, vgl. Kapitel 8.6.1.

Testablauf (Bild 12)

Die Ansteuerung des Magnetventils wird während des Teilhubtests (PST) durch unterschiedlich lange Impulse des Grenzsinalgebers kurzzeitig unterbrochen, so dass sich die Armatur weiter in Richtung der Sicherheitsstellung bewegt.

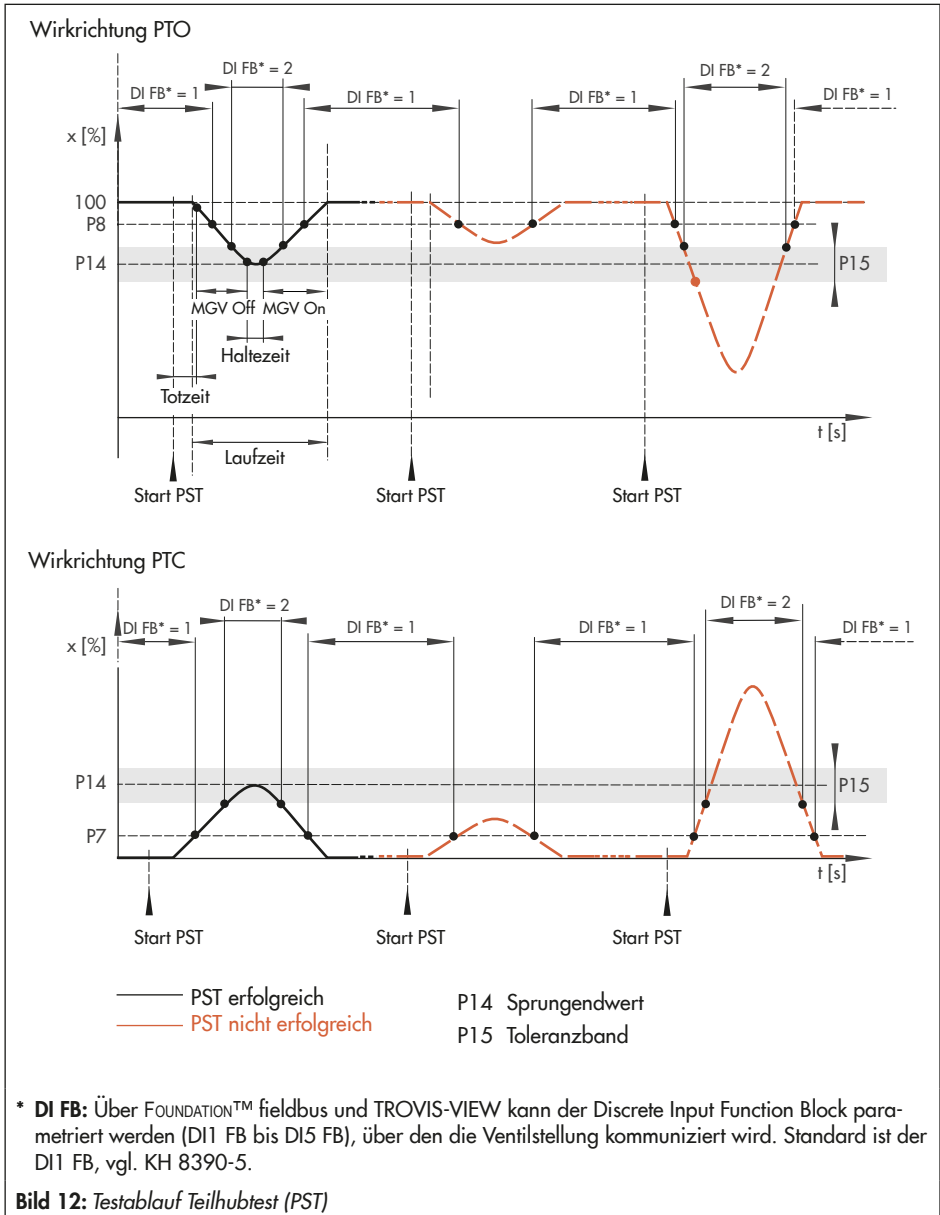
Der Test ist erfolgreich, wenn die Armatur durch das Aufschalten eines Impulses die Stellung 'PST-Sprungendwert' $\pm \frac{1}{2}$ 'PST-Toleranzband' erreicht, aber nicht überschritten hat. Mit Erreichen dieser Stellung ist DI1 = 2.

Die Auswertung eines erfolgreichen Testablaufs ergibt folgende Werte:

- PST Pulslänge
- PST Totzeit
- PST Laufzeit MGV Off
- PST Haltezeit
- PST Laufzeit MGV On
- PST Weg
- PST Status

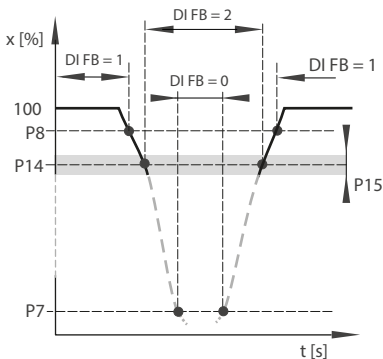
War der Test nicht erfolgreich, wird die entsprechende Statusmeldung F8 oder F9 angezeigt:

- **F8:** PST: Magnetventil nicht angesteuert/Zwangsentlüftung aktiv
- **F9:** PST: Zeitüberschreitung



i Info

- Wenn der Fahrweg des Tests überwacht und ggf. die Statusmeldungen F6 (PST: Toleranzband nicht erreicht) und F7 (PST: Toleranzband überschritten) gesetzt werden sollen, muss der Parameter P12 aktiviert werden (= YES).
- Wenn die Aktualisierungszeit im Leitsystem ausreicht, um kurze Übergänge zu erfassen, kann mit einem DI FB eine Zwischenstellung signalisiert werden, vgl. KH 8390-5.



9.2.1 PST-Zielfenster definieren

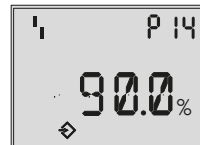
Das PST-Zielfenster wird über die Parameter P14 und P15 vorgegeben:

PST-Zielfenster = 'PST-Sprungendwert' (P14) \pm ½ 'PST-Toleranzband' (P15)

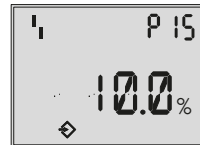
! HINWEIS

Bei der Einstellung des PST-Zielfensters sind die Rahmenbedingungen des Prozesses (z. B. Druck, Medium, Totzeit, Losbrechkraft und Drehmoment der Armatur) unbedingt zu beachten. Ein zu weites Schließen (Wirkrichtung PTO) bzw. Öffnen (Wirkrichtung PTC) der Armatur kann den Prozess beeinflussen!

Der Grenzsinalgeber muss sich im Konfigurationsmodus **SET** befinden, vgl. Seite 32.



P14: PST-Sprungendwert
Standard: 90.0 %



P15: PST-Toleranzband
Standard: 10.0 %

- ⊙ drehen → **P14/P15**
- ⊙ drücken, **P14/P15** blinkt
- ⊙ drehen → PST-Sprungendwert/PST-Toleranzband
- ⊙ drücken, um den Wert zu bestätigen und den Parameter zu verlassen.

9.2.2 Teilhubtest starten

Der Teilhubtest (PST) kann zyklisch nach einer vorgegebenen Zeitspanne oder einmalig manuell gestartet werden.

Bedienung

PST zyklisch starten (Betriebsmodus RUN)

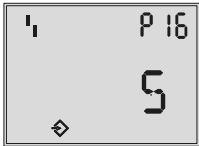
Die Durchführung des Tests erfolgt automatisch nach dem unter **P16** (Zeitintervall für PST) vorgegebenen Zeitraum (Tage).

HINWEIS

Mit jedem zyklischen Start des Teilhubtests (PST) verlässt das Ventil die Betriebsstellung ohne Schaltanforderung.

i Info

Mit der Standardeinstellung OFF ist das zyklische Auslösen des Tests deaktiviert.

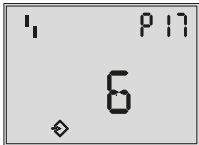


P16: Zeitintervall für PST

- ⊙ drehen → **P16**
- ⊙ drücken, **P16** blinkt
- ⊙ drehen → gewünschter Zeitraum [Tage]
- ⊙ drücken, um die Eingabe zu bestätigen und den Parameter zu verlassen.

PST manuell starten (Konfigurationsmodus SET oder RUN)

Der Test wird einmalig mit dem Parameter **P17** gestartet.



P17: PST-Start wird vorbereitet



P17: Test läuft

- ⊙ drehen → **P17** (Wegbereich in %)
- ⊙ 6 Sekunden drücken
Im Display werden die verbleibenden Sekunden bis zum Teststart angezeigt.
Der Test wird gestartet (Anzeige: **PST**).

i Info

- Ein laufender Test kann durch Drücken des Dreh-/Druckknopfes (⊙) abgebrochen werden, Anzeige ESC.
- Der Teilhubtest kann auch über FOUNDATION™ fieldbus gestartet werden, vgl. KH 8390-5.

9.2.3 Anwendungsbeispiel: Wirkrichtung PTO

Das Ventil ist dauerhaft geöffnet (Betriebsstellung = 100 %). Im Sicherheitsfall soll das Ventil geschlossen werden (Sicherheitsstellung = 0 %). Die Wirkrichtung des Antriebs ist somit PTO (power to open), einstellbar beim Parameter P5.

Die obere Endlage (P8) wird bei 98 % festgelegt. Dieser Wert entspricht der Werkseinstellung. Überschreitet die Ventilstellung diesen Wert, so ist DI1 = 1.

Um das Festsetzen des Ventils in der Offenstellung zu verhindern, soll wöchentlich ein Teilhubtest (PST) durchgeführt werden. Dabei soll das Ventil durch kurzzeitige Unterbre-

chung der Magnetventil-Ansteuerung aus der Betriebsstellung in Richtung Sicherheitsstellung auf einen Sprungendwert von 90 % Verfahren werden. Während des Tests soll das Ventil eine Stellung von 85 % nicht überschreiten und zur Überwachung eine Statusmeldung setzen, wenn das PST-Zielfenster nicht erreicht oder überschritten wird.

Unter Berücksichtigung der Prozessbedingungen werden im Beispiel die folgenden Einstellungen am initialisierten Grenzsignalgeber vorgenommen:

1. Konfigurationsmodus SET wählen (P2)

Die zur Konfiguration des Teilhubtests notwendigen Parameter können nur im Konfigurationsmodus SET eingestellt werden (P2 = SET).

2. PST-Zielfenster definieren (P14, P15)

Das PST-Zielfenster setzt sich aus 'PST-Sprungendwert' (P14) und 'PST-Toleranzband' (P15) zusammen, wobei der Test erfolgreich durchgeführt wurde, wenn das Ventil die Stellung des Sprungendwertes \pm die Hälfte des Toleranzbandes erreicht aber nicht überschritten hat.

P14 (PST-Sprungendwert) = 90 %

P15 (PST-Toleranzband) = 10 %

→ PST-Zielfenster = 90 % \pm 5 %
= 85 % ... 95 %

3. Überwachung des PST-Zielfensters aktivieren (P12)

Die Überwachung des Zielfensters sowie die Statusausgabe F6 'PST: Toleranzband nicht erreicht' und F7 'PST: Toleranzband

überschritten' werden mit dem Parameter P12 = YES aktiviert.

Bei Auftreten der Statusmeldung F6 oder F7 sollten der Anbau, die Zuluflleitungen und das Ventil überprüft werden. Ggf. müssen die Einstellungen des Zielfensters unter P14 und P15 angepasst werden, vgl. „2. PST-Zielfenster definieren (P14, P15)“.

4. PST zyklisch starten (P16)

P16 = 7 Tage

Der Test wird nach Übergang in den Betriebsmodus RUN einmal wöchentlich gestartet. Das Ventil verlässt dafür die Betriebsstellung (100 %) ohne Schaltanforderung.

5. Betriebsmodus RUN wählen (P2)

Der Zeitzähler startet, sobald der Grenzsignalgeber in den Betriebsmodus RUN geschaltet wurde (P2 = RUN).

6. PST auswerten (Bild 13)

Ein Teilhubtest (PST) ist erfolgreich, wenn das Ventil das definierte PST-Zielfenster erreicht, aber nicht überschritten hat. Mit Eintritt in das PST-Zielfenster und weitere drei Sekunden nach Austritt ist D11 = 2. Danach wird dieser Teilhubtest neu ausgewertet.

Die Auswertung der durchgeführten Tests liefert jeweils folgende Werte:

- PST Pulslänge
- PST Totzeit
- PST Laufzeit MGV Off
- PST Haltezeit
- PST Laufzeit MGV On

Bedienung

- PST Weg
- PST Status

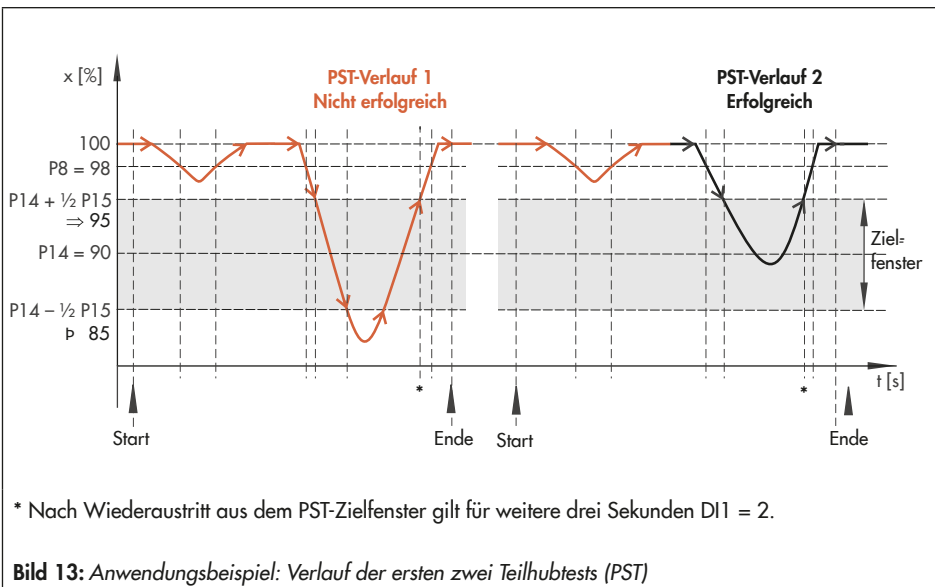
Bei Auftreten der Statusmeldung F8 (PST: Magnetventil nicht angesteuert/Zwangs-entlüftung aktiv) ist die Spannungsversorgung sowie die Verdrahtung des Magnetventils zu überprüfen.

Bei Auftreten der Statusmeldung F9 (PST: Zeitüberschreitung) sollte der Anbau und die Zulufleitung überprüft werden.

Die letzten zehn Auswertungen sind netzausfallsicher im Grenzsinalgeber gespeichert und lassen sich über TROVIS-VIEW auslesen.

Die Ansteuerung des Magnetventils wird nach Start des Teilhubtests durch Impulse des Grenzsinalgebers kurzzeitig unterbrochen, damit sich das Ventil schließt.

Im Anwendungsbeispiel erreicht das Ventil beim ersten Teilhubtest anfangs das PST-Zielfenster nicht, dann überschreitet es das PST-Zielfenster. Der Test verlief nicht erfolgreich. Im zweiten zyklisch gestarteten Teilhubtest erreicht das Ventil anfangs das PST-Zielfenster nicht, der nächste Sprung endet dann aber im PST-Zielfenster, so dass der Test erfolgreich abgeschlossen wird.

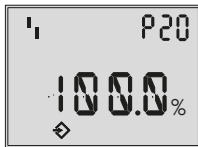


9.3 Magnetventil testen

Mit Hilfe des Parameters P20 wird die Ansteuerung des Magnetventils bei anliegender Speisung unterbrochen. Hierbei wird die Sicherheitsstellung angefahren.

Wirkrichtungsabhängige Zuordnung der Endlage beachten (vgl. Seite 75)!

Der Grenzsinalgeber muss sich im Konfigurationsmodus SET befinden, vgl. Seite 32.



P20: Simulation Magnetventil
 Beispiel:
 Wirkrichtung PTO

- ⊙ drehen → **P20**
- ⊙ drücken, **P20** blinkt und ESC erscheint
- ⊙ drehen → Betriebsstellung
- ⊙ drücken, die Ansteuerung des Magnetventils wird unterbrochen (Sicherheitsstellung wird angefahren), solange der Dreh-/Druckknopf gedrückt ist
- ⊙ drehen → **ESC**
- ⊙ drücken, um den Parameter zu verlassen.

9.4 Störung

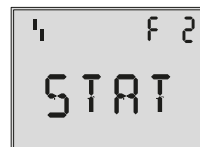
9.4.1 Statusmeldungen

Falls Statusmeldungen vorliegen, erscheint im Betriebsmodus RUN das Störmeldesymbol 'i'.

Die mögliche Ursache der Störung wird durch die Parameteranzeige STAT unter F0 bis F10 signalisiert.

i Info

- Die Statusmeldung **F4** 'Laufzeit Schaltanforderung überschritten' wird bei Auftreten einer Störung nur gesetzt, wenn gilt: **P13** ≠ OFF.
- Die Statusmeldungen **F6** 'PST: Toleranzband nicht erreicht' und **F7** 'PST: Toleranzband überschritten' werden bei Auftreten einer Störung nur gesetzt, wenn gilt: **P12** = YES.
- Die Statusmeldung **F10** signalisiert, dass eine der Fehlermeldung **E0** bis **E10** anliegt.




Beispiel:

F2: Grenzwert Bewegungszähler (P26) überschritten

Ursache und Abhilfe können der Parameterliste (Kapitel 13.1) entnommen werden.

9.4.2 Fehlermeldungen

Falls Fehlermeldungen vorliegen, erscheint im Betriebsmodus **RUN** das Störmeldesymbol .

Die mögliche Fehlerursache wird durch die Parameteranzeige **ERR** unter **E0** bis **E10** signalisiert.

Bei einem Fehler **E9** (Gerätefehler 1) wird der Sammelstatus auf Ausfall gesetzt.

Bei einem Fehler **E10** (Gerätefehler 2) wird die Schaltstellung unverändert angezeigt.



Beispiel:

E0: Keine Initialisierung

Ursache und Abhilfe können der Parameterliste (Kapitel 13.1 und Kapitel 13.2) entnommen werden.

9.4.3 Status- und Fehlermeldung quittieren

Info

Die Statusmeldungen **F0**, **F1**, **F3** und **F10** und die Fehlermeldung **E0** können nicht quittiert werden.

Der Grenzsingalgeber muss sich im Konfigurationsmodus **SET** befinden, vgl. Seite 32.

- ⊙ drehen → **F0/.../F10**, **STAT** oder **E0/.../E10**, **ERR**
- ⊙ drücken, **F0/.../F10**, **E1/.../E10** blinkt
- ⊙ drehen → **RST**
- ⊙ drücken, die Status-/Fehlermeldung ist quittiert.

10 Wartung, Kalibrierung und Arbeiten am Betriebsmittel

Das Zusammenschalten mit eigensicheren Stromkreisen zur Prüfung, Kalibrierung und Einstellung darf nur mit eigensicheren Strom-/Spannungsgebern und Messinstrumenten erfolgen, damit soll eine Vorschädigung von sicherheitsrelevanten Bauteilen verhindert werden.

Die in den Zulassungen angegebenen Höchstwerte für eigensichere Stromkreise sind einzuhalten.

10.1 Wartung

Das Gerät ist bei sachgemäßem Betrieb wartungsfrei.

GEFAHR

*Gefahr durch elektrostatische Aufladung
Wegen des hohen Oberflächenwiderstandes des Gehäusedeckels ($R_{isol.} \geq 10^9 \Omega$) ist das Gerät so zu errichten und zu warten, dass nicht mit elektrostatischen Aufladungen zu rechnen ist.*

Ausführung mit integriertem Magnetventil (Typ 3738-50-xxx4x00x1x00x0)

Bei Bedarf können die Siebe der pneumatischen Anschlüsse Supply und Output (Siebeinsätze mit 100 μm Maschenweite als Filter) herausgeschraubt und gereinigt werden.

Die Wartungsvorschriften von eventuell vorgeschalteten Zuluft-Reduzierstationen sind zu beachten.

11 Instandsetzung Ex-Geräte

Wird das Betriebsmittel mit einem Teil von dem der Explosionsschutz abhängt instandgesetzt, so darf es erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn ein Sachverständiger das Betriebsmittel gemäß den Anforderungen des Explosionsschutzes überprüft hat, darüber eine Bescheinigung ausgestellt oder das Betriebsmittel mit seinem Prüfzeichen versehen hat.

Die Prüfung durch den Sachverständigen kann entfallen, wenn das Betriebsmittel vor der erneuten Inbetriebnahme vom Hersteller einer Stückprüfung unterzogen wird und die erfolgreiche Stückprüfung durch das Anbringen eines Prüfzeichens auf den Betriebsmitteln bestätigt wurde.

Der Austausch von Ex-Komponenten darf nur mit original stückgeprüften Komponenten des Herstellers erfolgen.

Geräte, die bereits außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche verwendet wurden und künftig innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche eingesetzt werden sollen, unterliegen den Bestimmungen für instandgesetzte Geräte. Sie sind vor dem Einsatz innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche, entsprechend den Bedingungen die für die „Instandsetzung von Ex-Geräten“ gelten, einer Überprüfung zu unterziehen.

12 Update der Firmware (Serial Interface)

Ein Update der Firmware, bei sich im Betrieb befindenden Grenzsignalgebern, kann wie nachfolgend beschrieben erfolgen:

Bei einem Update durch SAMSON beauftragte Mitarbeiter des Kundendienstes wird das Update mittels dem, von der Qualitätssicherung zugewiesenen, Prüfzeichen auf dem Gerät bestätigt.

In allen anderen Fällen darf ein Update nur von schriftlich benannten Personen des Betreibers erfolgen und ist von diesen auf dem Gerät zu bestätigen.

Laptops und PCs, die mit Netzspannung verbunden sind, dürfen ohne zusätzliche Schutzschaltung nicht verwendet werden.

Für Laptops im Batteriebetrieb gilt eine Ausnahme. Hier ist davon auszugehen, dass es sich um einen Kurzzeitbetrieb zur Softwareprogrammierung bzw. Prüfung handelt.

a) Update außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches:

Die Grenzsignalgeber sind auszubauen. Das Update erfolgt außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

b) Update vor Ort:

Ein Update vor Ort ist nur nach Vorlage des unterschriebenen Feuererlaubnisses des Betreibers der Anlage möglich.

Nach erfolgtem Update ist die aktuelle Firmware auf dem Typenschild nachzutragen, dies kann mittels Aufkleber erfolgen.

13 Entsorgen



SAMSON ist in Europa registrierter Hersteller, zuständige Institution ► <https://www.ewrn.org/national-registers/national-registers>.
WEEE-Reg.-Nr.:
DE 62194439/FR 025665

- Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.
- Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrenstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.

Info

Auf Anfrage stellt SAMSON einen Recyclingpass nach PAS 1049 für das Gerät zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenanschrift an aftersaleservice@samsongroup.com.

Tipp


SAMSON kann auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.

14 Parameterliste

Nummer	Parameter – Anzeigen, Werte [Werkseinstellung]	Beschreibung	
Die mit * gekennzeichneten Parameter können nur eingestellt werden, wenn sich der Grenzsinalgeber im Konfigurationsmodus SET befindet (einstellbar mit P2).			
P0	Info: IST-Wert	Nach Initialisierung: Aktueller Weg in % ⊙ gedrückt halten → aktueller Weg in Winkel ° Vor Initialisierung: Weg in Winkel °	vgl. Kap. 8
P1	Leserichtung 1234 · ƆЄƆ1 · ESC	Leserichtung der Anzeige wird um 180° gedreht	vgl. Kap. 8.1
Inbetriebnahme			
P2	Konfiguration RUN · [SET] · ESC	RUN: Betriebsmodus, Parametereinstellungen nicht möglich SET: Konfigurationsmodus (kein Betrieb), Parametereinstellungen möglich, Symbol ↗	vgl. Seite 32
P3	Verifizierung LCD-Segmente 0000 bis 9999	nur Anzeige	vgl. Kap. 8.2
P4*	Bauart Antrieb [ROT] · LIN · ESC Info: Dieser Parameter ist nach erfolgreicher Initialisierung gesperrt und kann erst nach einem Rücksetzen der Inbetriebnahmedaten (P21) erneut ausgewählt und verändert werden.	ROT: Schwenkantrieb (rotary) LIN: Hubantrieb (linear)	vgl. Kap. 8.3
P5*	Wirkrichtung Antrieb [PTO] · PTC · ESC Info: Wirkrichtungsabhängige Zuordnung beachten, vgl. Seite 75 Dieser Parameter ist nach erfolgreicher Initialisierung gesperrt und kann erst nach einem Rücksetzen der Inbetriebnahmedaten (P21) erneut ausgewählt und verändert werden.	PTO (power to open): Sicherheitsstellung = Armatur geschlossen, 0 % des Wegbereiches Betriebsstellung = Armatur geöffnet, 100 % des Wegbereiches PTC (power to close): Sicherheitsstellung = Armatur geöffnet, 100 % des Wegbereiches Betriebsstellung = Armatur geschlossen, 0 % des Wegbereiches	vgl. Kap. 8.4

Parameterliste

Nummer	Parameter – Anzeigen, Werte [Werkseinstellung]	Beschreibung	
P6	Info: Zwangsentlüftung	Zeigt an, ob die Option Zwangsentlüftung vorhanden oder nicht vorhanden ist (YES/NO)	–
P7*	Schaltkontakt untere Endlage 0.5 % bis (P8 – 2.0 %) · ESC [2.0 %] Info: Wirkrichtungsabhängige Zuordnung beachten, vgl. Seite 75	Es gilt: PTO → Schaltkontakt Sicherheitsstellung PTC → Schaltkontakt Betriebsstellung	vgl. Kap. 8.5
P8*	Schaltkontakt obere Endlage (P7 + 2.0 %) bis 99.5 % · ESC [98.0 %] Info: Wirkrichtungsabhängige Zuordnung beachten, siehe Seite 75	Es gilt: PTO → Schaltkontakt Betriebsstellung PTC → Schaltkontakt Sicherheitsstellung	vgl. Kap. 8.5
P9*	Automatische Initialisierung (INIT)	Startet die Initialisierung	vgl. Kap. 8.6.1
P10*	Manuelle Initialisierung (INIT)	Initialisierung durch Bestätigung der Sicherheitsstellung (POS1) und der Betriebsstellung (POS2)	vgl. Kap. 8.6.2
P11*	Endlagenabgleich	Führt einen Abgleich an der aktuellen Position aus	vgl. Kap. 8.8
Statusausgabe			
P12*	Statusausgabe PST-Zielfenster YES · [NO] · ESC	Statusausgabe F6/F7, wenn das PST-Zielfenster ('PST-Sprungendwert' ± ½ 'PST-Toleranzband') nicht erreicht bzw. überschritten wurde.	vgl. Kap. 9.2
P13*	Grenzwert Antriebslaufzeit [OFF] · 0.5 bis 180.0 s · ESC	Statusausgabe F4, wenn die eingestellte Antriebslaufzeit von der Armatur überschritten wurde.	vgl. Kap. 9.4.1
Teilhubtest (PST) Der PST-Zielfenster ist begrenzt auf 2 bis 98 % ('PST-Sprungendwert' ± ½ 'PST-Toleranzband')			
P14*	PST-Sprungendwert 4.0 bis 96.0 % · ESC [90.0 %]	Sprungendwert, der während des Teilhubtests angefahren werden soll	vgl. Kap. 9.2
P15*	PST-Toleranzband 4.0 bis 96.0 % · ESC [10.0 %]	Toleranzzugabe zur Stellung Sprungendwert Ein Teilhubtest wurde erfolgreich durchgeführt, wenn die Armatur durch das Aufschalten eines Impulses die Stellung 'PST-Sprungendwert' ± ½ 'PST-Toleranzband' erreicht, aber nicht überschritten hat.	vgl. Kap. 9.2

Nummer	Parameter – Anzeigen, Werte [Werkseinstellung]	Beschreibung	
P16*	Zeitintervall für PST [OFF] · 1 bis 999 Tage · ESC	Zeitspanne, nach deren Ablauf der Teilhubtest automatisch durchgeführt wird	vgl. Kap. 9.2
P17	Manueller PST-Start	Einmaliges Starten des Teilhubtests	vgl. Kap. 9.2
Sperr-Funktion			
P18*	Schreibschutz FOUNDATION™ fieldbus [NO] · FF · HMI · ESC	HMI: Sperrung der Vor-Ort-Bedienung und der Bedienung über die Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW (Symbol: ) Nur über FOUNDATION™ fieldbus! FF: Sperrung der Bedienung über den FOUNDATION™ fieldbus Nur über Vor-Ort-Bedienung!	vgl. Kap. 9.1
Testfunktionen			
P19*	Simulationsfreigabe		
P20*	Simulation Magnetventil	Unterbrechung der Magnetventil-Ansteuerung (Sicherheitsstellung)	vgl. Kap. 9.3
Rücksetz-Funktion			
P21*	Rücksetzen Inbetriebnahmedaten RST · ESC	Rücksetzen der Grenzsinalgeber-Einstellungen auf Werte der Werkseinstellung	vgl. Kap. 8.3
Anzeige-Funktionen · Nur Anzeige			
P22	Info: Antriebslaufzeit bei Unterbrechung der Magnetventil-Ansteuerung	Zeit [s], die der Antrieb benötigt, um in die Sicherheitsstellung zu fahren (Totzeit + Laufzeit) Anzeige der bei der automatischen Initialisierung (P9) ermittelten Werte	–
P23	Info: Antriebslaufzeit bei Ansteuerung des Magnetventils	Zeit [s], die der Antrieb benötigt, um in die Betriebsstellung zu fahren (Totzeit + Laufzeit) Anzeige der bei der automatischen Initialisierung (P9) ermittelten Werte	–
P24	Info: Temperatur	Aktuelle Betriebstemperatur [°C] im Inneren des Grenzsinalgebers ☉ gedrückt halten → Anzeige in °F	–
P25	Info: Betriebsstunden	Anzahl der Betriebsstunden	–

Parameterliste

Nummer	Parameter – Anzeigen, Werte [Werkseinstellung]	Beschreibung	
Drehbewegung			
P26*	Grenzwert Bewegungszähler OFF · 100 bis 9.9E7 · ESC [1.0E4] Info: Mit P26 = OFF ist die Überwachung der Drehbewegungen ausgeschaltet.	Nach Erreichen der maximalen Drehbewegung wird die Statusmeldung F2 gesetzt.	–
P27*	Rücksetzen Bewegungszähler RST · ESC	Der ungeöffnete Parameter zeigt die Anzahl der Drehbewegungen von einer Endlage in die andere an. Zum Rücksetzen der Drehbewegungen, Parameter öffnen und RST wählen und bestätigen.	–
Busadresse			
P28	Busadresse		–
Firmwareversion			
P29	Info: Firmwareversion Applikation	Firmwareversion des Gerätes	–
P30	Info: Firmwareversion Kommunikation	Firmwareversion der FOUNDATION™-field-bus-Kommunikation	–

14.1 Statusmeldungen

Nummer	Statusmeldung	Mögliche Ursachen
Die mit * gekennzeichneten Statusmeldungen können im Konfigurationsmodus SET quittiert werden, vgl. Kapitel 9.4.1.		
TROVIS-VIEW: Aktuelle Statusmeldungen werden in TROVIS-VIEW mit Zeitstempel im Ordner [Diagnose – Statusmeldungen] angezeigt.		
F0	Stillstand außerhalb der geforderten/gewünschten Endlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanische Blockade • Zuluftdruck zu niedrig • Externe Leckage Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Anbau und Zuluftleitung überprüfen.
F1	Endlage ohne Anforderung verlassen	<ul style="list-style-type: none"> • Zuluftdruck zu gering • Externe Leckage Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Zuluftleitung überprüfen.
F2	Grenzwert Bewegungszähler (P26) überschritten	Der unter P26 festgelegte Wert für die maximale Drehbewegung wurde überschritten. Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Ausschalten der Funktion oder höheren Grenzwert einstellen
F3	Temperaturgrenzen überschritten	Die Temperatur im Grenzsignalgeber ist zu niedrig/zu hoch Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsbedingungen überprüfen.
F4*	Laufzeit Schaltanforderung überschritten Info: Die Statusmeldung wird nur gesetzt, wenn P13 ≠ OFF.	Die Antriebslaufzeit der Armatur hat den in P13 eingestellten Grenzwert überschritten. Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Anbau überprüfen. • Höheren Grenzwert einstellen.
F5*	Antrieb bewegt sich bei Schaltanforderung nicht Info: Sollte sich die Armatur zeitverzögert bewegen, bleibt F5 bis zur nächsten erfolgreichen Schaltanforderung aktiv.	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanische Blockade • Zuluftdruck zu niedrig • Externe Leckage Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Anbau und Zuluftleitung überprüfen.

Parameterliste

Nummer	Statusmeldung	Mögliche Ursachen
Teilhubtest (PST)		
F6* F7*	PST: Toleranzband nicht erreicht PST: Toleranzband überschritten Info: Die Statusmeldungen werden nur gesetzt, wenn P12 = YES.	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanische Blockade • Reibung zu hoch • Zulufldruck zu niedrig Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Anbau und Zuluffleitung überprüfen. • Armatur überprüfen.
F8*	PST: Magnetventil nicht angesteuert/Zwangsentlüftung aktiv Info: Wird nur bei einem manuell gestarteten Teilhubtest (P17) ausgewertet.	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsbruch zum externen Magnetventil
F9*	PST: Zeitüberschreitung	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanische Blockade • Zulufldruck zu niedrig • Externe Leckage Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Anbau und Zuluffleitung überprüfen.
Fehlermeldungen		
F10	Fehler E0 bis E10 vorhanden	Vgl. Kapitel 13.2
Zwangsentlüftung		
F11	Zwangsentlüftung aktiv	

14.2 Fehlermeldungen

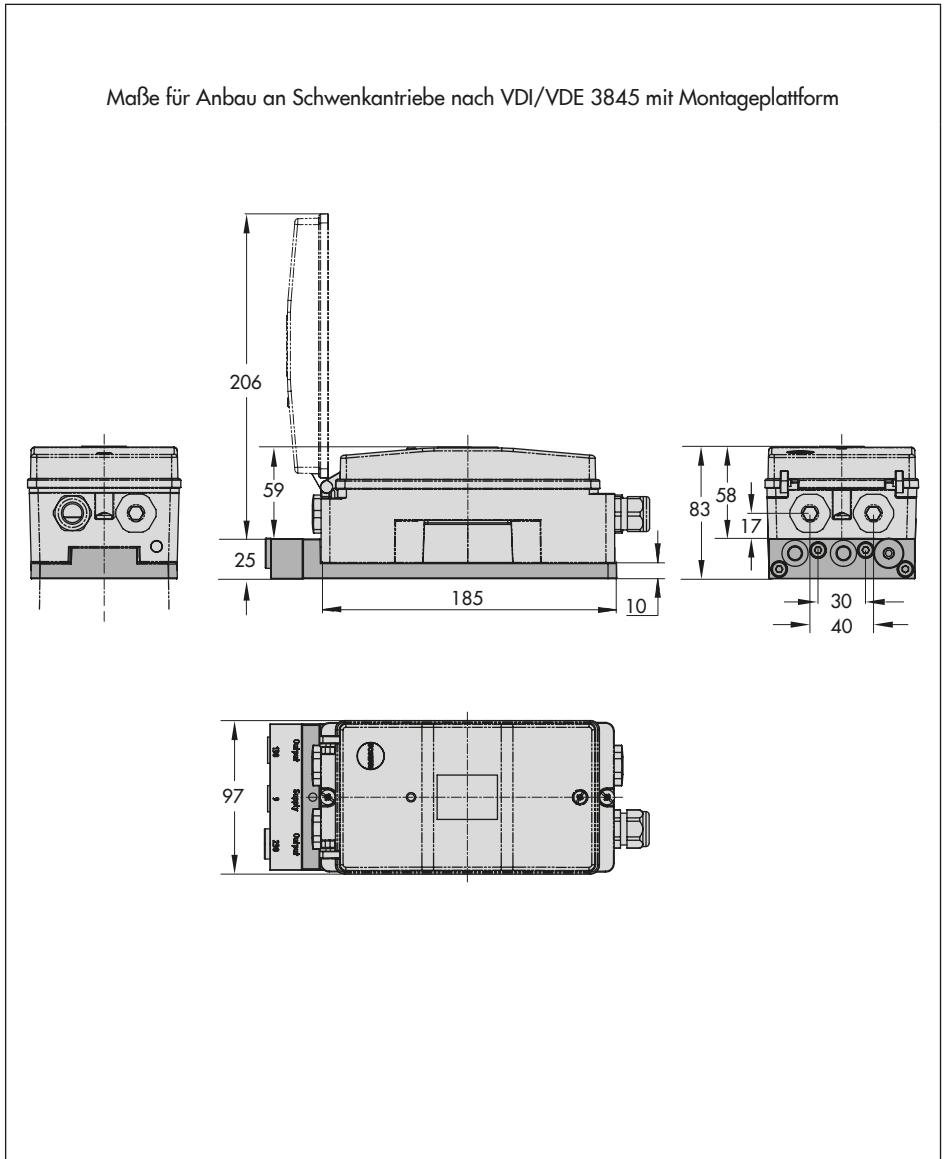
Nummer	Fehlermeldung	Mögliche Ursachen
Die mit * gekennzeichneten Fehlermeldungen können im Konfigurationsmodus SET quittiert werden, vgl. Kapitel 9.4.2.		
TROVIS-VIEW: Die letzten 32 Fehlermeldungen werden in TROVIS-VIEW mit Zeitstempel im Ordner [Diagnose – Protokollierung der Gerätefehler] angezeigt.		
E0	Keine Initialisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Grenzsinalgeber nicht initialisiert Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Initialisierungslauf über Parameter P9 oder P10 starten.
E1*	INIT: Antrieb bewegt sich nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanische Blockade • Zuluftdruck zu niedrig • Externe Leckage Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Anbau und Zuluftleitung überprüfen.
E2*	INIT: Mindestweg nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanische Blockade • Zuluftdruck zu niedrig • Externe Leckage Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Anbau und Zuluftleitung überprüfen. • Drehwinkel am Antrieb vergrößern.
E3*	INIT: Maximaler Weg überschritten	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaler Drehwinkel von 170° überschritten Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Drehwinkel am Antrieb verkleinern.
E4*	INIT: Antrieb bewegt sich zu schnell	<ul style="list-style-type: none"> • K_V-Wert des Magnetventils zu groß Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Drossel einbauen. • Ausführung für externes Magnetventil: K_V-Wert am Magnetventil verkleinern.
E5*	INIT: Schaltspannung liegt nicht an	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlerhafte Spannungsversorgung des Magnetventils • Zwangsentlüftung während der Initialisierung aktiv Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Schaltspannung integriertes/externes Magnetventil überprüfen • Zwangsentlüftungseingang überprüfen.

Parameterliste

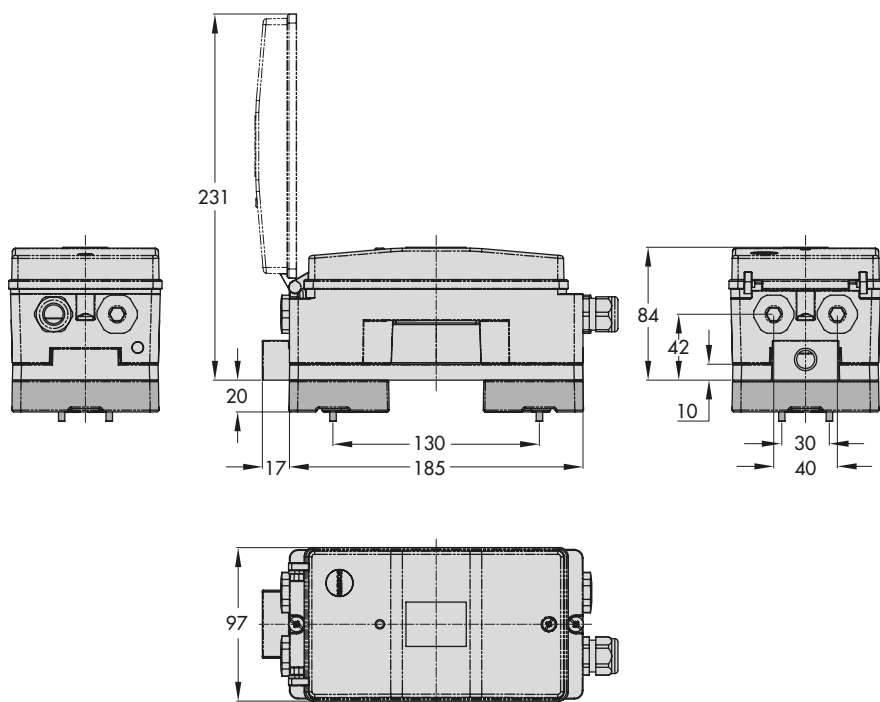
Nummer	Fehlermeldung	Mögliche Ursachen
E6*	INIT: Zeitüberschreitung	<ul style="list-style-type: none"> • Zulufdruck zu niedrig • Reibung zu hoch • K_V-Wert des Magnetventils zu klein Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Anbau und Zulufleitung überprüfen. • Ausführung für externes Magnetventil: Anderes Magnetventil mit höherem K_V-Wert verwenden.
E7*	Interner Fehler	
E8*	Endlagenabgleich nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Endanschläge um mindestens 10° verschoben Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Grenzsinalgeber neu initialisieren.
Gerätefehler		
E9*	Gerätefehler 1	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetschraube fehlt oder ist nicht ordnungsgemäß mit der Antriebswelle verschraubt. Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Verschraubung der Magnetschraube prüfen und Gerät neu starten. Tritt der Fehler trotz ordnungsgemäßer Verschraubung der Magnetschraube auf, dann sollte der Grenzsinalgeber in absehbarer Zeit ausgetauscht werden. Die Gerätesicherheit ist weiterhin gegeben. oder <ul style="list-style-type: none"> • Interner Fehler Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Grenzsinalgeber neu starten (bei wiederholtem Auftreten einschicken).
E10*	Gerätefehler 2	<ul style="list-style-type: none"> • Interner Fehler Abhilfe <ul style="list-style-type: none"> • Grenzsinalgeber neu starten (bei wiederholtem Auftreten einschicken).

15 Maße in mm

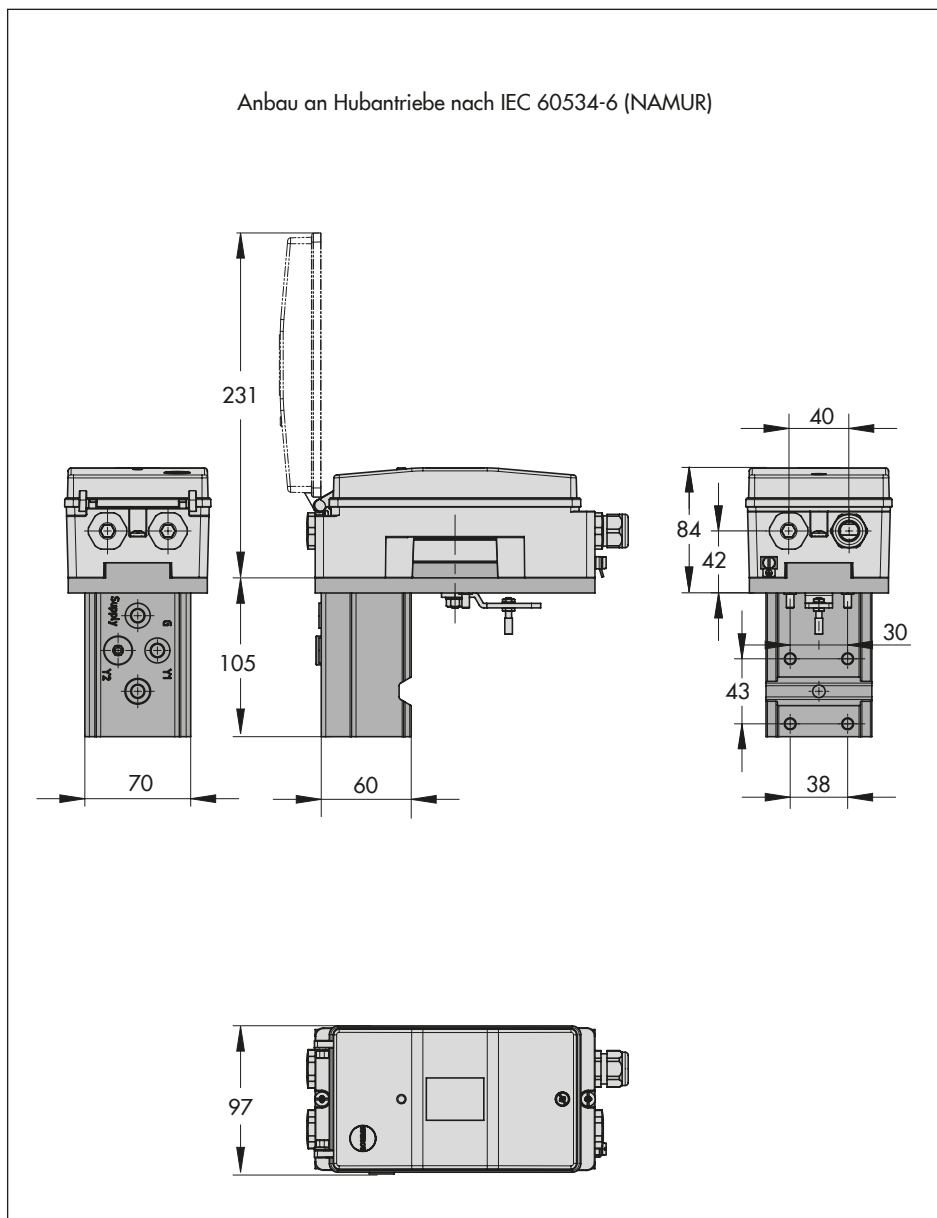
Maße für Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845 mit Montageplattform



Anbau an den Antrieb PFEIFFER BR 31α Edition 2020+



Anbau an Hubantriebe nach IEC 60534-6 (NAMUR)





EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
 (2) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 08 ATEX 2039 X

- (4) Gerät: Grenzsignalleger Typ 3738...-110...
 (5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regelle
 (6) Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland
 (7) Die Bauplan dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als beauftragte Stelle, Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

- (9) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 09-28163 festgehalten mit.
 (10) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-0:2006
EN 61241-0:2006
EN 60079-11:2007
EN 61241-11:2006

- (11) Falls des Zitierten „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
 (12) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und Verwendungen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2 G Ex Ia IIC T6 bzw. II 2 D Ex Iad 21 T80 °C**

Zertifizierungsautor Ex 09/28163
 Im Auftrag Braunschweig, 16. März 2009



Dr.-Ing. U. Johannsen
 Direktor und Professor

Seite 1/5

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverleitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Anlage

- (13) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Grenzsignalleger Typ 3738...-110... dient der sicheren Abfrage von Auf-/Zur-Armaturen und ermöglicht verschiedene Diagnosefunktionen für den sicheren Vertriebsbetrieb. Das Gerät in der Zündschutzart Ex Ia IIC dient zum Anschluss an eigensichere NAMUR-Kontakte mit eigensicheren internen bzw. externen Magnetventilen.
 Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Der Zusammenhang zwischen dem Typ, der Zündschutzart, der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist der Tabelle zu entnehmen.

Typ	Zündschutzart	Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich
3738...-110...	Ex Ia IIC	T6	-40 °C ... 55 °C
		T5	-40 °C ... 70 °C
		T4	-40 °C ... 80 °C

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis über Grenzkontakt (A) NAMUR-Kontakt in Zündschutzart Ex Ia IIC nur zum Anschluss an einen beschleunigten eigensicheren Stromkreis

Hochstwerte:
 U_n = 20 V
 I_n = 60 mA
 P_n = 400 mW
 L_n vernachlässigbar klein
 C_n = 5 nF

Grenzkontakte (B/C) NAMUR-Kontakt in Zündschutzart Ex Ia IIC nur zum Anschluss an einen beschleunigten eigensicheren Stromkreis

Seite 2/5

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverleitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Höchstwerte:
 $U_i = 20$ V
 $I_i = 60$ mA
 $P_i = 400$ mW
 L_i vernachlässigbar klein
 $C_i = 15$ nF

Grenzkontakt (Status) in Zündschutzart Ex ia IIC
 (Klemmen 03/04) nur zum Anschluss an einen
 beschleunigten eigensicheren
 Stromkreis

Höchstwerte:
 $U_i = 20$ V
 $I_i = 60$ mA
 $P_i = 400$ mW
 L_i vernachlässigbar klein
 $C_i = 15$ nF

Ausführung 3738...-110.4.
 Magnetventil intern in Zündschutzart Ex ia IIC
 (Klemmen 81/82 externe Betriebsspannung) nur zum Anschluss an einen
 beschleunigten eigensicheren
 Stromkreis

Höchstwerte:
 $U_i = 28$ V
 $I_i = 115$ mA
 bzw.
 $U_i = 32$ V
 $I_i = 87,6$ mA
 L_i vernachlässigbar klein
 $C_i = 5$ nF

Ausführung 3738...-110.0.
 Magnetventil extern in Zündschutzart Ex ia IIC
 (Klemmen 81/82 externe Betriebsspannung) nur zum Anschluss an einen
 beschleunigten eigensicheren
 Stromkreis

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Überschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur verwendet/weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 103 • 38116 Braunschweig • PTB 08/2014/14/14

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Höchstwerte:
 $U_i = 28$ V
 $I_i = 115$ mA
 bzw.
 $U_i = 32$ V
 $I_i = 87,6$ mA
 L_i vernachlässigbar klein
 $C_i = 5$ nF

bzw.
 (Klemmen 281/282 externes Magnetventil) in Zündschutzart Ex ia IIC
 $U_o = 28$ V
 $I_o = 115$ mA
 bzw.
 $U_o = 32$ V
 $I_o = 87,6$ mA
 $P_o = 1$ W

Kennlinie linear
 L_i vernachlässigbar klein
 $C_i = 5$ nF
 $L_o = 3$ mH
 $C_o = 56$ nF

Die Regeln der Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise sind gegebenenfalls zu beachten und die Einhaltung des Einsatzbereiches ist zu gewährleisten.

SSP-Schnittstelle in Zündschutzart Ex ia IIC
 (Steckverbinder) nur zum Anschluss an einen
 beschleunigten eigensicheren
 Stromkreis

Höchstwerte:
 $U_i = 20$ V
 $I_i = 60$ mA
 $P_i = 200$ mW
 L_i vernachlässigbar klein
 C_i vernachlässigbar klein

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Überschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur verwendet/weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 103 • 38116 Braunschweig • PTB 08/2014/14/14

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X



bzw.
in Zündschutzart Ex ia IIC

$U_n = 9,55$ V
 $I_n = 32$ mA
 $P_n = 147$ mW

Kennlinie linear

L₁ vernachlässigbar klein
C₁ vernachlässigbar klein
L₂ = 10 mH
C₂ = 640 nF

Die Regeln der Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise sind gegebenenfalls zu beachten und die Einhaltung des Einsatzbereiches ist zu gewährleisten.

(16) Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 09-28163

(17) Besondere Bedingungen

Das Kunststoffteil des Gehäuses ist zur Vermeidung der Gefahr elektrostatischer Aufladung mit einem entsprechenden Warnhinweis zu versehen.

Wo es erforderlich ist, das Gerät vor mechanischen Einflüssen zu schützen, sind die Einbauvorschriften der Montageanleitung zu beachten.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen



Braunschweig, 16. März 2009

Zertifizierungssektor Explosionsgeschützte
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

Seite 5/5

EG-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Gerät: Grenzsinalgeber Typ 3738...-310..

Kennzeichnung: II 2G Ex e [Ia] IIC T4 bzw. II 2D Ex ID A21 IP66 T80 °C

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Grenzsinalgeber Typ 3738...-110.. wird um den Typ 3738...-310.. erweitert.

Der Typ 3738...-310.. dient zum Anschluss an externe, eigensichere NAMUR-Kontakte und nicht-eigensichere Magnetventile, die in den Zündschutzarten Ex d e, Ex e oder Ex e mb ausgeführt sein können.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Der Zusammenhang zwischen dem Typ, der Zündschutzart, der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist der Tabelle zu entnehmen:

Typ	Zündschutzart	Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich
3738...110..	Ex ia IIC	T6	-40 °C ... 55 °C
		T5	-40 °C ... 70 °C
3738...310..	Ex e [Ia] IIC	T4	-40 °C ... 80 °C
		T4	-40 °C ... 80 °C

Elektrische Daten

Spannungsversorgung..... Betriebliche Höchstwerte:
(Klemmen 81/82)

U = 24 V DC
U_n = 60 V
P = 18 W

Seite 1/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
 Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Magnetventil extern Betriebliche Höchstwerte:
 (Klemmen 28/1/282)

- U_n = 24 V DC
- I_n = 60 mA
- P_n = 18 W

Versorgungsstromkreis über Grenzkontakt (A) NAMUR-Kontakt in Zündschutzart Ex ia IIC
 (Klemmen 41/42) nur zum Anschluss an einen
 bescheinigten eigensicheren
 Stromkreis

- Höchstwerte:
- U_i = 20 V
 - I_i = 60 mA
 - P_i = 400 mW
 - L_i vernachlässigbar klein
 - C_i = 5 nF

Grenzkontakte (B/C) NAMUR-Kontakt in Zündschutzart Ex ia IIC
 (Klemmen 51/52 bzw. 61/62) nur zum Anschluss an einen
 bescheinigten eigensicheren
 Stromkreis

- Höchstwerte:
- U_i = 20 V
 - I_i = 60 mA
 - P_i = 400 mW
 - L_i vernachlässigbar klein
 - C_i = 15 nF

Grenzkontakt (Status) in Zündschutzart Ex ia IIC
 (Klemmen 63/64) nur zum Anschluss an einen
 bescheinigten eigensicheren
 Stromkreis

- Höchstwerte:
- U_i = 20 V
 - I_i = 60 mA
 - P_i = 400 mW
 - L_i vernachlässigbar klein
 - C_i = 15 nF

Anzuwendende Normen
 EN 60079-0:2006
 EN 60079-11:2007
 EN 60079-7:2007
 EN 61241-0:2006
 EN 61241-1:2004

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
 Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 09-29233

Braunschweig, 20. Oktober 2009

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
 im Auftrag



Dr.-Ing. U. Gerlach
 Oberregierungsrat

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.


Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 20339 X

Gerät: Grenzsignalleiter Typ 3738...-110... 3738...-310... und 3738...-810.
 Kennzeichnung:  II 2 G Ex Ia IIC T8 und II 2 D Ex Ia IIC T80 °C IP66 bzw.
 II 2 G Ex eb IIC T4 und II 2 D Ex Ib IIC T80 °C IP66 bzw.
 II 3 G Ex Ic IIC T4 und II 3 G Ex nA II T4 Gc und
 II 3 D Ex k IIC T80 °C IP66

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
 Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen
 Die Grenzsignalleiter Typen 3738...-110... und 3738...-310... werden um den Typ 3738...-810... ergänzt
 Der Typ 3738...-810... in der Zündschutzart Ex ic bzw. Ex nA dient zur Ansteuerung von externen Magnetventilen. Der Einsatz erfolgt innerhalb explosionsfähiger Bereiche der Zone 2 bzw. 2Z.

Der Zusammenhang zwischen dem Typ, der Zündschutzart, der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist der Tabelle zu entnehmen:

Typ	Zündschutzart	Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich
3738...-110..	Ex Ia IIC	T8	-40 °C...-55 °C
		T5	-40 °C...-70 °C
		T4	-40 °C...-80 °C
3738...-310..	Ex eb IIC	T4	-40 °C...-80 °C
		T4	-40 °C...-80 °C
3738...-810..	Ex Ic IIC bzw. Ex nA II	T4	-40 °C...-80 °C
		T4	-40 °C...-80 °C

Seite 1/4

EG-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur, unbeschadet der anderen geltenden Vorschriften, zur Anzeige oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38118 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 20339 X

Elektrische Daten
 Spannungsversorgung: in Zündschutzart Ex ic IIC
 (Klemmen 8/1/82)

Höchstwerte:
 $U_i = 32$ V DC
 $I_i = 100$ mA
 $C_i = 5$ nF
 L_i vernachlässigbar klein

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:
 $U_b = 24$ V
 $U_n = 60$ V

Versorgungskontrollkreis
 (Klemmen 2/2) (V) NAMUR-Kontakt
 in Zündschutzart Ex ic IIC
 (Klemmen 4/1/42)

Höchstwerte:
 $U_i = 32$ V DC
 $I_i = 100$ mA

$C_i = 5$ nF
 L_i vernachlässigbar klein
 bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:
 $U_b = 8$ V
 $U_n = 1$ kV (EN 60947-5-6)

Grenzkontakte (BIC) NAMUR-Kontakte
 in Zündschutzart Ex ic IIC
 (Klemmen 5/1/52 bzw. 6/1/62)

Höchstwerte je Grenzkontakt:

$U_i = 20$ V DC
 $I_i = 60$ mA

$C_i = 15$ nF
 L_i vernachlässigbar klein
 bzw.

Seite 2/4

EG-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur, unbeschadet der anderen geltenden Vorschriften, zur Anzeige oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38118 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

in Zündschutzart Ex nA II
 Betriebswerte:
 $U_b = 6 \text{ V}$
 $R_i = 1 \text{ k}\Omega$ (EN 60947-5-6)

Grenzkonakte (Stäbe)..... in Zündschutzart Ex ic IIC
 (Klemmen 83/84)

Höchstwerte:
 $U_i = 20 \text{ V DC}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $C_i = 15 \text{ nF}$
 L_i vernachlässigbar klein

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II
 Betriebswerte:
 $U_b = 0 \text{ V}$
 $R_i = 1 \text{ k}\Omega$ (EN 60947-5-6)

Magnetsventil extern..... in Zündschutzart Ex ic IIC
 (Klemmen 20/12/82)

Höchstwerte:
 $U_i = 22 \text{ V DC}$
 $I_i = 100 \text{ mA}$
 L_i vernachlässigbar klein
 $C_i = 65 \text{ nF}$
 $L_i = 3 \text{ mH}$
 $C_i = 5 \text{ nF}$
 L_i vernachlässigbar klein

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II
 Betriebswerte:
 $U_b = 24 \text{ V}$
 $U_n = 60 \text{ V}$

Die Regeln der Zusammenschaltung eigenständiger Stromkreise sind gegebenenfalls zu beachten und die Einhaltung des Einsatzbereiches ist zu gewährleisten.

SSP-Schnittstelle..... in Zündschutzart Ex ic IIC
 Seite 3/4

EG-Baumusterprüfbescheinigung über die Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG über die Sicherheit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverarbeitet werden.
 Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38115 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

(Steckverbinder)

Höchstwerte:
 $U_i = 20 \text{ V DC}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 C_i vernachlässigbar klein
 L_i vernachlässigbar klein

bzw.

$U_b = 9,55 \text{ V DC}$
 $I_b = 32 \text{ mA}$
 $P_a = 147 \text{ mW}$
 Kennlinie linear
 $C_a = 640 \text{ nF}$
 $C_i = 10 \text{ nF}$
 $C_i = 5 \text{ nF}$
 L_i vernachlässigbar klein

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II
 Betriebswerte:
 $U_b = 8 \text{ V}$
 $I_b = 20 \text{ mA}$

Die Regeln der Zusammenschaltung eigenständiger Stromkreise sind gegebenenfalls zu beachten und die Einhaltung des Einsatzbereiches ist zu gewährleisten.

Die besonderen Bedingungen und alle übrigen Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert.

Anzuwendende Normen
 EN 60739-4:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2007 EN 60739-31:2009

Prüfbericht: PTB EX 12-21067

Zertifizierungsspezialist
 im Auftrag

 Dr.-Ing. U. Johanning
 Direktor und Professor

Braunschweig, 2. Februar 2012

Seite 4/4

EG-Baumusterprüfbescheinigung über die Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG über die Sicherheit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverarbeitet werden.
 Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38115 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/IEG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Gerät:

Elektronische Grenzsignalleiter Typ 3738-40,-10 und 3738-50,-10

Kennzeichnung:

II 2 G Ex ia IIC T6 und II 2 D Ex ia IIIC T80 °C IP66 bzw.
II 2 G Ex eb [a] IIC T4 und II 2 D Ex tb IIIC T80 °C IP66 bzw.
II 3 G Ex ic IIC T4 und II 3 G Ex nA II T4 und
II 3 D Ex tc IIIC T80 °C IP66

Hersteller:

SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift:

Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Grenzsignalleiter Typen 3738,-, 10 werden um die Typen 3738-40,-10 und 3738-50,-10 ergänzt. Die Kennzeichnung wird von PROFIBUS PA (Typ 3738-40) oder der FOUNDATION Fieldbus Spezifikation (Typ 3738-50).

Die Typen 3738-40-810,- und 3738-50-810,- in der Zündschutzart Ex ic bzw. Ex nA sind zum Einsatz innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche der Zone 2 bzw. ZZ vorgesehen.

Der Zusammenhang zwischen dem Typ, der Zündschutzart, der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist der Tabelle zu entnehmen:

Typ	Zündschutzart	Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich
3738-40-110,- 3738-50-110,-	Ex ia IIC	T6	-40 °C ... 55 °C
		T5	-40 °C ... 70 °C
		T4	-40 °C ... 80 °C
3738-40-310,- 3738-40-310,-	Ex eb [a] IIC	T4	-40 °C ... 80 °C
		T5	-40 °C ... 55 °C
3738-40-810,- 3738-50-810,-	Ex ic IIC bzw. Ex nA II	T5	-40 °C ... 70 °C
		T4	-40 °C ... 80 °C

Seite 1/7

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEU | SCHLAND



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

Elektrische Daten

Anmerkung:
Im folgenden werden die elektrischen Daten für die Zündschutzarten Ex ia, Ex ic und Ex nA dargestellt. Die besonderen Bedingungen, die elektrischen Daten für den Typ 3738-20,-10 und alle übrigen Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung und ihrer Ergänzungen gelten unverändert weiter.

BUS-Anschluss Signalstromkreisin Zündschutzart Ex ia ICI/IB

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart und den zulässigen elektrischen Daten ist den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

Typ 3738-40

PROFIBUS PA	
Ex ia ICI/IB	
U_i	= 17,5 V DC
I_i	= 380 mA
P_i	= 5,32 W

bzw.

Typ 3738-50

FOUNDATION™ Fieldbus	
Ex ia IIC	
Ex ia IIB	
U_i	= 24 V DC
I_i	= 380 mA
P_i	= 1,04 W
C_i	= 5 nF
L_i	= 10 µH

bzw.

BUS-Anschluss Signalstromkreisin Zündschutzart Ex ic ICI/IB

Schutzart	U_i [VDC]	I_i [mA]	P_i [W]
Ex ic IIC	20	464	2,32
	24	475	2,52
	32	132	1,04
Ex ic IIB	20	1170	5,88
	24	1170	5,69
	32	324	2,77

Seite 2/7

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEU | SCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

bzw.

Höchstwerte (aktiv):

$U_a = 5,35$ V DC

$I_a = 35$ mA

$P_a = 0,5$ mW

Kennlinie linear

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart, dem Explosionsrisiko und den zulässigen äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen:

Ex Ia	L ₀	C ₀
IIC	10 mH	1,7 µF
IIB	10 mH	12 µF

bzw.

in Zündschutz Ex ic IIC/IIB

Höchstwerte (passiv):

$U_a = 20$ V DC

$I_a = 60$ mA

$P_a = 200$ mW

L₁ vernachlässigbar klein

C₁ vernachlässigbar klein

bzw.

Höchstwerte (aktiv):

$U_a = 5,35$ V DC

$I_a = 35$ mA

$P_a = 50$ mW

Kennlinie linear

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart, der Explosionsgruppe und den zulässigen äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen:

Ex ic	L ₀	C ₀
IIC	10 mH	3,1 µF
IIB	10 mH	19 µF

Seite 5/7

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEU | TSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

L₁ vernachlässigbar klein

C₁ = 5 nF

bzw.

in Zündschutz Ex nA II

Betriebswerte:

$U_a = 8$ V

$I_B = 20$ mA

Die Regeln der Zusammenschaltung eigener Stromkreise sind gegebenenfalls zu beachten und die Einhaltung des Einsatzbereiches ist zu gewährleisten.

Binäreingang aktiv in Zündschutz Ex ia IIC/IIB
(Klemmen 85+/86-)

Höchstwerte:

$U_a = 20$ V

$I_a = 60$ mA

$P_a = 200$ mW

L₁ vernachlässigbar klein

C₁ vernachlässigbar klein

bzw.

in Zündschutz Ex nA II

Betriebswerte:

$U_a = 30$ V

$I_B = 30$ V

Binäreingang passiv in Zündschutz Ex ia IIC/IIB
(Klemmen 87+/88-)

Höchstwerte:

$U_a = 30$ V

$I_a = 100$ mA

L₁ vernachlässigbar klein

C₁ = 110 nF

bzw.

Binäreingang aktiv in Zündschutz Ex ic IIC/IIB
(Klemmen 85+/86-)

Höchstwerte:

$U_a = 30$ V

$I_a = 152$ mA

Seite 6/7

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEU | TSCHLAND



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X

L₁ vernachlässigbar klein
 C₁ vernachlässigbar klein
 bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:
 U_B = 30 V

Binäreingang passiv in Zündschutzart Ex ic IIC/II B
 (Klemmen 87+/88-)

Höchstwerte:

U_i = 32 V

I_i = 132 mA

L₁ vernachlässigbar klein

C₁ = 110 nF

bzw.

in Zündschutzart Ex nA II

Betriebswerte:

U_B = 32 V

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012 EN 60079-27:28

EN 60079-31:2009

Prüfbericht: PTB Ex 12-21143



Zertifizierungsdirektor
 Im Auftrag

U. Joharitz
 Dr.-Ing. U. Joharitz
 Direktor und Professor

Braunschweig, 19. Juli 2012

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese Bescheinigung ist nur für die Zwecke der EG-Baumusterprüfbescheinigung im Bereich der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
 Ausgabe nach EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 109 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Grenzsinalgeber / Limit Switch / Contacts de position Typ/Type/Type 3738--..000

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with /
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007
+A1:2011, EN 61326-1:2013

RoHS 2011/65/EU

EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization

cs_3738_000_dts_en_lo_rev07.pdf



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Grenzsignalgeber / Limit Switch / Contacts de position Typ/Type/Type 3738-20-110, -20-310, -20-810

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2039 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 08 ATEX 2039 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 08 ATEX 2039 X émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig

Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 2014/34/EU	EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-7:2015, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2018-12-17

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Dr. Julian Fuchs
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Ventilanbaugeräte und Messtechnik
Development Valve Attachments and Measurement Technologies

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale

ce_3738_...110_de_en_fr_en08.pdf

Wirkrichtungsabhängige Zuordnung

PTO (power to open)

Zustand DI1	Stellung	Parameter Schaltkontakt Endlage
DI1 = 0	Sicherheitsstellung (0 %) · Armatur zu	P7 (0.5 % bis P8 – 2.0 % [2.0 %])
DI1 = 1	Betriebsstellung (100 %) · Armatur auf	P8 (P7 + 2.0 % bis 99.5 %, [98.0 %])

PTC (power to close)

Zustand DI1	Stellung	Parameter Schaltkontakt Endlage
DI1 = 0	Sicherheitsstellung (100 %) · Armatur auf	P8 (P7 + 2.0 % bis 99.5 %, [98.0 %])
DI1 = 1	Betriebsstellung (0 %) · Armatur zu	P7 (0.5 % bis P8 – 2.0 % [2.0 %])

EB 8390-5



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507
E-Mail: samson@samsongroup.com · Internet: www.samsongroup.com

EB 8390-5