

Strömungswächter Flow Controller



Betriebsanleitung
Instruction manual

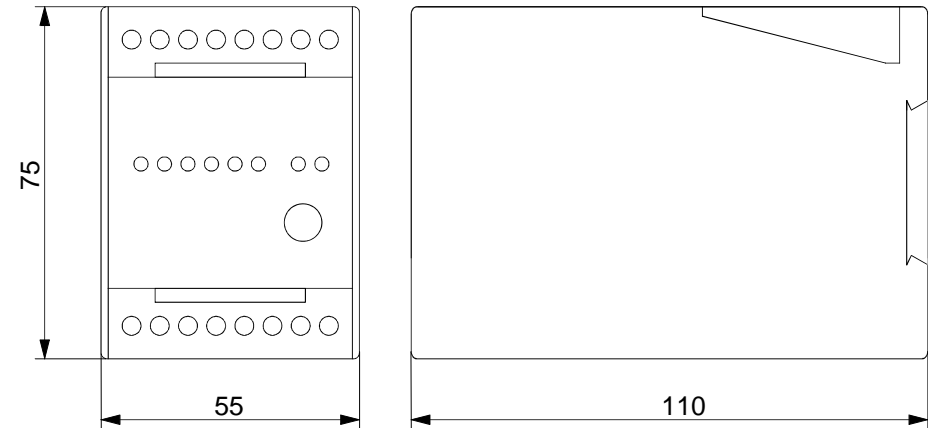
Technische Daten / Technical data

- (I) Betriebsspannung / Supply voltage
- (II) Toleranz / Tolerance
- (III) Leistungsaufnahme ca. / Power consumption approx.
- (IV) Schutzart / Degree of protection
- (V) Ausschaltverzögerung einstellbar / Switch-off delay adjustable

Schaltverstärker
Amplifier



Vor Inbetriebnahme „Betriebsanleitung“ und „Allgemeine Informationen zu Betriebsmitteln für den Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen“ sorgfältig durchlesen.
Before putting device into operation read "Instruction manual" and "General information about equipment for use in explosion hazardous areas" carefully.



Ex II (1) GD [Ex ia] IIC TÜV 96 ATEX 1097

Typ/Type	ID	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
SZA 400 Ex-230	P10706	230 V AC	±10%	2,2 VA	IP 20 / IP 40	0...25 s
SZA 400 Ex-115	P10707	115 V AC	±10%	2,2 VA	IP 20 / IP 40	0...25 s
SZA 400 Ex-24	P10708	24 V DC	±10%	2,3 W	IP 20 / IP 40	0...25 s

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Auswertegerät SZA 400 EX... muss außerhalb des gasexplosionsgefährdeten oder staubexplosionsgefährdeten Bereichs errichtet werden. Es dürfen nur Sensoren angeschlossen werden, die baumustergeprüft sind und eine Zulassung für den gasexplosionsgefährdeten bzw. staubexplosionsgefährdeten Bereich besitzen und die elektrischen Höchstwerte des Steuerkreises einhalten. Sofern zusätzliche bauartbedingte Installationsvorschriften existieren, müssen diese beachtet werden.

Intended Usage

The switching amplifier SZA 400 EX... has to be set up outside of the gas hazardous area or the dust hazardous area. Sensors can only be connected if an EC type examination is performed and they are certified for the gas or/and dust hazardous area and comply to the maximum electrical values of the control circuit. If additional construction related regulations exist, they must be adhered to.

Sicherheits- und Montagehinweise

- Das Gerät ist von Fachpersonal zu installieren und in Betrieb zu nehmen, das über die entsprechenden Kenntnisse der Vorschriften in explosionsgefährdeten Bereichen verfügt.
- Die geltenden nationalen Vorschriften und Bestimmungen sind einzuhalten.
- Staubablagerungen auf dem Gerät sind zu vermeiden, ggf. ist eine regelmäßige Reinigung vorzunehmen.
- Das Anschlusskabel ist entsprechend den gültigen Vorschriften zu Verlegen und vor Beschädigung zu schützen.
- Das Gerät ist auf einer betriebsmäßig geerdeten Vorrichtung zu installieren.
- Wenn der eigensichere Stromkreis in staubexplosionsgefährdete Bereiche der Zone 20 bzw. 21 geführt wird, ist sicherzustellen, dass die Geräte, die an diesen Stromkreisen angeschlossen werden, die Anforderungen für die Kategorie 1D bzw. 2D erfüllen und entsprechend bescheinigt sind.

Safety and installation instructions

- The switching amplifier is to be installed and put into operation by specialised personnel who have relevant knowledge of the regulations in hazardous areas.
- The valid national regulations and specifications are to be fulfilled.
- Dust deposits on the appliance are to be avoided and regular cleaning is to be carried out if appropriate.
- The connection cable is to be laid in line with the valid regulations and to be protected against damage.
- The appliance is to be installed on an operational earthed device.
- If the intrinsically electrical circuit is passed into the potentially dust explosive area, zone 20 or zone 21, it must be guaranteed, that the equipment, which is connected to these circuits, fulfils the requirements of the categories 1D or 2D and has the corresponding examinations.

Technische Daten / Technical data

EG-Baumusterprüfbescheinigung / EC Type examination certificate.....TÜV 96 ATEX 1097
 Kennzeichen / Sign II (1) GD [Ex ia] IIC
 Sicherheitsrelevante Höchstwerte / Safety related max. values
 $U_0 = 12,6 \text{ V}$ $I_a = 0,5 \text{ mA}$
 $I_k = 200 \text{ mA}$ $C_a = 170 \text{ nF}$ $R_i = 68,5 \Omega$

Relais-Ausgang/ Relay-output	U_{max}	250 V AC	60 V DC
	I_{max}	4 A AC	0,5 A DC
	$\cos \varphi$	$\geq 0,7$	
	L/R		< 50 ms

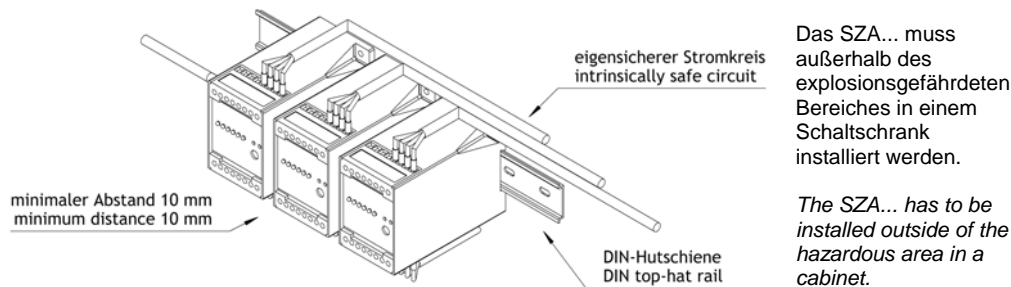
Umgebungstemperatur / Ambient temperature-20...+60°C
 Schaltverzögerung / switch off delay.....0...25 s

Leitungsbruchüberwachung / Cable break monitoring

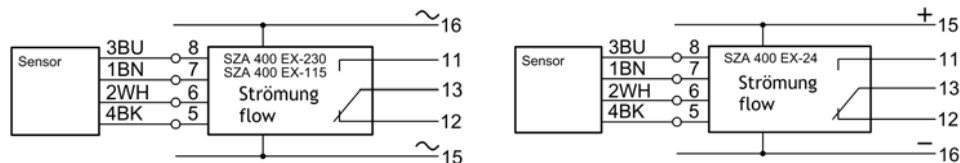
	BN	WH	BU	BK
Leitungsbruch Cable break	●	●	●	●

● Relais Strömung fällt ab
Relay flow is not activated

Montage / Installation



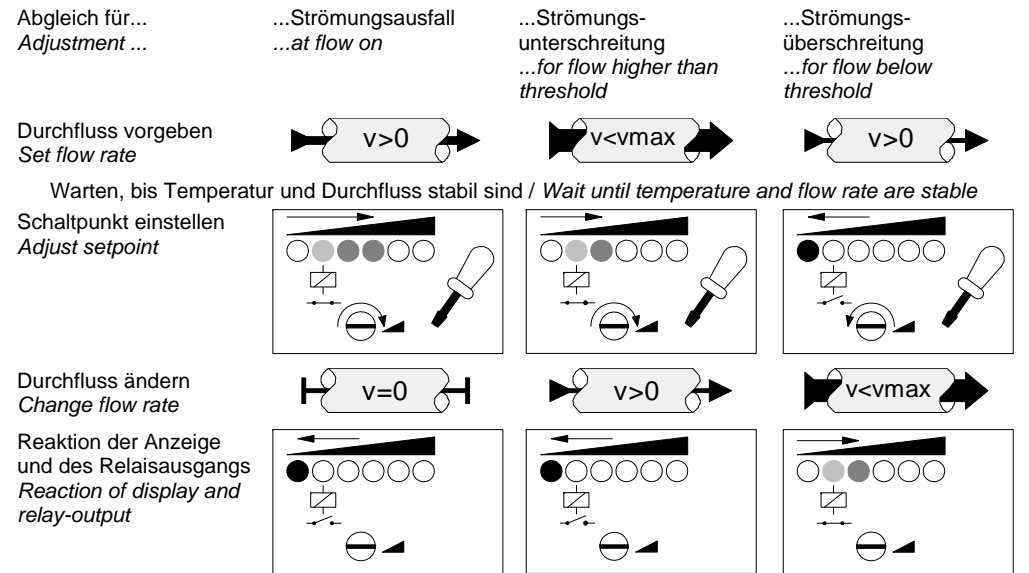
Anschluss / Wiring diagramm



BK:Schwarz/black BN:Braun/brown BU:Blau/blue GY:Gau/grey WH:Weiß/white

Abgleich / Adjustment

- Der gewünschte Wert für die Zeitverzögerung kann auf der Skala „t/s“ abgelesen werden.
- Ist die eingestellte Zeitverzögerung noch nicht abgelaufen, so leuchtet die gelbe LED, obwohl die rote LED bereits Strömungsausfall anzeigt.
- Für den Abgleich des Schaltpunktes muss die Strömungsgeschwindigkeit und die Medientemperatur stabil sein.
- Die zu überwachende Strömungsgeschwindigkeit muss im Erfassungsbereich des Strömungswächtersensors liegen.
- Die Schaltpunkteinstellung kann mit beiden Potentiometern erfolgen. Das Potentiometer „▲“ dient der Grobeinstellung, das Potentiometer „▲“ der Feineinstellung.
- The value required for the time delay can be read off at the scale marked „t/s“.
- When the set time delay has not timed out, the yellow LED will be on, even though the red LED indicates no flow.
- For the adjustment of the setpoint, the flow speed and the temperature of the medium should be stable.
- The flow speed to be monitored must be within the detection range of the flow controller sensor.
- The setpoint adjustment can be done with both potentiometers. The potentiometer „▲“ is used for the coarse adjustment, the potentiometer „▲“ for the fine adjustment.



Zusätzliche Einstellanweisungen für Pumpentrockenlaufschutz / Additional Instructions for dry-running protection of pumps

- Es dürfen bei Strömungsstillstand keine Verwirbelungen durch die Pumpe im Bereich des Sensors erzeugt werden.
- Flüssigkeiten mit von Wasser abweichenden thermischen Eigenschaften können bei Temperaturänderung Grenzwertverschiebungen bewirken.
- Der bevorzugte Bereich für die Einstellung des Schaltpunktes sollte 5 bis 20 cm/s sein.
- Die Funktion der gewählten Einstellung ist vor Inbetriebnahme im gesamten Anwendungsbereich zu überprüfen.
- During no flow condition no turbulences in the sensor area should be produced by the pump.
- Fluids with characteristics differently from water can cause a shift of the threshold value when temperature changes.
- The preferred range for the adjustment of the setpoint should be 5 to 20 cm/s.
- The functionality of the implemented adjustment has to be proved in the complete application range before putting the system into operation.