

3-teilige Anzeige

Digitaler Druckschalter

Neu IO-Link S. 5

Die Serie 20C wurde um eine IO-Link kompatible Ausführung für allgemeine Medien erweitert.



Neu Die Serie 20A wurde um eine Niederdruckbereich-Ausführung erweitert.

Bestelloptionen S. 6



Die Einstellungen können beim Ablesen

Hauptanzeige

Messwert (aktueller Druckwert)

des Messwertes geändert werden.

Teilanzeige

Menuepunkt (angezeigter Parameter), Schwellpunkt (Schwellenwert)



Anzeige der Parameter

Schwellpunkt (Schwellenwert)	P.1	Höchstwert	H.H.	Hysteresis	H.1
Tiefstwert	H.L.	Ansprechzeit	dt.1		

Medium	Serie	Ausgangstyp	Schutzart	Kopierfunktion	Medienanschluss			
					M5 Innengewinde	1/8 (R, NPT)	Steckverbindung (Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 1/4 Zoll)	1/4 (R, NPT, G) (URJ*1/TSJ*2)
Luft	ZSE20(F)/ISE20 S. 9	1 Ausgang	IP40	—	●	●	●	—
	ZSE20A(F)/ISE20A S. 11	2 Ausgänge Analogausgang (Spannung/Strom)	IP40	●	●	●	●	—
	ZSE20B(F)-(L)/ISE20B-(L) S. 13, 15	2 Ausgänge Analogausgang (Spannung/Strom) IO-Link/Schalter: 1 Ausgang	IP65	● —*4	●	●	●*5 —	—
Allgemeine Medien	ZSE20C(F)-(L)/ISE20C(H)-(L) S. 25, 27	2 Ausgänge Analogausgang (Spannung/Strom) IO-Link/Schalter: 1 Ausgang	IP65	● —*4	●*3	● (Gewindeart Rc)	—	●

*1 Verschraubung frontdichtend *2 Klemmverbindung *3 mit 1/4 (R, NPT, G) Innengewinde, M5 *4 Bei der IO-Link Ausführung ist eine Blockparameter- oder Datenspeicherfunktion vorhanden. *5 Winkelanschlüsse Ø 4 mm oder Ø 6 mm Steckverbindung ist verwendbar

Serie ZSE20□(F)/ISE20□

Verbesserte Bedienung

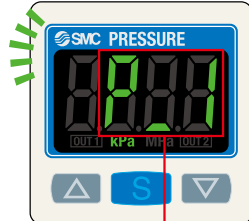
Anzeige der Parameter

Der einzustellende Parameter wird in der 2. Zeile angezeigt.

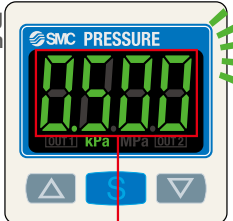
ZSE20□(F)/ISE20□

Bestehendes Modell

Dauerhafte Anzeige



Umschaltung zwischen den Anzeigen



Beispiele der Betriebsarten

Hysterese-Modus



Fensterkomparator



Einfache Einstellung in 3 Schritten

Wenn die Taste S gedrückt und der Schaltpunkt (P_1) angezeigt wird, kann der Schaltpunkt (Schwellenwert) eingestellt werden. Wenn die Taste S gedrückt und Hysterese (H_1) angezeigt wird, kann der Hysteresewert eingestellt werden.



Drücken



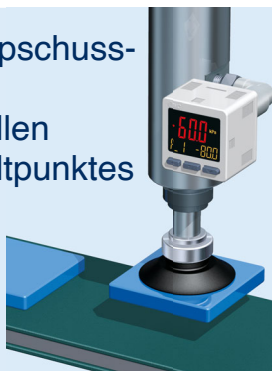
Die Taste oder drücken, um den Schaltpunkt einzustellen.



Drücken

Einstellung abgeschlossen

Mit Schnappschussfunktion zum Einstellen eines Schaltpunktes


Drücken
Einstellung starten


Taste loslassen, sobald "----" rechts in der 2. Zeile erscheint.

Schnappschussfunktion
Drückt man die Tasten und für mindestens 1 Sekunde gleichzeitig, wird der Schaltpunkt (Schwellenwert) auf denselben Wert wie der aktuelle Druckwert gesetzt.



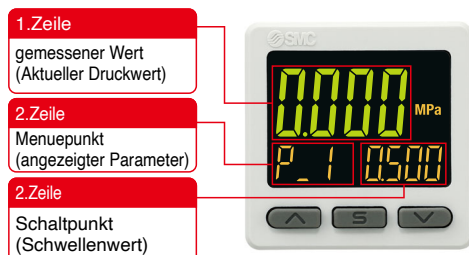
Drücken

Einstellung abschließen

Einfache Umschaltung der Anzeige

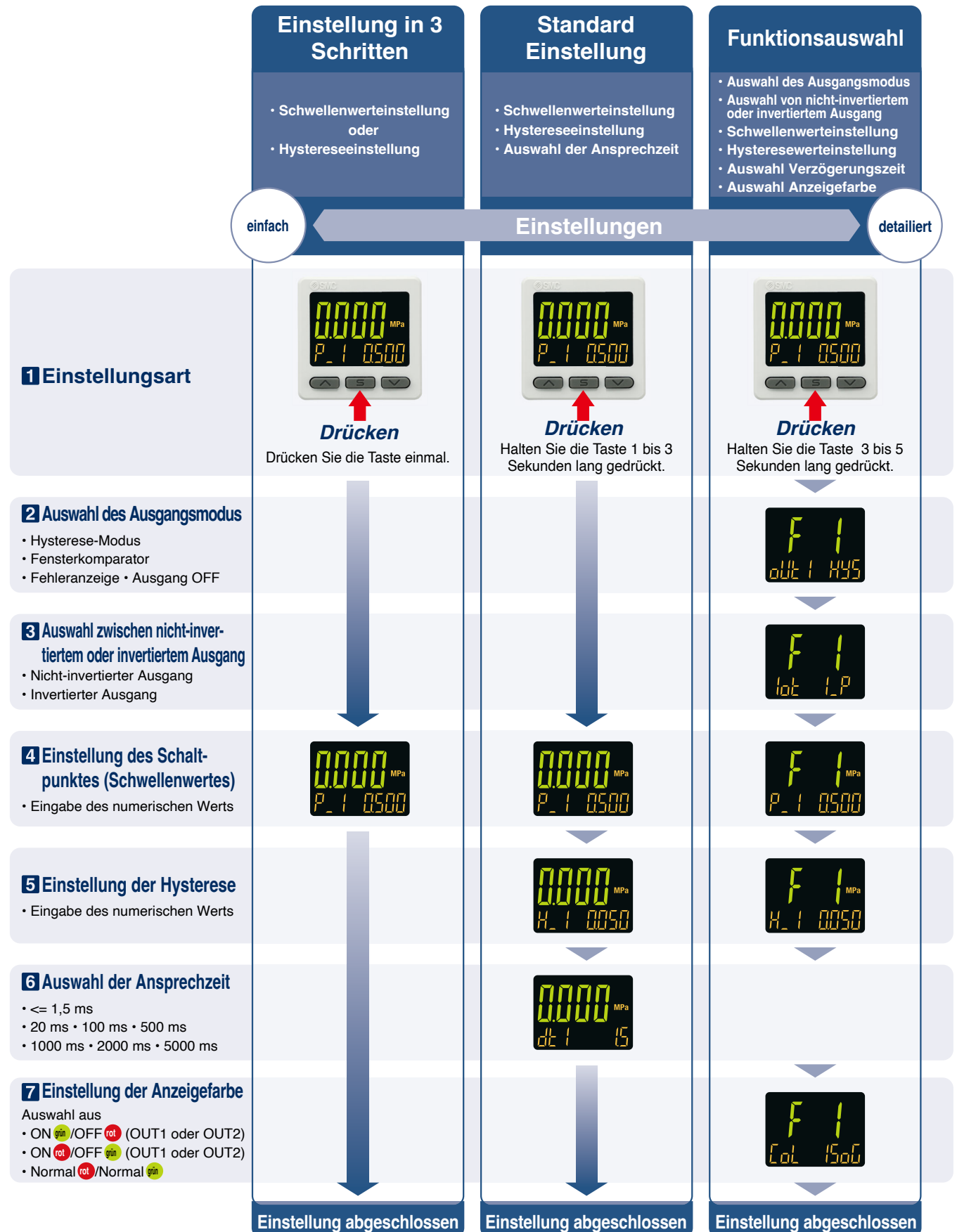
Während des Einstellvorgangs kann der Messwert angezeigt werden.

Die 2. Zeile kann durch Drücken der Taste oben/unten umgeschaltet werden.



* Über die Funktionseinstellungen kann ein beliebiger Anzeigemodus hinzugefügt werden. (siehe Seite 3).
* Beispiel für 1 Ausgang

3 Einstellungsarten



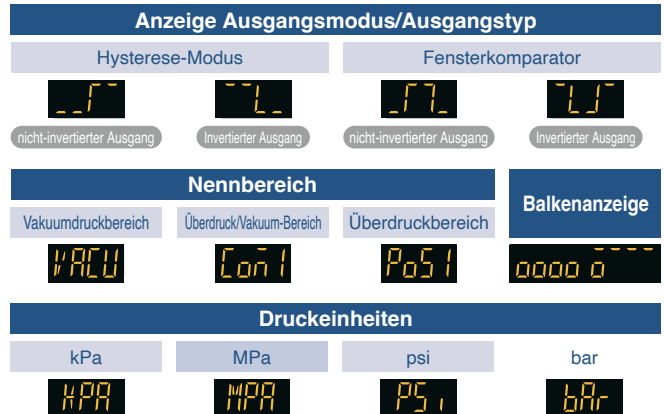
* Für 1 Ausgang

Verbesserte Bedienung

Weitere Anzeigemöglichkeiten

Ermöglicht die Anzeige des Höchst- oder Tiefstwertes bzw. beider Werte gleichzeitig auf einem Bildschirm

* Höchst- und Tiefstwerte werden auch bei einer Unterbrechung der Spannungsversorgung gespeichert.



* Kombinationen der obigen Anzeigemöglichkeiten und Schaltpunkte können auf beiden Seiten der 2. Zeile angezeigt werden.

Ansprechzeit **max. 1,5 ms***1

*1 ≤ 1,5 ms, 20 ms, 100 ms, 500 ms, 1000 ms, 2000 ms oder 5000 ms.

Weitere Funktionen

S. 17, 29

Funktionen	Kopierfunktion	Auto-Referenz-Funktion	Sicherheitscode	Energiesparmodus	Einstellung der Anzeigeauflösung	Einstellung MPa/kPa
20	—	—	●	●	●	●
20A	●	●	●	●	●	●
20B	●	●	●	●	●	●
20B-L	—	—	●	●	●	●
20C	●	●	●	●	●	●
20C-L	—	—	●	●	●	●

Kopierfunktion

Die Einstellungen der Unit können auf die Devices kopiert werden.



Auto-Referenz-Funktion

Misst den Druck zum Zeitpunkt der Eingabe und verwendet den Wert als Referenzdruck zur Korrektur des Ein-/Ausschaltpunkts des Druckschalters.

Sicherheitscode

Die Tastensperre verhindert, dass unbefugte Personen die Einstellungen manipulieren.

Energiesparmodus

Durch das Abschalten der Anzeige wird die Stromaufnahme reduziert.

Serie	Stromaufnahme	Verringerung*1
20	max. 25 mA	Um ca. 60 % reduziert
20A	max. 35 mA	Um ca. 40 % reduziert
20B(-L)		
20C/20C-L		

*1 Im Energiesparmodus

Einstellung der Anzeigeauflösung

Verringert das Flackern der Anzeige



(die Anzeigewerte werden geändert; die Genauigkeit bleibt unverändert)

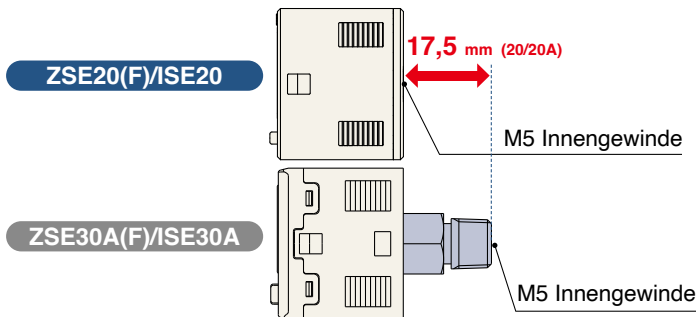
Einstellung MPa/kPa

Vakuumdruck, Überdruck/Vakuum und/ oder Überdruck können in MPa oder kPa angezeigt werden.

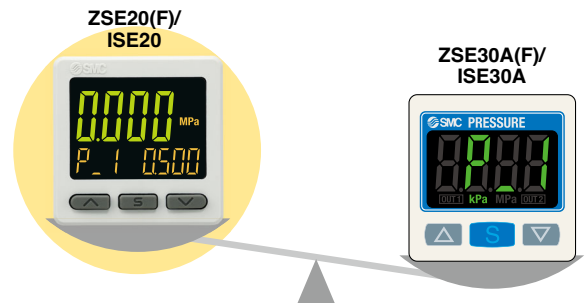


Kompakt / geringes Gewicht

- **Kompakt: bis zu 17,5 mm kürzer**
(bei Verwendung eines M5-Innengewindes)



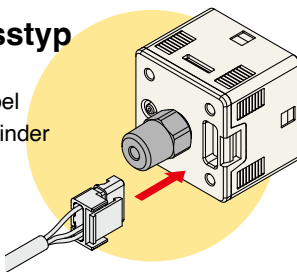
- **Geringes Gewicht: bis zu 21 g leichter**
(bei Verwendung eines M5-Innengewindes)



Verbesserte Montage

Anschlussstyp

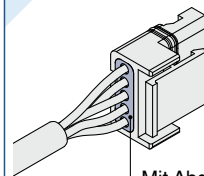
Optional
Anschlusskabel
mit Steckverbinder



mit Steckverbinder
Serie ZSE/ISE40, 80



Steckverbinder



Schutzarten

Serie	IP40	IP65
20	●	—
20A	●	—
20B(-L)	—	●
20C(-L)	—	●

Mit Abdichtung
(20B, 20C)

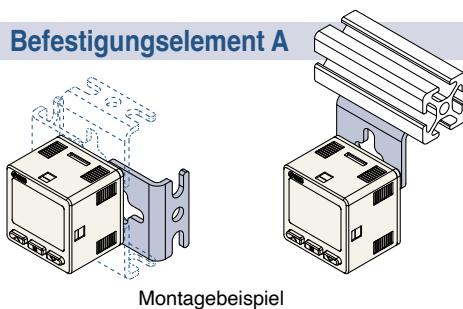
Montage

Verfügbare Montageoptionen

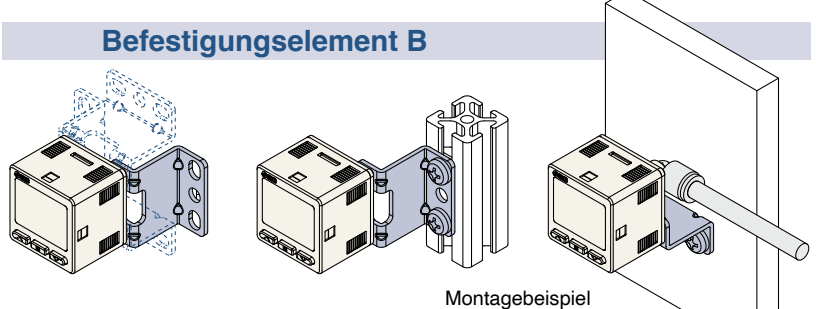
Serie	Befestigungselement A	Befestigungselement B	Befestigungselement C	Schalttafeleinbau
20	●	●	—	●
20A	●	●	—	●
20B(-L)	●	●	—	●
20C(-L)	●	—	●	●

Die Ausführung des Befestigungselements ermöglicht eine Montage in vier Richtungen.

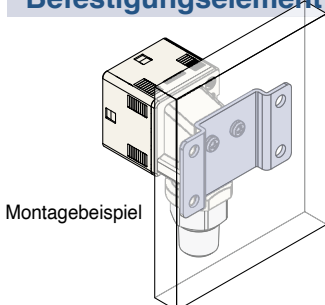
Befestigungselement A



Befestigungselement B



Befestigungselement C

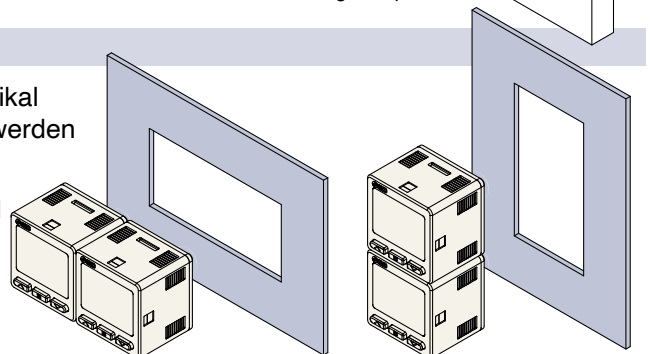


Schalttafeleinbau

Kann nebeneinander, vertikal
oder horizontal, montiert werden

Schalttafelaustrich

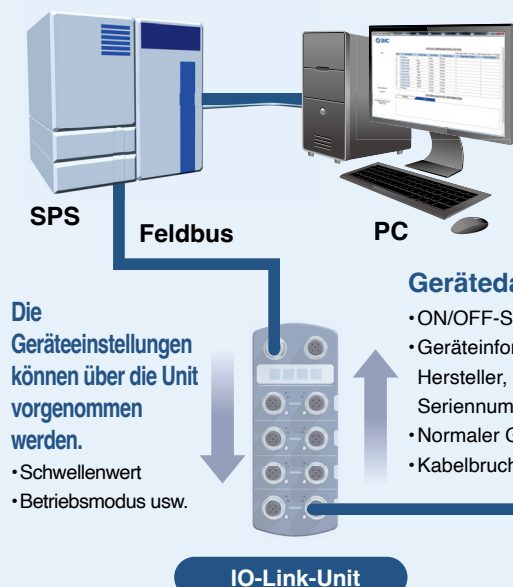
- Reduzierter Arbeitsaufwand
beim Schalttafeleinbau
- Platzsparend



IO-Link Ausführung ZSE20B(F)-L/ISE20B-L e ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L

S. 15, 27

Betriebs- bzw. Gerätestatus/Fernüberwachung und -steuerung



Konfigurationsdatei (IODD-Datei*1)

• Hersteller • Bestell-Nr. des Produkts • Schaltpunkt

*1 IODD-Datei:

Die Abkürzung IODD steht für IO Device Description. Diese Datei ist erforderlich, um das Gerät einzustellen und mit einer Unit zu verbinden. Speichern Sie die IODD-Datei auf dem Rechner, mit dem das Gerät vor der Verwendung eingestellt wird.

Gerätedaten ablesen.

- ON/OFF-Signal des Schalters und Analogwert
- Geräteinformationen:
Hersteller, Bestell-Nr. des Produkts, Seriennummer usw.
- Normaler Gerätestatus oder Fehler
- Kabelbruch

IO-Link

IO-Link ist eine offene Kommunikationstechnologie zwischen Sensor/Aktor und einem Automatisierungssystem (nach internationalem Standard IEC61131-9).



IO-Link Ausführung
ZSE20B(F)-L/ISE20B-L und
ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L

Diagnosebits in den Prozessdaten implementieren

Das Diagnosebit in den zyklischen Prozessdaten erleichtert es, an dem Gerät auftretende Probleme zu erkennen.

Das Gerät betreffende Probleme lassen sich anhand der zyklischen Daten in Echtzeit feststellen und mithilfe der nichtzyklischen (aperiodischen) Daten detailliert überwachen.

Prozessdaten

Bit	Position	Anmerkung
0	Ausgang OUT1	0: OFF 1: ON
1	Ausgang OUT2	0: OFF 1: ON
2	Diagnose	0: Normal 1: Anormal
3 bis 15	Druckmesswert	Vorzeichenloser 13-Bit-Wert

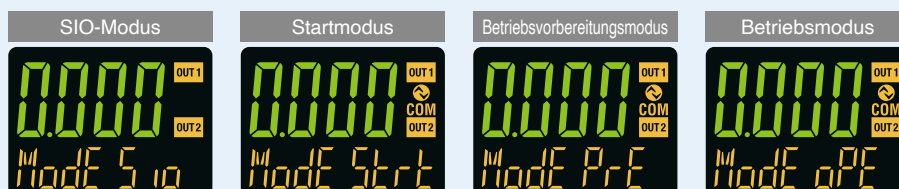
Diagnosepunkte

- Interne Fehlfunktion
- Außerhalb des Nullstellungsbereichs
- Außerhalb des Nenndruckbereichs
- Obere Temperaturgrenze im Gehäuseinneren überschritten












Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Position	Druckmesswert													Diagnose	OUT2	OUT1

Anzeigefunktion

Zeigt den Status und das Vorhandensein von Kommunikationsdaten an.



Bedienung und Anzeige

Kommunikation mit Unit	IO-Link-Statusanzeige		Status		Display*3	Beschreibung	
ja	COM*1	 *2	IO-Link-Modus	Normal	Betrieb		Normaler Kommunikationsstatus (Auslesen des Messwertes)
		Start				Zu Beginn der Kommunikation	
		Betriebsvorbereitung					
		Nein	OFF	 *2 (blinkt)	Fehler	Die Version stimmt nicht überein	
Sperre						Datensicherung und Wiederherstellung aufgrund von Datenspeichersperre erforderlich	
Deaktivierung der Kommunikation	  					Kommunikation wurde mindestens 1 Sekunde lang nicht empfangen.	
OFF	SIO-Modus						Allgemeiner Schaltausgang

*1 Die COM-Anzeige leuchtet (ON), wenn die Kommunikation zur Unit hergestellt wurde. *2 Im IO-Link-Modus leuchtet oder blinkt die IO-Link-Anzeige. *3 Wenn die 2. Zeile auf Modus eingestellt ist



Drucksensor (für Niederdruck)

ZSE20AF-X576 bis 580

Bestelloptionen

S. 47

Kann Drücke von max. 10 kPa messen und anzeigen.

Modell	 -X576	 -X577	 -X578	 -X579	 -X580
Nenndruckbereich	 -500 bis 500 Pa	 -1,000 bis 1,000 kPa	 -2,00 bis 2,00 kPa	 -5,00 bis 5,00 kPa	 -10,00 bis 10,00 kPa

Mit Nullpunktabschaltung

Wenn der Druckanzeigewert nahe Null ist, wird mit dieser Funktion die Nulleinstellung des Displays erzwungen. Der Bereich, in dem der Nullpunkt angezeigt werden soll, kann in 0,1 %-Schritten geändert werden, sofern er zwischen 0,0 % und 10,0 % des atmosphärischen Drucks und der Obergrenze des Nenndruckbereichs liegt.

Nullabschaltung (bei Einstellung auf 1 %)

-500 Pa → ... → -5 → 0 → 5 → ... → 500 Pa

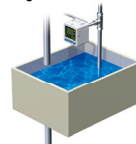
Anwendungen

Durchflussregelung



Kann den Luft-Durchfluss durch Überwachung des Durchflusses im Kanal steuern

Flüssigkeitsstand-Abfrage



Kann den Flüssigkeitsstand durch Änderungen des Spüldrucks abfragen

Abfragebereich für Flüssigkeitsstände (für Wasser)

Druckbereich	Abfragebereich für Flüssigkeitsstände	Min. Sollwert
±500 Pa	50 mm	0,1 mm
±1 kPa	100 mm	0,1 mm
±2 kPa	200 mm	1 mm
±5 kPa	500 mm	1 mm
±10 kPa	1000 mm	1 mm

Für allgemeine Medien

ZSE20C(F)/ISE20C(H)

S. 25



Membran aus rostfreiem Stahl

Ölfrei (einlagige Membranstruktur)

Sensoreinheit: **rostfreier Stahl 630**

Anschlusssteile: **rostfreier Stahl 304**

Die Sensoreinheit und die Verbindungssteile stehen optional auch aus rostfreiem Stahl 316L zur Verfügung.

Schutzart: IP65

Leckage

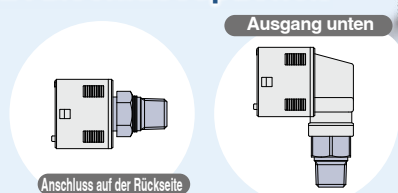
 $1 \times 10^{-10} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$

Verschraubung frontdichtend und Klemmverbindung

 $1 \times 10^{-5} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$

Eingeschraubte Ausführung (R, Rc, NPT, G)

2 Anschlussoptionen



Anschluss auf der Rückseite

Ausgang unten

Geschweißte Konstruktion für Sensoreinheiten und Verbindungssteile

Wählen Sie zwischen frontdichtender Verschraubung oder Klemmverbindung.

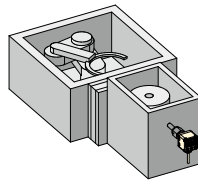
Flächendichtung



Schneidring



Bestätigung des atmosphärischen Drucks einer Schleusenammer



Anwendungen



Beispiele verwendbare Medien

- Wasser
- Hydraulikflüssigkeit (JIS-K2213)
- Silikonöl (JIS-K2213)
- Schmiermittel (JIS-K6301)
- Fluorkohlenstoff
- Argon
- Kohlendioxid
- Kondensathaltige Luft
- Stickstoff

Bestelloptionen

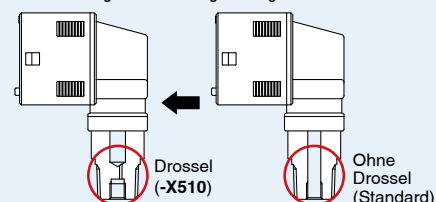
S. 42

- Medienberührende Teile rostfreier Stahl 316L (-X500)








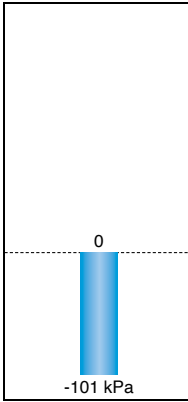
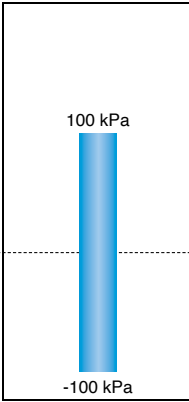
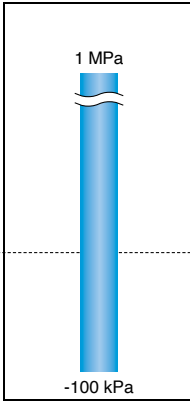
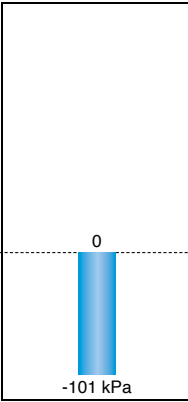
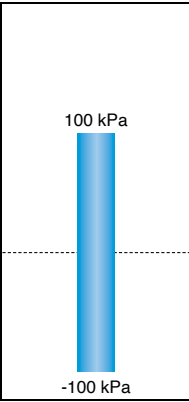
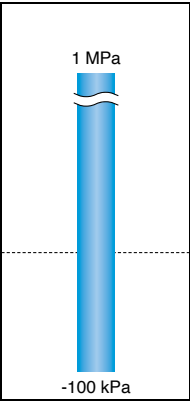
Dieser Druckschalter besitzt einen besseren Korrosionsschutz, da für die medienberührende Teile (Drucksensor und Verbindung) rostfreier Stahl 316L verwendet wurde.

- Anschluss mit installierter Drossel (-X510)

Es ist auch ein Druckschalter lieferbar, in dessen Anschluss eine Drossel installiert ist, um den Sensor vor Wassersschlägen oder Flüssigkeitsträgheit zu schützen



Serienübersicht

	1 Ausgang IP40 ZSE20(F)/ISE20 S. 9			2 Ausgänge IP40 ZSE20A(F)/ISE20A S. 11		
Medium	<div>Luft</div>					
Modell	<div>für Vakuum</div> <div></div> <div>ZSE20</div>	<div>für Überdruck/Vakuum</div> <div></div> <div>ZSE20F</div>	<div>Für Überdruck</div> <div></div> <div>ISE20</div>	<div>für Vakuum</div> <div></div> <div>ZSE20A</div>	<div>für Überdruck/Vakuum</div> <div></div> <div>ZSE20AF</div>	<div>Für Überdruck</div> <div></div> <div>ISE20A</div>
Nenndruckbereich						
Prüfdruck	500 kPa	500 kPa	1,5 MPa	500 kPa	500 kPa	1,5 MPa
Ausgang	1 Ausgang (NPN/PNP)			2 Ausgänge (NPN/PNP)		
Schutzart	IP40			IP40		
Medienanschluss	M5-Innengewinde, R1/8, NPT1/8 Ø 4 mm Steckverbindung Ø 6 mm Steckverbindung Ø 1/4 Steckverbindung					
Anmerkung	—			Kopierfunktion, Auto-Referenz-Funktion		
Bestelloptionen S. 42 bis 48	Fettfrei Anschlusskabel mit Steckverbinder (mit Abdichtung) Adapterkabel für Z/ISE30A Anschlusskabel mit Steckverbinder Mit Distanzstück für Verschraubungsverlängerung			Fettfrei 4-poliger, vorverdrahteter M12-Stecker (Anschlusskabellänge: 100 mm) Anschlusskabel mit Steckverbinder (mit Abdichtung) Adapterkabel für Z/ISE30A Anschlusskabel mit Steckverbinder Mit Distanzstück für Verschraubungsverlängerung Drucksensor (für Niederdruck)		

INHALT

Digitaler Druckschalter mit 3-teiliger Anzeige Serie ZSE20(F)/ISE20









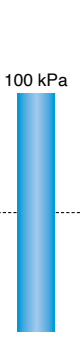
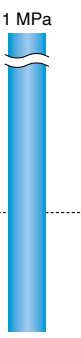

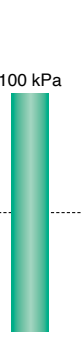

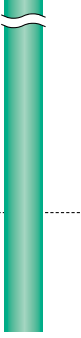
Bestellschlüssel	S. 9
Technische Daten	S. 10
Betriebsdruckbereich und Nenndruckbereich	S. 17
Analoger Ausgang	S. 17
IO-Link: Prozessdaten	S. 17
Funktionen	S. 17
Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung	S. 18
Abmessungen	S. 20 bis 23

Digitaler Druckschalter mit 3-teiliger Anzeige Serie ZSE20A(F)/ISE20A

Bestellschlüssel	S. 11
Technische Daten	S. 12
Betriebsdruckbereich und Nenndruckbereich	S. 17
Analoger Ausgang	S. 17
IO-Link: Prozessdaten	S. 17
Funktionen	S. 17
Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung	S. 18, 19
Abmessungen	S. 20 bis 23

Digitaler Druckschalter mit 3-teiliger Anzeige Serie ZSE20B(F)/ISE20B

Bestellschlüssel	S. 13
Technische Daten	S. 14

2 Ausgänge IP65 ZSE20B(F)/ISE20B S. 13			2 Ausgänge IP65 ZSE20C(F)/ISE20C(H) S. 25			
IO-Link 1 Ausgang IP65 ZSE20B(F)-L/ISE20B-L S. 15			IO-Link 1 Ausgang IP65 ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L S. 27			
Luft			Allgemeine Medien			
für Vakuum	für Überdruck/Vakuum	Für Überdruck	für Vakuum	Für Überdruck/Vakuum	Für Überdruck (1 MPa)	Für Überdruck (2 MPa)
						
ZSE20B(-L)	ZSE20BF(-L)	ISE20B(-L)	ZSE20C(-L)	ZSE20CF(-L)	ISE20C(-L)	ISE20CH(-L)
						
500 kPa	500 kPa	1,5 MPa	500 kPa	500 kPa	2 MPa	4 MPa
2 Ausgänge (NPN/PNP)/IO-Link*4			2 Ausgänge (NPN/PNP)/IO-Link*4			
Analog (Spannung/Strom)*5			Analog (Spannung/Strom)			
IP65			IP65			
M5-Innengewinde, R1/8, NPT1/8 Ø 4 mm Steckverbindung*5 Ø 6 mm Steckverbindung*5			R1/4*1, NPT1/4*1, G1/4*1, Rc1/8, URJ1/4*2, TSJ1/4*3			
Kopierfunktion*5, Auto-Referenz-Funktion*5			Kopierfunktion*5, Auto-Referenz-Funktion*5			
Fettfrei*6 3 m Anschlusskabel*6 3-poliger, vorverdrahteter M8-Stecker (Anschlusskabellänge: 500 mm)*6 4-poliger, vorverdrahteter M12-Stecker (Anschlusskabellänge: 100 mm)*6 Mit Distanzstück für Verschraubungsverlängerung*6 □36 mm Schalttafelöffnung (Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen von Z/ISE40A und Z/ISE80)*6			Medienberührende Teile: rostfreier Stahl 316L*6 Anschluss mit installierter Drossel*6 3 m Anschlusskabel*6 4-poliger, vorverdrahteter M12-Stecker (Anschlusskabellänge: 100 mm)*6 □36 mm Schalttafelöffnung (Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen von Z/ISE40A und Z/ISE80)*6			

*1 M5-Innengewinde *2 Verschraubung frontdichtend *3 Klemmverbindung *4 1 Ausgang im SIO-Modus (NPN- oder PNP-schaltend) *5 Diese Funktion ist bei der IO-Link Ausführung nicht vorhanden. *6 Nicht für IO-Link kompatible Modelle (-L)

Digitaler Druckschalter mit 3-teiliger Anzeige/ IO-Link-kompatibel Serie ZSE20B(F)-L/ISE20B-L

Bestellschlüssel	S. 15
Technische Daten	S. 16
Betriebsdruckbereich und Nenndruckbereich	S. 17
Analoger Ausgang	S. 17
IO-Link: Prozessdaten	S. 17
Funktionen	S. 17
Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung	S. 18, 19
Abmessungen	S. 20 bis 23

3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter für allgemeine Medien Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

Bestellschlüssel	S. 25
Technische Daten	S. 26

3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter für allgemeine Medien/IO-Link-kompatibel Serie ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L

Bestellschlüssel	S. 27
Technische Daten	S. 28
Betriebsdruckbereich und Nenndruckbereich	S. 29
Analoger Ausgang	S. 29
Funktionen	S. 29
Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung	S. 30
Abmessungen	S. 32 bis 37

Funktionsbeschreibung	S. 38 bis 41
Sonderoptionen	S. 42 bis 46
Sicherheitsvorschriften	Anhang

1 Ausgang

3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter

RoHS

IP40

Serie ZSE20(F)/ISE20

Bestellschlüssel



Bestelloptionen
(S. 42 bis 48)

Für Überdruck

ISE20 - P - M - M5 -

Für Überdruck/
Vakuum

ZSE20 - P - M - M5 -

1 2 3 4 5 6 7

1 Nenndruckbereich

ZSE20	0 bis -101 kPa
ZSE20F	-100 bis 100 kPa

2 Ausgangsspezifikation



Code	Beschreibung
N	NPN offener Kollektor 1 Ausgang
P	PNP offener Kollektor 1 Ausgang

3 Spezifikation der Einheit

Code	Beschreibung
-	Auswahlfunktion für Einheiten
M	nur SI-Einheit*1
P	Auswahlfunktion der Einheiten (Anfangswert psi)

*1 Feste Einheit: kPa, MPa

4 Leitungsspezifikation

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
M5	 M5 Innengewinde	C4H	Steckverbindung Ø 4 mm Gerade Ausführung
		C6H	Steckverbindung Ø 6 mm
		N7H	Steckverbindung Ø 1/4 Zoll
01	 R1/8 Leitungsadapter R1/8 ZS-46-N1	C4L	Steckverbindung Ø 4 mm Winkelausführung
		C6L	Steckverbindung Ø 6 mm
		N7L	Steckverbindung Ø 1/4 Zoll
N01	NPT1/8 Leitungsadapter NPT1/8 ZS-46-N2	* Die Steckverbindung ist im Lieferumfang des Produktes enthalten.	

5 Option 1

Code	Beschreibung
-	Ohne Anschlusskabel
L	Anschlusskabel mit Steckverbinder (3-adrig, 2 m Anschlusskabel)

* Für das Anschlusskabel mit M12-Stecker siehe S. 43.

7 Option 3

Code	Betriebsan- leitung*1	Kalibrierzer- tifikat*1
-	○	-
Y	-	-
K	○	○
T	-	○

*1 Sämtliche Dokumente sind in englischer und japanischer Ausführung verfügbar.

6 Option 2

Code	Beschreibung
-	ohne
A1	Befestigungselement A (vertikale Montage)
A2	Befestigungselement B (horizontale Montage)
B	Adapter für Schalttafeleinbau
D	Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung

Optionen/Bestell-Nr.

Wenn optionale Teile benötigt werden, bestellen Sie bitte mit der unten aufgeführten Bestellnummer.

Beschreibung	Bestell-Nr.	Anmerkung
Befestigungselement A	ZS-46-A1	Schneidschraube: Nenngroße 3 x 8 L (2 Stk.)
Befestigungselement B	ZS-46-A2	Schneidschraube: Nenngroße 3 x 8 L (2 Stk.)
Adapter für Schalttafeleinbau	ZS-46-B	-
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung	ZS-46-D	-
Anschlusskabel mit Steckverbinder	ZS-46-3L	3-adrig, 2 m, nicht wasserdicht (ohne Abdichtung)
Anschlusskabel mit M12-Stecker (Bestelloptionen)	ZS-46-5LM12	Bestelloptionen (siehe Seite 43)
Front-Schutzabdeckung	ZS-27-01	-
Leitungsadapter R1/8	ZS-46-N1	 R1/8 NPT1/8
Leitungsadapter NPT1/8	ZS-46-N2	
Gerade Steckverbindung Ø 4 mm	ZS-46-C4H	-
Gerade Steckverbindung Ø 6 mm	ZS-46-C6H	-
Gerade Steckverbindung Ø 1/4 Zoll	ZS-46-N7H	-
Gewinkelte Steckverbindung Ø 4 mm	ZS-46-C4L	-
Gewinkelte Steckverbindung Ø 6 mm	ZS-46-C6L	-
Gewinkelte Steckverbindung Ø 1/4 Zoll	ZS-46-N7L	-
Distanzstück für Verschraubungsverlängerung	ZS-46-M5A	Bestelloptionen (siehe Seite 44)

3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter **Serie ZSE20(F)/ISE20**

Für Sicherheitshinweise im Zusammenhang mit dem Druckschalter und Produktspezifische Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website.

Technische Daten

Modell		ZSE20 (Vakuum)	ZSE20F (Überdruck/Vakuum)	ISE20 (Überdruck)
Medium		Druckluft, nicht korrodierendes Gas, nicht entzündliches Gas		
Druck	Neindruckbereich	0,0 bis -101,0 kPa	-100,0 bis 100,0 kPa	-0,100 bis 1,000 MPa
	Anzeige/Einstelldruckbereich	10,0 bis -105,0 kPa	-105,0 bis 105,0 kPa	-0,105 bis 1,050 MPa
	kleinstes einstellbares Inkrement	0,1 kPa		0,001 MPa
	Prüfdruck	500 kPa		1,5 MPa
Spannungsversorgung	Versorgungsspannung	12 bis 24 VDC ±10 %, Restwelligkeit (p-p) max. 10 %		
	Stromaufnahme	max. 25 mA		
	Schutz	Polaritätsschutz		
Genauigkeit	Anzeigegegenauigkeit	±2 % F.S. ±1 Stelle (Umgebungstemperatur 25±3 °C)		
	Wiederholbarkeit	±0,2 % F.S. ±1 Stelle		
	Temperatureigenschaften	±2 % F.S. (25 °C Referenz)		
Schaltausgang	Ausgangstyp	NPN bzw. PNP offener Kollektor 1 Ausgang		
	Ausgangsmodus	Hysteres-Modus, Fensterkomparator, Fehlerausgang, Ausgang OFF.		
	Schaltbetrieb	nicht-invertierter Ausgang, invertierter Ausgang		
	max. Laststrom	80 mA		
	max. anliegende Spannung (NPN)	28 V		
	Interner Spannungsabfall (Restspannung)	1 V oder weniger (bei einer Last von 80 mA)		
	Ansprechzeit*1	≤ 1,5 ms (mit Anti-Flutterfunktion: 20, 100, 500, 1000, 2000, 5000 ms)		
	Hysteres	Hysteres-Modus	Variabel ab 0*2	
		Fensterkomparator		
	Kurzschlusschutz	Ja		
Anzeige	Einheit*3	MPa, kPa, kgf/cm², Bar, psi, InHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm², Bar, psi
	Anzeigetyp	LCD		
	Anzahl der Anzeigen	3-teilige Anzeige in drei Farben		
	Anzeigefarbe	1.Zeile: rot/grün 2.Zeile: orange		
	Anzahl der Anzeigestellen	1.Zeile: 4-stellig (7 Segmente) 2.Zeile: 4-stellig (Erste Stelle mit 11 Segmenten, Rest 7 Segmente)		
	Betriebsanzeige	Leuchtet bei Schaltausgang ON. OUT1: orange		
Digitalfilter*4		0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms		
Umgebung	Schutzart	IP40		
	Prüfspannung	1000 VAC für 1 Minute zwischen Klemmen und Gehäuse		
	Isolationswiderstand	50 MΩ oder mehr (500 VDC gemessen mit einem Isolationsmessgerät) zwischen Klemmen und Gehäuse		
	Betriebstemperaturbereich	Betrieb: -5 bis 50 °C, Lagerung: -10 bis 60 °C (keine Kondensation, kein Gefrieren)		
	Luftfeuchtigkeitsbereich	Betrieb/Lagerung: 35 bis 85 % (keine Kondensation)		
Normen		UL/CSA (E216656), CE/UKCA-Kennzeichnung (EMV-Richtlinie/RoHS-Richtlinie)		
Länge des Anschlusskabels mit Steckverbinder		2 m		

* 1 Wert ohne Digitalfilter (bei 0 ms)

* 2 Wenn die anliegende Spannung um den Schalterpunkt herum schwankt, muss die Hysteres den Wert des Schwankungsbereichs überschreiten, andernfalls kommt es zu Flattern.

* 3 Die Einstellung ist nur beim Modell mit Einheitenwahlfunktion möglich. Für Modelle ohne diese Funktion ist nur MPa oder kPa verfügbar.

* 4 Die Schaltzeit mit einem Schalterpunkt bei 90 % und einer Sprungeingabe.

* Produkte mit kleinen Kratzern, Schlieren oder Farb- oder Helligkeitsschwankungen der Anzeige, welche die Leistung des Produkts nicht beeinträchtigen, werden als konforme Produkte betrachtet.

Anschlüsse und Gewichte

Modell	M5	O1	N01	C4H	C6H	N7H	C4L	C6L	N7L
Anschlussgröße	M5 x 0,8	R1/8	NPT1/8	—	—	—	—	—	—
	Steckverbindung Gerade Ausführung	—	—	Ø 4 mm Ø 5/32 Zoll	Ø 6 mm	Ø 1/4 Zoll	—	—	—
	Steckverbindung Winkelausführung	—	—	—	—	—	Ø 4 mm Ø 5/32 Zoll	Ø 6 mm	Ø 1/4 Zoll
Medienberührende Teile	Drucksensor	Silizium							
	Medienanschluss (alle Modelle)	PBT, CB156, hitzebeständiges PPS, O-Ring: HNBR							
	Medienanschluss	—	C3604 (chemisch vernickelt), rostfreier Stahl 304, NBR	POM, Rostfreier Stahl 304, NBR, C3604					
Gewicht	Gehäuse	22 g	32 g	34 g	25 g	26 g	27 g	28 g	34 g
	Anschlusskabel mit Steckverbinder	+35 g							

Kabelspezifikation

Leiterquerschnitt		0,15 mm² (AWG26)
Isolator	Außen-Ø	1,0 mm
	Farbe	Braun, blau, schwarz (3-adrig)
Mantel	Außen-Ø	Ø 3,4

„Einstellbarer Druckbereich und Neindruckbereich“ „Funktionen“ ➔ S. 17

„Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung“ ➔ S. 18 „Abmessungen“ ➔ ab S. 20

2 Ausgänge + analoger Ausgang (Spannung/Strom)

Digitaler Druckschalter mit 3-teiliger Anzeige

Serie ZSE20A(F)/ISE20A



RoHS

IP40

Bestellschlüssel



Für Überdruck

ISE20A - **T** - **M** - **M5** - [] - [] - []

Für Überdruck/
Vakuum

ZSE20A - **T** - **M** - **M5** - [] - [] - []



Bestelloptionen
(S. 42 bis 48)

1 Nenndruckbereich

ZSE20A	0 bis -101 kPa
ZSE20AF	-100 bis 100 kPa

2 Ausgangsspezifikation

Code	Beschreibung
R	NPN offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Spannungsausgang *1
S	NPN offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Stromausgang *1
T	PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Spannungsausgang *1
V	PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Stromausgang *1
X	NPN offener Kollektor, 2 Ausgänge + Kopierfunktion
Y	PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge + Kopierfunktion

*1 Kann auf Auto-Referenz-Funktion oder Kopierfunktion umgeschaltet werden.

3 Spezifikation der Einheit

Code	Beschreibung
-	Auswahlfunktion für Einheiten
M	nur SI-Einheit*1
P	Auswahlfunktion der Einheiten (Anfangswert psi)

*1 Feste Einheit: kPa, MPa

4 Leitungsspezifikation

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
M5	M5 Innengewinde 	C4H	Steckverbindung Ø 4 mm Gerade Ausführung
01	R1/8 Leitungsadapter R1/8 ZS-46-N1 	C6H	Steckverbindung Ø 6 mm
N01	NPT1/8 Leitungsadapter NPT1/8 ZS-46-N2 	N7H	Steckverbindung Ø 1/4 Zoll Winkelausführung
		C4L	Steckverbindung Ø 4 mm
		C6L	Steckverbindung Ø 6 mm
		N7L	Steckverbindung Ø 1/4 Zoll

* Die Steckverbindung ist im Lieferumfang des Produktes enthalten.

5 Option 1

Code	Beschreibung
-	Ohne Anschlusskabel
J	Anschlusskabel mit Steckverbinder (5-adrig, 2 m Anschlusskabel)

* Für das Anschlusskabel mit M12-Stecker siehe S. 43.

7 Option 3

Code	Betriebsan- leitung*1	Kalibrier- zertifikat*1
-	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

*1 Sämtliche Dokumente sind in englischer und japanischer Ausführung verfügbar.

6 Option 2

Code	Beschreibung
-	ohne
A1	Befestigungselement A (vertikale Montage)
A2	Befestigungselement B (horizontale Montage)
B	Adapter für Schalttafeleinbau
D	Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung

Optionen/Bestell-Nr.

Wenn optionale Teile benötigt werden, bestellen Sie bitte mit der unten aufgeführten Bestellnummer.

Beschreibung	Bestell-Nr.	Anmerkung
Befestigungselement A	ZS-46-A1	Schneidschraube: Nenngröße 3 x 8 L (2 Stk.)
Befestigungselement B	ZS-46-A2	Schneidschraube: Nenngröße 3 x 8 L (2 Stk.)
Adapter für Schalttafeleinbau	ZS-46-B	—
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung	ZS-46-D	—
Anschlusskabel mit Steckverbinder	ZS-46-5L	5-adrig, 2 m, nicht wasserdicht (ohne Abdichtung)
Anschlusskabel mit M12-Stecker	ZS-46-5LM12	 Bestelloptionen (siehe Seite 43)
Front-Schutzabdeckung	ZS-27-01	—
Leitungsadapter R1/8	ZS-46-N1	
Leitungsadapter NPT1/8	ZS-46-N2	
Gerade Steckverbindung Ø 4 mm	ZS-46-C4H	—
Gerade Steckverbindung Ø 6 mm	ZS-46-C6H	—
Gerade Steckverbindung Ø 1/4 Zoll	ZS-46-N7H	—
Gewinkelte Steckverbindung Ø 4 mm	ZS-46-C4L	—
Gewinkelte Steckverbindung Ø 6 mm	ZS-46-C6L	—
Gewinkelte Steckverbindung Ø 1/4 Zoll	ZS-46-N7L	—
Distanzstück für Verschraubungsverlängerung	ZS-46-M5A	Bestelloptionen (siehe Seite 44)

3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter **Serie ZSE20A(F)/ISE20A**

Für Sicherheitshinweise im Zusammenhang mit dem Druckschalter und Produktspezifische Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website.

Technische Daten

Modell		ZSE20A (Vakuumdruck)	ZSE20AF (Überdruck/Vakuum)	ISE20A (Überdruck)
Medium		Druckluft, nicht korrodierendes Gas, nicht entzündliches Gas		
Druck	Neendruckbereich	0,0 bis -101,0 kPa	-100,0 bis 100,0 kPa	-0,100 bis 1,000 MPa
	Anzeige/Einstellbereich	10,0 bis -105,0 kPa	-105,0 bis 105,0 kPa	-0,105 bis 1,050 MPa
	Minimalanzeige/Kleinste Einstelleinheit	0,1 kPa		0,001 MPa
	Prüfdruck	500 kPa		1,5 MPa
Spannungsversorgung	Versorgungsspannung	12 bis 24 VDC ±10 %, Restwelligkeit (p-p) 10 % oder weniger		
	Stromaufnahme	max. 35 mA		
	Schutz	Polaritätsschutz		
Genauigkeit	Anzeigegegenauigkeit	±2 % F.S. ±1 Stelle (Umgebungstemperatur 25±3 °C)		
	Wiederholbarkeit	±0,2 % F.S. ±1 Stelle		
	Genauigkeit des Analogausgangs	±2,5 % F.S. (Umgebungstemperatur von 25 ±3 °C)		
	Linearität des Analogausgangs	±1 % F.S.		
	Temperatureigenschaften	±2 % F.S. (25 °C Standard)		
Schaltausgang	Ausgangstyp	NPN bzw. PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge		
	Ausgangsmodus	Hysteres-Modus, Fensterkomparator, Fehlerausgang, Ausgang OFF.		
	Schaltbetrieb	Nicht-invertierter Ausgang, invertierter Ausgang		
	max. Laststrom	80 mA		
	max. anliegende Spannung (NPN)	28 V		
	Interner Spannungsabfall (Restspannung)	1 V oder weniger (bei einer Last von 80 mA)		
	Ansprechzeit*1	<1,5 ms (mit Anti-Flutterfunktion: 20, 100, 500, 1000, 2000, 5000 ms)		
	Hysteres	Hysteres-Modus	Variabel ab 0*2	
		Fensterkomparator		
	Kurzschlusschutz	Ja		
Analogausgang	Spannungs- ausgang	Ausgangstyp	Spannungsausgang: 1 bis 5 V	Spannungsausgang: 0,6 bis 5 V
		Ausgangs impedanz	Ca. 1 kΩ	
	Strom- ausgang	Ausgangstyp	Stromausgang: 4 bis 20 mA	Stromausgang: 2,4 bis 20 mA
		Lastimpedanz	Maximale Lastimpedanz bei Versorgungsspannung von 12 V: 300 Ω bei einer Versorgungsspannung von 24 V: 600 Ω Minimale Lastimpedanz: 50 Ω	
Auto-Referenzeingang	Eingangsart	Spannungsloser Eingang: max. 0,4 V		
	Eingangsmodus	Wählen Sie zwischen Auto-Referenz oder Auto-Referenz Null.		
	Eingangszeit	min. 5 ms		
Anzeige	Einheit*3	MPa, kPa, kgf/cm², Bar, psi, InHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm², Bar, psi
	Anzeigetyp	LCD		
	Anzahl der Anzeigen	3-teilige Anzeige in drei Farben		
	Anzeigefarbe	1.Zeile: rot/grün 2.Zeile: orange		
	Anzahl der Anzeigestellen	1.Zeile: 4-stellig (7 Segmente) 2.Zeile: 4-stellig (Erste Stelle mit 11 Segmenten, Rest 7 Segmente)		
	Betriebsanzeige	Leuchtet bei Schaltzustand ON. OUT1, OUT2: orange		
Digitalfilter*4		0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms		
Umgebung	Schutzart	IP40		
	Prüfspannung	1000 VAC für 1 Minute zwischen Klemmen und Gehäuse		
	Isolationswiderstand	50 MΩ oder mehr (500 VDC gemessen mit einem Isolationsmessgerät) zwischen Klemmen und Gehäuse		
	Betriebstemperaturbereich	Betrieb: -5 bis 50 °C, Lagerung: -10 bis 60 °C (keine Kondensation, kein Gefrieren)		
Luftfeuchtigkeitsbereich		Betrieb/Lagerung: 35 bis 85 % (keine Kondensation)		
Normen		UL/CSA (E216656), CE/UKCA-Kennzeichnung (EMV-Richtlinie/RoHS-Richtlinie)		
Länge des Anschlusskabels mit Steckverbinder		2 m		

*1 Wert ohne Digitalfilter (bei 0 ms)

*2 Wenn die anliegende Spannung um den Schaltpunkt herum schwankt, muss die Hysteres den Wert des Schwankungsbereichs überschreiten, andernfalls kommt es zu Flattern.

*3 Die Einstellung ist nur beim Modell mit Einheitenwahlfunktion möglich. Für Modelle ohne diese Funktion ist nur MPa oder kPa verfügbar.

*4 Die Schaltzeit mit einem Schaltpunkt bei 90 % und einer Sprungeingabe.

* Produkte mit kleinen Kratzern, Schlieren oder Farb- oder Helligkeitsschwankungen der Anzeige, welche die Leistung des Produkts nicht beeinträchtigen, werden als konforme Produkte betrachtet.

Anschlüsse und Gewichte

Modell	M5	O1	N01	C4H	C6H	N7H	C4L	C6L	N7L
Anschlussgröße	M5 x 0,8	R1/8	NPT1/8	—	—	—	—	—	—
	Steckverbindung	—	—	—	—	—	—	—	—
	Gerade Ausführung	—	—	—	Ø 4 mm Ø 5/32 Zoll	Ø 6 mm Ø 1/4 Zoll	—	—	—
	Steckverbindung	—	—	—	—	—	Ø 4 mm Ø 5/32 Zoll	Ø 6 mm	Ø 1/4 Zoll
Medienberührende Teile	Drucksensor	Silizium							
	Medienanschluss (alle Modelle)	PBT, CB156, hitzebeständiges PPS, O-Ring: HNBR							
	Medienanschluss	—	C3604 (chemisch vernickelt), rostfreier Stahl 304, NBR	POM, Rostfreier Stahl 304, NBR, C3604					
Gewicht	Gehäuse	24 g	34 g	36 g	27 g	28 g	29 g	30 g	36 g
	Anschlusskabel mit Steckverbinder	+39 g							

Kabelspezifikation

Leiterquerschnitt		0,15 mm ² (AWG26)
Isolator	Außen-Ø	1,0 mm
	Farbe	Braun, blau, schwarz, weiß, grau (5-adrig)
Mantel	Außen-Ø	Ø 3,5

„Einstellbarer Druckbereich und Nenndruckbereich“ „Funktionen“ ➔ S. 17
„Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung“ ➔ S. 18 „Abmessungen“ ➔ ab S. 20

2 Ausgänge + analoger Ausgang (Spannung/Strom)

Digitaler Druckschalter mit 3-teiliger Anzeige

Serie ZSE20B(F)/ISE20B



RoHS

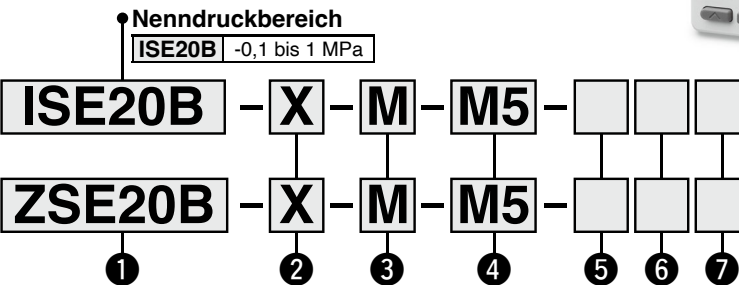
IP65

Für IO-Link Ausführung, siehe S. 15.

Bestellschlüssel



Für Überdruck



Bestelloptionen
(S. 42 bis 48)

1 Nennndruckbereich

ZSE20B	0 bis -101 kPa
ZSE20BF	-100 bis 100 kPa

2 Ausgangsspezifikation

Code	Beschreibung
R	NPN offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Spannungsausgang *1
S	NPN offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Stromausgang *1
T	PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Spannungsausgang *1
V	PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Stromausgang *1
X	NPN offener Kollektor, 2 Ausgänge + Kopierfunktion
Y	PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge + Kopierfunktion

*1 Kann auf Auto-Referenz-Funktion oder Kopierfunktion umgeschaltet werden.

3 Spezifikation der Einheit

Code	Beschreibung
—	Auswahlfunktion für Einheiten
M	nur SI-Einheit *1
P	Auswahlfunktion der Einheiten (Anfangswert psi)

*1 Feste Einheit: kPa, MPa

4 Leitungsspezifikation

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
M5	M5 Innengewinde	C4L	Steckverbindung Ø 4 mm
		C6L	Steckverbindung Ø 6 mm
01	R1/8 Leitungsadapter R1/8 ZS-46-N1		
N01	NPT1/8 Leitungsadapter NPT1/8 ZS-46-N2		

* Die Steckverbindung ist im Lieferumfang des Produktes enthalten.

5 Option 1

Code	Beschreibung
—	Ohne Anschlusskabel
W	Anschlusskabel mit Steckverbinder (5-adrig, 2 m Anschlusskabel, mit wasserdichter Hülle)

* Für das Anschlusskabel mit M12-Stecker siehe S. 43

7 Option 3

Code	Betriebsanleitung *1	Kalibrierzertifikat *1
—	—	—
Y	—	—
K	—	—
T	—	—

*1 Sämtliche Dokumente sind in englischer und japanischer Ausführung verfügbar.

6 Option 2

Code	Beschreibung
—	ohne
A1	Befestigungselement A (vertikale Montage)
A2	Befestigungselement B (horizontale Montage)
B	Adapter für Schalttafeleinbau
D	Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung

Optionen/Bestell-Nr.

Wenn optionale Teile benötigt werden, bestellen Sie bitte mit der unten aufgeführten Bestellnummer.

Beschreibung	Bestell-Nr.	Anmerkung
Befestigungselement A	ZS-46-A1	Schneidschraube: Nenngroße 3 x 8 L (2 Stk.)
Befestigungselement B	ZS-46-A2	Schneidschraube: Nenngroße 3 x 8 L (2 Stk.)
Adapter für Schalttafeleinbau	ZS-46-B	—
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung	ZS-46-D	—
Adapter für Schalttafeleinbau (Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen des Z/ISE40A)	ZS-46-F	Bestelloptionen (siehe Seite 45.)
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung (Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen des Z/ISE40A)	ZS-46-G	Bestelloptionen (siehe Seite 45.)
Anschlusskabel mit Steckverbinder	ZS-46-5F	5-adrig, 2 m, wasserdicht (mit Abdichtung)
Anschlusskabel mit M12-Stecker (Bestelloptionen)	ZS-46-5FM12	Bestelloptionen (siehe Seite 41)
Front-Schutzabdeckung	ZS-27-01	—
Leitungsadapter R1/8	ZS-46-N1	—
Leitungsadapter NPT1/8	ZS-46-N2	—
Gewinkelte Steckverbindung Ø 6 mm	ZS-46-C6L	—
Gewinkelte Steckverbindung Ø 1/4 Zoll	ZS-46-N7L	—
Distanzstück für Verschraubungsverlängerung	ZS-46-M5A	Bestelloptionen (siehe Seite 44)

3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter **Serie ZSE20B(F)/ISE20B**

Für Sicherheitshinweise im Zusammenhang mit dem Druckschalter und Produktspezifische Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website.

Technische Daten

Modell		ZSE20B (Vakuumdruk)	ZSE20BF (Überdruck/Vakuum)	ISE20B (Überdruck)	
Medium		Druckluft, nicht korrodierendes Gas, nicht entzündliches Gas			
Druck	Neendruckbereich	0,0 bis -101,0 kPa	-100,0 bis 100,0 kPa	-0,100 bis 1,000 MPa	
	Anzeige/Einstelldruckbereich	10,0 bis -105,0 kPa	-105,0 bis 105,0 kPa	-0,105 bis 1,050 MPa	
	Minimalanzeige/Kleinste Einstelleinheit	0,1 kPa		0,001 MPa	
	Prüfdruck	500 kPa		1,5 MPa	
Spannungsversorgung	Versorgungsspannung	12 bis 24 VDC ±10 %, Restwelligkeit (p-p) 10 % oder weniger			
	Stromaufnahme	max. 35 mA			
	Schutz	Polaritätsschutz			
Genauigkeit	Anzeigegegenauigkeit	±2 % F.S. ±1 Stelle (Umgebungstemperatur 25±3 °C)			
	Wiederholbarkeit	±0,2 % F.S. ±1 Stelle			
	Genauigkeit des Analogausgangs	±2,5 % F.S. (Umgebungstemperatur von 25 ±3 °C)			
	Linearität des Analogausgangs	±1 % F.S.			
	Temperatureigenschaften	±2 % F.S. (25 °C Standard)			
Schalt- ausgang	Ausgangstyp	NPN bzw. PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge			
	Ausgangsmodus	Hysteres-Modus, Fensterkomparator, Fehlerausgang, Ausgang OFF.			
	Schaltbetrieb	Nicht-invertierter Ausgang, invertierter Ausgang			
	max. Laststrom	80 mA			
	max. anliegende Spannung (NPN)	28 V			
	Interner Spannungsabfall (Restspannung)	1 V oder weniger (bei einer Last von 80 mA)			
	Ansprechzeit*1	< 1,5 ms (mit Anti-Flutterfunktion: 20, 100, 500, 1000, 2000, 5000 ms)			
	Hysteres	Hysteres-Modus	Einstellbar (bei 0 beginnend)*2		
		Fensterkomparator			
	Kurzschlusschutz	Ja			
Analog- ausgang	Spannungs- ausgang	Ausgangstyp	Spannungsausgang: 1 bis 5 V		Spannungsausgang: 0,6 bis 5 V
		Ausgangs impedanz	Ca. 1 kΩ		
	Strom- ausgang	Ausgangstyp	Stromausgang: 4 bis 20 mA		Stromausgang: 2,4 bis 20 mA
		Lastimpedanz	Maximale Lastimpedanz bei Versorgungsspannung von 12 V: 300 Ω		
			bei einer Versorgungsspannung von 24 V: 600 Ω		
Auto- Referenzeingang	Eingangsart	Spannungsloser Eingang: max. 0,4 V			
	Eingangsmodus	Wählen Sie zwischen Auto-Referenz oder Auto-Referenz Null.			
	Eingangszeit	min. 5 ms			
	Anzeige	Einheit*3	MPa, kPa, kgf/cm², Bar, psi, InHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm², Bar, psi
Anzeigetyp		LCD			
Anzahl der Anzeigen		3-teilige Anzeige in drei Farben			
Anzeigefarbe		1.Zeile: rot/grün			
		2.Zeile: orange			
Anzahl der Anzeigestellen		1.Zeile: 4-stellig (7 Segmente) 2.Zeile: 4-stellig (Erste Stelle mit 11 Segmenten, Rest 7 Segmente)			
Betriebsanzeige		Leuchtet bei Schaltausgang ON. OUT1, OUT2: orange			
Digitalfilter*4		0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms			
Umgebung	Schutzart	IP65			
	Prüfspannung	1000 VAC für 1 Minute zwischen Klemmen und Gehäuse			
	Isolationswiderstand	50 MΩ oder mehr (500 VDC gemessen mit einem Isolationsmessgerät) zwischen Klemmen und Gehäuse			
	Betriebstemperaturbereich	Betrieb: -5 bis 50 °C, Lagerung: -10 bis 60 °C (keine Kondensation, kein Gefrieren)			
	Luftfeuchtigkeitsbereich	Betrieb/Lagerung: 35 bis 85 % (keine Kondensation)			
Normen		UL/CSA (E216656), CE/UKCA-Kennzeichnung (EMV-Richtlinie/RoHS-Richtlinie)			
Länge des Anschlusskabels mit Steckverbinder		2 m			

*1 Wert ohne Digitalfilter (bei 0 ms)

*2 Wenn die anliegende Spannung um den Schaltpunkt herum schwankt, muss die Hysteres den Wert des Schwankungsbereichs überschreiten, andernfalls kommt es zu Flattern.

*3 Die Einstellung ist nur beim Modell mit Einheitenauswahlfunktion möglich. Für Modelle ohne diese Funktion ist nur MPa oder kPa verfügbar.

*4 Die Schaltzeit mit einem Schaltpunkt bei 90 % und einer Sprungeingabe.

*5 Produkte mit kleinen Kratzern, Schlieren oder Farb- oder Helligkeitsschwankungen der Anzeige, welche die Leistung des Produkts nicht beeinträchtigen, werden als konforme Produkte betrachtet.

Anschlüsse und Gewichte

Modell	M5	O1	N01	C4L	C6L
Anschlussgröße	M5 x 0,8	R1/8	NPT1/8	—	—
Steckverbinding	Gerade Ausführung	—	—	—	—
	Steckverbinding	—	—	—	—
	Winkelausführung	—	—	—	—
	Winkelausführung	—	—	—	—
Medienberührende Teile	Drucksensor	Silizium			
	Medienanschluss (alle Modelle)	PBT, CB156, hitzebeständiges PPS, O-Ring: HNBR			
	Medienanschluss	—	C3604 (chemisch vernickelt), rostfreier Stahl 304, NBR	POM, Rostfreier Stahl 304, NBR, C3604	—
Gewicht	Gehäuse	24 g	34 g	36 g	30 g
	Anschlusskabel mit Steckverbinder	+39 g			

Kabelspezifikation

Leiterquerschnitt	0,15 mm ² (AWG26)	
Isolator	Außen-Ø	1,0 mm
	Farbe	Braun, blau, schwarz, weiß, grau (5-adrig)
Mantel	Außen-Ø	Ø 3,5 mm

„Einstellbarer Druckbereich und Nenndruckbereich“
„Funktionen“ ➔ S. 17
„Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung“
➔ S. 18 „Abmessungen“ ➔ ab S. 20

IO-Link-kompatibel (1 Ausgang)



RoHS

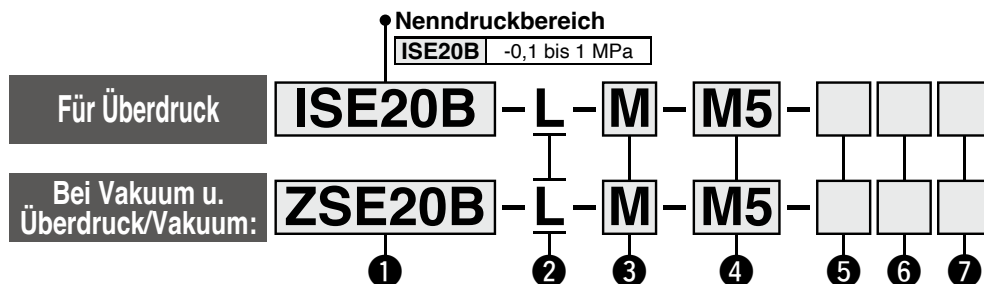
Hochpräzise 3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter

IP65

Serie ZSE20B(F)-L/ISE20B-L

Für Ausführung mit 2 Ausgängen + analogem Ausgang, siehe S. 13.

Bestellschlüssel



① Nenndruckbereich

ZSE20B	0 bis -101 kPa
ZSE20BF	-100 bis 100 kPa

② Ausgangsspezifikation

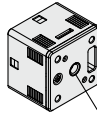
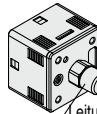
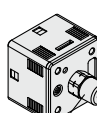
Code	Beschreibung
L	IO-Link/Schalter: 1 Ausgang ← (Schaltausgang PNP- oder NPN-schaltend)

③ Spezifikation der Einheit

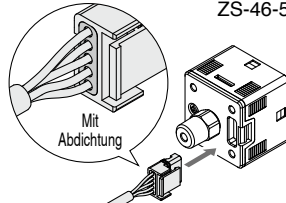
Code	Beschreibung
—	Auswahlfunktion für Einheiten
M	Nur SI-Einheit*1
P	Auswahlfunktion der Einheiten (Anfangswert psi)

*1 Feste Einheit: kPa, MPa

④ Leitungsspezifikation

Code	Beschreibung
M5	M5 Innengewinde  Leitungsanschluss
01	R1/8  Leitungsadapter R1/8 ZS-46-N1
N01	NPT1/8  Leitungsadapter NPT1/8 ZS-46-N2

⑤ Option 1

Code	Beschreibung
—	Ohne Anschlusskabel
W	Anschlusskabel mit Steckverbinder (5-adrig, 2 m Anschlusskabel, mit wasser-dichter Hülle)  ZS-46-5F

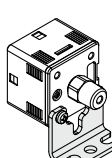
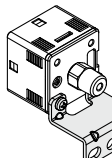
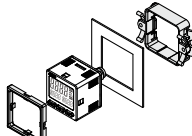
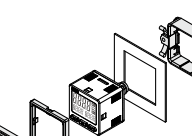
* Für das Anschlusskabel mit M12-Stecker siehe S. 43.

⑦ Option 3

Code	Betriebsanleitung*1	Kalibrierzertifikat*1
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

*1 Sämtliche Dokumente sind in englischer und japanischer Ausführung verfügbar.

⑥ Option 2

Code	Beschreibung
—	ohne
A1	Befestigungselement A (vertikale Montage)  ZS-46-A1
A2	Befestigungselement B (horizontale Montage)  ZS-46-A2
B	Adapter für Schalttafeleinbau  ZS-46-B
D	Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung  ZS-46-D

Optionen/Bestell-Nr.

Wenn optionale Teile benötigt werden, bestellen Sie bitte mit der unten aufgeführten Bestellnummer.

Beschreibung	Bestell-Nr.	Anmerkung
Befestigungselement A	ZS-46-A1	Schneidschraube: Nenngroße 3 x 8 L (2 Stk.)
Befestigungselement B	ZS-46-A2	Schneidschraube: Nenngroße 3 x 8 L (2 Stk.)
Adapter für Schalttafeleinbau	ZS-46-B	—
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung	ZS-46-D	—
Anschlusskabel mit Steckverbinder	ZS-46-5F	5-adrig, 2 m, wasserdicht (mit Abdichtung)
Anschlusskabel mit M12-Stecker (Bestelloptionen)	ZS-46-5FM12	 Bestelloptionen (siehe Seite 43)
Front-Schutzabdeckung	ZS-27-01	—
Leitungsadapter R1/8	ZS-46-N1	
Leitungsadapter NPT1/8	ZS-46-N2	

3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter **Serie ZSE20B(F)-L/ISE20B-L**

Für Sicherheitshinweise im Zusammenhang mit dem Druckschalter und Produktspezifische Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website.

Technische Daten

Modell			ZSE20B-L (Vakuumdruck)	ZSE20BF-L (Überdruck/Vakuum)	ISE20B-L (Überdruck)
Medium			Druckluft, nicht korrodierendes Gas, nicht entzündliches Gas		
Druck	Nenndruckbereich		0,0 bis -101,0 kPa	-100,0 bis 100,0 kPa	-0,100 bis 1,000 MPa
	Anzeige/Einstelldruckbereich		10,0 bis -105,0 kPa	-105,0 bis 105,0 kPa	-0,105 bis 1,050 MPa
	Anzeige/kleinste Einstelleinheit		0,1 kPa		0,001 MPa
	Prüfdruck		500 kPa		1,5 MPa
Spannungsversorgung	Versorgungs- spannung	Bei Verwendung als Schaltausgangsgerät (wenn nicht als IO-Link-Device verwendet)	12 bis 24 VDC ±10 % mit max. 10 % Spannungswelligkeit		
		Bei Verwendung als IO-Link-Device	18 bis 30 VDC, einschließlich Restwelligkeit (p-p) 10 %		
	Leistungsaufnahme		max. 35 mA		
	Schutz		Verpolungsschutz		
Genauigkeit	Anzeigegegenauigkeit		±2 % F.S. ±1 Stelle (Umgebungstemperatur von 25 ±3 °C)		
	Wiederholbarkeit		±0,2 % F.S. ±1 Stelle		
	Temperatureigenschaften		±2 % F.S. (25 °C Standard)		
Schaltausgang (SIO-Modus)	Ausgangstyp		Es stehen NPN- oder PNP-Ausgang mit offenem Kollektor zur Auswahl.		
	Ausgangsmodus		Hysteres, Fensterkomparator, Fehlerausgang, Ausgang OFF		
	Schaltbetrieb		Nicht-invertierter Ausgang, invertierter Ausgang		
	Max. Laststrom		80 mA		
	Max. Spannung		30 V (NPN-Ausgang)		
	Interner Spannungsabfall (Restspannung)		max. 1,5 V (bei einer Last von 80 mA)		
	Ansprechzeit*1		max. 1,5 ms, variabel von 0 bis 60 s/in Schritten von 0,01 s		
	Hysteres	Hysteres-Modus Fensterkomparator	Einstellbar (bei 0 beginnend)*2		
	Kurzschlusschutz		ja		
Anzeige	Einheit*3		MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi, inHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi
	Anzeigetyp		LCD		
	Anzahl Bildschirme		3-teilige Anzeige (1. Zeile, zweiteilige 2. Zeile)		
	Anzeigefarbe		1. Zeile: rot/grün, 2. Zeile: orange		
	Anzahl der Anzeigestellen		1. Zeile: 4-stellig (7 Segmente), 2. Zeile: 4-stellig (oben 1-stellig 11 Segmente, 7 Segmente für andere)		
	Betriebsanzeige		Leuchtet bei Schaltausgang ON (OUT1, OUT2: orange)		
Digitalfilter*4			Variabel von 0 bis 30 s/in Schritten von 0,01 s		
Länge des Anschlusskabels mit Steckverbinder			2 m		
Umgebung	Schutzart		IP65		
	Prüfspannung		1000 VAC für 1 Minute zwischen Klemmen und Gehäuse		
	Isolationswiderstand		50 MΩ oder mehr (500 VDC gemessen mit einem Isolationsmessgerät) zwischen Klemmen und Gehäuse		
	Betriebstemperaturbereich		Betrieb: -5 bis 50 °C, Lagerung: -10 bis 60 °C (keine Kondensation, kein Gefrieren)		
	Luftfeuchtigkeitsbereich		Betrieb/Lagerung: 35 bis 85 % (keine Kondensation)		
Normen			CE/UKCA, RoHS		
Kommunikation (IO-Link-Mo- dus)	IO-Link-Ausführung		Device		
	IO-Link-Version		V1.1		
	Übertragungsgeschwindigkeit		COM2 (38,4 kbps)		
	Konfigurationsdatei		IODD-Datei*5		
	Minimale Zykluszeit		2,3 ms		
	Prozessdatenlänge		Eingangsdaten: 2 Byte, Ausgangsdaten: 0 Byte		
	Datenkommunikation auf Anfrage		ja		
	Datenspeicherungsfunktion		ja		
	Ereignisfunktion		ja		
Vendor-ID		131 (0 x 0083)			

*1 Wert ohne Digitalfilter (bei 0 ms)

*2 Wenn die anliegende Spannung um den Schalterpunkt herum schwankt, muss die Hysteres den Wert des Schwankungsbereichs überschreiten, andernfalls kommt es zu Flattern.

*3 Die Einstellung ist nur beim Modell mit Einheitenauswahlfunktion möglich. Für Modelle ohne diese Funktion ist nur MPa oder kPa verfügbar.

*4 Die Schaltzeit mit einem Schalterpunkt bei 90 % und einer Sprungeingabe.

*5 Die Konfigurationsdatei kann von der SMC-Website (<http://www.smcworld.com>) heruntergeladen werden.

* Produkte mit winzigen Kratzern, Flecken oder Farb- oder Helligkeitsschwankungen der Anzeige, welche die Leistung des Produkts nicht beeinträchtigen, werden als konforme Produkte betrachtet.

Anschlüsse und Gewichte

Modell		M5	O1	N01
Anschlussgröße		M5 x 0,8	R1/8	NPT1/8
Medienberührende Teile	Drucksensor	Silizium		
	Leitungsanschluss (alle Modelle)	PBT, CB156, hitzebeständiges PPS, O-Ring: HNBR		
	Leitungsanschluss	—	C3604 (chemisch vernickelt), rostfreier Stahl 304, NBR	
Gewicht	Gehäuse	24 g	34 g	36 g
	Anschlusskabel mit Steckverbinder	+39 g		

Kabelspezifikation

Leiterquerschnitt		0,15 mm ² (AWG26)
Isolator	Außen-Ø	1,0 mm
	Farbe	braun, blau, schwarz, weiß, grau (5-adrig)
Mantel	Außen-Ø	Ø 3,5

„Betriebsdruckbereich und Nennbereich“, „Funktionen“ ➔ S. 17

„Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung“ ➔ S. 19 „Abmessungen“ ➔ ab S. 20

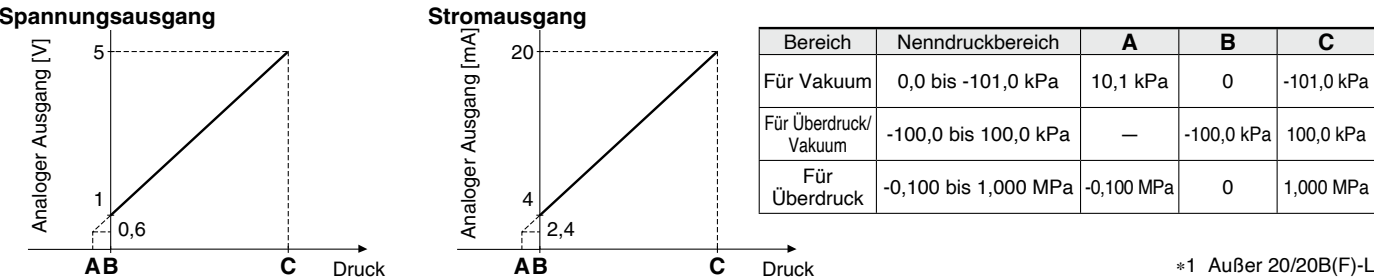
Einstelldruckbereich und Nenndruckbereich

Der Schaltpunkt sollte innerhalb des Nenndruckbereichs eingestellt werden. Der Einstelldruckbereich ist der Druckbereich, innerhalb dessen die Einstellung erfolgen kann. Der Nenndruckbereich ist der Druckbereich, der den technischen Daten (Genauigkeit, Linearität usw.) des Schalters entspricht. Es ist zwar möglich, einen Wert außerhalb des Nenndruckbereichs einzustellen, jedoch können in diesem Fall die Spezifikationen nicht mehr gewährleistet werden, selbst dann nicht, wenn der Wert innerhalb des Einstelldruckbereichs liegt.

Schalter		Druckbereich				
		-100 kPa	0	100 kPa	500 kPa	1 MPa
Für Vakuum	ZSE20	-101 kPa	0			
	ZSE20A			10 kPa		
	ZSE20B	-105 kPa				
	ZSE20B-L					
Für Überdruck/ Vakuum	ZSE20F	-100 kPa		100 kPa		
	ZSE20AF					
	ZSE20BF	-105 kPa		105 kPa		
	ZSE20BF-L					
Für Überdruck	ISE20	-100 kPa				1 MPa
	ISE20A					
	ISE20B	-105 kPa				1,05 MPa
	ISE20B-L	(-0,105 MPa)				

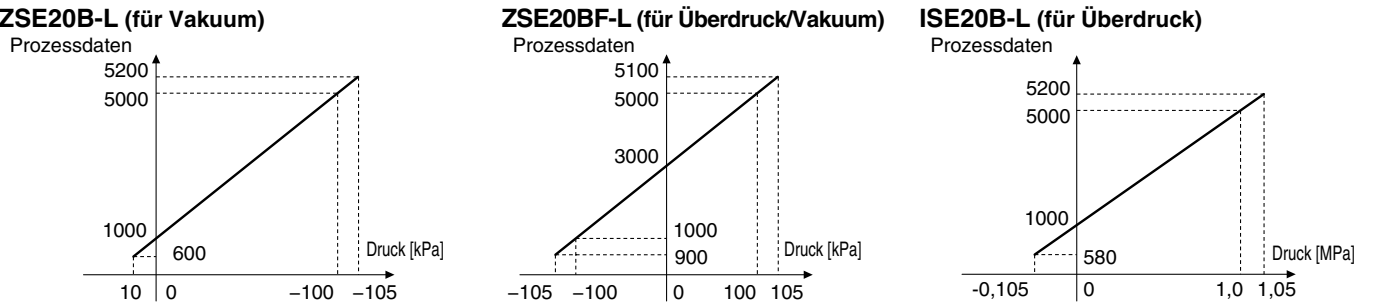
Nenndruckbereich des Schalters Einstelldruckbereich des Schalters

Analoger Ausgang*1



IO-Link: Prozessdaten

Zusammenhang zwischen Prozessdaten und Druckwert

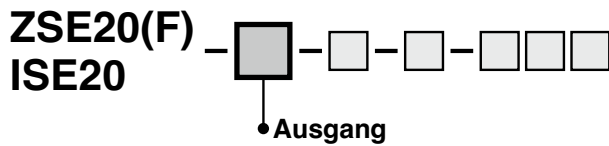


Funktionen

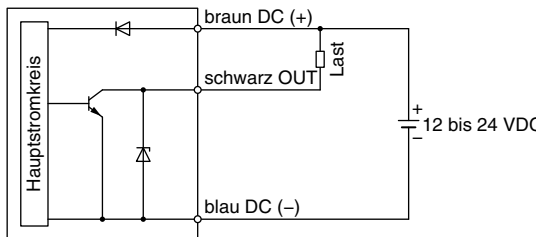
Teilanzeige Einstellfunktion	Der Inhalt der Teilanzeige kann ausgewählt werden.
Automatische Schaltpunkteinstellung	Mit dieser Funktion wird basierend auf dem aktuellen Betriebsvorgang automatisch ein Schaltpunkt berechnet.
Feineinstellung des Anzeigewerts	Gleicht Abweichungen des Anzeigewerts aus
Höchstwert-Anzeigefunktion	Dient dazu, den während der Messung angezeigten Maximaldruckwert beizubehalten
Tiefstwert-Anzeigefunktion	Dient dazu, den während der Messung angezeigten Minimaldruckwert beizubehalten
Tastensperre (wählbarer Sicherheitscode)	Die Tastatur kann gesperrt werden, um die unbeabsichtigte Betätigung des Schalters zu vermeiden.
Funktion zum Zurücksetzen auf Null	Die Druckanzeige kann auf Null gesetzt werden, wenn Druck zur Atmosphäre geöffnet ist.
Fehleranzeigefunktion	Diese Funktion zeigt bei Auftreten eines Problems oder Fehlers den Fehlerort und den Fehlerinhalt an.
Anti-Flatterfunktion	Verhindert durch Anpassung der Verzögerungszeit mögliche Fehlfunktionen aufgrund plötzlicher Schwankungen des Primärdrucks
Auswahlfunktion für Einheiten	Dient zur Umwandlung des angezeigten Wertes
Energiesparmodus	Verringert die Leistungsaufnahme
Einstellung Anzeigaauflösung	Wandelt die Anzeigaauflösung vom Normalwert 1/1000 zu 1/100 Kann das Bildschirmlackern verringern
kPa ↔ MPa Schaltfunktion	Wandelt die Einheit von kPa und MPa um
Kopierfunktion*1	Die Einstellungen des Unit-Sensors können auf die Device-Sensoren kopiert werden.
Auto-Referenz-Funktion*1	Misst den Druck zum Zeitpunkt der Eingabe und verwendet den Wert als Referenzdruck zur Korrektur des Schaltpunktes des Schalters

*1 Nicht verfügbar für das 20/20B-L

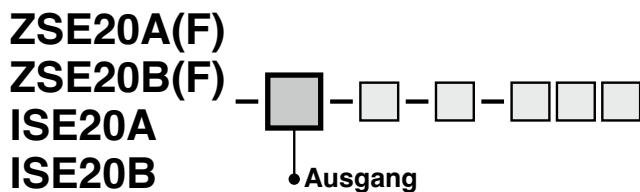
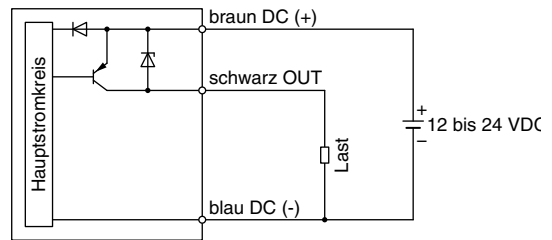
Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung



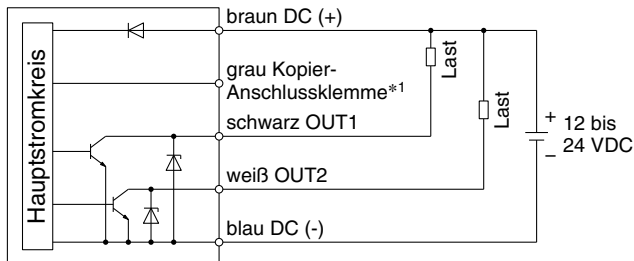
-N NPN (1 Ausgang)



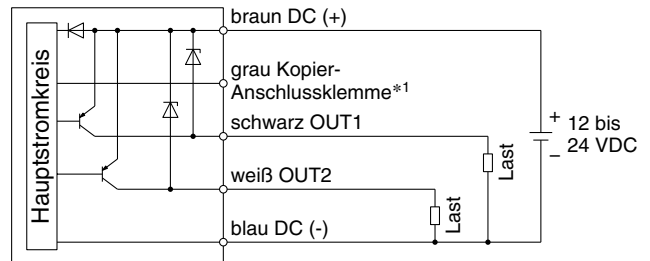
-P PNP (1 Ausgang)



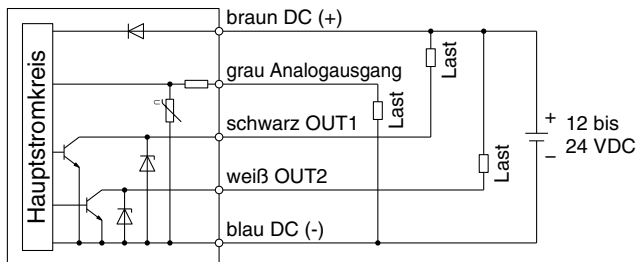
-X NPN (2 Ausgänge) + Kopierfunktion



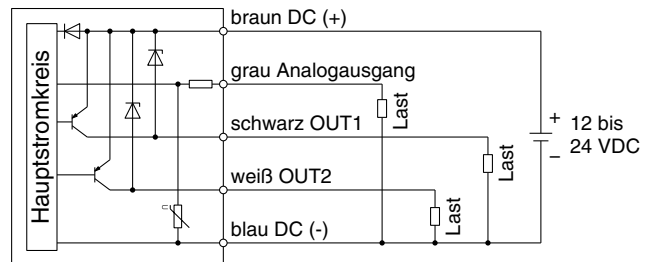
-Y PNP (2 Ausgänge) + Kopierfunktion



-R: NPN (2 Ausgänge) + analoger Spannungsausgang -S: NPN (2 Ausgänge) + analoger Stromausgang



-T: PNP (2 Ausgänge) + analoger Spannungsausgang -V: PNP (2 Ausgänge) + analoger Stromausgang



*1 Siehe Seite 41

Serie ZSE20□(F)/ISE20□

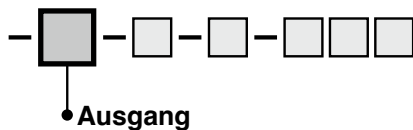
Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung

ZSE20A(F)

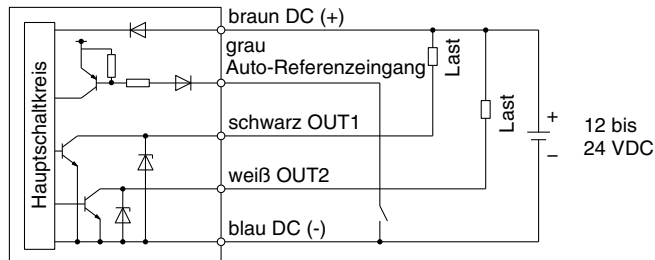
ZSE20B(F)

ISE20A

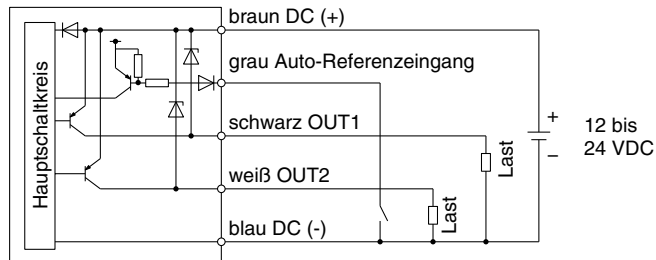
ISE20B



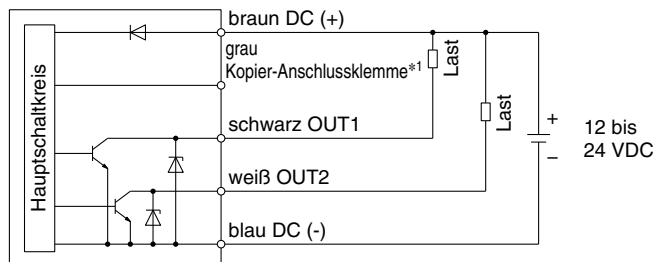
-R: NPN (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang
-S: NPN (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang



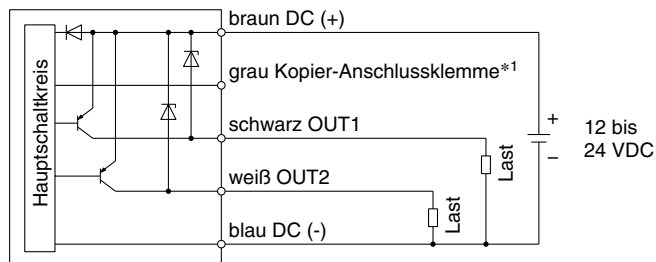
-T: PNP (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang
-V: PNP (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang



-R: NPN (2 Ausgänge) + Kopierfunktion
-S: NPN (2 Ausgänge) + Kopierfunktion



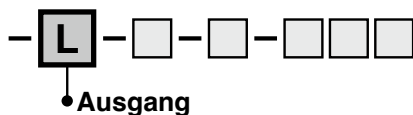
-T: PNP (2 Ausgänge) + Kopierfunktion
-V: PNP (2 Ausgänge) + Kopierfunktion



*1 Siehe S. 41.

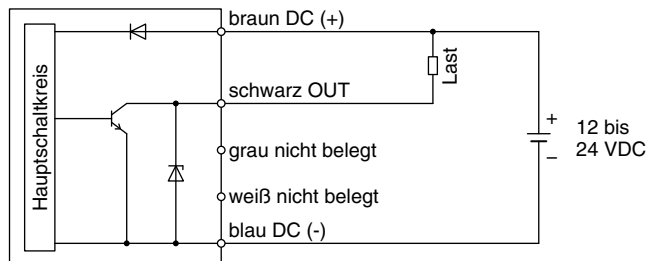
ZSE20B(F)

ISE20B

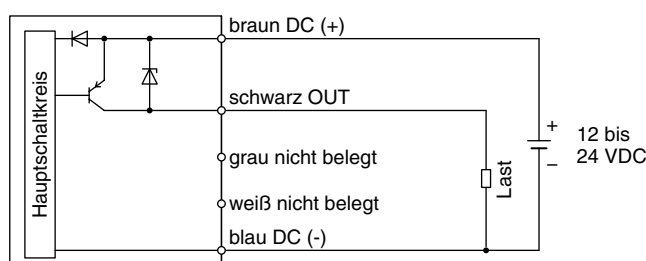


-L: (IO-Link/Schalter: 1 Ausgang)

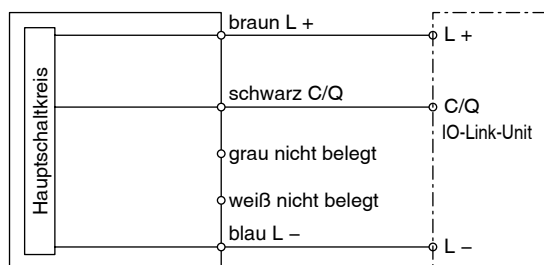
Bei Verwendung als Schaltausgangsgerät (Wenn nicht als IO-Link-Device verwendet = Im SIO-Modus)
NPN offener Kollektor 1 Ausgang



PNP offener Kollektor 1 Ausgang



Bei Verwendung als IO-Link-Device



Abmessungen

ZSE20□(F) □ □ □ □ □
ISE20□

• Leitungsspezifikation

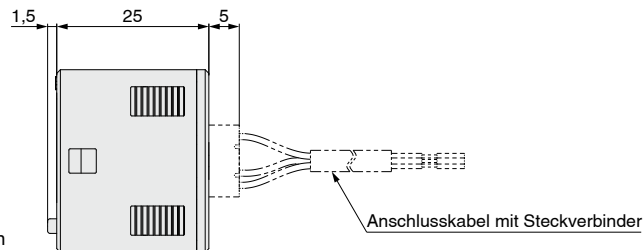
M5

M5 Innengewinde

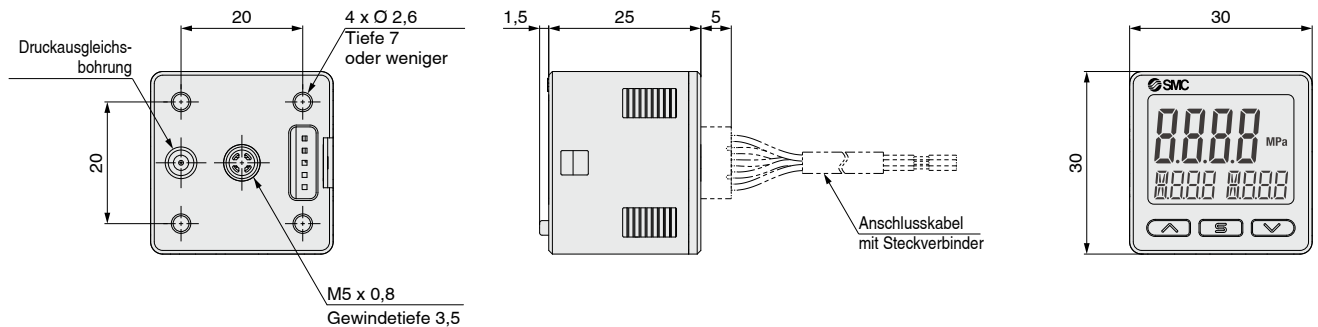
Wenn die Möglichkeit besteht, dass die Druckausgleichsbohrung des Schalters Wasser oder Staub ausgesetzt wird, muss ein Schlauch an die Druckausgleichsbohrung angeschlossen und das andere Schlauchende an einen sicheren – wasser- und staubfreien – Ort geführt werden. (Z/ISE20B)

* Für den Schlauch, verwenden Sie bitte SMC TU0425 (Polyurethan, Außen-Ø 4, Innen-Ø 2,5) für den Druckschalter.

für 20



Für 20A/20B



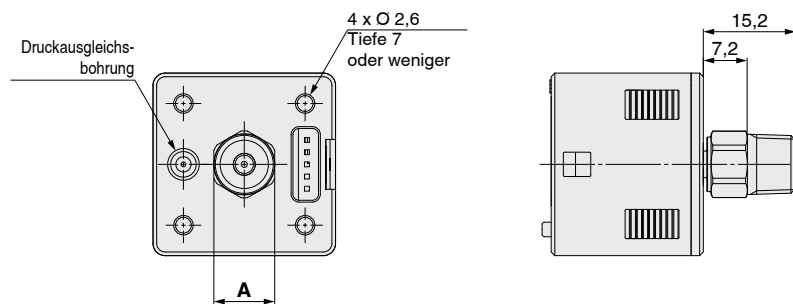
01

R1/8

N01

NPT1/8

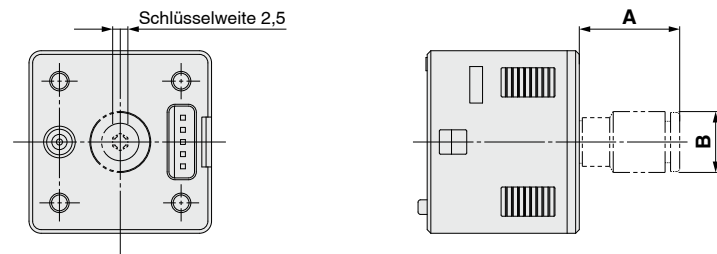
Leitungsspezifikation	Port size	A
01	R1/8	Schlüsselweite 10
N01	NPT1/8	Schlüsselweite 12



C4H, C6H, N7H

Gerade Steckverbindung
Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 1/4 Zoll

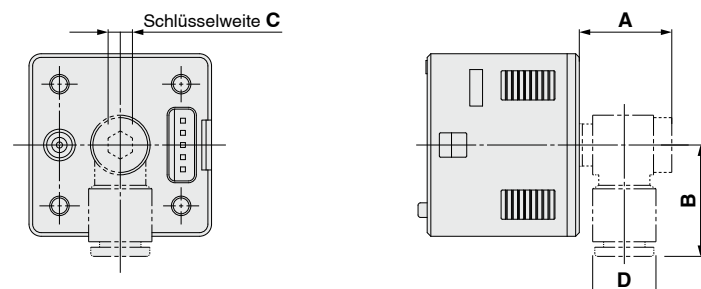
Leitungsspezifikation	A	B
C4H	15,6	Ø 8
C6H	16,5	Ø 10
N7H	16	Ø 10,3



C4L, C6L, N7L

Steckverbindung Winkelausführung
Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 1/4 Zoll

Leitungsspezifikation	A	B	C	D
C4L	15,2	17,5	4	Ø 8,2
C6L	15,2	18,3	4	Ø 10,4
N7L	20,9	20,6	6	Ø 11,1



Serie ZSE20□(F)/ISE20□

Abmessungen

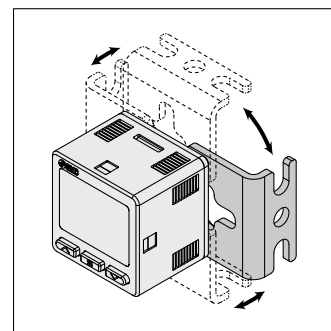
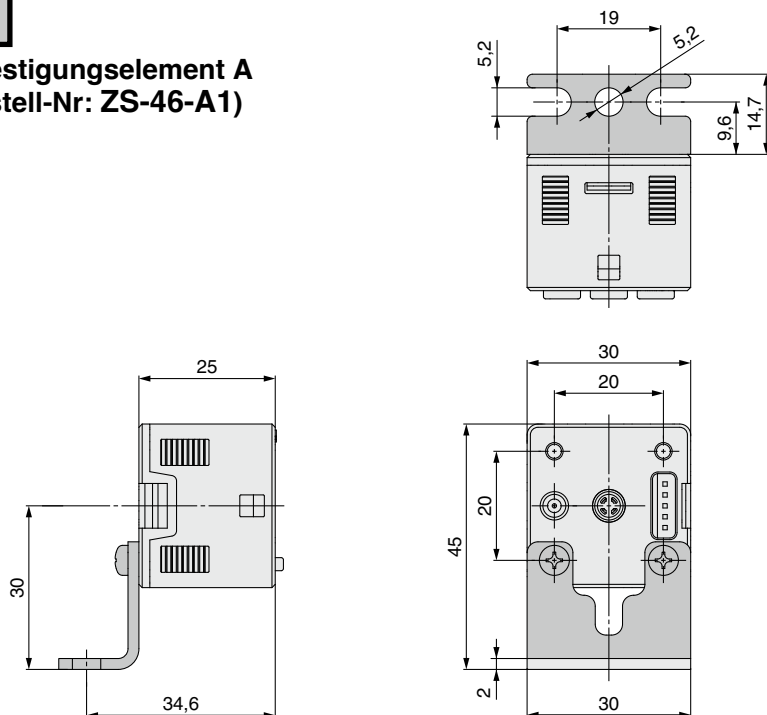
mit Befestigungselement

ZSE20□(F) – □ – □ – □ – □ – □ – □
ISE20□

• Option 2

A1

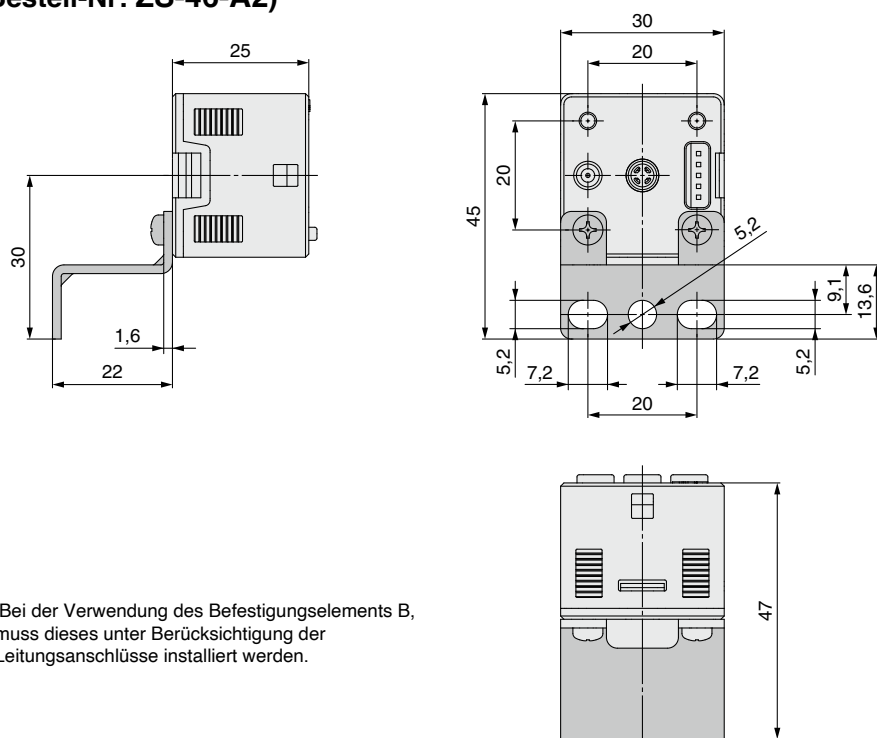
Befestigungselement A
(Bestell-Nr: ZS-46-A1)



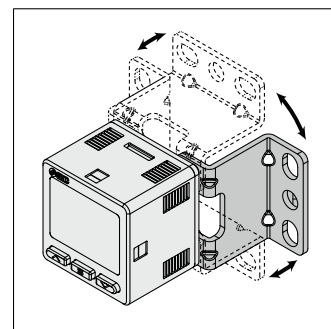
* Die Ausführung des Befestigungselements ermöglicht eine Montage in vier Richtungen.

A2

Befestigungselement B
(Bestell-Nr: ZS-46-A2)



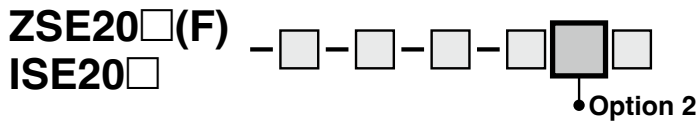
* Bei der Verwendung des Befestigungselements B, muss dieses unter Berücksichtigung der Leitungsanschlüsse installiert werden.



* Die Ausführung des Befestigungselements ermöglicht eine Montage in vier Richtungen.

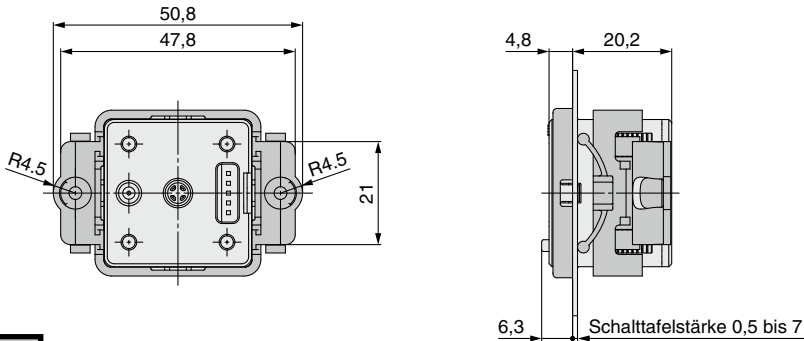
Abmessungen

Adapter für Schalttafeleinbau



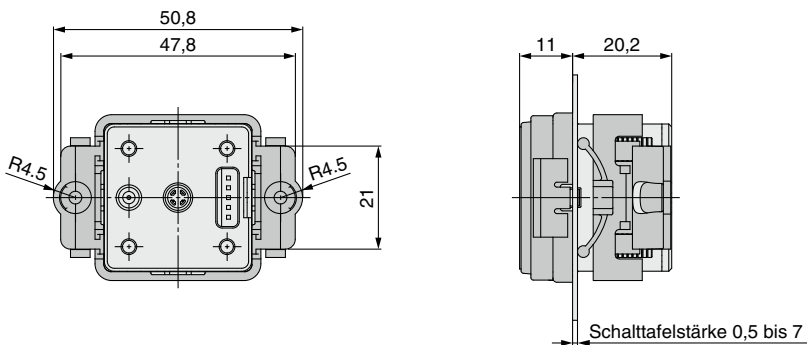
B

Adapter für Schalttafeleinbau (Bestell-Nr: ZS-46-B)



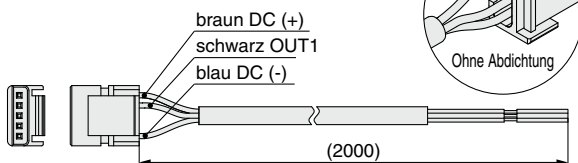
D

Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung (Bestell-Nr: ZS-46-D)

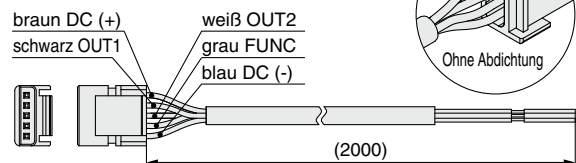


Anschlusskabel mit Steckverbinder

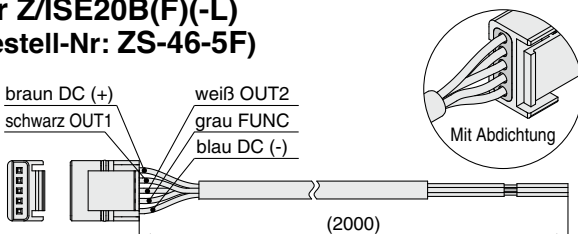
Für Z/ISE20(F) (Bestell-Nr: ZS-46-3L)



Für Z/ISE20A(F) (Bestell-Nr: ZS-46-5L)



Für Z/ISE20B(F)(-L) (Bestell-Nr: ZS-46-5F)

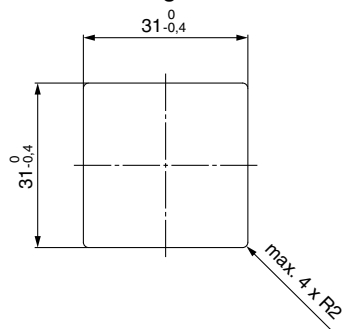


* Für das Anschlusskabel mit M12-Stecker, siehe S. 43.

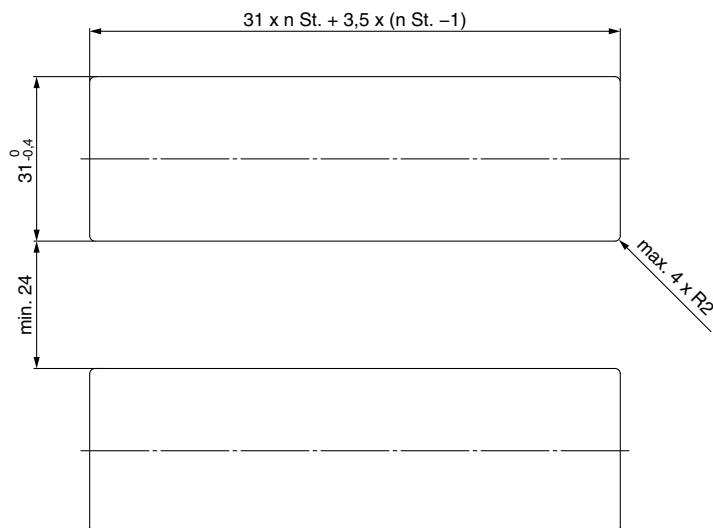
Abmessungen

Montageblech

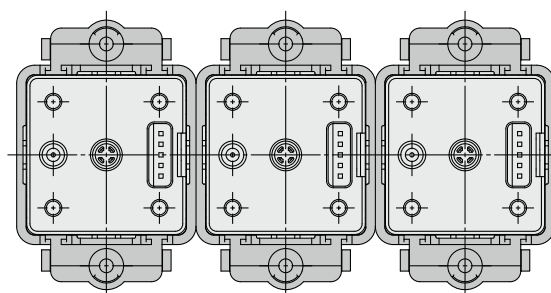
individuelle Montage



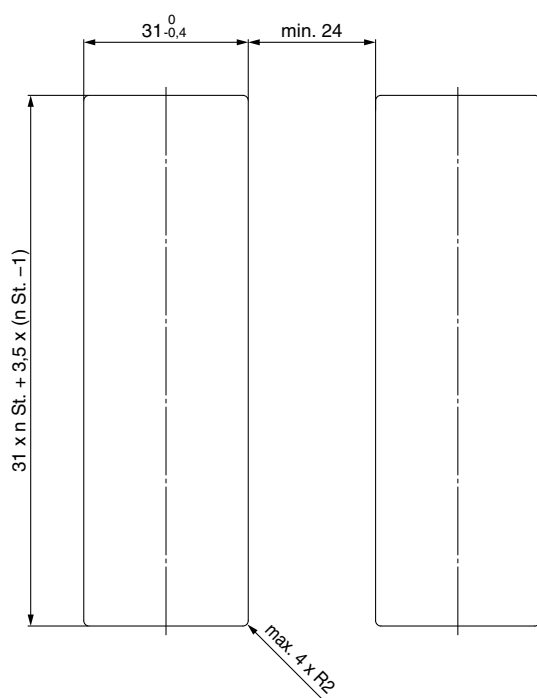
Sichere Mehrfachmontage (2 Stk. oder mehr)
<horizontal>



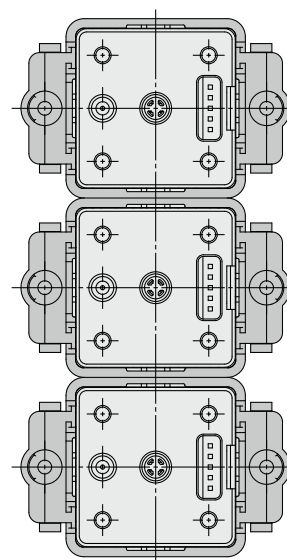
Beispiel für Schalttafeleinbau
<horizontal>



<vertikal>



Beispiel für Schalttafeleinbau
<vertikal>



IO-Link kompatibel (1 Ausgang)



Für verschiedene Medien

3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter IP65

Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

Für IO-Link-kompatible Ausführung siehe Seite 27.

Bestellschlüssel



Für Überdruck

ISE20C - T - M - 02

Für Vakuum und Überdruck/Vakuum:

ZSE20C - T - M - 02

Nenndruckbereich

ISE20C	-0,1 bis 1 MPa
ISE20CH	-0,1 bis 2 MPa

1

2

3

4

5

6

7

8

Bestelloptionen (S. 42 bis 48)

1 Nenndruckbereich

ZSE20C	0 bis -101 kPa
ZSE20CF	-100 bis 100 kPa

4 Leitungsspezifikation

Code	Beschreibung
02	R1/4 (M5 Innengewinde)
N02	NPT1/4 (M5-Innengewinde)
F02	G1/4 (M5-Innengewinde)
C01	Rc1/8
A2	URJ1/4 (Verschraubung frontdichtend)
B2	TSJ1/4 (Klemmverbindung)

2 Ausgangsspezifikation

Code	Beschreibung
R	NPN offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Spannungsausgang*1
S	NPN offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Stromausgang*1
T	PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Spannungsausgang*1
V	PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Stromausgang*1
X	NPN offener Kollektor, 2 Ausgänge + Kopierfunktion
Y	PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge + Kopierfunktion

*1 Kann auf Auto-Referenz-Funktion oder Kopierfunktion umgeschaltet werden.

3 Technische Daten der Einheit

Code	Beschreibung
—	Auswahlfunktion für Einheiten
M	Nur SI-Einheiten*1
P	Auswahlfunktion der Einheiten (Anfangswert psi)*2

*2 Feste Einheit: kPa, MPa

7 Option 2

* Beachten Sie, dass die verwendbaren optionalen Teile je nach Anschlussrichtung unterschiedlich sein können.

Code	Beschreibung
—	ohne

5 Anschlussrichtung

—	Anschluss auf der Rückseite
L	Anschluss unten

6 Option 1

Code	Beschreibung
—	Ohne Anschlusskabel
W	Anschlusskabel mit Steckverbinder, 5-adrig (2 m Anschlusskabel, mit wasserdichter Hülle)

* Für das Anschlusskabel mit M12-Stecker siehe S. 41.

Optionen/Teilenummer

Wenn nur optionale Teile benötigt werden, bestellen Sie bitte mit der unten aufgeführten Teilenummer.

Beschreibung	Bestell-Nr.	Anm.
Befestigungselement A	ZS-46-A1	Für Anschluss auf der Rückseite/Schneidschraube: Nenngröße 3 x 8 L (2 Stk.)
Befestigungselement C	ZS-46-E	Für Anschluss unten/Schneidschraube: Nenngröße 3 x 10 L (2 Stk.)
Adapter für Schalttafeleinbau	ZS-46-B	Anschluss auf der Rückseite
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung	ZS-35-B	Anschluss unten
Adapter für Schalttafeleinbau (Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen des Z/ISE40A)	ZS-46-D	Anschluss auf der Rückseite
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung (Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen des Z/ISE40A)	ZS-35-E	Anschluss unten
Adapter für Schalttafeleinbau (Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen des Z/ISE40A)	ZS-46-F	Anschluss auf der Rückseite Bestelloptionen (siehe Seite 46.)
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung (Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen des Z/ISE40A)	ZS-46-G	Anschluss auf der Rückseite Bestelloptionen (siehe Seite 46.)
Anschlusskabel mit Steckverbinder	ZS-46-5F	5-adrig, 2 m, wasserdicht (mit Abdichtung)
Anschlusskabel mit M12-Stecker (Bestelloptionen)	ZS-46-5LM12	Bestelloptionen (siehe Seite 43)
Front-Schutzabdeckung	ZS-27-01	Anschluss auf der Rückseite
Adapter mit Drossel Rc1/4	ZS-31-X175	Anschluss unten
Adapter mit Drossel NPT1/4	ZS-31-X186	Die Auswirkung von Wasserschlägen kann durch die Drossel verhindert werden. Abmessungen (Seite. 32.)
Adapter mit Drossel Rc1/8	ZS-31-X188	
Drossel M5	ZS-48-A	

Anschluss rückseitig (5 Anschlussrichtung: —)

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
A1	Befestigungselement A	B	Adapter für Schalttafeleinbau
D	Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung		

Anschluss unten (5 Anschlussrichtung: L)

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
A3	Befestigungselement C		
E	Adapter für Schalttafeleinbau		
F	Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung		

8 Option 3

Code	Betriebsanleitung*3	Kalibrierzertifikat*3
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

*3 Sämtliche Texte sind in englischer und japanischer Ausführung verfügbar.

Hochpräzise 3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter für allgemeine Medien **Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)**

Für Sicherheitshinweise im Zusammenhang mit dem Druckschalter und Produktspezifische Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website.

Technische Daten

Modell		ZSE20C (Vakuum)	ZSE20CF (Überdruck/Vakuum)	ISE20C (Überdruck)	ISE20CH (Überdruck)	
Medium		Medium, das rostfreien Stahl 630 und 304 nicht korrodiert.				
Druck	Nenndruckbereich	0,0 bis -101,0 kPa	-100,0 bis 100,0 kPa	-0,100 bis 1,000 MPa	-0,100 bis 2,000 MPa	
	Anzeige/Einstelldruckbereich	10,0 bis -105,0 kPa	-105,0 bis 105,0 kPa	-0,105 bis 1,050 MPa	-0,105 bis 2100 MPa	
	Minimalanzeige/Kleinste Einstelleinheit	0,1 kPa		0,001 MPa		
	Prüfdruck	500 kPa		2 MPa	4 MPa	
Spannungsversorgung	Versorgungsspannung	12 bis 24 VDC ±10 %, Restwelligkeit (p-p) 10 % oder weniger				
	Stromaufnahme	max. 35 mA				
	Schutz	Verpolungsschutz				
Genauigkeit	Anzeigegegenauigkeit	±2 % F.S. ±1 Stelle (Umgebungstemperatur 25±3 °C)				
	Wiederholbarkeit	±0,2 % F.S. ±1 Stelle				
	Genauigkeit des Analogausgangs	±2,5 % F.S. (Umgebungstemperatur von 25 ±3 °C)				
	Linearität des Analogausgangs	±1 % F.S.				
	Temperatureigenschaften	±3 % F.S. (25 °C Standard)				
Schalt- ausgang	Ausgangstyp		NPN bzw. PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge			
	Ausgangsmodus		Hysteres-Modus, Fensterkomparator, Fehlerausgang, Ausgang OFF.			
	Schaltbetrieb		Nicht-invertierter Ausgang, invertierter Ausgang			
	max. Laststrom		80 mA			
	max. anliegende Spannung (NPN)		28 V			
	Interner Spannungsabfall (Restspannung)		1 V oder weniger (bei einer Last von 80 mA)			
	Ansprechzeit*1		≤1,5 ms (mit Anti-Flatterfunktion: 20, 100, 500, 1000, 2000, 5000 ms)			
	Hysteres	Hysteres-Modus Fensterkomparator	Einstellbar (bei 0 beginnend)*2			
	Kurzschlusschutz					Ja
Analog- ausgang	Spannungs- ausgang	Ausgangstyp	Spannungsausgang: 1 bis 5 V		Spannungsausg.: 0,6 bis 5 V	Spannungsausg.: 0,8 bis 5 V
		Ausgangs-impedanz	Ca. 1 kΩ			
	Strom- ausgang	Ausgangstyp	Stromausgang: 4 bis 20 mA		Stromausgang: 2,4 bis 20 mA	Stromausgang: 3,2 bis 20 mA
		Lastimpedanz	Maximale Lastimpedanz bei Versorgungsspannung von 12 V: 300 Ω bei einer Versorgungsspannung von 24 V: 600 Ω Minimale Lastimpedanz: 50 Ω			
Auto- Referenzeingang	Eingangsart		Spannungsloser Eingang: max. 0,4 V			
	Eingangsmodus		Wählen Sie zwischen Auto-Referenz oder Auto-Referenz Null.			
	Eingangszeit		min. 5 ms			
Anzeige	Einheit*3		MPa, kPa, kgf/cm², Bar, psi, InHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm², Bar, psi	
	Anzeigetyp		LCD			
	Anzahl Bildschirme		Anzeige mit 3 Bildschirmen (Hauptbildschirm, 2 Teilbildschirme)			
	Anzeigefarbe		1) Hauptbildschirm: rot/grün 2) Teilbildschirm: orange			
	Anzahl der Anzeigestellen		1) Hauptbildschirm: 4-stellig (7 Segmente) 2) Teilbildschirm: 4-stellig (Erste Stelle mit 11 Segmenten, 7 Segmente für andere)			
	Betriebsanzeige		Leuchtet bei Schaltausgang ON. OUT1, OUT2: orange			
	Digitalfilter*4		0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms			
Umgebung	Schutzart		IP65			
	Prüfspannung		250 VAC für 1 Minute zwischen Klemmen und Gehäuse			
	Isolationswiderstand		2 MΩ oder mehr (50 VDC gemessen mit einem Isolationsmessgerät) zwischen Klemmen und Gehäuse			
	Betriebstemperaturbereich		Betrieb: -5 bis 50 °C, Lagerung: -10 bis 60 °C (keine Kondensation, kein Gefrieren)			
	Luftfeuchtigkeitsbereich		Betrieb/Lagerung: 35 bis 85 % (keine Kondensation)			
Normen		UL/CSA (E216656), CE/UKCA-Kennzeichnung (EMV-Richtlinie/RoHS-Richtlinie)				
Länge des Anschlusskabels mit Steckverbinder		2 m				

*1 Wert ohne Digitalfilter (bei 0 ms)

*2 Wenn die anliegende Spannung um den Schalterpunkt herum schwankt, muss die Hysteres den Wert des Schwankungsbereichs überschreiten, andernfalls kommt es zu.

*3 Die Einstellung ist nur beim Modell mit Einheitenauswahlfunktion möglich. Für Modelle ohne diese Funktion ist nur MPa oder kPa verfügbar.

*4 Die Schaltzeit mit einem Schalterpunkt bei 90 % und einer Sprungeingabe.

* Produkte mit kleinen Kratzern, Schlieren oder Farb- oder Helligkeitsschwankungen der Anzeige, welche die Leistung des Produkts nicht beeinträchtigen, werden als konforme Produkte betrachtet.

Anschlüsse und Gewichte Kabelspezifikation

Modell	02	N02	F02	C01	A2	B2
Anschlussgröße	R1/4	NPT1/4	G1/4	Rc1/8	URJ1/4	TSJ1/4
medienberührende Teile Drucksensor: Rostfreier Stahl 630, Leitungsanschluss: Rostfreier Stahl 304						
Gewicht	Gehäuse (Anschluss rückseitig)	51 g	51 g	48 g	47 g	54 g
	Gehäuse (Anschluss unten)	77 g	78 g	74 g	65 g	81 g
	Anschlusskabel mit Steckverbinder	+39 g				

Kabelspezifikation

Leiterquerschnitt		0,15 mm ² (AWG26)
Isolator	Außen-Ø	1,0 mm
	Farbe	Braun, blau, schwarz, weiß, grau (5-adrig)
Mantel	Außen-Ø	Ø 3,5

IO-Link kompatibel (1 Ausgang)



RoHS

IP65

Für verschiedene Medien

3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter

Serie ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L

Für IO-Link-kompatible Ausführung
siehe Seite 27.

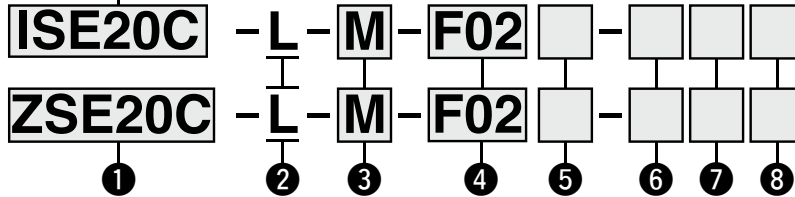
Bestellschlüssel



Nenndruckbereich

ISE20C	-0,1 bis 1 MPa
ISE20CH	-0,1 bis 2 MPa

Für Überdruck



Für Überdruck/
Vakuum

1 Nenndruckbereich

ZSE20C	0 bis -101 kPa
ZSE20CF	-100 bis 100 kPa

2 Ausgangsspezifikation

Code	Beschreibung
L	IO-Link/Schalter: 1 Ausgang ← (Schaltausgang PNP- oder NPN-schaltend)

3 Technische Daten der Einheit

Code	Beschreibung
—	Auswahlfunktion für Einheiten
M	Nur SI-Einheiten*1
P	Auswahlfunktion der Einheiten (Anfangswert psi)*1

*1 Feste Einheit: kPa, MPa

4 Leitungsspezifikation

Code	Beschreibung
02	R1/4 (M5 Innengewinde)
N02	NPT1/4 (M5-Innengewinde)
F02	G1/4 (M5-Innengewinde)
C01	Rc1/8
A2	URJ1/4 (Verschraubung frontdichtend)
B2	TSJ1/4 (Klemmverbindung)

7 Option 2

* Beachten Sie, dass die verwendbaren optionalen Teile je nach Anschlussrichtung unterschiedlich sein können.

Code	Beschreibung
—	ohne

Anschluss rückseitig (5 Anschlussrichtung: —)

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
A1	Befestigungselement A	B	Adapter für Schalttafeleinbau
D	Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung		

5 Anschlussrichtung

—	Anschluss auf der Rückseite
L	Anschluss unten

6 Option 1

Code	Beschreibung
—	Ohne Anschlusskabel
W	Anschlusskabel mit Steckverbinder, 5-adrig (2 m Anschlusskabel, mit wasserdichter Hülle)

* Für das Anschlusskabel mit M12-Stecker siehe Webkatalog.

Optionen/Teilenummer

Wenn nur optionale Teile benötigt werden, bestellen Sie bitte mit der unten aufgeführten Teilenummer.

Beschreibung	Bestell-Nr.	Anm.
Befestigungselement A	ZS-46-A1	Für Anschluss auf der Rückseite/Schneidschraube: Nenngröße 3 x 8 L (2 Stk.)
Befestigungselement C	ZS-46-E	Für Anschluss unten/Schneidschraube: Nenngröße 3 x 10 L (2 Stk.)
Adapter für Schalttafeleinbau	ZS-46-B	Anschluss auf der Rückseite
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung	ZS-35-B	Anschluss unten
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung	ZS-46-D	Anschluss auf der Rückseite
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung	ZS-35-E	Anschluss unten
Anschlusskabel mit Steckverbinder	ZS-46-5F	5-adrig, 2 m, wasserdicht (mit wasserdichter Hülle)
Anschlusskabel mit M12-Stecker (Bestelloptionen)	ZS-46-5LM12	Bestelloptionen (siehe Seite 43)
Front-Schutzabdeckung	ZS-27-01	Anschluss auf der Rückseite
	ZS-35-01	Anschluss unten
Adapter mit Drossel Rc1/4	ZS-31-X175	Die Auswirkung von Wasserschlägen kann durch die Drossel verhindert werden. Abmessungen (Seite 32.)
Adapter mit Drossel NPT1/4	ZS-31-X186	
Adapter mit Drossel Rc1/8	ZS-31-X188	
Drossel M5	ZS-48-A	

Anschluss unten (5 Anschlussrichtung: L)

Code	Beschreibung
A3	Befestigungselement C
E	Adapter für Schalttafeleinbau
F	Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung

8 Option 3

Code	Betriebsanleitung*3	Kalibrierzertifikat*3
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

*3 Sämtliche Texte sind in englischer und japanischer Ausführung verfügbar.

Für Sicherheitsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Druckschalter und produktspezifische Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website.

Technische Daten

Modell			ZSE20C-L (Vakuum)	ZSE20CF-L (Überdruck/Vakuum)	ISE20C-L (Überdruck)	ISE20CH-L (Überdruck)
Verwendbare Medien			Flüssigkeiten und Gase, die rostfreien Stahl 630 und 304 nicht korrodieren			
Druck	Nenndruckbereich		0,0 bis -101,0 kPa	-100,0 bis 100,0 kPa	-0,100 bis 1,000 MPa	-0,100 bis 2,000 MPa
	Anzeige/Einstellbarer Druckbereich		10,0 bis -105,0 kPa	-105,0 bis 105,0 kPa	-0,105 bis 1,050 MPa	-0,105 bis 2,100 MPa
	Anzeige/kleinste Einstelleinheit		0,1 kPa		0,001 MPa	
	Prüfdruck		500 kPa		2 MPa	4 MPa
Stromversorgung	Versorgungs- spannung	Bei Verwendung als Schaltausgangsgerät (falls nicht als IO-Link-Gerät verwendet)	12 bis 24 VDC ±10 % mit max. 10 % Spannungswelligkeit (p-p)			
		Bei Verwendung als IO-Link Device	18 bis 30 VDC, inkl. Restwelligkeit (p-p) 10 %			
	Stromaufnahme		Max. 35 mA			
	Schutz		Verpolungsschutz			
Genauigkeit	Anzeigegegenauigkeit		±2 % v. E. ±1 Stelle (Umgebungstemperatur 25 ±3 °C)			
	Wiederholgenauigkeit		±0,2 % v. E. ±1 Stelle			
	Temperatureigenschaften		±3 % v. E. (25 °C Standard)			
Schaltausgang (SIO-Modus)	Ausgangstyp		NPN oder PNP (offener Kollektor)			
	Ausgangsmodus		Hysteresis-Modus, Window-Comparator-Modus, Fehlerausgang, Ausgang OFF.			
	Schaltbetrieb		Nicht-invertierter Ausgang, invertierter Ausgang			
	max. Laststrom		80 mA			
	max. Spannung (nur NPN)		28 V			
	Interner Spannungsabfall (Restspannung)		max. 1,5V (bei einer Last von 80mA)			
	Ansprechzeit*1		max. 1,5 ms, variabel von 0 bis 60s in Schritten von 0,01s			
	Hysteresis	Hysteresis-Modus	Einstellbar (bei 0 beginnend)*2			
		Window-Comparator-Modus				
Kurzschlusschutz		Ja				
Anzeige	Einheit*3		MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi, inHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi	
	Display-Ausführung		LCD			
	Anzahl Bildschirme		3-teilige Anzeige (Hauptanzeige, 2 Teilanzeigen)			
	Anzeigefarbe		1) Hauptanzeige: rot/grün 2) Teilanzeige: orange			
	Anzahl der Anzeigestellen		1) Hauptanzeige: 4-stellig (7 Segmente) 2) Teilanzeige: 4-stellig (Erste Stelle mit 11 Segmenten, 7 Segmente für andere)			
	Betriebsanzeige		Leuchtet bei Schaltausgang ON (OUT1, OUT2: orange)			
	Digitalfilter*4		Einstellbar von 0 bis 30 s in Schritten von 0,01 s.			
Umgebung	Schutzart		IP65			
	Prüfspannung		250 VAC für 1 Minute zwischen Klemmen und Gehäuse			
	Isolationswiderstand		2 MΩ oder mehr (50 VDC gemessen mit einem Isolationsmessgerät) zwischen Klemmen und Gehäuse			
	Betriebstemperaturbereich		Betrieb: -5 bis 50 °C, Lagerung: -10 bis 60 °C (keine Kondensation)			
	Luftfeuchtigkeitsbereich		Betrieb/Lagerung: 35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)			
Normen			CE-Kennzeichnung (EMV-Richtlinie/RoHS-Richtlinie)			
Länge des Anschlusskabels mit Steckverbinder			2 m			
Feldbusprotokoll (IO-Link Modus)	IO-Link Ausführung		Device			
	IO-Link Version		V1.1			
	Übertragungsgeschwindigkeit		COM2 (38,4 kbps)			
	Konfigurationsdatei		IODD-Datei*5			
	Minimale Zykluszeit		2,3 ms			
	Prozessdatenlänge		Eingangsdaten: 2 Bytes, Ausgangsdaten: 0 Byte			
	Datenübertragung auf Anfrage		Ja			
	Datenspeicherfunktion		Ja			
	Ereignisfunktion		Ja			
Vendor-ID			131 (0 x 000083)			

*1 Wert ohne Digitalfilter (bei 0 ms)

*2 Wenn die anliegende Spannung um den Schalterpunkt herum schwankt, muss die Hysteresis den Wert des Schwankungsbereichs überschreiten, andernfalls kommt es zu Flattern.

*3 Die Einstellung ist nur bei Modellen mit Auswahlfunktion für Einheiten möglich. Für Modelle ohne diese Funktion sind nur MPa oder kPa verfügbar.

*4 Die Schaltzeit entspricht einem Sollwert von 90 % in Bezug auf die Sprungeingabe.

*5 Die Konfigurationsdatei kann von der SMC-Website (<https://www.smc.de>) heruntergeladen werden.

* Produkte mit kleinen Kratzern, Flecken oder Farb- oder Helligkeitsschwankungen der Anzeige, welche die Leistung des Produkts nicht beeinträchtigen, werden als konforme Produkte betrachtet.

Anschlüsse und Gewichte Kabelspezifikation

Modell	02	N02	F02	C01	A2	B2
Anschlussgröße	R1/4	NPT1/4	G1/4	Rc1/8	URJ1/4	TSJ1/4
Medienberührende Teile Drucksensor: Rostfreier Stahl 630, Leitungsanschluss: Rostfreier Stahl 304						
Gewicht	Gehäuse (Anschluss rückseitig)	51 g	51 g	48 g	47 g	54 g
	Gehäuse (Anschluss unten)	77 g	78 g	74 g	65 g	81 g
	Anschlusskabel mit Steckverbinder	+39 g				

Technische Daten Kabel

Leiterquerschnitt	0,15 mm ² (AWG26)	
Isolator	Außen-Ø	1,0 mm
	Farbe	Braun, blau, schwarz, weiß, grau (5-adrig)
Mantel	Außen-Ø	Ø 3,5

Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

Einstelldruckbereich und Nenndruckbereich

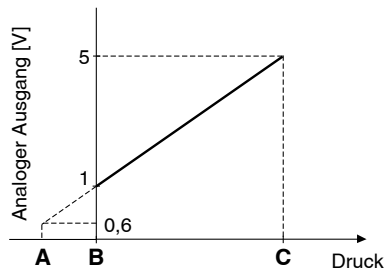
Der Schaltpunkt sollte innerhalb des Nenndruckbereichs eingestellt werden.
Der Einstelldruckbereich ist der Druckbereich, innerhalb dessen die Einstellung erfolgen kann. Der Nenndruckbereich ist der Druckbereich, der den technischen Daten (Genauigkeit, Linearität usw.) des Schalters entspricht. Es ist zwar möglich, einen Wert außerhalb des Nenndruckbereichs einzustellen, jedoch können in diesem Fall die Spezifikationen nicht mehr gewährleistet werden, selbst dann nicht, wenn der Wert innerhalb des Einstelldruckbereich liegt.

Schalter		Druckbereich					
		-100 kPa	0	100 kPa	500 kPa	1 MPa	2 MPa
für Vakuum	ZSE20C(-L)	-101 kPa	0	10 kPa			
		-105 kPa					
Für Überdruck/ Vakuum	ZSE20CF(-L)	-100 kPa		100 kPa			
		-105 kPa		105 kPa			
Für Überdruck	ISE20C(-L)	-100 kPa				1 MPa	
		-105 kPa				1,05 MPa	
	ISE20CH(-L)	-100 kPa					2 MPa
		-105 kPa					

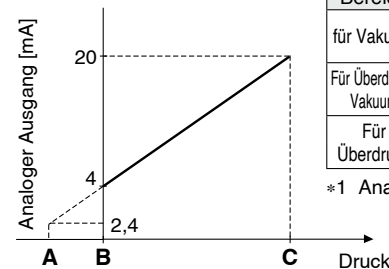
Nenndruckbereich des SchaltersEinstelldruckbereich des Schalters

Analogausgang

Spannungsausgang



Stromausgang



Bereich	Nenndruckbereich	A	B	C
für Vakuum	0,0 bis -101,0 kPa	10,1 kPa	0	-101,0 kPa
Für Überdruck/ Vakuum	-100,0 bis 100,0 kPa	—	-100,0 kPa	100,0 kPa
Für Überdruck	-0,100 bis 1,000 MPa	-0,100 MPa	0	1,000 MPa
	-0,100 bis 2,00 MPa	-0,100 MPa*1	0	2,00 MPa

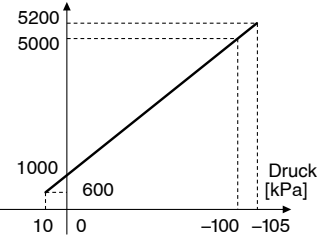
*1 Analogausgang ist bei Druck A 0,8 [V] oder 3,2 [mA].

*1 Außer 20C(F/H)-L

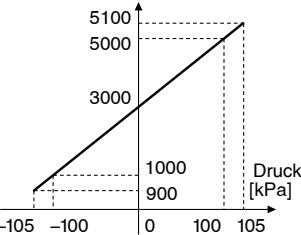
IO-Link: Prozessdaten

Zusammenhang zwischen Prozessdaten und Druckwert

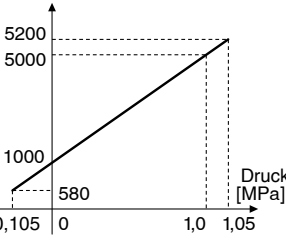
ZSE20C-L (für Vakuum)
Prozessdaten



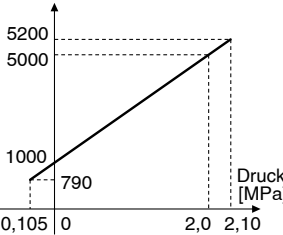
ZSE20CF-L (für Überdruck/Vakuum)
Prozessdaten



ISE20C-L (für Überdruck)
Prozessdaten



ISE20CH-L (für Überdruck)
Prozessdaten

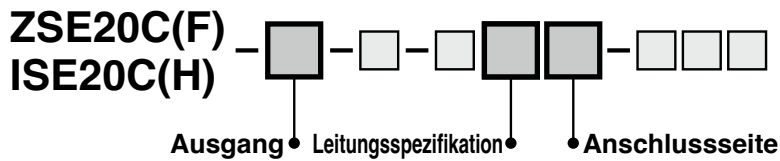


Funktionen

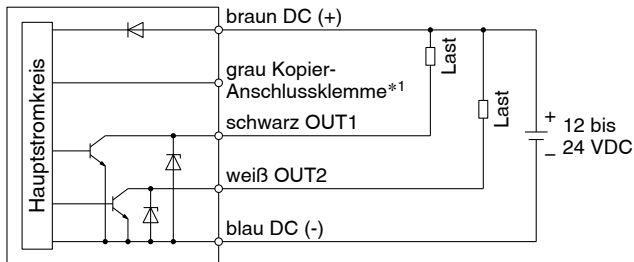
Teilanzeige Einstellfunktion	Der Inhalt der Teilanzeige kann ausgewählt werden.
Automatische Schaltpunkteinstellung	Mit dieser Funktion wird basierend auf dem aktuellen Betriebsvorgang automatisch ein Schaltpunkt berechnet.
Feineinstellung des Anzeigewerts	Gleicht Abweichungen des Anzeigewerts aus
Höchstwert-Anzeigefunktion	Dient dazu, den während der Messung angezeigten Maximaldruckwert beizubehalten
Tiefstwert-Anzeigefunktion	Dient dazu, den während der Messung angezeigten Minimaldruckwert beizubehalten
Tastensperre (wählbarer Sicherheitscode)	Die Tastatur kann gesperrt werden, um die unbeabsichtigte Betätigung des Schalters zu vermeiden.
Funktion zum Zurücksetzen auf Null	Die Druckanzeige kann auf Null gesetzt werden, wenn Druck zur Atmosphäre geöffnet ist.
Fehleranzeigefunktion	Diese Funktion zeigt bei Auftreten eines Problems oder Fehlers den Fehlerort und den Fehlerinhalt an.
Anti-Flatterfunktion	Verhindert durch Anpassung der Verzögerungszeit mögliche Fehlfunktionen aufgrund plötzlicher Schwankungen des Primärdrucks
Auswahlfunktion für Einheiten	Dient zur Umwandlung des angezeigten Wertes
Energiesparmodus	Verringert die Leistungsaufnahme
Einstellung Anzeigaauflösung	Wandelt die Anzeigaauflösung vom Normalwert 1/1000 zu 1/100, Kann das Bildschirmflackern verringern
kPa ↔ MPa Schaltfunktion	Wandelt die Einheit von kPa und MPa um
Kopierfunktion	Die Einstellungen des Unit-Sensors können auf die Device-Sensoren kopiert werden.
Auto-Referenz-Funktion	Misst den Druck zum Zeitpunkt der Eingabe und verwendet den Wert als Referenzdruck zur Korrektur des Schaltpunktes

*1 Nicht verfügbar für 20C(F/H)-L

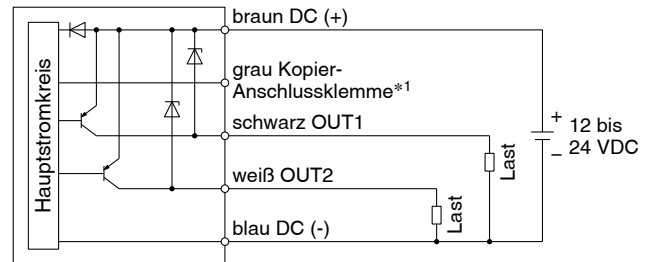
Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung



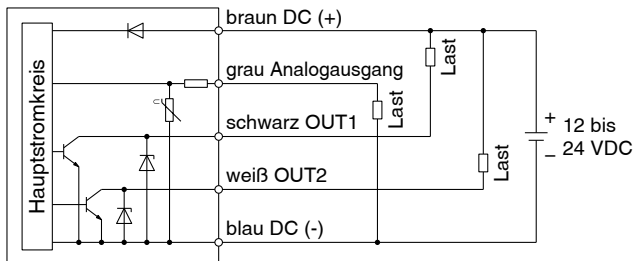
-X NPN (2 Ausgänge) + Kopierfunktion



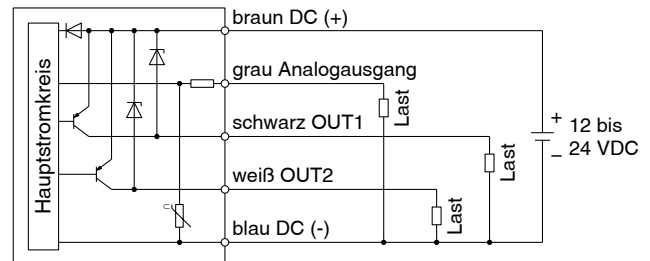
-Y PNP (2 Ausgänge) + Kopierfunktion



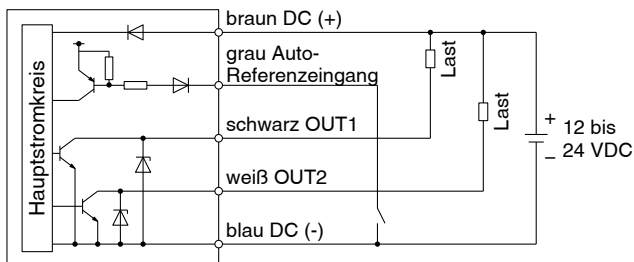
-R: NPN (2 Ausgänge) + analoger Spannungsausgang -S: NPN (2 Ausgänge) + analoger Stromausgang



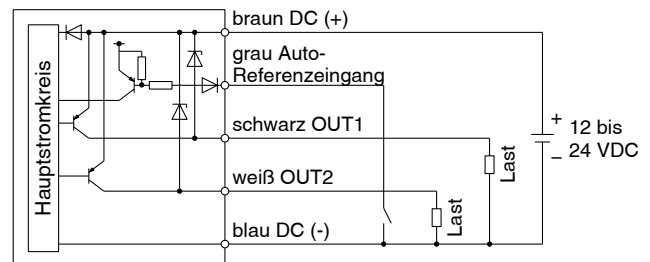
-T: PNP (2 Ausgänge) + analoger Spannungsausgang -V: PNP (2 Ausgänge) + analoger Stromausgang



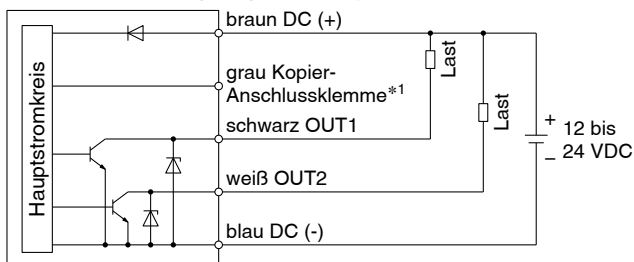
-R: NPN (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang -S: NPN (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang



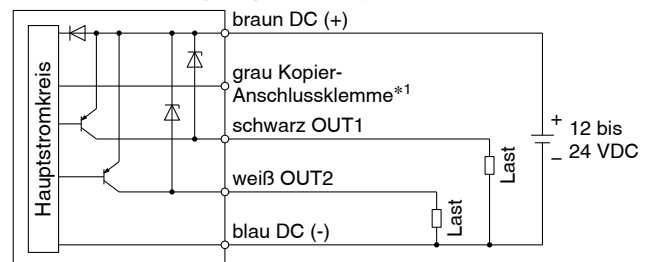
-T: PNP (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang -V: PNP (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang



-R: NPN (2 Ausgänge) + Kopierfunktion -S: NPN (2 Ausgänge) + Kopierfunktion

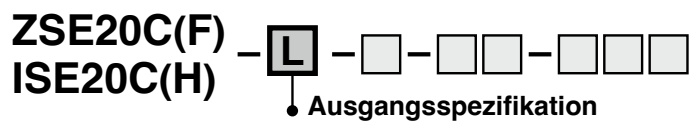


-T: PNP (2 Ausgänge) + Kopierfunktion -V: PNP (2 Ausgänge) + Kopierfunktion



Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung



Abmessungen

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

Leitungsspezifikation • Anschlussseite

02

R1/4

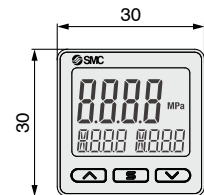
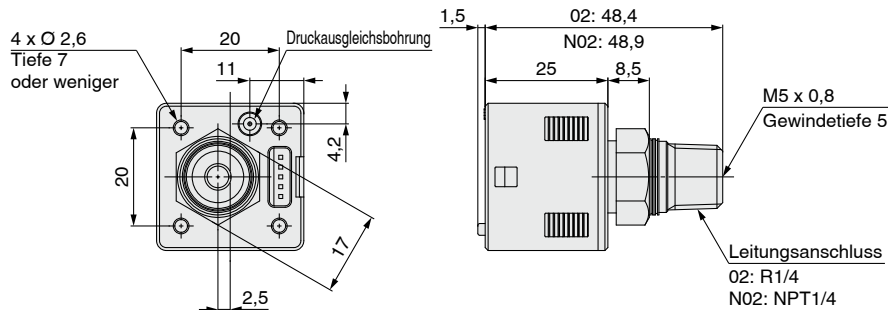
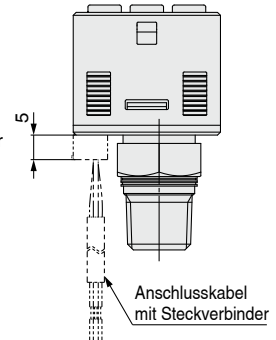
N02

NPT1/4

Wenn die Möglichkeit besteht, dass die Druckausgleichsbohrung des Schalters Wasser oder Staub ausgesetzt wird, muss ein Schlauch an die Druckausgleichsbohrung angeschlossen und das andere Schlauchende an einen sicheren – wasser- und staubfreien – Ort geführt werden.

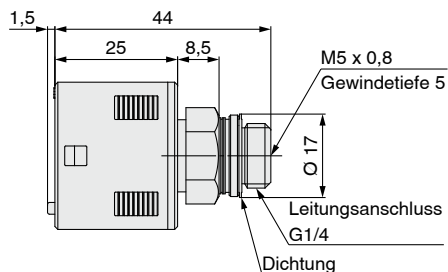
* Für den Schlauch, verwenden Sie bitte SMC TU0425 (Polyurethan, Außen-Ø 4, Innen-Ø 2,5) für den Druckschalter.

* Wenn die Möglichkeit besteht, dass plötzliche Druckschwankungen – wie z. B. bei Wasserschlag oder Drucksitzen – auftreten, siehe Vorsichtsmaßnahmen der Betriebsanleitung auf der SMC-Website (<http://www.smc.eu>).



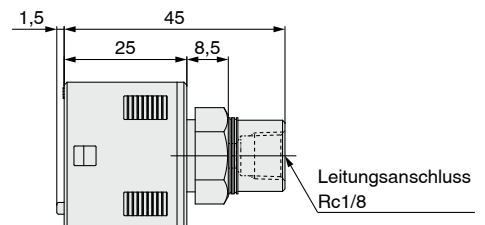
F02

G1/4



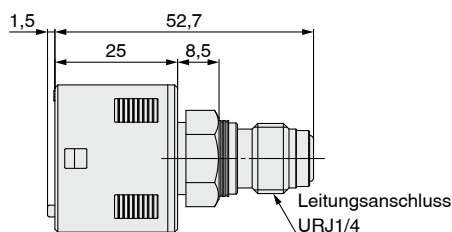
C01

Rc1/8



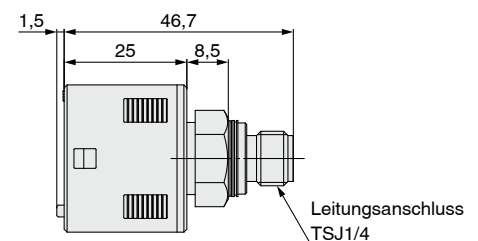
A2

URJ1/4



B2

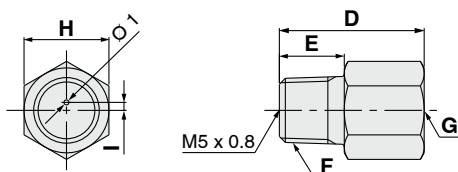
TSJ1/4



Adapter mit Drossel

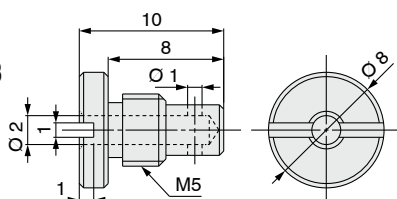
ZS-31-X

Material: rostfreier Stahl 304



Drossel
ZS-48-A

Material: rostfreier Stahl 303



	[mm]					
Bestell-Nr.	D	E	F	G	H	I
ZS-31-X188	20	9	R1/8	Rc1/8	14	1,5
ZS-31-X175	29	13	R1/4	Rc1/4	17	1,6
ZS-31-X186	29	13	NPT1/4	NPT1/4	17	1,6

* Wenn zu erwarten ist, dass der Druck, wie z. B. Wasserschlag oder Druckstoß, schnell schwanken wird, beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen in der Betriebsanleitung auf der SMC-Website (<http://www.smc.eu>).

Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

Abmessungen

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

Leitungsspezifikation • Anschlussseite

02L

R1/4

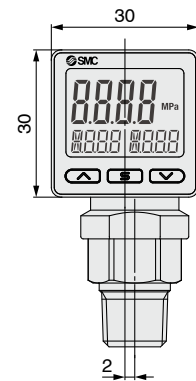
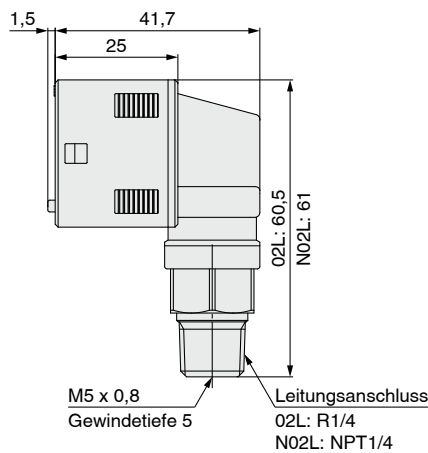
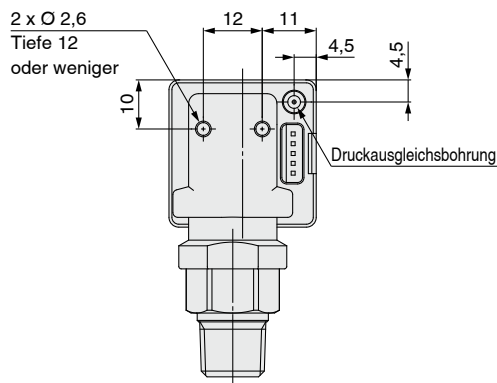
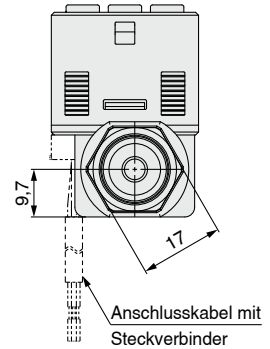
Wenn die Möglichkeit besteht, dass die Druckausgleichsbohrung des Schalters Wasser oder Staub ausgesetzt wird, muss ein Schlauch an die Druckausgleichsbohrung angeschlossen und das andere Schlauchende an einen sicheren – wasser- und staubfreien – Ort geführt werden.

* Für den Schlauch, verwenden Sie bitte SMC TU0425 (Polyurethan, Außen-Ø 4, Innen-Ø 2,5) für den Druckschalter.

N02L

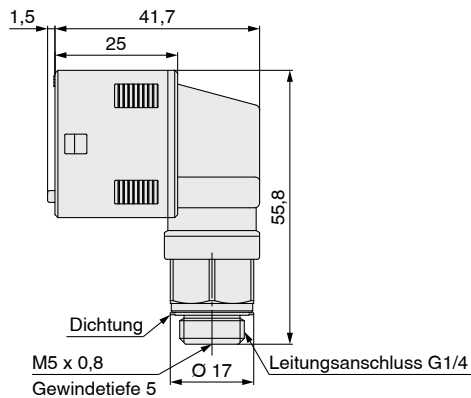
NPT1/4

* Wenn die Möglichkeit besteht, dass plötzliche Druckschwankungen – wie z. B. bei Wasserschlag oder Druckspitzen – auftreten, siehe Vorsichtsmaßnahmen der Betriebsanleitung auf der SMC-Website (<http://www.smc.eu>).



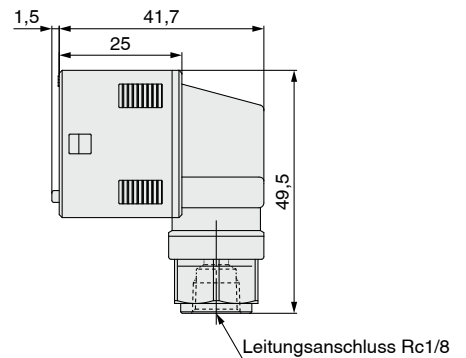
F02L

G1/4



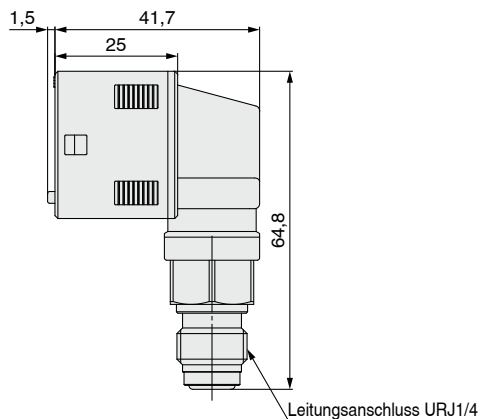
C01L

Rc1/8



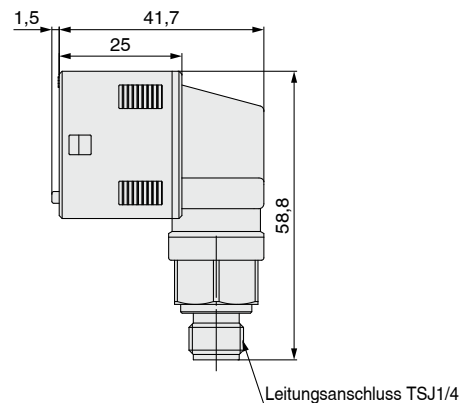
A2L

URJ1/4



B2L

TSJ1/4



Abmessungen

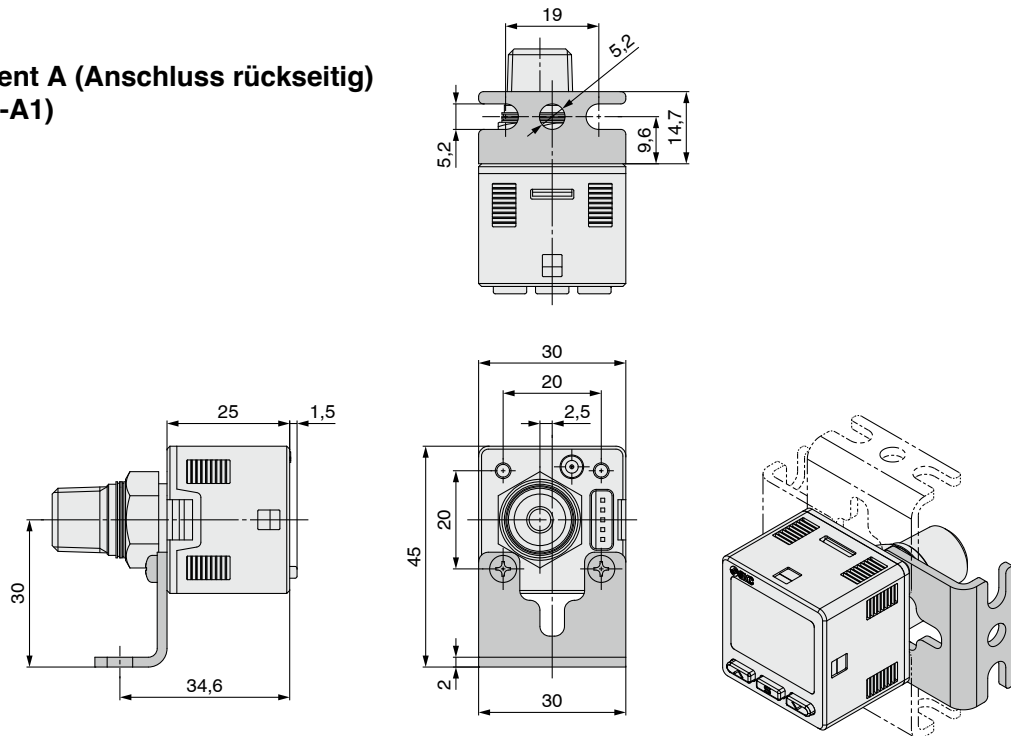
mit Befestigungselement

ZSE20C(F) — □ — □ — □ — □ — □ — □
ISE20C(H)

• Option 2

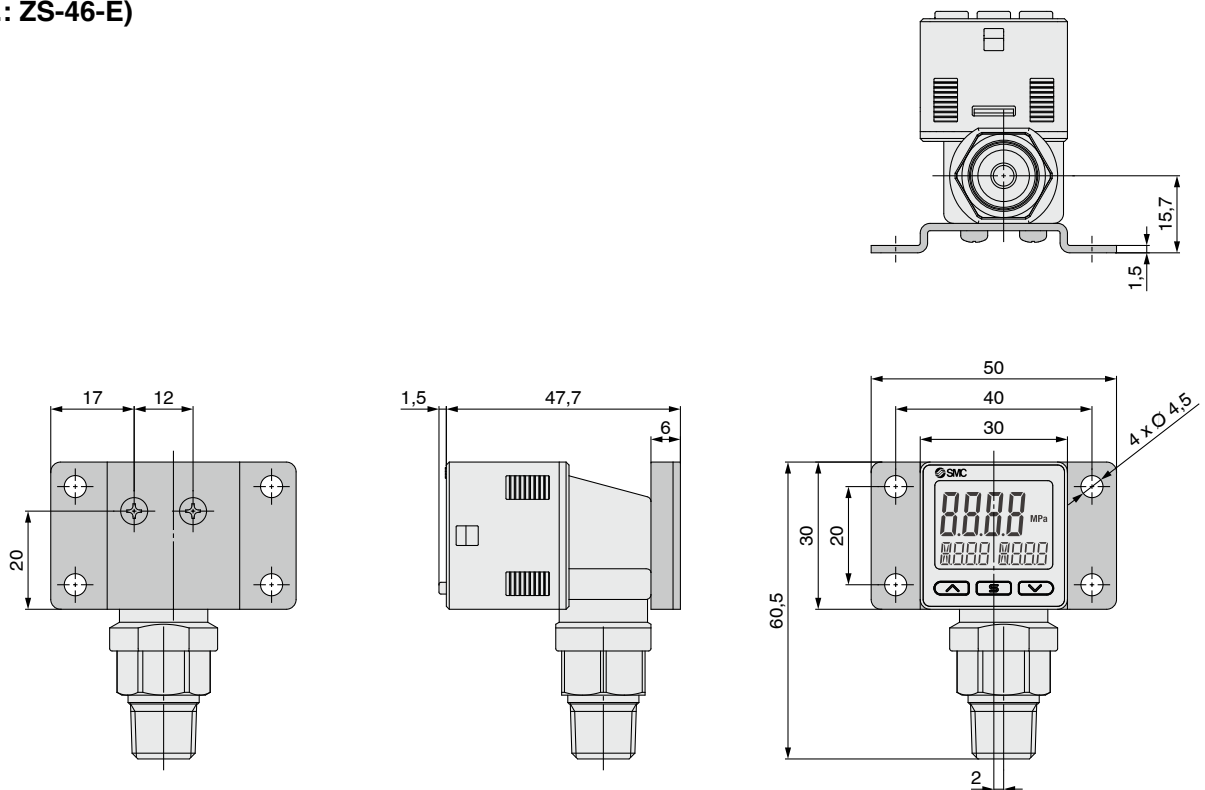
A1

Befestigungselement A (Anschluss rückseitig)
(Bestell-Nr.: ZS-46-A1)



A3

Befestigungselement C (Anschluss unten)
(Bestell-Nr.: ZS-46-E)



Serie **ZSE20C(F)/ISE20C(H)**

Abmessungen

Adapter für Schalttafeleinbau

ZSE20C(F)

ISE20C(H)

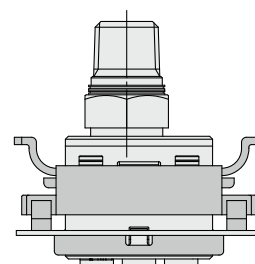
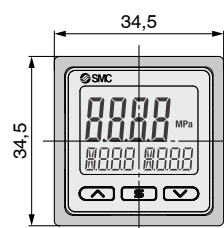
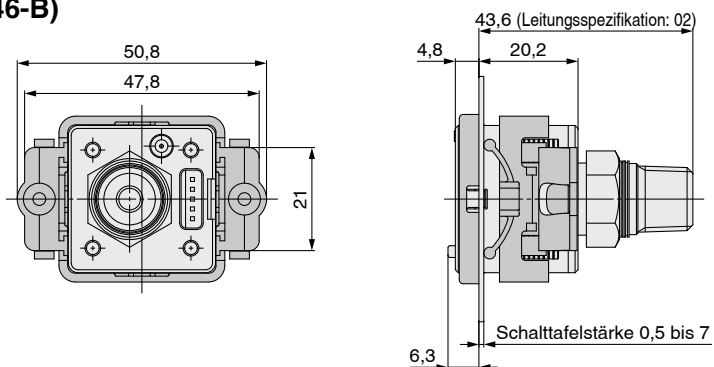


• Option 2

B

Adapter für Schalttafeleinbau (Anschluss rückseitig)

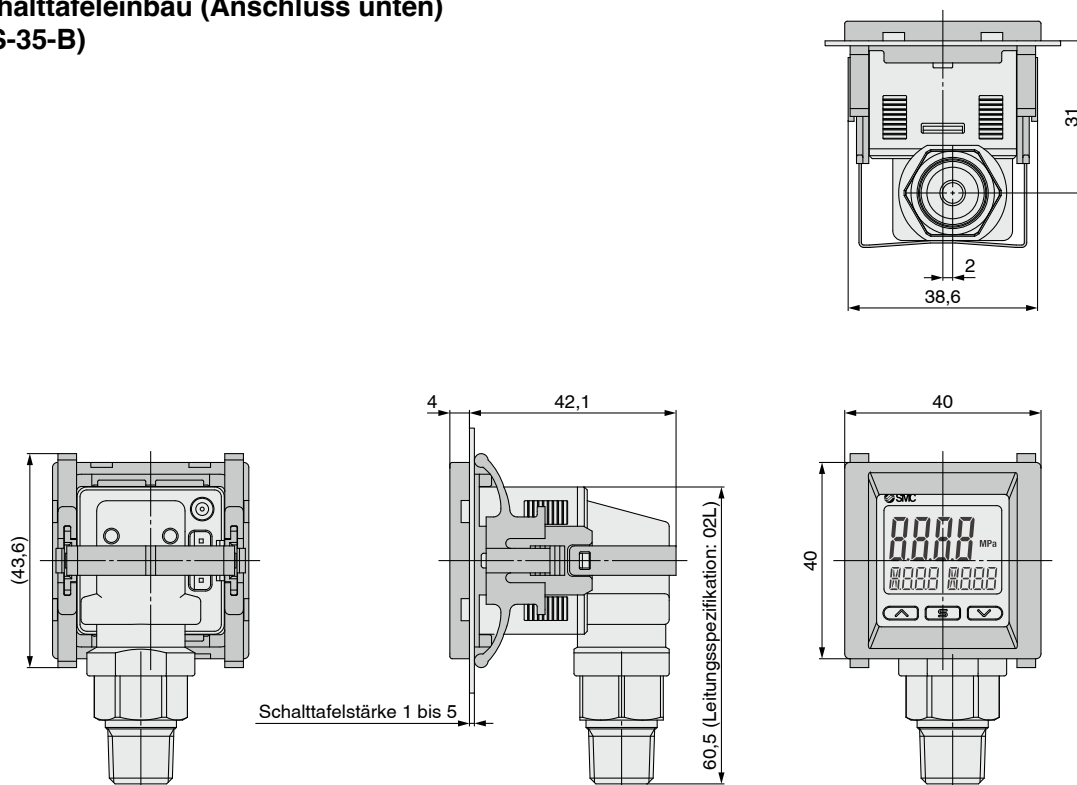
(Bestell-Nr.: ZS-46-B)



E


Adapter für Schalttafeleinbau (Anschluss unten)

(Bestell-Nr.: ZS-35-B)



Abmessungen

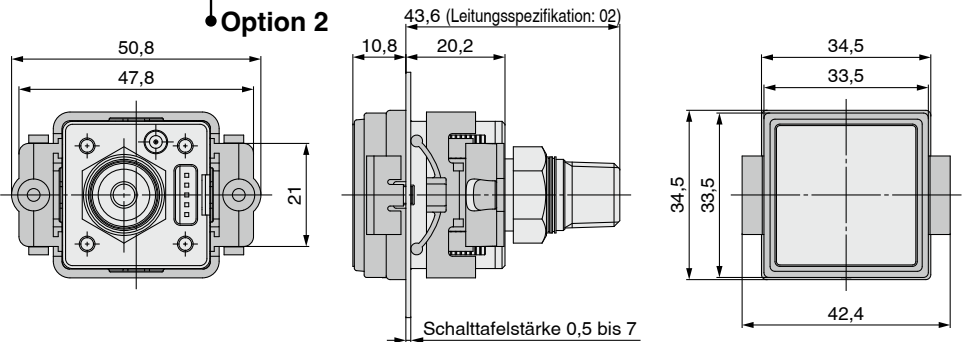
Adapter für Schalttafeleinbau

ZSE20C(F) – 
ISE20C(H)

• Option 2

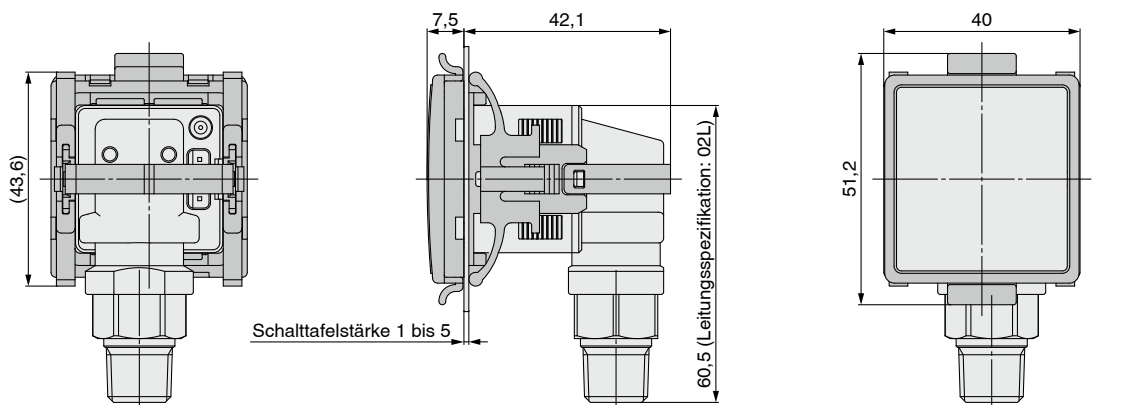
D

Adapter für Schalttafeleinbau +
Front-Schutzabdeckung
(Anschluss auf der Rückseite)
(Bestell-Nr.: ZS-46-D)



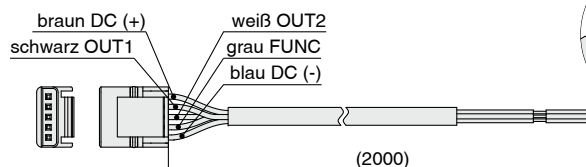
F

Adapter für Schalttafeleinbau +
Front-Schutzabdeckung
(Anschluss unten)
(Bestell-Nr.: ZS-35-E)



Anschlusskabel mit Steckverbinder

Für ZSE20C(F)/ISE20C(H)
(Bestell-Nr.: ZS-46-5F)

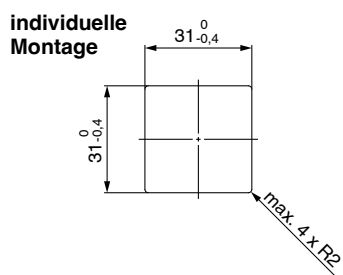


* Für das Anschlusskabel mit
M12-Stecker, siehe S. 43.

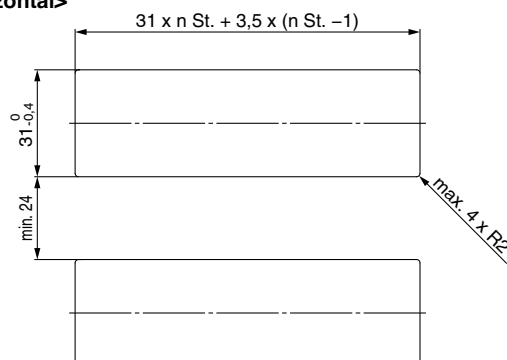
Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

Abmessungen

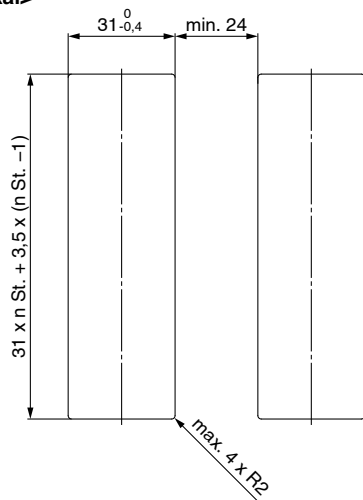
Montageblech (Anschluss rückseitig)



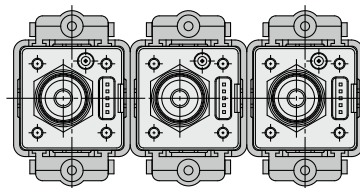
Sichere Mehrfachmontage (2 Stk. oder mehr) <horizontal>



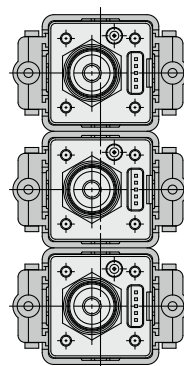
<vertikal>



Beispiel für Schalttafeleinbau <horizontal>

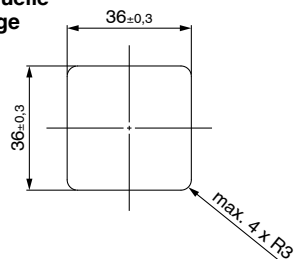


Beispiel für Schalttafeleinbau <vertikal>

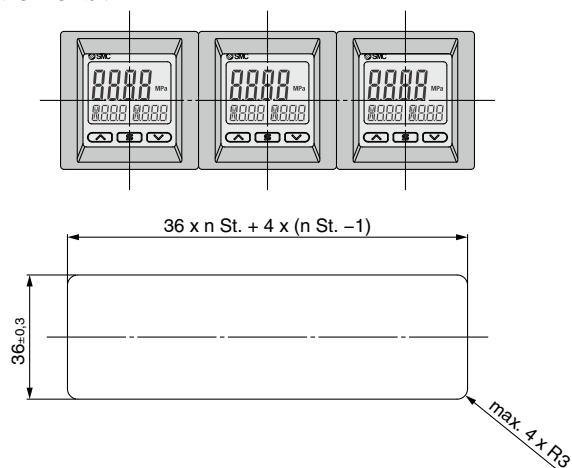


Montageblech (Anschluss unten)

individuelle Montage



Sichere Mehrfachmontage (2 Stk. oder mehr) <horizontal>

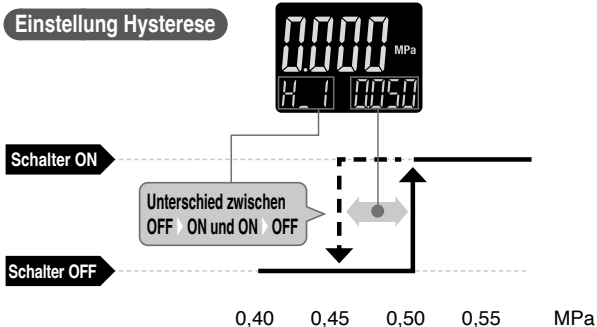
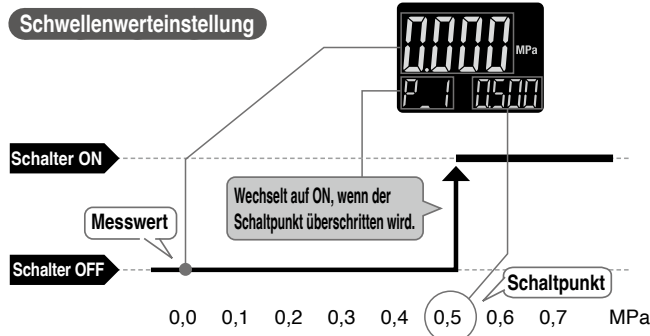


Serie ZSE20□(F)/ISE20□

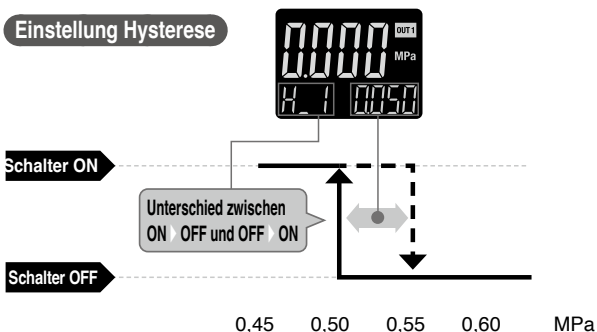
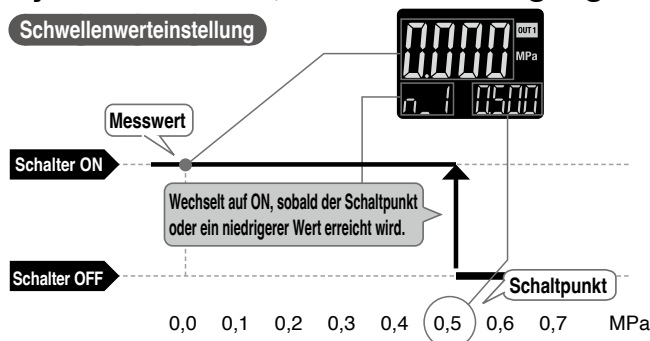
Funktionsbeschreibung

Anzeigebeispiele der Haupt- und Teilbildschirme (Schaltpunkt) der einzelnen Modi (bei ISE20□ (für Überdruck))

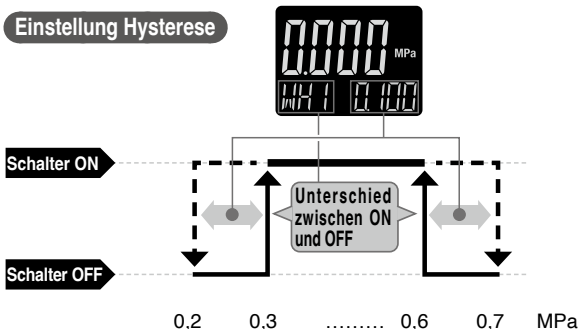
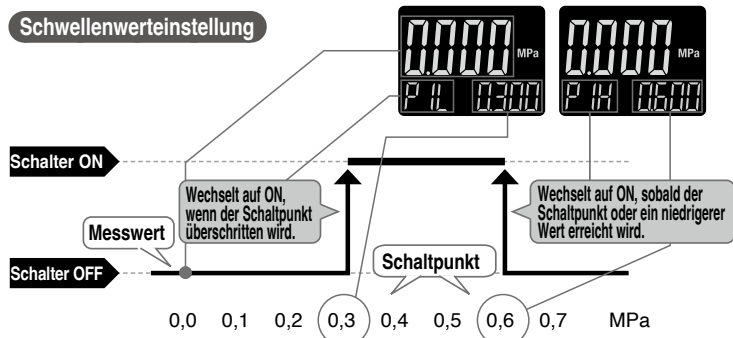
Hysteresis-Modus, nicht-invertierter Ausgang



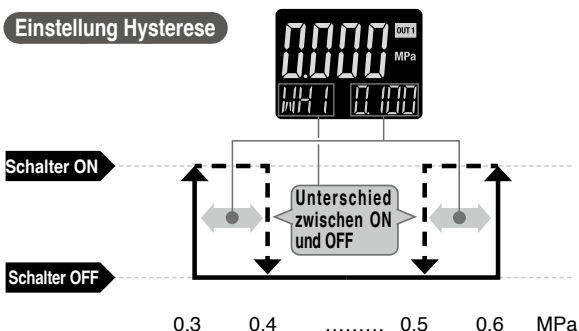
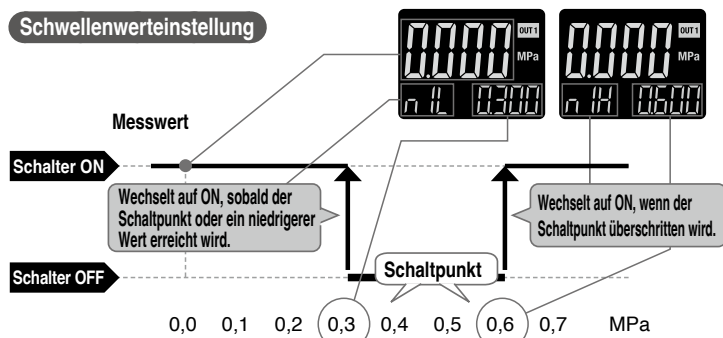
Hysteresis-Modus, invertierter Ausgang



Fensterkomparator, nicht-invertierter Ausgang



Fensterkomparator, invertierter Ausgang



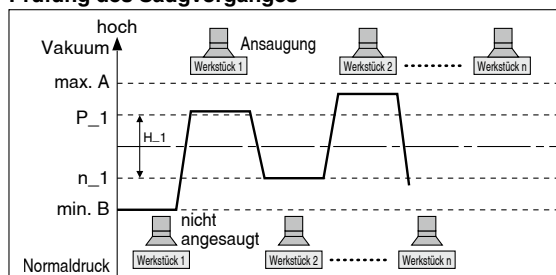
Das F□ zeigt in () den Funktionscode an. Einzelheiten zu Bedienverfahren und Funktionscodes entnehmen Sie der „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website.

Funktionsbeschreibung

A Automatische Voreinstellung (F4)

Wird bei der Ersteinstellung die automatische Voreinstellung ausgewählt, speichert diese den aus dem gemessenen Druck errechneten Schaltschwellenpunkt. Verwendet man diese Funktion z. B. zur Prüfung des Saugvorganges, wird der optimale Schaltschwellenpunkt automatisch ermittelt, indem mehrere Werkstücke angesaugt und gelöst werden.

Prüfung des Saugvorganges

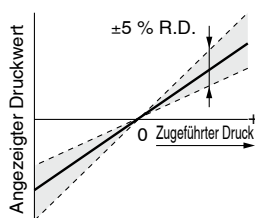


Formel zur Ermittlung des Schwellenwertes

P_1 oder n_1	H_1
$P_1 = A - (A - B) / 4$ $n_1 = B + (A - B) / 4$	$H_1 = \frac{A - B}{2}$

B Feineinstellung des Anzeigewerts (F6)

Die Feineinstellung des Druckschalter-Anzeigewertes kann in einem Bereich von $\pm 5\%$ des gelesenen Wertes vorgenommen werden. (Verringert größere Abweichungen des angezeigten Werts.)



— Anzeigewert bei Auslieferung
 [] Einstellbereich der Feineinstellung des Anzeigewerts

* Bei Verwendung der Feineinstellungsfunktion des Anzeigewerts kann sich der Wert des Einstelldrucks um ± 1 Stelle ändern.

C Höchst-/Tiefstwertanzeige

Diese Funktion erkennt und aktualisiert kontinuierlich den Höchst-/Tiefstwert, wenn das Produkt eingeschaltet ist, und ermöglicht es, den maximalen (minimalen) Druckwert zu speichern. Werte werden auch bei einer Unterbrechung der Spannungsversorgung gespeichert. Werden die Tasten und mindestens 1 Sekunde lang gleichzeitig gedrückt, wird der gespeicherte Wert zurückgesetzt.

D Tastensperrung

Diese Funktion verhindert Bedienfehler wie die versehentliche Änderung von Einstellwerten.

E Funktion zum Zurücksetzen auf Null

Mit dieser Funktion wird der Anzeigewert des gemessenen Drucks gelöscht und auf Null gesetzt. Der angezeigte Wert kann innerhalb von $\pm 7\%$ F.S. des werkseitig eingestellten Drucks eingestellt werden. (ZSE20□F (für Überdruck/Vakuum) $\pm 3,5\%$ F.S.)

F Fehleranzeigefunktion

Wenn ein Fehler oder eine Unregelmäßigkeit auftritt, werden Ursprung und Ursache angezeigt.

Fehlerbenennung	Fehlercode	Beschreibung	Behebung
Überstromfehler	 	Ein Laststrom von min. 80 mA wird dem Schaltausgang zugeführt.	Die Ursache des Überstroms beseitigen, indem die Stromversorgung aus- und wieder eingeschaltet wird.
Restdruckfehler		Bei der Nullstellung ist ein Druck über $\pm 7\%$ F.S. ($\pm 3,5\%$ F.S. bei Überdruck/Vakuum) vorhanden. Bitte beachten: 1 Sekunde später wird automatisch der Messmodus wieder aufgerufen. Aufgrund von Abweichungen zwischen den einzelnen Produkten variiert der Rücksetzbereich um $\pm 1\%$ F.S. .	Setzen Sie die Einstellungen nach dem Wiederherstellen des atmosphärischen Drucks erneut auf Null zurück.
Betriebsdruckfehler		Der Druck übersteigt den maximalen Betriebsdruck.	Den Druck auf einen Wert innerhalb des Einstelldruckbereichs zurücksetzen
		Der Druck liegt unter dem minimalen Betriebsdruck.	
Systemfehler	 	Ein interner Datenfehler ist aufgetreten.	Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und wieder ein. Kontaktieren Sie SMC zur Überprüfung des Problems, wenn der Fehler weiterhin auftritt.
Kopierfehler		Die Kopierfunktion funktioniert nicht fehlerfrei.	Löschen Sie den Fehler, indem Sie die Tasten und mindestens 1 Sekunde gedrückt halten, überprüfen Sie die Verdrahtung und das Modell und versuchen Sie anschließend erneut den Kopiervorgang auszuführen.
IO-Link-Unit Versionsfehler		IO-Link-Version passt nicht zusammen mit Unit.	Stellen Sie sicher, dass die Unit IO-Link-Version mit der Geräteversion übereinstimmt.

Kann der Fehler trotz der oben aufgeführten Maßnahme nicht zurückgesetzt werden oder werden andere Fehler als die genannten angezeigt, wenden Sie sich bitte zur Überprüfung des Fehlers an SMC.

Das F□ zeigt in () den Funktionscode an. Einzelheiten zu Bedienverfahren und Funktionscodes entnehmen Sie der „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website.

Funktionsbeschreibung

G Anti-Flutterfunktion (einfacher Einstellmodus oder F1, F2)

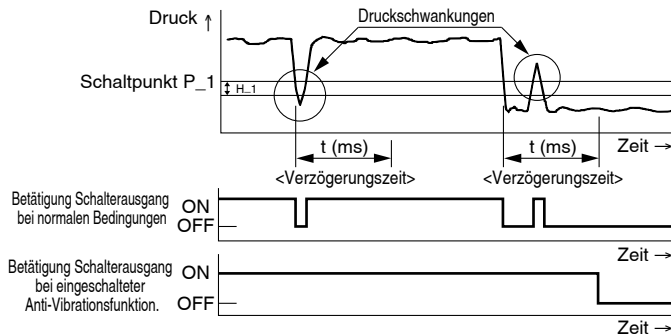
Zylinder mit großem Kolbendurchmesser oder Vakuumerzeuger verbrauchen beim Betrieb große Mengen Druckluft, was einen vorübergehenden Abfall des Betriebsdrucks verursachen kann.

Durch diese Funktion wird verhindert, dass solche Betriebsdruckabfälle als Fehler registriert werden, indem die Ansprechzeit geändert wird.

Einstellbare Ansprechzeiten
< 1,5 ms, 20 ms, 100 ms, 500 ms, 1000 ms, 2000 ms, 5000 ms

<Funktionsprinzip>

Aus den Druckwerten, die innerhalb der vom Benutzer gewählten Ansprechzeit gemessen werden, wird ein Durchschnitt ermittelt, dieser wird mit dem Druck-Einstellwert verglichen und das Ergebnis am Schalter ausgegeben



H Auswahlfunktion für Einheiten (F0)

Die Anzeigeeinheiten können mit dieser Funktion umgeschaltet werden.

Anzeigeeinheit	MPa	kPa	kgf	Bar	psi	inCH	mmHg
kleinste Einstelleneinheit	MPa*1	kPa	kgf/cm ²	bar	psi	inHg	mmHg
ZSE20□ (Vakuumdruck)	0,001	0,1	0,001	0,001	0,01	0,1	1
ZSE20□F (Überdruck/Vakuum)	0,001	0,1	0,001	0,001	0,02	0,1	1
(bei ISE20□ (Überdruck))	0,001	1	0,01	0,01	0,1		
ISE20□H (Überdruck)	0,001	1	0,01	0,01	0,2		

*1 The ZSE20□ (Vakuumdruck) und ZSE20□F (Überdruck/Vakuum) verfügen bei der Einstellung auf MPa über eine andere Einstell- und Anzeigenauflösung.

I Auswahl des Energiesparmodus (F80)

Der Energiesparmodus kann ausgewählt werden.

Wenn 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, wird mit dieser Funktion in den Energiesparmodus gewechselt.

Bei der Auslieferung ist das Gerät auf den Normalbetrieb eingestellt (der Energiesparmodus ist ausgeschaltet).

(Im Energiesparmodus blinkt [EC0] im Teilbildschirm und die Betriebsanzeige leuchtet (bei eingeschaltetem Schalter).)

J Einstellen des Sicherheitscodes (F81)

Der Benutzer kann wählen, ob für die Freigabe der Tastensperre die Eingabe eines Sicherheitscodes erforderlich ist.

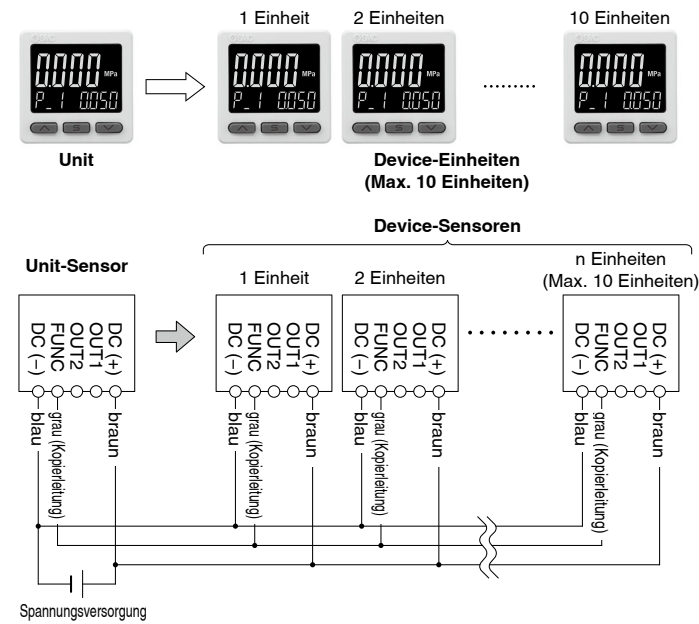
Bei Lieferung ab Werk ist das Produkt so eingestellt, dass die Eingabe eines Sicherheitscodes nicht erforderlich ist.

Das F zeigt in () den Funktionscode an. Einzelheiten zu Bedienverfahren und Funktionscodes entnehmen Sie der „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website.

Funktionsbeschreibung

K Kopierfunktion (F97) (Serie Z/ISE20A, 20B, 20C)

Die Einstellungen des Unit-Sensors können auf die Device-Sensoren kopiert werden. Dies reduziert den Arbeitsaufwand und das Risiko von Fehleinstellungen. Der Einstellwert kann auf bis zu 10 Schalter gleichzeitig kopiert werden. (Maximale Übertragungsdistanz: 4 m)



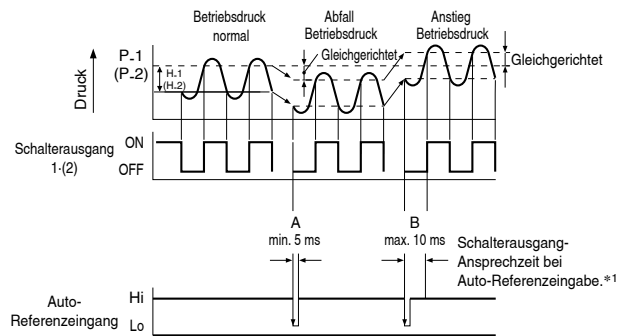
* Diese Funktion ist bei der IO-Link Ausführung nicht vorhanden.

- 1) Führen Sie die Verkabelung wie in der Abbildung auf der linken Seite dargestellt aus.
- 2) Wählen Sie den Device-Sensor, der als Unit verwendet werden soll, und wandeln Sie ihn mithilfe der Tasten in eine Unit um. (In der Voreinstellung sind alle Sensoren als Devices eingestellt.)
- 3) Drücken Sie die S Taste am Unit-Sensor, um den Kopiervorgang zu starten.

L Auto-Referenz-Funktion (F5) (Serie Z/ISE20A, 20B, 20C)

Große Schwankungen des Versorgungsdrucks können zu Fehlfunktionen im Schaltbetrieb führen. Der Auto-Referenz-Funktion gleicht diese Versorgungsdruckschwankungen aus. Es wird der Druck bei der Eingabe des Auto-Referenzsignals gemessen und als Referenzdruck zur Korrektur des Schalter-Einstellwertes verwendet.

Schaltpunktkorrektur durch Auto-Referenz-Funktion



* Diese Funktion ist bei der IO-Link Ausführung nicht vorhanden.

*1 Wenn die Verzögerungszeit 1,5 ms oder weniger beträgt

Bei der Auswahl der Auto-Referenz-Funktion wird im Teilbildschirm für ca. 1 Sekunde "P5 in 000" angezeigt und der Druckwert wird an diesem Punkt als Referenzwert "L_5" gespeichert. Basierend auf den gespeicherten Referenzwert werden die durch die Schaltpunkte geregelten Schaltpunkte Ausgang ON/OFF*2 wie "n_1", "H_1", "n_2" und "H_2" ebenfalls angepasst.

*2 Bei einem invertierten Ausgang werden die Schaltpunkte Ausgang ON/OFF "n_1", "H_1", "n_2" und "H_2" angepasst. Oben ist ein Beispiel des Hysterese-Modus dargestellt. ON/OFF-Schaltpunkte werden in ähnlicher Weise im Fensterkomparator angepasst. Ausgänge, mit denen die Auto-Referenz-Funktion aktiviert wird, können in den Einstellungen geändert werden.

Einstellbarer Bereich für Auto-Referenzeingang

	Einstelldruckbereich	einstellbarer Bereich
Überdruck/Vakuum	-105,0 bis 105,0 kPa	-210 bis 210 kPa
Vakuumdruck	10,0 bis -105,0 kPa	115,0 bis -115,0 kPa
Überdruck	-0,105 bis 1,050 MPa	-1,155 to 1,155 MPa
Überdruck*3	-0,105 bis 2100 MPa	-2,20 bis 2,205 MPa

*3 Serie Z/ISE20C

Auto-Referenz Null

Die Funktion von Auto-Referenz Null ist grundsätzlich dieselbe wie die Auto-Referenz-Funktion. Mit dieser Funktion werden jedoch die Anzeigewerte basierend auf einem Druckwert von „0“ korrigiert, der bei der Auswahl der Auto-Referenz-Funktion als Referenzwert übernommen wird.

Serie ZSE20□(F)/ISE20□

Bestelloptionen



SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.

1 Medienberührende Teile: rostfreier Stahl 316L

20C

Dieser Druckschalter besitzt einen besseren Korrosionsschutz, da für die im Medium Kontakt stehenden Teile rostfreier Stahl 316L verwendet wurde (Drucksensor und Verbindung).

Bestellschlüssel

ZSE20C(F)/ISE20C – □ – □ – □ – □ – □ – X500

Geben Sie die Bestellnummer des Standardproduktes ein. (siehe Seite 25).

Technische Daten

Modell	ZSE20C(F)	ISE20C
Prüfdruck	500 kPa	1,5 MPa
Medium	Flüssigkeiten und Gase, die rostfreien Stahl 316L nicht angreifen.	

Alle nicht oben genannten Modelle besitzen dieselben Spezifikationen wie das Standardprodukt.

* Nicht verwendbar für einen Nenndruck von -0,1 bis 2 MPa (ISE20CH).

* Eine Drossel (entsprechend -X510) ist im Inneren der Steckverbindung integriert. (Leitungsspezifikationen A2(L) und B2(L) sind nicht eingeschlossen.)

2 Anschluss mit installierter Drossel

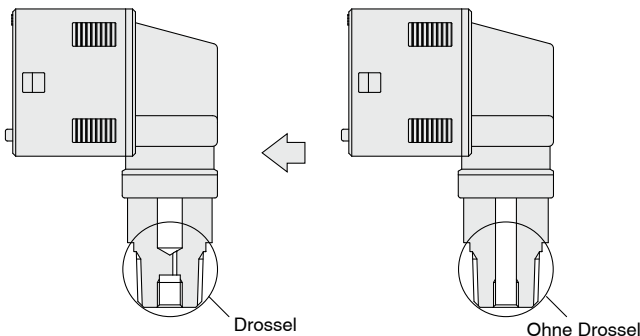
20C

Eine Drossel wurde in die Verbindung integriert, um Auswirkungen von Wasserschlägen zu vermeiden, die bei Unterbrechungen der Ansaugung durch die Trägheitskraft verursacht werden.

Bestellschlüssel

ZSE20C(F)/ISE20C(H) – □ – □ – □ – □ – □ – X510

Geben Sie die Bestellnummer des Standardproduktes ein. (siehe Seite 25).



* Nicht verwendbar für Leitungsspezifikationen A2(L) und B2(L).
* In bestimmten Fällen kann das Produkt die Auswirkungen von Wasserschlägen nicht wirksam verhindern. In diesen Fällen sollten andere geeignete Maßnahmen getroffen werden.

3 Fettfrei

20

20A

20B

Dieses Produkt ist fettfrei.

* Bei der fettfreien Spezifikation wird bewusst kein Schmierfett auf die medienberührten Teile aufgebracht.

ZSE20(F)/ISE20 – □ – □ – □ – □ – □ – X2
ZSE20A(F)/ISE20A – □ – □ – □ – □ – □ – X2
ZSE20B(F)/ISE20B – □ – □ – □ – □ – □ – X2

Geben Sie die Bestellnummer des Standardproduktes ein (S. 9, 11, 13)

* Die Modelle ZSE20C(F) und ISE20C(H) sind standardmäßig fettfreie Spezifikationen.

Serie ZSE20□(F)/ISE20□

SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.

4 3 m Anschlusskabel

20B

20C

Dieses Produkt verfügt über ein 3 m langes Anschlusskabel.

ZSE20B(F)/ISE20B – □ – □ – □ – W □ □ – X500

ZSE20C(F)/ISE20C – □ – □ – □ – W □ □ – X502

Geben Sie die Bestellnummer des Standardproduktes ein. (S. 13, 25)

5 3-poliger, vorverdrahteter M8-Stecker (Anschlusskabellänge: 500 mm)

20B

ZSE20B(F)/ISE20B – X – □ – □ – W □ □ – X503

Ausgangsspezifikation

Symbol	Beschreibung
X	NPN 2 Ausgänge (+ Kopierfunktion)
Y	PNP 2 Ausgänge (+ Kopierfunktion)

Geben Sie die Bestellnummer des Standardproduktes ein. (S. 13)

* Da das Produktgehäuse mit aktivierter Kopierfunktion ausgeliefert wird, muss lediglich das Standardproduktkabel durch dieses Kabel ersetzt werden.

6 4-poliger, vorverdrahteter M12-Stecker (Anschlusskabellänge: 100 mm)

20A

20B

20C

ZSE20A(F)/ISE20A – X – □ – □ – J □ □ – X505

ZSE20B(F)/ISE20B – X – □ – □ – W □ □ – X505

ZSE20C(F)/ISE20C – X – □ – □ – W □ □ – X505

Ausgangsspezifikation

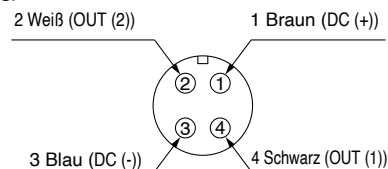
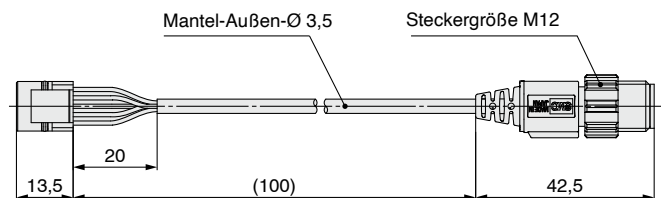
Symbol	Beschreibung
X	NPN 2 Ausgänge (+ Kopierfunktion)
Y	PNP 2 Ausgänge (+ Kopierfunktion)

Geben Sie die Bestellnummer des Standardproduktes ein (S. 11, 13, 25)

* Da das Produktgehäuse mit aktivierter Kopierfunktion ausgeliefert wird, muss lediglich das Standardproduktkabel durch dieses Kabel ersetzt werden.

Anschlussbild der Steckerpole

Optionales Anschlusskabel Bestell-Nr.: ZS-46-5FM12 (ZS-46-5LM12: Nicht wasserdichte Ausführung)



7 Anschlusskabel mit Steckverbinder (mit Abdichtung)

20

20A

Durch die Verwendung eines wasserdichten Anschlusskabels für den Steckerteil können Berührungen der Klemmen verhindert werden.

ZSE20(F)/ISE20 – □ – □ – □ – L □ □ – X531

ZSE20A(F)/ISE20A – □ – □ – □ – J □ □ – X531

Geben Sie die Nummer des Standardproduktes ein. (S. 9, 11)

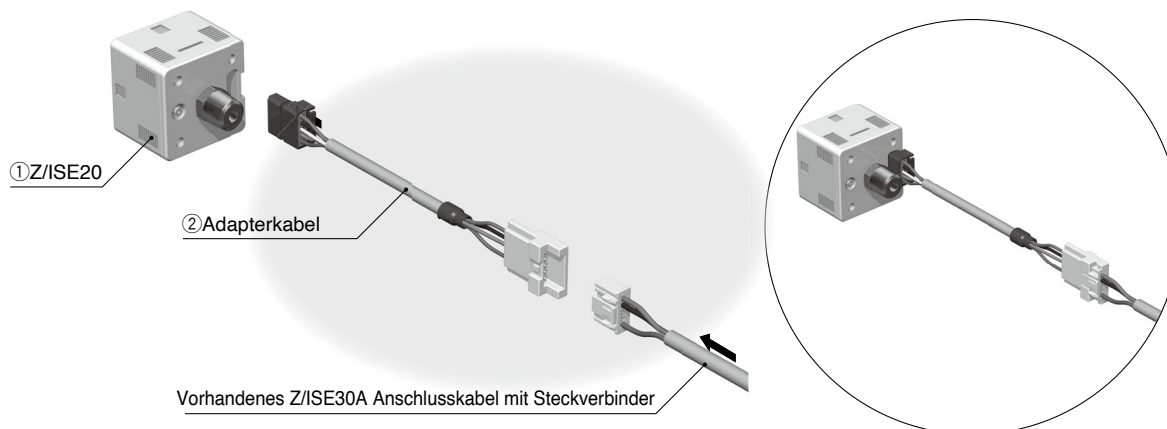
Serie ZSE20□(F)/ISE20□

Bestelloptionen

SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.

8 Adapterkabel für Z/ISE30A Anschlusskabel mit Steckverbinder

Das Adapterkabel ermöglicht die Verbindung zwischen dem vorhandenen Anschlusskabel des Z/ISE30A und dem Steckverbinder des Z/ISE20.



Das Symbol der Ausgangsspezifikation kann von dem des vorhandenen Druckschalters abweichen.

Z/ISE30A → Z/ISE20 + Adapterkabel

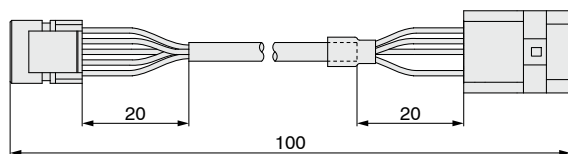
Formatting error.	Ausgangsspezifikation	① Druckschalter Bestell-Nr.	② Adapterkabel Bestell-Nr.
Z/ISE30A-□-N-□□□□	NPN offener Kollektor 1 Ausgang	Z/ISE20-N-□-□-□□□□	ZS-46-5LA-X424*1
Z/ISE30A-□-P-□□□□	PNP offener Kollektor 1 Ausgang	Z/ISE20-P-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-□-A-□□□□	NPN offener Kollektor, 2 Ausgänge	Z/ISE20A-X-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-□-B-□□□□	PNP offener Kollektor 2 Ausgänge	Z/ISE20A-Y-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-□-C-□□□□	NPN offener Kollektor 1 Ausgang + analoger Spannungsausgang	Z/ISE20A-R-□-□-□□□□	ZS-46-5LB-X424*1
Z/ISE30A-D-□□□□	NPN offener Kollektor 1 Ausgang + analoger Stromausgang	Z/ISE20A-S-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-E-□□□□	PNP offener Kollektor 1 Ausgang + analoger Spannungsausgang	Z/ISE20A-T-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-F-□□□□	PNP offener Kollektor 1 Ausgang + analoger Stromausgang	Z/ISE20A-V-□-□-□□□□	

* Dieses Adapterkabel ermöglicht zwar die Verwendung der vorhandenen Verdrahtung, sind andere Ausgänge und Funktionen als die des Z/ISE30A nicht verwendbar (nicht verdrahtet).

ZS-46-5LA-X424

braun: 5
schwarz: 4
weiß: 3
grau: 2
blau: 1

5: braun
4: schwarz
3: weiß
2: N.C.
1: blau



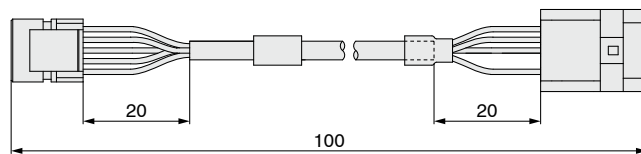
Zu Z/ISE20, 20A

Zur vorhandenen Verdrahtung des Z/ISE30A
(Ausgangsspezifikation: N, P, A, B)

ZS-46-5LB-X424

braun: 5
schwarz: 4
weiß: 3
grau: 2
blau: 1

5: braun
4: schwarz
3: weiß
2: N.C.
1: blau



Zu Z/ISE20A

Zur vorhandenen Verdrahtung des Z/ISE30A
(Ausgangsspezifikation: C, D, E, F)

9 Mit Distanzstück für Verschraubungsverlängerung

20

20A

20B

Erleichtert das Einstecken und Entfernen des Anschlusskabels mit Steckverbinder durch Verlängerung der Leitungsverdrahtung
Bestell-Nr. für das Distanzstück für die Verlängerung: **ZS-46-M5A**

ZSE20(F)/ISE20 - □ - □ - 01 - □ □ □ - X532

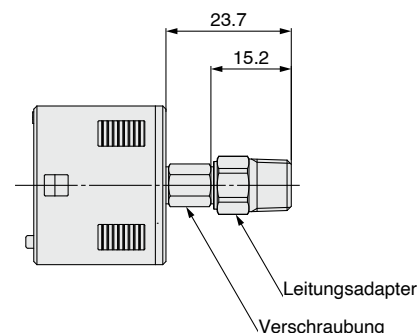
ZSE20A(F)/ISE20A - □ - □ - 01 - □ □ □ - X532

ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - 01 - □ □ □ - X532

Geben Sie die Standardproduktnummer
ein. (Seite. 9, 11, 13)

Leitungsspezifikation

Symbol	Beschreibung
01	R1/8
N01	NPT1/8



Serie ZSE20□(F)/ISE20□

SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.

10 □36 mm Schalttafelöffnung (Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen von Z/ISE40A und Z/ISE80)

20B

20C

Diese Spezifikation umfasst einen Adapter für Schalttafeleinbau für die verwendeten Befestigungsbohrungen von Z/ISE40A und Z/ISE80.

Symbol	Beschreibung
B	Adapter für Schalttafeleinbau
D	Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung

Option 2

ZSE20B(F)/ISE20B – □ – □ – □ – □ **B** □ – X521

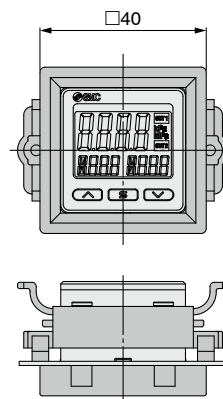
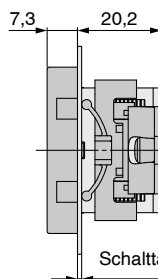
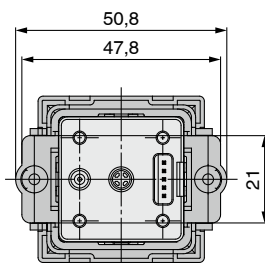
ZSE20C(F)/ISE20C – □ – □ – □ – □ **B** □ – X521

Geben Sie die Bestellnummer des Standardproduktes ein. (S. 13, 25)

Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen von Z/ISE40A

B

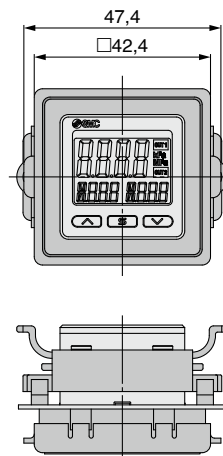
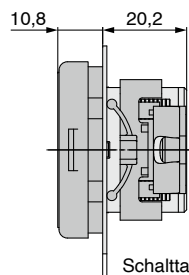
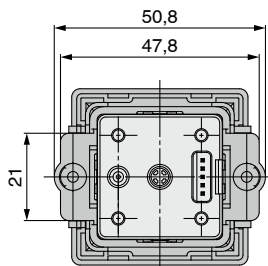
Adapter für
Schalttafeleinbau
(Bestell-Nr.: ZS-46-F)



Schalttafelstärke 0,5 bis 7

D

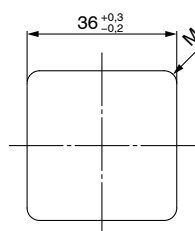
Adapter für Schalttafeleinbau +
Front-Schutzabdeckung
(Bestell-Nr.: ZS-46-G)



Schalttafelstärke 0,5 bis 7

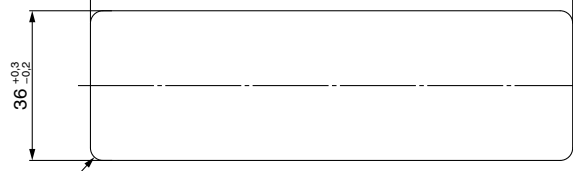
Montageblech-Dimension

Einzelmontage

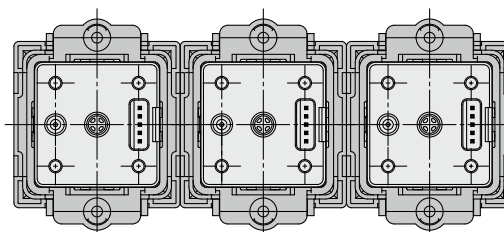


Sichere Mehrfachmontage (min. 2 Stk.)
<Horizontal>

36 x n St. + 4 x (n St. - 1)



Beispiel für den Schalttafeleinbau
<Horizontal>



SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.

10 □36 mm Schalttafelöffnung (Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen von Z/ISE40A und Z/ISE80)

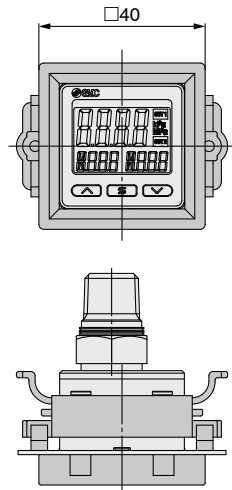
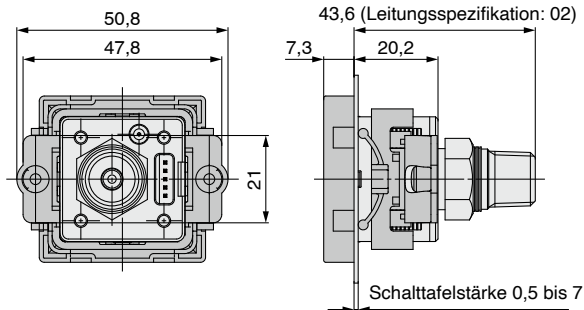
20B

20C

Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen von Z/ISE80

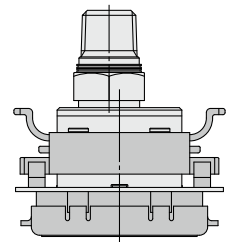
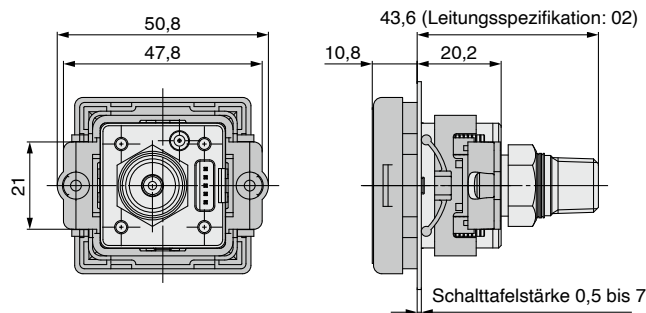
B

**Adapter für
Schalttafeleinbau
(Anschluss rückseitig)
(Bestell-Nr.: ZS-46-F)**



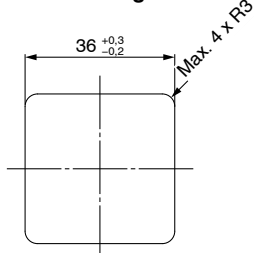
D

**Adapter für
Schalttafeleinbau
Front-Schutzabdeckung
(Anschluss rückseitig)
(Bestell-Nr.: ZS-46-G)**

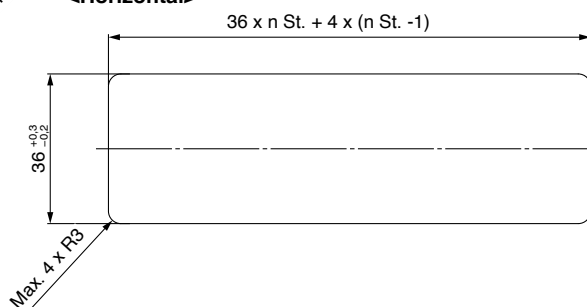


Montageblech-Dimension (Anschluss rückseitig)

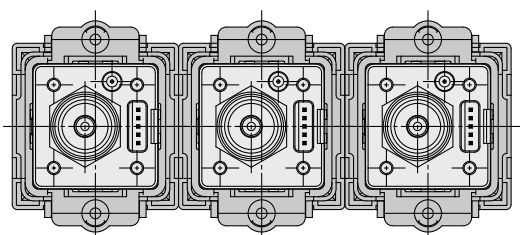
Einzelmontage



**Sichere Mehrfachmontage (min. 2 Stk.)
<Horizontal>**



**Beispiel für den Schalttafeleinbau
<Horizontal>**



SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.

11 Drucksensor (für Niederdruck)

20A

Kann Drücke von max. 10 kPa messen und anzeigen.

Bestellschlüssel

ZSE20AF-**A**-**M**-**M5**-□-□-□-**X576**

1
2
3
4
5
6
7

1 Ausgangsspezifikation

Symbol	Beschreibung
A	NPN offener Kollektor 2 Ausgänge + Kopierfunktion
B	PNP offener Kollektor 2 Ausgänge + Kopierfunktion
C	NPN offener Kollektor (1 Ausgang) + analoger Spannungsausgang + Externe Nullstellung*1
D	NPN offener Kollektor 1 Ausgang + analoger Stromausgang + Externe Nullstellung*1

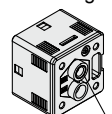
*1 Kann auf Kopierfunktion umgeschaltet werden

2 Technische Daten der Einheit

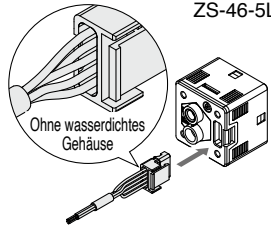
Symbol	Beschreibung
—	Auswahlfunktion der Einheiten möglich
M	nur SI-Einheiten*1

*1 Feste Einheit: kPa, Pa

3 Leitungsspezifikation

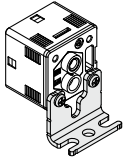
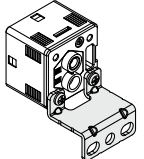
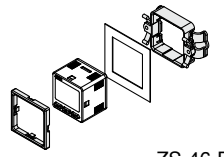
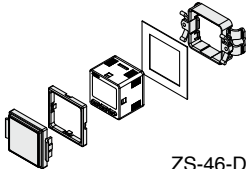
Symbol	Beschreibung
M5	M5 Innengewinde  Leitungsanschluss

4 Option 1

Symbol	Beschreibung
—	ohne Anschlusskabel
J	Anschlusskabel mit Steckverbinder (5-adrig, 2 m Anschlusskabel)  ZS-46-5L Ohne wasserdichtes Gehäuse

* Für das Anschlusskabel mit M12-Stecker siehe Seite 43.

5 Option 2

Symbol	Beschreibung
—	Ohne
A1	Befestigungselement A (vertikale Montage)  ZS-46-A1
A2	Befestigungselement B (horizontale Montage)  ZS-46-A2
B	Adapter für Schalttafeleinbau  ZS-46-B
D	Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung  ZS-46-D

6 Option 3


Symbol	Kalibrierungszertifikat
—	—
K	○

7 Nenndruckbereich

Symbol	Beschreibung
X576	-500 bis 500 Pa
X577	-1,000 bis 1,000 kPa
X578	-2,00 bis 2,00 kPa
X579	-5,00 bis 5,00 kPa
X580	-10,00 bis 10,00 kPa

Bestelloptionen/Bestell-Nr.

Wenn nur optionale Teile benötigt werden, bestellen Sie bitte mit der unten aufgeführten Bestellnummer.

Beschreibung	Bestell-Nr.	Anm.
Befestigungselement A	ZS-46-A1	Schneidschraube: Nenngroße 3 x 8 L (2 Stk.)
Befestigungselement B	ZS-46-A2	Schneidschraube: Nenngroße 3 x 8 L (2 Stk.)
Adapter für Schalttafeleinbau	ZS-46-B	—
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung	ZS-46-D	—
Anschlusskabel mit Steckverbinder	ZS-46-5L	5-adrig, 2 m, nicht wasserdicht (ohne Abdichtung)
Anschlusskabel mit M12-Buchse	ZS-46-5LM12	 Bestelloptionen (siehe Seite 43)
Front-Schutzabdeckung	ZS-27-01	—

11 Drucksensor (für Niederdruck)

20A

Technische Daten

Modell		X576	X577	X578	X579	X580
Verwendbares Medium		Druckluft, nicht korrosives Gas, nicht entzündbares Gas				
Druck	Nenndruckbereich	-500 bis 500 Pa	-1,000 bis 1,000 kPa	-2,00 bis 2,00 kPa	-5,00 bis 5,00 kPa	-10,00 bis 10,00 kPa
	Anzeige/Einstellbarer Druckbereich	-525 bis 525 Pa	-1,050 bis 1,050 kPa	-2,10 bis 2,10 kPa	-5,25 bis 5,25 kPa	-10,50 bis 10,50 kPa
	Display/kleinste Einstelleinheit	1 Pa	0,001 kPa	0,01 kPa	0,01 kPa	0,01 kPa
	Prüfdruck	2,5 kPa	5 kPa	10 kPa	25 kPa	50 kPa
Genauigkeit	Anzeigegegenauigkeit	±2 % F.S. ±1 Stelle (Umgebungstemperatur 25 °C ±3 °C)				
	Wiederholgenauigkeit	±1 % F.S. ±1 Stelle				
	Temperatureigenschaften	±3 % F.S. (25 °C Standard)				
Schalt- ausgang	Ausgangstyp	NPN offener Kollektor Ausgang, PNP offener Kollektor Ausgang				
	Max. Laststrom	80 mA				
	Max. anliegende Spannung (nur NPN)	28 V				
	Interner Spannungsabfall (Restspannung)	Max. 1,0 V (bei einem Laststrom von 80 mA)				
	Verzögerungszeit*1	4 ms oder weniger, einstellbar von 0 bis 60 s in Schritten von 0,01 s				
	Kurzschlusschutz	Ja				
Analog- ausgang	Span- nungs- ausgang	*2 Ausgangsspannung (Nenndruckbereich)	Spannungsausgang: 1 bis 5 V ±2,5 % F.S.			
		Linearität	±1,5 % F.S.		±1,0 % F.S.	
		Ausgangs impedanz	Ca. 1 kΩ			
	Strom- ausgang	Ausgangsstrom (Nenndruckbereich)	Stromausgang: 4 bis 20 mA ±2,5 % F.S.			
		Linearität	±1,5 % F.S.		±1,0 % F.S.	
		Lastimpedanz	Max. Lastimpedanz		bei einer Versorgungsspannung von 12 V : 300 Ω	
	Min. Lastimpedanz		bei einer Versorgungs-nennspannung von 24 V : 600 Ω : 50 Ω			
	Analoge Ansprechzeit		20 ms			
	Externe Nullstellung	Eingangsart	Spannungsloser Eingang: max. 0,4 V, Stromaufnahme: max. 5,5 mA			
Eingangszeit		Min. 30 ms				
Anzeige	Einheit*4	kPa, Pa, mbar, psi, inchHg, mmHg, inchH2O, mmH2O			kPa, mbar, psi, inchHg, mmHg, inchH2O, mmH2O	
	Display-Ausführung	LCD				
	Anzahl Bildschirme	3-teilige Anzeige (Hauptanzeige, 2 Teilanzeigen)				
	Anzeigefarbe	1) Hauptanzeige: rot/grün 2) Teilanzeige: orange				
	Anzahl der Anzeige- stelen	1) Hauptanzeige: 4-stellig (7 Segmente) 2) Teilanzeige: 4-stellig (Erste Stelle mit 11 Segmenten, 7 Segmente für andere)				
	Betriebsanzeige	Leuchtet bei Schaltausgang ON. OUT1, OUT2: orange				
Digitalfilter*5, *6		Einstellbar von 0 bis 30 s in Schritten von 0,01 s.				
Beständigkeit gegen Um- welteinflüsse	Betriebstemperaturbereich	In Betrieb: -5 bis 50 °C, Lagerung: -10 bis 60 °C (keine Kondensation)				
	Luftfeuchtigkeitsbereich	Betrieb/Lagerung: 35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)				
Standard		UL/CSA (E216656). CE/UKCA-Kennzeichnung				

*1 Wert ohne Digitalfilter (bei 0 ms)

*2 Der analoge Spannungsausgang und der analoge Stromausgang können nicht gleichzeitig ausgewählt werden.

*3 Der analoge Stromausgang und der analoge Spannungsausgang können nicht gleichzeitig ausgewählt werden.

*4 Die Einstellung ist nur bei Modellen mit Auswahlfunktion für Einheiten möglich. Für Modelle ohne diese Funktion sind nur kPa oder Pa verfügbar.

*5 Die Schaltzeit entspricht einem Sollwert von 90 % in Bezug auf die Sprungeingabe.

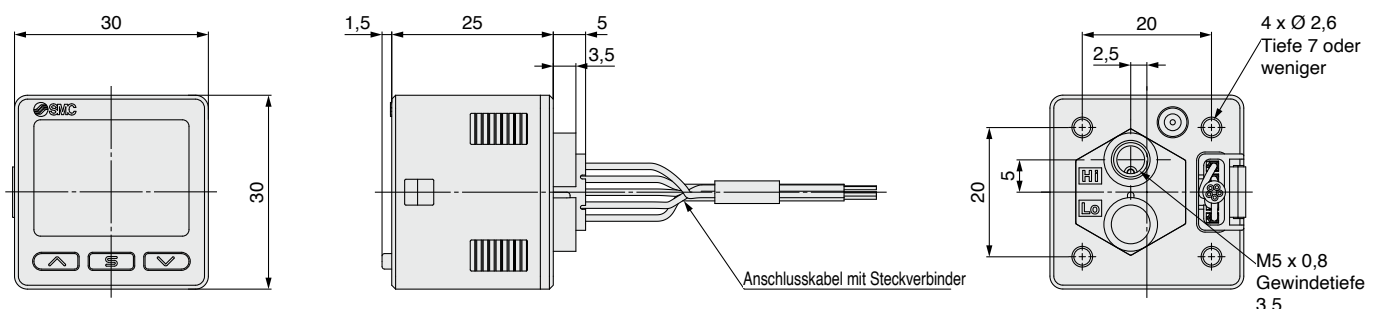
*6 Display, Schaltausgang und analoge Ansprechzeit sind betroffen.

* Produkte mit kleinen Kratzern, Flecken oder Farb- oder Helligkeitsschwankungen der Anzeige, welche die Leistung des Produkts nicht beeinträchtigen, werden als konforme Produkte betrachtet.

Andere technische Daten als oben angegeben finden Sie auf Seite 12.

Abmessungen

ZSE20AF-□-□-M5-□□□-X576 bis X580



Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „**Achtung**“, „**Warnung**“ oder „**Gefahr**“ bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC)¹⁾ und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

Achtung:

Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

Warnung:

Warnung verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

Gefahr:

Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik -- Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen. usw.

Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.

Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.

Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.

Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.

Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.

Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.

Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden. Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte werden ausschließlich für die Verwendung in der Fertigungsindustrie und dort in der Automatisierungstechnik konstruiert und hergestellt. Für den Einsatz in anderen Anwendungen oder unter den im folgenden aufgeführten Bedingungen sind diese Produkte weder konstruiert, noch ausgelegt:

- 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- 2) Installation innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten, Medizinprodukten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, soweit dies nicht in der Spezifikation zum jeweiligen Produkt in diesem Katalog ausdrücklich als Ausnahmeanwendung für das jeweilige Produkt angegeben ist.

Achtung

3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

4) Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

Bitte kontaktieren Sie SMC damit wir Ihre Spezifikation für spezielle Anwendungen prüfen und Ihnen ein geeignetes Produkt anbieten können.

Achtung

1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt.

Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

Einhaltung von Vorschriften

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.

Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Einhaltung von Vorschriften

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

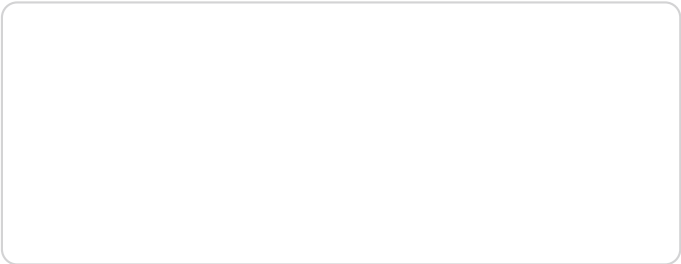
Achtung

SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Geräte im gesetzlichen Messwesen bestimmt.

Bei den von SMC hergestellten oder vertriebenen Produkten handelt es sich nicht um Messinstrumente, die durch Musterzulassungsprüfungen gemäß den Messgesetzen eines jeden Landes qualifiziert wurden.

Daher können SMC-Produkte nicht für betriebliche Zwecke oder Zulassungen verwendet werden, die den geltenden Rechtsvorschriften für Messungen des jeweiligen Landes unterliegen.

Änderungsstand		
Ausgabe B	- Es wurden neue Varianten (für allgemeine Medien, IP65, 2 Ausgänge und Analogausgang) hinzugefügt. - Die Anzahl der Seiten wurde von 16 auf 36 erhöht.	VX
Ausgabe C	- Die IO-Link-kompatible Ausführung wurde hinzugefügt. - Die Anzahl der Seiten wurde von 36 auf 40 erhöht.	WR
Ausgabe D	- Es wurden Bestelloptionen hinzugefügt. - Die Leitungsspezifikationen wurden um eine Ausführung mit Steckverbindung erweitert. - Die Anzahl der Seiten wurde von 40 auf 44 erhöht.	YY
Ausgabe E	- Die IO-Link-kompatible Ausführung wurde hinzugefügt. (Serie Z/ISE20C) - Ein Ausführung für Niederdruck wurde hinzugefügt. (Serie Z/ISE20A) - Die M12-Stecker-kompatible Ausführung wurde hinzugefügt (Bestelloptionen) - Die Anzahl der Seiten wurde von 44 auf 52 erhöht.	BT



SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67 129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za