

3-teilige Anzeige

CE UK
CA

c  *1
US

*1 Außer Z/ISE20B-L
und Z/ISE20C-L

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



RoHS

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

Menupunkt (angezeigter Parameter), Schaltpunkt (Schwellenwert)



Anzeige der
Parameter

Schaltpunkt
(Schwellenwert)

P_1

Höchstwert

H_H_1

Hysterese

H_1

Tiefstwert

H_L_0

Ansprechzeit

DE_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)	IP65	●	●	●	●	●*5
Allgemeine Medien	ZSE20C(F)-(L)/ ISE20C(H)-(L) S. 25, 27	2 Ausgänge Analogausgang (Spannung/Strom)	IP65	●	●	●	—	●
		IO-Link/ Schalter: 1 Ausgang		—*4				
		IO-Link/ Schalter: 1 Ausgang						

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

Serie ZSE20□(F)/ISE20□



CAT.EUS100-114E-DE

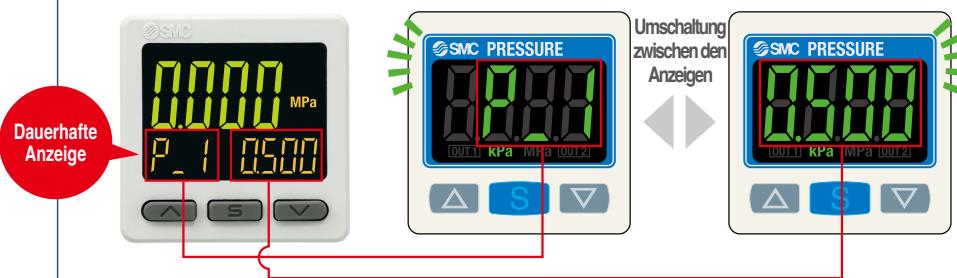
Verbesserte Bedienung

Anzeige der Parameter

Der einzustellende Parameter wird in der 2. Zeile angezeigt.

ZSE20□(F)/ISE20□

Bestehendes Modell

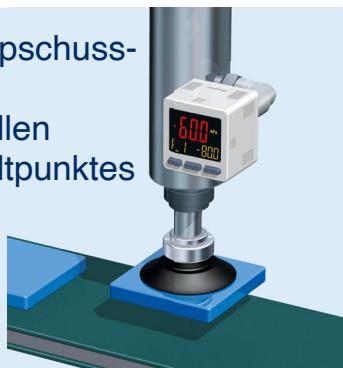


Einfache Einstellung in 3 Schritten

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



Mit Schnappschussfunktion zum Einstellen eines Schaltpunktes



Einfache Umschaltung der Anzeige



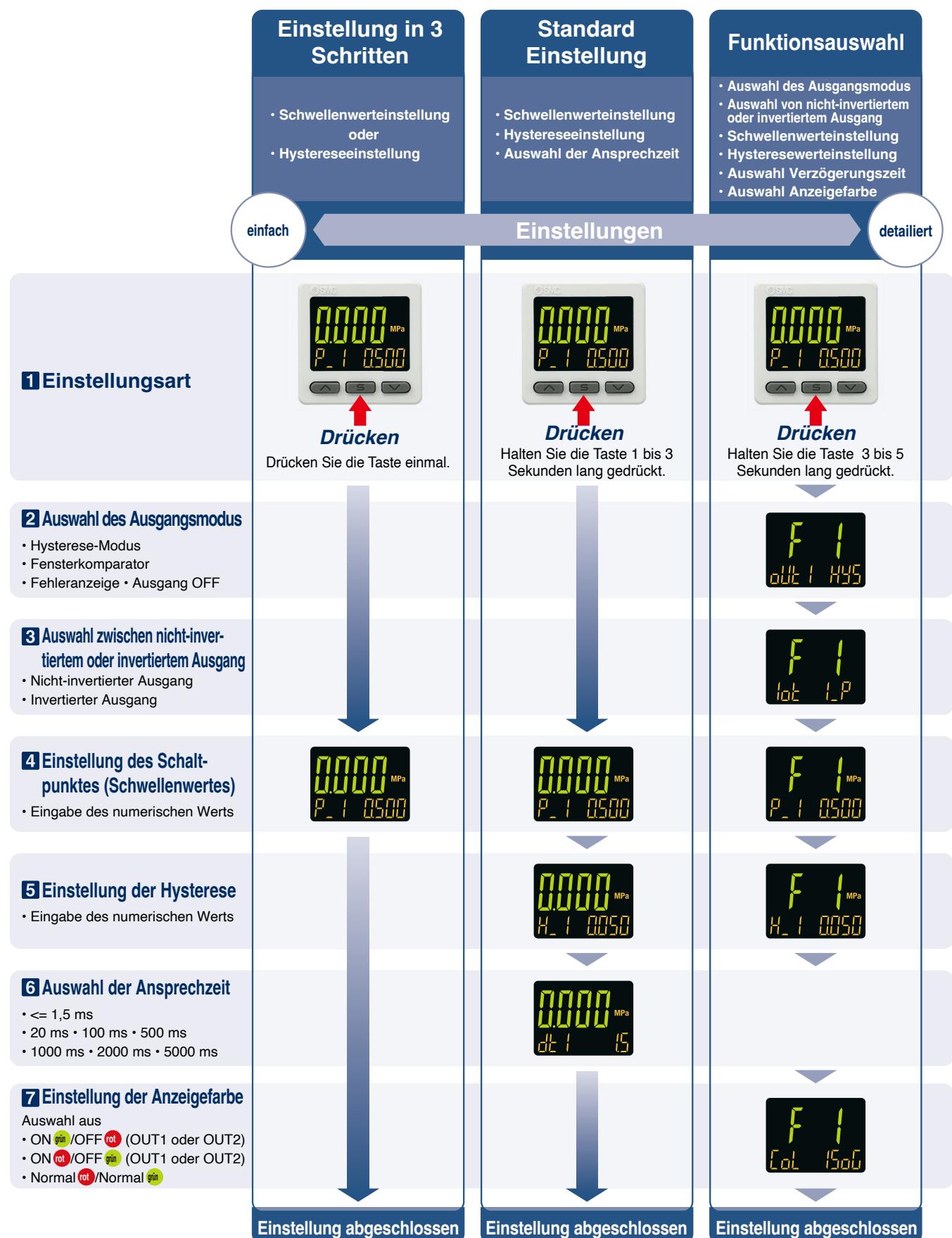
Während des Einstellvorgangs kann der Messwert angezeigt werden.

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



Verbesserte Bedienung

Weitere Anzeigemöglichkeiten

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

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



Anzeige Ausgangsmodus/Ausgangstyp			
Hysterese-Modus	Fensterkomparator		
		nicht-invertierter Ausgang	Invertierter Ausgang
		nicht-invertierter Ausgang	Invertierter Ausgang
Nennbereich		Balkenanzeige	
Vakuumdruckbereich	Überdruck/Vakuum-Bereich	Überdruckbereich	
Druckeinheiten			
kPa	MPa	psi	bar

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

Ansprechzeit max. 1,5 ms*

*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 einer 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.

Einstellung der Anzeigeauflösung

Verringert das Flackern der Anzeige



(die Anzeigewerte werden geändert; die Genauigkeit bleibt unverändert)

Einstellung MPa/kPa

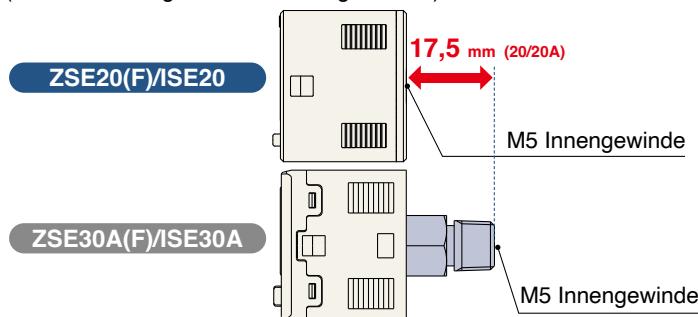
Vakuumdruck, Überdruck/Vakuum und/oder Überdruck können in MPa oder kPa angezeigt werden.



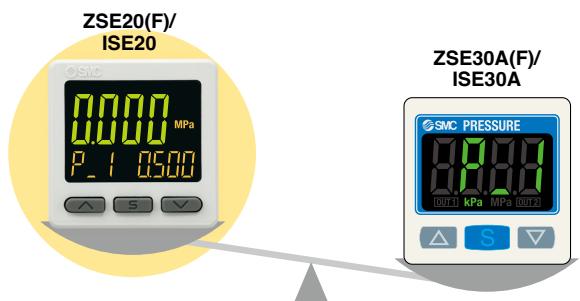
*1 Im Energiesparmodus

Kompakt / geringes Gewicht

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



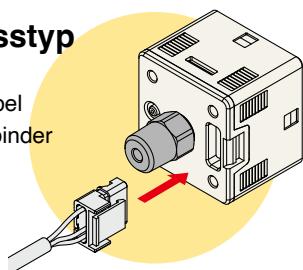
- Geringes Gewicht: bis zu 21 g leichter**
(bei Verwendung eines M5-Innengewindes)



Verbesserte Montage

Anschlusstyp

Optional
Anschlusskabel
mit Steckverbinder



mit Steckverbinder
Serie ZSE/ISE40, 80



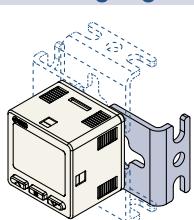
Montage

Verfügbare Montageoptionen

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

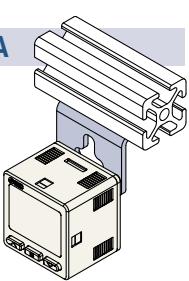
Die Ausführung des Befestigungselementes ermöglicht eine Montage in vier Richtungen.

Befestigungselement A



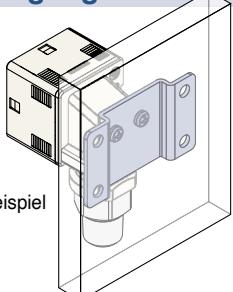
Montagebeispiel

Befestigungselement B



Montagebeispiel

Befestigungselement C



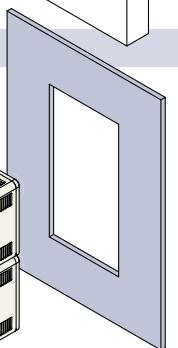
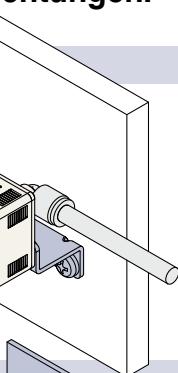
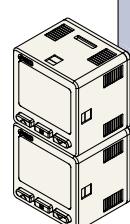
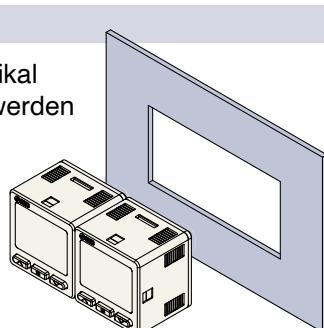
Montagebeispiel

Schaltafeleinbau

Kann nebeneinander, vertikal
oder horizontal, montiert werden

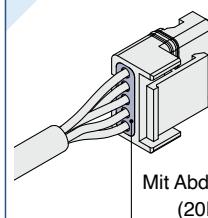
Schaltafelausbruch

- Reduzierter Arbeitsaufwand
beim Schaltafeleinbau
- Platzsparend



Schutzart

Steckverbinder



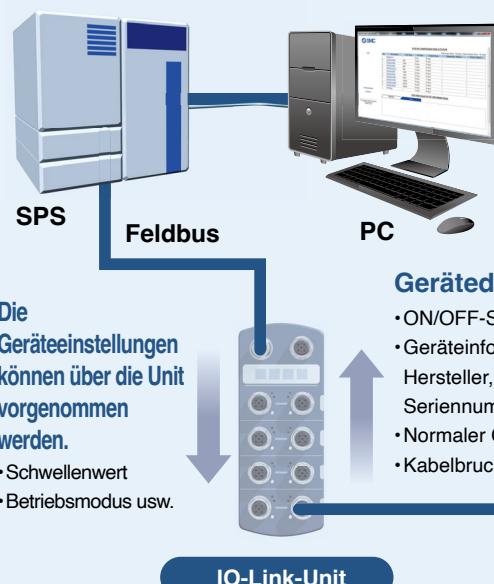
Schutzarten		
Serie	IP40	IP65
20	●	—
20A	●	—
20B(-L)	—	●
20C(-L)	—	●

Mit Abdichtung
(20B, 20C)

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 (IODED-Datei^{*1})

• Hersteller • Bestell-Nr. des Produkts • Schaltpunkt

*1 IODED-Datei:

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



IO-Link

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

IP65



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}	IO-Link-Modus	Normal	Betrieb	Mode aPE
				Start	Mode Srb
				Betriebsvorbereitung	Mode PrE
		Fehler	Die Version stimmt nicht überein	Er 15 / 10	Die IO-Link-Version stimmt nicht mit der Unit überein. Die Unit verwendet die Version 1.0. * Die gültige IO-Link-Version ist 1.1.
			Sperre	Mode LcF	Datensicherung und Wiederherstellung aufgrund von Datenspeichersperre erforderlich
Nein	OFF	SIO-Modus	Deaktivierung der Kommunikation	Mode aPE Mode Srb Mode PrE	Kommunikation wurde mindestens 1 Sekunde lang nicht empfangen.
			OFF	Mode S io	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.



Mit Nullpunktabschaltung

Wenn der Druckanzeigewert nahe Null ist, wird mit dieser Funktion die Nullinstellung 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



Kann den Luft-Durchfluss durch Überwachung des Durchflusses im Kanal steuern
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 Verbindungsteile stehen optional auch aus rostfreiem Stahl 316L zur Verfügung.

Schutzart: IP65

Leckage

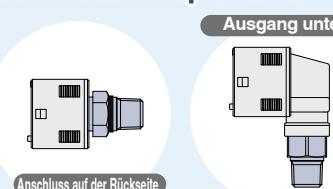
$1 \times 10^{-10} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$

Verschraubung frontdichtend und Klemmverbindung

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

Eingeschraubte Ausführung (R, Rc, NPT, G)

2 Anschlussoptionen



Geschweißte Konstruktion für Sensoreinheiten und Verbindungsteile

Wählen Sie zwischen frontdichtender Verschraubung oder Klemmverbindung.

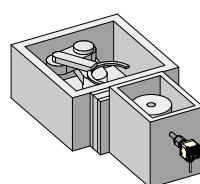
Flächendichtung



Schneidring



Bestätigung des atmosphärischen Drucks einer Schleusenkammer



Anwendungen



Beispiele verwendbare Medien

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

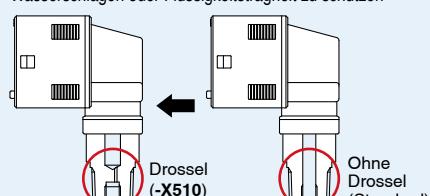
Bestelloptionen S. 42

- 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 Wasserschlägen oder Flüssigkeitsträgheit zu schützen



■ Serienübersicht

		1 Ausgang IP40 ZSE20(F)/ISE20 S. 9	2 Ausgänge IP40 ZSE20A(F)/ISE20A S. 11			
Medium	Luft					
Modell	für Vakuum  ZSE20	für Überdruck/Vakuum  ZSE20F	Für Überdruck  ISE20	für Vakuum  ZSE20A	für Überdruck/Vakuum  ZSE20AF	Für Überdruck  ISE20A
Nenndruckbereich	0 -101 kPa	100 kPa -100 kPa	1 MPa -100 kPa	0 -101 kPa	100 kPa -100 kPa	1 MPa -100 kPa
Prüfdruck	500 kPa	500 kPa	1,5 MPa	500 kPa	500 kPa	1,5 MPa
Ausgang	1 Ausgang (NPN/PNP)			2 Ausgänge (NPN/PNP) Analog (Spannung/Strom)		
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	
für Vakuum 	für Überdruck/Vakuum 
ZSE20B(-L)	ISE20B(-L)
100 kPa	1000 kPa
1 MPa	1000 kPa
0	100 kPa
-101 kPa	-100 kPa
500 kPa	500 kPa
1,5 MPa	100 kPa
500 kPa	500 kPa
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

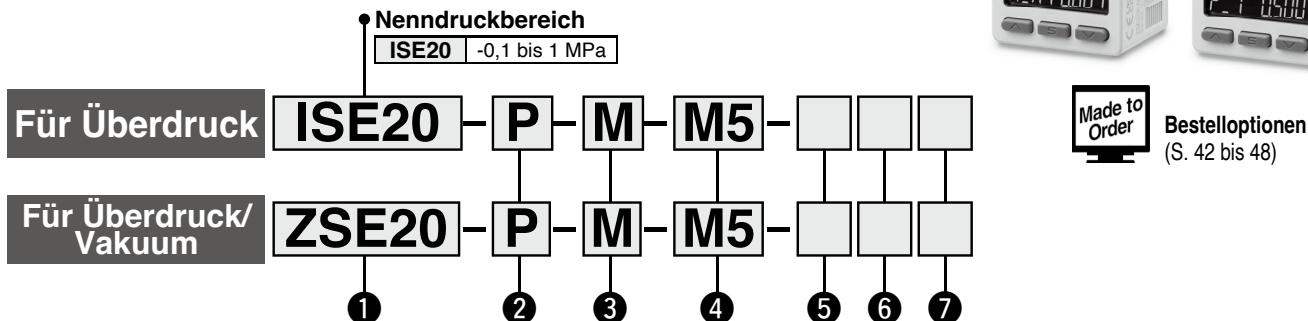
1 Ausgang

3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter

Serie ZSE20(F)/ISE20



Bestellschlüssel



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 Leistungsspezifikation

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
M5	Leitungsanschluss	C4H	Steckverbindung Ø 4 mm
		C6H	Steckverbindung Ø 6 mm
		N7H	Steckverbindung Ø 1/4 Zoll
01	Leitungsadapter R1/8 ZS-46-N1	C4L	Steckverbindung Ø 4 mm
		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	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: 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-46-3L	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	 
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	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	
	kleinstes einstellbares Inkrement		0,1 kPa	0,001 MPa	
	Prüfdruck		500 kPa	1,5 MPa	
Spannungsversorgung	Versorgungsspannung	12 bis 24 VDC $\pm 10\%$, Restwelligkeit (p-p) max. 10 %			
	Stromaufnahme	max. 25 mA			
	Schutz	Polaritätsschutz			
Genauigkeit	Anzeigegenauigkeit	$\pm 2\%$ F.S. ± 1 Stelle (Umgebungstemperatur 25 ± 3 °C)			
	Wiederholbarkeit	$\pm 0,2\%$ F.S. ± 1 Stelle			
	Temperatureigenschaften	$\pm 2\%$ 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*	$\leq 1,5$ ms (mit Anti-Flatterfunktion: 20, 100, 500, 1000, 2000, 5000 ms)			
	Hysterese	Hysteres-Modus	Variabel ab 0*		
		Fensterkomparator			
	Kurzschlusschutz		Ja		
Anzeige	Einheit*	MPa, kPa, kgf/cm ² , Bar, psi, InHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm ² , 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*		0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms			
Umgebung	Schutzart	IP40			
	Prüfspannung	1000 VAC für 1 Minute zwischen Klemmen und Gehäuse			
	Isolationswiderstand	50 M Ω 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 Hysterese 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.

* 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	01	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
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	28 g
		Anschlusskabel mit Steckverbinder					+35 g			34 g

Kabelspezifikation

Leiterquerschnitt	0,15 mm ² (AWG26)
Isolator	Außen-Ø 1,0 mm
Farbe	Braun, blau, schwarz (3-adrig)
Mantel	Außen-Ø Ø 3,4

„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 ZSE20A(F)/ISE20A

Bestellschlüssel

Nenndruckbereich
ISE20A -0,1 bis 1 MPa



Für Überdruck

ISE20A - T - M - M5 - - -



Bestelloptionen
(S. 42 bis 48)

Für Überdruck/
Vakuum

ZSE20A - T - M - M5 - - -

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 Leistungsspezifikation

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
M5	M5 Innengewinde Leitungsanschluss	C4H	Steckverbindung Ø 4 mm
		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
		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
J	Anschlusskabel mit Steckverbinder (5-adrig, 2 m Anschlusskabel)

7 Option 3

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

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

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 wassererdicht (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	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
	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	Anzeigegenauigkeit	±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.		
Schaltausgang	Temperatureigenschaften	±2 % F.S. (25 °C Standard)		
	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	Variabel ab 0*2	
		Fensterkomparator		
Analogausgang	Kurzschlusschutz	Ja		
	Spannungs-ausgang	Ausgangstyp	Spannungsausgang: 1 bis 5 V	Spannungsausgang: 0,6 bis 5 V
		Ausgangsimpedanz	Ca. 1 kΩ	
		Ausgangstyp	Stromausgang: 4 bis 20 mA	Stromausgang: 2,4 bis 20 mA
	Strom-ausgang	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 Schaltausgang ON. OUT1, OUT2: orange		
	Digitalfilter*4	0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms		
Umgebung	Schutzzart	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 Einheitenauswahlfunktion möglich. Für Modelle ohne diese Funktion ist nur MPa oder kPa verfügbar.

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

* Produkt 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	01	N01	C4H	C6H	N7H	C4L	C6L	N7L
Anschlussgröße	M5 x 0,8	R1/8	NPT1/8	—	—	—	—	—	—
	Steckverbindung	—	—	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
	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	27 g	28 g	29 g	30 g	30 g
	Anschlusskabel mit Steckverbinder				27 g	28 g	29 g	30 g	36 g

Kabelspezifikation

Leiterquerschnitt	0,15 mm² (AWG26)
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

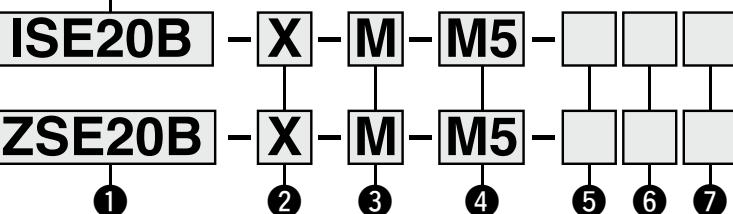
Serie ZSE20B(F)/ISE20B

Für IO-Link Ausführung, siehe S. 15.

Bestellschlüssel



Für Überdruck



Made to Order

Bestelloptionen
(S. 42 bis 48)

Für Überdruck/
Vakuum

Nenndruckbereich
ISE20B -0,1 bis 1 MPa

1 Nenndruckbereich

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

2 Ausgangsspezifikation

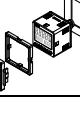
Code	Beschreibung
R	NPN offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Spannungsausgang*1
S	NPN offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Stromausgang*1
T	PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Spannungsausgang*1
V	PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge + analoger Stromausgang*1
X	NPN offener Kollektor, 2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

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

4 Leistungsspezifikation

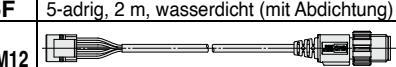
Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
M5	M5 Innengewinde  Leitungsanschluss	C4L	Steckverbindung Ø 4 mm Winkelausführung 
		C6L	Steckverbindung Ø 6 mm 
01	R1/8  Leitungsadapter R1/8 ZS-46-N1	* Die Steckverbindung ist im Lieferumfang des Produktes enthalten.	
	NPT1/8  Leitungsadapter NPT1/8 ZS-46-N2		

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	—
Adapter für Schalttafeleinbau (Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen des ZISE40A)	ZS-46-F	Bestelloptionen (siehe Seite 45.)
Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung (Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen des ZISE40A)	ZS-46-G	Bestelloptionen (siehe Seite 45.)
Anschlusskabel mit Steckverbindern	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 (Vakuumdruck)	ZSE20BF (Überdruck/Vakuum)	ISE20B (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		
	Minimalanzeige/Kleinste Einstelleinheit	0,1 kPa		0,001 MPa		
	Prüfdruck	500 kPa		1,5 MPa		
Spannungsversorgung	Versorgungsspannung	12 bis 24 VDC $\pm 10\%$, Restwelligkeit (p-p) 10 % oder weniger				
	Stromaufnahme	max. 35 mA				
	Schutz	Polaritätsschutz				
Genauigkeit	Anzeigegenauigkeit	$\pm 2\%$ F.S. ± 1 Stelle (Umgebungstemperatur 25 ± 3 °C)				
	Wiederholbarkeit	$\pm 0,2\%$ F.S. ± 1 Stelle				
	Genauigkeit des Analogausgangs	$\pm 2,5\%$ F.S. (Umgebungstemperatur von 25 ± 3 °C)				
	Linearität des Analogausgangs	$\pm 1\%$ F.S.				
Schalt-ausgang	Temperatur-eigenschaften	$\pm 2\%$ F.S. (25 °C Standard)				
	Ausgangstyp	NPN bzw. PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge				
	Ausgangsmodus	Hysterese-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)				
	Hysterese	Modus				
	Fensterkomparator	Einstellbar (bei 0 beginnend)*2				
Analog-ausgang	Kurzschlusschutz		Ja			
	Spannungs-ausgang	Ausgangstyp	Spannungsausgang: 1 bis 5 V	Spannungsausgang: 0,6 bis 5 V		
		Ausgangsimpedanz	Ca. 1 k Ω			
	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/cm ² , Bar, psi, InHg, mmHg				
	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 M Ω 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 Hysterese 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	01	N01	C4L	C6L
Anschlussgröße	M5 x 0,8	R1/8	NPT1/8	—	—
	Steckverbindung	—	—	—	—
	Gerade Ausführung	—	—	—	—
Medienberührende Teile	Drucksensor	Silizium			
	Medienanschluss (alle Modelle)	PBT, CB156, hitzebeständiges PPS, O-Ring: HNBR			
	Medienanschluss	—	C3604 (chemisch vernickelt), rostfreier Stahl 304, NBR, C3604	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

Hochpräzise 3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter

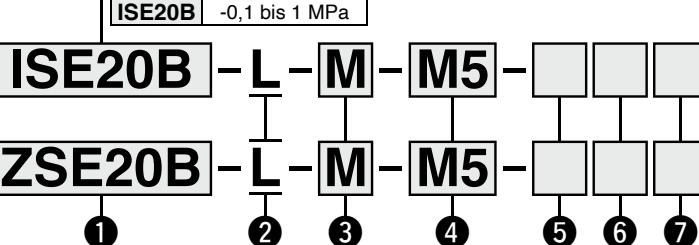
Serie ZSE20B(F)-L/ISE20B-L

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

Bestellschlüssel



Für Überdruck



Bei Vakuum u.
Überdruck/Vakuum:

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 Leistungsspezifikation

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) Mit Abdichtung

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: 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-46-5F	5-adrig, 2 m, wasserfest (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	R1/8
Leitungsadapter NPT1/8	ZS-46-N2	NPT1/8

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	
Genauigkeit	Schutz		Verpolungsschutz	
	Anzeigegenauigkeit		±2 % F.S. ±1 Stelle (Umgebungstemperatur von 25 ±3 °C)	
	Wiederholbarkeit		±0,2 % F.S. ±1 Stelle	
Schaltausgang (SIO-Modus)	Temperatureigenschaften		±2 % F.S. (25 °C Standard)	
	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		Einstellbar (bei 0 beginnend)*2
		Fensterkomparator		
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-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 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 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 Die Konfigurationsdatei kann von der SMC-Website (<http://www.smeworld.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	01	N01
Anschlussgröße		M5 x 0,8	R1/8	NPT1/8
	Drucksensor		Silizium	
	Leitungsanschluss (alle Modelle)	PBT, CB156, hitzebeständiges PPS, O-Ring: HNBR		
Medienberührende Teile	Leitungsanschluss	—	C3604 (chemisch vernickelt), rostfreier Stahl 304, NBR	
	Gehäuse	24 g	34 g	36 g
Gewicht	Anschlusskabel mit Steckverbinder		+39 g	

Kabelspezifikation

Leiterquerschnitt	0,15 mm² (AWG26)
Isolator	Außen-Ø
	1,0 mm
Farbe	braun, blau, schwarz, weiß, grau (5-adrig)
Mantel	Außen-Ø
	Ø 3,5

„Betriebsdruckbereich und Nenndruckbereich“, „Funktionen“ → S. 17

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

Serie ZSE20□(F)/ISE20□

Einstelldruckbereich und Nenndruckbereich

Der Schaltpunkt sollte innerhalb des Nenndruckbereichs eingestellt werden.

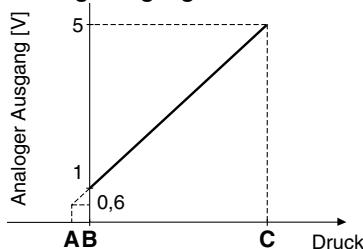
Der Einstelldruckbereich ist der Druckbereich, innerhalb dessen die Einstellung erfolgen kann. Der Nenndruckbereich ist der Druckbereich, der den technischen Daten (Genauigkeit, Linearität usw.) des Schalters entspricht. Es ist zwar möglich, einen Wert außerhalb des Nenndruckbereichs einzustellen, jedoch 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	-105 kPa	10 kPa		
	ZSE20B				
	ZSE20B-L				
Für Überdruck/Vakuum	ZSE20F	-100 kPa		100 kPa	
	ZSE20AF	-105 kPa		105 kPa	
	ZSE20BF				
	ZSE20BF-L				
Für Überdruck	ISE20	-100 kPa			1 MPa
	ISE20A	-105 kPa			
	ISE20B	(-0,105 MPa)			
	ISE20B-L				1,05 MPa

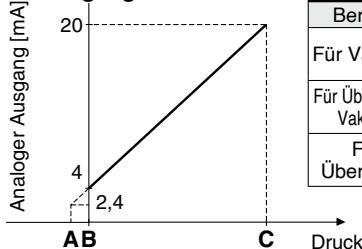
■ Nenndruckbereich des Schalters ■ Einstelldruckbereich des Schalters

Analoger Ausgang*¹

Spannungsausgang



Stromausgang



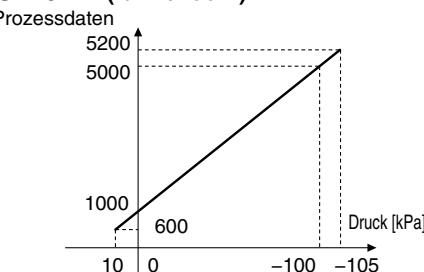
Bereich	Nenndruckbereich	A	B	C
Für Vakuum	0,0 bis -101,0 kPa	10,1 kPa	0	-101,0 kPa
Für Überdruck/Vakuum	-100,0 bis 100,0 kPa	—	-100,0 kPa	100,0 kPa
Für Überdruck	-0,100 bis 1,000 MPa	-0,100 MPa	0	1,000 MPa

*1 Außer 20/20B(F)-L

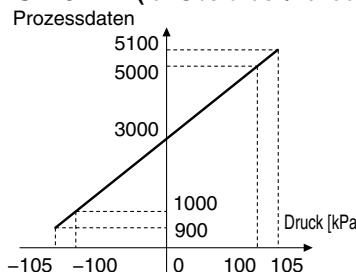
IO-Link: Prozessdaten

Zusammenhang zwischen Prozessdaten und Druckwert

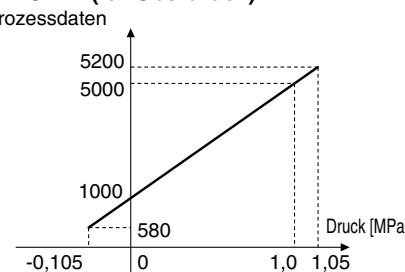
ZSE20B-L (für Vakuum)



ZSE20BF-L (für Überdruck/Vakuum)



ISE20B-L (für Überdruck)



Funktionen

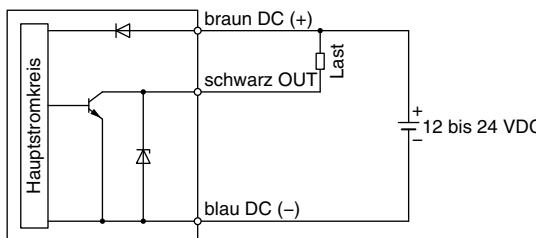
Teilanzeige Einstellfunktion	Der Inhalt der Teilanzeige kann ausgewählt werden.
Automatische Schaltpunkteinstellung	Mit dieser Funktion wird basierend auf dem aktuellen Betriebsvorgang automatisch ein Schaltpunkt berechnet.
Feineinstellung des Anzeigewerts	Gleicht Abweichungen des Anzeigewerts aus
Höchstwert-Anzeigefunktion	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 Anzeigeauflösung	Wandelt die Anzeigeauflösung vom Normalwert 1/1000 zu 1/100 Kann das Bildschirmflackern 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

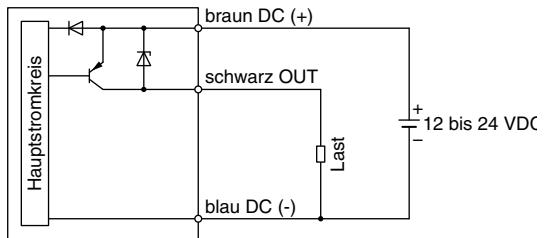
Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung

ZSE20(F) - ISE20
Ausgang

-N
NPN (1 Ausgang)

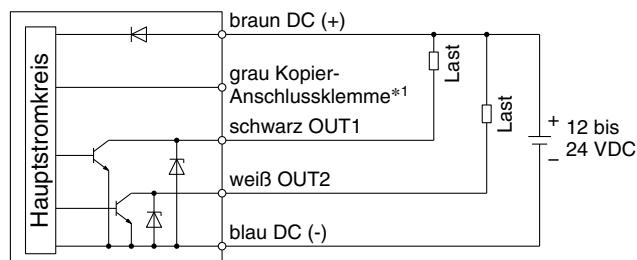


-P
PNP (1 Ausgang)

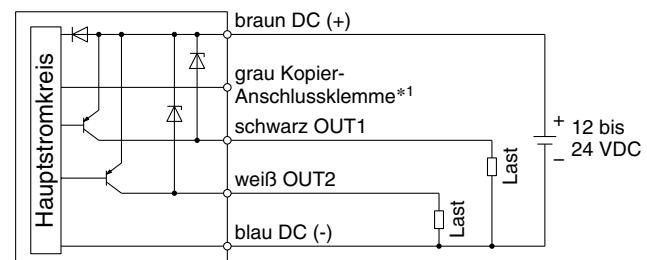


ZSE20A(F)
ZSE20B(F)
ISE20A
ISE20B

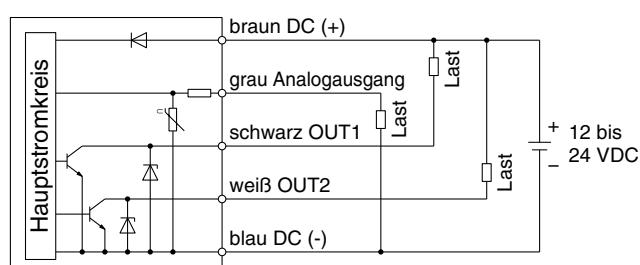
-X
NPN (2 Ausgänge) + Kopierfunktion



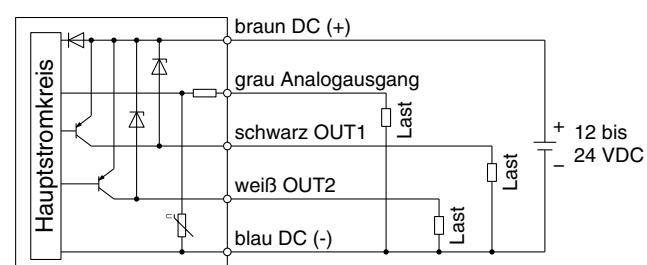
-Y
PNP (2 Ausgänge) + Kopierfunktion



-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□

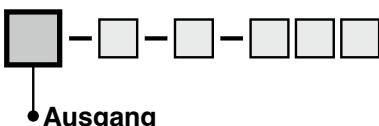
Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung

ZSE20A(F)

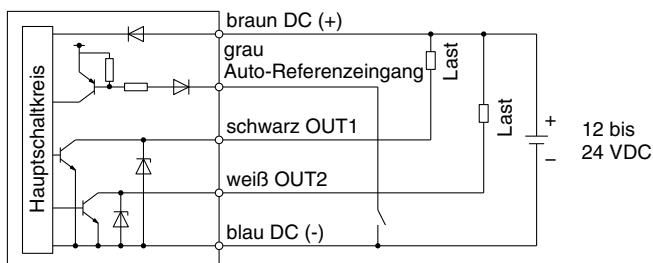
ZSE20B(F)

ISE20A

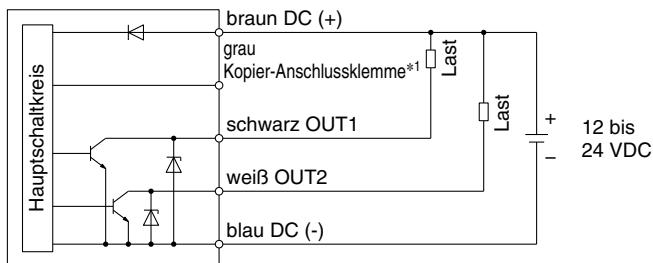
ISE20B



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



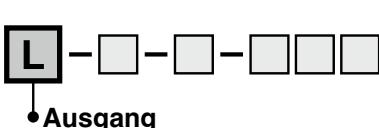
-R: NPN (2 Ausgänge) + Kopierfunktion
 -S: NPN (2 Ausgänge) + Kopierfunktion



*1 Siehe S. 41.

ZSE20B(F)

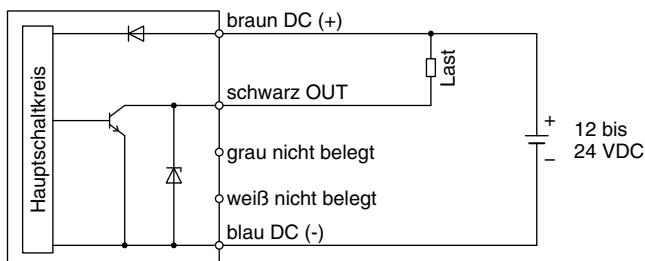
ISE20B



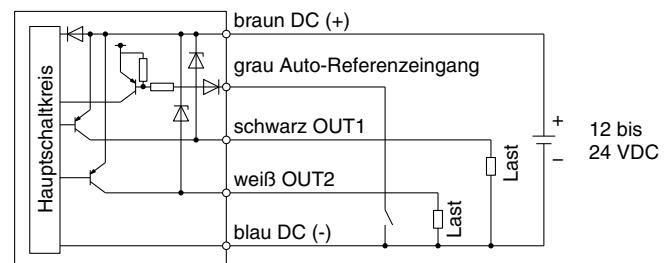
-L: (IO-Link/Schalter: 1 Ausgang)

Bei Verwendung als Schaltausgangsgerät (Wenn nicht als IO-Link-Device verwendet = Im SIO-Modus)

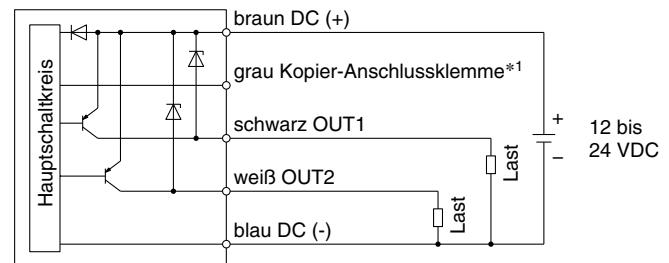
NPN offener Kollektor 1 Ausgang



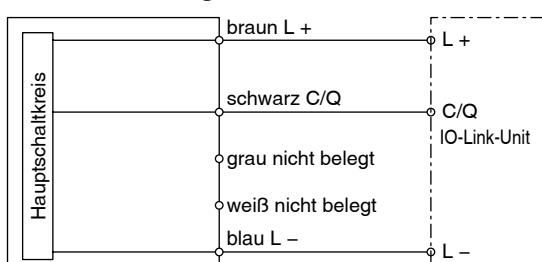
-T: PNP (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang
 -V: PNP (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang



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



Bei Verwendung als IO-Link-Device



Abmessungen

ZSE20□(F) - □ - □ - **ISE20□**

• Leitungsspezifikation

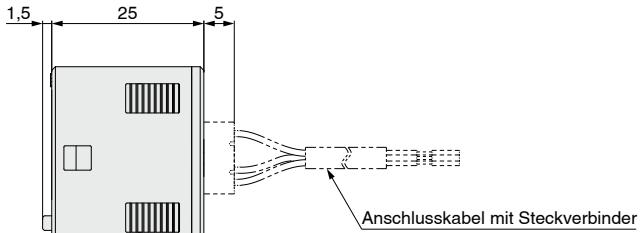
M5

M5 Innengewinde

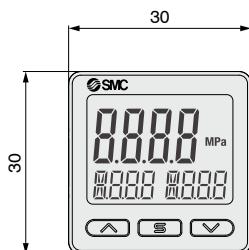
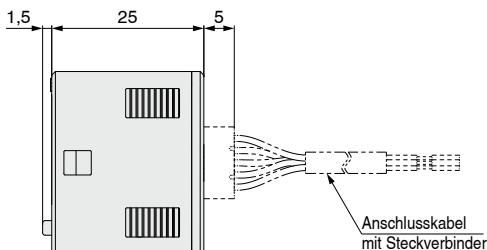
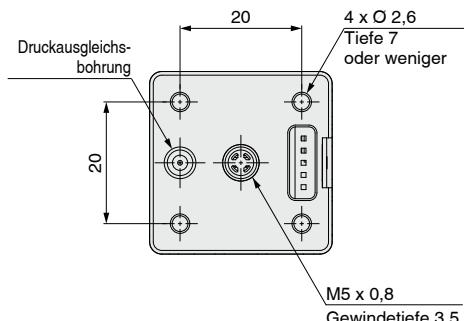
Wenn die Möglichkeit besteht, dass die Druckausgleichsbohrung des Schalters Wasser oder Staub ausgesetzt wird, muss ein Schlauch an die Druckausgleichsbohrung angeschlossen und das andere Schlauchende an einen sicheren – wasser- und staubfreien – Ort geführt werden. (Z/ISE20B)

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

für 20



Für 20A/20B



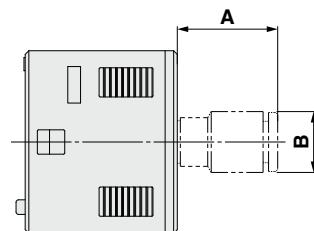
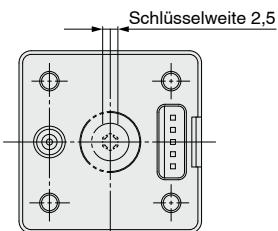
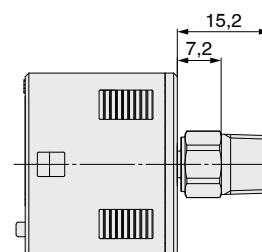
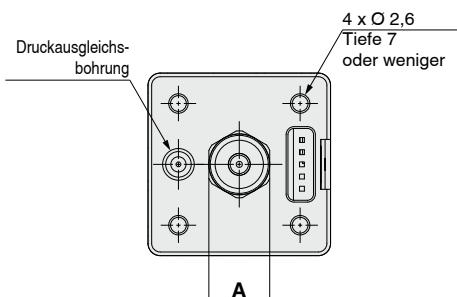
01

R1/8

N01

NPT1/8

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

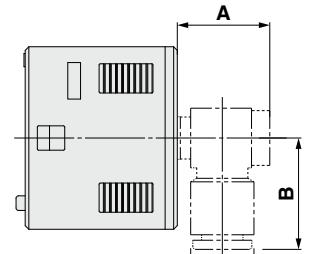
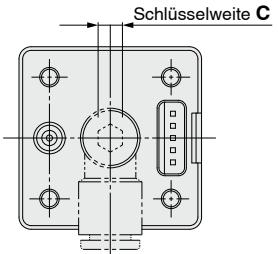


C4H, C6H, N7H

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

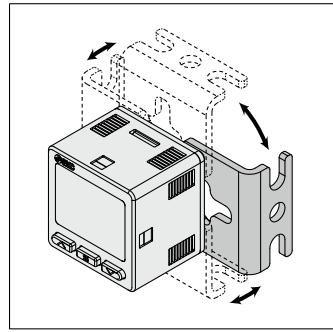
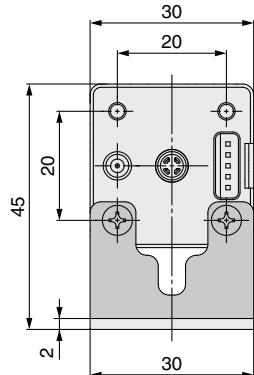
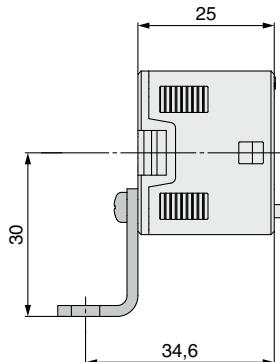
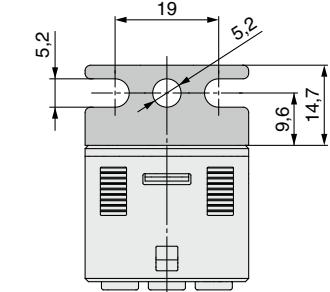
mit Befestigungselement

ZSE20□(F) - □ - □ - □ - □ -  - □
ISE20□

• Option 2

A1

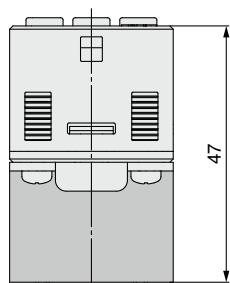
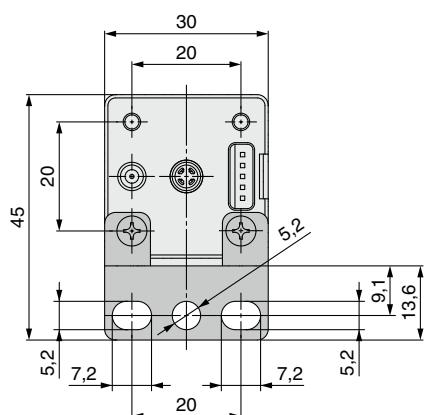
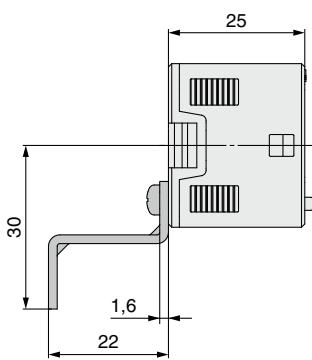
Befestigungselement A
(Bestell-Nr: ZS-46-A1)



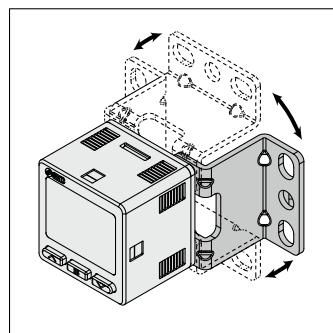
* Die Ausführung des Befestigungselementes ermöglicht eine Montage in vier Richtungen.

A2

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



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



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

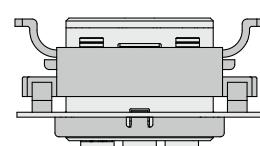
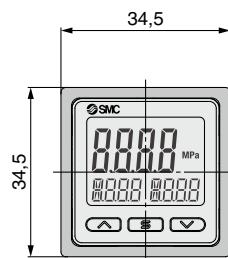
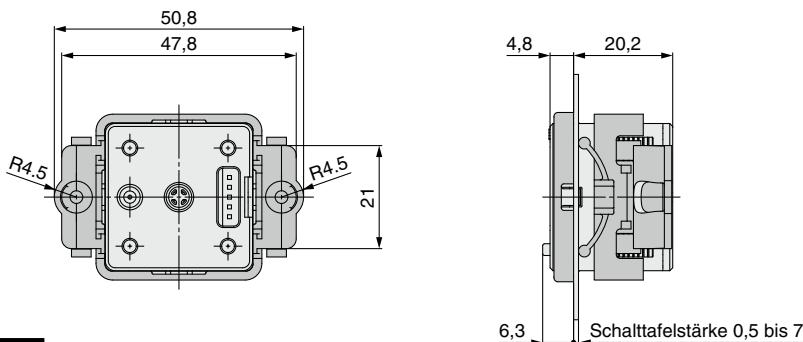
Abmessungen

Adapter für Schalttafeleinbau

ZSE20□(F) - □ - □ - □ - □ - **Option 2**
ISE20□

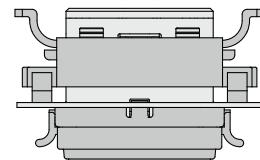
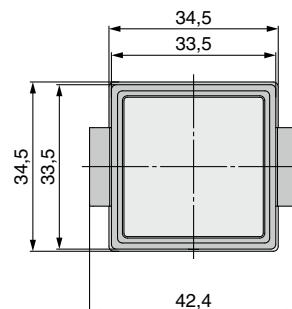
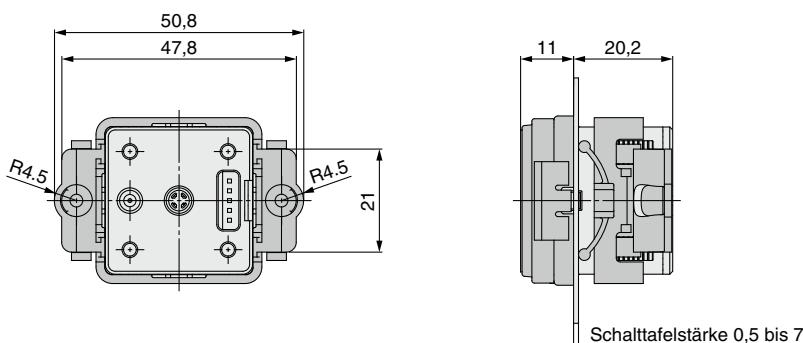
B

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



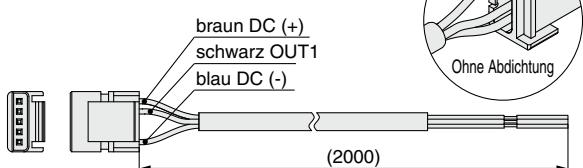
D

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

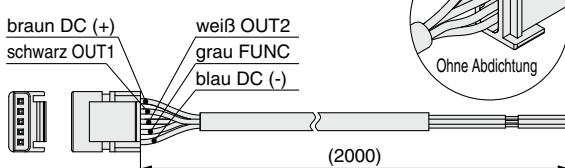


Anschlusskabel mit Steckverbinder

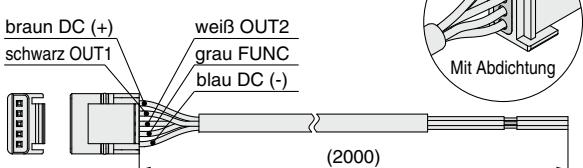
Für Z/ISE20(F)
(Bestell-Nr: ZS-46-3L)



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



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

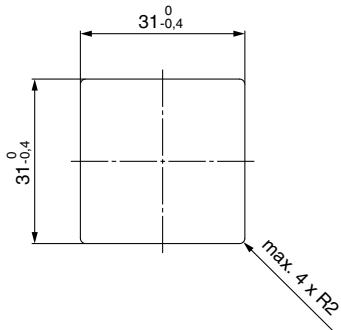


* Für das Anschlusskabel mit M12-Stecker, siehe S. 43.

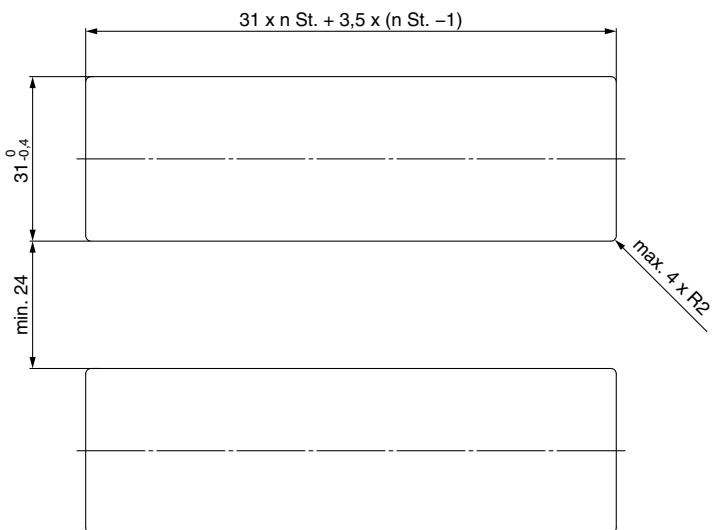
Abmessungen

Montageblech

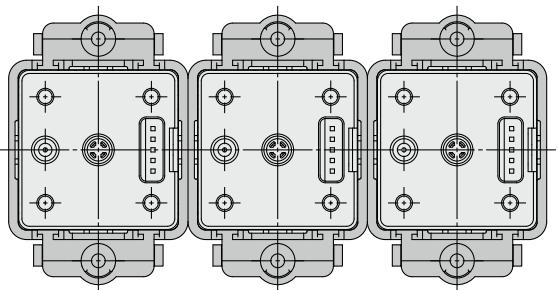
individuelle Montage



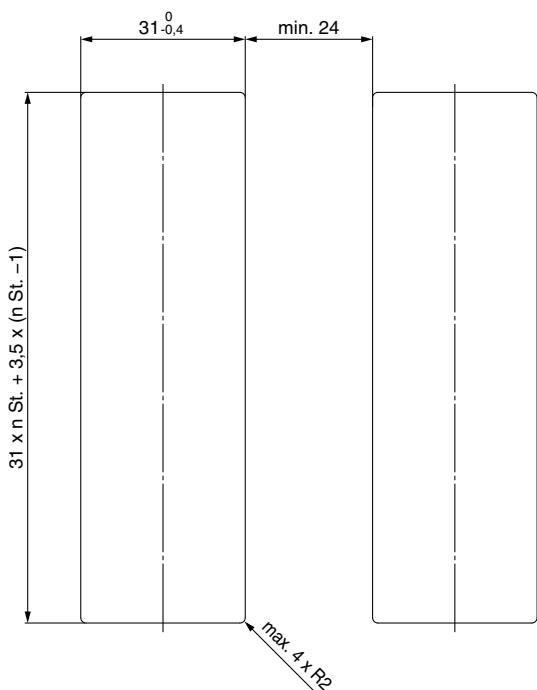
Sichere Mehrfachmontage (2 Stk. oder mehr) <horizontal>



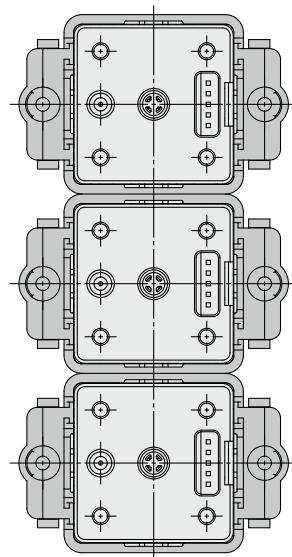
Beispiel für Schalttafeleinbau <horizontal>



<vertikal>



Beispiel für Schalttafeleinbau <vertikal>



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

Anschluss rückseitig (5 Anschlussrichtung: —)

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
A1	Befestigungs- element A	ZS-46-A1	Adapter für Schalta- feleinbau
D	Adapter für Schalta- feleinbau + Front-Schutz- abdeckung	ZS-46-B	ZS-46-D

Anschluss unten (5 Anschlussrichtung: L)

Code	Beschreibung
A3	Befestigungs- element C
E	Adapter für Schalta- feleinbau
F	Adapter für Schalta- feleinbau + Front-Schutz- abdeckung

8 Option 3

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

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

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 Schaltafeleinbau	ZS-46-B	Anschluss auf der Rückseite
Adapter für Schaltafeleinbau + Front-Schutzabdeckung	ZS-35-B	Anschluss unten
Adapter für Schaltafeleinbau (Kompatibel mit den Schaltafelöffnungen des ZSE40A)	ZS-46-D	Anschluss auf der Rückseite
Adapter für Schaltafeleinbau + Front-Schutzabdeckung (Kompatibel mit den Schaltafelöffnungen des ZSE40A)	ZS-46-G	Anschluss auf der Rückseite Bestelloptionen (siehe Seite 46.)
Anschlusskabel mit Steckverbindern	ZS-46-5F	Anschluss auf der Rückseite Bestelloptionen (siehe Seite 46.)
Anschlusskabel mit M12- Stecker (Bestelloptionen)	ZS-46- 5LM12	5-adrig, 2 m, wasserdicht (mit Abdichtung) Bestelloptionen (siehe Seite 43)
Front- Schutzabdeckung	ZS-27-01	Anschluss auf der Rückseite
Adapter mit Drossel Rc1/4	ZS-35-01	Anschluss unten
Adapter mit Drossel NPT1/4	ZS-31-X175	
Adapter mit Drossel Rc1/8	ZS-31-X186	
Drossel M5	ZS-48-A	

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 $\pm 10\%$, Restwelligkeit (p-p) 10 % oder weniger								
	Stromaufnahme	max. 35 mA								
	Schutz	Verpolungsschutz								
Genauigkeit	Anzeigegenauigkeit	$\pm 2\%$ F.S. ± 1 Stelle (Umgebungstemperatur 25 ± 3 °C)								
	Wiederholbarkeit	$\pm 0,2\%$ F.S. ± 1 Stelle								
	Genauigkeit des Analogausgangs	$\pm 2,5\%$ F.S. (Umgebungstemperatur von 25 ± 3 °C)								
	Linearität des Analogausgangs	$\pm 1\%$ F.S.								
	Temperatureigenschaften	$\pm 3\%$ F.S. (25 °C Standard)								
Schaltausgang	Ausgangstyp	NPN bzw. PNP offener Kollektor, 2 Ausgänge								
	Ausgangsmodus	Hysteresemodus, 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	$\leq 1,5$ ms (mit Anti-Flatterfunktion: 20, 100, 500, 1000, 2000, 5000 ms)								
	Hysterese	Hysterese-Modus	Einstellbar (bei 0 beginnend)*2							
		Fensterkomparator								
Analogausgang	Kurzschlusschutz		Ja							
	Spannungsausgang	Ausgangstyp	Spannungsausgang: 1 bis 5 V	Spannungsausg.: 0,6 bis 5 V	Spannungsausg.: 0,8 bis 5 V					
		Ausgangsimpedanz	Ca. 1 k Ω							
	Stromausgang	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/cm ² , Bar, psi, InHg, mmHg	MPa, kPa, kgf/cm ² , 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 M Ω 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 Schaltpunkt herum schwankt, muss die Hysterese 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 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 Kabelspezifikation

Modell	02	N02	F02	C01	A2	B2
Anschlussgröße	R1/4	NPT1/4	G1/4	Rc1/8	URJ1/4	TSJ1/4
medienerührende 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

Für verschiedene Medien

3-teilige Anzeige Digitaler Druckschalter

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

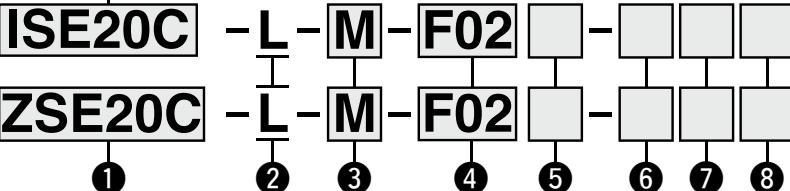
Für IO-Link-kompatible Ausführung
siehe Seite 27.

Bestellschlüssel

Nenndruckbereich

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

Für Überdruck



1 Nenndruckbereich

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

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

5 Anschlussrichtung

—	Anschluss auf der Rückseite
L	Anschluss unten

2 Ausgangsspezifikation

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

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)

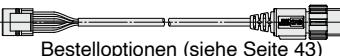
6 Option 1

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

* 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: Nenngroße 3 x 8 L (2 Stk.)
Befestigungselement C	ZS-46-E	Für Anschluss unten/Schneidschraube: Nenngroße 3 x 10 L (2 Stk.)
Adapter für Schalttafelteinbau	ZS-46-B	Anschluss auf der Rückseite
ZS-35-B		Anschluss unten
Adapter für Schalttafelteinbau + Front-Schutzabdeckung	ZS-46-D	Anschluss auf der Rückseite
ZS-35-E		Anschluss unten
Anschlusskabel mit Steckverbinder	ZS-46-5F	5-adrig, 2 m, wassererdicht (mit wassererdichter 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	
Adapter mit Drossel NPT1/4	ZS-31-X186	
Adapter mit Drossel Rc1/8	ZS-31-X188	
Drossel M5	ZS-48-A	

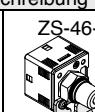
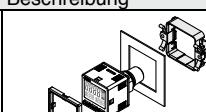
Die Auswirkung von Wasserschlägen kann durch die Drossel verhindert werden. Abmessungen (Seite 32.)

7 Option 2

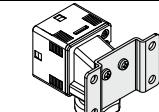
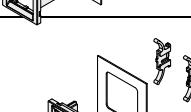
* Beachten Sie, dass die verwendbaren optionalen Teile je nach Anschlussrichtung unterschiedlich sein können.

Code	Beschreibung
—	ohne

Anschluss rückseitig (5 Anschlussrichtung: —)

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
A1	Befestigungs-element A	ZS-46-A1	
B	Adapter für Schalttafelteinbau	ZS-46-B	

Anschluss unten (6 Anschlussrichtung: L)

Code	Beschreibung
A3	Befestigungs-element C
ZS-46-E	
E	Adapter für Schalttafelteinbau
ZS-35-B	
F	Adapter für Schalttafelteinbau + Front-Schutz-abdeckung
ZS-35-E	

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
produktsspezifische 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					
Genauigkeit	Schutz	Verpolungsschutz						
	Anzeigegenauigkeit	±2 % v. E. ±1 Stelle (Umgebungstemperatur 25 ±3 °C)						
	Wiederholgenauigkeit	±0,2 % v. E. ±1 Stelle						
Schaltausgang (SIO-Modus)	Temperatureigenschaften	±3 % v. E. (25 °C Standard)						
	Ausgangstyp	NPN oder PNP (offener Kollektor)						
	Ausgangsmodus	Hysteres-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						
	Hysteres	Hysteres-Modus	Einstellbar (bei 0 beginnend)* ²					
		Window-Comparator-Modus						
Anzeige	Kurzschlusschutz	Ja						
	Einheit*³	MPa, kPa, kgf/cm ² , bar, psi, inHg, mmHg	MPa, kPa, kgf/cm ² , 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 Schaltpunkt herum schwankt, muss die Hysterese 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.

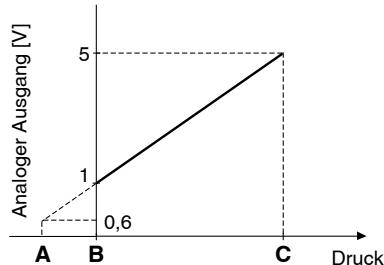
Schalter		Druckbereich					
		-100 kPa	0	100 kPa	500 kPa	1 MPa	2 MPa
für Vakuum	ZSE20C(-L)	-101 kPa	0				
		-105 kPa	10 kPa				
Für Überdruck/Vakuum	ZSE20CF(-L)	-100 kPa		100 kPa			
		-105 kPa		105 kPa			
Für Überdruck	ISE20C(-L)	-100 kPa				1 MPa	
		-105 kPa				1,05 MPa	
	ISE20CH(-L)	-100 kPa					2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

■ Nenndruckbereich des Schalters

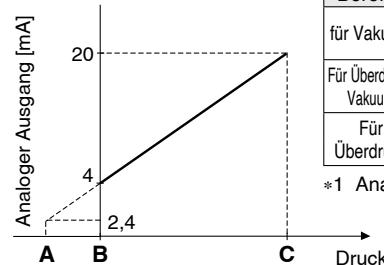
■ Einstelldruckbereich des Schalters

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 2,000 MPa	-0,100 MPa*1	0	2,000 MPa

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

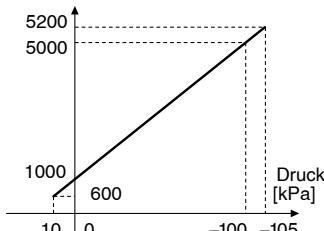
*1 Außer 20C(F/H)-L

IO-Link: Prozessdaten

Zusammenhang zwischen Prozessdaten und Druckwert

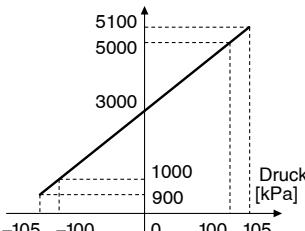
ZSE20C-L (für Vakuum)

Prozessdaten



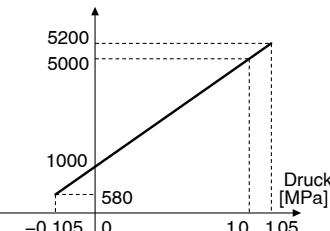
ZSE20CF-L (für Überdruck/Vakuum)

Prozessdaten



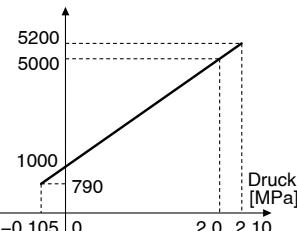
ISE20C-L (für Überdruck)

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 Anzeigeauflösung	Wandelt die Anzeigeauflösung 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

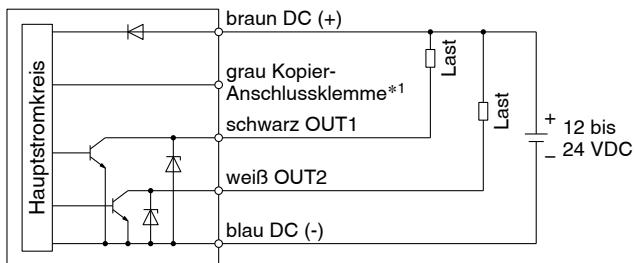
Beispiele für interne Schaltung und Verdrahtung

ZSE20C(F) -  - **ISE20C(H)**

Ausgang • Leitungsspezifikation • Anschlussseite

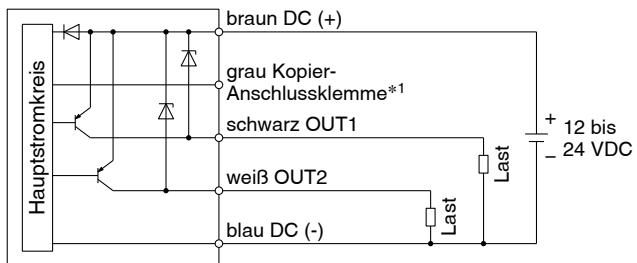
-X

NPN (2 Ausgänge) + Kopierfunktion



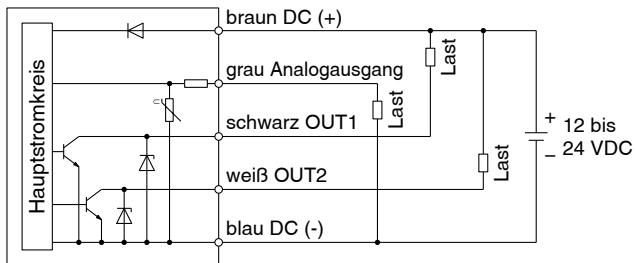
-Y

PNP (2 Ausgänge) + Kopierfunktion



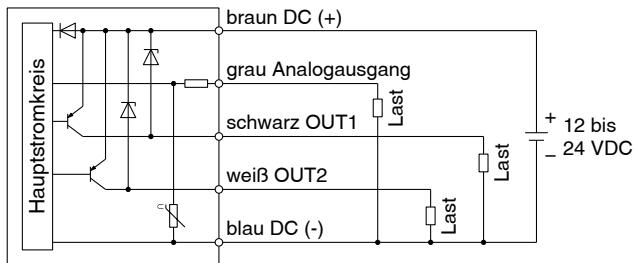
-R: NPN (2 Ausgänge) + analoger Spannungsausgang

-S: NPN (2 Ausgänge) + analoger Stromausgang

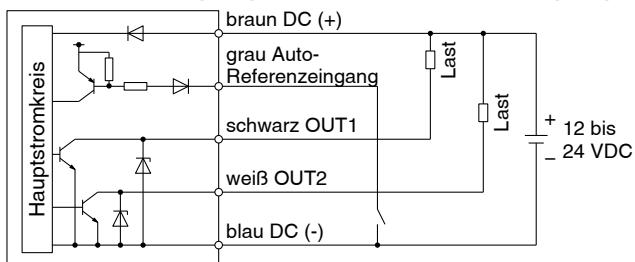


-T: PNP (2 Ausgänge) + analoger Spannungsausgang

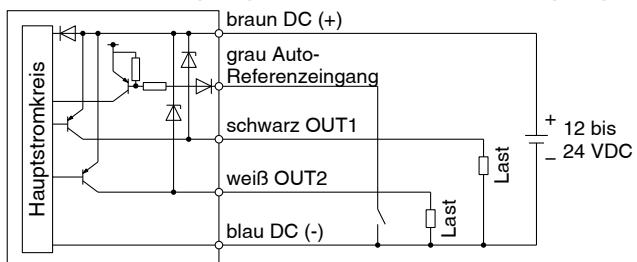
-V: PNP (2 Ausgänge) + analoger Stromausgang



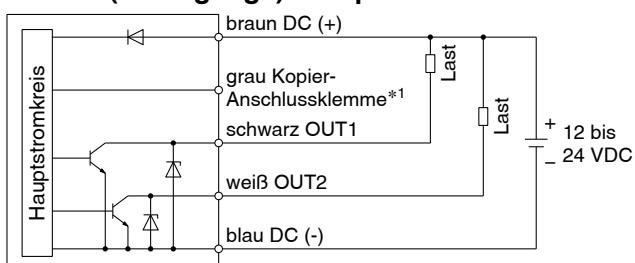
-R: NPN (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang
-S: NPN (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang



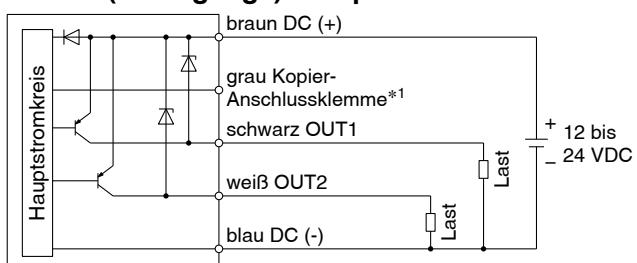
-T: PNP (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang
-V: PNP (2 Ausgänge) + Auto-Referenzeingang



-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

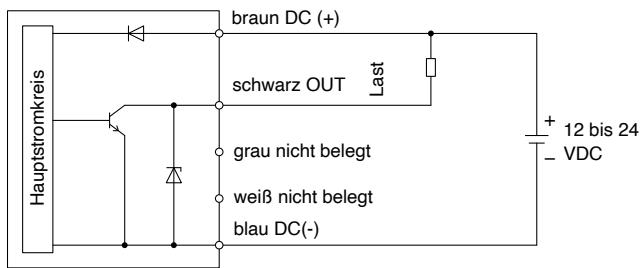
ZSE20C(F) - **L** - □ - □ □ - □ □ □
ISE20C(H) - **L** - □ - □ □ - □ □ □

• Ausgangsspezifikation

-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

ZSE20C(F) - □ - □ - **ISE20C(H)** - □ □ □

Leitungsspezifikation • Anschlussseite

02

R1/4

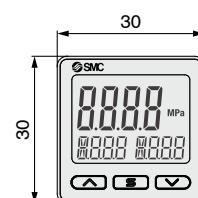
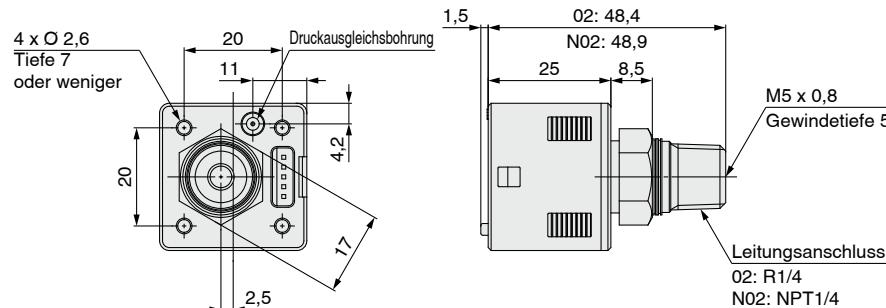
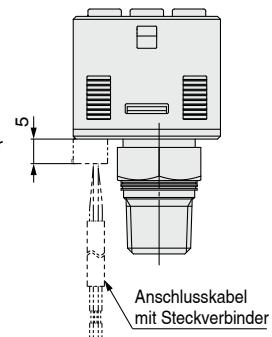
N02

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.

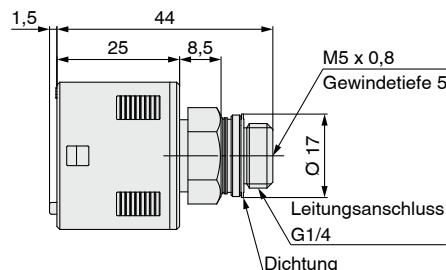
* Für den Schlauch, verwenden Sie bitte SMC TU0425 (Polyurethan, Außen-Ø 4, Innen-Ø 2,5) für den Druckschalter.

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



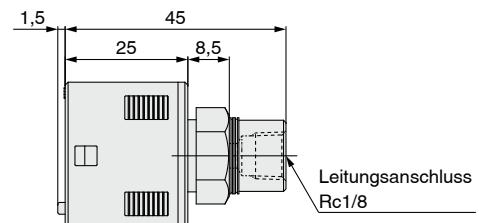
F02

G1/4



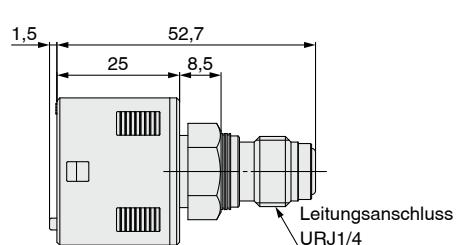
C01

Rc1/8



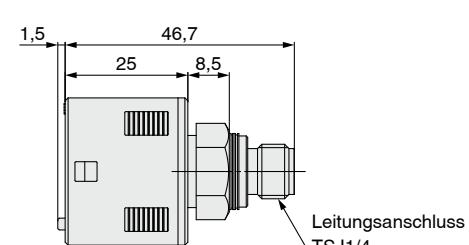
A2

URJ1/4



B2

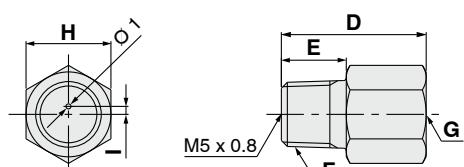
TSJ1/4



Adapter mit Drossel

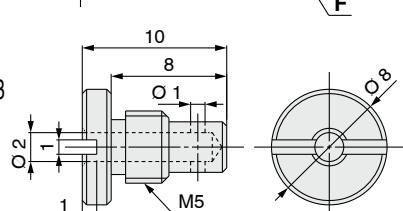
ZS-31-X□□□

Material: rostfreier Stahl 304



Drossel
ZS-48-A

Material: rostfreier Stahl 303



Bestell-Nr.	D	E	F	G	H	I	[mm]
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)** - □ □ □

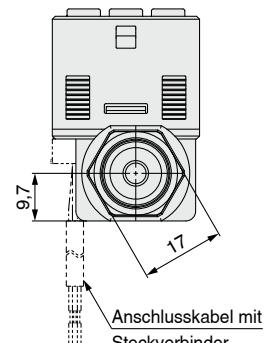
Leitungsspezifikation • Anschlussseite

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.

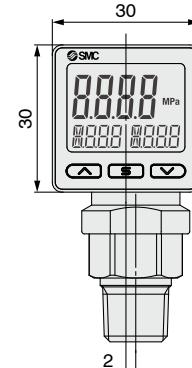
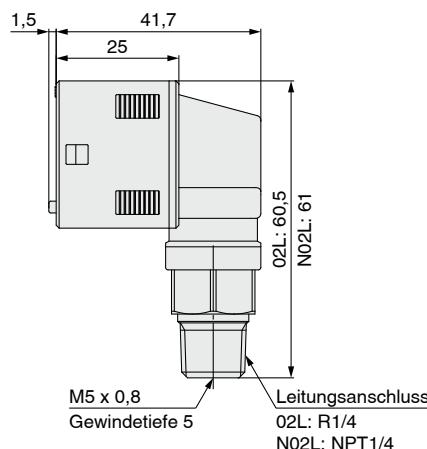
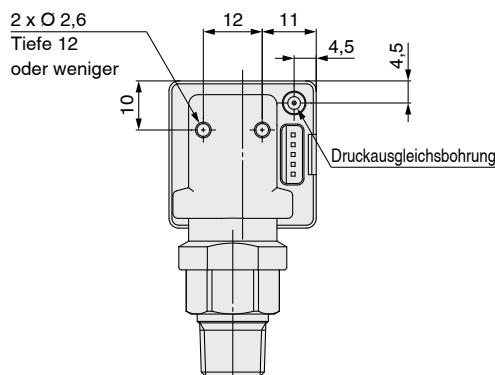
* Für den Schlauch, verwenden Sie bitte SMC TU0425 (Polyurethan, Außen-Ø 4, Innen-Ø 2,5) für den Druckschalter.



N02L

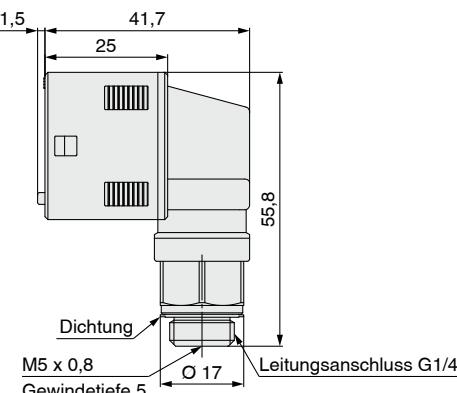
NPT1/4

* 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>).



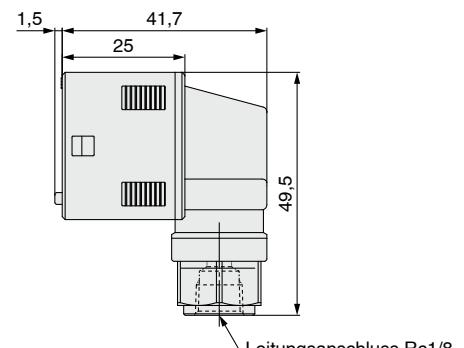
F02L

G1/4



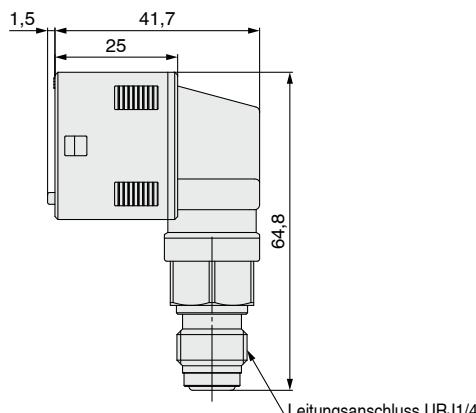
C01L

Rc1/8



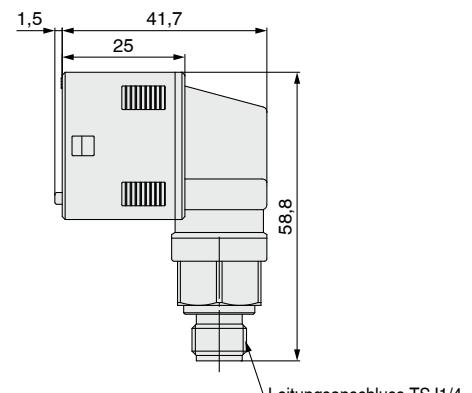
A2L

URJ1/4



B2L

TSJ1/4



Abmessungen

mit Befestigungselement

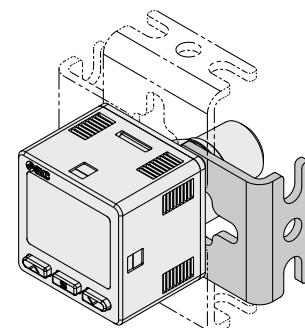
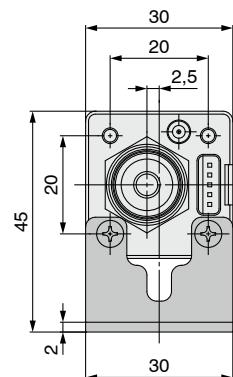
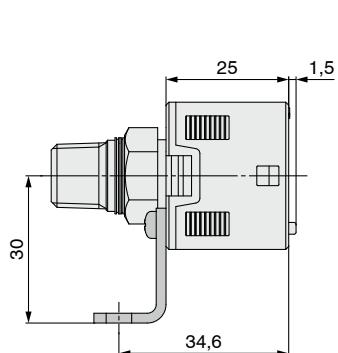
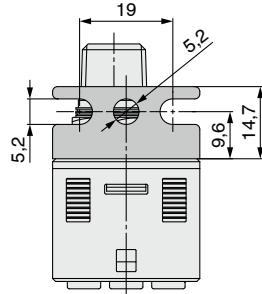
ZSE20C(F) - □ - □ - □ □ - □ - □

ISE20C(H)

• Option 2

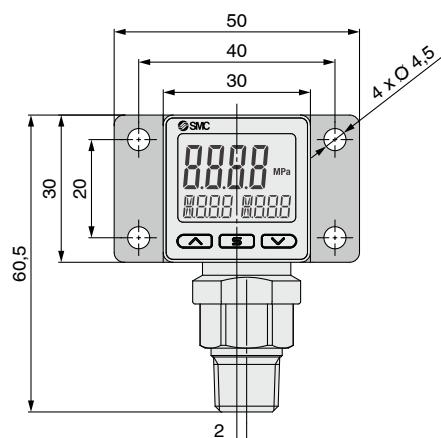
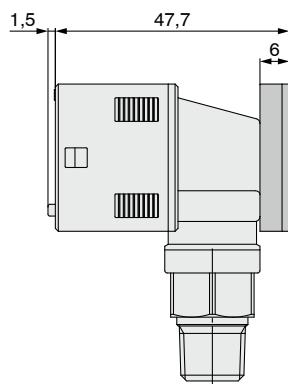
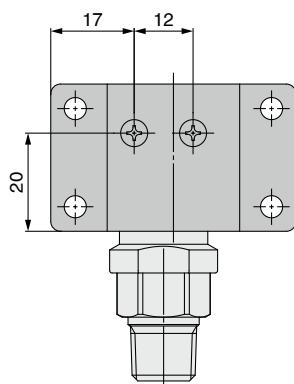
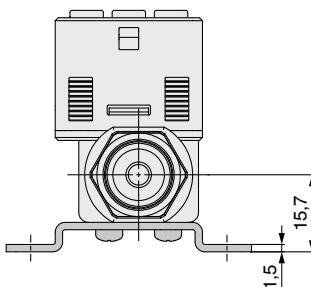
A1

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

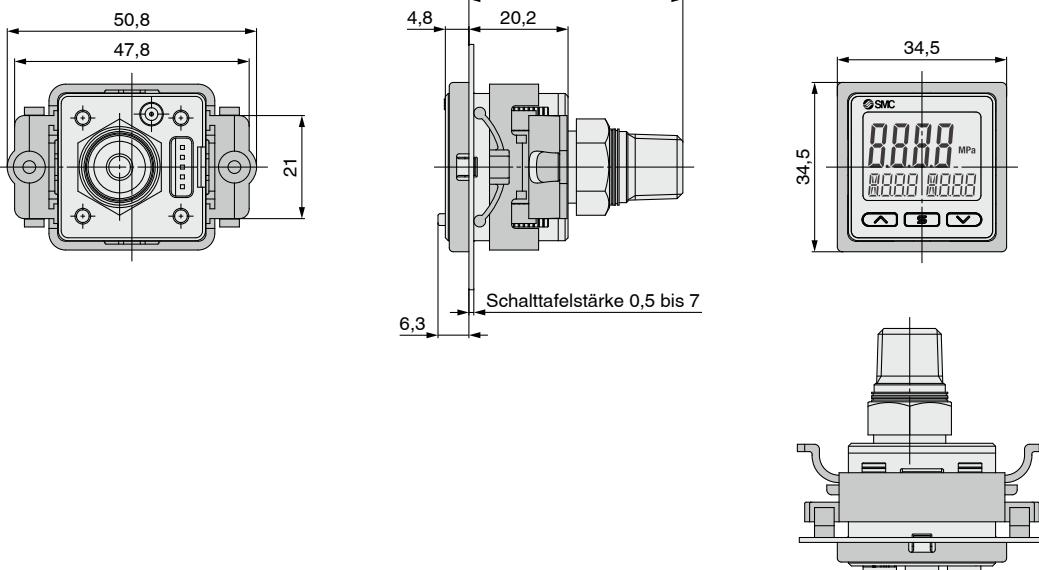
ZSE20C(F) - □ - □ - □ □ - □ -  □

• Option 2

B

Adapter für Schalttafeleinbau (Anschluss rückseitig)

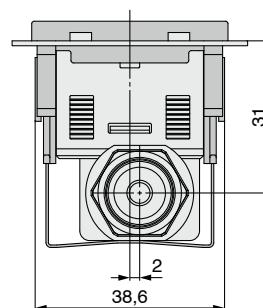
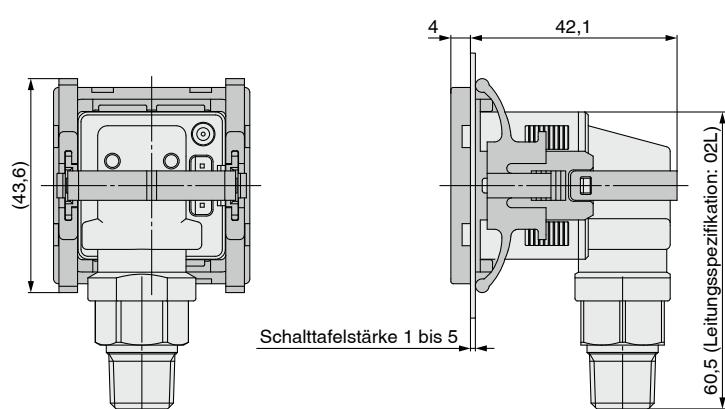
(Bestell-Nr.: ZS-46-B)



E

Adapter für Schalttafeleinbau (Anschluss unten)

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



Abmessungen

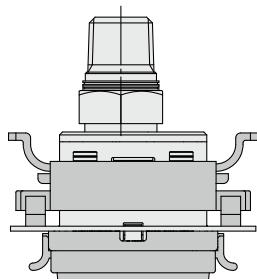
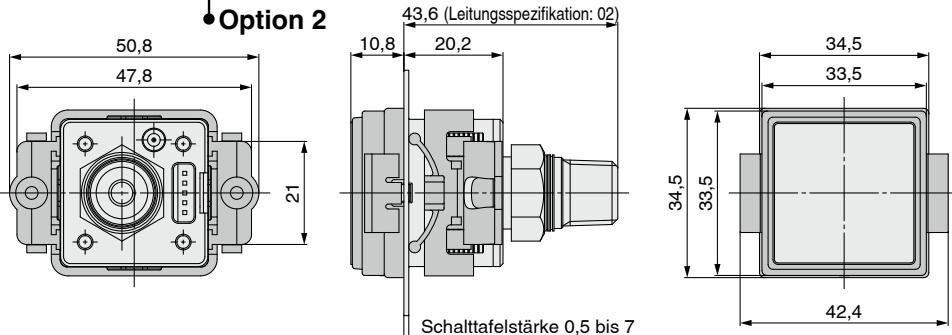
Adapter für Schalttafeleinbau

ZSE20C(F) - □ - □ - □ □ - □ - **ISE20C(H)**

• Option 2

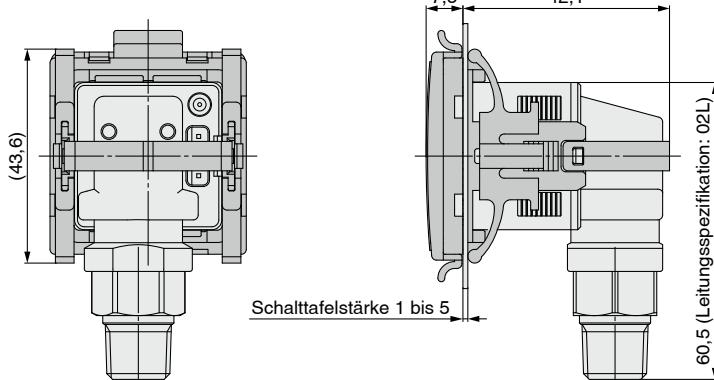
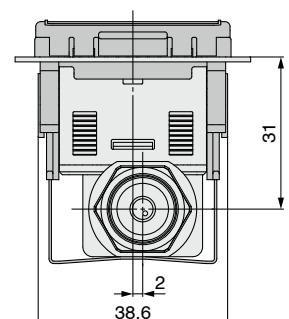
D

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



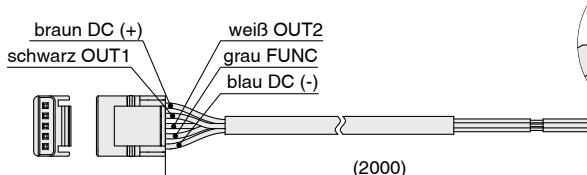
F

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)

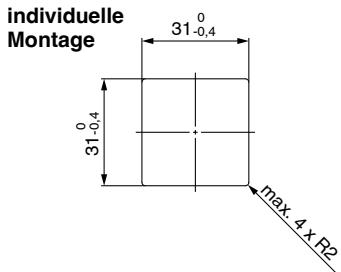


* Für das Anschlusskabel mit
M12-Stecker, siehe S. 43.

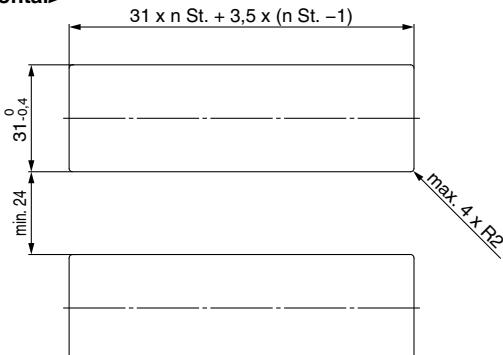
Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

Abmessungen

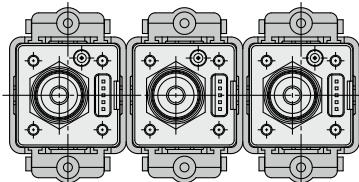
Montageblech (Anschluss rückseitig)



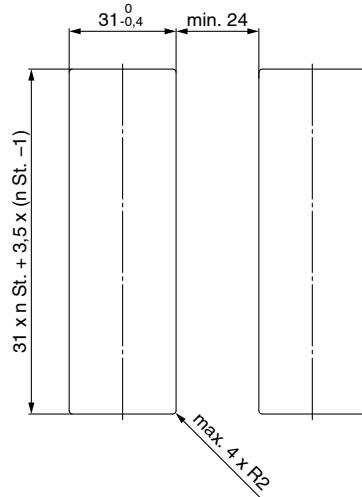
Sichere Mehrfachmontage (2 Stk. oder mehr)
<horizontal>



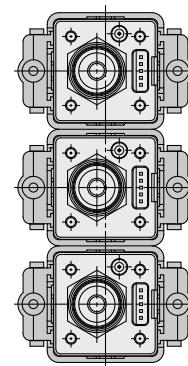
Beispiel für Schalttafeleinbau
<horizontal>



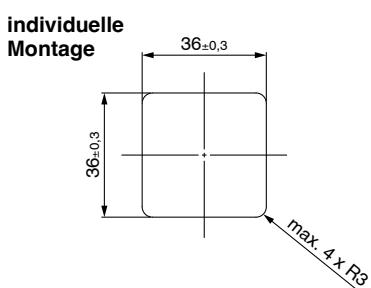
<vertikal>



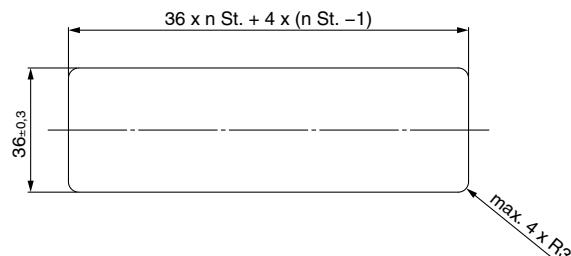
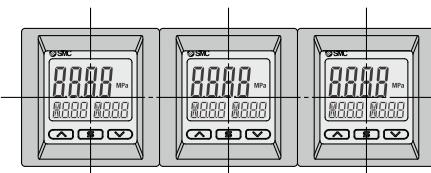
Beispiel für Schalttafeleinbau
<vertikal>



Montageblech (Anschluss unten)



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

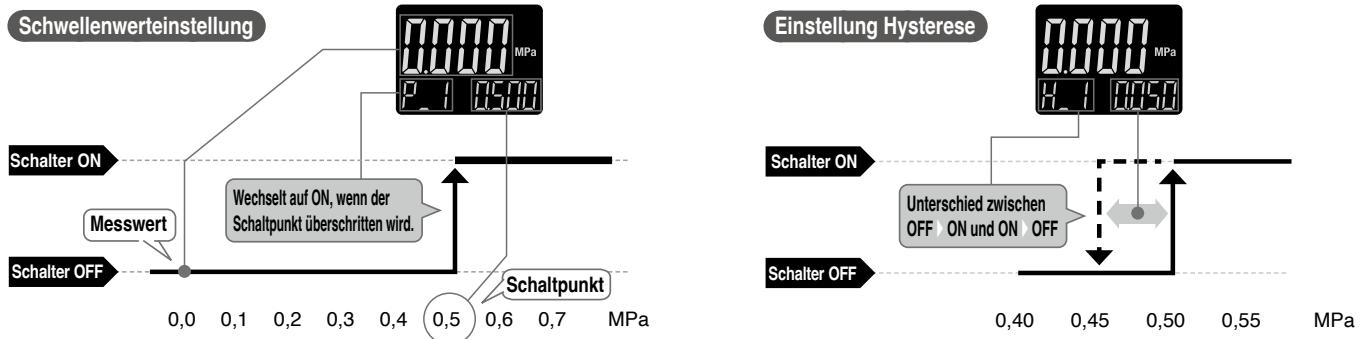


Serie ZSE20□(F)/ISE20□

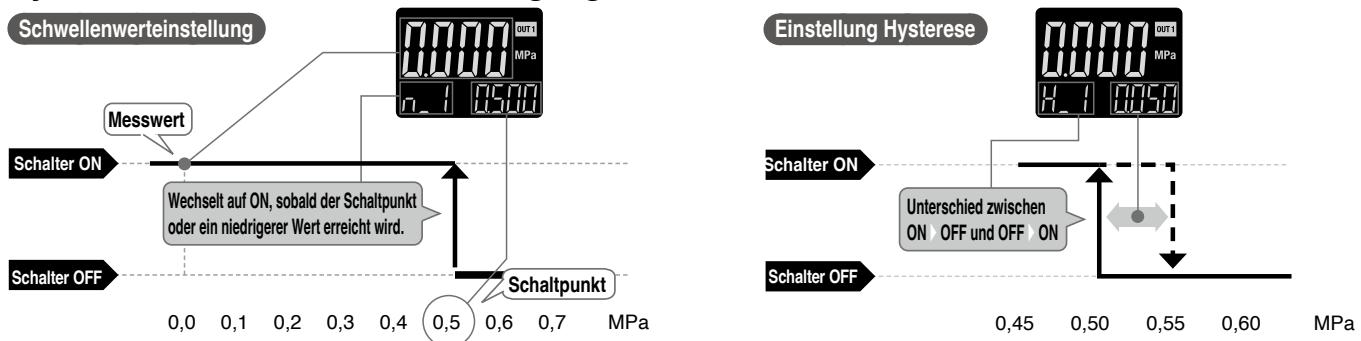
Funktionsbeschreibung

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

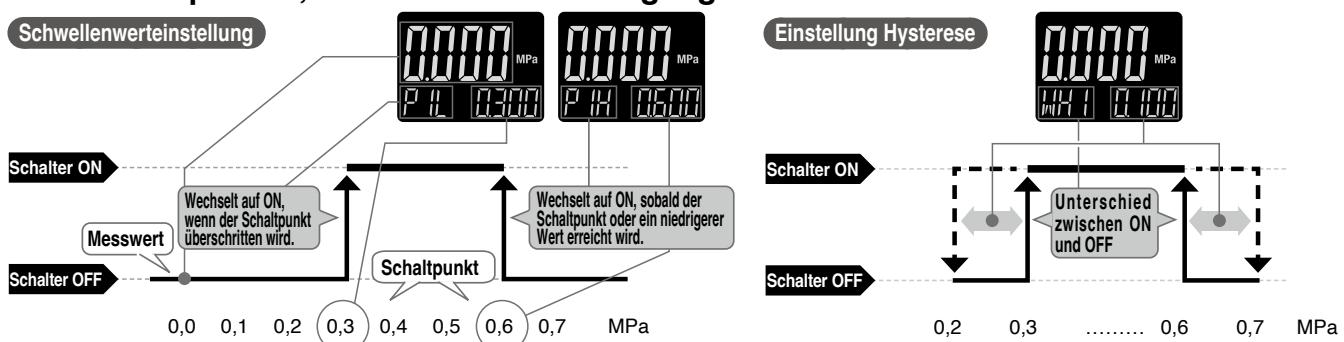
Hysterese-Modus, nicht-invertierter Ausgang



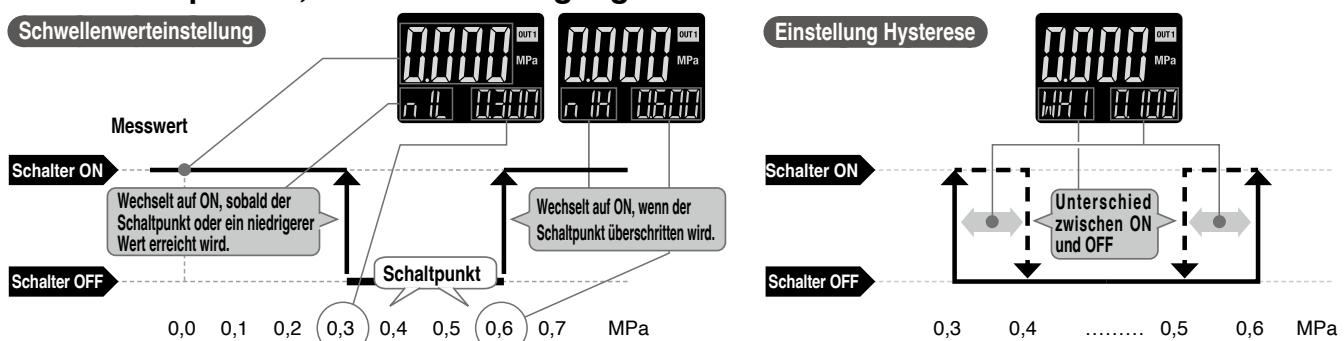
Hysterese-Modus, invertierter Ausgang



Fensterkomparator, nicht-invertierter Ausgang



Fensterkomparator, invertierter Ausgang



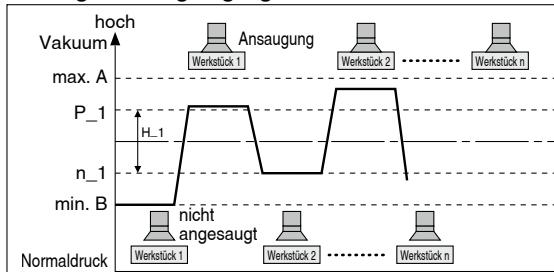
Das F□ zeigt in () den Funktionscode an. Einzelheiten zu Bedienverfahren und Funktionscodes entnehmen Sie der „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website.

Funktionsbeschreibung

A Automatische Voreinstellung (F4)

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

Prüfung des Saugvorganges

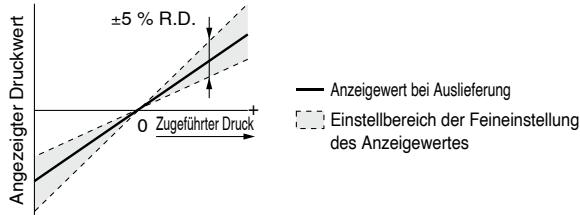


Formel zur Ermittlung des Schaltwertes

P_1 oder n_1	H_1
$P_1 = A - (A - B)/4$	
$n_1 = B + (A - B)/4$	$H_1 = \frac{1}{2}(A - B)$

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.)



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

C Höchst-/Tiefstwertanzeige

Diese Funktion erkennt und aktualisiert kontinuierlich den Höchst-/Tiefstdruck, 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 Bedienerfehler 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	Er 1 oE1	Ein Laststrom von min. 80 mA wird dem Schaltausgang zugeführt.	Die Ursache des Überstroms beseitigen, indem die Stromversorgung aus- und wieder eingeschaltet wird.
Restdruckfehler	Er 3 oEro	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	HHH	Der Druck übersteigt den maximalen Betriebsdruck.	Den Druck auf einen Wert innerhalb des Einstelldruckbereichs zurücksetzen
	LLL	Der Druck liegt unter dem minimalen Betriebsdruck.	
Systemfehler	Er 0 oE0		Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und wieder ein. Kontaktieren Sie SMC zur Überprüfung des Problems, wenn der Fehler weiterhin auftritt.
	Er 1 oE1		
	Er 4 oE4	Ein interner Datenfehler ist aufgetreten.	
Kopierfehler	Er 8 oE8		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.
	Er 13 oE13	Die Kopierfunktion funktioniert nicht fehlerfrei.	
IO-Link-Unit Versionfehler	Er 15 oE15	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-Flatterfunktion (einfacher Einstellmodus oder F1, F2)

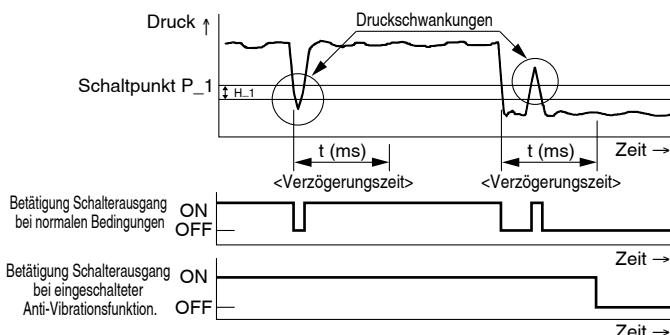
Zylinder mit großem Kolbendurchmesser oder Vakuumerzeuger verbrauchen beim Betrieb große Mengen Druckluft, was einen vorübergehenden Abfall des Betriebsdrucks verursachen kann.

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/cm ²	Bar	psi	inCH	mmHg
	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 [ECo] 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.

Serie ZSE20□(F)/ISE20□

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

Funktionsbeschreibung

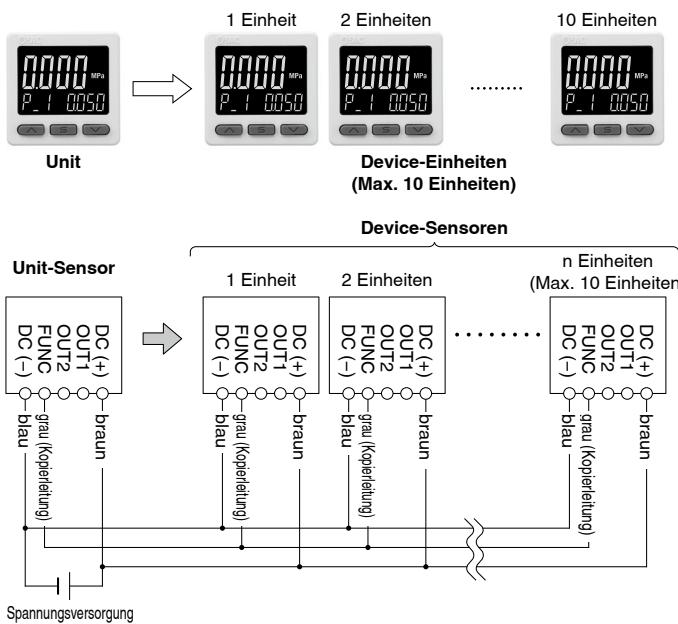
K Kopierfunktion (F97) (Serie Z/ISE20A, 20B, 20C)

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)



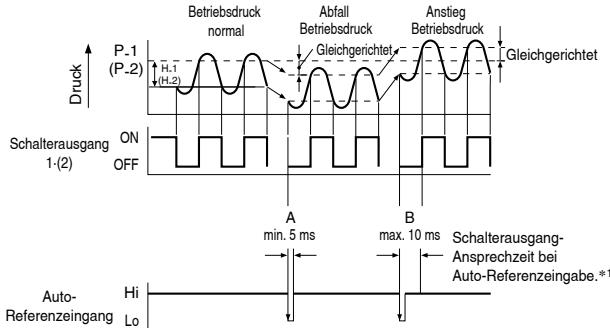
* Diese Funktion ist bei der IO-Link Ausführung nicht vorhanden.

- 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 „P1 in 000“ angezeigt und der Druckwert wird an diesem Punkt als Referenzwert „L5.“ gespeichert. Basierend auf den gespeicherten Referenzwert werden die durch die Schaltpunkte geregelten Schaltpunkte Ausgang ON/OFF*2 wie „n_1.“ „n_1.“ „n_2.“ und „n_2.“ ebenfalls angepasst.

*2 Bei einem invertierten Ausgang werden die Schaltpunkte Ausgang ON/OFF „n_1.“ „n_1.“ „n_2.“ und „n_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.

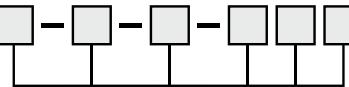
1 Medienberührende Teile: rostfreier Stahl 316L

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).

* 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.)

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.

2 Anschluss mit installierter Drossel

20C

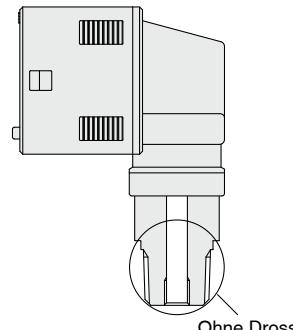
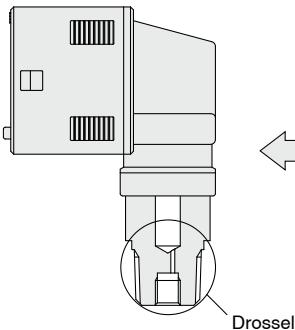
Eine Drossel wurde in die Verbindung integriert, um Auswirkungen von Wasserschlägen zu vermeiden, die bei Unterbrechungen der Ansaugung durch die Trägheitskraft verursacht werden.

Bestellschlüssel

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



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



Produktion auf Bestellung: „-X510“

Standard

* 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

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

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

* Da das Produktgehäuse mit aktiverter 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

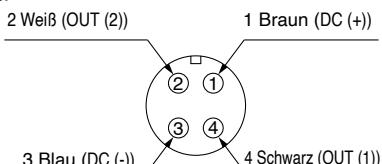
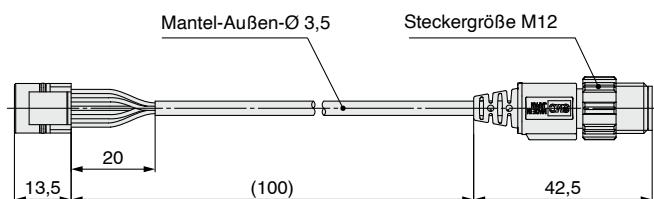
Geben Sie die Bestellnummer des Standardproduktes ein (S. 11, 13, 25)

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

* Da das Produktgehäuse mit aktiverter 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)

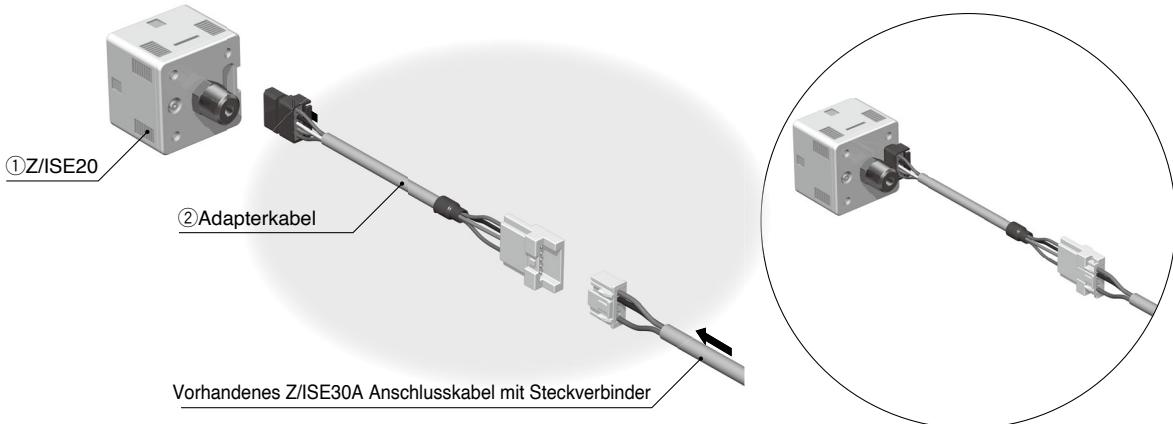
Serie ZSE20□(F)/ISE20□

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.



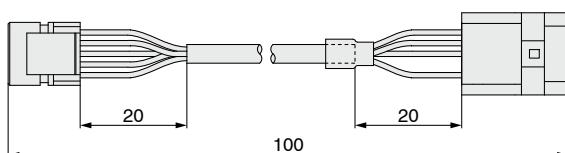
Das Symbol der Ausgangsspezifikation kann von dem des vorhandenen Druckschalters abweichen.

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).

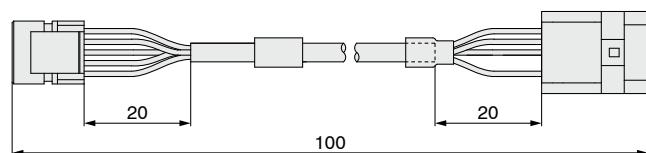
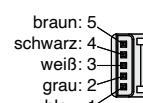
ZS-46-5LA-X424



Zu Z/ISE20, 20A

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

ZS-46-5LB-X424



Zu Z/ISE20A
Zur vorhandenen Verdrahtung des Z/ISE30A
(Ausgangsspezifikation: C, D, E, F)

9 Mit Distanzstück für Verschraubungsverlängerung

20 20A 20B

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

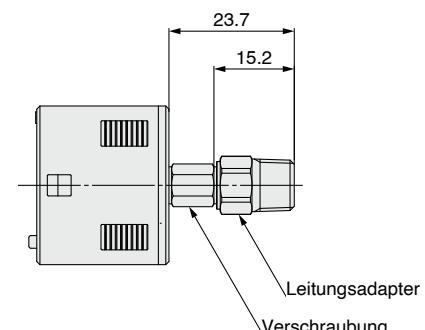
ZSE20(F)/ISE20 - □ - □ - 01 - □ □ □ - X532

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

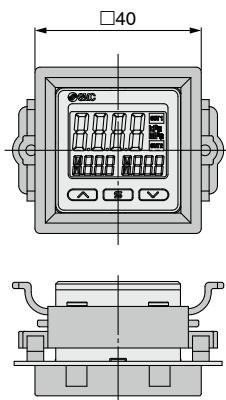
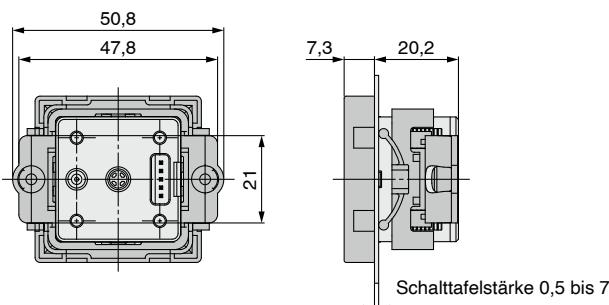
Option 2
ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - □ - □ - **B** - X521
ZSE20C(F)/ISE20C - □ - □ - □ - □ - **B** - X521

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

Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen von Z/ISE40A

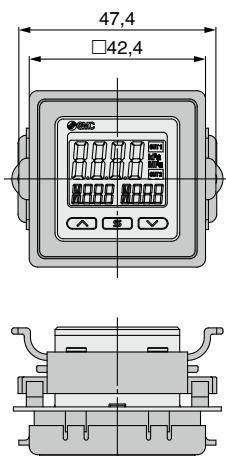
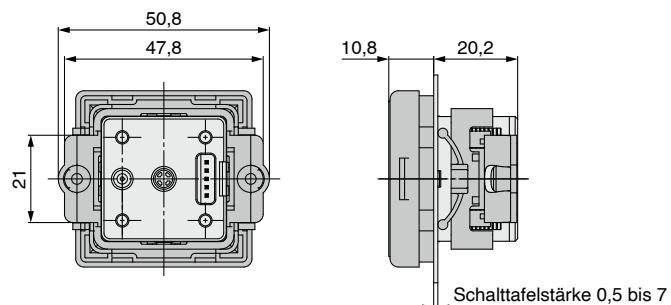
B

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



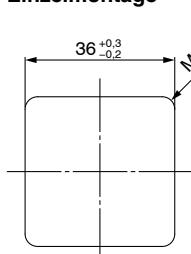
D

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

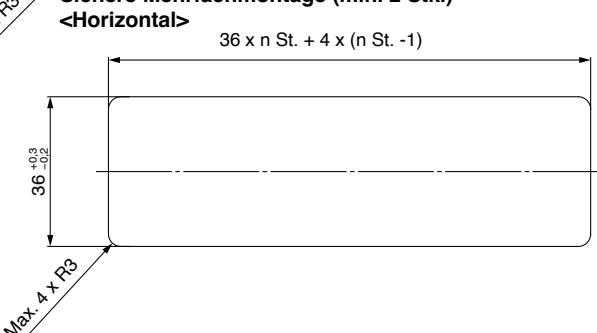


Montageblech-Dimension

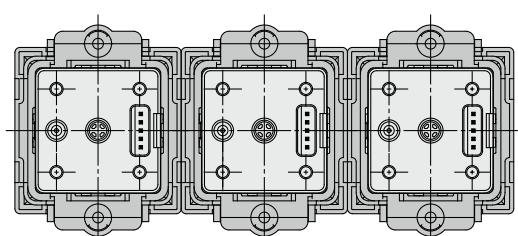
Einzelmontage



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



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)

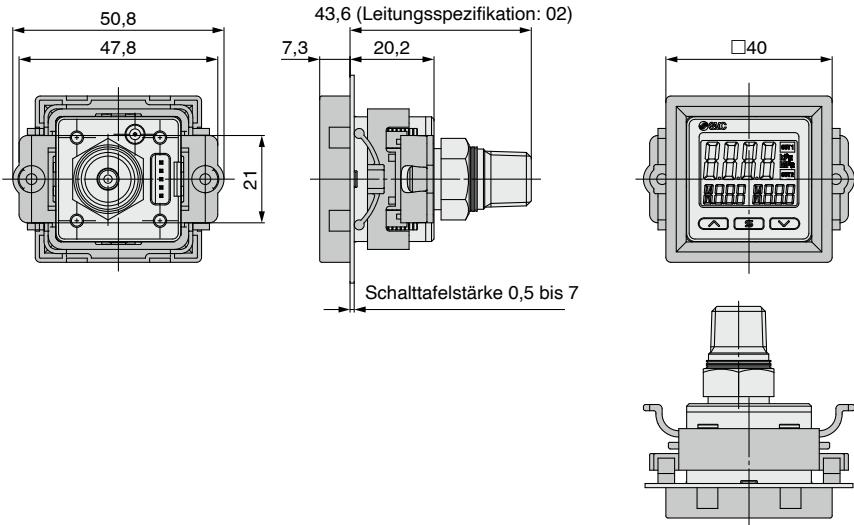
20B

20C

Kompatibel mit den Schalttafelöffnungen von Z/ISE80

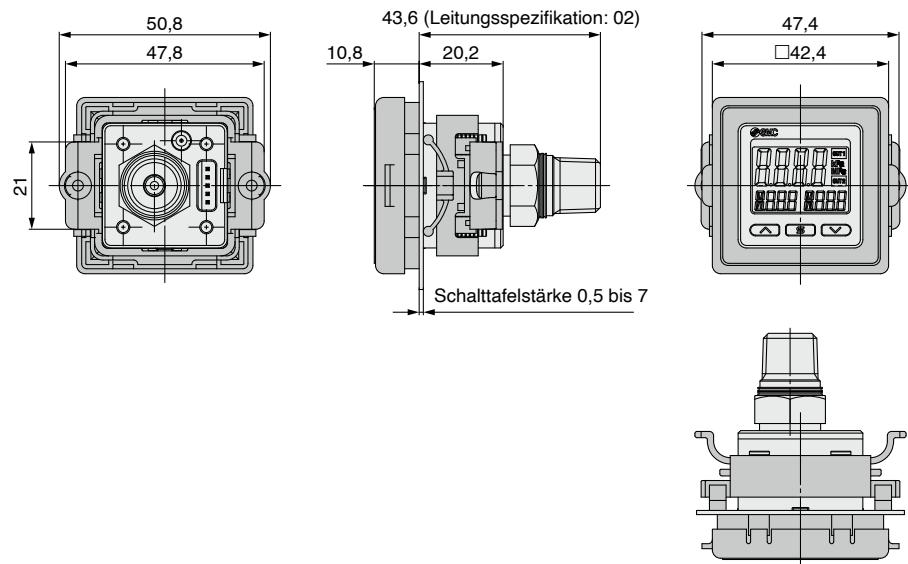
B

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



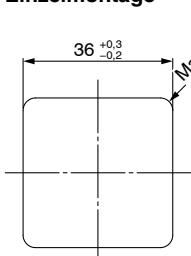
D

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

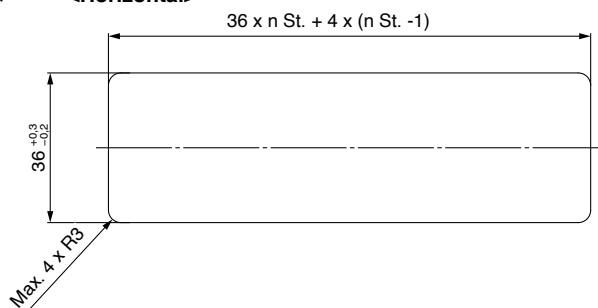


Montageblech-Dimension (Anschluss rückseitig)

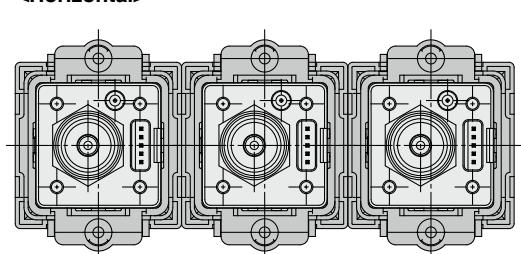
Einzelmontage



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



Beispiel für den Schalttafeleinbau
<Horizontal>



Serie ZSE20□(F)/ISE20□

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

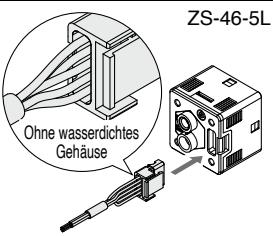
Symbol	Beschreibung
—	Auswahlfunktion der Einheiten möglich
M	nur SI-Einheiten*1

*1 Feste Einheit: kPa, Pa

3 Leitungsspezifikation

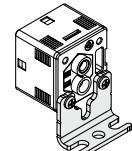
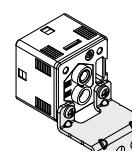
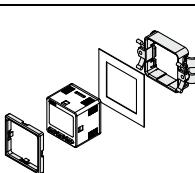
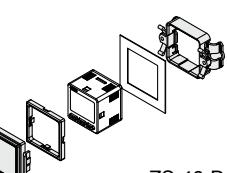
Symbol	Beschreibung
M5	M5 Innengewinde  Leitungsanschluss

4 Option 1

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

* 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: 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 wasserfest (ohne Abdichtung)
Anschlusskabel mit M12-Buchse	ZS-46-5LM12	 Bestelloptionen (siehe Seite 43)
Front-Schutzabdeckung	ZS-27-01	—

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

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	Anzeigegenauigkeit	$\pm 2\%$ F.S. ± 1 Stelle (Umgebungstemperatur 25 °C ± 3 °C)								
	Wiederholgenauigkeit	$\pm 1\%$ F.S. ± 1 Stelle								
	Temperatureigenschaften	$\pm 3\%$ 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								
Analog-ausgang	Kurzschlusschutz	Ja								
	² Spannungs-ausgang	Ausgangsspannung (Nenndruckbereich)	Spannungsausgang: 1 bis 5 V $\pm 2,5\%$ F.S.							
		Linearität	$\pm 1,5\%$ F.S.	$\pm 1,0\%$ F.S.						
	³ Strom-ausgang	Ausgangsimpedanz	Ca. 1 kΩ							
		Ausgangstrom (Nenndruckbereich)	Stromausgang: 4 bis 20 mA $\pm 2,5\%$ F.S.							
		Linearität	$\pm 1,5\%$ F.S.	$\pm 1,0\%$ F.S.						
		Lastimpedanz	Max. Lastimpedanz		bei einer Versorgungsspannung von 12 V : 300 Ω					
			bei einer Versorgungsnennspannung von 24 V : 600 Ω		Min. Lastimpedanz : 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, inchH ₂ O, mmH ₂ O			kPa, mbar, psi, inchHg, mmHg, inchH ₂ O, mmH ₂ O					
	Display-Ausführung	LCD								
	Anzahl Bildschirme	3-teilige Anzeige (Hauptanzeige, 2 Teilanzeigen)								
	Anzeigefarbe	1) Hauptanzeige: rot/grün 2) Teilanzeige: orange								
	Anzahl der Anzeigestelen	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 Umwelteinflüsse	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.

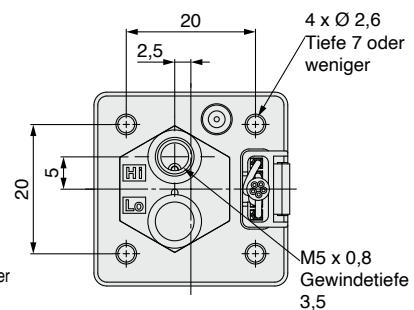
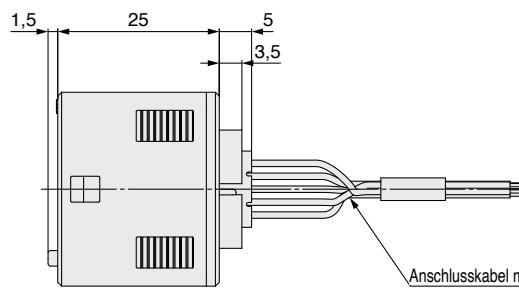
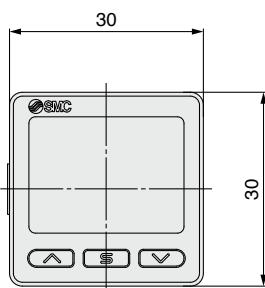
*6 Display, Schaltausgang und analoge Ansprechzeit sind betroffen.

* 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.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@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.smcl.lt	info@smcl.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	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@smc.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.smca.co.za zasales@smca.co.za