

Kapselfedermanometer mit Schaltkontakten Für die Prozessindustrie, hochüberlastsicher Typ 632.51

WIKA Datenblatt PV 26.06



weitere Zulassungen
siehe Seite 8

switchGAUGE

Anwendungen

- Steuern und Regeln von Prozessen bei Messstellen mit erhöhter Überlast und Anzeigebereichen ab 0 ... 2,5 mbar
- Anlagenüberwachung und Schalten von Stromkreisen
- Für gasförmige, aggressive Messstoffe, auch in aggressiver Umgebung
- Prozessindustrie: Chemie, Petrochemie, Kraftwerke, Bergbau, On-/Offshore, Umweltsektor, Maschinenbau und allgemeiner Anlagenbau

Leistungsmerkmale

- Hochüberlastsicher bis zu 50 x Skalendendwert
- Hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer
- Bis zu 4 Schaltkontakte pro Gerät
- Geräte mit Induktivkontakten für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Geräte mit Schaltkontakt für SPS-Anwendungen



**Kapselfedermanometer Typ 632.51.100,
mit Schaltkontakt Typ 821.12**

Beschreibung

Überall dort, wo der Prozessdruck vor Ort angezeigt werden muss und gleichzeitig Stromkreise geschaltet werden sollen, findet das switchGAUGE Typ 632.51 seinen Einsatz.

Schaltkontakte (Elektrische Grenzsignalgeber) schließen oder öffnen Stromkreise in Abhängigkeit von der Zeigerstellung anzeigender Messgeräte. Die Schaltkontakte sind über den gesamten Skalenbereich einstellbar (siehe DIN 16085) und werden vorwiegend unter dem Zifferblatt, teilweise auch auf dem Zifferblatt, montiert. Unabhängig von der Einstellung ist der Instrumentenzeiger (Istwertzeiger) im gesamten Skalenbereich frei beweglich.

Der Sollwertzeiger lässt sich über einen abnehmbaren Verstell Schlüssel in der Sichtscheibe einstellen.

Bei Schaltkontakten mit mehreren Kontakten ist die Einstellung auch auf nur einen Sollwert möglich. Über- oder Unterschreiten des eingestellten Sollwertes durch den Istwertzeiger bewirkt die Auslösung des Schaltvorganges.

Das Druckmessgerät ist nach DIN 16085 gefertigt und erfüllt sämtliche Anforderungen einschlägiger Normen (EN 837-3) und Vorschriften zur Vor-Ort-Anzeige des Betriebsdrucks von Druckbehältern.

Als Schaltkontakte stehen Magnetspringkontakte, Reed-Schalter, Induktivkontakte und Elektronikkontakte zur Verfügung. Induktivkontakte können in Ex-Bereichen eingesetzt werden. Zur Ansteuerung von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) können Elektronikkontakte und Reed-Schalter verwendet werden.

Technische Daten

Typ 632.51	
Nenngröße in mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 ■ 160
Genauigkeitsklasse	1,6 ¹⁾ Option: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1,0 ²⁾ ■ 0,6 ²⁾
Anzeigebereiche	0 ... 2,5 mbar bis 0 ... 100 mbar andere Einheiten z.B. psi, kPa verfügbar sowie alle entsprechenden Bereiche für negativen bzw. negativen und positiven Überdruck
Skale	Einfachskale Option: Doppelskale
Druckbelastbarkeit	
Ruhebelastung	Skalenendwert
Wechselbelastung	0,9 x Skalenendwert
Überlastsicherheit	50 x Skalenendwert Höhere Überlastsicherheit auf Anfrage ²⁾
Prozessanschluss mit unterem Messflansch	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ M20 x 1,5 andere auf Anfrage
Zulässige Temperatur ³⁾	
Messstoff	+100 °C [+212 °F] maximal
Umgebung	-20 ... +60 °C [-4 ... 140 °F]
Temperatureinfluss	Bei Abweichung von der Referenztemperatur (+20 °C) am Messsystem: max. ±0,6 %/10 K vom jeweiligen Skalenendwert
Gehäuse	Ausführung S1 nach EN 837: Mit Entlastungsöffnung auf der Gehäuserückseite
Gehäusefüllung	Ohne
Nullpunkteinstellung	Über Verstelleinrichtung
Werkstoffe messstoffberührt	
Prozessanschluss, Messstoffraum, Kapsel feder (Messglied)	CrNi-Stahl 316Ti
Dichtung	PTFE
Werkstoffe nicht-messstoffberührt	
Gehäuse, Zeigerwerk, Bajonettring	CrNi-Stahl
Zifferblatt	Aluminium, weiß, Skalierung schwarz
Instrumentenzeiger	Aluminium, schwarz
Sollwertzeiger	Aluminium, rot
Sichtscheibe	Mehrschichten-Sicherheitsglas
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP54
Befestigung	Starre Messleitung Option: <ul style="list-style-type: none"> ■ Messgerätehalter zur Wand- oder Rohrmontage ■ Befestigungsrand

1) Genauigkeitsklasse 2,5 für Anzeigebereich 0 ... 2,5 mbar

2) Anwendungstechnische Prüfung erforderlich

3) Für explosionsgefährdete Bereiche gelten ausschließlich die zulässigen Temperaturen des Kontakttyps 831 (siehe Seite 5). Diese dürfen auch am Gerät nicht überschritten werden (Details siehe Betriebsanleitung). Gegebenenfalls sind Maßnahmen zur Kühlung (wie z. B. Wassersackrohr, Instrumentierungsventil, etc.) zu ergreifen.

Typ 632.51

Elektrischer Anschluss

Kabeldose PA 6, schwarz
Nach VDE 0110 Isolationsgruppe C/250 V
Kabelverschraubung M20 x 1,5
Zugentlastung
6 Schraubklemmen + PE für Leiterquerschnitt 2,5 mm²
Abmessungen siehe Seite 9
andere auf Anfrage

Schaltkontakte

Magnetspringkontakt Typ 821

- Kein Steuergerät und keine Hilfsenergie notwendig
- Direktes Schalten bis 250 V, 1 A
- Maximal 2 Schaltkontakte je Messgerät

Induktivkontakt Typ 831

- Einsetzbar in explosionsgefährdeten Bereichen mit entsprechendem Steuergerät (Typ 904.xx)
- Hohe Lebensdauer durch berührungslose Kontaktgabe
- Geringe Rückwirkung auf die Anzeigegenauigkeit
- Sichere Kontaktgabe bei hoher Schalthäufigkeit
- Unempfindlich gegen Korrosion
- Auch in Sicherheitsausführung verfügbar
- Maximal 3 Schaltkontakte je Messgerät

Elektronikkontakt Typ 830 E

- Zum direkten Ansteuern einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS)
- 2-Leiter-Ausführung (Option: 3-Leiter-Ausführung)
- Hohe Lebensdauer durch berührungslose Kontaktgabe
- Geringe Rückwirkung auf die Anzeigegenauigkeit
- Sichere Kontaktgabe bei hoher Schalthäufigkeit
- Unempfindlich gegen Korrosion
- Maximal 3 Schaltkontakte je Messgerät

Weitere Ausführungen

- Kontakttyp 821 mit getrennten Stromkreisen
- Kontakttyp 821 als Wechsler (öffnen und schließen gleichzeitig am Sollwert)
- Kontakttyp 821 mit Leitungsbruchüberwachung (Parallelwiderstand 47 k Ω und 100 k Ω)
- Kontaktwerkstoffe für Kontakttyp 821: Platin-Iridium-Legierung und Gold-Silber-Legierung

Reed-Schalter Typ 851

- Kein Steuergerät und keine Hilfsenergie notwendig
- Direktes Schalten bis 250 V, 1 A
- Zum direkten Ansteuern einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS)
- Verschleißfrei, da berührungslos
- NG 100: Maximal zwei Wechsler je Messgerät
NG 160: Maximal ein Wechsler je Messgerät (Schaltspannungen AC < 50 V und DC < 75 V, Schaltkontakt von außen nicht verstellbar)

Schaltfunktion

Die Schaltfunktion des Schalters wird durch die Kennzahl 1, 2 oder 3 angegeben

Typ 8xx.1: Schließer (bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn)

Typ 8xx.2: Öffner (bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn)

Typ 821.3 Wechsler; beim Überschreiten wird gleichzeitig und 851.3: tig ein Stromkreis geöffnet und ein Stromkreis geschlossen

Weitere Informationen zu Schaltkontakten siehe Datenblatt AC 08.01

- Kontakte fest eingestellt, ohne Kontaktverstellverschluss
- Kontaktverstellverschluss plombiert
- Kontaktverstellschlüssel fest
- Stecker (statt Kabeldose)

Technische Daten für Geräte mit Magnetspringkontakt Typ 821

Messspanne ¹⁾	Max. Anzahl Kontakte	Schaltstrombereich I	Schalterversion ²⁾
≥ 2,5 mbar	2	0,02 ... 0,3 A	L

1) Genauigkeitsklasse 2,5 für Anzeigebereich 0 ... 2,5 mbar
 2) Ausführung der Kontaktspirale: Version „L“ = Leicht

Zur Einhaltung der Genauigkeitsklasse ist die Angabe der Schaltpunkte erforderlich.
 Der empfohlene Einstellbereich der Kontakte beträgt 25 ... 75 % der Skala (0 ... 100 % auf Anfrage).
 Kontaktwerkstoff (Standard): Silber-Nickel, vergoldet

Einstellung der Kontakte

Der empfohlene Mindestabstand zwischen 2 Kontakten beträgt 20 % der Messspanne.
 Die Schalthysterese beträgt 2 ... 5 % (typisch).

Kenndaten	Ungefüllte Geräte	Gefüllte Geräte
	Ohmsche Belastung	
Nennbetriebsspannung U_{eff}	≤ 250 V	≤ 250 V
Nennbetriebsstrom		
Einschaltstrom	≤ 0,5 A	≤ 0,5 A
Ausschaltstrom	≤ 0,5 A	≤ 0,5 A
Dauerstrom	≤ 0,3 A	≤ 0,3 A
Schaltleistung	≤ 30 W / ≤ 50 VA	≤ 20 W / ≤ 20 VA

Empfohlene Kontaktbelastung bei ohmscher und induktiver Belastung

Betriebsspannung	Ungefüllte Geräte			Gefüllte Geräte		
	Ohmsche Belastung		Induktive Belastung	Ohmsche Belastung		Induktive Belastung
	Gleichstrom	Wechselstrom	cos φ > 0,7	Gleichstrom	Wechselstrom	cos φ > 0,7
DC 220 V / AC 230 V	100 mA	120 mA	65 mA	65 mA	90 mA	40 mA
DC 110 V / AC 110 V	200 mA	240 mA	130 mA	130 mA	180 mA	85 mA
DC 48 V / AC 48 V	300 mA	450 mA	200 mA	190 mA	330 mA	130 mA
DC 24 V / AC 24 V	400 mA	600 mA	250 mA	250 mA	450 mA	150 mA

Technische Daten für Geräte mit Induktivkontakt Typ 831

Messspanne ¹⁾	Max. Anzahl Kontakte
≥ 2,5 mbar	3

1) Genauigkeitsklasse 2,5 für Anzeigebereich 0 ... 2,5 mbar

Der empfohlene Einstellbereich der Kontakte beträgt 10 ... 90 % der Skala (0 ... 100 % auf Anfrage).

Einstellung von Kontakten auf identischen Sollwert

Bis zu 2 Kontakte können auf einen identischen Sollwert eingestellt werden. Bei einer Ausführung mit 3 Kontakten ist das nicht möglich. Der linke (1.) oder rechte (3.) Kontakt darf nicht deckungsgleich zu dem Sollwert der anderen 2 Kontakte eingestellt werden. Der erforderliche Versatz beträgt ca. 30°, wahlweise nach rechts oder links.

Verfügbare Kontaktausführungen

- 831-N
- 831-SN, Sicherheitsausführung ¹⁾
- 831-S1N, Sicherheitsausführung ¹⁾, invertiertes Signal

1) nur mit entsprechendem Trennschaltverstärker betreiben (Typ 904.3x)

Zulässige Temperaturbereiche

T6	T5 ... T1	T135°C
-20 ... +60 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C

Für weitere Informationen zu explosionsgefährdeten Bereichen siehe Betriebsanleitung.

Zugehörige Trennschaltverstärker und Steuergeräte

Typ	Ausführung	Ex-Ausführung
904.28 KFA6 - SR2 - Ex1.W	1 Kontakt	ja
904.29 KFA6 - SR2 - Ex2.W	2 Kontakte	ja
904.30 KHA6 - SH - Ex1	1 Kontakt	ja - Sicherheitstechnik
904.33 KFD2 - SH - Ex1	1 Kontakt	ja - Sicherheitstechnik
904.25 MSR 010-I	1 Kontakt	nein
904.26 MSR 020-I	2 Kontakte	nein
904.27 MSR 011-I	Zweipunktregelung	nein

Technische Daten für Geräte mit Elektronikkontakt Typ 830 E

Messspanne	Max. Anzahl Kontakte
≥ 2,5 mbar	3

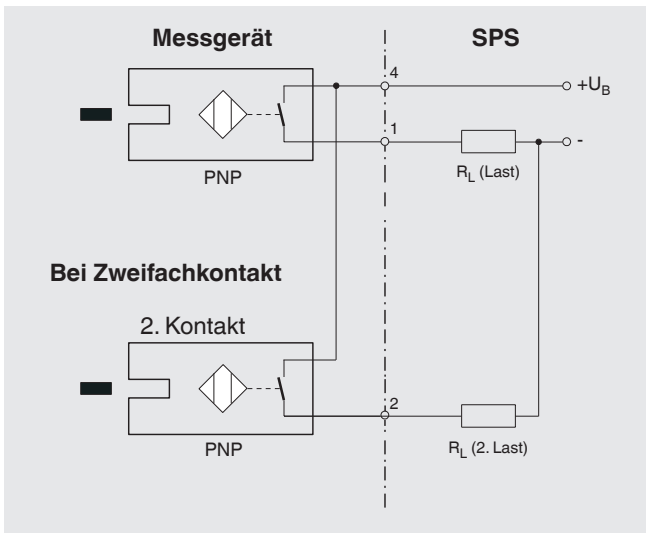
Der empfohlene Einstellbereich der Kontakte beträgt 10 ... 90 % der Skala (0 ... 100 % auf Anfrage).

Einstellung von Kontakten auf identischen Sollwert

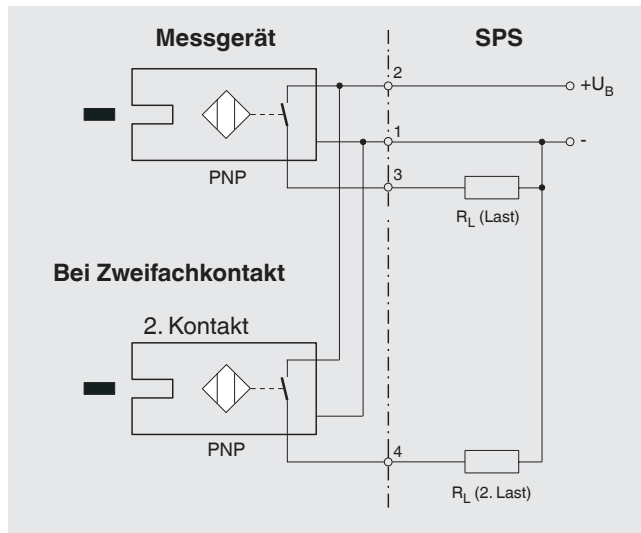
Bis zu 2 Kontakte können auf einen identischen Sollwert eingestellt werden. Bei einer Ausführung mit 3 Kontakten ist das nicht möglich. Der linke (1.) oder rechte (3.) Kontakt darf nicht deckungsgleich zu dem Sollwert der anderen 2 Kontakte eingestellt werden. Der erforderliche Versatz beträgt ca. 30°, wahlweise nach rechts oder links.

Kenndaten	
Kontaktausführung	Schließer, Öffner
Ausgangsart	PNP-Transistor
Betriebsspannung	DC 10 ... 30 V
Restwelligkeit	max. 10 %
Leerlaufstrom	≤ 10 mA
Schaltstrom	≤ 100 mA
Reststrom	≤ 100 µA
Spannungsabfall (bei I _{max.})	≤ 0,7 V
Verpolungsschutz	Bedingt U _B (der geschaltete Ausgang 3 oder 4 darf niemals direkt auf Minus gelegt werden)
Induktionsschutz	1 kV, 0,1 ms, 1 kΩ
Oszillatorfrequenz	ca. 1.000 kHz
EMV	nach EN 60947-5-2

2-Leiter-Ausführung (Standard)



3-Leiter-Ausführung



Technische Daten für Geräte mit Reed-Schalter Typ 851

Messspanne ¹⁾	Max. Anzahl Kontakte
≥ 2,5 mbar	2











1) Genauigkeitsklasse 2,5 für Anzeigebereich 0 ... 2,5 mbar

Schaltleistung P_{\max} 60 W / 60 VA
 Schaltstrom 1 A

Kenndaten	
Kontaktausführung	Wechsler
Kontaktart	Bistabil
Max. Schaltspannung	AC/DC 250 V
Min. Schaltspannung	Nicht erforderlich
Schaltstrom	AC/DC 1 A
Min. Schaltstrom	Nicht erforderlich
Transportstrom	AC/DC 2 A
cos φ	1
Schaltleistung	60 W/ VA
Kontaktwiderstand (statisch)	100 mΩ
Isolationswiderstand	10 ⁹ Ω
Durchschlagspannung	DC 1.000 V
Schaltzeit inkl. Prellen	4,5 ms
Kontaktwerkstoff	Rhodium
Schalthyserese	3 ... 5 %

- Die hier aufgeführten Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.
- Bei Verwendung von zwei Kontakten können diese nicht deckungsgleich eingestellt werden. In Abhängigkeit der Schaltfunktionen wird ein Mindestabstand von 15 ... 30° benötigt.
- Der Einstellbereich der Kontakte beträgt 10 ... 90 % der Skala.
- Die Schaltfunktion kann bei der Fertigung so eingestellt werden, dass der Reed-Kontakt exakt bei dem gewünschten Schaltpunkt betätigt wird. Hierzu benötigen wir bei Bestellung die Angabe der Schaltrichtung.

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
 	EU-Konformitätserklärung <ul style="list-style-type: none"> ■ EMV-Richtlinie ■ Niederspannungsrichtlinie ■ RoHS-Richtlinie ■ ATEX-Richtlinie (Option) ¹⁾ Explosionsgefährdete Bereiche - Ex ia Gas [II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] Staub [II 2D Ex ia IIIB T135°C Db]	Europäische Union
 	IECEx (Option) ¹⁾ Explosionsgefährdete Bereiche - Ex ia Gas [Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] Staub [Ex ia IIIB T135°C Db]	International
	EAC (Option) <ul style="list-style-type: none"> ■ EMV-Richtlinie ■ Druckgeräterichtlinie ■ Niederspannungsrichtlinie ■ Explosionsgefährdete Bereiche ¹⁾ 	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	GOST (Option) Metrologie, Messtechnik	Russland
	KazInMetr (Option) Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
	Uzstandard (Option) Metrologie, Messtechnik	Usbekistan
	BelGIM (Option) Metrologie, Messtechnik	Weißrussland
	UkrSEPRO (Option) Metrologie, Messtechnik	Ukraine
-	CRN Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada

1) Nur für Geräte mit Induktivkontakt Typ 831

Zertifikate/Zeugnisse (Option)

- 2.2-Werkszeugnis gemäß EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Anzeigegegenauigkeit)
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis gemäß EN 10204 (z. B. Anzeigegegenauigkeit)

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

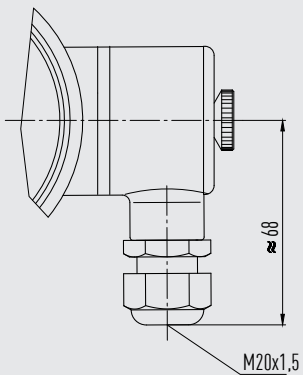
Zubehör

- Dichtungen (Typ 910.17, siehe Datenblatt AC 09.08)
- Ventile (Typen IV20/IV21, siehe Datenblatt AC 09.19, und Typen IV10/IV11, siehe Datenblatt AC 09.22)
- Wassersackrohre (Typ 910.15, siehe Datenblatt AC 09.06)
- Kühlelement (Typ 910.32, siehe Datenblatt AC 09.21)

Abmessungen in mm

Standard-Kabeldose

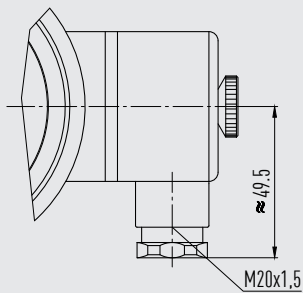
Kontakttypen: 821 und 851



14062234.01

Nur Kabel mit Durchmesser 5 ... 10 mm verwenden

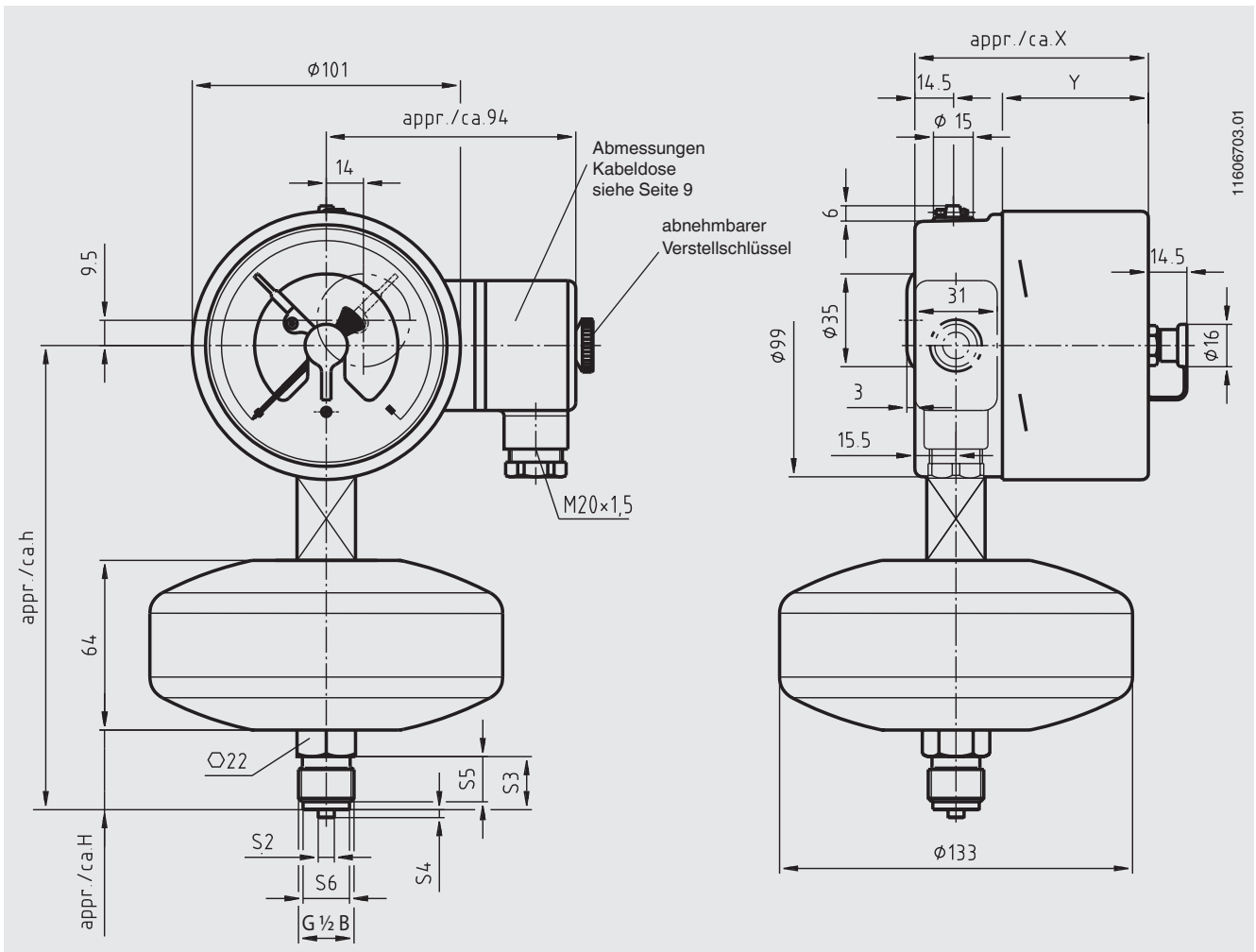
Kontakttypen: 831 und 830 E



14336089.01

Nur Kabel mit Durchmesser 7 ... 13 mm verwenden

switchGAUGE Typ 632.51.100 mit Schaltkontakt Typ 821, 831 oder 830 E

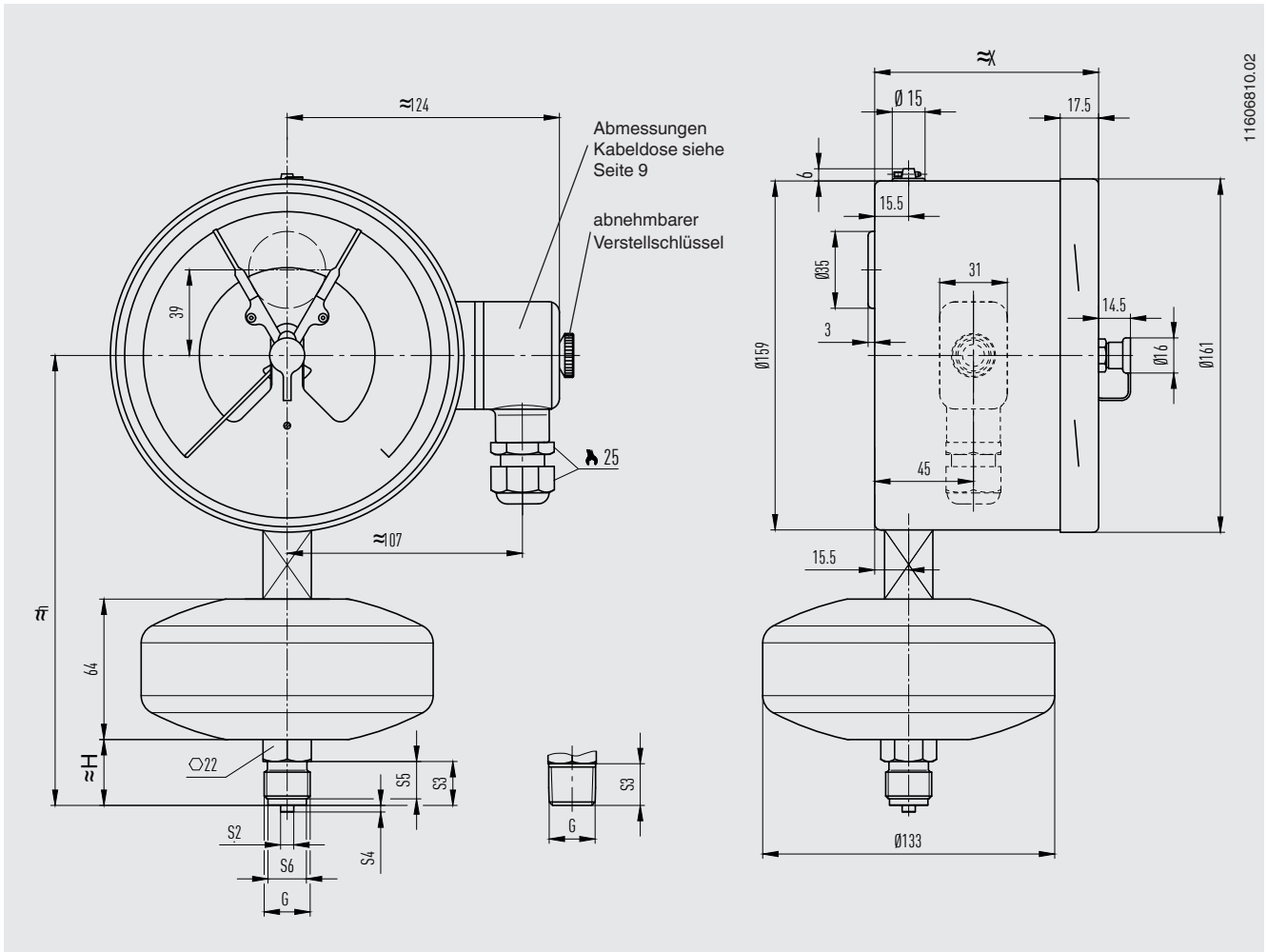


11606703.01

Anzeigebereich	Abmessungen in mm						
	H	h	S2	S3	S4	S5	S6
$\leq 250 \text{ mbar}$	30	175	6	20	3	17	17,5
$> 250 \text{ mbar}$	29	174	-	19	-	-	-

Kontaktart	Abmessungen in mm	
	X	Y
Ein- oder Zweifachkontakt	88	55
Zweifachkontakt (Wechsler)	113	80
Dreifachkontakt	96	63
Vierfachkontakt	113	80

switchGAUGE Typ 632.51.160 mit Schaltkontakt Typ 821, 831 oder 830 E



Anzeigebereich	Abmessungen in mm						
	H	h	S2	S3	S4	S5	S6
≤ 250 mbar	30	205	6	20	3	17	17,5
> 250 mbar	29	204	-	19	-	-	-

Kontaktart	Abmessungen in mm	
	X	Y
Ein- oder Zweifachkontakt	88	55
Zweifachkontakt (Wechsler)	113	80
Dreifachkontakt	96	63
Vierfachkontakt	113	80

Bestellangaben

Typ / Nenngröße / Kontakttyp / Kontaktausführung / Anzeigebereich / Prozessanschluss / Optionen

© 06/2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

WIKA Datenblatt PV 26.06 · 07/2019

Seite 12 von 12

Ihr WIKA Vertriebspartner



ICS Schneider Messtechnik GmbH

Briesestrasse 59

D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: +49 3303 5040-66

Fax: +49 3303 5040-68

E-Mail: info@ics-schneider.de



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg/Germany

Tel. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

info@wika.de

www.wika.de