RDE6

Differenzdruckschalter, druckfest gekapselt für variablen statischen Druck

Leistungsmerkmale

- Exzellente Wiederholgenauigkeit
- Einstellbare Rückschaltdifferenz für Regelfunktionen
- Feste Rückschaltdifferenz für Steuerungs- und Alarmfunktion
- Statischer Druck max. 20 bar
- Schaltpunkteinstellung unabhängig vom statischen Druck
- Druckfest gekapselt, Zone 1, 2, 21, 22

Anwendungsbereiche

- Sicherheitsfunktion in Kraftwerken
- Überwachung von Druckbehältern
- Füllstandssteuerung

Technische Daten

Druckbereiche	10 ... 200 mbar bis 10 ... 2000 mbar
Temperaturen	Medium: -15 ... +150 °C Umgebung: -20 ... + 55 °C Lagerung: -40 ... + 70 °C
Wiederholgenauigkeit	± 1% F.S. bei wiederkehrenden Zyklen
CE Konformität	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ATEX Direktive 2014/34/EU
Schutzart	IP 66 (EN 60529)
Prozessanschluss	Edelstahl 1.4404 (316L)
Messelement	Druckbereiche 156 bis 163 Flansche: Edelstahl 1.4404 (316L) Membran: Viton®
Skale	Intern, Ablesegenauigkeit ± 5% F.S.
Gehäuse	Typ RA80, explosionsgeschützt, Epoxydharzbeschichtete Aluminiumlegierung mit unverlierbaren Edelstahlschrauben
Montage	3 Ösen für Wandmontage
Erdung	Innenliegende Erdungsklemme
Elektrischer Anschluss	Innenliegende Anschlussklemmen Kabelverschraubung aus Metall für Kabeldurchmesser Ø 7 bis 12 mm
Schaltfunktion	s.Bestellangaben auf Seite 5
Einstellung	2 externe Einstellschrauben für Schaltpunkt und Rückschaltdifferenz auf der Gehäuseoberseite. Der statische Druck hat keinen Einfluss auf die Schaltpunkteinstellung.
ATEX/IECEx	Zertifizierung LCIE 03 ATEX 6231X (Typ RA80) IECEx LCIE 15.0061X Klassifizierung CE Ex II 2 G D Ex d IIC T6 or T5 Gb Ex tb IIIC IIC T80 °C oder T95 °C Db T° Umgebung -20 °C bis +60 °C (T6 oder T80 °C) oder -20 °C bis +70 °C (T5 oder T95 °C)

Optionen

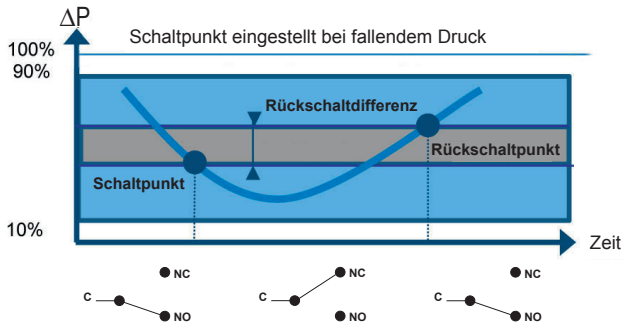
Werksseitige Schaltpunkteinstellung (nach Kundenvorgabe)	Code SETP
Öl- und fettfrei für Sauerstoffanwendungen	Code 0765
Einstellschrauben verplombt	Code 8990
Montagevorrichtung für 2" Rohre	Code 0407
Edelstahlschild mit Befestigungsdraht	Code 9941

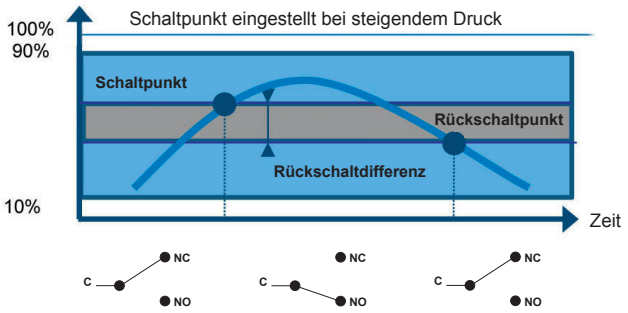
Technische Änderungen vorbehalten
2018-04-20

RDE6

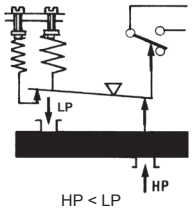
Differenzdruckschalter, druckfest gekapselt für variablen statischen Druck

Funktionsprinzip

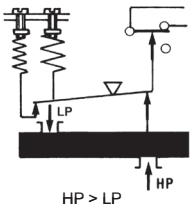




Ein flexibles Messelement betätigt mit Hilfe eines Hebels einen Mikroschalter. Schaltpunkt und Rückschaltdifferenz werden durch Spannen zweier Federn eingestellt, die der Kraft des Messelementes entgegenwirken.



HP < LP



HP > LP

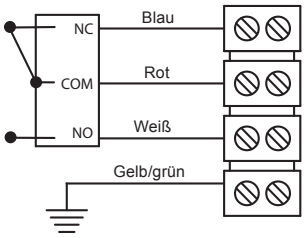
Schaltpunkt und Rückschaltpunkt müssen zwischen 10% und 90% des gewählten Skalenbereiches liegen.

Werksseitige Standardeinstellung
Schaltpunkt bei 50% des Skalenbereiches, eingestellt bei fallendem Druck

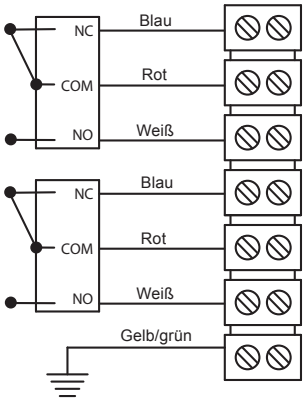
Werksseitige Schaltpunkteinstellung nach Kundenvorgabe (Option SETP)
Mit der Bestellung werden folgende Angaben benötigt:
- Schaltpunkt
- Einstellung bei fallendem oder steigendem Druck
- Rückschaltdifferenz (für Mikroschalter mit einstellbarer Rückschaltdifferenz)

Elektrischer Anschluss

1 Mikroschalter



2 Mikroschalter



Zone 1, 2, 21, 22

-20 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	Staub IP6x	Gas
	T° Oberfläche	Klassen
Ta = 60 °C	80 °C	T6
Ta = 70 °C	95 °C	T5

<u>Wichtig</u>: Die maximale Verlustleistung im Gehäuse beträgt nicht mehr als 5 W.

Der Anwender hat alle Vorkehrungen zu treffen, um eine Wärmeübertragung vom Prozessmedium auf das Gehäuse des Druckschalters zu verhindern bzw. diese so zu begrenzen, dass die Selbstentzündungstemperatur des auftretenden Gases nicht erreicht wird.

Technische Änderungen vorbehalten
2018-04-20

RDE6

Differenzdruckschalter, druckfest gekapselt für variablen statischen Druck

Belastbarkeit der Mikroschalter

Bestellcode	A (B)	M (K)	C (W)	E (F)	D (V)
Typ	Standard	Goldkontakt	Hermetisch gekapselt	Hoch-empfindlich	Hoch-empfindlich Hermetisch gekapselt
6 Vdc	0.4... 10 A	10... 50 mA	5 mA ... 4 A	0.4... 1 A	0.4... 4 A
12 Vdc	0.4... 10 A	10... 50 mA	5 mA ... 4 A	0.4... 1 A	0.4... 4 A
24 Vdc	0.4... 6 A	10... 50 mA	5 mA ... 4 A	0.4... 1 A	0.4... 4 A
30 Vdc	0.4... 6 A	10... 50 mA	5 mA ... 3 A	0.4... 1 A	0.4... 2 A
48 Vdc	0.4... 6 A	10... 50 mA	5 mA ... 3 A	N/A	N/A
110 Vdc	0.1... 0.5 A	10... 50 mA	5 mA ... 1 A	N/A	N/A
220 Vdc	0.1... 0.25 A	10... 50 mA	5 mA ... 0.5 A	N/A	N/A
115 Vac	0.4... 10 A	10... 50 mA	50 mA ... 3 A	0.4... 10 A	N/A
250 Vac	0.2... 10 A	N/A	50 mA ... 2.5 A	0.2 ... 10 A	N/A
Spannungsfestigkeit zwischen Kontakt und Erdung	2000 V	2000 V	1500 V	2000 V	1000 V

Skalenbereiche für die Schaltpunkteinstellung

Skalen-bereiche	Max ΔP	P max (statisch)	Code	Rückschaltdifferenz des Mikroschalters [1]							
				Einstellbare Rückschaltdifferenz				Feste Rückschaltdifferenz			
				A (B*) M (K*)		C(W*)		E(F*)		D (V*)	
				10%	90%	10%	90%	10%	90%	10%	90%
mbar	mbar	bar		mbar							
10 ... 200	200	20	**156**	12 - 120	15.5 - 120	52 - 120	67 - 120	3.75	5.1	15	19.5
10 ... 400	400	20	**157**	22 - 225	30 - 225	60 - 225	75 - 225	6.75	9	27	36
10 ... 1000	1000	20	**158**	27 - 225	33 - 225	67 - 225	90 - 225	7.5	10.5	33	40
10 ... 700	700	20	**161****	45 - 375	67 - 375	195 - 675	225 - 675	19.5	22.5	54	81
10 ... 1500	1500	20	**162****	45 - 450	67 - 450	195 - 675	225 - 675	19.5	22.5	54	81
10 ... 2000	2000	20	**163****	67 - 450	135 - 450	270 - 675	450 - 675	27	37.5	81	162

(*) Für Ausführungen mit 2 Mikroschaltern muss der untere Wert der Rückschaltdifferenz mit 1.5 multipliziert werden.
(**) Nur G1/4 Innengewinde

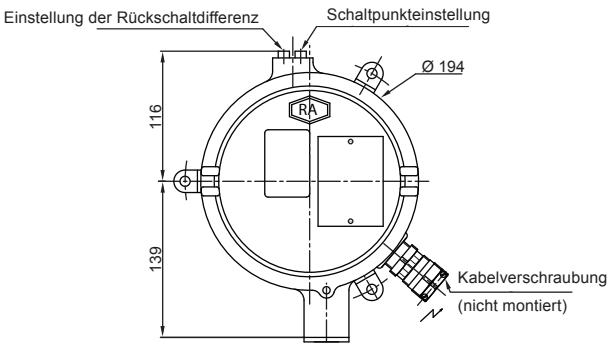
[1] Der Wert der Rückschaltdifferenz hängt vom gewählten Schaltpunkt ab.
Diese Tabelle enthält die Rückschaltdifferenzen für Schaltpunkteinstellung bei 10% und 90% des gewählten Skalenbereiches. Bei einstellbarer Rückschaltdifferenz entspricht der niedrigere Wert der komplett entspannten und der höherer Wert der komplett gespannten Feder für die Rückschaltdifferenz. Für andere Schaltpunkte kann die Rückschaltdifferenz durch lineare Interpolation zwischen den Werten bei 10% und 90% errechnet werden.

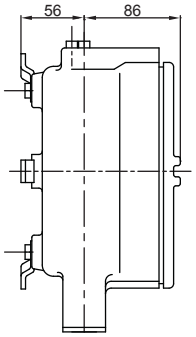
2018-04-20 Technische Änderungen vorbehalten

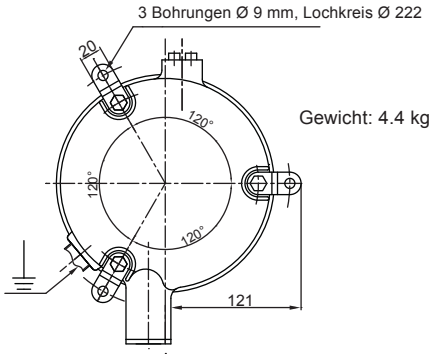
RDE6

Differenzdruckschalter, druckfest gekapselt für variablen statischen Druck

Maße (mm)



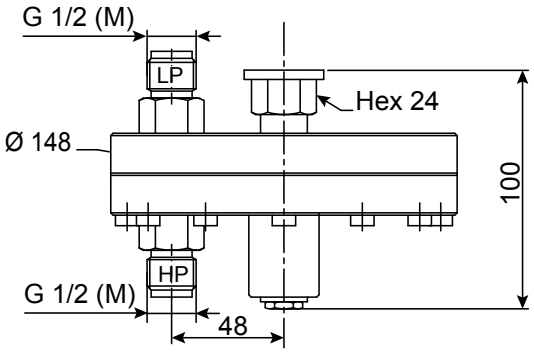


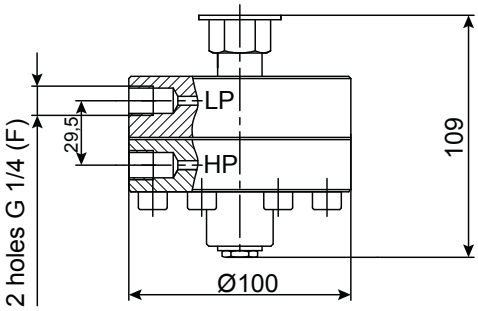


Gewicht: 4.4 kg

Skalenbereiche: 156 - 157 - 158
Gewicht: 4.4 kg

Skalenbereiche: 161 - 162 - 163
Gewicht: 3.3 kg





2018-04-20 Technische Änderungen vorbehalten

RDE6

Differenzdruckschalter, druckfest gekapselt für variablen statischen Druck

Bestellangaben RDE6

	RD	E	–	6			.	xxx	/
Modell									
Differenzdruckschalter für variablen statischen Druck	RD								
Zulassung									
ATEX/IECEx, druckfeste Kapselung		E							
			–						
Messelement									
Membran (Viton®)				6					

Typ des Mikroschalters	**Rückschaltdifferenz**	
1 x SPDT Standardwechsler	Einstellbar	A
2 x SPDT Standardwechsler	Einstellbar	B
1 x SPDT Wechsler, hermetisch gekapselt	Einstellbar	C
2 x SPDT Wechsler, hermetisch gekapselt	Einstellbar	W
1 x SPDT Wechsler, hochempfindlich	Fest	E
2 x SPDT Wechsler, hochempfindlich	Fest	F
1 x SPDT Wechsler, hochempfindlich, hermetisch gekapselt	Fest	D
2 x SPDT Wechsler, hochempfindlich, hermetisch gekapselt	Fest	V
1 x SPDT Wechsler mit Goldkontakten	Einstellbar	M
2 x SPDT Wechsler mit Goldkontakten	Einstellbar	K

Prozessanschluss	
G 1/4 Innengewinde (nur Code 161, 162, 163)	H
G 1/2 Aussengewinde (standard)	3
1/2 NPT Aussengewinde	6
1/4 NPT Innengewinde	8
	.

Skalenbereich (mbar)	**Skalenbereich (kPa)**		
10 ... 200	1 ... 20		156
10 ... 400	1 ... 40		157
10 ... 1000	1 ... 100		158
10 ... 700	1 ... 70	Prozessanschluss G1/4 Innengewinde	161
10 ... 1500	1 ... 150	Prozessanschluss G1/4 Innengewinde	162
10 ... 2000	1 ... 200	Prozessanschluss G1/4 Innengewinde	163

Gewählte Optionen hinter dem / auflisten (siehe Bestellbeispiel unten) /

Bestellbeispiel RDE6

RD	E	–	6	C	3	.	111	/	0407	_	9941

Differenzdruckschalter für variablen statischen Druck
ATEX/IECEx druckfest gekapselt
Messelement Membran
1 x SPDT Wechsler, hermetisch gekapselt
Prozessanschluss G 1/2 Aussengewinde
Skalenbereich 2 ... 10 mbar
Option: für Montage auf 2" Rohr
Option: Edelstahlschild mit Befestigungsdraht

Technische Änderungen vorbehalten
2018-04-20