

Montage- und
Bedienungsanleitung
**Druckwächter,
Druckbegrenzer**

Grundtypen	Zusatzfunktionen
DWR...	...-2xx
DGM...	...-3xx
	...-5xx
Ex-DWR...	
Ex-DGM...	

WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATION!

Bitte vor Installation und Inbetriebnahme lesen!

Eigenschaften**Anwendung**

Dampf- und Heißwasser-Anlagen
Geltungsbereich TRBS sowie DIN EN
12828, Brenngase, Luft und Abgase,
Gase nach DVGW, Arbeitsblatt G260,
Flüssige Brennstoffe, z.B. Heizöle

Prüfgrundlagen (DWR)

VdTÜV Druck 100, EN 12952-11,
EN 12953-9
DIN EN 764-7 mit Bezug auf EN 161 für
Medienkompatibilität
EN 13611, DIN EN 1854

EU-Richtlinien

EU/97/23/EC (PED)
EU/94/9/EC (ATEX)
EU/2009/142/EC (GAD)

Prüfgrundlage (DGM)

EN 13611, DIN EN 1854

EU-Richtlinien

EU/2009/142/EC (GAD)
EU/94/9/EC (ATEX)

Funktion

Druckwächter und Druckbegrenzer (mit
interner Verriegelung) für Maximal- oder
Minimaldrucküberwachung.

Fühler

Besondere Bauart für 2 Mio. Schaltzyklen

Typenschlüssel

Grundausführung	Ausführung mit Zusatzfunktion	Ex-d Ausführung	Ex-i Ausführung
DWR XXX	DWR XXX-YYY	Ex-DWR XXX	DWRXXX-5xx
DWR	Kennzeichnung für Bauteile		
XXX	Kennzeichnung für Druckbereich		
YYY	Kennzeichnung für Zusatzfunktionen		
Ex-	Kennzeichnung für Ausführung Ex-d		
...-5xx	Kennzeichnung für Ausführung Ex-i		

Gilt sinngemäß auch für DGM...

HINWEIS: In unserem Artikelstamm sind nicht alle technisch möglichen Gerätekombinationen angelegt. Deshalb empfehlen wir die vorherige Anfrage zur Klärung und Auswahl einer möglichen Alternativlösung!

Ausführung der Schaltgehäuse

DWR XXX	Steckeranschlussgehäuse (200)
DWR XXX-2...	(nach DIN EN 175301)
DWR XXX-3...	Klemmenanschlussgehäuse (300)
DWR XXX-5...	Klemmenanschlussgehäuse (500)
Ex-DWR...	Ex Schaltgerät (700)

HINWEIS: Die Druckwächter sind Präzisionsgeräte, die im Werk eingestellt und justiert werden. **Das Gerät deshalb nicht öffnen, die verlackten Justierschrauben nicht verstellen.** Die Schaltpunkte würden sich verändern – neue Justierung wäre erforderlich.

Wichtige Sicherheitsinformation

Bitte vor Installation und Inbetriebnahme durchlesen!

Installation und Inbetriebnahme

- ▶ Druckwächter dürfen nur von für den Anwendungsbereich ausgebildeten Fachkräften (elektrisch/hydraulisch/mechanisch) unter Beachtung der Montageanweisung und der örtlichen gesetzlichen Bestimmungen montiert werden.
- ▶ Installation (mechanische, druckseitige Verbindung) der Geräte darf nur auf elektrochemisch gleichwertigen Materialien erfolgen, sonst droht Zerstörung des unedleren Metalls durch Kontaktkorrosion und damit verbunden ein Stabilitätsverlust und Undichtigkeit.
- ▶ Vorsicht beim Berühren – Verbrennungsgefahr. Gerät kann je nach Temperatur des Mediums bis zu 70 °C heiß werden. Beim Betrieb mit Medien bis zu -20 °C besteht Festfriergefahr.
- ▶ Gerät nicht unter Spannung öffnen und Klemmen nicht unter Spannung lösen.

Sicherheitshinweise

- ▶ Geräte der Serie DWR sind konstruiert für den Einsatz als Druckwächter für Gase nach DVGW Arbeitsblatt G260 und für dünnflüssige Brennstoffe (z.B. Heizöl EL) sowie für Dampf und Heißwasser in Anlagen im Geltungsbereich der TRBS und DIN EN 12828.
- ▶ Geräte der Serie DGM sind konstruiert und zugelassen für den Einsatz als Druckwächter für Gase nach DVGW Arbeitsblatt G260 und entsprechen den Dichtheitskriterien nach EN 1854.
- ▶ Das Gerät darf nur innerhalb der im Datenblatt festgelegten elektrischen, hydraulischen und thermischen Grenzen betrieben werden.
- ▶ Induktive Lasten können Kontaktabbrand oder Verschmelzen der Kontakte verursachen. Maßnahmen zur Verhinderung müssen bauseitig vorgesehen werden, z.B. durch Verwendung geeigneter RC-Glieder.
- ▶ Bei der Ausführung mit ZF1979 (öl- und fettfrei) ist zu beachten, daß vom Öffnen der Verpackung bis zur vollständigen Montage eine Wiederverschmutzung der medienberührten Oberflächen vermieden wird! Generell wird keine Haftung für öl- und fettfrei übernommen.
- ▶ Medienberührte Sensorteile aus hochwertigen Edelstählen erlauben den Einsatz in Verbindung mit den verschiedensten Medien. Jedoch ist vor der Auswahl die **Prüfung auf Medienbeständigkeit** zwingend erforderlich.
- ▶ Der Einsatz für Säuren und andere aggressive Medien, wie z.B. Flußsäure, Kupferchlorid, Königswasser oder Wasserstoffperoxyd ist nicht zulässig.

- ▶ Der Einsatz in Anlagen mit instabilen Gasen und Fluiden, wie z.B. Cyanwasserstoff, gelöstes Acetylen oder NOx ist nicht zulässig.
- ▶ Geräte müssen vor Sonneneinstrahlung und Regen geschützt werden.
- ▶ Druckwächter sind Präzisionsgeräte, die werksseitig justiert werden. Deshalb darf das Gerät niemals geöffnet sowie verlackte Justierschrauben nicht verstellt werden.
- ▶ Vibrationen am Druckwächter vermeiden, z.B. durch mechanische Entkopplung oder andere Schwingungsdämpfungsmaßnahmen.
- ▶ Stark verschmutzte Medien können ein Zusetzen des Sensors und damit Fehl- bzw. Nichtfunktion bewirken. Falls die Geräte dafür verwendet werden sollen, müssen geeignete Druckmittler vorgeschaltet werden.
- ▶ Druckwächter und Druckmittler bilden eine Funktionseinheit und dürfen im Feld niemals voneinander getrennt werden.
- ▶ Vor Demontage (Entfernen des Druckschalters von der Anlage) ist das Gerät spannungsfrei zu schalten sowie die Anlage zu entleeren. Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ▶ Druckwächter niemals als Steighilfe in der Anlage mißbrauchen.
- ▶ Keine Haftung durch Honeywell GmbH bei Zuwiderhandlungen.

Funktionale Sicherheit

- ▶ Falls das Gerät in einem sicherheitsgerichteten Schaltkreis zum Einsatz kommt, sind die dafür notwendigen Daten aus dem SIL-Zertifikat zu beachten.

Inhaltsübersicht

	Typenkennzeichnung*
1. Grundausführung	DWR XXX
1.1 Technische Daten	
1.2 Elektrischer Anschluß	
1.3 Druckanschluß	
1.4 Einstellung des Schaltdrucks	
1.5 Elektrische Verriegelung im Schaltschrank	
2. Druckwächter mit einstellbarer Schaltdifferenz	DWR XXX-203/-303
3. Druckbegrenzer mit mechanischer Verriegelung des Schaltzustands (Wiedereinschaltsperr)	DWR XXX-205/-305 DWR XXX-206/-306
4. Druckwächter mit vergoldeten Kontakten	DWR XXX-213/-313
5. Druckwächter in eigensicheren Steuerstromkreisen (Ex-i)	DWR XXX-513/-563
6. Druckwächter in eigensicheren Steuerstromkreisen mit Leitungsbruch- und Kurzschlußüberwachung (Ex-i)	DWR XXX-574-577
7. Druckwächter in Ex-Ausführung	Ex- DWR XXX
* Die Typenkennzeichnung gilt sinngemäß auch für DGM...	

1. Grundausrüstung der Druckwächter DWR.../DGM...

Kapitel 1 beschreibt die Grundausrüstung und die Montage der Druckwächter DWR/DGM XXX (ohne jegliche Zusatzfunktion). Varianten und Zusatzfunktionen behandeln die Kapitel 2 – 7.

1.1 Technische Daten (Grundausrüstung)

Grundjustage

Je nach Typenreihe und Hauptverwendungszweck werden FEMA-Druckwächter entweder steigend oder fallend grundjustiert. Die Tabelle zeigt die Grundjustage der verschiedenen Geräte und deren Varianten.

	Grundgerät	Varianten
Steigend justiert	DWR Ex-DWR...	DWR...-203, -205, -213, -301,-303, -305, -313, -351, -353, -363, -513, -563, -576, -577
	DGM..., Ex-DGM...	DGM...-205, -213, -301, -305,-313, -351, -363, -513, -563,-576, -577
Fallend justiert	n/a n/a	DWR...206, -306, -574, -575 DGM...206, -306, -574, -575

Für Grundjustierung steigend gilt:

Wird der Maximalwert des Einstellbereichs als Schaltpunkt gesetzt, ist der Rückschaltpunkt um den Wert der mittleren Schaltdifferenz niedriger.

(z.B. DWR6: Einstellbereich 0,5 – 6 bar, Schaltpunkt 6 bar, Rückschaltpunkt 5,8 bar).

Wird der Minimalwert des Einstellbereichs genutzt, gilt der unterste Einstellwert als Rückschaltpunkt

Der Schaltpunkt muß um den Wert der mittleren Schaltdifferenz höher gesetzt werden (z.B. DWR6: Einstellbereich 0,5 – 6 bar, Schaltpunkt 0,7 bar, Rückschaltpunkt 0,5 bar).

Für Grundjustierung fallend gilt:

Wird der Minimalwert des Einstellbereichs genutzt, gilt der unterste Einstellwert als Schaltpunkt. Der Rückschaltpunkt muß um den Wert der mittleren Schaltdifferenz höher gesetzt werden (z.B. DWR6-206: Einstellbereich 0,5 – 6 bar, Schaltpunkt 0,5 bar, Rückschaltpunkt 0,8 bar).

Wird der Maximalwert des Einstellbereichs genutzt, gilt der oberste Wert des Einstellbereiches als Rückschaltpunkt.

Der Schaltpunkt muß demnach um den Wert der mittleren Schaltdifferenz niedriger gesetzt werden (z.B. DWR6-206: Einstellbereich 0,5 – 6 bar, Schaltpunkt 5,7 bar, Rückschaltpunkt 6 bar).

Grundsätzlich gilt:

Alle Schalt- und Rückschaltpunkte müssen sich innerhalb der Grenzen des in den technischen Datenblättern beschriebenen Einstellbereichs befinden.

Schalter

Einpolig umschaltend

Schaltleistung

8 (5) A, 250 V AC

Einbaulage

Senkrecht nach oben und waagrecht

Max. Umgebungstemperatur

-25 bis 70 °C (DWR...)

-25 bis 60 °C (DGM...)

Max. Temperatur des Mediums

70 °C (DGM: 60 °C). Höhere Temperaturen sind möglich, wenn durch geeignete Maßnahmen (z.B. Wassersackrohr) obige Grenzwerte am Schaltgerät nicht überschritten werden. Bei Umgebungstemperaturen < 0 °C ist dafür zu sorgen, daß im Sensor und im Schaltgerät kein Kondenswasser entstehen kann.

Schaltdifferenz

Werte siehe Datenblatt

Druckanschluß

Außengewinde G ½" A (Manometeranschluß) nach DIN 16288 und Innengewinde G ¼" nach ISO 228, Teil 1. Für Gasanwendungen ab 4 bar nur Flachdichtungen verwenden. Dichtung im Gewinde ist nur bis 4 bar zulässig.

Schaltgerät

Stabiles Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium-Druckguß mit Stecker-(200) oder Klemmenanschluß (300, 500) sowie Ex-Gehäuse (700).

Schutzart nach EN60529

IP 54 (Gehäuse 200)

IP 65 (Gehäuse 300, 500 und 700)

Werkstoffe

Siehe Datenblatt

1.2 Elektrischer Anschluß

Anschlußplan

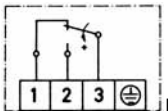


Abb. 1. Anschlußplan

Bei steigendem Druck

3–1 öffnet, 3–2 schließt

Bei fallendem Druck

3–2 öffnet, 3–1 schließt

Verdrahtung



ACHTUNG:

SPANNUNG ABSCHALTEN!

Die Verdrahtung erfolgt am Winkelstecker. Der Kabelausgang ist in jeweils 4 um 90° gegeneinander versetzten Positionen möglich.

- ▶ Schraube herausdrehen.
- ▶ Den Schraubendreher in den Schlitz einführen und nach unten drücken.

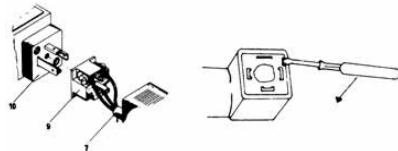


Abb. 2. Verdrahtung

Bei Klemmenanschlußgehäusen ist die Klemmleiste nach Abnahme des Deckels zugänglich.

1.3 Druckanschluß

Montage

Direkt auf die Rohrleitung mit Manometeranschluß G ½" oder Innengewinde G ¼"

Anziehen ausschließlich am dem Druckanschluss nächstliegenden Sechskant! Niemals am Gehäuse oder einer anderen Stelle des Sensors! Gehäuse oder Stecker nie als Hebelarm benutzen.

Alternative Befestigung des Gerätes mit 2 Schrauben Ø 4 mm auf einer ebenen Anlagefläche.

Außengewinde Innengewinde

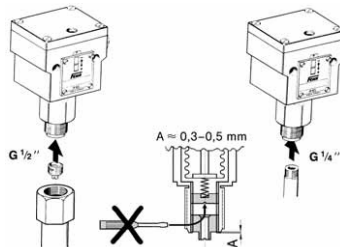


Abb. 3 Anschluß

Außengewinde G ½"

Bei Verwendung von Flachdichtungen Zentrierschraube eindrehen (Tiefe A ca. 0,3 – 0,5 mm)

Innengewinde G ¼"

Bei Gasanwendung: Dichtung im Gewinde nur bis 4 bar. Bei höherem Druck Flachdichtung verwenden.

1.4 Einstellen des Schaltdrucks

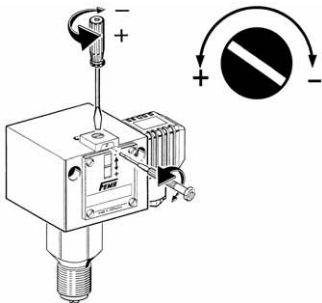


Abb. 4. Einstellen des Schaltdrucks



ACHTUNG: SPANNUNG ABSCHALTEN!

Die Einstellung des Schaltdrucks erfolgt an der Stellspindel. Vor Verstellung ist die oberhalb der Skala liegende Sicherungsschraube um **max. 2 Umdrehungen** zu lösen und nach der Einstellung wieder anzuziehen.

Der Skalenwert entspricht dem Schaltpunkt (bei steigendem Druck).

Der Rückschaltpunkt ist um die Schaltdifferenz niedriger. Die Skala dient als Richtwertskala, für genaue Einstellungen ist ein Manometer erforderlich.

Bei Klemmenanschlußgehäusen ist die Einstellschraube nach Abnahme des Deckels zugänglich.

1.5 Elektrische Verriegelung im Schaltschrank (Schaltungsbeispiele)

Ein Druckwächter kann auch als Begrenzer eingesetzt werden, wenn eine elektrische Verriegelung nachgeschaltet ist. Bei Druckbegrenzung in Dampf- und Heißwasserkesseln ist die externe Verriegelung nur zulässig, wenn sichergestellt ist, daß der Druckwächter „besonderer Bauart“ ist.

Bei der Errichtung von Verriegelungsschaltungen sind in jedem Fall die Bestimmungen der DIN EN 50156 / VDE 0116-1 bzw. die Anforderungen aus deren aktuellen Ausgaben sowie Forderungen aktueller Richtlinien zu berücksichtigen!

Maximaldruckbegrenzung mit externer Verriegelung

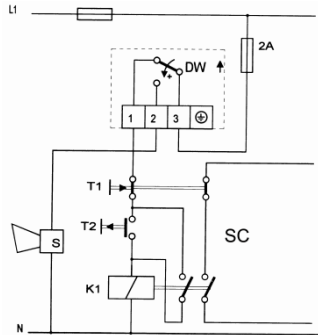


Abb. 5. Maximaldruckbegrenzung

DW = Druckwächter
 T1 = STOP
 T2 = START

Minimaldruckbegrenzung mit externer Verriegelung

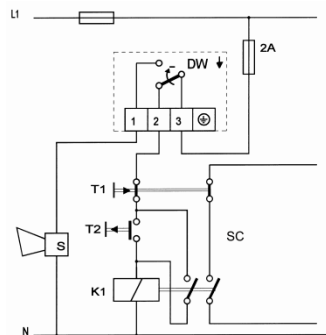


Abb. 6. Minimaldruckbegrenzung

S = Signal (bei Bedarf)
 K1 = Relais mit Selbsthaltung
 SC = Sicherheitsstromkreis

2. Druckwächter mit einstellbarer Schaltdifferenz DWR...-203 /...-303 (Gilt nicht für DGM)

2.1 Technische Daten wie 1.1

2.2 Elektrischer Anschluß wie 1.2

2.3 Druckanschluß wie 1.3

2.4 Einstellung (z.B. Schalten bei steigendem Druck)

Für die Einstellung des Schaltdrucks und der Schaltdifferenz steht je eine Einstellspindel zur Verfügung. Beide Spindeln sind zentrisch angeordnet. Die äußere Spindel mit größerem Durchmesser beeinflusst den Schaltpunkt, mit der kleinen, innen liegenden Schraube wird die Schaltdifferenz und damit der Rückschaltpunkt verändert.

Die Wirkungsrichtung ist durch die Pfeilrichtung angegeben.

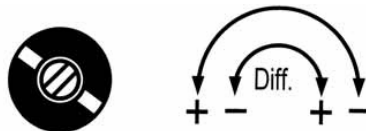


Abb. 7. Wirkungsrichtung



ACHTUNG:

Beim Anfahren des höchsten Schaltdifferenzwertes darauf achten, daß die Differenzialspindel nicht auf „Block“ gedreht wird. Befindet sich die Spindel in blockiertem Zustand, wird das Rückschalten nicht mehr gewährleistet. Falls dies versehentlich doch erfolgt, bitte die Schraube um 0,5-1 Umdrehung zurückdrehen!

Reihenfolge bei der Einstellung

- Schaltpunkt (bei steigendem Druck) an großer Spindel nach Skala oder Manometer einstellen
- Mit kleiner, innenliegender Schraube, die Schaltdifferenz (x_d) und damit den Rückschaltpunkt einstellen.

Bei Änderung der Schaltdifferenz bleibt der Schaltpunkt unverändert, der Rückschaltpunkt wird um die Schaltdifferenz x_d verschoben.

Auch hier gilt:

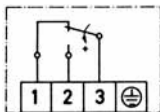


Abb. 8. Anschlußplan

Bei steigendem Druck

3-1 öffnet, 3-2 schließt

Bei fallendem Druck

3-2 öffnet, 3-1 schließt

$$\text{RSP} = \text{SP} - x_d$$

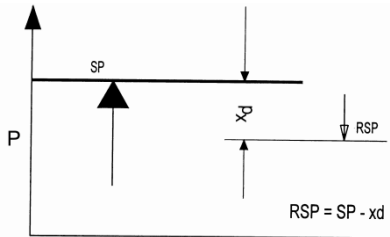


Abb. 9. Steigender Druck:

SP = Schaltpunkt

RSP = Rückschaltpunkt

x_d = Schaltdifferenz (Hysterese)

p = Druck

3. Druckbegrenzer mit mechanischer Verriegelung des Schaltzustands

(Gilt für DWR und sinngemäß für DGM)

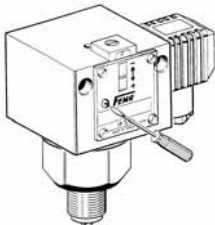


Abb. 10. Mechanische Verriegelung

Anstelle des Mikroschalters mit selbsttätiger Rückstellung ist in den Begrenzern ein „bi-stabiler“ Mikroschalter eingebaut. Erreicht der Druck den an der Skala eingestellten Wert, schaltet der Mikroschalter um und bleibt in dieser Stellung. Die Sperre ist durch Eindrücken der Entriegelungstaste (an der Skalenseite des

Schaltgeräts durch roten Punkt gekennzeichnet) wieder zu lösen. Die Entriegelung kann erst dann erfolgen, wenn der Druck um einen bestimmten Wert abgesenkt bzw. bei Verriegelung bei fallendem Druck wieder angehoben wurde.

Je nach Ausführung kann die Verriegelung bei steigendem Druck (DWR...-205/-305) oder bei fallendem Druck (DWR...-206/-306) wirksam sein.

3.1 Technische Daten wie 1.1

3.2 Elektrischer Anschluß Maximaldruckbegrenzung

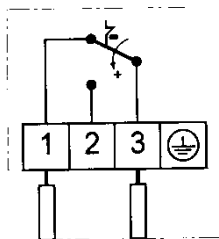


Abb. 11. DWR...-205/-305

Umschaltung und Verriegelung bei **steigendem** Druck

Zusatzfunktion (...-205/-305).

Anschluß Steuerstromkreis an Klemme 1 und 3.

Minimaldruckbegrenzung

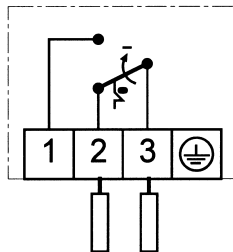


Abb. 12. DWR...-206/-306

Umschaltung und Verriegelung bei **fallendem** Druck

Zusatzfunktion (...-206/-306).

Anschluß Steuerstromkreis an Klemme 2 und 3.

3.3 Druckanschluß wie 1.3

3.4 Einstellung wie 1.4

HINWEIS: Bei Maximaldruckbegrenzern (...-205 / -305) entspricht der Skalenwert dem oberen Schalterpunkt, bei Minimaldruckbegrenzern (...-206 / -306) dem unteren Schalterpunkt.

4. Druckwächter mit vergoldeten Kontakten DWR...-213/-313/-363, DGM...-213/-313/-363

Vergoldete Kontakte werden ausschließlich im Niederspannungsbereich angewendet, um die Übergangswiderstände an den Kontakten gering zu halten.

4.1 Technische Daten wie 1.1

Schaltleistung	max. 24 V DC
	max. 100 mA
	min. 5 V DC
	min. 2 mA

Bei höheren Spannungen und Strömen wird die Goldschicht an den Kontakten beschädigt.

Alle übrigen Daten entsprechen der Grundausstattung.

5. Druckwächter als "einfaches elektrisches Betriebsmittel" in eigensicheren Stromkreisen DWR/DGM...-513/-563

Nach Abschnitt 5.7 "Einfache elektrische Betriebsmittel" der EN 60079-11:2007

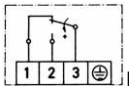


Abb. 13. Anschlussplan

Vergoldete Kontakte, einpolig umschaltend. Schaltdifferenz nicht einstellbar. Der Anschlussplan gilt für Maximaldrucküberwachung. Bei steigendem Druck öffnet Kontakt 3-1 und schließt Kontakt 3-2. Nur einsetzbar in Verbindung mit einem geeigneten und EG-baumustergeprüften Trennschaltverstärker. Der Trennschaltverstärker muss außerhalb der Ex-Zone installiert werden. Der dem Trennschaltverstärker


beiliegende Anschlussplan ist zu beachten. Die gültigen Installationsvorschriften für die Verdrahtung eigensicherer Stromkreise müssen eingehalten werden.


Das Gerät darf nur innerhalb der genannten Spezifikation betrieben werden. Bei der Auswahl des Trennschaltverstärkers und der Leitungslänge müssen u. g. Werte berücksichtigt werden:

U_i : 24 VDC, L_i : 100 μ

I_i : 100mA, C_i : 1nF

Zündschutzart

 II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb

 II 1/2D Ex ia IIIC T80°C Da/Db

6. Druckwächter mit Widerstandskombination in Ex-i Stromkreisen

Nach Absch. 5.7 "Einfache elektrische Betriebsmittel" der EN 60079-11

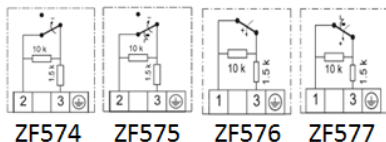


Abb. 14. Anschlußpläne

Die Druckwächter entsprechen in allen technischen Daten den o.g. Baureihen. Zusätzlich enthält das Schaltgerät eine Widerstandskombination, die mit einem geeigneten Trennschaltverstärker die elektrischen Leitungen zwischen Trennschaltverstärker und Druckwächter auf Kurzschluß und Leitungsbruch überwacht. Ein Kurzschluß oder Leitungsbruch führt zur Abschaltung des Systems zur sicheren Seite. Der Trennschaltverstärker muß gemäß seiner geprüften

Bestimmung außerhalb der Ex-Zone installiert werden. Dem Trennschaltverstärker beiliegende Anschlußpläne sowie die für die Verdrahtung eigener Stromkreise gültigen Normen und Richtlinien müssen beachtet werden.

Verdrahtungsparameter

U_i	14 VDC	R_i	1.5 kOhm
L_i	100 μ H	C_i	1 nF

Zündschutzart

Gas: Ex II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb

Staub: Ex II 1/2D Ex ia IIIC T85°C Da/Db



ACHTUNG:

Druckwächter mit Widerstandskombination niemals ohne Trennschaltverstärker installieren – Überhitzungs- und Brandgefahr bei Überlastung der Widerstandskombination.

7. Druckwächter in Ex-d - Ausführung Ex-DWR..., Ex-DGM...

Druckwächter in Ex-Ausführung können nur in der baumustergeprüften Ausführung geliefert werden. Varianten und Zusatzfunktionen sind grundsätzlich nicht möglich.

7.1 Technische Daten der Ex-Schaltgeräte

Zündschutzart

CE 0035  II 2G Ex d e IIC T6 Gb

CE 0035  II 1/2D Ex ta/tb IIIC T80°C

Da/Db

Ex-Zulassung

siehe Zertifikat

Ex-Zone

Geeignet für Zonen 1, 2, 20 (nur am Sensor), 21 und 22

Schutzart

IP 65 (bei senkrechter Einbaulage)

Umgebungstemperatur

-20 bis +60 °C

Max. Temperatur am Schaltgerät

60 °C. Höhere Mediumtemperaturen in der Anlage sind möglich, wenn durch geeignete Maßnahmen (z.B. Wasser-sackrohr) sichergestellt ist, daß die Grenzwerte am Druckschalter nicht überschritten werden.

Kabeleinführung

M16 x 1,5. Nur für feste Verlegung.

Schaltdifferenz

Nicht einstellbar, ungefähre Werte siehe Datenblatt.

Einbaulage

Senkrecht nach oben.

7.2 Elektrische Daten

Anschlußplan

Die Klemmenleiste ist nach Abnahme des Klemmenkastendeckels und der Klemmenschutzkappe zugänglich. Nach Anschluß der Zuleitungen die Klemmenschutzkappe wieder anbringen.

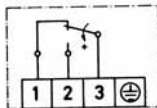


Abb. 15. Anschlußplan

Bei steigendem Druck wird Kontakt 3-1 unterbrochen und 3-2 geschlossen.

Bemessungswerte

Bemessungsspannung

bis 250 VAC

Bemessungsstrom

AC 3A, $\cos \phi \leq 0,9$

DC 0,1A

Anschlussklemmen

Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm
Leiterquerschnitt	max. 2,5 mm ²
Erdungsanschluß	max. 4 mm ²

7.3 Druckanschluss wie 1.3

7.4 Schalterpunkteinstellung

Der Schalterpunkt ist im Rahmen der im Datenblatt angegebenen Bereiche an der Stellspindel mit einem Schraubendreher einstellbar. Dazu ist der Klemmenkastendeckel abzunehmen (4 Innensechskantschrauben M4 lösen). Zuvor ist die kleine Feststellschraube an der Frontseite (oberhalb der Skala) zu lösen und nach der Schalterpunkteinstellung wieder anzuziehen.

Rechtsdrehung an der Stellspindel bedeutet niedriger Schalterpunkt, Linksdrehung bedeutet höherer Schalterpunkt.

Die Skala dient als Richtwertskala, für genaue Einstellungen ist ein Manometer erforderlich.

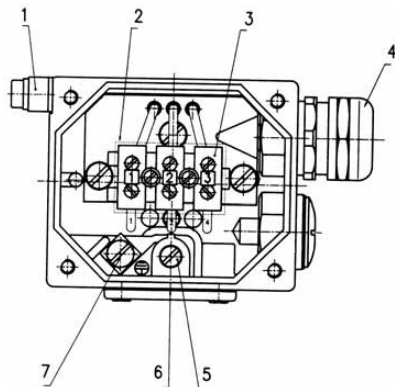


Abb. 16. Schalterpunkteinstellung

1. Potentialausgleich
2. Klemmenschutzkappe (abnehmbar)
3. Anschlußklemmen
4. Ex-Kabelverschraubung M16 x 1,5
nur für feste Verlegung zugelassen!
5. Schaltpunkteinstellung
6. Feststellschraube für Einstellspindel
7. Schutzleiteranschluß

7.5 Serien-Nummer

Alle Schaltgeräte und die dazugehörigen Klemmenkastendeckel sind mit der Typenbezeichnung und einer Seriennummer gekennzeichnet.

Bei der Montage ist darauf zu achten, daß die Klemmenkastendeckel nicht vertauscht werden.

Wichtig

Bei der Montage und Inbetriebnahme der Ex-Schaltgeräte sind die anerkannten Regeln der Technik und die Richtlinien für Installationen in Ex-Bereichen zu beachten.

Die Ex-Kabelverschraubung (4) ist nur für feste Verlegung zugelassen.



Hergestellt für und im Auftrag des Geschäftsbereichs Environmental and Combustion Controls der Honeywell Technologies Sàrl, Rolle, Z.A. La Pièce 16, Schweiz in Vertretung durch:

Honeywell GmbH

FEMA Regelgeräte
Böblinger Straße 17
71101 Schönaich
Germany

Tel.: 07031/637-02

Fax: 07031/637-850

MU2B-0264GE51 R0314C

www.fema.biz