



Montage- und Bedienungsanleitung Assembly- and Operating Instructions Instructions de montage et de service

D

Druckwächter
Druckbegrenzer

GB

Pressure Switch
Pressure Limiter

F

Pressostats
Limiteurs de pression



Grundtypen
Basic models
Types de base

DWR...

Zusatzfunktionen

Additional functions

Fonctions supplémentaires

...203

...574

DGM...

...205

...575

Ex-DWR...

...206

...576

Ex-DGM...

...213

...577

...513

Anwendung

Dampf

Heißwasser

Brenngase

Flüssige Brennstoffe

Prüfgrundlage (DWR)

VdTÜV Druck 100/1, Ausg. 4.83

VdTÜV Druck 100/1, Ausg. 4.83

VdTÜV Druck 100/1, Ausg. 4.83

DIN 3398-3 (01.11.1992)

DIN 3398-4 (1986-10)

DGR 97/23 EG

Prüfgrundlage (DGM)

DIN 3398-3 (01.11.1982)

+ DIN EN 1854 (01.11.1997)

DIN 3398-1 (01.1992) + DIN 3398-3 (11.1982)

Funktion

Druckwächter/Druckbegrenzer
(mit interner o. externer Verriegelung)

Wirkungsrichtung

für Maximaldruck- und Minimaldrucküberwachung (DWFS, SDBFS)

Typenreihe

DWR

Anlagen nach TRD 604

DWR

Anlagen nach DIN 4751, T.2

DWR + DGM

DVGW-Arbeitsblatt G 260

DWR

z.B. Heizöle

Registrier-Nr.

ID: 0000007042

ID: 0000020757

ID: 0000020756

NG-4347AQ1411

3C028/5

CE-0035BN0004

Registrier-Nr.

NG-4346AP1011

CE-0085AQ1088

Sensor (nur DWR)

„Besondere Bauart“ durch
Prüfung mit 2 Mio. Schaltspielen



DVGW

TÜV

Typenschlüssel

| Grundausführung DWR XXX | Ausführung mit Zusatzfunktion DWR XXX-YYY | Ex-Ausführung Ex-DWR XXX |
|----------------------------|--|-----------------------------|
| DWR | Kennzeichnung für Baureihe | |
| XXX | Kennzeichnung für Druckbereich | |
| YYY | Kennzeichnung für Zusatzfunktion | |
| Ex- | Kennzeichnung für Ex-Ausführung | |

Der Typenschlüssel gilt sinngemäß auch für DGM...

Ausführung der Schaltgehäuse

| | | |
|--------------|---|---|
| DWR XXX | } | Steckeranschlußgehäuse (200) (Steckanschluß nach DIN 43650) |
| DWR XXX-2... | | |
| DWR XXX-5... | | Klemmenanschlußgehäuse (500) |
| Ex-DWR... | | Ex-Schaltgerät (700) |

Wichtiger Hinweis:

Die Druckschalter 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

1. Druckschalter dürfen nur von für den Anwendungsbereich ausgebildeten Fachkräften (elektrisch/hydraulisch/mechanisch) unter Beachtung der Montageanweisung und der örtlichen gesetzlichen Bestimmungen montiert werden.
2. 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!
3. Vorsicht beim Berühren – Verbrennungsgefahr. Gerät kann je nach Mediumtemperatur bis zu 70 °C heiß werden. Beim Betrieb mit Medien bis zu -20 °C, besteht Festfriergefahr!

Sicherheitshinweise

1. 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 Dampf und Heißwasser in Anlagen nach TRD 604 und DIN 4751, Teil 2.

2. Gerät darf nur innerhalb der im Datenblatt festgelegten elektrischen, hydraulischen und thermischen Grenzen betrieben werden.
3. Induktive Lasten können Kontaktabbrand oder Verschmelzen der Kontakte verursachen. Maßnahmen zur Verhinderung müssen bauseitig vorgesehen werden, z.B. durch Verwendung geeigneter RC - Glieder.
4. Bei der Ausführung mit ZF 1979 (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!
5. Medienberührte Sensorteile aus hochwertigen Edelmetallen erlauben den Einsatz in Verbindung mit den verschiedensten Medien. Jedoch ist vor der Auswahl die **Prüfung auf Medienbeständigkeit** zwingend erforderlich!
6. Der Einsatz für Säuren und andere aggressive Medien, wie z.B. Flusssäure, Kupferchlorid, Königswasser oder Wasserstoffperoxyd ist nicht zulässig.
7. Der Einsatz in Anlagen mit instabilen Gasen und Fluiden, wie z.B. Cyanwasserstoff, gelöstes Acetylen oder Stickstoffoxyd ist nicht zulässig.
8. Geräte müssen vor Sonneneinstrahlung und Regen geschützt werden.

9. Druckschalter sind Präzisionsgeräte, die werksseitig justiert werden. Deshalb darf das Gerät niemals geöffnet, sowie verlackte Justierschrauben nicht verstellt werden.
10. Übermäßige Vibrationen am Druckschalter vermeiden, z.B. durch mechanische Entkoppelung oder andere Schwingungsdämpfungsmaßnahmen.
11. 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.
12. Druckschalter und Druckmittler bilden eine Funktionseinheit und dürfen im Feld niemals voneinander getrennt werden.
13. Vor Demontage (Entfernen des Druckschalters von der Anlage) ist das Gerät spannungsfrei zu schalten, sowie die Anlage zu entleeren. Unfallverhütungsvorschriften beachten.
14. Druckschalter niemals als Steighilfe in der Anlage missbrauchen!
15. Keine Haftung durch Honeywell GmbH bei Zuwiderhandlungen.

PLT-Schutzeinrichtungen

1. Falls das Gerät in eine PLT-Schutzeinrichtung nach IEC61511 eingebaut wird, sind die entsprechenden technischen Daten aus dem SIL-Zertifikat zu beachten.

Inhaltsübersicht

| | Typenkennzeichnung* |
|--|----------------------------|
| 1. Grundauführung | DWR XXX |
| 1.1 Technische Daten | |
| 1.2 Elektrischer Anschluss | |
| 1.3 Druckanschluß | |
| 1.4 Einstellen des Schaltdrucks | |
| 1.5 Elektrische Verriegelung im Schaltschrank | |
| 2. Druckwächter mit einstellbarer Schaltdifferenz | DWR XXX-203 |
| 3. Druckbegrenzer mit mechanischer Verriegelung des Schaltzustands (Wiedereinschaltsperr) | DWR XXX-205 DWR XXX-206 |
| 4. Druckwächter mit vergoldeten Kontakten | DWR XXX-213 |
| 5. Druckwächter in eigensicheren Steuerstromkreisen (EEx-i) | DWR XXX-513 |
| 6. Druckwächter in eigensicheren Steuerstromkreisen mit Leitungsbruch- und Kurzschlußüberwachung (EEx-i) | DWR XXX-574–577 |
| 7. Druckwächter in Ex-Ausführung | Ex-DWR XXX |

* Die Typenkennzeichnung gilt sinngemäß auch für DGM...

1 Grundausstattung der Druckwächter DWR.../DGM...

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

1.1 Technische Daten (Grundausstattung)

Grundjustage:

Je nach Typenreihe und Hauptverwendungszweck werden FEMA Druckschalter 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 Einstellbereiches 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 Einstellbereiches genutzt, gilt der unterste Einstellwert als Rückschaltpunkt. Der Schaltpunkt muss um den Wert der mittleren Schaltdifferenz höher gesetzt werden (z.B. DWR6: 0,5-6 bar, Schaltpunkt 0,7 bar, Rückschaltpunkt 0,5 bar).

Für Grundjustierung fallend gilt:

Wird der Minimalwert des Einstellbereiches genutzt, gilt der unterste Einstellwert als Schaltpunkt. Der Rückschaltpunkt muss um den Wert der mittleren Schaltdifferenz höher gesetzt werden (z.B. DWR6-206: 0,5-6 bar, Schaltpunkt 0,5 bar, Rückschaltpunkt 0,8 bar). Wird der Maximalwert des Einstellbereiches 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, Rückschaltpunkt 6 bar, Schaltpunkt 5,7 bar).

Grundsätzlich gilt:

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

Schalter

Einpolig umschaltend

Schaltleistung

8 (5) A, 250 V AC

Einbaulage

Senkrecht nach oben und waagrecht

Max. Umgebungstemperatur

-25 bis 70 °C (bei DWR...)

-25 bis 60 °C (bei DGM...)

Max. Mediumstemperatur

70 °C (60 °C bei DGM), höhere Mediumstemperaturen sind möglich, wenn durch geeignete Maßnahmen (z.B. Wassersackrohr) obige Grenzwerte am Schaltgerät nicht überschritten werden.

Bei Umgebungstemperatur unter 0 °C ist dafür zu sorgen, dass im Sensor und im Schaltgerät kein Kondenswasser entstehen kann.

Schaltdifferenz

Werte siehe Datenblatt

Druckanschluß

Außengewinde G $1/2$ A (Manometeranschluß) nach DIN 16288 und Innengewinde G $1/4$ 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 Steckanschluß (200) oder Klemmenanschluß (500).

Schutzart nach EN 60529

IP 54 (Gehäuse 200)

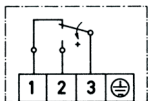
IP 65 (Gehäuse 500)

Werkstoffe

siehe Datenblatt

1.2 Elektrischer Anschluss

Anschlussplan



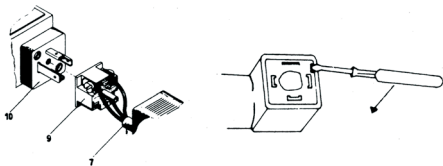
Bei steigendem Druck:
3-1 öffnet, 3-2 schließt

Bei fallendem Druck:
3-2 öffnet, 3-1 schließt

Verdrahtung

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

1. Schraube herausziehen.
2. Den Schraubendreher in den Schlitz einführen und nach unten drücken.

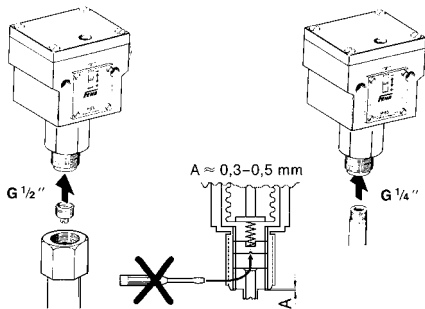


Bei Klemmenanschlußgehäuse ist die Klemmleiste nach Abnahme des Deckels zugänglich.

Achtung: Spannung abschalten.

1.3 Druckanschluss

Montage: Direkt auf die Rohrleitung (Manometeranschluß G 1/2) oder mit 2 Schrauben (4 mm) an einer ebenen Fläche. Anziehen nur am Sechskant des Druckorgans, Gehäuse oder Stecker nie als Hebelarm benutzen.



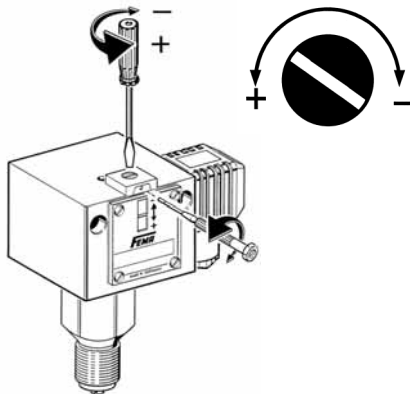
Außengewinde G 1/2"
(Manometeranschluß)

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

Innengewinde G 1/4"

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

1.4 Einstellen des Schaltdrucks



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

Der Skalenwert entspricht dem oberen Schaltpunkt (bei steigendem Druck). Der untere Schaltpunkt (bei fallendem Druck) 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.

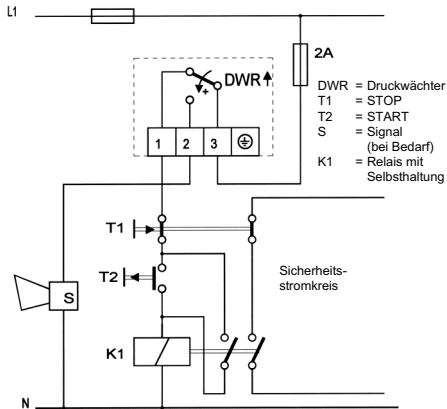
Achtung: Spannung abschalten.

1.5 Externe elektrische Verriegelung im Schaltschrank (Schaltungsvorschläge)

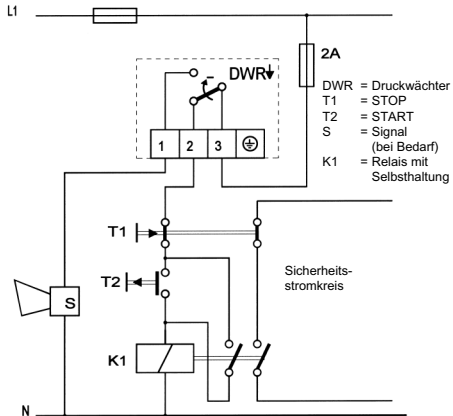
Ein Druckwächter kann auch als Begrenzer eingesetzt werden, wenn eine elektrische Verriegelung nachgeschaltet ist.

Bei Druckbegrenzung in Dampf- und Heißwasserkesseln ist die externe Verriegelung nur zulässig, wenn sichergestellt ist, daß der Druckwächter „besonderer Bauart“ ist.

1.5.1 Maximaldruckbegrenzung mit externer Verriegelung



1.5.2 Minimaldruckbegrenzung mit externer Verriegelung



Bei Verwendung der oben dargestellten Verriegelungsschaltung werden die Anforderungen nach DIN 57116/VDE 0116 erfüllt, wenn die elektrischen Betriebsmittel, wie Schütze oder Relais der externen Verriegelungsschaltung VDE 0660 bzw. VDE 0435 entsprechen.

2. Druckwächter mit einstellbarer Schaltdifferenz DWR...-203 (gilt nicht für DGM...)

2.1 Technische Daten wie 1.1

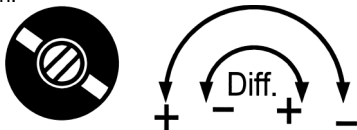
2.2 Elektrischer Anschluß wie 1.2

2.3 Druckanschluß wie 1.3

2.4 Einstellung

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 unteren Schaltpunkt, mit der kleinen innenliegenden Madenschraube wird die Schaltdifferenz und damit der obere Schaltpunkt verändert.

Die Wirkungsrichtung ist durch die Pfeilrichtung angegeben.

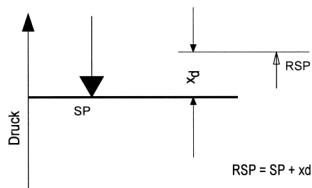


Reihenfolge bei der Einstellung

- Unteren Schaltpunkt (bei fallendem Druck) an großer Spindel nach Skala oder Manometer einstellen.
- Mit kleiner innenliegender Schraube Schaltdifferenz (x_d) und damit oberen Schaltpunkt einstellen (bei steigendem Druck).

Bei Änderung der Schaltdifferenz bleibt der untere Abschaltpunkt unverändert, der obere Schaltpunkt wird um die Schaltdifferenz verschoben.

$$RSP = SP + x_d$$



SP = Schaltpunkt

RSP = Rückschaltpunkt

x_d = Schaltdifferenz (Hysterese)

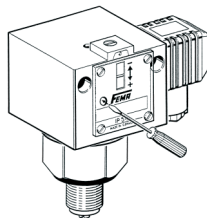
3. Druckbegrenzer mit mechanischer Verriegelung des Schaltzustands (gilt für DWR und sinngemäß für DGM)

Maximaldruckbegrenzer DWR...-205 ID: 0000020756

Minimaldruckbegrenzer DWR...-206 ID: 0000020757

Anstelle des Mikroschalters mit selbsttätiger Rückstellung, ist in den Begrenzern ein „bistabiler“ 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 Skalseite des Schaltgeräts durch roten Punkt gekennzeichnet) wieder zu lösen. Die Entriegelung kann erst dann erfolgen, wenn der Druck um einen bestimmten Betrag abgesenkt, bzw. bei Verriegelung am unteren Schaltpunkt, wieder angehoben wurde. Je nach Ausführung kann die Verriegelung bei steigendem Wert DWR...-205 oder bei fallendem Wert DWR...-206 wirksam sein.



3.1 Technische Daten wie 1.1

3.2 Elektrischer Anschluss

3.2.1 Maximaldruckbegrenzung

Umschaltung und Verriegelung bei steigendem Druck.

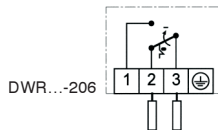
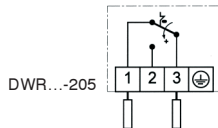
Zusatzfunktion (...205). Anschluß Steuerstromkreis an Klemme 1 und 3.

3.2.2 Minimaldruckbegrenzung

Umschaltung und Verriegelung bei fallendem Druck.

Zusatzfunktion (...206). Anschluß Steuerstromkreis an Klemme 2 und 3.

3.3 Druckanschluss wie 1.3



3.4 Einstellung wie 1.4

Bitte beachten:

Bei Maximaldruckbegrenzern (205) entspricht der Skalenwert dem oberen Schaltpunkt, bei Minimaldruckbegrenzern (206) dem unteren Schaltpunkt.

4. Druckwächter mit vergoldeten Kontakten DWR...-213, DGM...-213

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

4.1 Technische Daten wie 1.1

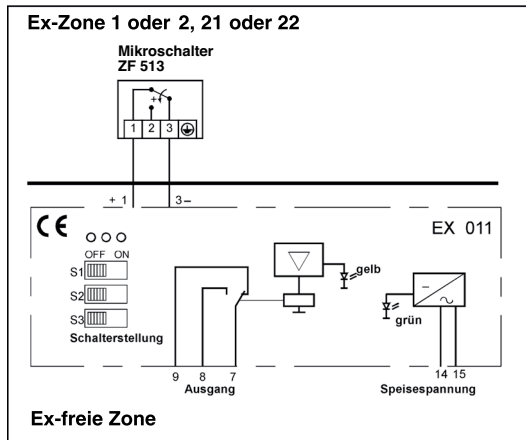
| | |
|-----------------|--------------|
| Schaltleistung: | max. 24 V DC |
| | max. 100 mA |
| | min. 5 V DC |
| | min. 4 mA |

Bei höheren Spannungen und Strömen wird die Goldschicht an den Kontakten beschädigt.
Alle übrigen Daten entsprechen der Grundausstattung.

5. Druckwächter in eigensicheren Steuerstromkreisen (EEx-i) DWR/DGM...-513

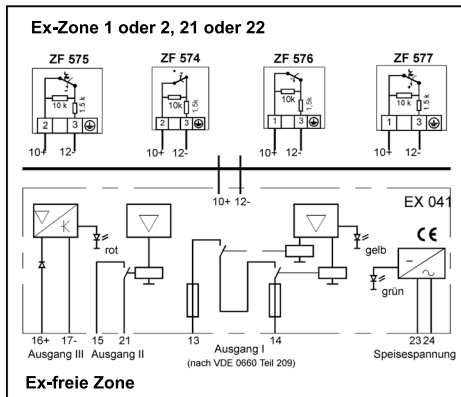
Nur einsetzbar mit einem geeigneten Trennschaltverstärker (z.B. Ex 011).
Der dem Trennschaltverstärker beigelegte Anschlußplan ist zu beachten.

Anschlußplan



6. Druckwächter/Druckbegrenzer in eigensicheren Steuerstromkreisen mit Leitungsbruch- und Kurzschlußüberwachung (EEx-i)

Die Druckwächter entsprechen in allen technischen Daten der Type DWR (DGM). Zusätzlich ist eine Widerstandskombination im Schaltgerät vorhanden, die zusammen mit dem Trennschaltverstärker EX 041 die elektrischen Leitungen zwischen Trennschaltverstärker und Druckwächter auf Leitungsbruch und Kurzschluß überwacht. Bei Leitungsbruch oder Kurzschluß schaltet das System nach der sicheren Seite ab. Bei Auswahl und Anschluß ist streng zu unterscheiden zwischen Maximaldruck- und Minimaldrucküberwachung, sowie Wächter- und Begrenzerfunktion.



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

Druckwächter in Ex-Ausführung können nur in der nach ATEX geprüften Bauform geliefert werden. Varianten und Zusatzfunktionen sind grundsätzlich nicht möglich.

7.1 Technische Daten der Ex-Schaltgeräte

Zündschutzart

EX II 2 G D EEx de IIC T6 IP65 T80°C

Ex-Zulassung

PTB 02 ATEX 1121

Ex-Zone

Geeignet für Zone 1 und 2, 21 und 22

Schutzart

IP 65 bei senkrechter Einbaulage

Umgebungstemperatur

-15 bis +60 °C

Max. Temperatur am Schaltgerät

60 °C

Max. Mediumstemperatur bei Druckschaltern 60 °C.

Höhere Mediumtemperaturen sind möglich, wenn durch geeignete Maßnahmen (z.B. Wassersackrohr) sichergestellt ist, daß die o.g. Grenzwerte am Schaltgerät nicht überschritten werden.

Kabeleinführung

M 16 x 1,5

Nur für feste Verlegung

Schaltdifferenz

Nicht einstellbar,
ca.-Werte siehe Datenblatt

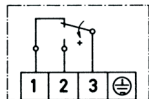
Einbaulage

senkrecht nach oben

7.2 Elektrische Daten

Anschlussplan

Die Klemmleiste ist nach Abnahme des Klemmenkastendeckels und der Klemmschutzkappe zugänglich. Nach Anschluß der Zuleitungen Klemmschutzkappe unbedingt wieder anbringen.



Bei steigendem Druck wird die 3–1 unterbrochen und 3–2 geschlossen.

Schaltelement

Mikroschalter, einpolig umschaltend. Bei Verwendung als Begrenzer mit Wiedereinschaltsperrung muß die Verriegelung durch eine externe Schaltung erfolgen. Die Schaltung muß DIN 57116, Abschnitt 8.7 entsprechen.

Schutzleiteranschluss

Nach Abnahme des Klemmenkastendeckels zugänglich.

Erdungsanschluß/Potentialausgleich

Außen am Schaltgerät. Max. Kabelquerschnitt 4 mm².

Schalteleistung

3 A 250 V AC, 2 A 250 V AC (induktiv)

0,03 A 250 V DC, 3 A 24 V DC

7.3 Druckanschluss wie 1.3

7.4 Schaltpunkteinstellung

Der Schaltpunkt ist im Rahmen der im Datenblatt angegebenen Bereiche an der Stellspindel mit einem Schraubendreher einstellbar. Dazu ist der Klemmenkastendeckel abzunehmen (4 Innen-sechskant-Schrauben M 4 lösen). Zuvor ist die kleine Feststellschraube an der Frontseite (oberhalb der Skala) zu lösen und nach der Schaltpunkteinstellung wieder anzuziehen.

Rechtsdrehung an der Stellspindel bedeutet niedriger Schaltpunkt, Linksdrehung bedeutet höheren Schaltpunkt. Die Skala dient als Richtwertskala, für genaue Einstellungen ist ein Manometer erforderlich.

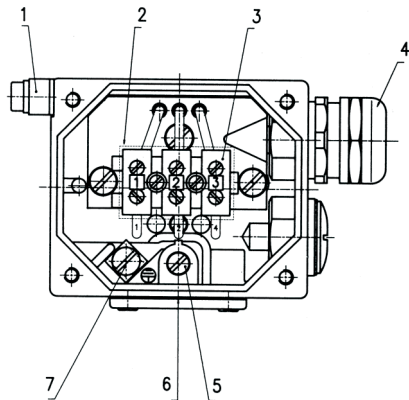
7.5 Serien-Nummer

Alle Schaltgeräte und die dazugehörigen Klemmenkastendeckel sind mit der Typenbezeichnung und einer Serien-Nummer 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.

Ex-Kabelverschraubung (4) nur für feste Verlegung zugelassen!



- 1 Potentialausgleich
- 2 Klemmenschutzkappe (abnehmbar)
- 3 Anschlußklemmen
- 4 Kabeleinführung M 16 x 1,5
- 5 Schaltpunkteinstellung
- 6 Feststellschraube für Einstellspindel
- 7 Schutzleiteranschluss

Application

Steam

Hot water

Fuel gases

Liquid fuels

Testing basis (DWR)

VdTÜV pressure 100/1, issue 4.83

VdTÜV pressure 100/1, issue 4.83

VdTÜV pressure 100/1, issue 4.83

DIN 3398-3 (01.11.1992)

DIN 3398-4 (1986-10)

DGR 97/23 EG

Testing basis (DMG)

DIN 3398- 3 (01.11.1982)

+ DIN EN 1854 (01.11.1997)

DIN 3398-1 (01.1992) + DIN 3398-3 (11.1982)

Function

Pressure monitor

Pressure limiter (with internal or external interlock)

Action direction

for maximum pressure and minimum pressure monitoring (DWFS, SDBFS)

Type series

DWR

Installations acc. to TRD 604

DWR

Installations acc. to DIN 4751,

DWR + DGM

P. 2 DVGW-Worksheet G 260

DWR

e.g. fuel oils

Registration No.

ID: 0000007042

ID: 0000020757

ID: 0000020756

NG-4347AQ1411

3C028/5

CE-0035BN0004

Registration No.

NG-4346AP1011

CE-0085AQ1088

Sensor"Special design" by testing
with 2 million operations

DVGW

TÜV

Type code

| Basic version DWR XXX | Version with additional function DWR XXX-YYY | Ex version Ex-DWR XXX |
|--------------------------|---|--------------------------|
| DWR | Identification for series | |
| XXX | Identification for pressure range | |
| YYY | Identification for additional function | |
| Ex- | Identification for Ex version | |

The type code also roughly applies for series DGM...

Version of the switch housing

| | | |
|--------------|---|--|
| DWR XXX | } | Plug connection housing (200) (plug connection to DIN 43650) |
| DWR XXX-2... | | |
| DWR XXX-5... | | Terminal connection housing (500) |
| Ex-DWR... | | Ex switching device (700) |

Important note:

The pressure switches are precision devices which are set and adjusted in the factory. **Therefore do not open the device, do not change the adjustment of the varnished adjustment screws.** The switching points would change – readjustment would be necessary.

Important safety information
Please read before installing and commissioning.



Installation and commissioning

1. Pressure switches may only be installed by personnel trained in this application area (electric/hydraulic/mechanical) in accordance with the installation instructions and local legal requirements.
2. The device must only be installed (mechanical, pressure-side connection) on electro-chemically matched materials, otherwise there is risk of damage to base metals through contact corrosion which can result in loss of stability and leakage.
3. Caution when touching device – risk of burns. Device can reach a medium temperature of up to 70 °C. Risk of freezing when working with media up to -20 °C.

Safety instructions

1. Devices of the DWR series are designed for use as pressure monitors for gases in accordance with DVGW worksheet G260 and for liquid fuels (e.g. heating oil EL) and steam and hot water systems in accordance with TRD 604 and DIN 4751, part 2.

2. The device must only be used within the electric, hydraulic and thermal limits specified in the data sheet.
3. Inductive loads can cause contact burns or fuse the contacts. Preventative measures must be implemented by the customer, e.g. through use of suitable RC elements.
4. When using the version with ZF 1979 (oil and grease-free) take care to avoid recontamination of surfaces that are in contact with media, right through from opening the packaging to completed installation. Generally, no liability will be assumed for oil and grease-free.
5. High quality stainless-steel sensor parts in contact with media enable the devices to be used with a variety of media. However a **chemical resistance test** MUST be carried out before selection.
6. Use with acids and other aggressive media , such as hydrofluoric acid, copper chloride, aqua regia or hydrogen peroxide is not permitted.
7. Use in systems with unstable gases and liquids such as hydrogen cyanide, dissolved acetylene or nitrogen oxide is not permitted.
8. Devices must be protected from solar radiation and rain.

9. Pressure switches are precision devices, which are calibrated in the factory. For this reason, never open the device and do not change the adjustment of the varnished calibration screws.
10. Prevent excessive vibrations from reaching the pressure switch, e.g. with mechanical isolation or other vibration damping measures.
11. Heavily contaminated media can clog the sensor and cause errors and/or malfunction. If the device is being used for this purpose, suitable pressure mediators must be connected.
12. Pressure switches and pressure mediators form a function unit and must not be disconnected from each other in the field.
13. Before disassembly (removing the pressure switch from the system), the device must be disconnected from the power supply and the system must be emptied. Observe the Accident Prevention Regulations.
14. Never use the pressure switches as a climbing aid.
15. Honeywell GmbH accepts no liability for non-compliance.

PLT protection devices

1. If the device is installed in a PLT protection device in accordance with IEC61511, the relevant technical data on the SIL certificate must be observed.

Contents

| | Type identification* |
|--|----------------------------|
| 1. Basic version | DWR XXX |
| 1.1 Technical data | |
| 1.2 Electrical connection | |
| 1.3 Pressure connection | |
| 1.4 Setting the switching pressure | |
| 1.5 Electrical interlock in the switchgear cabinet | |
| 2. Pressure monitors with adjustable switching difference | DWR XXX-203 |
| 3. Pressure limiters with mechanical interlock of the switching state (restart lockout) | DWR XXX-205 DWR XXX-206 |
| 4. Pressure monitors with gold plated contacts | DWR XXX-213 |
| 5. Pressure monitors in intrinsically safe control circuits (EEx-i) | DWR XXX-513 |
| 6. Maximum pressure monitors in intrinsically safe control circuits with open-circuit and short-circuit monitoring (EEx-i) | DWR XXX-574–577 |
| 7. Pressure monitors in Ex version | Ex-DWR XXX |

* The type identification also roughly corresponds to series DGM...

1 Basic Equipment of the pressure monitors DWR.../DGM...

Chapter 1 describes the basic equipment and the installation of the pressure monitors DWR/DGM XXX (without any additional functions). Chapters 2-7 describe versions and additional functions.

1.1 Technical data (basic equipment)

Basic calibration:

Depending on series and intended purpose, FEMA pressure switches are either calibrated for falling or rising pressure. The table shows the calibration of the various devices and their versions.

| | Basic device | Versions |
|-----------------------------------|----------------------|---|
| Calibrated under rising pressure | 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 |
| Calibrated under falling pressure | n/a n/a | DWR...206, -306, -574, -575 DGM...206, -306, -574, -575 |

For devices calibrated under rising pressure the following applies:

If the maximum value of the setting range is set as the switching point, the reset point is lower by the value of the average switching differential. (e.g. DWR6: setting range 0.5-6 bar, switching point 6 bar, reset point 5.8 bar) If the minimum value of the setting range is used, then the lowest setting value is also the reset point. The switching point must be set higher by the value of the average switching differential (e.g. DWR6: 0.5-6 bar, switching point 0.7 bar, reset point 0.5 bar).

For devices calibrated for falling pressure the following applies:

If the minimum value of the setting range is used, then the lowest setting value is also the switching point. The reset point must be set higher by the value of the average switching differential (e.g. DWR6-206: 0.5-6 bar, switching point 0.5 bar, reset point 0.8 bar). If the maximum value of the setting range is used, then the highest value of the setting range is also the reset point. The reset point must be set higher by the value of the average switching differential (e.g. DWR6-206: setting range 0.5-6 bar, reset point 6 bar, switching point 5.7 bar).

The following applies for all devices:

All switching and reset points must be within the limits of the specified setting range given in the technical data sheet.

Switch

Single-pole changeover

Switching capacity

8 (5) A, 250 V AC

Installation position

Vertical to the top and horizontal

Max. ambient temperature

-25 to 70 °C (DWR...)

-25 to 60 °C (DGM...)

Max. medium temperature

70 °C, (60 °C on DGM) higher medium temperatures are possible if the above limiting values at the switching device are not exceeded by suitable measures (e.g. water pocket tube). At ambient temperatures below 0 °C, ensure that no water condensation can arise in the sensor and in the switching device.

Switching difference

For values see data sheet

Pressure connection

External thread G $\frac{1}{2}$ A (pressure gauge connection) according to DIN 16288 and internal thread G $\frac{1}{4}$ according to ISO 228, Part 1. (For gas applications internal thread permissible only up to 4 bar. Use flat gasket ring for pressure > 4 bar.)

Switching device

Sturdy housing made of sea-water resistant aluminium die casting with plug connection (200) or terminal connection (500).

Degree of protection acc. to EN 60529

IP 54 (housing 200)

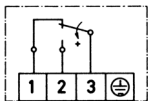
IP 65 (housing 500)

Materials

See data-sheet

1.2 Electrical wiring

Connection layout



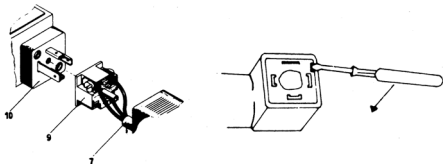
With rising pressure:
3-1 opens, 3-2 closes

With falling pressure:
3-2 opens, 3-1 closes

Wiring

Wiring is on the angled plug. The cable outlet can be in any of 4 positions, which are at 90° in relation to each other.

1. Remove screw.
2. Insert the screwdriver in the slot and press downwards.

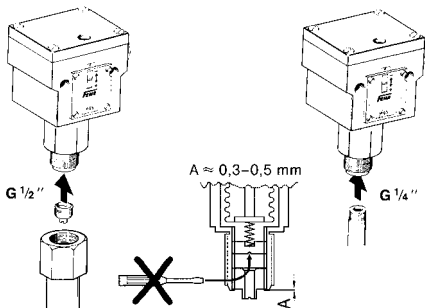


On devices with terminal connection housing the terminal board is available after removing the terminal box lid.

Caution: Switch of voltage.

1.3 Pressure connection

Installation: Directly on the pipeline (pressure gauge connection G 1/2") or with 2 screws (4 mm) on a level surface. Tighten only on the hexagonal of the pressure organ, never use the housing or plug as lever arm.



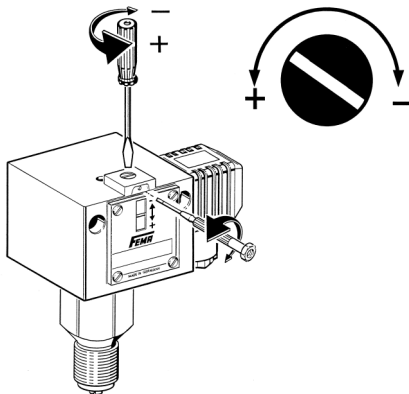
External thread G 1/2"
(Pressure gauge connection)

When using flat seals, turn in the centering screw (depth A approx. 0.3-0.5 mm).

Internal thread G 1/4"

In gas applications internal thread only up to 4 bar permissible. Use flat gasket ring for pressure > 4 bar.

1.4 Setting the switching pressure



The switching pressure is set using the setting spindle. Before setting loosen the setscrew located above the scale by **approx. 2 turns** and tighten it again after setting.

The scale value corresponds to the upper switching point (for rising pressure). The lower switching point (for falling pressure) is lower by the switching difference. The scale serves as estimated value scale, a pressure gauge is required for accurate settings.

On terminal connection housings the setting screw is available after removing the cover.

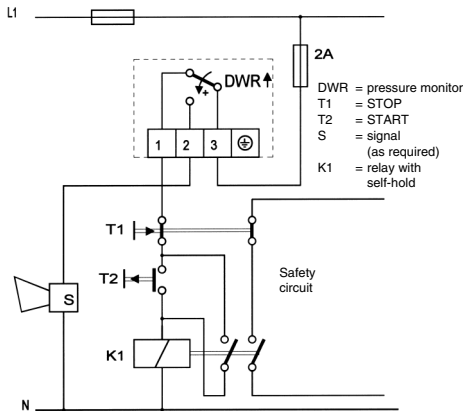
Caution: Switch off voltage.

1.5 External electrical interlock in the switchgear cabinet (circuit proposal)

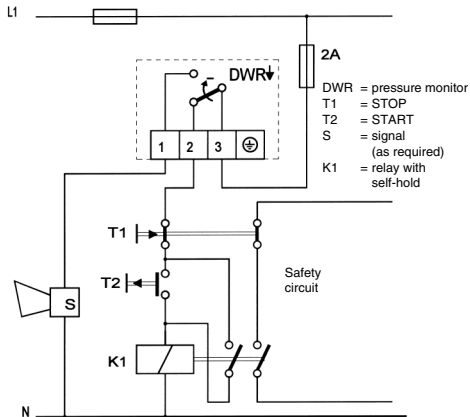
A pressure monitor can also be used as limiter if an electrical interlock is connected in series.

In pressure limitation in steam and hot water boilers, the external interlock is permissible only if it is assured that the pressure monitor is of "special design".

1.5.1 Maximum pressure limitation with external interlock



1.5.2 Minimum pressure limitation with external interlock



When the interlock circuit shown above is used, the requirements according to DIN 57116/VDE 0116 are fulfilled if the electrical plant, such as contactors or relays, correspond to the external interlock circuit VDE 0660 or VDE 0435 respectively.

2. Pressure monitors with adjustable switching difference DWR...-203 (not for DGM...)

2.1 Technical data as for 1.1

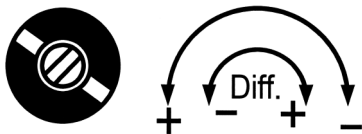
2.2 Electrical connection as for 1.2

2.3 Pressure connection as for 1.3

2.4 Setting

One spindle each is available for setting the switching pressure and the switching difference. Both spindles are arranged concentrically. The outer spindle with larger diameter influences the lower switching point, the switching difference and thus the upper switching point, is changed with the small grub screw located internally.

The action direction is indicated by the arrow direction.

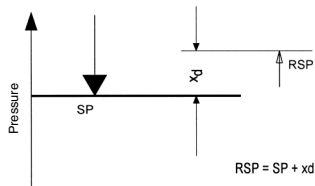


Setting sequence

- Lower switching (with decreasing pressure), with outer spindle, according to scale or pressure gauge.
- Switching difference (with increasing pressure), with small, internal grub screw, results in upper switching point.

When the switching difference is changed, the lower switch-off point remains unchanged, the upper switching point is shifted by the switching difference.

$$RSP = SP + xd$$



SP = switching point RSP = switch back point
xd = switching difference (hysteresis)

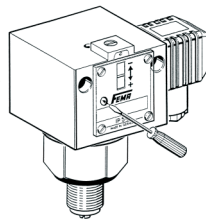
3. Pressure limiters with mechanical interlock of the switching state (applies for DWR and roughly for DGM)

Maximum pressure limiter DWR...-205 ID: 0000020756

Minimum pressure limiter DWR...-206 ID: 0000020757

Instead of the microswitch with automatic reset, a “bistable” microswitch is installed in the limiters.

When the pressure reaches the value set on the scale, the microswitch switches over and remains in this position. The catch can be released by pressing in the unlocking button (marked on the scale side of the switching device by a red dot). The limiter can not be unlocked until the pressure has decreased by a certain amount or, in the case of interlocking at the lower switching point, is increased again. According to version, the interlock can be effective for a rising value DWR...-205 or for a falling value DWR...-206.



3.1 Technical data as for 1.1

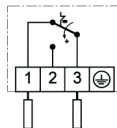
3.2 Electrical connection

3.2.1 Maximum pressure limiter

Switching over and interlocking on rising temperature.

Additional function (...205). Connection of control circuit to terminal 1 and 3.

DWR...-205

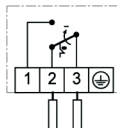


3.2.2 Minimum pressure limiter

Switching over and interlocking on falling temperature.

Additional function (...206). Connection of control circuit to terminal 2 and 3.

DWR...-206



3.4 Setting as for 1.4

Please note:

For maximum pressure limiters (205) the scale value corresponds to the upper switching point, for minimum pressure limiters (206) to the lower switching point.

4. Pressure limiters with gold plated contact

DWR...-213, DGM...-213

Gold plated contacts are used exclusively in the low voltage range in order to keep the transit resistance at the contacts low.

4.1 Technical data as for 1.1

Switching capacity: max. 24 V DC
 max. 100 mA
 min. 5 V DC
 min. 4 mA

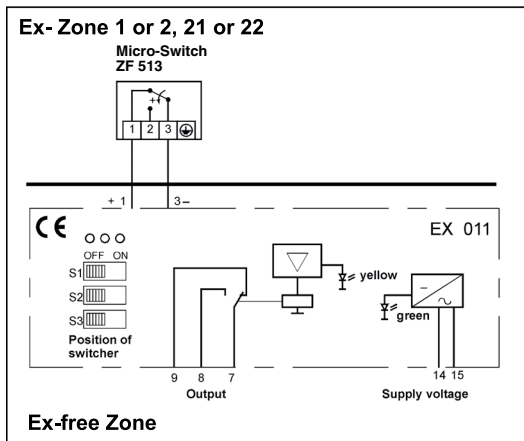
At higher voltages and currents, the gold layer on the contacts will be damaged.

All other data correspond to the basic equipment.

5. Pressure monitors in intrinsically safe control circuits (Ex-i) DWR/DGM...-513

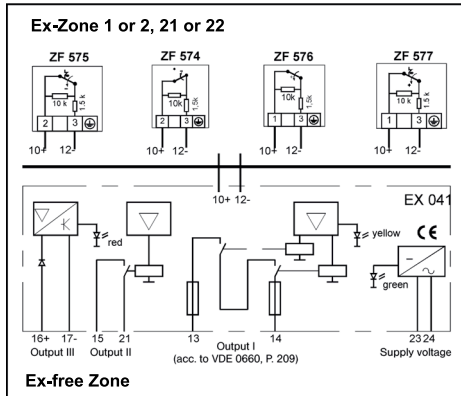
To be used only together with a suitable isolating amplifier, (e.g. Ex 011).
The attached connection diagram to the isolating amplifier has to be noted.

Connection diagram



6. Pressure limiters/Pressure monitors in intrinsically safe control circuits with open-circuit and short-circuit monitoring (ExEx-i)

The pressure monitors correspond in all technical data to the Type DWR (DGM). In addition, a resistance combination is provided in the switching device, which, together with the isolating amplifier EX 041, monitors the electric cables between isolating amplifier and pressure monitor for open circuit or short circuit. In the case of open circuit or short circuit, the system switches off towards the safe side. When choosing the type and when connecting please strictly distinguish between maximum pressure and minimum pressure monitoring, as well as monitoring and limitation function.



7. Pressure monitors in EEx-d version Ex-DWR..., Ex-DGM...

Ex-pressure monitors must be supplied in the form that has been tested according to ATEX. Versions and additional functions are basically not possible.

7.1 Technical data of the Ex switching device

Type of Ex-protection

EX II 2 G D EEx de IIC T6 IP65 T80°C

Ex approval

PTB 02 ATEX 1121

Ex-Zone

Compatible for zones 1 and 2, 21 and 22

Form of protection

IP 65 (vertical position)

Ambient temperature

-15 to +60 °C

Max. temperature at pressure switch

60 °C

Max. medium temperature for pressure switches

60 °C.

Higher medium temperatures are possible if the appropriate measures (e.g. water sack pipe) are taken so that the above mentioned ranges are not exceeded on the switch.

Cable entry

M 16 x 1,5

For fixed installation only

Switching difference

Not adjustable, approximate values see data sheet

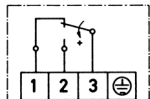
Fitting position

Vertically upwards

7.2 Electrical data

Connection plan

The terminal board can be accessed after the protective casing has been removed. After connecting the supply lines, the protective casing should in all cases be reattached.



With increasing pressure 3–1 will be interrupted and 3–2 will be closed.

Switching element

Single-poled, changeover microswitch.

Protection of the conductive connection

Can be accessed after removing the terminal board casing.

Earthing connection/potential connection

The maximal cross section of the cable is 4 mm².

Switching power

3 A 250 V AC, 2 A 250 V AC (inductive)

0.03 A 250 V DC, 3 A 24 V DC

7.3 Pressure connection as for 1.3

7.4 Setting of switching point

The switching point can be set within the range given in the datasheet by using a screwdriver on the setting spindle. Additionally you should remove the terminal board casing (with 4 hexagon screw M 4). The affixing screw on the front end (above the scale) has to be removed and should be reattached after setting the switching point.

Turning the setting spindle clockwise gives a lower switching point, turning anticlockwise gives a higher switching point.

The scale should be used as a guide, for more exact settings you should use a manometer.

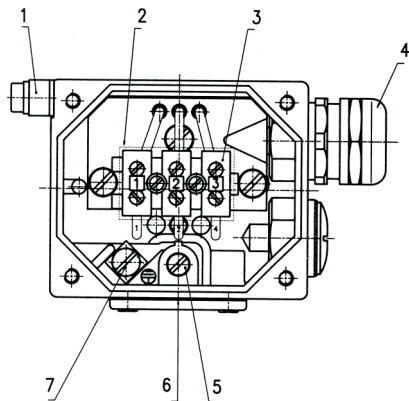
7.5 Serial numbers

All switch units and their respective terminal board casings are marked with a serial number. When installing you should ensure that the terminal board casings do not get mixed up.

Important notice:

When installing the Ex switch units and setting them up for operation you should comply with the recognised rules and guidelines for installations in Ex-areas.

Ex-cable gland (4) only to be used for fixed installation.



- 1 Potential equalisation
- 2 Protective casing for terminals (removable)
- 3 Connection terminals
- 4 Cable inlet M 16 x 1,5
- 5 Switching point adjustment
- 6 Locking bolt for setting spindle
- 7 Protection of the conductive connection

Utilisation

Vapeur

Eau chaude

Gaz combustibles

Combustibles liquides

Base de contrôle (DWR)

VdTÜv Pression 100/1, édition 4.83

VdTÜv Pression 100/1, édition 4.83

VdTÜv Pression 100/1, édition 4.83

DIN 3398-3 (01.11.1992)

DIN 3398-4 (1986-10)

DGR 97/23 EG

Base de contrôle (DGM)

DIN 3398-3 (01.11.1982)

+ DIN EN 1854 (01.11.1997)

DIN 3398-1 (01.1992) + DIN 3398-3 (11.1982)

Fonctionressostats, Limiteurs de pression
(avec verrouillage interne ou externe)**Sens d'action**

Pour surveillance des pressions maximale et minimale (DWFS, SDBFS)

Série de types

DWR Installations selon TRD 604

DWR Installations selon DIN 4751, P.2

DWR + DGM Fiche de travail G 260 du DVGW

DWR par ex. mazouts

No d'enregistrement

ID: 0000007042

ID: 0000020757

ID: 0000020756

NG-4347AQ1411

3C028/5

CE-0035BN0004

No d'enregistrement

NG-4346AP1011

CE-0085AQ1088

Détecteur (seulement DWR)«Construction particulière» attestée par contrôle
avec 2 millions d'opérations de commutation

DVGW

TÜV

Code de type

| Exécution de base DWR XXX | Exécution avec fonction supplémentaire DWR XXX-YYY | Exécution Ex Ex-DWR XXX |
|------------------------------|---|----------------------------|
| DWR | Identification de la série | |
| XXX | Identification de la plage de pression | |
| YYY | Identification de la fonction supplémentaire | |
| Ex- | Identification de l'exécution Ex | |

Le code de type est aussi valable par analogie pour DGM...

Exécution des boîtiers

| | | |
|--------------|---|--|
| DWR XXX | } | Boîtier à connexion à fiches (200) (prise embrochable selon DIN 43650) |
| DWR XXX-2... | | |
| DWR XXX-5... | | Boîtier à connexion à bornes (500) |
| Ex-DWR... | | Appareil de coupure Ex (700) |

Remarque importants:

Les manoccontacteurs sont des appareils de précision qui ont été réglés et ajustés à l'usine.
C'est pourquoi il est interdit d'ouvrir l'appareil et de dérégler les vis d'ajustage laquées.
Sinon les points de commutation changeraient – il faudrait réajuster l'appareil.

Sécurité : informations importantes
Merci de lire ces consignes attentivement avant l'installation et la mise en service de l'appareil.



Installation et mise en service

1. Le montage des manocontacteurs doit être exclusivement confié à des personnes qualifiées (au niveau électricité, hydraulisme et mécanique), en respectant les consignes de montage et les réglementations locales.
2. L'installation des appareils (le branchement mécanique du côté pression) doit s'effectuer uniquement à l'aide de matériaux équivalents au niveau électrochimique, sous peine d'endommager le métal de base par la corrosion des contacts et de perdre en stabilité et en étanchéité.
3. Précaution au toucher : risque de brûlure. L'appareil peut atteindre jusqu'à 70°C, selon la température de l'agent. En cas d'utilisation avec des agents pouvant atteindre -20°C, il existe un risque de brûlure par le froid.

Consignes de sécurité

1. Les appareils de la série DWR sont destinés à servir de pressostats pour les gaz selon la fiche de travail G260 du DVGW et pour les combustibles à faible viscosité (comme le fioul EL), ainsi que pour la vapeur et l'eau chaude dans les installations aux normes TRD 604 et DIN 4751, 2e partie.

2. L'appareil doit fonctionner dans les limites thermiques, hydrauliques et électriques définies dans la fiche technique.
3. Les charges inductives peuvent provoquer l'incendie ou la fusion des contacts. Il faut prévoir des mesures de protection comme, par exemple, l'utilisation de circuits RC appropriés.
4. En cas de mise en œuvre avec ZF1979 (sans huile ni graisse), il faut protéger les surfaces en contact avec l'agent contre la pollution, depuis l'ouverture du conditionnement jusqu'au montage complet ! Aucune garantie n'est généralement prise par rapport à l'exemption d'huile et de graisse.
5. Les composants sensoriels externes sont fabriqués en métaux de base de grande valeur, ce qui leur permet d'être en contact avec une grande diversité d'agents. Il est cependant impératif de **contrôler leur résistance aux agents** avant de faire son choix.
6. L'appareil ne peut pas servir pour les acides et autres agents agressifs tels que l'acide fluorhydrique, le chlorure de cuivre, l'eau régale ou l'eau oxygénée.
7. L'appareil ne doit pas servir dans les installations avec des gaz ou des fluides instables comme l'acide cyanhydrique, l'acétylène dissous ou l'oxyde d'azote.
8. Les appareils doivent être mis à l'abri des rayons du soleil et de la pluie.

9. Les manocontacteurs sont des mécanismes de précision, ajustés en usine. Il ne faut donc en aucun cas ouvrir l'appareil ni déréglé les vis d'ajustage laquées.
10. Eviter les vibrations superflues sur les manocontacteurs, par exemple par le biais d'un découplage mécanique ou d'autres mesures d'amortissement des oscillations.
11. Les agents très pollués peuvent encrasser le capteur, provoquant d'éventuels dysfonctionnements et pannes. Si les appareils sont destinés à ces agents, il faut y installer un intermédiaire de pression approprié dès la fabrication.
12. Le manocontacteur et son intermédiaire de pression constituent un ensemble fonctionnel qui ne doit pas être dissocié hors usine.
13. Avant le démontage (le retrait du manocontacteur de l'installation), l'appareil doit être mis hors tension et l'installation vidée. Respecter les consignes de prévention.
14. Ne jamais utiliser le manocontacteur comme guide dans l'installation.
15. Honeywell GmbH annulera la garantie en cas d'infraction.

Dispositif E/E/PE

1. Si l'appareil intègre un dispositif E/E/PE (directive CEI 61511), il faut respecter les spécifications techniques correspondantes du certificat SIL.

Sommaire

Identification du type*

- | | | |
|-----|--|----------------------------|
| 1. | Exécution de base | DWR XXX |
| 1.1 | Caractéristiques techniques | |
| 1.2 | Raccordement électrique | |
| 1.3 | Prise de pression | |
| 1.4 | Réglage de la pression de commutation | |
| 1.5 | Verrouillage électrique dans l'armoire de distribution | |
| 2. | Pressostats à différence de commutation réglable | DWR XXX-203 |
| 3. | Limiteurs de pression à verrouillage mécanique de l'état de commutation (blocage contre le réenclenchement) | DWR XXX-205 DWR XXX-206 |
| 4. | Pressostats à contacts or | DWR XXX-213 |
| 5. | Pressostats dans des circuits à sécurité intrinsèque (EEx-i) | DWR XXX-513 |
| 6. | Pressostats à maximum dans des circuits à sécurité intrinsèque avec surveillance des ruptures de câbles et des courts-circuits (EEx-i) | DWR XXX-574–577 |
| 7. | Pressostats en exécution Ex | Ex-DWR XXX |

* L'identification du type est aussi valable par analogie pour DGM...

1 Equipement de base des pressostats DWR.../DGM...

Le chapitre 1 décrit l'équipement de base et le montage des pressostats DWR/DGM XXX (sans fonction supplémentaire). Les variantes et les fonctions supplémentaires sont traitées dans les chapitres 2 à 7.

1.1 Caractéristiques techniques (équipement de base)

Ajustement de base

Les manoccontacteurs FEMA doivent être ajustés soit à la hausse soit à la baisse en fonction de la série de types et de la principale utilisation prévue. Le tableau indique les ajustements de base des différents appareils et de leurs variantes.

| | Modèle de base | Variantes |
|------------------------|----------------------|--|
| Ajustement à la hausse | 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 |
| Ajustement à la baisse | N/D N/D | DWR...206, -306, -574, -575 DGM...206, -306, -574, -575 |

En cas d'ajustement à la hausse :

Si la valeur maximale de l'intervalle de réglage est fixée comme point de commutation, le point de réenclenchement doit être inférieur de la valeur de la différence moyenne de commutation (par exemple, sur le DWR6, l'intervalle de réglage est 0,5-6 bar, le point de commutation 6sbar, et le point de réenclenchement 5,8 bar). Si c'est la valeur minimale qui est utilisée, il faut retenir la valeur la plus basse de réglage comme point de réenclenchement. Le point de commutation doit alors être augmenté de la valeur de la différence moyenne de commutation (par exemple, sur le DWR6, l'intervalle de réglage est 0,5-6 bar, le point de commutation 0,7 bar, et le point de réenclenchement 0,5 bar).

En cas d'ajustement à la baisse :

Si la valeur minimale de l'intervalle de réglage est utilisée, il faut retenir la valeur de réglage la plus basse comme point de commutation. Le point de réenclenchement doit alors être augmenté de la valeur de la différence moyenne de commutation (par exemple, sur le DWR6-206, l'intervalle de réglage est 0,5-6 bar, le point de commutation 0,5 bar, et le point de réenclenchement 0,8 bar). Si c'est la valeur maximale de l'intervalle qui est utilisée, alors cette valeur sert également de point de réenclenchement. Le point de réenclenchement doit alors être inférieur de la valeur de la différence moyenne de commutation (par exemple, sur le DWR6-206, l'intervalle de réglage est 0,5-6 bar, le point de commutation 6 bar, et le point de réenclenchement 5,7 bar).

En général :

Tous les points de commutation et de réenclenchement doivent être fixés dans l'intervalle indiqué dans les fiches techniques !

Contacteur

A commutation unipolaire

Puissance de coupure

8 (5) A, 250 V CC

Position de montage

Verticale vers le 'haut ou horizontale

Température ambiante max.

-25 à 70 °C (pour DWR...)

-25 à 60 °C (pour DGM...)

Température max. de l'agent

70 °C (60 °C pour DGM). Les agents peuvent avoir des températures plus élevées à condition que des mesures appropriées (par ex. tuyau à poche d'eau) empêchent un dépassement des valeurs limites ci-dessus dans l'appareil de coupure. A une température ambiante inférieure à 0 °C, il faut veiller à ce que de l'eau de condensation ne se forme pas dans le détecteur et l'appareil de coupure.

Différence de commutation

Voir fiche technique pour les valeurs

Prise de pression

Filet extérieur G 1/2 A (raccord pour manomètre) selon DIN 16288 et filet intérieur G 1/4 selon ISO 228, partie 1. (Pour les applications avec des gaz à partir de 4 bars, utiliser uniquement des joints plats. Un joint n'est autorisé dans le filet que jusqu'à 4 bars.)

Appareil de coupure

Boîtier robuste en aluminium coulé sous pression résistant à l'eau de mer, avec prise embrochable (200) ou connexion à bornes (500).

Protection selon EN 60529

IP 54 (200)

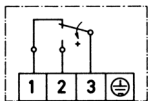
IP 65 (500)

Matériaux

Voir fiche technique

1.2 Raccordement électrique

Plan de connexion



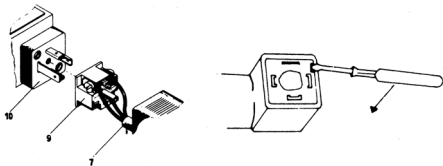
Quand la pression augmente:
3-1 ouvre, 3-2 ferme

Quand la pression diminue:
3-2 ouvre, 3-1 ferme

Câblage

Le câblage est réalisé sur la fiche coudée. Le câble peut sortir en 4 endroits décalés de 90° les uns par rapport aux autres.

1. Extraire la vis.
2. Introduire le tournevis dans la fente et appuyer vers le bas.

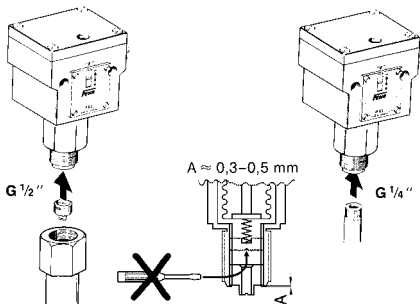


Sur le boîtier à connexion à bornes, la plaque à bornes est accessible après retrait du couvercle.

Attention! Couper la tension.

1.3 Prise de pression

Montage: directement sur la conduite (raccord pour manomètre G 1/2) ou avec 2 vis (4 mm) sur une surface plane. Serrer uniquement sur le raccord à six pans de l'orange de pression, ne jamais utiliser la boîte ou la fiche comme levier.



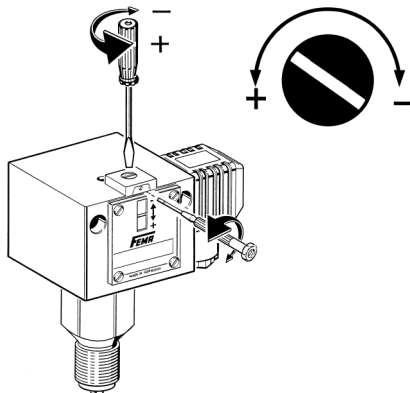
Filet extérieur G 1/2"
(raccord pour manomètre)

En cas d'utilisation de joints plats, serrer la vis de centrage (profondeur A env. 0,3-0,5 mm).

Filet intérieur G 1/4"

Pour l'application avec un gaz: joint dans le filet seulement jusqu'à 4 bars. Utiliser un joint plat pour une pression plus élevée.

1.4 Réglage de la pression de commutation



La pression de commutation se règle sur la broche de réglage. Avant de la modifier, desserrer **d'env. 2 tours** la vis sans tête située au-dessus de l'échelle et la resserrer après le réglage.

La valeur de l'échelle correspond au point de commutation supérieur (en cas d'augmentation de la pression). Le point de commutation inférieur (en cas de diminution de la pression) est plus bas de la différence de commutation. L'échelle n'indique que des valeurs approximatives, il faut un manomètre pour les réglages précis.

Sur les boîtiers à connexion à bornes, la vis de réglage est accessible après retrait du couvercle.

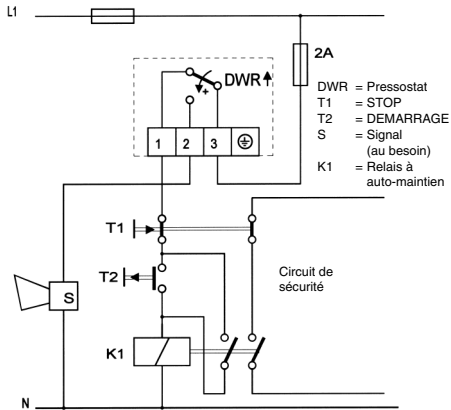
Attention: Couper la tension.

1.5 Verrouillage électrique externe dans l'armoire de distribution (circuits suggérés)

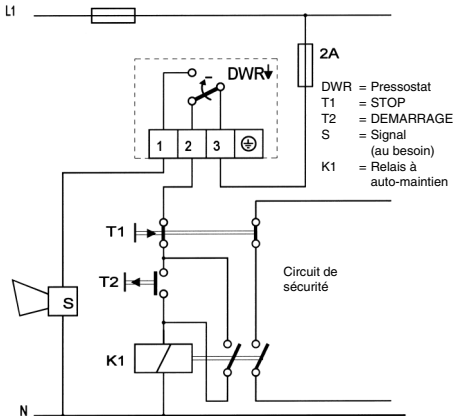
Un pressostat peut aussi être utilisé comme limiteur si un verrouillage électrique est monté en aval.

Pour la limitation de pression dans des chaudières à vapeur et à eau chaude, le verrouillage externe n'est autorisé que si le pressostat répond à la «construction particulière».

1.5.1 Limitation de la pression maximale avec verrouillage externe



1.5.2 Limitation de la pression minimale avec verrouillage externe



En cas d'utilisation du circuit de verrouillage représenté ci-dessus, les exigences selon DIN 57116/ VDE 0116 sont satisfaites si les matériels électriques tels que disjoncteurs ou relais du circuit de verrouillage externe, sont conformes aux normes VDE 0660 et VDE 0435.

2. Pressostats à différence de commutation réglable DWR...-203 (non valable pour DGM...)

2.1 Caractéristiques techniques comme 1.1

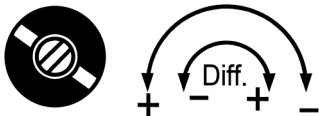
2.2 Raccordement électrique comme 1.2

2.3 Prise de pression comme 1.3

2.4 Réglage

Deux broches permettent de régler respectivement la pression de commutation et de la différence de commutation. Ces deux broches sont centrées. La broche extérieure, de plus grand diamètre, influe sur le point de commutation inférieur; la différence de commutation et, par là, le point de commutation supérieur, sont modifiés avec la petite vis sans tête située à l'intérieur.

Le sens d'action est indiqué par la direction de la flèche.

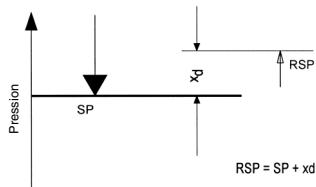


Ordre des opérations de réglage

- Régler le point de commutation inférieur (en cas de diminution de la pression) sur la grande broche d'après l'échelle ou le manomètre.
- Avec la petite vis intérieure, régler la différence de commutation (x_d) et, par là, le point de commutation supérieur (en cas d'augmentation de la pression).

Quand la différence de commutation varie, le point de commutation inférieur ne change pas tandis que le point de commutation supérieur est déplacé de la différence de commutation.

$$RSP = SP + x_d$$



SP = point de commutation
RSP = point de réenclenchement
 x_d = différence de commutation (hystérésis)

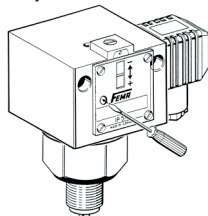
3. Limiteurs de pression à verrouillage mécanique de l'état de commutation (valable pour DWR et par analogie pour DGM)

Limiteurs de la pression maximale DWR...-205 ID: 0000020756

Limiteurs de la pression minimale DWR...-206 ID: 0000020757

Un microrupteur «bistable» est monté dans les limiteurs à la place du microrupteur à initialisation automatique.

Lorsque la pression atteint la valeur réglée sur l'échelle, le microrupteur commute et reste dans cette position. On peut supprimer le blocage en appuyant sur la touche de déverrouillage (repérée par un point rouge sur le côté de l'échelle de l'appareil de coupure). Le déverrouillage ne peut avoir lieu que si la pression a diminué d'une certaine valeur, ou a été de nouveau augmentée en cas de verrouillage au point de commutation inférieur. Le verrouillage peut, suivant l'exécution, être actif à une valeur croissante DWR...-205 ou à une valeur décroissante DWR...-206.



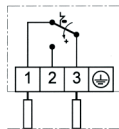
3.1 Caractéristiques techniques comme 1.1

3.2 Raccordement électrique

3.2.1 Limitation de la pression maximale

Commutation et verrouillage en cas de d'augmentation de la pression. Fonction supplémentaire (...205). Connexion du circuit de commande aux bornes 1 et 3.

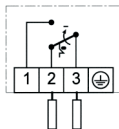
DWR...-205



3.2.2 Limitation de la pression minimale

Commutation et verrouillage en cas de diminution de la pression. Fonction supplémentaire (...206). Connexion du circuit de commande aux bornes 2 et 3.

DWR...-206



3.4 Réglage comme 1.4

Prière d'observer:

Pour les limiteurs de la pression maximale (205, 305), la valeur de l'échelle correspond au point de commutation supérieur et pour les limiteurs de la pression minimale (206, 306), au point de commutation inférieur.

4. Pressostats à contacts or DWR...-213, DGM...-213

Des contacts or sont utilisés exclusivement dans le domaine de la basse pression, pour restreindre les pertes de tension au passage sur les contacts.

4.1 Caractéristiques techniques comme 1.1

Puissance de coupure: 24 V CC max.
100 mA max.
5 V CC min.
4 mA min.

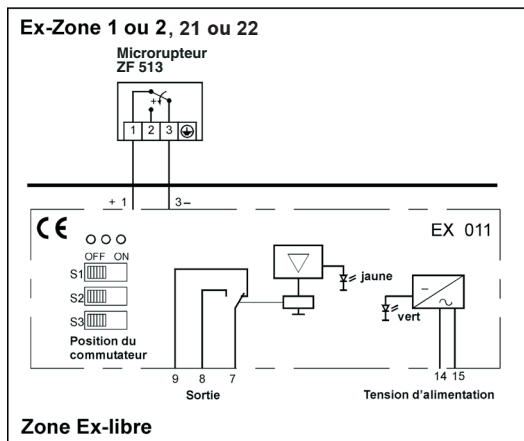
Des tensions et intensités plus élevées endommagent la couche d'or sur les contacts.

Toutes les données correspondent à l'équipement de base.

5. Pressostats dans des circuits à sécurité intrinsèque (EEx-i) DWR/DGM...-513

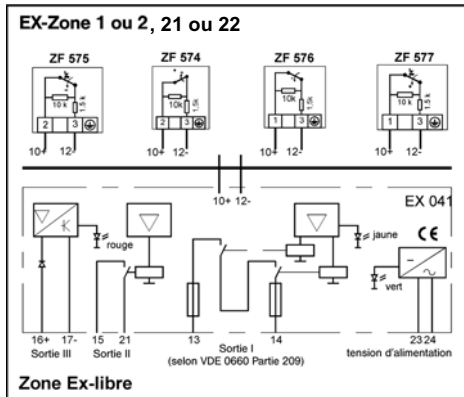
Utilisables uniquement avec un amplificateur de sectionnement approprié (par ex. Ex 011).
Observer le plan de connexion qui est adjoint à l'amplificateur de sectionnement.

Plan de connexion



6. Pressostats dans des circuits à sécurité intrinsèque avec surveillance des ruptures de câbles et des courts-circuits (EEx-i)

Les pressostats correspondent, dans toutes les caractéristiques techniques, au type DWR (DGM). L'appareil de coupure comporte en plus une combinaison de résistances qui surveille, avec l'amplificateur de sectionnement Ex 041, les ruptures et les courts-circuits des câbles électriques entre l'amplificateur de sectionnement et le pressostat. En cas de rupture de câble ou de court-circuit, le système arrête vers le côté sûr. Lors du choix et du raccordement de l'appareil, il convient de faire une distinction stricte entre le contrôle de la pression maximale et de la pression minimale.



7. Pressostats en exécution EEx-d Ex-DWR..., Ex-DGM...

Les pressostats en exécution Ex ne peuvent être fournis que dans la construction contrôlée par l'ATEX. Des variantes et des fonctions supplémentaires sont impossibles par principe.

7.1 Caractéristiques techniques des appareils de coupure Ex

Protection contre l'inflammation

EX II 2 G D EEx de IIC T6 IP65 T80°C

Autorisation Ex

PTB 02 ATEX 1121

Zone Ex

Convient aux zones 1 et 2, 21 et 22

Protection

IP 65 en position de montage verticale

Température ambiante

-15 à +60 °C

Température max. sur l'appareil de coupure

60 °C

Température max. de l'agent pour les manocapteurs

60 °C.

Les agents peuvent avoir des températures plus élevées si des mesures appropriées (par. ex. tuyau à poche d'eau) garantissent que les valeurs limites ci-dessus ne sont pas dépassées sur l'appareil de coupure.

Entrée de câble

M 16 x 1,5

Uniquement pour installation fixe !

Différence de commutation

Non réglable, voir fiche technique pour les valeurs approximatives.

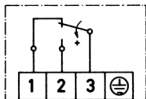
Position de montage

Verticale, dirigée en haut.

7.2 Caractéristiques électriques

Plan de connexion

La plaque à bornes est accessible après retrait du couvercle de la boîte à bornes et du capuchon de protection des bornes. Remettre absolument ce capuchon après le raccordement des câbles d'alimentation.



Lors d'une augmentation de la pression, la connexion 3–1 est interrompue et la 3–2 fermée.

Élément de coupure

Microrupteur, à commutation unipolaire. En cas d'utilisation comme limiteur avec blocage contre le réenclenchement, le verrouillage doit être activé par un circuit externe. Le circuit doit être conforme à la norme DIN 57116, paragraphe 8.7.

Connexion du fil de protection

Accessible après retrait du couvercle de la boîte à bornes.

Connexion de la terre/Compensation de potentiel

À l'extérieur sur l'appareil de coupure. Section max. du câble 4 mm².

Puissance de coupure

3 A 250 V CA, 2 A 250 V CA (inductif)

0,03 A 250 V CC, 3 A 24 V CA

7.3 Prise de pression comme 1.3

7.4 Réglage du point de commutation

Le point de commutation peut être réglé avec un tournevis sur la broche de réglage, à l'intérieur des plages indiquées dans la fiche technique. Déposer pour cela le couvercle de la boîte à bornes (desserrer les 4 vis M 4 à six pans creux). Desserrer auparavant la petite vis d'arrêtage située sur la face frontale (au-dessus de l'échelle) et la resserrer après le réglage du point de commutation.

Le point de commutation est abaissé quand on tourne la broche de réglage à droite et il est élevé quand on la tourne à gauche. L'échelle sert à indiquer des valeurs approximatives, il faut un manomètre pour des réglages précis.

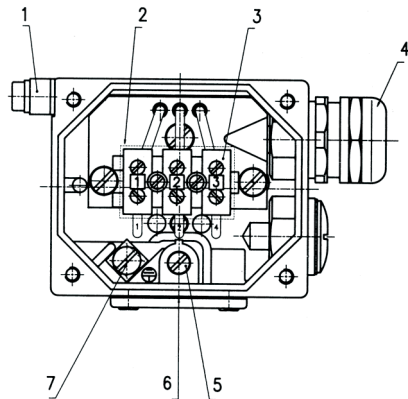
7.5 Numéro de série

Tous les appareils de coupure et les couvercles des boîtes à bornes correspondants sont identifiés par la désignation du type et un numéro de série. Lors du montage, veiller à ne pas intervertir les couvercles des boîtes à bornes.

Important:

Les règles admises de la technique et les directives pour installations dans des domaines Ex sont à observer lors du montage et de la mise en service des appareils de coupure Ex.

Le conditionnement Ex du boulonnage des câbles (4) ne peut être utilisé que pour une connexion fixe.



- 1 Compensation de potentiel
- 2 Capuchon de protection des bornes (amovible)
- 3 Bornes de connexion
- 4 Entrée de câble M 16 x 1,5
- 5 Réglage du point de commutation
- 6 Vis d'arrêtage pour broche de réglage
- 7 Connexion du fil de protection

Honeywell



Manufactured for and on behalf of the Environmental and Combustion Controls Division of
Honeywell Technologies Sàrl, Ecublens, Route du Bois 37, Switzerland
by its Authorized Representative:

FEMA Regelgeräte

Honeywell GmbH
Böblinger Straße 17
71101 Schönaich
Deutschland
Telefon 0 70 31 / 6 37-02
Telefax 0 70 31 / 6 37-8 50

FEMA Controls

Honeywell GmbH
Böblinger Straße 17
71101 Schönaich
Germany
Phone 0 70 31 / 6 37-02
Fax 0 70 31 / 6 37-8 50

7157.134/20
MU2B-0264GE51 R0708

www.fema.biz