

Bedienungsanleitung

Für künftige Verwendung bitte aufbewahren

Membran-/ Kolbendruckschalter Baureihe 0165

Einbau und Inbetriebnahme sind nach
dieser Bedienungsanleitung und nur von
autorisiertem Fachpersonal vorzunehmen.

CE 0102

Ex II 2G EEx d II C T6/T5 X



SUCO Robert Scheuffele GmbH & Co. KG
Keplerstraße 12-14
74321 Bietigheim-Bissingen, Germany
Telefon: +07142/597-0
Telefax: +07142/980151
E-Mail: info@suco.de
www.suco.de

Funktion und Anwendung

Der Druckschalter 0165 dient als Hilfsstromschalter in Signal-, Steuer- und Regelstromkreisen. Er ist in der Zündschutzart »druckfeste Kapselung« gebaut und kann in Bereichen der Kategorie 2G und 3G eingesetzt werden. Der Anschluss erfolgt über eine fest angeschlossene Anschlussleitung. Als Medium werden brennbare und nicht brennbare Fluide im gasförmigen, dampfförmigen und flüssigen Zustand zugelassen.

Der Druckschalter überwacht einen eingestellten Druckwert.

Voraussetzungen für den Produkteinsatz

Allgemeine, stets zu beachtende Hinweise für den ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Druckschalters:

- Halten Sie die angegebenen Grenzwerte wie z.B. Drücke, Kräfte, Momente und Temperaturen ein.
- Berücksichtigen Sie die vorherrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, Luftdruck etc.).
- Beachten Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaften, des Technischen Überwachungsvereins (TÜV) oder die entsprechenden nationalen Bestimmungen.
- Beachten Sie unbedingt die Warnungen und Hinweise in der Bedienungsanleitung.
- Setzen Sie den Druckschalter niemals starken Stößen oder Vibrationen aus.
- Verwenden Sie das Produkt nur im Originalzustand. Nehmen Sie keine eigenmächtige Veränderung vor.
- Entfernen Sie alle Transportvorkehrungen wie Schutzfolien, Kappen oder Kartonagen.
- Die Entsorgung der einzelnen Werkstoffe in Recycling-Sammelbehältern ist möglich.

Betriebsbedingungen

Bei Medientemperaturen außerhalb der Raumtemperatur (20 °C):

- Extreme Temperatureinflüsse (abweichend von der Raumtemperatur) können zu einer starken Schaltpunktabweichung oder zum Ausfall des Druckschalters führen.

Schutzzart IP65:

Die Typenprüfung ist nicht uneingeschränkt auf alle Umweltbedingungen übertragbar. Die Überprüfung, ob die Steckverbindung anderen als den angegebenen Bestimmungen und Vorschriften entspricht bzw. ob diese in speziellen, von uns nicht vorgesehenen Anwendungen eingesetzt werden kann, obliegt dem Anwender.

Sauerstoffeinsatz:

Membran Druckschalter:
Beim Einsatz von Sauerstoff sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Außerdem empfehlen wir, einen maximalen Betriebsdruck von 10 bar nicht zu überschreiten.

Kolbendruckschalter:
Kolbendruckschalter sind für gasförmige Medien, insbesondere für Sauerstoff, nicht geeignet.

Überdrucksicherheit:

In den Technischen Daten ist die statische Überdrucksicherheit angegeben. Sie bezieht sich auf den hydraulischen bzw. pneumatischen Teil des Druckschalters. Der dynamische Wert ist 30 bis 50% niedriger.

Technische Daten

Bemessungsbetriebsspannung (U_e):	bis 250 Volt
Bemessungsstrom (I_n):	bis 1 Ampere
IP-Schutzzart:	IP65
Schalthäufigkeit:	< 200 min ⁻¹
Rückschaltzeit:	10 bis 30 %, nicht einstellbar
Mechanische Lebensdauer:	10 ⁶ Schaltspiele
Kabellänge:	2 m (Standard)
Gehäusewerkstoff:	AlMgSi1 F28
Temperaturbeständigkeit:	je nach Membranqualität
NBR/HNBR/EPDM	-20 °C bis +70 °C / +80 °C
FKM (im Membran Druckschalter)	-5 °C bis +70 °C / +80 °C
FKM (im Kolbendruckschalter)	-15 °C bis +70 °C / +80 °C
Überdrucksicherheit:	
Membran Druckschalter	200 bar
Kolbendruckschalter	600 bar
Explosionsschutz:	Ex II 2G Ex d II C T6/T5 X
Prüfungsschein:	PTB 02 ATEX 1103 X
Kabelverschraubung:	Pg 9
Klemmbereich:	6 bis 9 mm

Bitte wenden



Operating Instructions

Please keep carefully for future use

Diaphragm-/ Piston Pressure Switch Series 0165

Installation and commissioning must be carried out in accordance with these Operating Instructions and by authorized, qualified personnel only.

CE 0102

Ex II 2G EEx d II C T6/T5 X



SUCO Robert Scheuffele GmbH & Co. KG
Keplerstraße 12-14
74321 Bietigheim-Bissingen, Germany
Phone: +49-7142-597-0
Fax: +49-7142-980151
e-Mail: info@suco.de
www.suco.de

Operation and use

The pressure switch 0165 acts as an auxiliary switch in signal, control and regulator circuits. It is constructed with a degree of explosion protection »pressure-resistant encapsulation« and can be used in areas conforming to Category 2G and 3G. Connection is by means of a securely attached connecting cable. Approved media are inflammable and non-inflammable fluids in gaseous, vapour and liquid state.

The pressure switch monitors a preset pressure.

Conditions governing the use of the product

The following general instructions are to be observed at all times to ensure the correct, safe use of the pressure switch:

- Do not exceed the specified limits for e.g. pressures, forces, moments or temperatures under any circumstances.
- Give due consideration to the prevailing ambient conditions (temperature, atmospheric humidity, atmospheric pressure, etc.).
- Observe the applicable safety regulations laid down by the regulatory bodies in the country of use.
- Observe without fail the warning notices and other instructions laid down in the operating instructions.
- Never expose the pressure switch to severe side impacts or vibrations.
- Use the product only in its original condition. Do not carry out any unauthorized modifications.
- Remove all items providing protection in transit such as foils, caps or cartons.
- Disposal of the above-named materials in recycling containers is permitted.

Operating conditions

Media temperatures other than room temperature (20 °C):

- The effects of extreme temperatures (relative to room temperature) can lead to pronounced variations in the switching point or the failure of the pressure switch.

Type of protection IP65:

Type testing does not apply to all ambient conditions without limitations. The user is responsible for verifying that the plug-and-socket connection complies with the specified rules and regulations of CE, or whether it may be used for specialized purposes other than those intended by us.

Use with oxygen:

Diaphragm Pressure Switch:
If oxygen is used, the applicable accident prevention regulations must be observed. In addition, we recommend a maximum operating pressure of 10 bar, which should not be exceeded.

Piston Pressure Switch:
Piston Pressure Switches are not suitable for gaseous media, particularly oxygen.

Protection against overpressure:

The static overpressure safety is included in the technical data. The overpressure safety corresponds to the hydraulic, pneumatic part of the pressure switch. The dynamic rating of the overpressure safety is smaller than 30 to 50%.

Technical data

Rated operational voltage (U_e):	Up to 250 Volt
Rated current (I_n):	Up to 1 Ampere
IP protection:	IP65
Operating frequency:	< 200 min ⁻¹
Reset hysteresis:	10 to 30 %, not adjustable
Mechanical life:	10 ⁶ operating cycles
Cable length:	2 m (standard)
Body material:	AlMgSi1 F28
Temperature range:	According to membrane quality
NBR/HNBR/EPDM	-20 °C to +70 °C / +80 °C
FKM (in diaphragm pressure switch)	-5 °C to +70 °C / +80 °C
FKM (in piston pressure switch)	-15 °C to +70 °C / +80 °C
Overpressure safety:	
Diaphragm Pressure Switch	200 bar
Piston Pressure Switch	600 bar
Explosion protection:	Ex II 2G Ex d II C T6/T5 X
Test certificate:	PTB 02 ATEX 1103 X
Cable screw coupling:	Pg 9
Cable size:	6 to 9 mm

PTO



Mode d'emploi

A conserver pour toute utilisation ultérieure

Pressostats à membrane / ou à piston Série 0165

Montage et mise en service sont à entreprendre d'après le présent mode d'emploi et par le personnel autorisé seulement.

CE 0102

Ex II 2G EEx d II C T6/T5 X



SUCO Robert Scheuffele GmbH & Co. KG
Keplerstraße 12-14
74321 Bietigheim-Bissingen, Germany
Téléphone: +49-7142-597-0
Fax: +49-7142-980151
e-Mail: info@suco.de
www.suco.de

Fonctionnement et applications

Le pressostat 0165 sert de interrupteur de courant auxiliaire dans les circuits de signaux, de commande et de régulation. Il est construit selon le type de protection «blindage résistant à la compression» et peut être utilisé dans des zones de catégories 2G et 3G. La connexion est assurée par un câble de raccordement connecté de manière fixe. Comme milieu sont autorisés les fluides inflammables ou non inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de liquide.

Le pressostat contrôle une valeur de pression pré-réglée!

Consignes relatives à la mise en service

Remarques d'ordre général, mais dont il faut toutefois toujours tenir compte, pour obtenir un fonctionnement fiable et sûr du pressostat:

- Respecter les valeurs seuils indiquées (pressions, forces, moments, températures, par exemple).
- Tenir compte des conditions environnementales rencontrées (température ambiante, humidité atmosphérique, pression atmosphérique, etc.).
- Toujours respecter les prescriptions et directives des Chambres syndicales, des Services de contrôle technique ainsi que les dispositions légales nationales.
- Impérativement respecter les avis et les remarques données dans le mode d'emploi.
- N'utiliser le produit que dans son état original. Ne jamais entreprendre des modifications quelconques sur celui-ci.
- Veillez à ce que le pressostat ne soit jamais soumis à des fortes accélérations, vibration ou des chocs forts.
- Retirer tous les éléments de protection nécessaire pour le transport, telles que emballages, capuchons ou cartons.
- Tous les matériaux susmentionnés sont recyclables et peuvent être déposés dans des conteneurs prévus à cet effet!

Conditions d'utilisation

En présence de températures des fluides autres que la température ambiante (20 °C):

- Des températures ambiantes extrêmes peuvent provoquer une forte dérive du point de commutation ou une défaillance du pressostat.

Indice de protection IP65:

Cet indice est fortement dépendant de l'environnement dans lequel travaille le pressostat.
L'utilisateur est tenu de vérifier si le connecteur répond aux prescriptions et règles autres que ceux indiqués dans la notice, ou s'il peut être utilisé pour des applications non prévues par nous.

Utilisation avec l'oxygène:

Pressostat à membrane:
Pour la manipulation d'oxygène, la réglementation afférante à la Sécurité de Travail et à la Prévention d'Accidents devra impérativement être respectée. Nous conseillons en outre de ne pas dépasser une pression de service de 10 bar maximum.

Pressostat à piston:

Les pressostats à piston ne sont pas appropriés à la manipulation de fluides gazeux, l'oxygène en particulier.

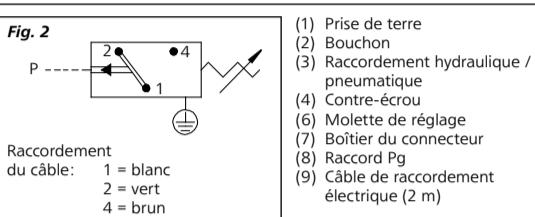
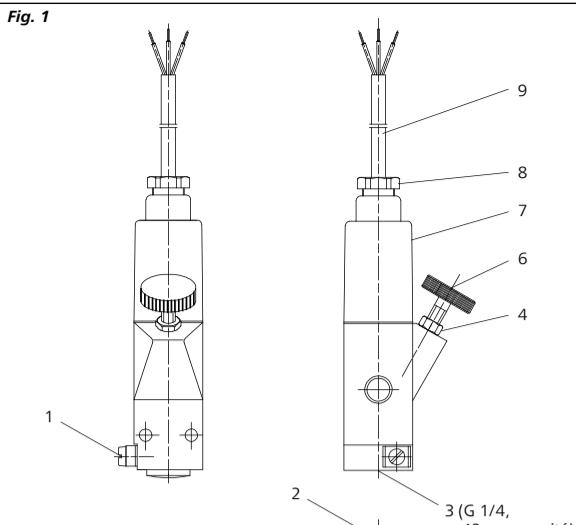
Soupe de surpression:

La valeur admise de surpression statique est exprimée dans les caractéristiques techniques. Elle se réfère à la valeur hydraulique ou pneumatique du pressostat. La valeur dynamique est de 30% jusqu'à 50% inférieure.

Caractéristiques techniques

Tensions assignées d'emploi (U_e):	jusqu'à 250 Volt
Courant assigné (I_n):	jusqu'à 1 Ampère
Protection:	IP65
Fréquence de commutation:	< 200 min ⁻¹
Hystérésis:	10 à 30 %, non réglable
Durée de vie mécanique:	10 ⁶ cycles de manœuvre
Longueur du câble:	2 m (standard)
Corps:	AlMgSi1 F28
Résistance thermique:	En fonction de la qualité de la membrane
NBR/HNBR/EPDM	-20 °C à +70 °C / +80 °C
FKM (en pressostat à membrane)	-5 °C à +70 °C / +80 °C
FKM (en pressostat à piston)	-15 °C à +70 °C / +80 °C
Sécurité de surpression:	
Pressostat à membrane	200 bar
Pressostat à piston	600 bar
Protection antidiéflagrante:	Ex II 2G Ex d II C T6/T5 X

Eléments de manœuvre et de raccordement



Montage

Mécanique, pneumatique, hydraulique:

Retirer le bouchon (2) du raccord de pression (3). Avec une clé à fourche d'ouverture 30 (selon DIN 894 ou similaire), visser le pressostat dans le raccord de pression prévu à cet effet (couple de serrage: env. 45 Nm).



Attention: ne jamais serrer le pressostat en le saisissant par ses parties en plastique! Risque de détérioration!

L'étanchéité du système est assurée par une bague en cuivre, aux dimensions correspondantes.

Électrique:

Le raccordement est assurée par un câble de raccordement fixe (potence de câble). Il convient particulièrement de veiller à la conformité de l'installation (par exemple au raccordement des extrémités libres du câble à une boîte de jonction du type de protection «sécurité accrue») et au maintien de la protection IP. De plus, le câble de raccordement du pressostat doit être posé de manière fixe et de sorte à ce qu'il soit suffisamment protégé contre des dommages mécaniques.



Le boîtier de connexion fourni (7) est déjà muni d'un câble de 2 m [câblage conformément au schéma de raccordement (figure 2)].

Veiller à

- ce que les câbles soient posés sans être compressés
- assurer une protection contre des dommages mécaniques
- ce que la prise de terre (1) soit correctement connectée
- ce que le raccord Pg (8) soit correctement monté, faute de quoi la protection IP65 ne serait pas atteinte.

Mise en service

- Les appareils sont montés dans des zones exposées aux explosions de la catégorie 2G ou 3G (zone 1 ou 2). La réalisation de l'installation doit être conforme aux prescriptions en vigueur du constructeur.
- Les appareils sont construits dans la protection IP65 et doivent être protégés en conséquence dans des conditions ambiantes défavorables, par exemple en présence d'impuretés ou d'humidité au-delà d'un degré de pollution de 2.



- L'appareil doit être protégé contre les décharges électrostatiques.
- L'appareil doit être protégé avec une mise à la terre électrostatique.

Installation

Lors du montage respecter les règles reconnues de la technique. Les consignes de sécurité spécifiques doivent être particulièrement observées lors des travaux sur des installations électriques. En Allemagne, les instructions de sécurité pour artisans (ZH 1/94) doivent être entre autres respectées.

1. Établir le contact entre les raccords électriques 1 (blanc) et 4 (brun) avec un contrôleur de passage (figure 2).



Si l'on se sert d'une lampe en tant que contrôleur de passage, il faut veiller à respecter la puissance de commutation maximale admise (voir caractéristiques techniques).

2. Débloquer le contre-écrou (4), puis serrer à fond à la main la molette de réglage (6).



Tenir compte du fait que la vis de réglage (9) n'a une butée que pour le serrage.

3. Alimenter le pressostat avec la pression de commutation souhaitée (un manomètre de contrôle est nécessaire).

4. Dévisser la vis de réglage (6) jusqu'à ce que le pressostat commute (la lampe de contrôle réagit).

5. Corriger le cas échéant la pression de commutation en agissant en conséquence sur la vis de réglage (6).

6. Resserrer le contre-écrou (4) après avoir effectué le réglage.

A la mise en service du pressostat, tenir compte des prescriptions et directives correspondantes données par les Chambres syndicales concernées, ainsi que les dispositions nationales respectives.

Démontage

Avant de démonter le pressostat il est très important de tenir compte des points suivants:



- Il est impératif que le système sur lequel le pressostat est monté soit au préalable mis hors pression et hors tension.
- De même, les prescriptions inhérentes à la sécurité doivent impérativement être respectées.



Ne jamais dévisser le pressostat en le saisissant par ses parties en plastique, faute de quoi on risque de l'endommager.

Entretien, maintenance

La capacité de transmission de l'appareil est stable même pendant de longues périodes, si bien que des opérations régulières d'ajustage ou similaires ne sont pas nécessaires. D'autres travaux de maintenance ne sont pas non plus requis.



Démonter l'appareil dès que des dysfonctionnements sont constatés. Le client ne peut, en aucun cas, réparer les pièces internes de l'appareil. Celui-ci doit être renvoyé au distributeur local pour le faire réparer par le constructeur.

Suppression de perturbation



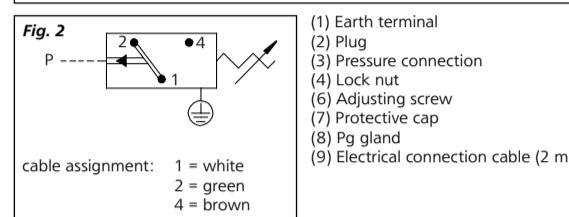
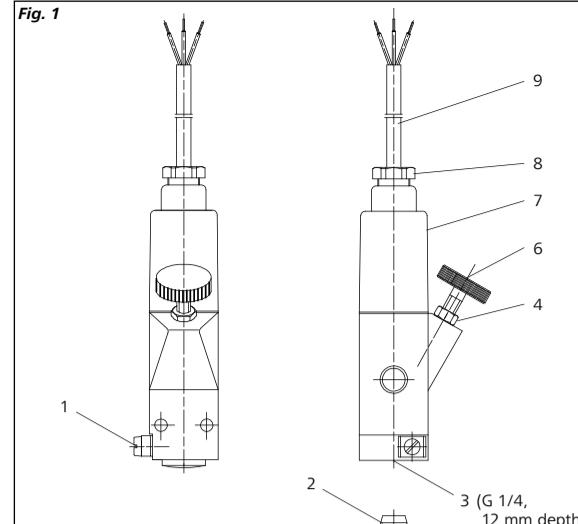
Aucune modification ne doit être apportée aux appareils.

Recyclage



L'emballage et les pièces usagées doivent être éliminés conformément aux prescriptions du pays dans lequel l'appareil est installé.

Operating controls and connections



Installation

Mechanical, pneumatic, hydraulic:

Remove the plug (2) from the pressure connection (3).

Screw the pressure switch into the pressure connector provided using an open-ended spanner of width 30 across flats (according to DIN 894 or similar, tightening torque ca. 45 Nm).



Caution: Do not secure the pressure switch by means of the plastic components under any circumstances, otherwise they may be damaged beyond further use.



For sealing the system, use a standard copper gasket of the appropriate dimensions.

Electrical:

Electrical connection is made by means of a fixed connecting cable (cable tail). Particular attention must be paid to correct installation (e.g. connection of the free cable ends in a junction box with a degree of explosion protection «increased safety») and to maintaining the IP protection. Also, the connecting cable to the pressure switch must be securely laid and installed so that it is adequately protected against mechanical damage.



The plug housing provided is already equipped with a 2-m long cable [cabling in accordance with connection diagram (Fig. 2)].

Please ensure that:

- the cable is run without being crushed
- protection is provided against mechanical damage
- the earth terminal (1) is connected correctly
- the Pg gland (8) is assembled correctly, as otherwise the IP65 protection level will not be achieved.

Entry into service

- The units are mounted within the Ex-area complying with Category 2G or 3G (Zone 1 or 2). Installation must be carried out in accordance with the relevant fitting instructions.

- The units are designed with a degree of protection to IP65 and, in the case of adverse ambient conditions, e.g. in the case of dirt or moisture greater than contamination level 2, must be protected accordingly.



- The unit must be protected against electrostatic discharge.

- The unit is to be used with an electrostatic earth.

Installation

Recognised engineering practice must be observed during installation. The special safety instructions must be followed, especially when working on electrical equipment. In Germany, compliance is necessary with ZH 1/94 (Safety Apprenticeship Certificate for Craftsmen) amongst others.

1. Make a circuit between electrical connections 1 (white) and 4 (brown) using a continuity tester (Fig. 2).



If using a testing lamp as a continuity tester, observe the maximum permissible switching capacity (see technical data).

2. Release the lock nut (4) and screw in the adjusting screw (6) by hand as far as it will go.



Take care to ensure that the adjusting screw (6) does not seize at any point other than when it is fully tightened down.

3. Adjust the pressure switch to the desired actuating pressure (a test pressure gauge is required).

4. Ease off the adjusting screw (6) to a sufficient extent to cause the pressure switch to trip (continuity tester reacts).

5. If necessary, adjust the trip pressure setting by turning the adjusting screw (6).

6. Re-tighten the lock nut (4) on completion of the adjustment process.



When putting the pressure switch into service, please observe the applicable safety regulations laid down by the governing bodies in the country of use.

Removing the pressure switch

When removing the pressure switch, observe the following important instructions:



- Ensure the system is entirely free from pressure before removing the switch.

- All the relevant safety regulations must be observed.



Do not attempt to turn the switch by means of the plastic collars, otherwise it could be damaged beyond further use.

Maintenance, Service

The transmission behaviour of the units is stable, even over an extended period, and regular adjustment or similar is therefore not required. Furthermore, no service work of any kind is necessary.



If faults are observed in the unit, remove the unit immediately. The internal parts of the unit cannot be serviced by the customer. Return the unit to the local dealer in order to have it serviced by the manufacturer.

Fault rectification



No modifications may be made to the units.

Disposal



The packaging and used parts must be disposed of in accordance with the regulations of the country or state in which the unit is installed.

Bedienteile und Anschlüsse

Bild. 1

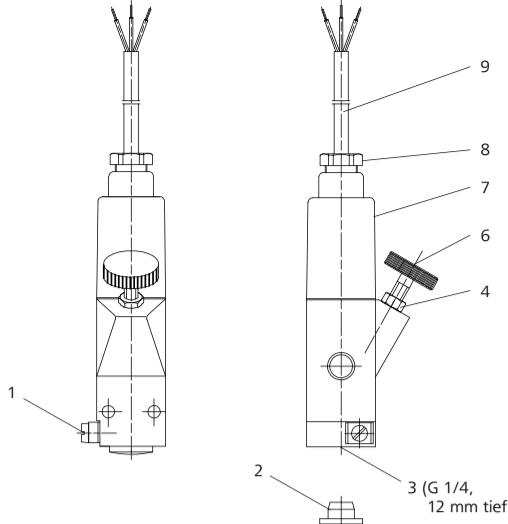
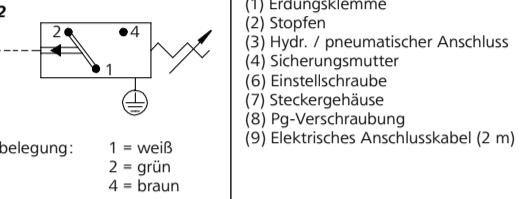


Bild. 2



Einbau

Mechanisch, pneumatisch, hydraulisch:

Entfernen Sie den Stopfen (2) aus dem Druckanschluss (3).

Drehen Sie den Druckschalter mit einem Maulschlüssel der Schlüsselweite 30 (nach DIN 894 o.ä.) in den vorgesehenen Druckanschluss (Anzugsdrehmoment ca. 45 Nm).



Achtung: niemals den Druckschalter an den Kunststoffteilen mechanisch beladen. Zerstörungsgefahr!



Zum Abdichten des Systems verwenden Sie einen Standard-Kupferdichtring mit den entsprechenden Abmessungen.

Elektrisch:

Der elektrische Anschluss erfolgt über eine feste Anschlussleitung (Kabelschwanz). Auf eine sachgerechte Installation (z.B. Anschluss der freien Leiterenden in einem Verbindungsstück der Zündschutzart »erhöhte Sicherheit«) und Aufrechterhaltung des IP-Schutzes ist besonders zu achten. Außerdem muss die Anschlussleitung des Druckschalters fest verlegt und so errichtet werden, dass sie vor mechanischer Beschädigung hinreichend geschützt ist.



Das mitgelieferte Steckergehäuse (7) ist bereits mit einem 2 m langen Kabel versehen [Verkabelung gemäß Anschlussbild (Bild 2)].

Achten Sie auf

- eine quetschfreie Kabelführung,
- den Schutz vor mechanischer Beschädigung,
- den richtigen Anschluss der Erdungsklemme (1),
- die sachgemäße Montage der Pg-Verschraubung (8), da sonst die Schutzart IP65 nicht erreicht wird.

Inbetriebnahme

- Die Geräte werden innerhalb des Ex-Bereiches der Kategorie 2G oder 3G (Zone 1 oder 2) montiert. Die Ausführung der Installation ist entsprechend der geltenden Errichterbestimmungen vorzunehmen