

Bedienungsanleitung

Für künftige Verwendung bitte aufbewahren

Elektronischer Druckschalter mit keramischer Messzelle Baureihe 0570

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



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



Aufbau und Arbeitsweise

Aufbau

Der Elektronikschalter besteht im Wesentlichen aus drei Hauptteilen:

- Zinkdruckguss- und Aluminiumgehäuse,
- keramischer Messzelle,
- Auswertelektronik mit Display.

Arbeitsweise

Das von der Messzelle kommende elektrische Signal wird in der Auswertelektronik verarbeitet und mit dem für den Schalldruck entsprechenden Grenzwert verglichen. Bei Erreichen der eingestellten Grenzwerte werden die Transistorausgänge umgeschaltet. Der jeweilige Schaltzustand wird durch Leuchtdioden angezeigt.

Voraussetzungen für den Produkteinsatz

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

- Beachten Sie unbedingt die Warnungen und Hinweise in der Bedienungsanleitung.
- Beachten Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaften, des Technischen Überwachungsvereins (TUV) oder die entsprechenden nationalen Bestimmungen.
- Der Druckschalter ist für die Überwachung von flüssigen und gasförmigen Medien bestimmt.
- Halten Sie die angegebenen Grenzwerte wie z.B. Drücke, Kräfte, Momente und Temperaturen ein.
- Berücksichtigen Sie die vorherrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, Luftdruck etc.).
- 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



Extreme Temperaturabweichungen (von der Raumtemperatur) können zum Ausfall des Druckschalters führen.

Schutzart 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:

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

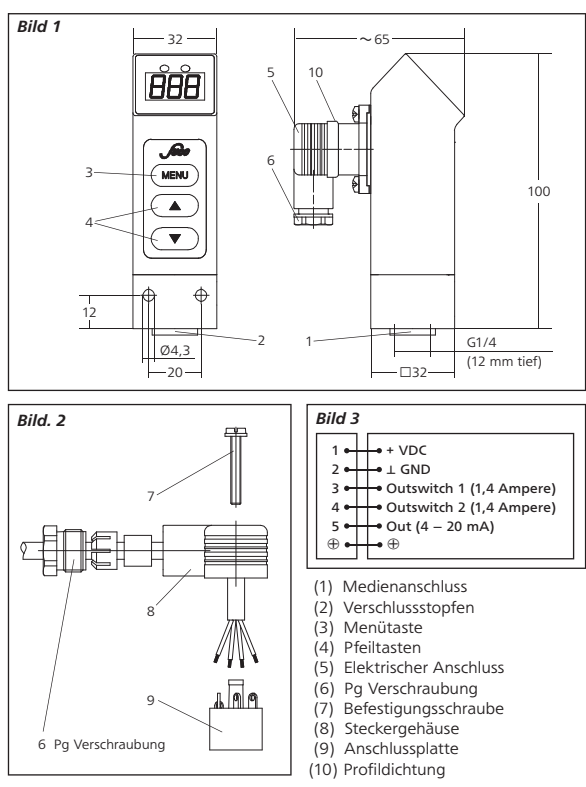
Überdrucksicherheit:

Die in den technischen Daten angegebenen Werte für die Überdrucksicherheit beziehen sich auf den hydraulischen bzw. pneumatischen Teil des Druckschalters.

Technische Daten

Schaltfunktionen:	Öffner/Schließer, programmierbar
Hysterese:	1 bis 99 %, frei programmierbar
Ausgänge:	2 Transistorausgänge (1,4 Ampere) PNP 1 Analogausgang 4 bis 20 mA
Anzeige des Schaltzustandes:	durch LEDs (gelb)
Schaltzeitverzögerung:	einstellbar 0 bis 3,0 sec.
Display:	3-stellige LED-Anzeige, rot
Schutzart:	IP65
Schaltzeit:	< 4 ms
Schaltgenauigkeit:	< 0,5 % bei Raumtemperatur (FS)
Temperaturbereich:	-20° bis +80 °C
Temperaturkompensation:	-20° bis +80 °C, Fehler ≤ 1,5 % über alles
Temperaturdrift:	± 0,2 % / 10 K
Versorgungsspannung:	12 bis 30 V DC
Verpolungsschutz:	eingebaut
Lebensdauer:	5 x 10 ⁶ Schaltspiele
Druckbereiche:	0 bis 10 bar, 0 bis 100 bar, 0 bis 400 bar
Überdrucksicherheit:	je nach Druckbereich 20, 150, 600 bar statisch, dynamischer Wert 30 bis 50% niedriger
Berstdruck:	je nach Druckbereich 25 bar, 175 bar, 700 bar
Vibrationsfestigkeit:	10 g bei 5 bis 2000 Hz Sinus
Schockfestigkeit:	294 m/s ² , 14 ms Halbsinus nach DIN 40046
EMV:	nach EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-2
Werkstoffe:	Druckschloss aus Aluminium Gehäuse aus Zinkdruckguss
Kabelverschraubung:	Pg 7
Klemmbereich:	4 bis 7,5 mm

Bedienteile und Anschlüsse



Einbau

Mechanisch, pneumatisch, hydraulisch:

Entfernen Sie den Verschlussstopfen (2) aus dem Druckschluss (1).
Drehen Sie den Elektronikschalter mit einem Maulschlüssel der Schlüsselweite 32 (nach DIN 894 o.ä.) in den vorgesehenen Druckschluss (Anzugsdrehmoment ca. 45 Nm).



Setzen Sie den Maulschlüssel innerhalb des aluminiumfarbenen Bereiches an, um den Elektronikschalter in den vorgesehenen Druckschluss einzuschrauben, da sonst der Elektronikschalter beschädigt bzw. zerstört werden kann.

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

Allgemein



Achtung: niemals den Elektronikschalter an dem schwarzen Gehäusestück mechanisch belasten. **Zerstörungsgefahr!**

Elektrisch:

Verwenden Sie die mitgelieferte Gerätesteckdose.

Stellen Sie sicher, dass das Kabel

- quetschfrei
- knickfrei
- dehnungsfrei verlegt ist

Verkabelung der Gerätesteckdose:

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube (7) und ziehen Sie diese am Kopfeinde ganz heraus (gut aufbewahren).
2. Demontieren Sie die gelöste Anschlussplatte (9) (Bild 2).
3. Löten Sie die Kabel (max. Leitungsquerschnitt 0,5 mm²) an den dafür vorgesehenen Klemmen an (Bild 3).
4. Anschlussplatte (9) wieder in das Steckergehäuse (8) schieben. Befestigungsschraube (7) montieren. Gerätesteckdose auf den Elektronikschalter stecken und Befestigungsschraube (7) anziehen.
5. Achten Sie auf folgende Punkte:
 - Verkabelung nach Anschlussbild (Bild 3)
 - Quetschfreie Kabelführung



Achten Sie auf die ordnungsgemäße Lage der Dichtung (10) und auf eine sachgemäße Montage der Pg-Verschraubung (6) (Bild 2), da sonst die Schutzart IP65 nicht erreicht wird.

Inbetriebnahme

Nach dem Anschluss an die Versorgungsspannung (12 bis 30 V DC) nimmt der Elektronikschalter ohne weitere Betätigung einer Taste sofort den Betrieb auf.

Nach ca. 1 Sekunde wird der momentan anliegende Druck angezeigt. Liegt dieser Druck oberhalb eines eingestellten Schalldruckes, so wird der Ausgang aktiv geschaltet und die entsprechende LED leuchtet auf, ansonsten bleiben die Ausgänge inaktiv.



Setup-Menü

Alle Einstellungen, die hier vorgenommen werden (nachdem mit der Menütaaste (3) bestätigt wurde), werden nichtflüchtig gespeichert, d. h. sie bleiben auch nach dem Trennen des Elektronikschalters von der Versorgungsspannung und nachfolgendem Wiedereinschalten des Schalters wirksam. Folgende Einstellungen lassen sich durch nacheinanderfolgendes Drücken der Menütaaste (3) abrufen und verändern:

1. Druckeinheit
2. Schaltpunkt S1
3. Zeitverzögerung S1
4. Rückschaltpunkt rS1
5. Zeitverzögerung rS1
6. Schaltpunkt S2
7. Schaltpunkt S2
8. Zeitverzögerung S2
9. Rückschaltpunkt rS2
10. Zeitverzögerung rS2
11. Schaltpunkt S2
12. Kalibrierfunktion/Nullstellung des Elektronikschalters
13. Anzeige des Maximaldruckes*
14. Anzeige der Schaltpunktüberschreitungen S1*
15. Anzeige der Schaltpunktüberschreitungen S2*
16. Rückkehr zum Normalbetrieb

* innerhalb des Messbereichs

Technische Änderungen zur Produktverbesserung vorbehalten.

Zeichenerklärung:



Operating Instructions

Please keep carefully for future use

Electronic pressure switch with ceramic measuring cell Series 0570

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



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



Design and mode of operation

Design

The electronic switch essentially comprises three main parts:

- housing of die-cast zinc and aluminium
- ceramic measuring cell
- electronic evaluation unit with display

Mode of operation

The electrical signal coming from the gauge head is processed by the evaluation electronics and compared with the appropriate limiting value for the switching pressure. When the set limit values are reached, the transistor outputs are switched over. The current switching state is indicated by LED.

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:

- Observe without fail the warning notices and other instructions laid down in the operating instructions.
- Observe the applicable safety regulations laid down by the regulatory bodies in the country of use.
- Use the switch only for monitoring fluid and gaseous medias.
- 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.).
- 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



Extreme temperature deviations (from room temperature) can lead to 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, or whether it may be used for specialized purposes other than those intended by us.

Use with oxygen:

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.

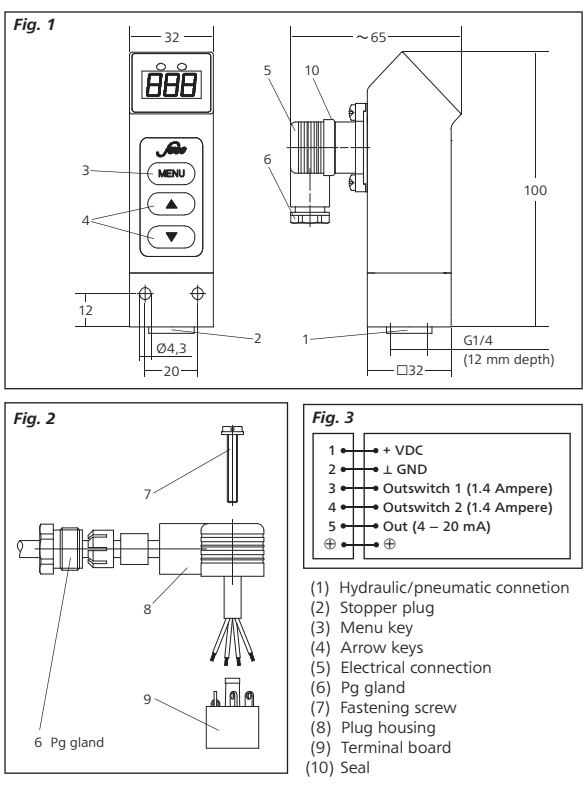
Protection against overpressure:

The values given in the technical data for overpressure safety relate to the hydraulic or pneumatic part of the pressure switch.

Technical data

Switch functions:	N/C, N/O contacts, programmable
Hysteresis:	1 to 99 %, freely programmable
Outputs:	2 transistor outputs (1.4 Ampere) PNP 1 analogue output 4 to 20 mA
Display of switch status:	by 2 LED (yellow)
Delay of switch time:	variable from 0 to 3.0 s
Pressure display:	actual pressure by 3 digit LED (red)
System of protection:	IP65
Switch time:	< 4 ms
Switching accuracy:	< 0,5 % at room temperature (FS)
Temperature range:	-20° to +80 °C
Temperature compensation:	-20° to +80 °C, error ≤ 1,5% overall
Temperature drift:	± 0,2 % / 10 K
Input voltage:	12 to 30 V DC
Reverse battery protection:	included
Service life:	5 x 10 ⁶ switching cycles
Pressure ranges:	0 to 10 bar, 0 to 100 bar, 0 to 400 bar
Overpressure safety:	according to the possible pressure range 20, 150, 600 bar static, dynamic value 30 to 50% lower
Bursting pressure:	25 bar, 175 bar, 700 bar according to the possible pressure range
Resistance to vibrations:	10 g at 5 to 2000 Hz sine
Resistance to shock:	294 m/s ² , 14 ms semi-sine according to DIN 40046
EMC:	according to EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-2
Materials:	Pressure connection of aluminium Housing of die-cast zinc
Cable screw coupling:	Pg 7
Cable size:	4 to 7.5 mm

Operating controls and connections



Installation

Mechanical, pneumatic, hydraulic:

Remove the stopper plug (2) from the pressure connection (1).
Screw the electronic switch into the pressure connection provided using an open-jaw spanner of 32 AF-size (as per DIN 894 etc.), with a tightening torque of approx. 45 Nm.



Apply the spanner inside the aluminium-coloured area when screwing the electronic switch into the right pressure connection, otherwise the switch might be damaged.

To seal the system, use a standard copper seal with the appropriate dimensions.

General:



Never put mechanical strain on the electronic switch at the black housing section. **Risk of irreparable damage!**

Electrical:

Use the connector supplied.

Take care to ensure that the cable is laid in such a way that it is not:

- pinched
- kinked
- under tension

Connection to the connector:

1. Undo the fastening screw (7) and remove it completely from the head end (do not lose it).
2. Remove the now released terminal board (9) (Fig. 2).
3. Solder the cable (max. line cross-section 0.5 mm²) to the terminals provided for the purpose (Fig. 3).
4. Slide the connection plate (9) back into the plug housing (8). Fit the fastening screw (7). Fit the appliance socket onto the electronic switch and tighten the fastening screw (7).
5. Pay particular attention to the following:
 - cable connections as per diagram (Fig. 3)
 - cables routed without crushing

Ensure that the position of the seal (10) is correct and that the Pg gland (6) is properly fitted (Fig. 2), as otherwise the enclosure class IP65 cannot be achieved.

Entry into service

After the connection to the supply voltage (12 to 30 V DC), the electronic switch starts to operate without any further key being pressed.

The instantaneous value of the applied pressure is displayed after approx. 1 second. If this pressure is greater than the set point, the output will be activated and the appropriate LED will come on. If this is not the case, the outputs remain deactivated.



Setup menu

All settings performed here (after confirmation using the menu key (3)) are saved in non-volatile manner, i.e. they remain effective even after disconnection of the electronic switch from the supply voltage and subsequent switching back on of this switch.

The following settings can be called and altered by successive pressing of the menu key (3):

1. Units of pressure
2. Switching point S1
3. Time delay S1
4. Reset point rS1
5. Time delay rS1
6. Switching function S1
7. Switching point S2
8. Time delay S2
9. Reset point rS2
10. Time delay rS2
11. Switching function S2
12. Calibration function/Zeroing of the electronic switch
13. Indication of maximum pressure*
14. Indication of the number of times switching point S1 exceeded*
15. Indication of the number of times switching point S2 exceeded*
16. Return to normal mode

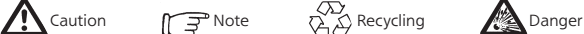
* within the measuring range

An automatic transition to normal operation takes place when no key is pressed for 15 seconds during setting.

All menu items are selected by pressing the menu key (3); pressing the menu key (3) again saves the newly entered value and selects the next menu item.

Continuing development sometimes necessitates specification changes without notice.

Key to drawings:



Mode d'emploi

A conserver pour toute utilisation ultérieure

Pressostat électronique avec capteur céramique Série 0570

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



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



Description et fonctionnement

Description

Le pressostat électronique est constitué de trois ensembles principaux:

- corps en aluminium et zinc moulé sous pression
- capteur céramique
- unité électronique avec afficheur

Fonctionnement

Le signal électrique issu du capteur céramique est traité par l'unité électronique, et comparé à la valeur de seuil programmée de la pression de commutation. Lorsque ces valeurs sont atteintes, les sorties transistors sont activées. Les états de commutation sont indiqués par LED.

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:

- Impérativement respecter les avis et les remarques données dans le mode d'emploi.
- Toujours respecter les prescriptions et directives des Chambres syndicales, des Services de contrôle technique ainsi que les dispositions légales nationales.
- Utiliser le pressostat exclusivement avec des fluides liquides ou gazeux.
- Respecter les valeurs seuils indiquées (pressions, forces, moments, températures, par exemple).
- Tenir compte des conditions environnementales rencontrées (température ambiante, humidité atmosphérique, pression atmosphérique, etc.).
- Veillez à ce que le pressostat ne soit jamais soumis à des fortes accélérations, vibrations, et des chocs forts.
- N'utiliser le produit que dans son état original. Ne jamais entreprendre des modifications quelconques sur celui-ci.
- 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



Des dérives extrêmes de température (par rapport à la température ambiante) peuvent entraîner une défaillance du pressostat.

Indice de protection IP65:

L'homologation de l'indice de protection ne signifie pas absence de restrictions. L'utilisateur est tenu de vérifier si le connecteur est branché conformément aux règles et prescriptions en vigueur, ou s'il peut être utilisé pour des applications non prévues par nous.

Application avec l'oxygène:

En cas d'application oxygène, il convient de respecter les directives en vigueur relatives à la sécurité. Aussi, nous recommandons de ne pas dépasser une pression de service de 10 bar maxi.

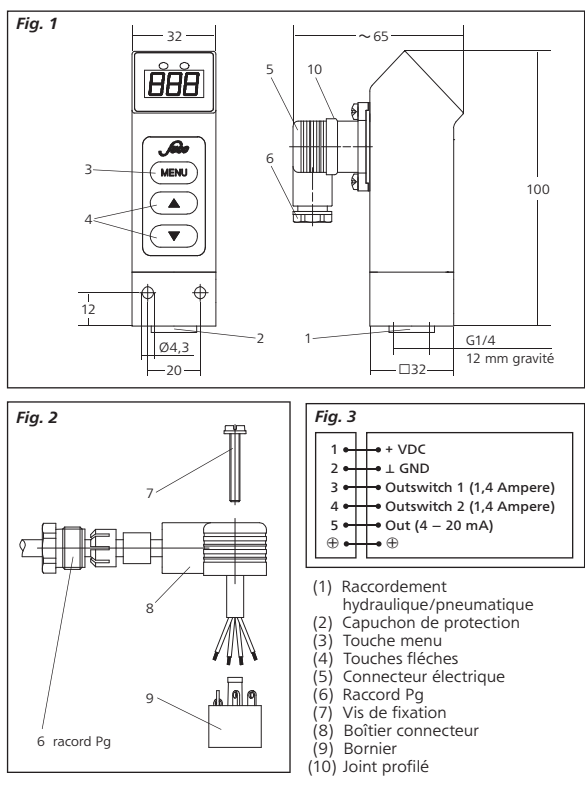
Protection contre les surpressions:

Les valeurs données dans les caractéristiques techniques s'appliquent aux parties hydrauliques ou pneumatiques du pressostat.

Caractéristiques techniques

Fonctions de commutation:	contact NF ou NO programmable
Hystérésis:	1 à 99 %, entièrement programmables
Sorties:	2 sorties transistor (1,4 Ampère) PNP 1 sortie analogue 4 à 20 mA
Affichage des états:	par 2 LED (jaune)
Temps de réponse commutation:	réglable de 0 à 3,0 s
Affichage pression:	pression réelle sur 3 digits (LED rouges)
Protection:	IP65
Temps de commutation:	< 4 ms
Précision:	< 0,5 % à temp. ambiante (pleine échelle)
Plage de température:	-20° à +80 °C
Compensation en température:	-20° à +80 °C, erreur < 1,5 % au total
Dérive thermique:	± 0,2 % / 10 K
Alimentation:	12 à 30 V CC
Protection contre les inversions de polarité:	incorporée
Durée de vie:	5 x 10 ⁶ commutations
Plages de pression:	0 à 10 bar, 0 à 100 bar, 0 à 400 bar
Surpression admissible:	selon les pressions 20, 150, 600 bar valeurs statiques, valeurs dynamiques 30 à 50% inférieure
Pression d'éclatement:	25 bar, 175 bar, 700 bar en fonction de la plage de réglage
Tenue aux vibrations:	10 g à 5 à 2000 Hz sinus
Tenue aux chocs:	294 m/s ² , 14 ms semi-sinus suivant DIN 40046
CEM:	selon EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-2
Matériaux:	Raccordement pression en aluminium Corps moulé en zinc sous pression
Presse-étoupe:	Pg 7
Diamètre du câble:	4 à 7,5 mm

Touches fonctions et raccordements



Montage

Mécanique, hydraulique, pneumatique:

Retirer le capuchon de protection (2) de l'orifice raccordement (1).

Visser le pressostat électronique sur le raccordement de pression à l'aide d'une clé plate ouverte de taille 32 AF (suivant DIN 894 ou analogue). Couple de serrage: 45 Nm appr.



Lors du vissage, veiller à insérer la clé dans la partie couleur aluminium du pressostat, sous peine de détériorer ou de détruire le pressostat.

Pour assurer l'étanchéité du montage, utiliser une bague en cuivre de dimensions appropriées.

Généralité:



Ne jamais exercer de contrainte mécanique sur la partie noire du boîtier du pressostat. **Risque de destruction!**

Raccordement électrique:

N'utiliser que le connecteur délivré avec le pressostat.

S'assurer que le câble ne présente pas les défauts suivants:

- Ecrasement, pincement
- Coudes trop prononcés
- Trop tendu mécaniquement

Raccordement du connecteur:

1. Retirer complètement la vis de fixation (7) (prendre garde à ne pas la perdre).
2. Retirer le bornier (9) (Fig. 2).
3. Souder les fils conducteurs du câble (section maxi 0,5 mm²) sur les bornes respectives.
4. Faire glisser le bornier (9) à l'intérieur du boîtier connecteur (8). Mettre en place la vis de fixation (7). Mettre en place l'embase du connecteur sur le pressostat électronique, puis visser la vis de fixation (7).
5. Veuillez bien vérifier que:
 - le schéma de connexion (Fig. 3) a été parfaitement respecté
 - le trajet suivi par le câble ne présente aucun pincement

Vérifier que le joint (10) est correctement positionné, et que l'écrou du presse étoupe (6) soit parfaitement mis en place (Fig. 2), sans quoi l'indice de protection IP65 ne pourra être assuré.

Mise en service

Dès le raccordement de la tension d'alimentation (12 à 30 V CC), le pressostat électronique est opérationnel sans qu'il soit nécessaire d'actionner une quelconque touche.

Après environ 1 seconde, la valeur de pression instantanée est affichée. Si cette pression est supérieure à la pression de commutation, la sortie est active, et la LED correspondante s'allume; sinon les sorties restent inactives.

Menu de réglage

