

Bedienungsanleitung

Für künftige Verwendung aufbewahren

Druckschalter PLUS SW 24

mit integriertem Stecker und Zusatzfunktionen



Baureihe 0410-V / 0412-V / 0414-V / 0416-V / 0418-V / 0424-V – Membrandruckschalter

0411-V / 0413-V / 0415-V / 0417-V / 0419-V / 0425-V – Kolbendruckschalter

Einbau und Inbetriebnahme sind nach dieser Bedienungsanleitung und nur durch autorisiertes Fachpersonal vorzunehmen. Insbesondere beim Umgang mit Netzspannungen und Sauerstoff sowie im ATEX-Bereich sind die Sicherheitsvorschriften der landesspezifischen Behörden zu beachten.



SUCO Robert Scheuffele GmbH & Co. KG
Keplerstraße 12-14
74321 Bietigheim-Bissingen, Deutschland
Telefon: +49 (0) 07142 / 597-0
Telefax: +49 (0) 07142 / 980 151
E-Mail: info@suco.de
Web: www.suco.de



Funktion und Anwendung

Der Druckschalter öffnet oder schließt einen elektrischen Stromkreis beim Erreichen eines einstellbaren Druckwerts. Durch das Ansteigen des Drucks wird eine Membrane bzw. ein Kolben bewegt. Die Auslenkung der Membrane bzw. der Hub des Kolbens hängt von der Druckkraft und der einstellbaren Federvorspannung ab. Bei einer definierten Auslenkung der Membrane bzw. einem definierten Hub des Kolbens wird ein elektrischer Kontakt geöffnet bzw. geschlossen.

Der Druckschalter überwacht einen eingestellten Druckwert.

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 Sicherheitsvorschriften der landesspezifischen Behörden.
- 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

Bei Medientemperaturen außerhalb der Raumtemperatur (20°C):

Extreme Temperatureinflüsse (bezogen auf die Raumtemperatur) können zu einer starken Schaltpunktabweichung oder zum Ausfall des Druckschalters führen.

Schutzart IPxx:

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:

Membrandruckschalter (0410, 0412, 0414, 0416, 0418 und 0424):

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

Kolbendruckschalter (0411, 0413, 0415, 0417, 0419 und 0425):

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 Wert für dynamische Beanspruchung ist 30 bis 50 % niedriger anzusetzen.

Technische Daten – Beschaltung mit Varistor zur Überspannungsbegrenzung

Code für Bestellnummer	04XX-V (Varistor)
Schaltensymbol:	
Funktion:	1. Überspannungsschutz zur Verlängerung der Kontaktlebensdauer bei induktiver Last und langer Anschlussleitung. 2. Aktive Reduzierung von EMV Emissionen beim Schalten des Druckschalters.
Anwendungsgebiet:	Unterbricht der Druckschalter in Stromkreisen mit Magnetventilen, Relais oder Motoren den Strom, wird die Induktionsspannung (flyback voltage) wirksam begrenzt.
Bemessungsbetriebsspannung Ucc:	10 V ... 24 ... 30 VDC / 10 V ... 21 VAC
Bemessungsbetriebsstrom, ohmsche Last DC12 / AC12:	10 mA ... 4 A
Bemessungsbetriebsstrom, induktive Last DC13 / AC13:	10 mA ... 1 A
Schaltleistung AC bzw. DC:	< 100 W bzw. 100 VA
Schalzhäufigkeit:	200 / min.
Ansprechspannung Varistor:	41 VDC ± 10 % @ 1 mA
Maximale Energie Varistor:	0,4 J (10/1000 µs); 0,3 J (2 ms)
Maximaler Spitzenstrom Varistor:	120 A (8/20 µs, einmalige Belastung), 60 A (8/20 µs, zweimalige Belastung)
Mechanische Lebensdauer:	1.000.000 Schaltspiele
Zulässige Druckanstiegsrate:	≤ 1 bar / ms
Vibrationsfestigkeit:	10 g; 5 – 200 Hz Sinus; DIN EN 60068-2-6
Schockfestigkeit:	294 m/s ² ; 14 ms Halbsinus; DIN EN 60068-2-27
Schutzart:	Nach Herstellervorgabe für jeweiliges Stecksystem jedoch nur in gestecktem Zustand, sonst IP00
Bitte wenden	

Art.-Nr.: 1-5-00-628-051 07/15

Operation Instructions

Please keep carefully for future use

Pressure switch PLUS hex 24

with integrated connector and supplementary functions



Series 0410-V / 0412-V / 0414-V / 0416-V / 0418-V / 0424-V – diaphragm pressure switches

0411-V / 0413-V / 0415-V / 0417-V / 0419-V / 0425-V – piston pressure switches

Installation and commissioning may only be installed and started up in accordance with these Operation Instructions and by authorised specialists. The safety regulations of country-specific authorities must be observed, especially when working with mains voltages and oxygen, and in potentially explosive areas.



SUCO Robert Scheuffele GmbH & Co. KG
Keplerstraße 12-14
74321 Bietigheim-Bissingen, Germany
Telefon: +49 (0) 07142 / 597-0
Telefax: +49 (0) 07142 / 980 151
E-Mail: info@suco.de
Web: www.suco.de



Operating and use

The pressure switch opens or closes an electrical circuit when a certain (adjustable) pressure is reached. A diaphragm or piston is moved by the increase in pressure. The amount of the diaphragm deflection or piston travel depends on the force of the pressure applied and the (adjustable) spring tension. At a predetermined deflection of the diaphragm or movement of the piston, a electrical contact will be opened or closed.

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:

- 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.
- 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 (temperatures, 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

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

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

Type of protection IPxx:

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:

Diaphragm pressure switch (0410, 0412, 0414, 0416, 0418 and 0424):

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 (0411, 0413, 0415, 0417, 0419 and 0425):

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 rating for dynamic load is to be considered 30 to 50% lower.

Technical data – Circuit with varistor for overvoltage limitation

Code for order number	04XX-V (Varistor)
Switch symbol:	
Function:	1. Overvoltage protection for the prolonging of contact service life under conditions of inductive load and long connection length. 2. Active reduction of EMC emissions on switching of the pressure switch.
Application:	The flyback voltage is effectively limited if the pressure switch interrupts the current in circuits with magnetic valves, relays or motors.
Rated operating voltage Ucc:	10 V ... 24 ... 30 VDC / 10 V ... 21 VAC
Rated operating current, ohmic load DC12 / AC12:	10 mA ... 4 A
Rated operating current, inductive load DC13 / AC13:	10 mA ... 1 A
AC / DC switching capacity:	< 100 W bzw. 100 VA
Switching frequency:	200 / min.
Varistor threshold voltage:	41 VDC ± 10 % @ 1 mA
Maximum varistor energy:	0,4 J (10/1000 µs); 0,3 J (2 ms)
Maximum varistor peak current:	120 A (8/20 µs, one-off loading), 60 A (8/20 µs, dual loading)
Mechanical service life:	1.000.000 cycles
Permitted pressure rise rate:	≤ 1 bar / ms
Vibration resistance:	10 g; 5 – 200 Hz sine wave; DIN EN 60068-2-6
Shock resistance:	Shock resistance: 294 m/s ² ; 14 ms half sine wave; DIN EN 60068-2-27
Protection class:	According to manufacturer specifications for the respective plug-in system (but only when plugged in), otherwise IP00.
PTO	

Art.-Nr.: 1-5-00-628-051 07/15

Mode d'emploi

A conserver précieusement pour toute utilisation ultérieure

Pressostat PLUS hex 24

avec connecteur intégré et fonctions supplémentaires intelligentes



Séries 0410-V / 0412-V / 0414-V / 0416-V / 0418-V / 0424-V – Pressostats à membrane

0411-V / 0413-V / 0415-V / 0417-V / 0419-V / 0425-V – Pressostats à piston

Le montage et la mise en service sont à entreprendre en respectant le présent mode d'emploi et uniquement par le personnel autorisé. Les règles de sécurité des autorités compétentes du pays concerné doivent être observées, en particulier en ce qui concerne les tensions d'alimentation, l'oxygène et les zones potentiellement explosives.



SUCO Robert Scheuffele GmbH & Co. KG
Keplerstraße 12-14
74321 Bietigheim-Bissingen, Allemagne
Telefon: +49 (0) 07142 / 597-0
Telefax: +49 (0) 07142 / 980 151
E-Mail: info@suco.de
Web: www.suco.de



Fonctionnement et applications

Le pressostat ouvre ou ferme un circuit électrique dès qu'une valeur de pression pré-réglée est atteinte. La montée en pression agit sur une membrane ou une tige de piston. L'ampleur de la déformation subie par la membrane ou la course de la tige de piston dépend de la pression exercée et de la précontrainte pré-réglée sur un ressort. Pour une déviation de la membrane ou une course du piston donnée, le microrupteur est actionné; il ouvre ou il ferme le circuit électrique (inverseur).

Le manocontact contrôle une valeur de pression pré-réglée!

Préalables à l'utilisation du produit

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

- 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.
- Respecter les valeurs seuils indiquées (pressions, forces, moments, températures, par exemple).
- Tenir compte des conditions environnementales rencontrées (température ambiante, humidité relative, pression atmosphérique, etc.).
- Veillez à ce que le manocontact ne soit jamais soumis à des fortes accélérations ou des vibrations.
- N'utiliser le produit que dans son état original. Ne jamais entreprendre des modifications quelconques sur celui-ci.
- Enlever au préalable tous les appareils et sécurité de transport (calottes, pellicules de protection, cartonnages, etc.).
- 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 manocontact.

Indice de protection IPxx:

L'homologation de type ne s'applique pas sans restriction à toutes les conditions environnementales. L'utilisateur est tenu de vérifier si le connecteur répond aux prescriptions et règlements autres que ceux indiqués dans la notice, ou s'il peut être utilisé pour des applications non prévues par nous.

Utilisation d'oxygène:

Manocontact à membrane (0410, 0412, 0414, 0416, 0418 et 0424):

Pour la manipulation d'oxygène, la réglementation afférente à la Sécurité Travail et à la Prévention d'Accidents devra impérativement être respectée. Nous conseillons en outre de ne pas excéder une pression de service de 10 bars maximum.

Manocontact à tige de piston (0411, 0413, 0415, 0417, 0419 et 0425):

Fondamentalement, les manocontacts à tige de piston ne sont pas appropriés à la manipulation de fluides gazeux, l'oxygène en particulier.

Soupape de surpression:

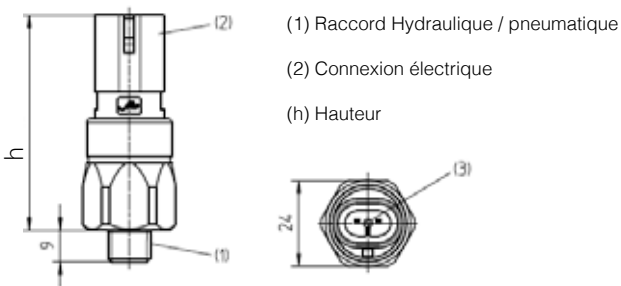
La valeur admise de surpression statique est exprimée dans les caractéristiques techniques. Elle se réfère à la valeur hydraulique ou pneumatique du manocontact. La valeur de charge dynamique est à considérer de 30% jusqu'à 50% inférieure.

Caractéristiques techniques – le circuit avec une varistance pour la limitation des surtensions

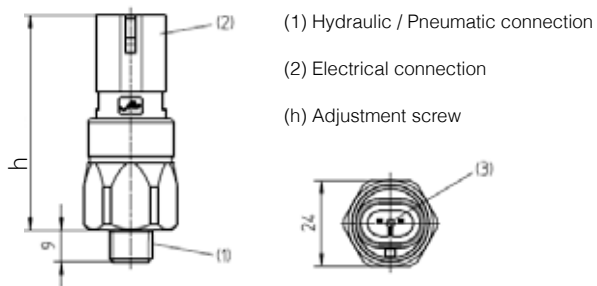
Code n° de commande	04XX-V (Varistance)
Symbole de commutateur:	
Fonction:	1. Protection de surtension pour plus longue durée de vie dans les cas de charge inductive et longue durée de connexion. 2. Réduction active des CEM sur commutation du pressostat.
Application:	La tension flyback est effectivement limitée si le pressostat interrompt le courant dans les circuits avec des électrovannes, des relais ou des moteurs.
Tension de assignées d'emploi Ucc:	10 V ... 24 ... 30 VDC / 10 V ... 21 VAC
Intensité de service de référence, charge ohmique DC12 / AC12:	10 mA ... 4 A
Intensité de service de référence, charge inductive DC13 / AC13:	10 mA ... 1 A
Capacité de commutation AC / DC:	< 100 W / 100 VA
Fréquence de commutation:	200 / min.
Tension de réponse:	41 VDC ± 10 % @ 1 mA
Énergie maximale:	0,4 J (10/1000 µs); 0,3 J (2 ms)
Courant de crête maximale:	120 A (8/20 µs, un chargement ponctuel), 60 A (8/20 µs, un chargement double)
Durée de vie mécanique:	1.000.000 cycles
Vitesse maximale d'augmentation de pression:	≤ 1 bar / ms
Tenue aux vibrations:	10 g à 5 – 200 Hz sinus; DIN EN 60068-2-6
Tenue aux chocs:	294 m/s ² ; 14 ms demi-sinus; DIN EN 60068-2-27
Indice de protection:	Selon le fabricant spécifications pour le système de plug-in respectif (mais seulement lorsqu'il est branché) sinon IP00.
T. s. v. p.	

Art.-Nr.: 1-5-00-628-051 07/15

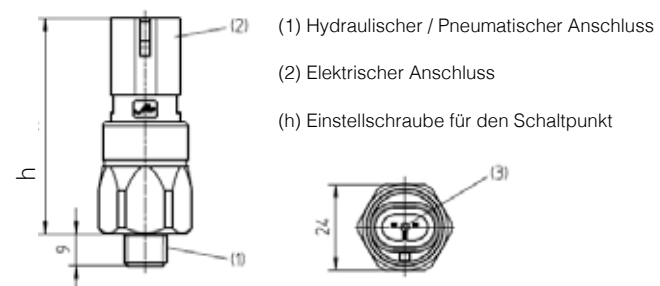
Éléments de manœuvre et de raccordement



Operating controls and connections



Bedienteile und Anschlüsse



Deutsch DT04-2P	AMP Superseal 1,5 [®]	Packard MetriPack 280 [®]
IP67, IP6K9K	IP67	IP67
0410 / 0411	0412 / 0413	0414 / 0415
H ≈ 61 mm	H ≈ 61 mm	H ≈ 62 mm

Deutsch DT04-2P	AMP Superseal 1,5 [®]	Packard MetriPack 280 [®]
IP67, IP6K9K	IP67	IP67
0410 / 0411	0412 / 0413	0414 / 0415
H ≈ 61 mm	H ≈ 61 mm	H ≈ 62 mm

Deutsch DT04-2P	AMP Superseal 1,5 [®]	Packard MetriPack 280 [®]
IP67, IP6K9K	IP67	IP67
0410 / 0411	0412 / 0413	0414 / 0415
H ≈ 61 mm	H ≈ 61 mm	H ≈ 62 mm

Deutsch DT04-3P	AMP Junior Timer [®]	M12x1 3* DIN EN 61076-2-101 A
IP67, IP6K9K	IP65, IPx4K	IP67
0416 / 0417	0418 / 0419	0424 / 0425
H ≈ 63 mm	H ≈ 54 mm	H ≈ 51 mm

Deutsch DT04-3P	AMP Junior Timer [®]	M12x1 3* DIN EN 61076-2-101 A
IP67, IP6K9K	IP65, IPx4K	IP67
0416 / 0417	0418 / 0419	0424 / 0425
H ≈ 63 mm	H ≈ 54 mm	H ≈ 51 mm

Deutsch DT04-3P	AMP Junior Timer [®]	M12x1 3* DIN EN 61076-2-101 A
IP67, IP6K9K	IP65, IPx4K	IP67
0416 / 0417	0418 / 0419	0424 / 0425
H ≈ 63 mm	H ≈ 54 mm	H ≈ 51 mm

Montage

Mécanique, hydraulique, pneumatique:

A l'aide d'une clé plate de 24 (DIN 894 ou analogue) ou clé à douille (DIN 3129, non pas pour le connecteur Packard), visser par l'embout 6 pans le pressostat dans le raccord de pression (couple dynamométrique: voir le tableau suivant).

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

Raccordement électrique:

Raccorder les conducteurs sur le connexion électrique (2).

Installation

Mechanical, pneumatic, hydraulic:

With a size 24 open-ended wrench (to DIN 894 or similar) or socket spanner (e.g. DIN 3129; not for Packard connector) install the pressure switch, by means of the hexagon connector, in the corresponding pressure socket.

For sealing the system use a standard copper gasket of the appropriate dimensions. Pressure joints with integrated sealing gasket do not need an additional sealing ring.

Electrical:

Connect the cable to the electric connection (2).

Einbau

Mechanisch, pneumatisch, hydraulisch:

Drehen Sie den Druckschalter an dem sechskantförmigen Ansatz mit einem Maulschlüssel (DIN 894 o.ä.) oder einem Steckschlüssel (DIN 3129 o.ä.; nicht für Packard-Stecker) der Schlüsselweite 24 in den vorgesehenen Druckanschluss.

Zum Abdichten des Systems verwenden Sie eine für das jeweilige Gewinde geeignete Dichtung. Für Gewinde mit integriertem Dichting ist keine zusätzliche Dichtung notwendig.

Elektrisch:

Schließen Sie die Leitung an den elektrischen Anschluss (2) an.

Mise en service

- 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.
- Relier le connexion électrique (2) avec un multimètre.
- 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).
- Tout d'abord visser la vis de réglage (3) à fond. Utiliser pour cela un tournevis avec une largeur de lame de 2,5 mm.
- Alimenter le pressostat avec la pression de commutation souhaitée (un manomètre de contrôle est nécessaire).
- Dévisser la vis de réglage (3) jusqu'à ce que le pressostat commute (la lampe de contrôle réagit).
- Corriger le cas échéant la pression de commutation en agissant en conséquence sur la vis de réglage (3).

Entry into service

- When putting the pressure switch into service, please observe the applicable safety regulations laid down by the country-specific authorities.
- Using a continuity tester, wire up the electrical connection (2).
- If using a testing lamp as a continuity tester, observe the maximum permissible switching capacity (see technical data)
- First, screw in the adjustment screw (3) as far as it will go. To adjust the pressure switch use a screwdriver with a 2.5 mm wide blade.
- Adjust the pressure switch to the desired actuating pressure (a test pressure gauge is required).
- Ease off the adjustment screw (3) to a sufficient extent to cause the pressure switch to trip (continuity tester reacts).
- If necessary, adjust the trip pressure setting by turning the adjustment screw (3).

Inbetriebnahme

- Bei der Inbetriebnahme des Druckschalters beachten Sie bitte die entsprechenden Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften und die entsprechenden nationalen Bestimmungen.
- Verbinden Sie die elektrischen Anschlüsse (2) mit einem Durchgangsprüfer.
- Bei Verwendung einer Prüflampe als Durchgangsprüfer: Beachten Sie, dass die max. zulässige Schaltleistung nicht überschritten wird (siehe technische Daten).
- Drehen Sie die Einstellschraube (3) zunächst ganz ein. Verwenden Sie zum Einstellen des Druckschalters einen Schraubendreher mit einer maximalen Klingenbreite von 2,5 mm.
- Beaufschlagen Sie den Druckschalter mit dem gewünschten Schalldruck (Kontrollmanometer erforderlich).
- Drehen Sie die Einstellschraube (3) so weit heraus, bis der Druckschalter umschaltet (Durchgangsprüfer reagiert).
- Korrigieren Sie gegebenenfalls den Schalldruck durch Verdrehen der Einstellschraube (3).

Démontage

Lors du démontage du pressostat, veuillez respecter les points suivants:

- Il est impératif que le système sur lequel le pressostat est monté soit au préalable mis hors pression et hors tension.
- Respecter toutes les règles de sécurité applicables en vigueur.
- A l'aide d'une clé plate de 24 (DIN 894 ou analogue), dévisser par l'embout 6 pans le pressostat du raccord de pression sur lequel il est monté.

Removing

- Please bear in mind the following when removing the pressure switch:
- The system from which the pressure switch shall be moved, must be de-energized and free of pressure.
 - All the relevant safety regulations must be observed.
 - Use a size 24 open-ended wrench (to DIN 894 or similar), to remove the pressure switch.

Ausbau

- Beachten Sie folgende wichtige Punkte beim Ausbau des Druckschalters:
- Das System, aus dem der Druckschalter ausgebaut werden soll, muss sich in spannungs- und drucklosem Zustand befinden.
 - Es müssen alle relevanten Sicherheitsbestimmungen beachtet werden.
 - Drehen Sie den Druckschalter mit einem Maulschlüssel der Schlüsselweite 24 (nach DIN 894 o.ä.) aus dem Druckanschluss.

Explication des symboles:

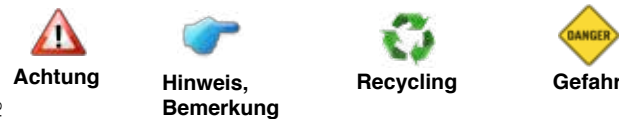


Key to drawings:



Subject to technical changes without notice.

Zeichenerklärung:



Technische Änderungen zur Produktverbesserung vorbehalten.