

# Bedienungsanleitung

## Membran- / Kolbendruckschalter, SW 27 mit Gerüststeckdose ähnlich DIN EN 175301 (DIN 43650)



### Baureihe 0194 0195

Membrandruckschalter Kolbendruckschalter

#### 1. Inhalt

- Inhalt der Bedienungsanleitung
- Allgemein
- Konformität
- Haftungsbeschränkung
- Symboleklärung
- Sicherheit
- Produkteinsatz
- Einbau
- Technische Daten
- Wartung und Pflege
- Lieferumfang und Lagerung
- Störungen
- Recycling

SUCO Robert Scheuffele GmbH & Co. KG  
Keplerstraße 12-14  
74321 Bietigheim-Bissingen, Germany  
E-Mail: info@suco.de  
Web: www.suco.de

2. Allgemein  
Diese Bedienungsanleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Druckschalter 0194/0195. Das Personal muss diese Bedienungsanleitung vor Beginn aller Arbeiten an und mit dem Druckschalter gelesen und verstanden haben. Die Einhaltung der in dieser Anleitung gegebenen Hinweise zur Sicherheit und Bedienung sind Grundvoraussetzung für einen sicheren Betrieb. Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produkts. Bei Nichtbeachtung erlischt bei Haftung die Haftung des Herstellers. Druckschalter 0194/0195 wurde nach dem Stand der Technik entwickelt und konstruiert. Die Herstellertoleranzen sind in der Bedienungsanleitung festgelegt. Bewahren Sie diese Anleitung an einem für das Personal zugänglichen und bekannten Ort auf. Die deutsche Fassung entspricht der originalen Bedienungsanleitung.

Funktion  
1. Der Druckschalter 0194/0195 öffnet oder schließt einen elektrischen Stromkreis beim Erreichen eines einstellbaren Druckwertes.  
2. Durch das Ansteigen des Drucks wird eine Membrane bzw. ein Kolben bewegt.  
3. Die Auslenkung der Membrane bzw. der Hub des Kolbens hängt von der Druckkraft und der einstellbaren Federkraft ab.  
4. Bei einer definierten Auslenkung der Membrane bzw. einem definierten Hub des Kolbens wird ein elektrischer Kontakt geöffnet bzw. geschlossen (Wechsler).

Wir behalten uns technische Veränderungen an unseren Produkten vor! Die aktuellste Version dieser Bedienungsanleitung finden Sie auf unserer Internetseite. Bei Fragen zu unserem Produkt stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.  
Web: <https://www.suco.de/downloads/bedienungsanleitung/>  
E-Mail: info@suco.de

Bestimmungsgemäße Verwendung  
Der Druckschalter 0194/0195 ist für die Überwachung eines bestimmten Druckwertes von flüssigen und gasförmigen Medien innerhalb bestimmter Grenzwerte ausgelegt. Druckschalter mit Silberkontakten müssen mindestens einmal pro Monat, Druckschalter mit Goldkontakten mindestens halbjährlich gecheckt werden, um die bestimmungsgemäße Funktion sicherzustellen. Die ausschließliche Handhabung durch geeignetes Fachpersonal gehört ebenfalls zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

Bestimmungswidrige Verwendung  
Die falsche Wahl eines Druckschalter-Typs sowie eine ungeeignete Installation führen zu Fehlfunktionen und verkürzen die Lebensdauer des Gerätes. Das Nichtbeachten der Hinweise dieser Bedienungsanleitung kann zu Schäden an Gerät, an der Umwelt und an Personen führen. Bestimmungswidrig ist, eigenmächtige Veränderungen am Druckschalter vorzunehmen oder ihn außerhalb der Spezifikation zu verwenden. Dies gilt insbesondere für Einschraubdrücker, Druckspitzen, starke Stöße, Schock, Vibration oder der Verwendung ungeeigneter Medien. Der Druckschalter 0194/0195 ist nicht für den ATEX-Bereich zugelassen.

3. Konformität  
Das Produkt entspricht der Richtlinie 2011/65/EU und 2020/863/UE des Europäischen Parlaments zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.  
Der Druckschalter 0194/0195 gilt als „elektrisches Betriebsmittel“.  
Das Produkt trägt das cCSAus-Zertifizierungszeichen, das angibt, dass es geprüft wurde und die Zertifizierungsanforderungen für Elektro- und/oder mechanische Produkte für den Einsatz und Vertrieb im US-amerikanischen Markt erfüllt. Die Zertifizierung ist für die Verwendung in den USA und Kanada gültig. Die aktuellste Version der Konformitätsklärung für den Druckschalter 0194/0195 ist erhältlich auf unserer Internetseite: <https://www.suco.de/downloads/zertifika>

4. Haftungsbeschränkung  
Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus der Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung resultieren.

5. Symboleklärung  
Die in dieser Anleitung verwendeten Zeichen haben die im Folgenden aufgelistete Bedeutung:

	<b>GEFAHR</b> <b>Art und Quelle der Gefahr!</b> Folge: - Gefährliche bis tödliche Personengefährdung und Sachschäden
	<b>WARNUNG</b> <b>Art und Quelle der Gefahr!</b> Folge: - Leichte Personengefährdung und Sachschäden
	<b>VORSICHT</b> <b>Art und Quelle der Gefahr!</b> Folge: - Sachschäden
	<b>HINWEIS</b> <b>Art und Quelle der Gefahr!</b> Hinweise, Informationen und Empfehlungen z.B. für einen störungsfreien Betrieb

6. Sicherheit  
Zusätzlich zu den Sicherheitsanweisungen dieser Bedienungsanleitung gelten die jeweiligen spezifischen Sicherheitsvorschriften des Landes, in dem das Produkt Einsatz findet. Verwenden Sie das Produkt nur im Originalzustand, ohne eigenmächtige Veränderungen daran vorzunehmen. Vor dem Einbau des Produkts müssen alle Transportvorkehrungen wie Schutzfolien, Klappen oder Kartagen entfernt werden.

	<b>GEFAHR</b> <b>Umgang mit Gasen und Wasser</b> Beim Umgang mit Sauerstoff sind die Sicherheitsvorschriften der landesspezifischen Behörden zu beachten. Bitte lassen Sie sich vom Hersteller beraten, bevor das Produkt in Wasser- oder brennbaren bzw. toxischen Gasanwendung eingesetzt wird. <b>Elektrischer Schlag</b> Benutzen Sie den Druckschalter nicht, wenn er beschädigt ist.
--	---

Personalauswahl  
Es darf zum Einbau und zur Inbetriebnahme nur autorisiertes Fachpersonal eingesetzt werden, das Erfahrungen und Kenntnisse der landesspezifischen Vorschriften hat und mit den geltenden Normen und Richtlinien vertraut ist. Einbau und Inbetriebnahme ist gemäß dieser Bedienungsanleitung vorzunehmen.

	<b>WARNUNG</b> <b>System kann unter Druck stehen!</b> Unzureichende Qualifikation des Personals kann zu Personen- und Sachschäden führen.
--	---

7. Produkteinsatz  
Der Druckschalter 0194/0195 ist für die Überwachung von flüssigen und gasförmigen Medien bestimmt. Zum ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Produkts befolgen Sie bitte unbedingt die beschriebenen Hinweise und Warnungen dieser Bedienungsanleitung.

	<b>HINWEIS</b> <b>Empfindliche Mechanik!</b> Produkt reagiert auf Umgebungsbedingungen Halten Sie die angegebenen Grenzwerte wie z.B. Drücke, Momente, Betriebsspannung und Temperaturen ein (siehe Kapitel 9.1 „Technische Daten“). Die üblichen atmosphärischen Bedingungen, bei denen angeben werden, sind: • Temperatur: siehe Kapitel 9.1 „Technische Daten“, Temperaturbeständigkeit • Luftdruck: 80 kPa (0,8 bar) bis 110 kPa (1,1 bar) • Relative Luftfeuchte: 5 % bis 95 %, nicht kondensierend • Luft mit normalem Sauerstoffgehalt, blicherweise 21 % VV
--	---

8. Betrieb  
8.1 Betriebsbedingungen  
**Warnung**  
Betrieb außerhalb der spezifizierten Einsatzbedingungen  
Der Druckschalter 0194/0195 kann ausfallen. Dies kann zu Personen- und Sachschäden führen. Den Druckschalter daher nur innerhalb des spezifizierten Temperatur- und Druckbereichs einsetzen. Es muss sichergestellt werden, dass das zu überwachende Medium mit den Werkstoffen des Druckschalters (insbesondere Dichtung- und Gehäusewerkstoffe) verträglich ist. Der Betrieb des Druckschalters außerhalb der elektrischen Spezifikation (siehe Kapitel 9.1) ist ebenfalls eine erhebliche Gefahr und kann zum Versagen des Druckschalters und damit zu Sach- und Personenschäden führen.  
**Schutzart IP65**  
Die Typprüfung 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 SUCO nicht vorgesehenen Anwendungen eingesetzt werden kann, obliegt dem Anwender.  
**Berstdruck!**  
Druckschalter 0194/0195 halten statischen Drücken die größer sind als die unter Kapitel 9.1 „Technische Daten“ spezifizierten Werte nicht stand. Sich lösende Teile und austretendes Medium können anwesendes Personal verletzen.  
Die statische Überdruckfestigkeit bezieht sich auf den hydraulischen bzw. pneumatischen Teil des Druckschalters 0194/0195. Der Wert für die dynamische Beanspruchung ist 30 bis 50 % niedriger anzusetzen.  
**Einsatz mit Sauerstoff (Typ 0194)**  
Beim Einsatz von Sauerstoff sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Außerdem empfehlen wir, einen maximalen Betriebsdruck von 10 bar nicht zu überschreiten.

	<b>GEFAHR</b> <b>Einsatz mit Gasen, insbesondere Sauerstoff (Typ 0195)</b> Kolbendruckschalter sind für gasförmige Medien, insbesondere für Sauerstoff nur bedingt geeignet. Bitte lassen Sie sich vom Hersteller beraten, bevor das Produkt in Gas-/Sauerstoffanwendungen eingesetzt wird.
--	---

8.2 Einbau  
Mechanisch, pneumatisch, hydraulisch  
Bitte beachten Sie folgende Hinweise beim Einbau des Druckschalters 0194/0195:

	<b>WARNUNG</b> <b>System kann unter Druck stehen!</b> Den Druckschalter 0194/0195 nur im drucklosen und elektrisch spannungsfreien Zustand montieren und anschließen. Die Installation darf nur nach Übereinstimmung der Geräteigenschaften mit den Prozess- und Anlagenanforderungen erfolgen.
	<b>HINWEIS</b> <b>Druckanschlussbohrung</b> Das Zusetzen oder Verstopfen der Druckanschlussbohrung (oder der Zuleitung) des Druckschalters ist anzuwendend zu verhindern.
	<b>HINWEIS</b> Das Zusetzen oder Verstopfen der Druckanschlussbohrung (oder der Zuleitung) des Druckschalters ist anzuwendend zu verhindern.

2. Drehen Sie den Druckschalter 0194/0195 im Uhrzeigersinn mit einem Maulschlüssel (z.B. DIN 894 oder DIN 3110) der Schlüsselweite SW 27 mit dem erforderlichen Einschraubmoment in das geeignete Einschraubloch. Der Anwender muss sicher stellen, dass Gewinde und Dichtungssystem des Gewindes zwischen Druckschaltenschlüssel und Einschraubloch übereinstimmen.

	<b>VORSICHT</b> <b>Mechanische Belastung</b> Niemals den Druckschalter an den Kunststoffteilen mechanisch belasten. Zerstörungsgefahr!
--	--

	<b>HINWEIS</b> <b>Einbau des Druckschalters 0194/0195</b> a. Einschraubbohrung und Einschraubloch müssen nach zuwandernder passender Norm gefertigt sein. b. Sofern die entsprechenden Gewindesteile keine Vorgaben hinsichtlich der Rauheit der Gewindefläche vorweisen, empfehlen wir folgende Werte: R <sub>a</sub> 1,61 µm, 6,31 µm, (f <sub>0,10</sub> ) > 5 % C <sub>s</sub> 5 % c. Zum Abdichten des Systems verwenden Sie eine zu Typ und Dimension des Einschraubzapfens passende und unverfestigte Dichtungsmasse (z.B. O-Ring, Kupferdichtung), sofern der Gewindtyp ohne Dichtung geliefert wird. d. Einschraubbohrung und Einschraubloch müssen sauber, fett- und staubfrei sein. e. Druckschalter 0194/0195 sind dafür vorgesehen, die Schlüsselweite SW 27 mm Uhrzeigersinn mit Drehmoment gemäß Kapitel 9.4 „Elektrische Anschlüsse und Gewinde“ einzuschrauben. f. Gewindegewinde werden direkt über das Gewinde, unter Verwendung eines geeigneten Gewindedichtmittels, abgedichtet.
--	---

	<b>HINWEIS</b> <b>Druckanschlussbohrung</b> Das Zusetzen oder Verstopfen der Druckanschlussbohrung (oder der Zuleitung) des Druckschalters ist anzuwendend zu verhindern.
--	---

	<b>HINWEIS</b> <b>Druckanschlussbohrung</b> Das Zusetzen oder Verstopfen der Druckanschlussbohrung (oder der Zuleitung) des Druckschalters ist anzuwendend zu verhindern.
--	---

	<b>HINWEIS</b> <b>Druckanschlussbohrung</b> Das Zusetzen oder Verstopfen der Druckanschlussbohrung (oder der Zuleitung) des Druckschalters ist anzuwendend zu verhindern.
--	---

	<b>HINWEIS</b> <b>Druckanschlussbohrung</b> Das Zusetzen oder Verstopfen der Druckanschlussbohrung (oder der Zuleitung) des Druckschalters ist anzuwendend zu verhindern.
--	---

	<b>HINWEIS</b> <b>Druckanschlussbohrung</b> Das Zusetzen oder Verstopfen der Druckanschlussbohrung (oder der Zuleitung) des Druckschalters ist anzuwendend zu verhindern.
--	---

	<b>HINWEIS</b> <b>Druckanschlussbohrung</b> Das Zusetzen oder Verstopfen der Druckanschlussbohrung (oder der Zuleitung) des Druckschalters ist anzuwendend zu verhindern.
--	---

	<b>HINWEIS</b> <b>Druckanschlussbohrung</b> Das Zusetzen oder Verstopfen der Druckanschlussbohrung (oder der Zuleitung) des Druckschalters ist anzuwendend zu verhindern.
--	---

	<b>HINWEIS</b> <b>Druckanschlussbohrung</b> Das Zusetzen oder Verstopfen der Druckanschlussbohrung (oder der Zuleitung) des Druckschalters ist anzuwendend zu verhindern.
--	---

	<b>HINWEIS</b> <b>Druckanschlussbohrung</b> Das Zusetzen oder Verstopfen der Druckanschlussbohrung (oder der Zuleitung) des Druckschalters ist anzuwendend zu verhindern.
--	---

# Operating Instructions

## Diaphragm / Piston Pressure Switch, hex 27 with socket device similar to DIN EN 175301 (DIN 43650)



### Séries 0194 0195

Diaphragm pressure switches Piston pressure switches

#### 1. Content

- Content of the operating instructions
- General information
- Conformity
- Limitation of liability
- Explanation of symbols
- Safety
- Product application
- Operational instructions
- Technical data
- Maintenance and care
- Scope of delivery and storage
- Malfunctions
- Recycling

SUCO Robert Scheuffele GmbH & Co. KG  
Keplerstraße 12-14  
74321 Bietigheim-Bissingen, Germany  
E-Mail: info@suco.de  
Web: www.suco.de

2. General Information  
These operating instructions describe the safe and efficient handling and operation of the pressure switch 0194/0195. The personnel must have carefully read and understood these operating instructions prior to starting any work on and with the pressure switch 0194/0195. Compliance with the specifications regarding safety and operation contained in these instructions is a prerequisite for safe operation. These operating instructions are part of the product. Failure to comply with the operating instructions will void the manufacturer's liability in the event of damage. The pressure switch 0194/0195 has been developed and designed according to the state of the art. The production is carried out according to strict quality standards. For future reference, keep these instructions in an accessible location known to the personnel. The German version corresponds to the original operating instructions.

Funktion  
1. The pressure switch 0194/0195 opens or closes an electrical circuit when an adjustable pressure is reached.  
2. As the pressure rises, a diaphragm or piston is moved.  
3. The deflection of the diaphragm or the stroke of the piston depends on the compression force and the adjustable spring preload.  
4. A defined deflection of the diaphragm or a defined stroke of the piston, an electrical contact is opened or closed (changeover).

We reserve the right to make technical modifications to our products. The latest version of this manual can be found on our homepage. We will be at your disposal in case of further questions regarding our product.  
Web: <https://www.suco.de/en/downloads/user-manuals/>  
E-Mail: info@suco.de

Intended use  
The pressure switch 0194/0195 is designed for monitoring liquid and gaseous media within the limits specified in these instructions. The product has to be used for the intended function. Pressure switches with silver contacts must be switched at least once a month, pressure switches with gold contacts at least every two months. It is recommended to check the pressure switch for safety. The exclusive handling by qualified technical personnel is also part of the intended use.

Improper Use  
Incorrect selection of the pressure switch type and unsuitable installation will result in malfunction and shorten the service life of the device. Failure to follow the instructions in this manual may result in damage to the unit, the environment and personal injury. Improper use includes unauthorized modifications to the pressure switch or to operate the switch outside the specification. This applies in particular for screw-in sealings, pressure peaks, high shock, vibration levels as well as the use of unsuitable media. The pressure switch 0194/0195 is not approved for the ATEX-area.

3. Conformity  
The product complies with Directive 2011/65/EU and 2020/863/UE of the European Parliament on the "Restriction of Hazardous Substances" (RoHS II) in electrical and electronic equipment.  
The pressure switch 0194/0195 is regarded as "electrical equipment".  
The product has the cCSAus certification mark, indicating that the product was tested and has met the certification requirements for electrical and/or mechanical products for the distribution and usage in the USA and Canadian market.  
The latest version of the Declaration of Conformity for the pressure switch 0194/0195 is available on our website: <https://www.suco.de/en/downloads/certificates/>

4. Limitation of Liability  
The manufacturer is not liable for damage resulting from non-observance of these operating instructions.

5. Explanation of Symbols  
The explanations of the symbols used in these operating instructions are listed below:

	<b>HAZARD</b> <b>Type and source of the hazard!</b> Consequence - Hazard potentially resulting in death, personal injuries and damage to property
	<b>WARNING</b> <b>Type and source of the hazard!</b> Consequence - Hazard potentially resulting in minor personal injuries and damage to property
	<b>CAUTION</b> <b>Type and source of the hazard!</b> Consequence - Hazard potentially resulting in damage to property
	<b>NOTICE</b> <b>Type and source of the hazard!</b> Notes, information and recommendations e. g. for trouble-free operation

6. Safety  
In addition to the safety instructions included in this operating manual, the specific safety regulations of the country in which the product is used, apply. Use the product in its original state only, without making any unauthorized changes. Prior to the installation of the product all transport materials, such as protective covers, caps or cardboard must be removed.

	<b>HAZARD</b> <b>Handling with gases and water</b> When handling oxygen, the safety regulations of the country-specific authorities must be observed. Please consult the manufacturer before using the product in water or flammable / toxic gas applications. <b>Electric Shock</b> Do not use the pressure switch when it is damaged.
--	---

Selection of personnel  
Only authorized qualified personnel may be used for installation and operation who have experience with and knowledge of the country-specific regulations as well as the applicable standards and directives. Installation and commissioning must be carried out in accordance with these operating instructions.

	<b>WARNING</b> <b>System may be under pressure!</b> Inadequate qualification of the personnel may lead to personal injuries or damage to property.
--	--

7. Product Application  
The pressure switch 0194/0195 is intended to monitor liquid and gaseous media. For proper and safe use of the product, it is important to follow the specifications and warnings described in these operating instructions.

	<b>NOTICE</b> <b>Sensitive mechanics!</b> This product responds to environmental conditions.
--	--

Please comply with the specified limit values such as pressure ranges, momentum, operating voltage and temperature (refer to chapter 9.1 "Technical Data").  
The usual atmospheric conditions under which it may be assumed that pressure switch can be operated are:  
• Temperature: refer chapter 9.1 "Technical Data", Temperature resistance  
• Air pressure: 80 kPa (0,8 bar) to 110 kPa (1,1 bar)  
• Relative humidity: 5 % to 95 %, non-condensing  
• Air with normal oxygen content, usually 21 % VV

8. Operation  
8.1 Operating conditions  
**Warnung**  
Operation outside of the specified conditions of use!  
The pressure switch 0194/0195 may fail. This may lead to potential personal injuries and damage to property. Use the pressure switch within the specified temperature and pressure range only. It must be ensured that the medium to be monitored is compatible with the materials of the pressure switch (especially seal and housing materials).  
Operating the pressure switch outside the electrical specification (see section 9.1) is also a potential hazard and can lead to failure of the pressure switch and thus to material damage and personal injury.  
**Protection Class IP65**  
The type test is not fully transferable to all environmental conditions. The user is responsible to check whether the plug-in connection complies with specifications and regulations other than the ones specified, and/or whether it can be used in certain other applications not intended by SUCO.  
**Burst pressure!**  
Pressure switches 0194/0195 cannot withstand static pressure greater than the values specified in section 9.1 "Technical data". Loose parts and escaping medium may cause injuries to the personnel present.  
The static protection against overpressure refers to the hydraulic and pneumatic part of the pressure switch 0194/0195. The value for dynamic stress has to be calculated 30 to 50 % lower.  
**Use with oxygen (Type 0194)**  
When using oxygen, the relevant accident prevention regulations must be observed. We also recommend not to exceed a maximum operating pressure of 10 bar.  
**Use with gases, especially oxygen (Type 0195)**  
Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

8.2 Assembly  
Mechanisch, pneumatisch, hydraulisch  
Bitte beachten Sie folgende Hinweise beim Einbau des Druckschalters 0194/0195:

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

8.2 Montage  
Mécanique, pneumatique, hydraulique  
Tenga en cuenta las siguientes indicaciones importantes al instalar el presostato 0194/0195:

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

	<b>HAZARD</b> <b>Use with gases, especially oxygen (Type 0195)</b> Piston pressure switches are only conditionally suitable for gaseous media, especially for oxygen. Please consult the manufacturer about gas / oxygen applications.
--	--

# Instructions d'utilisation

## Pressostat à membrane / ou à piston, hex. 27 avec connecteur suivant DIN EN 175301 (DIN 43650)



### Séries 0194 0195

Pressostat à membrane Pressostat à piston

#### 1. Content

- Contenu de instructions d'utilisation
- Informations générales
- Conformité
- Limitation de la responsabilité
- Explication des symboles
- Sécurité
- Application du produit
- Opérations
- Données techniques
- Entretien et maintenance
- Contenu de livraison et stockage
- Dysfonctionnements
- Recyclage

SUCO Robert Scheuffele GmbH & Co. KG  
Keplerstraße 12-14  
74321 Bietigheim-Bissingen, Germany  
E-Mail: info@suco.de  
Web: www.suco.de

2. General Information  
Le présent mode d'emploi régit la manipulation sûre et efficace du pressostat 0194/0195. Le personnel doit avoir lu et compris ce mode d'emploi avant le début des travaux sur et avec le pressostat 0194/0195. Le respect des recommandations relatives à la sécurité et à l'utilisation contenues dans ce manuel sont des pré-requis de base pour une exploitation sûre. Le mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Le non-respect du mode d'emploi annule la responsabilité du fabricant en cas de dommages. Le pressostat 0194/0195 a été développé et construit selon l'état de la technique. La production est réalisée selon des normes de qualité strictes. Veuillez conserver le présent manuel dans un lieu connu et facilement accessible au personnel. La version allemande correspond au mode d'emploi original.

Funktion  
1. Le pressostat 0194/0195 convertit la pression appliquée au raccord de pression en un signal électrique.  
2. Lorsque la pression augmente, un diaphragme ou un piston est déplacé.  
3. La déviation de la membrane ou la course du piston dépend de la force de compression et de la précontrainte réglable du ressort.  
4. Lorsque la membrane ou la course du piston est définie, un contact électrique est ouvert ou fermé.

Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques sur nos produits. Pour toutes questions relatives à notre produit, nous restons à votre entière disposition.  
Web: <https://www.suco.de/fr/nachschagen/infos-downloads/>  
E-Mail: info@suco.de

Utilisation prévue  
Le pressostat 0194/0195 est conçu pour contrôler les milieux liquides et gazeux dans les limites spécifiées dans ces instructions. Le produit doit être utilisé pour sa fonction prévue. Les pressostats à contacts argentés doivent être contrôlés au moins une fois par mois, les pressostats à contacts dorés au moins tous les six mois afin de garantir la qualité prévue. La manipulation exclusive par un personnel technique qualifié fait également partie de l'utilisation prévue.

Utilisation abusive  
Une sélection incorrecte du type de pressostat et une installation inadéquate entraînent un dysfonctionnement et réduisent la durée de vie de l'appareil. Le non respect des recommandations de ce manuel peut entraîner des blessures, à l'appareil, à l'environnement et des blessures. L'utilisation incorrecte comprend les modifications non autorisées du pressostat ou l'opération du pressostat 0194/0195 à l'encontre des spécifications techniques. Ceci s'applique en particulier aux joints vésés, aux pics de pression, aux chocs élevés, aux niveaux de vibration ainsi qu'à l'utilisation de fluides inadaptes. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant du non-respect du présent mode d'emploi.

3. Conformité  
Le produit est conforme à la directive 2011/65/UE et 2020/863/UE du Parlement européen sur la "Restriction des substances dangereuses" (RoHS II) dans les équipements électriques et électroniques.  
Le pressostat 0194/0195 est considéré comme un "équipement électrique".  
Le produit porte la marque de certification cCSAus, indiquant que le produit a été testé et qu'il a été certifié pour l'utilisation en tant que produit électrique et/ou mécanique pour la distribution et l'utilisation sur le marché américain et canadien.  
La dernière version de la Déclaration de Conformité pour le pressostat 0194/0195 est disponible sur notre site internet: <https://www.suco.de/fr/nachschagen/certifications/>

4. Limitation de la responsabilité  
Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect du présent mode d'emploi.

5. Symboles et significations  
Les symboles utilisés dans le présent manuel ont la signification indiquée dans la liste ci-après:

	<b>DANGER</b> <b>Type et source du danger!</b> Conséquence - danger accru à mortel pour les personnes et dommages matériels importants
	<b>AVERTISSEMENT</b> <b>Type et source du danger!</b> Conséquence - mise en danger léger des personnes et dommages matériels mineurs
	<b>ATTENTION</b> <b>Type et source du danger!</b> Conséquence - dommages matériels
	<b>AVIS</b> <b>Type et source du danger!</b> Remarques, informations et recommandations, par ex. pour un fonctionnement sans problème

6. Sécurité  
En complément des consignes de sécurité indiquées dans le présent mode d'emploi, les réglementations de sécurité respectives du pays spécifique dans lequel le produit est employé s'appliquent. Utilisez le produit uniquement dans son état d'origine, sans procéder à des transformations arbitraires. Avant d'installer le produit, tous les dispositifs de transport tels que films de protection, bouchons ou boîtes en carton doivent être retirés.

--



## 8. Betrieb

### 8.2 Einbau

#### Elektrisch

Montieren Sie den Druckschalter 0194/0195 so, dass sich keine Staunässe auf dem elektrischen Anschluss befindet. Verwenden Sie die mitgelieferte Gerätekassode (ähnlich DIN EN 175301). Stellen Sie sicher, dass das Kabel quer/schrei, knickfrei und dehnungsfrei verlegt ist.

#### Verkabelung der Gerätekassode

- Lösen Sie die Befestigungsschraube (4), und ziehen Sie diese am Koplende ganz heraus (gut aufbewahren)
- Demontieren Sie die gelbste Anschlussplatte (7) (Bild 3).
- Schließen Sie die Kabel (max. Leistungsquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup>) nach der Anschlussbelegung (Bild 2) an die vorgesehenen Schraubterminals an.
- Anschlussplatte (7) wieder in das Steckergewinde (5) schieben. Befestigungsschraube (4) montieren. Gerätekassode auf den Druckschalter stecken und Befestigungsschraube (4) mit max. 0,5 Nm anziehen.
- Achten Sie auf folgenden drei Punkte: Verkabelung nach Anschlussbild (Bild 2), quetschfreie Kabelführung in der Gerätekassode und korrekte Anzugsdrehmomente (Bild 3)

**! VORSICHT**

**Falsch montierte oder fehlende Dichtung!**  
Achten Sie auf die ordnungsgemäße Lage der Profildichtung (6) und auf eine sachgemäße Montage der PG-Veranschöbung (8), da sonst die Schutzart IP65 nicht erreicht wird.

## 8.3 Inbetriebnahme / Schaltplanteinstellung

- Lösen Sie die Befestigungsschraube (4), und ziehen Sie die Gerätekassode ab.
  - Kontaktfleichen Sie elektrischen Anschlüsse 1 und 4 mit einem Durchgangsprüfer (Bild 2). Bei Verwendung einer Prüflampe als Durchgangsprüfer: Achten Sie auf die max. zulässige Schaltleistung (siehe 9.1 Technische Daten)
  - Drehen Sie die Einstellschraube (3) zunächst ganz ein. Verwenden Sie zum Einstellen des Druckschalters einen Schraubendreher mit 2,5 mm Klingbreite.
  - Beaufschlagen Sie den Druckschalter mit dem gewünschten Schalldruck (Kontrollmanometer erforderlich). Beachten Sie bitte, dass die Einstellschraube (3) nur bei Erdrehen einen Anschlag besitzt.
  - Drehen Sie die Einstellschraube (3) so weit heraus, bis der Druckschalter umschaltet (Durchgangsprüfer reagiert).
  - Korrigieren Sie gegebenenfalls den Schalldruck durch Verdrehen der Einstellschraube (3).
  - Schieben Sie die Gerätekassode auf den Druckschalter (Anschlussbild beachten).
- Das Einstellen des Schalldrucks nach den Punkten 3, 4, 5 und 6 kann auch mit aufgesetzter Gerätekassode durchgeführt werden. Hierzu entfernen Sie die Befestigungsschraube (4). Nun können Sie mit einem Schraubendreher (Klingbreite 2,5 mm) durch die Durchgangsbohrung der Gerätekassode die Einstellschraube (3) erreichen. Verfahren Sie nun wie in Punkt 3, 4, 5 und 6 des Kapitels „Inbetriebnahme“ beschrieben.

**! HINWEIS**

**Hysterese**  
Die Einstellung der Hysterese ist nur einseitig durchführbar. Durch Manipulation an der Hystereseerschraube kann der Druckschalter beschädigt werden.

## 8.4 Ausbau

Beachten Sie bitte folgende Punkte beim Ausbau des Druckschalters 0194/0195:

**! WARNUNG**

**System kann unter Druck stehen!**  
Sich lösende Teile und austretendes Medium können anwesendes Personal verletzen. Drucksystem zum Ausbau in einen drucklosen Zustand versetzen

- Schalten Sie alle Energiequellen ab.
- Druckschalter 0194/0195 von Versorgungsspannung trennen
- Geltende Sicherheitsbestimmungen beachten

Drehen Sie den Druckschalter 0194/0195 gegen den Uhrzeigersinn mit einem Maulschlüssel (z.B. DIN 894 oder DIN 3110) bis die Einstellschraube (3) bis zum Einbruch abgedreht ist. Drehen Sie den Druckschalter niemals an den Kunststoffansätzen heraus, da Zerstörungsfahr für den Druckschalter besteht.

## 9. Technische Daten

### 9.1 Technische Daten

Druckschalter 0194/0195	
Schaltart:	Wechsler
Nennleistungsbetriebsspannung U <sub>n</sub>	5 ... 24 VDC
Bemessungsstrom I <sub>n</sub>	3 ... 30 mA
omische Last DC/2 / AC/2:	
Druckbereiche / Toleranzen <sup>1)</sup>	
Membran-druckschalter (0194)	0,3 ... 1,5 bar ± 0,2 bar 1,0 ... 10 bar ± 0,5 bar 10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10 ... 100 bar ± 3,0 ... 5,0 bar 50 ... 200 bar ± 5,0 bar
Kolben-druckschalter (0195)	10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10 ... 100 bar ± 3,0 ... 5,0 bar 50 ... 200 bar ± 5,0 bar
Überdruck-sicherheit <sup>2)</sup>	400 bar
Diaphragma-druckschalter (0194)	400 bar
Kolben-druckschalter (0195)	700 bar
Temperaturbeständigkeit	
NBR (Überdruck-sicherheit bis 300 bar)	-40 °C ... +100 °C
NBR (Überdruck-sicherheit bis 100 bar)	-30 °C ... +100 °C
EPDM	-30 °C ... +120 °C
FKM (0194)	-5 °C ... +120 °C
FKM (0195)	-15 °C ... +120 °C
FKM (nur 0194)	-20 °C ... +120 °C
Silicone	-40 °C ... +120 °C
HNBR	-30 °C ... +120 °C
Mechanische Lebensdauer	
Membran-druckschalter (0194)	10 <sup>7</sup> Schaltzyklen (bis max. 50 bar)
Diaphragma-druckschalter (0194)	10 <sup>7</sup> Schaltzyklen
Schalthäufigkeit:	200 / min
Schaltzyklen:	nicht einstellbar, 10 ... 30 % Durchschnittswert, typabhängig
Druckanstiegsrate:	≤ 1.000 bar/s
IP-Schutzart:	IP65 mit Gerätekassode (nach EN 60 529-1991), sonst IP00
Vibrationsfestigkeit:	10 g / s ... 20 Hz sinus; DIN EN 60068-2-6
Schockfestigkeit:	294 m/s <sup>2</sup> ; 14 ms Halbwelle; DIN EN 60068-2-27
Gerätekassode:	ähnlich DIN EN 175301
Gehäusewerkstoff:	Stahl verzinkt (CrVI-frei)
Gewicht:	ca. 130 g

<sup>1)</sup> Statische Druck, dynamische Druck bis 50 % niedriger. Diese Angaben beziehen sich auf den hydraulischen bzw. pneumatischen Teil des Schalters.

### 9.2 Typenbezeichnung

Die Typenbezeichnung entspricht der SUCO Artikelnummer und setzt sich aus den folgenden Teilen zusammen (Bsp. 0194-45703-1-003):

019X - 4	EE	GG	-D-	TTT
Schaltart	Einstellbereich (bar)	Gewindeansatz	Dichtungswerkstoff	Typ / Ausführung
0194	57 - 0,3 - 1,5 58 - 1 - 10 59 - 10 - 50 61 - 10 - 100	03 = G 1/4 01 = M 10x1 teil 02 = M 12x1,5 zyl. 03 = FKM 04 = NPT 1/8 09 = NPT 1/4 20 = 7/16-20 UNF 21 = 9/16-18 UNF	1 = NBR 2 = EPDM 3 = FKM 6 = FFKM 9 = HNBR	001 = Weitere Differenzierung ... des Druckschalters und Sonderausführungen
0195	60 = 50 - 200			

## 9.3 Prägung des Schalterkörpers

Der Schalterkörper des Druckschalter 0194/0195 besitzt insgesamt zwei Prägebilder auf den jeweils gegenüberliegenden Sechskantflächen mit folgender Bedeutung (Bsp. 0194-45703-1-003):

Prägebild	Vorderseite	Bedeutung
	SUICO-Teilenummer ohne führende Null, 12-stellig	
	1: 194457 2: 031003	
Prägebild	Rückseite	Bedeutung
	Schalldruck <sup>3)</sup> 1.5 (bar)	Einstellung Schalldruck 1: ↓ (fallend)
	Herstellungsjahr	Reinigungsverfahren <sup>2)</sup> 2: X (keine Reinigung)
	2: 121 (Tag) M (Jahr) nach DIN EN 60062:2005	Durchmesser Druckblende <sup>4)</sup> 2: X (keine Druckblende)

<sup>3)</sup> optionale Prägung

## 9.4 Elektrische Anschlüsse und Gewinde

Gerätekassode	G 1/4 DIN 3852-A	NPT 1/8	NPT 1/4
Drehmoment: max. 0,5 Nm IP65 nach EN 60 529-1991	Drehmoment: 40 Nm Gewindeschlüssel: 03	Drehmoment: 18 Nm Gewindeschlüssel: 04	Drehmoment: 40 Nm Gewindeschlüssel: 09
x = 8 mm Drehmoment: 20 Nm Gewindeschlüssel: 30	x = 9,14 mm Drehmoment: 30 Nm Gewindeschlüssel: 20	x = 9,93 mm Drehmoment: 40 Nm Gewindeschlüssel: 21	x = 12 mm Drehmoment: 30 Nm Gewindeschlüssel: 02

## ! HINWEIS

**Einschraub-Drehmomente**  
Die Angaben sind als obere Materialgrenzwerte für das Gehäuse der Druckschalter zu betrachten. Sonderanfertigungen  
Für Sonderanfertigungen sind das Datenblatt und / oder technische Zeichnung ergänzend zur Bedienungsanleitung zu Rate zu ziehen.

## 10. Wartung und Pflege

Die Gerätekassode des 0194/0195 ist wartungsfrei. Überprüfen Sie den Druckschalter regelmäßig auf Staubablagerungen und sonstige Verschmutzungen. Übermäßige Staubablagerungen und Verschmutzungen müssen sorgfältig entfernt werden.

**! WARNUNG**

**System kann unter Druck stehen!**  
Sich lösende Teile und austretendes Medium können anwesendes Personal verletzen. Drucksystem vor der Reinigung ordnungsgemäß in einen drucklosen Zustand versetzen

**Reinigung**  
Druckschalter mit einem Tuch oder Pinsel reinigen.

- Keine spitzen oder harten Gegenstände zur Reinigung verwenden
- Keine Gegenstände in die Druckanschlußbohrung stecken oder schieben

**! HINWEIS**

**Reparaturen am Produkt**  
Reparaturen am Druckschalter 0194/0195 sind nicht vorgesehen. Defekte Druckschalter müssen ausgetauscht werden.

## 11. Lieferung und Lagerung

**! WARNUNG**

**Schaden am Produkt!**  
Überprüfen Sie den Druckschalter 0194/0195 beim Auspacken auf Schäden. Sollte der Druckschalter 0194/0195 Schäden aufweisen, kontaktieren Sie umgehend den Hersteller oder die zuständige Handelsvertretung.

Lieferumfang	Anzahl	Bezeichnung
x	1	Druckschalter 0194/0195
x	3	Bedienungsanleitung 1-1-94-628-038

**! WARNUNG**

**Unschonbare Lagerung!**  
Eine unschonbare Lagerung des Druckschalter 0194/0195 kann zu einer Beschädigung oder Funktionsbeeinträchtigung des Produktes führen.

Umgebungsbedingungen während der Lagerung

- Temperatur: -20 °C bis +80 °C
- Relative Luftfeuchte: 5 % bis 95 %, nicht kondensierend.

## 12. Störungen

Bei Störungen zuerst überprüfen ob der Druckschalter 0194/0195 korrekt montiert und angeschlossen ist. Überprüfen Sie die Tabelle können die häufigsten Fehler und behoben werden.

Fehler/Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Abstellmaßnahme
Druckschalter schaltet nicht wie gewünscht	keine Betriebsspannung Leitung unterbrochen / nicht angeschlossen Druckschalter defekt	Druckschalter ggf. austauschen Übergangswiderstand prüfen / Leitung prüfen Druckschalter ggf. austauschen
Druckschalter schaltet nicht mehr zuverlässig	Übergangswiderstand erhöht durch unzulässige Kontaktbelastung	Schaltpunktverschlebung durch Systemdruck Druckschalter ggf. austauschen Verschleiß
Leckage im Bereich des Einschraubzapfens	Verschleiß des Dichtsystems Ungeeignete Dichtung gewählt	Übergangswiderstand prüfen Dichtung erneuern Geeignete Dichtung auswählen
Leckage des Druckschalters	Einschraubzapfen nicht ausreichend Anzugsdrehmoment nicht ausreichend Einbaudrehmoment außerhalb der Spezifikation Medium inkompatibel mit Dichtungswerkstoff	Gewindeschlüssel prüfen, ggf. weiter einschrauben Anzugsdrehmoment prüfen, ggf. weiter einschrauben Druckschalter reparabel geschädigt austauschen Austausch des Druckschalters erforderlich

## 13. Recycling

Das Produkt und dessen Transportverpackungen gehören den vorerwähnten, anlasspezifischen Entsorgungswegweiser (A) zu. Auf Wunsch werden Abfälle kostenlos zurückgenommen und entsprechend den gesetzlichen Vorschriften demontiert, entsorgt und wiederverwertet.

**! WARNUNG**

**Nach der Demontage!**  
Nach einer Demontage können sich in und am Druckanschluss Medienreste befinden, die zur Gefährdung von Personen und Umwelt führen können. Bitte berücksichtigen Sie entsprechende Vorsichtsmaßnahmen.

## 2. Operation

### 8.2 Assembly

#### Electrical

Mount the pressure switch 0194/0195 so that there is no waterlogging on the electrical connection. Use the supplied socket device (similar to DIN EN 175301). Take care to ensure that the cable is laid in such a way that it is not pinched, knicked or under tension.

#### Connecting the socket device

- Remove the fastening screws (4) from the head end (set aside for later use).
- Remove the released terminal board (7) (Fig. 3).
- Connect the cable (max. lead cross-section 1.5 mm<sup>2</sup>) to the screw terminals provided according to the connection assignment (Fig. 2)
- Reinstall the terminal board (7) in the plug housing (5). Install the fastening screw (4).
- Install the socket device on the pressure switch and tighten the fastening screw (4) with max. 0.5 Nm.
- Pay attention to the following three points: Wiring in accordance with connection diagram (Fig. 2), pinch-free cable routing in the socket device and correct torque specifications (Fig. 3)

**! CAUTION**

**Incorrectly mounted or missing sealings!**  
Take care to ensure that the gasket (6) and PG gland (8) are correctly installed, otherwise the conditions specified for protection category IP65 will not be achieved.

## 8.3 Entry in to service / Set point adjustment

- Unscrew the fastening screw (4) and remove the socket device.
  - Contact the electrical connections 1 and 4 using a continuity tester (Fig. 2). If using a testing lamp as a continuity tester, observe the maximum permissible switching capacity (see 9.1. Technical Data).
  - First screw in the adjusting 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 switching pressure (test pressure gauge required). Ensure that the adjusting screw (3) does not seize at any point other than when it is fully tightened down.
  - Ease off the adjusting 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 adjusting screw (3).
  - Push the connector onto the pressure switch (observe the connection diagram).
- Adjustment of the trip pressure setting in accordance with points 3, 4, 5 and 6 can also be carried out with the connector installed in this case. First remove the fastening screw (4). With a screwdriver (blade width 2.5 mm), you can now reach the adjusting screw (3) through the aperture in the connector. Now proceed in accordance with points 3, 4, 5 and 6 above.

**! NOTICE**

**Hysteresis**  
The adjustment of hysteresis can only be carried out in the factory. Manipulating the hysteresis screw can damage the pressure switch.

## 8.4 Disassembly

When disassembling the pressure switch 0194/0195, please keep in mind:

**! WARNUNG**

**System may be under pressure!**  
Loose parts and escaping medium may cause personal injuries to the personnel present. For disassembly, ensure the pressure system is in a depressurized state.

- Turn off all power sources.
- Disconnect pressure switch 0194/0195 from supply voltage.
- Please observe applicable safety regulations.

Unscrew the pressure switch 0194/0195 counterclockwise with a open-end wrench (e.g. DIN 894 or DIN 3110) of the wrench size hex 27 from the screw-in hole. Do not secure the pressure switch by means of the plastic components under any circumstances; otherwise they may be damaged beyond further use.

## 9. Technical Data

### 9.1 Technical Data

Pressure switch 0194/0195	
Switch type:	change over
Rated working voltage U <sub>n</sub>	5 ... 24 VDC
Rated operating current I <sub>n</sub>	3 ... 30 mA
dynamic load, DC/2 / AC/2:	
Pressure ranges / tolerances <sup>1)</sup>	
Diaphragm pressure switch (0194)	0,3 ... 1,5 bar ± 0,2 bar 1,0 ... 10 bar ± 0,5 bar 10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10 ... 100 bar ± 3,0 ... 5,0 bar 50 ... 200 bar ± 5,0 bar
Piston pressure switch (0195)	10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10 ... 100 bar ± 3,0 ... 5,0 bar 50 ... 200 bar ± 5,0 bar
Overpressure safety <sup>2)</sup>	400 bar
Diaphragm pressure switch (0194)	400 bar
Piston pressure switch (0195)	700 bar
Temperature resistance	
NBR (Overpressure safety up to 300 bar)	-40 °C ... +100 °C
NBR (Overpressure safety up to 100 bar)	-30 °C ... +100 °C
EPDM	-30 °C ... +120 °C
FKM (0194)	-5 °C ... +120 °C
FKM (0195)	-15 °C ... +120 °C
FKM (0194 uniquement)	-20 °C ... +120 °C
Silicone	-40 °C ... +120 °C
HNBR	-30 °C ... +120 °C
Mechanical life time	
Diaphragm pressure switch (0194)	10 <sup>7</sup> operating cycles (up to max. 50 bar)
Piston pressure switch (0195)	10 <sup>7</sup> operating cycles
Switching frequency:	200 / min
Switching hysteresis:	not adjustable, 10 ... 30 % average value, depending on type
Pressure rise rate:	≤ 1.000 bar/s
IP Protection class:	IP65 with socket device (acc. to EN 60 529-1991), otherwise IP00
Vibration resistance:	10 g / s ... 20 Hz sinus; DIN EN 60068-2-6
Shock resistance:	294 m/s <sup>2</sup> ; 14 ms half sine wave; DIN EN 60068-2-27
Pressure ranges / tolerances <sup>1)</sup>	
Diaphragm pressure switch (0194)	0,3 ... 1,5 bar ± 0,2 bar 1,0 ... 10 bar ± 0,5 bar 10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10 ... 100 bar ± 3,0 ... 5,0 bar 50 ... 200 bar ± 5,0 bar
Piston pressure switch (0195)	10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10 ... 100 bar ± 3,0 ... 5,0 bar 50 ... 200 bar ± 5,0 bar
Overpressure safety <sup>2)</sup>	400 bar
Diaphragm pressure switch (0194)	400 bar
Piston pressure switch (0195)	700 bar
Temperature resistance	
NBR (Overpressure safety up to 300 bar)	-40 °C ... +100 °C
NBR (Overpressure safety up to 100 bar)	-30 °C ... +100 °C
EPDM	-30 °C ... +120 °C
FKM (0194)	-5 °C ... +120 °C
FKM (0195)	-15 °C ... +120 °C
FKM (0194 uniquement)	-20 °C ... +120 °C
Silicone	-40 °C ... +120 °C
HNBR	-30 °C ... +120 °C
Duration of use in mechanics:	
Diaphragm pressure switch (0194)	10 <sup>7</sup> cycles of functioning (up to 50 bar)
Piston pressure switch (0195)	10 <sup>7</sup> cycles of functioning
Frequency of functioning:	200 / min
Switching hysteresis:	not adjustable, 10 ... 30 % average value, depending on type
Pressure rise rate:	≤ 1.000 bar/s
IP Protection class:	IP65 with connector (selon EN 60 529-1991), sinon IP00
Vibration resistance:	10 g / s ... 20 Hz sinus; DIN EN 60068-2-6
Shock resistance:	294 m/s <sup>2</sup> ; 14 ms demi sinus; DIN EN 60068-2-27
Pressure ranges / tolerances <sup>1)</sup>	
Diaphragm pressure switch (0194)	0,3 ... 1,5 bar ± 0,2 bar 1,0 ... 10 bar ± 0,5 bar 10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10 ... 100 bar ± 3,0 ... 5,0 bar 50 ... 200 bar ± 5,0 bar
Piston pressure switch (0195)	10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10 ... 100 bar ± 3,0 ... 5,0 bar 50 ... 200 bar ± 5,0 bar
Overpressure safety <sup>2)</sup>	400 bar
Diaphragm pressure switch (0194)	400 bar
Piston pressure switch (0195)	700 bar
Temperature resistance	
NBR (Overpressure safety up to 300 bar)	-40 °C ... +100 °C
NBR (Overpressure safety up to 100 bar)	-30 °C ... +100 °C
EPDM	-30 °C ... +120 °C
FKM (0194)	-5 °C ... +120 °C
FKM (0195)	-15 °C ... +120 °C
FKM (0194 uniquement)	-20 °C ... +120 °C
Silicone	-40 °C ... +120 °C
HNBR	-30 °C ... +120 °C
Duration of use in mechanics:	
Diaphragm pressure switch (0194)	10 <sup>7</sup> cycles of functioning (up to 50 bar)
Piston pressure switch (0195)	10 <sup>7</sup> cycles of functioning
Frequency of functioning:	200 / min
Switching hysteresis:	not adjustable, 10 ... 30 % average value, depending on type
Pressure rise rate:	≤ 1.000 bar/s
IP Protection class:	IP65 with connector (selon EN 60 529-1991), sinon IP00
Vibration resistance:	10 g / s ... 20 Hz sinus; DIN EN 60068-2-6
Shock resistance:	294 m/s <sup>2</sup> ; 14 ms demi sinus; DIN EN 60068-2-27
Pressure ranges / tolerances <sup>1)</sup>	
Diaphragm pressure switch (0194)	0,3 ... 1,5 bar ± 0,2 bar 1,0 ... 10 bar ± 0,5 bar 10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10 ... 100 bar ± 3,0 ... 5,0 bar 50 ... 200 bar ± 5,0 bar
Piston pressure switch (0195)	10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10 ... 100 bar ± 3,0 ... 5,0 bar 50 ... 200 bar ± 5,0 bar
Overpressure safety <sup>2)</sup>	400 bar
Diaphragm pressure switch (0194)	400 bar
Piston pressure switch (0195)	700 bar
Temperature resistance	
NBR (Overpressure safety up to 300 bar)	-40 °C ... +100 °C
NBR (Overpressure safety up to 100 bar)	-30 °C ... +100 °C
EPDM	-30 °C ... +120 °C
FKM (0194)	-5 °C ... +120 °C
FKM (0195)	-15 °C ... +120 °C
FKM (0194 uniquement)	-20 °C ... +120 °C
Silicone	-40 °C ... +120 °C
HNBR	-30 °C ... +120 °C
Duration of use in mechanics:	
Diaphragm pressure switch (0194)	10 <sup>7</sup> cycles of functioning (up to 50 bar)
Piston pressure switch (0195)	10 <sup>7</sup> cycles of functioning
Frequency of functioning:	200 / min
Switching hysteresis:	not adjustable, 10 ... 30 % average value, depending on type
Pressure rise rate:	≤ 1.000 bar/s
IP Protection class:	IP65 with connector (selon EN 60 529-1991), sinon IP00
Vibration resistance:	10 g / s ... 20 Hz sinus; DIN EN 60068-2-6
Shock resistance:	294 m/s <sup>2</sup> ; 14 ms demi sinus; DIN EN 60068-2-27
Pressure ranges / tolerances <sup>1)</sup>	
Diaphragm pressure switch (0194)	0,3 ... 1,5 bar ± 0,2 bar 1,0 ... 10 bar ± 0,5 bar 10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10 ... 100 bar ± 3,0 ... 5,0 bar 50 ... 200 bar ± 5,0 bar
Piston pressure switch (0195)	10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10 ... 100 bar ± 3,0 ... 5,0 bar 50 ... 200 bar ± 5,0 bar
Overpressure safety <sup>2)</sup>	400 bar
Diaphragm pressure switch (0194)	400 bar
Piston pressure switch (0195)	700 bar
Temperature resistance	
NBR (Overpressure safety up to 300 bar)	-40 °C ... +100 °C
NBR (Overpressure safety up to 100 bar)	-30 °C ... +100 °C
EPDM	-30 °C ... +120 °C
FKM (0194)	-5 °C ... +120 °C
FKM (0195)	-15 °C ... +120 °C
FKM (0194 uniquement)	-20 °C ... +120 °C
Silicone	-40 °C ... +120 °C
HNBR	-30 °C ... +120 °C
Duration of use in mechanics:	
Diaphragm pressure switch (0194)	10 <sup>7</sup> cycles of functioning (up to 50 bar)
Piston pressure switch (0195)	10 <sup>7</sup> cycles of functioning
Frequency of functioning:	200 / min
Switching hysteresis:	not adjustable, 10 ... 30 % average value, depending on type
Pressure rise rate:	≤ 1.000 bar/s
IP Protection class:	IP65 with connector (selon EN 60 529-1991), sinon IP00
Vibration resistance:	10 g / s ... 20 Hz sinus; DIN EN 60068-2-6
Shock resistance:	294 m/s <sup>2</sup> ; 14 ms demi sinus; DIN EN 60068-2-27
Pressure ranges / tolerances <sup>1)</sup>	
Diaphragm pressure switch (0194)	0,3 ... 1,5 bar ± 0,2 bar 1,0 ... 10 bar ± 0,5 bar 10 ... 50 bar ± 3,0 bar 10