

Bedienungsanleitung

Für künftige Verwendung aufbewahren

Elektronischer Druckschalter SW 24

Mit einem Schaltausgang mit Keramik-Messzelle

D

Baureihe 0500 / 0501 – ab Werk einstellbar

0510 / 0511 – von Anwender einstellbar

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 Scheufele GmbH & Co. KG

Keplerstraße 12-14

74321 Bietigheim-Bissingen, Deutschland

Telefon: +49 (0) 7142 / 597-0

Telefax: +49 (0) 7142 / 980 151

E-Mail: info@suco.de

Web: www.suco.de



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.
- 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, Luftrdruck 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

Wird der Druckschalter außerhalb des spezifizierten Temperaturbereichs betrieben, können Abweichungen im Schaltpunkt außerhalb der Toleranzen auftreten oder der Druckschalter kann ausfallen.

Schutzart IP65 / IP67 / IP6K9K:

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:

Die Druckschalter sind für den Einsatz von Sauerstoff bis max 10 bar 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 anzusehen.

Technische Daten

Typ	0500	0501	0510	0511
Transistorausgänge:	PNP-Ausgang (High Side N-Kanal MOSFET)			
Schaltfunktion:	Schließer	Öffner	Schließer	Öffner
Versorgungsspannung:	9,6 ... 32 VDC mit Verpolungsschutz			
Ausgangstrom:	0,5 A mit Kurzschlusschutz und Schutz gegen Überspannung			
Stromeigenbedarf:	< 30 mA			
Einstellbereiche p _{henn} :	0...2 bar	0...4 bar	0...10 bar	0...16 bar
Überdrucksicherheit ²⁾ :	4 bar	10 bar	20 bar	40 bar
Berstdruck ²⁾ :	8 bar	20 bar	35 bar	60 bar
Mechanische Lebensdauer:	5.000.000 Pulsationen bei Anstiegsraten bis zu 1 bar / ms bei p _{henn}			
Maximale Druckänderungsrate:	< 1,0 bar / ms			
Genauigkeit:	±0,5 % des Einstellbereichs p _{henn} (Full Scale (FS)) bei Raumtemperatur			
Einstellbereich Schalldruck:	2 ... 100 % des Einstellbereichs p _{henn} (FS), ab Werk einstellbar	2 ... 100 % des Einstellbereichs p _{henn} (FS), von Anwender einstellbar		
Hysteresis:	1 ... 98 % FS, im Werk programmierbar (max. Toleranz ±1,0 % des Einstellbereichs p _{henn})			
Auflösung:	0,1 % des Einstellbereichs p _{henn} (FS)			
Langzeitstabilität:	±0,1 % des Einstellbereichs p _{henn} (FS) pro Jahr			
Wiederholgenauigkeit ¹⁾ :	±0,1 % des Einstellbereichs p _{henn} (FS)			
Schaltzeit:	< 4 ms			
Temperaturfehler ¹⁾ :	±0,04 % des Einstellbereichs p _{henn} (FS) / °C			
Kompensierter Temperaturbereich:	0 °C ... +70 °C (32 °F ... 158 °F), Gesamtfehler ≤ 2 %			
Temperaturbereich Umgebung:	-30 °C ... +100 °C (-22 °F ... 212 °F)			
Temperaturbereich Medium:	mit NBR Dichtung: -30 °C ... +100 °C (-22 °F ... +212 °F); mit EPDM Dichtung: -30 °C ... +125 °C (-22 °F ... +257 °F); mit FKM Dichtung: -20 °C ... +125 °C (-4 °F ... +257 °F); mit TPE Dichtung: -30 °C ... +110 °C (-22 °F ... +230 °F)			
Material medienberührnde Teile:	Gehäuse: Edelstahl 1.4305 (AISI 303) Messzelle: Keramik Dichtwerkstoff: TPE, NBR, EPDM oder FKM			
Isolationswiderstand:	> 100 MΩ (500 VDC, Ri > 42 Ω)			
Vibrationsfestigkeit:	20 g bei 4 – 2000 Hz Sinus, DIN EN 60068-2-6			
Schockfestigkeit:	Halbsinus 500 m/s ² , 11 ms, DIN EN 6068-2-27			
Schutzart:	IP65: DIN EN 175301-803-A, IP67: M12x1, AMP-Superseal®, Kabelanschluss, IP67 & IP6K9K: Bajonet ISO 15170-A1-4.1, Deutsch DT04-3P			
Elektromagnetische Verträglichkeit:	EMV 2014/30/EU, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007			
Gewindegröße Kabelausgang:	für DIN EN 175301: Pg9 (Außendurchmesser Kabel: 6 bis 9 mm)			
Gewicht in Gramm:	ca. 80 g (DIN EN 175301 ca. 110 g)			

¹⁾ Innerhalb des kompensierten Temperaturbereichs.

²⁾ Statischer Druck. Dynamischer Wert 30 bis 50 % niedriger. Die Werte beziehen sich auch den hydraulischen bzw. pneumatischen Anteil des Druckschalters.

Bitte wenden

Operation Instructions

Please keep carefully for future use

GB

Electronic pressure switch hex 24

Single switching output ceramic measuring cell

Series 0500 / 0501 – adjustable at factory

0510 / 0511 – adjustable by user

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 Scheufele GmbH & Co. KG

Keplerstraße 12-14

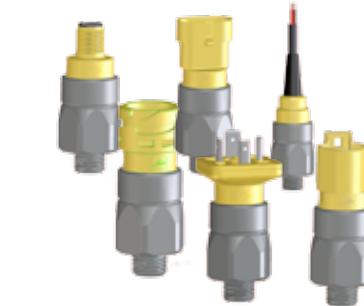
74321 Bietigheim-Bissingen, Germany

Telefon: +49 (0) 07142 / 597-0

Telefax: +49 (0) 07142 / 980 151

E-Mail: info@suco.de

Web: www.suco.de



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 of country-specific authorities.
- Use the switch only for monitoring fluid and gaseous media.
- 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



Operation out of specified temperature limits could lead to deviations outside the specified tolerances or could cause a defect of the pressure switch.

Type of protection IP65 / IP67 / IP6K9K:

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:

The pressure switches are suitable for use in oxygen up to 10 bar!

Overpressure safety:

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

Type	0500	0501	0510	0511
Transistor Output:	PNP-Output (High Side N-Channel MOSFET)			
Switch Function:	NO	NC	NO	NC
Supply Voltage:	9,6 – 32 VDC with reverse voltage protection			
Switching Output:	0,5 A output current with short circuit and reverse overvoltage protection			
Idle power consumption:	< 30 mA			
Adjust. pressure ranges p _{nom} :	0...2 bar	0...4 bar	0...10 bar	0...16 bar
Over pressure safety ²⁾ :	4 bar	10 bar	20 bar	40 bar
Burst pressure ²⁾ :	8 bar	20 bar	35 bar	60 bar
Mechanical life expectancy:	5.000.000 pulses at pressure rise ramps < 1 bar / ms up to p _{nom}			
Max. pressure rise rate:	< 1,0 bar / ms			
Accuracy:	±0,5 % of adjustment range p _{nom} (full scale (FS)) at room temperature			
Adjustment range switching point:	2 ... 100 % of adjustment range p _{nom} (FS), set at factory	2 ... 100 % of adjustment range p _{nom} (FS), adjustable by user		
Hysteresis:	1 ... 98 % FS, programmable at factory (max. tolerance ±1,0 % of adjustment range p _{nom})			
Switch point resolution:	0,1 % of adjustment range p _{nom} (FS)			
Long term stability:	±0,1 % of adjustment range p _{nom} (FS) per year			
Repeatability ¹⁾ :	±0,1 % of adjustment range p _{nom} (FS)			
Switching time:	< 4 ms			
Temperature Error ¹⁾ :	±0,04 % of adjustment range p _{nom} (FS) / °C			
Compensated temperature range:	0 °C ... +70 °C (32 °F ... 158 °F), Total Error ≤ 2 %			
Temperature range ambient:	-30 °C ... +100 °C (-22 °F ... 212 °F)			
Temperature range Media:	with NBR sealing: -30 °C ... +100 °C (-22 °F ... +212 °F); with EPDM sealing: -30 °C ... +125 °C (-22 °F ... +257 °F); with FKM sealing: -20 °C ... +125 °C (-4 °F ... +257 °F); with TPE sealing: -30 °C ... +110 °C (-22 °F ... +230 °F)			
Wetted part materials	housing: stainless steel 1.4305 (AISI 303) measuring cell: ceramic sealing materials: TPE, NBR, EPDM or FKM			
Electrical insulation:	> 100 MΩ (500 VDC, Ri > 42 Ω)			
Vibration resistance:	20 g; at 4...2000 Hz sine wave, DIN EN 60068-2-6			
Shock resistance:	500 m/s ² ; 11 ms half sine wave; DIN EN 60068-2-27			
IP-protection class:	IP65: DIN EN 175301-803-A, IP67: M12x1, AMP-Superseal®, Kabelconnection, IP67 and IP6K9K: Bajonet ISO 15170-A1-4.1, Deutsch DT04-3P			
EMC:	EMV 2014/30/EU, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007	</td		

