

**Technische Daten**

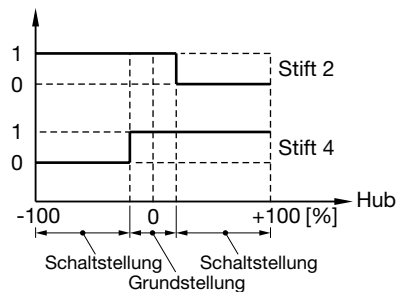


Betriebsspannung [VDC]	24
Toleranz Betriebsspannung [%]	±20
Restwelligkeit Betriebs- spannung [%]	≤10
Verpolungsschutz max. [V]	300
Stromaufnahme ohne Last [mA]	≤20
Schalthyserese [mm]	<0,06
Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch [mA]	250
Umgebungstemperatur [°C]	-20 ... +85
Schutzart	IP65 nach EN 60529
CE-konform	EN 61000-4-2/EN 61000-4-4/ EN 61000-4-6 <sup>1)</sup> /ENV 50140/ ENV 50204
Richtwert Mindestabstand zu Wechselstrommagnet [m]	0,1
Anschlussart	M12x1 nach IEC 61076-2-101

<sup>1)</sup> Nur gewährleistet mit abgeschirmten Kabel und Leitungsdose

Dieser Schalter dient zur Überwachung der Mittelstellung eines Ventilkolbens und besitzt zwei Schaltpunkte, die beim Anfahren aus der Mittellage heraus betätigt werden. Beim Herausfahren der Betätigungsstange sperrt der Anschluss 4, dies entspricht einer **Öffnerfunktion**. Beim Hereinfahren der Betätigungsstange sperrt der Anschluss 2, dies entspricht ebenfalls einer **Öffnerfunktion**.

**Typ 116965-02  
Endschalter**



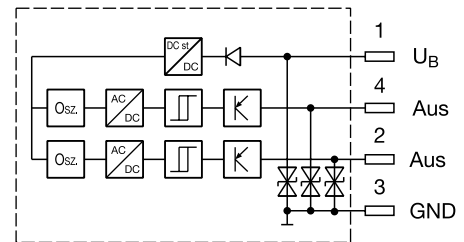
0: Spannung max. 1,8 V  
1: Spannung min.  $U_B - 2,5$  V

**Die werkseitige Einstellung des Positions-Kontrollschalters darf nicht verändert werden.**

**Einsatzhinweise**

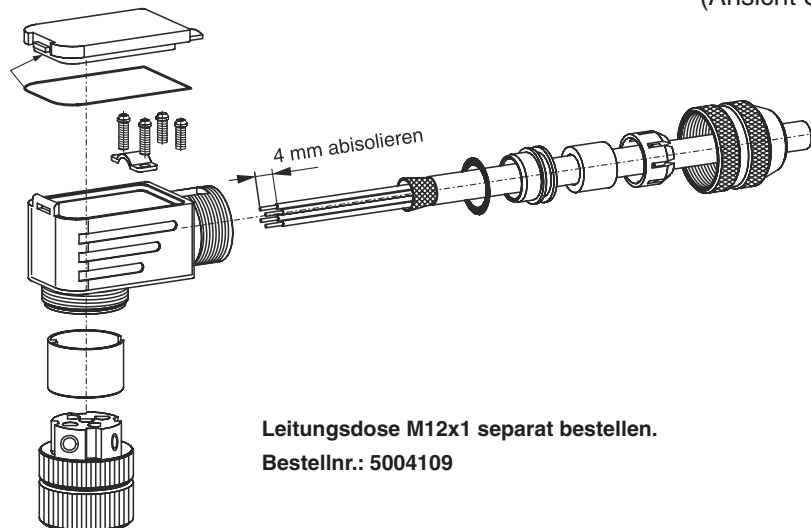
- Anschlussleitungen zum Endschalter sind getrennt von Hauptstromleitungen, z.B. Leitungen zu E-Motoren oder Magneten, zu verlegen, da ansonsten induktive Spannungsspitzen über das Versorgungsnetz zum Endschalter gelangen und diesen trotz eingebauter Schutzschaltung beschädigen können.
- Für die Speisung des Schalters ist eine geeignete Gleichspannungsvorsorgung erforderlich. Die Restwelligkeit der Speisespannung darf max. 10 % betragen.
- Abschaltspannungsspitzen beim Schalten induktiver Lasten sind mit einer entsprechenden Schutzschaltung, wie z.B. Freilaufdioden, abzubauen.
- Eine eingebaute Überlastungs-Schutzschaltung unterbricht bei Überlast die Schaltfunktion des Endschalters. Nach der Dauer des Überlastzustandes ist der Endschalter automatisch wieder betriebsbereit.
- Der Endschalter darf nicht in der Nähe von wechselstrombetätigten Verbrauchern, wie z.B. Wechselstrommagneten, installiert werden, da andernfalls Funktionsstörungen auftreten können. In jedem Fall ist ein Mindestabstand von 0,1 m einzuhalten.
- Es ist nur ein Betrieb innerhalb der technischen Daten zulässig.
- Anschlüsse müssen entsprechend dem Anschlussplan erfolgen.

**Anschlussplan**



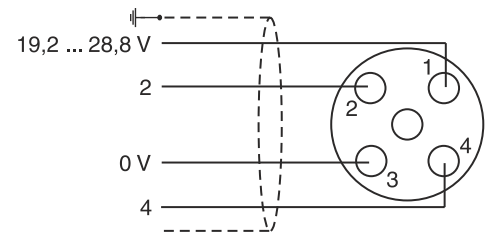
Ausgänge: Offener Kollektor

**Installation**



Leitungsdose M12x1 separat bestellen.  
Bestellnr.: 5004109

**Verdrahtung Leitungsdose  
(Ansicht Schraubklemmen)**



**Technical data**

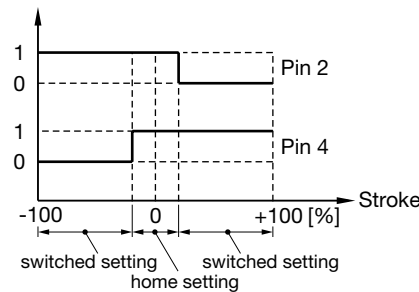


Supply voltage	[VDC]	24
Tolerance supply voltage	[%]	±20
Ripple supply voltage	[%]	≤10
Polarity protection	[V]	300
Current consumption without load	[mA]	≤20
Switching hysteresis	[mm]	<0.06
Max. output current per channel, ohmic	[mA]	250
Ambient temperature	[°C]	-20 ... +85
Protection		IP65 acc. EN 60529
CE conform		EN 61000-4-2/EN 61000-4-4/ EN 61000-4-6 <sup>1)</sup> /ENV 50140/ ENV 50204
Min. distance to next AC solenoid	[m]	0.1
Interface		M12x1 to IEC 61076-2-101

<sup>1)</sup> Only guaranteed with screened cable and female connector

This switch is dedicated for the supervising of the neutral position of a valve spool and is equipped with two trip points, operated by a movement from within the neutral position. In this case pin 4 becomes non conducting, this means a **normally closed** function. If the movement from the neutral position goes in the opposite direction, pin 2 is non conducting, this means also a **normally closed** function.

**Type 116965-02**  
**Limit switch**



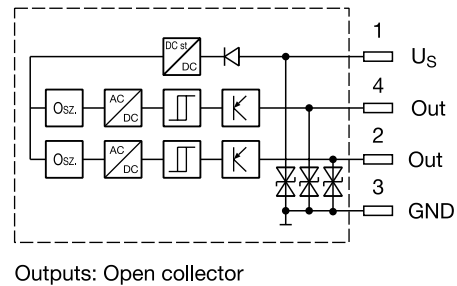
0: Voltage max. 1.8 V  
 1: Voltage min.  $U_S - 2.5 V$

**The setting of the position control switch adjusted in the factory may not be changed.**

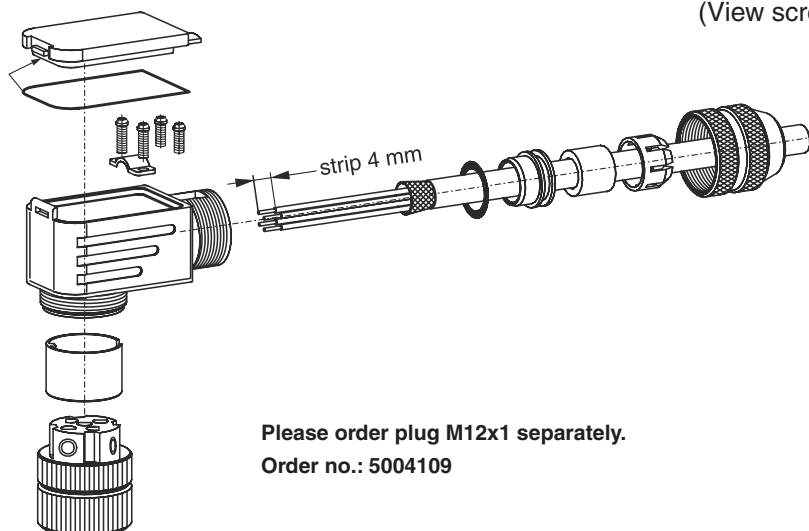
**Instructions for use**

- Connection leads to the limit switch are to be routed separately from the main current cables, e.g. cables to the electric motors or solenoids, as otherwise inductive voltage peaks can reach the limit switch via the power supply network, and damage them in spite of the integrated safety circuit.
- Suitable DC supply is necessary as power supply to the limit switch. The residual waviness of the feed voltage must not exceed max. 10 %.
- Switch-off voltage peaks when switching inductive loads are to be decreased using corresponding safety circuits, e.g. recovery diodes.
- An integrated overload safety circuit interrupts the switching function of the limit switch in the case of overload. The limit switch is then automatically ready again after the duration of the overload state.
- The limit switch may not be installed in the vicinity of AC-operated consumers, e.g. AC solenoids, as otherwise malfunctions can occur. In any case, a minimum clearance of 0.1 m must be observed.
- Only operation within the stated technical data is allowed.
- Connections must be made according to the connections diagram.

**Connection diagram**



**Installation**



**Wiring female connector**

(View screw terminal connection)

