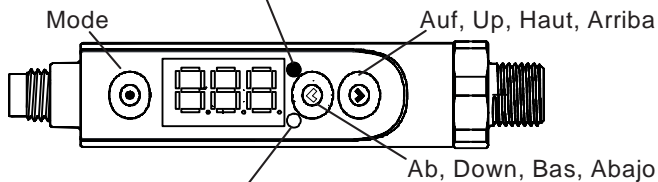


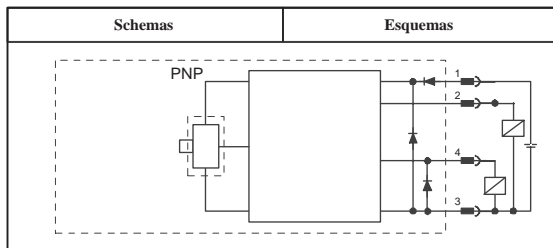


## Technische Daten

LED gelb Status Schaltausgang 2  
 LED yellow Status of output 2  
 DEL jaune Statut de la sortie 2  
 Indicador luminoso amarillo Estado de la salida 2



LED gelb Status Schaltausgang 1  
 LED yellow Status of output 1  
 DEL jaune Statut de la sortie 1  
 Indicador luminoso amarillo Estado de la salida 1



### Elektrische Daten

- Ansprechzeit < 2,5 ms
- Schaltfrequenz 200 Hz
- Versorgungsspannung 10,8–30 V, verpolsicher Restwelligkeit 10 %
- Eigenstromaufnahme bei Programmierung < 55 mA
- Eigenstromaufnahme im Normalbetrieb < 35 mA
- Schaltausgänge 2 x PNP 250 mA kurzschlussfest
- Anzeige 3 digit 7 segment Anzeige
- Temperatureinfluss 3 % v. Messwert bei 0...+50°C
- Wiederholgenauigkeit 0,2 % v. Messwert
- Hysterese einstellbar 0...100 %
- Messbereiche -1 bar ... +12 bar
- Max. Überdruck 5 bar (Vakuumversion) / 16 bar

### Umweltbedingungen

- Schutzklasse: IP65
- Messmedium: Für gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft und neutrale Gase
- Störaussendung: EN 61000-6-4:2007; EN 61326-2-3:2006
- Störfestigkeit: EN 61000-6-2:2005; EN 61326-2-3:2006

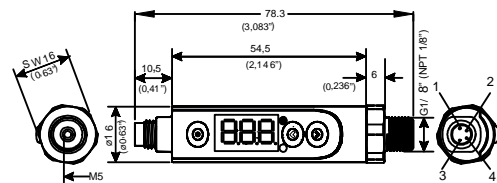
- Arbeitstemperatur -10°C...+50°C
- Lagertemperatur -20°C...+85°C
- Zulässige Luftfeuchtigkeit 10...90 % RH
- Schockfestigkeit 10G XYZ
- Schwingungsfestigkeit 10 bis 55Hz 1,5 mm, XYZ 2 Std

### Mechanische Daten

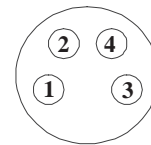
- Elektrische Anschlussstecker M8-4 Pin
- Anschluß Messmedium G1/8"
- Gewicht ca. 25 g
- max. Kabellänge 10 m, Schirmung wird empfohlen

## Technical Data

### Abmessung, Dimensions, Dimensions, Medidas



Pinbelegung	Pin Connection
1. V +	1. V +
2. Schaltausgang 2	2. Switch Output 2
3. V -	3. V -
4. Schaltausgang 1	4. Switch Output 1



Colour of Wire  
 11026300  
 11026310  
 Pin 1 = brown  
 Pin 2 = white  
 Pin 3 = blue  
 Pin 4 = black

### Electrical Data

- Response time < 2.5 ms
- Operating frequency 200 Hz
- Supply voltage 10.8–30 V, Residual ripple 10%, inverse-polarity safe
- Input current during programming < 55 mA
- Input current in normal operation < 35 mA
- Switchable outputs 2x PNP 250 mA, short-circuit-proof
- Display 3 digit 7 segment display
- Ambient temperature influence 3% of measured value at 0 to 50°C
- Repeat accuracy 0.2% of measured value
- Hysteresis adjustable 0 to 100%
- Measuring range -1...+12 bar
- Max. excess pressure 5 bar (vacuum version) / 16 bar

### Environmental Conditions

- Class of protection: IP65
- Measuring medium: Filtered compressed air, lubricated or unlubricated, neutral gases
- Emitted interference: EN 61000-6-4:2007; EN 61326-2-3:2006
- Interference immunity: EN 61000-6-2:2005; EN 61326-2-3:2006

- Operating temperature -10°C to +50°C
- Storage temperature -20°C to +85°C
- Permissible humidity 10 to 90% RH
- Shock resistance 10G XYZ
- Vibration resistance 10 to 55 Hz, 1.5 mm, XYZ 2 hours

### Mechanical Data

- Electrical connector plug M8-4 pin
- Measuring medium connector thread G1/8"
- Weight ca. 25 g
- max. cable length 10 m, shielded cable recommended



**Inbetriebnahme**

→ Spannung anlegen, ( Displayanzeige leuchtet).



**1.) Werkseinstellung**

OU1	Ausgang 1	OU2	Ausgang 2	SF	Sonderfunktionen
	PSPDD / PSVDD		PSPDD / PSVDD		
HY1	Hysteresis- Mode	HY2	Hysteresis- Mode	PU	Druck-einheit bar
S1	4,6 bar / -0,46 bar	S2	7,9 bar / -0,79 bar	UNL	Tasten Freigabe
H1	0,7 bar / -0,07 bar	H2	0,7 bar / -0,07 bar		
nc1	NC-Mode	nc2	NC-Mode		
E01	0 sec.	E02	0 sec.		
E01	0 sec.	E02	0 sec.		

Mit der Sonderfunktion Clear All werden die Werkseinstellungen geladen, alle vorher durchgeführten Einstellungen werden gelöscht.

**2.) Einstellmöglichkeiten**

OU1	Ausgang 1	OU2	Ausgang 2	SF	Sonderfunktionen
HY1	Hysteresis-Mode	CP2	Comparator-Mode	PU	Druck-einheit
S1	Schalt-schwelle	U-2	Schalt-schwelle oben	CLA	Werks-einstellungen
H1	Hysteresis	B-2	Schalt-schwelle unten	UNL	Tasten Freigabe
nc1	Schließer-kontakt	nc2	Öffner-kontakt	dEO	Display um 180° drehen
E01	Einschalt-verzögerung	E02	Einschalt-verzögerung		
E01	Ausschalt-verzögerung	E02	Ausschalt-verzögerung		

-Die unter OU1 aufgelisteten Menüpunkte sind spezifische Einstellungen zum Schaltausgang 1  
 -Die unter OU2 aufgelisteten Menüpunkte sind spezifische Einstellungen zum Schaltausgang 2  
 -Die unter SF aufgelisteten Menüpunkte sind allgemeine Einstellungen die auf beide Schaltausgänge Einfluß nehmen.

**Einstellmöglichkeiten der Schaltausgänge**

- Hysteresis-Mode
  - Schaltschwelle
  - Hysteresis
  - Kontaktart (Öffner, Schließer)
  - Einschaltverzögerung
  - Ausschaltverzögerung
- Comparator-Mode
  - obere Schaltschwelle
  - untere Schaltschwelle
  - Kontaktart (Öffner, Schließer)
  - Einschaltverzögerung
  - Ausschaltverzögerung

**Einstellmöglichkeiten der Sonderfunktionen**

- Druckeinheit pico PSVDD => bar, mmHg, inHg, KPa
- Druckeinheit pico PSPDD => bar, psi, MPa
- Clear All => Werkseinstellung wird geladen
- Tastensperre aktiv = bLc, inaktiv = UnL
- Anzeige um 180° drehen

**3.) Allgemeine Vorgehensweise um Einstellungen vorzunehmen**

Anhand des Flussdiagramms können Sie in jeden gewünschten Menüpunkt mit den drei Tasten gelangen (Up, Down und Mode).

- Zum Beispiel: Ausgang 2
  - Komparatormode
  - untere Schwelle PSPDD = 3,0 bar PSVDD = -0,3bar
  - obere Schwelle PSPDD = 5,0 bar PSVDD = -0,5bar
  - Kontaktstellung Schließer
  - Einschaltverzögerung 0 sec.
  - Ausschaltverzögerung 0 sec.
- Vorgehensweise: Ausgangspunkt Messmode
  - a) Mode-Taste kurz drücken => Anzeige OU1
  - b) Up-Taste kurz drücken => Anzeige OU2
  - c) Mode-Taste kurz drücken um in die Menüebene zu gelangen. => Anzeige HY2
  - d) Mit Up- oder Down-Taste zum gewünschten Menüpunkt verfahren und diesen mit Mode-Taste bestätigen.
  - e) In diesem Fall: HY2 mit Mode-Taste bestätigen. => Anzeige HY2 blinkt
  - f) Mit Up- oder Down-Taste die gewünschte Einstellung vornehmen. In diesem Fall: CP2. Anschließend mit Mode-Taste die Einstellung bestätigen.
  - g) Um weitere Einstellungen vorzunehmen, Vorgehensweise wie unter d) beschreiben In diesem Fall, auf U-2 stellen (untere Schwelle) und mit Mode-Taste bestätigen. => Anzeige U-2 blinkt
  - h) Mit Up- oder Down-Taste die gewünschte Einstellung vornehmen In diesem Fall: U-2 auf 0,50 einstellen und anschließend mit Mode-Taste die Einstellung bestätigen.
  - i) Alle weiteren Einstellungen werden auf die selbe Art getätigt.

- j) Um auf eine andere Einstellenebene zu gelangen, z.B. Ausgang 1 (OU1) oder Sonderfunktionen (SF), stellt man mit der Up- oder Down-Taste den Menüpunkt rEt (Return) ein. Wenn man diesen mit der Mode-Taste bestätigt, gelangt man auf die vorherige Ebene. In diesem Fall würde man auf den Menüpunkt OU2 gelangen und kann jetzt mit der Up- oder Down-Taste auf den Menüpunkt Ausgang 1 oder Sonderfunktionen wechseln um dort Einstellungen vorzunehmen.

**4.) Tastensperre aktivieren**

- Durch die Verriegelung werden die Einstellungen am Schalter gegen unbeabsichtigtes Ändern bzw. Manipulation gesichert. Um die Verriegelung zu aktivieren, gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Ausgangszustand ist Messen => Anzeige: akt. Druck
  - Mode-Taste kurz drücken (Auswahlebene) => Anzeige: OU1
  - Up- oder Down-Taste so oft drücken bis SF => Anzeige: SF
  - Mit Mode-Taste kurz drücken in das Menü => Anzeige: PU
  - Up- oder Down-Taste so oft drücken bis UnL => Anzeige: UnL
  - Mit Mode-Taste kurz drücken in das Menü => Anzeige: UnL blinkt
  - Mit Up- oder Down-Taste bLC einstellen => Anzeige: bLC blinkt
  - Mit Mode-Taste Einstellung bestätigen => Anzeige: Messen

**5.) Tastensperre deaktivieren**

- Die Tasten Up, Down und Mode gleichzeitig kurz drücken => Anzeige: bLC
- Mode-Taste einmal kurz drücken => Anzeige: bLC blinkt
- Mit Up- oder Down-Taste UnL einstellen => Anzeige: UnL blinkt
- Mit Mode-Taste bestätigen => Anzeige: UnL statisch
- Über die Menüpunkte rEt (Return) zurück zum Zustand Messen

**6.) Wählbare Anzeigeeinheiten für pico PSVDD – VACUUM \***

Es stehen folgende Maßeinheiten zur Auswahl

Anzeige	Vorgehensweise der Einstellung
6A bar	- Anhand des Flußdiagramms den Menüpunkt SF (Sonderfunktionen anwählen und Mode- Taste kurz drücken. - In der Anzeige steht PU (Druckeinheit). - PU mit Mode Taste anwählen. Jetzt kann mit der Up- oder Down- Taste die gewünschte Einheit angewählt werden. - Ausgewählte Einheit mit Mode- Taste bestätigen und das Menü über die rEt- Funktion verlassen.
6PA KPa	
6A9 mmHg	
6A8 inHg	

\* pico PSPDD – PRESSURE: bar, psi, MPa

**7.) Anzeige nullen**

- Schalter im Measure-Mode betreiben
- Mode-Taste 3 sec. gedrückt halten
- Anzeige wird zu null gesetzt

**8.) Spitzenwerte**

- Down-Taste kurz drücken, niedrigster Messwert wird für 3sec. angezeigt
- Up-Taste kurz drücken, höchster Messwert wird für 3sec. angezeigt

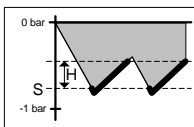
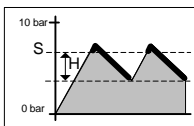
**9.) Fehlermeldungen**

Fehlermeldungen	Ursache	Abhilfe
PSPDD / PSVDD	PSPDD / PSVDD	PSPDD / PSVDD
000 Überstrom Out 1	Schaltausgang 1 überlastet Strom > 250 mA	Lastimpedanz vergrößern
002 Überstrom Out 2	Schaltausgang 2 überlastet Strom > 250 mA	Lastimpedanz vergrößern
6FF Vakuum statt Druck / Druck statt Vakuum	Vakuum statt Druck / Druck statt Vakuum	Druck / Vakuum anlegen
6FF Angelegter Druck / Vakuum > Druckbereich	Angelegter Druck / Vakuum überschreitet den Druckbereich	Druck / Vakuum innerhalb des Druckbereiches legen
6F2 EEPROM defekt	EEPROM defekt, Datenspeicher defekt	Schalter defekt, austauschen
6F3 Abstand zum Nullpunkt ist > 3 %	Druck / Vakuum war höher als +/- 3% des Messbereichs	Nullpunkt nochmals bei Umgebungsdruck einstellen

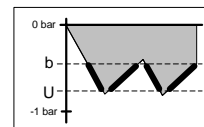
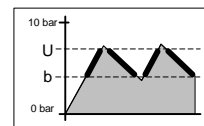
**10.) Auswahl der Betriebsarten**

Jeder Ausgang muss einzeln programmiert werden, sie sind völlig unabhängig und können in verschiedenen Betriebsarten und Einstellungen arbeiten.

**Hysteresis – Mode**



**Window-Comparator - Mode**



Stand:





**Start-up**

→ Apply voltage



→ Display

**1.) Factory settings**

OU1	Output 1	OU2	Output 2	SF	Special functions
	PSPDD / PSVDD		PSPDD / PSVDD		
HY1	Hysteresis- Mode	HY2	Hysteresis- Mode	PU	Pressure unit bar
SF1	4,6 bar / -0,46 bar	SF2	7,9 bar / -0,79 bar	UnL	Unlock
H-1	0,7 bar / -0,07 bar	H-2	0,7 bar / -0,07 bar		
nc1	NC-Mode	nc2	NC-Mode		
EO1	0 sec.	EO2	0 sec.		
EF1	0 sec.	EF2	0 sec.		

The Clear All special function loads the factory settings, and all previous settings are cancelled.

**2.) Settings options**

OU1	Output 1	OU2	Output 2	SF	Special functions
HY1	Hysteresis mode	CP2	Comparator mode	PU	Pressure unit
S-1	Switching threshold	U-2	Upper switching threshold	CFR	Factory settings
H-1	Hysteresis	B-2	Lower switch threshold	UnL	Unlock
nc1	Normally closed	nc2	Normally open	deR	Rotate display 180°
EO1	Closing delay	EO2	Closing delay		
EF1	Release delay	EF2	Release delay		

- The menu items listed under OU1 are settings specific to output 1
- The menu items listed under OU2 are settings specific to output 2
- The menu items listed under SF are general settings which influence both outputs.

**Output settings options**

- Hysteresis mode
  - Switching threshold
  - Hysteresis
  - Type of contact (normally open, normally closed)
  - Closing delay
  - Release delay
- Comparator mode
  - upper switching threshold
  - lower switching threshold
  - Type of contact (normally open, normally closed)
  - Closing delay
  - Release delay

**Special functions settings options**

- Pressure unit pico PSVDD => bar, mmHg, inHg, MPa
- Pressure unit pico PSPDD => bar, psi, MPa
- Clear All => factory setting loaded
- Key lock activated = BLC, inactive = UnL
- Rotate display 180°

**3.) General procedure for adjusting settings**

By following the flow diagram, you can move to any menu item you wish using the three buttons (Up, Down and Mode).

- For example: output 2
- Comparator mode
- lower threshold PSPDD = 3,0 bar PSVDD = -0.3 bar
- upper threshold PSPDD = 5,0 bar PSVDD = -0.5 bar
- Position of normally closed contact
- Closing delay 0 sec.
- Release delay 0 sec.

- Procedure: Measure mode output
  - Briefly press Mode button => OU1 display
  - Briefly press Up button => OU2 display
  - Briefly press Mode button to enter Menu level. => HY2 display
  - Proceed to desired menu item with Up or Down button and confirm by pressing Mode button.
  - In this case: confirm HY2 with Mode button. => HY2 display flashes
  - Go to the desired setting with the Up or Down button
  - In this case: CP2. Then confirm setting with Mode button.
  - To adjust further settings, follow the procedure in d) above.
  - In this case, set U-2 (lower threshold) and confirm with Mode button. => U-2 display flashes
  - Adjust the desired setting with the Up or Down button.
  - In this case: set U-2 to 0.50 and then confirm setting with Mode button.
  - Proceed in the same way for all other settings.

- j) To enter another setting level, e.g. output 1 (OU1) or special functions (SF), you use the Up or Down button to go to the menu item rEt (Return). If this is confirmed with the Mode button, you arrive at the previous level. In this case you would arrive at the menu item OU2 and now you can switch between the menu items Output 1 or Special functions with the Up or Down button in order to adjust settings.

**4.) Activate key lock**

The locking function ensures that the switch settings are safeguarded against unintentional changes or manipulation. To activate the locking function, proceed as follows:

- Starting state is Measure => Display: Pressure activated
- Briefly press Mode button (select level) => Display OU1
- Press Up or Down button until SF reached => Display SF
- Briefly press Mode button until menu entered => Display PU
- Press Up or Down button until UnL reached => Display UnL
- Briefly press Mode button until menu entered => Display UnL flashes
- Set BLC with Up or Down button => Display BLC flashes
- Confirm setting with Mode button => Display Measure

**5.) Deactivate key lock**

- Briefly press Up, Down and Mode buttons simultaneously => Display BLC
- Briefly press Mode button once => Display BLC flashes
- Set UnL with Up or Down button => Display UnL static
- Confirm with Mode button => Display UnL static
- Return to Measure state via rEt (Return) menu item

**6.) Selectable display units pico PSVDD-VACUUM \***

The following units of measurement are available

Display	Procedure for adjusting settings
-bA bar	- Looking at the flow diagram, select the menu item SF (special functions) and briefly press Mode button. - PU appears on the display (pressure unit). - Select PU with Mode button. Now the desired unit can be selected with the Up or Down button. - Confirm the selected unit with the Mode button and exit the menu via the rEt function (Return).
-PA KPa	
-mHg mmHg	
-iHg inHg	

\* pico PSPDD – PRESSURE: bar, psi, MPa

**7.) Setting display to zero**

- Operate switch in Measure mode
- Depress Mode button for 3 sec.
- Display is set to zero

**8.) Peak values**

- Briefly press Down button, the lowest measured value will be displayed for 3 sec.
- Briefly press Up button, the highest measured value will be displayed for 3 sec.

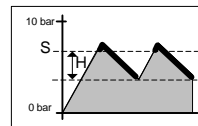
**9.) Error messages**

Error messages	Cause	Remedy
PSPDD / PSVDD	PSPDD / PSVDD	PSPDD / PSVDD
001 Overcurrent Out 1	Output 1 overloaded (current > 250 mA)	Increase load impedance
002 Overcurrent Out 2	Output 2 overloaded (current > 250 mA)	Increase load impedance
-FF Vacuum instead of pressure / pressure instead of vacuum	Vacuum instead of Pressure / Pressure instead of Vacuum	Apply pressure / vacuum
FFF Pressure / vacuum applied > pressure range	Pressure / Vacuum applied exceeds pressure range	Set pressure / vacuum inside the pressure range
E?2 EEPROM defective	EEPROM defective, data memory defective	Switch defective, replace
E?3 Distance to zero point > 3%	Vacuum or pressure was higher than +/- 3% of the measuring range	Reset zero point to ambient pressure

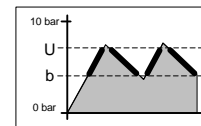
**10.) Selecting the operating mode**

Each output needs to be programmed individually, as they are completely independent and can work in different operating modes and under various settings.

**Hysteresis mode**

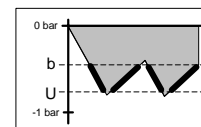
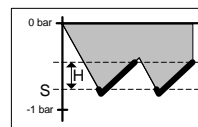


**Window Comparator mode**



PSPDD

PSVDD



**pico**



Flussdiagramm der Menüführung / Menu navigation flow diagram  
 Organigrammes pour la navigation dans le menu /  
 Diagramas de circulación de la navegaciòn del menù

