

**Achtung**

Ein- und Ausbau des Gerätes ist nur von Fachpersonal vorzunehmen. Es sind die geltenden länderspezifischen, harmonisierten Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb von Druckmessgeräten einzuhalten.

Das Gerät steht im Betrieb, je nach Ausführung, unter Netzspannung. Zu beachten ist zudem, dass auch bei unterbrochener Speisung oder bei Kleinspannungsausführungen, Netzspannung (Fremdspannung) an den Anschlussklemmen 3 bis 8 anliegen kann. (SP1 und SP2)

Bei einer Festinstallation muss der Stromkreis mit 10A (träge) abgesichert werden. Zusätzlich ist ein gekennzeichnete und gut erreichbare Schalter für die Unterbrechung der Stromzufuhr in der Nähe des Drucksensors anzubringen.

Es darf keine galvanische Verbindung zwischen Analogausgang und Speisung hergestellt werden!

**Druckanschluss**

- P1 Anschlussstutzen oben links, höherer Druck
- P2 Anschlussstutzen unten rechts, tieferer Druck
- max. zulässiger Überdruck gemäss Leistungsschild

**Schlauchstutzen:**

Für Schlauch mit Innendurchmesser 4 ... 7 mm

**Schnellverschraubung:**

Für Schlauch mit Innendurchmesser 2.9 mm

**Elektrische Anschlüsse (Werte gemäss Leistungsschild)**

Ausgang	Grenzwertschalter SP2	Speisung
1 OUT -	3 Zuleitung COM	9 IN -/~
2 OUT +	4 Ruhekontakt Öffner	10 IN +/-
	5 Arbeitskontakt Schliesser	
	<b>Grenzwertschalter SP1</b>	
	6 Zuleitung COM	
	7 Ruhekontakt Öffner	
	8 Arbeitskontakt Schliesser	

**Kundenseitige Wahl des Ausgangssignals**

Die Geräte werden werkseitig auf das gewünschte Strom- oder Spannungsausgangssignal und in der bestellten Einbaulage abgeglichen. Sie verlassen somit das Werk anschlussfertig. Das Ausgangssignal kann nachträglich mittels DIP-Schalter S5 umgestellt werden.

**DIP-Schalter S5**

**Spannungsausgang 0 ... 10V**

Schalter 1 und 2 auf ON  
Schalter 3 und 4 auf OFF



**Stromausgang 0 ... 20 mA**

Schalter 3 auf ON  
Schalter 1, 2 und 4 auf OFF



**Stromausgang 4 ... 20 mA**

Schalter 3 und 4 auf ON  
Schalter 1 und 2 auf OFF



**Kundenseitiger Abgleich**

Nullpunkteinstellung:  
Mit Potentiometer Rp1 kann der Nullpunkt justiert werden. (± 3% FS)

**Endwerteeinstellung:**

Mit Potentiometer Rp2 kann nach erfolgter Nullpunkteinstellung mit entsprechend beaufschlagtem Druck der Messbereichsendwert abgeglichen werden. (± 3% FS bei der linearen Version und 40...100% FS bei der radizierten Version)

Nullpunkt und Endwert sind werkseitig justiert und müssen nur in Ausnahmefällen nachgeregelt werden. Eine Nachregelung hat Einfluss auf das gesamte Druckmodul. Es werden damit das Ausgangssignal, die Anzeige und die Schaltpunkte beeinflusst.

**Einstellen der Grenzwerte**

Mit Display:  
Taster S3 (für SP1) oder S4 (für SP2) gedrückt halten. Der aktuelle Wert wird auf dem Display angezeigt. Mittels des Potentiometers Rp3 (für SP1) oder Rp4 (für SP2) den gewünschten Wert einstellen.

**Ohne Display:**

Die Grenzwerte können über die Referenzspannung an X4 eingestellt werden. Taster S3 (für SP1) oder S4 (für SP2) gedrückt halten und am Messpunkt X4 die Spannung messen. Mittels des Potentiometers Rp3 (für SP1) oder Rp4 (für SP2) den gewünschten Wert einstellen.

**Pmin ... Pmax => 0.0 ... 2.0 VDC**

Beispiel:  
0 ... 50 mbar  
Schaltpunkt bei 35 mbar entspricht einer Spannung von 1.4 VDC

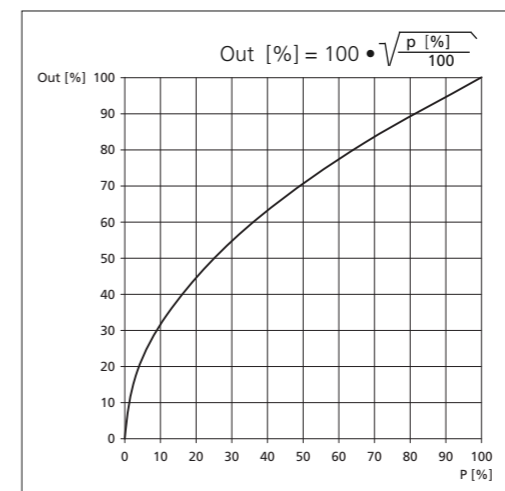
**Schaltzustand**

Die LEDs zeigen den aktuellen Schaltzustand, im aktiven Zustand leuchtet das entsprechende LED:

- Für SP1 - D5 und D23
- Für SP2 - D7 und D24

**Radizierschaltung**

Square root extraction circuit  
Circuit à extraction de racine



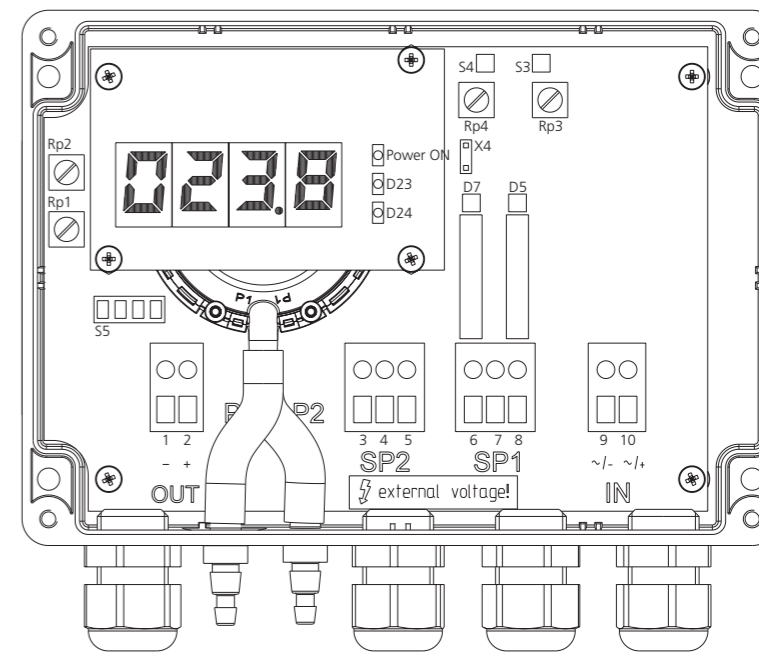
Relativ- und Differenz-Druckmodul

Relative and differential pressure module

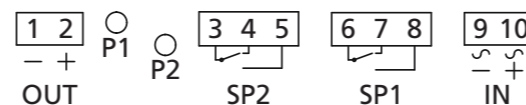
Module de pression relative et différentielle



112669 Edition 01/2008



**Anschlussklemmen**



## English



### Caution

The device is to be installed and removed by technicians only. The applicable certified national safety regulations for the operation of pressure measuring devices shall be observed.

Devices in operation run on mains voltage (depending on execution). Please note that terminals 3 to 8 can still be under power even when power supply is disconnected or with low voltage executions. (SP1 and SP2)

Ohmic contacts between analogue output and power supply are not allowed!

### Pressure connection

- P1 Connection branch top left, higher pressure
- P2 Connection branch down right, lower pressure
- max. admissible overpressure acc. to rating plate

### Hose connector:

For tube with internal diameter 4 ... 7 mm

### Quick fitting:

For tube with internal diameter 2.9 mm

### Electrical connections (Values acc. to rating plate)

Output	Limit value switch SP2	Power supply
1 OUT -	3 Feeder COM	9 IN -/~
2 OUT +	4 NC contact	10 IN +/-
	5 NO contact	
	Limit value switch SP1	
	6 Feeder COM	
	7 NC contact	
	8 NO contact	

### Customer specific choice of output signal

Requested power- and voltage output signal in the requested mounting position are factory set. The product leaves the factory ready for connection. In order to change the output signal use the DIP switch S5

### DIP-Switch S5

#### Voltage output 0 ... 10V

Switch 1 and 2 ON  
Switch 3 and 4 OFF



#### Current output 0 ... 20 mA

Switch 3 ON  
Switch 1, 2 and 4 OFF



#### Current output 4 ... 20 mA

Switch 3 and 4 ON  
Switch 1 and 2 OFF



### Adjustment by customer

#### Zero point adjustment:

The zero point can be adjusted with potentiometer Rp1 ( $\pm 3\%$  fs)

#### End value adjustment:

After zero point has been adjusted, the measurement range end value can be set with potentiometer Rp2 by applying the appropriate pressure.  
( $\pm 3\%$  fs for linear versions and 40...100% fs for version with square root extraction.)

The zero point and the end value have been adjusted in the factory and only need to be changed in exceptional cases. Readjustment influences different sections of the pressure module, such as output signal, display and switching point.

### Adjustment of limit values

#### With display:

Press button S3 (for SP1) or S4 (for SP2) continuously. The effective value is shown on the display. Adjust the requested value with the potentiometer Rp3 (for SP1) or Rp4 (for SP2).

#### Without display:

The limit values can be adjusted with the reference voltage on X4. Press button S3 (for SP1) or S4 (for SP2) continuously and measure the voltage at the measuring point X4. Adjust the requested value with the potentiometer Rp3 (for SP1) or Rp4 (for SP2).

**Pmin ... Pmax => 0.0 ... 2.0 VDC**

Example:

0 ... 50 mbar

Switching point 35 mbar corresponds to a voltage of 1.4 VDC

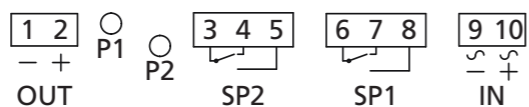
### Switching state

The LED's show the actual switching state. The led is lit in active switching state:

For SP1 - D5 and D23

For SP2 - D7 and D24

### Connectors



## Français



### Attention

Le montage et démontage de l'appareil doivent être réalisés exclusivement par un spécialiste. Les prescriptions de sécurité en vigueur dans le pays doivent être respectées lors de l'utilisation d'appareils de mesure de pression.

Pour certaines versions, lors du fonctionnement, l'appareil se trouve sous tension secteur. Il est à noter que lors de la coupure de la tension d'alimentation ou pour des versions à basse tension, une tension secteur (source externe) peut se trouver sur les bornes 3 et 8 (SP1 et SP2).

Il ne doit pas être réalisé de liaison galvanique entre la sortie analogue et la tension d'alimentation!

### Raccord de pression

- P1 Manchon de raccordement en haut à gauche, pression plus élevée
  - P2 Manchon de raccordement en bas à droite, pression plus basse
  - Surpression max. admissible selon plaque signalétique
- Embout pour tuyau:  
Pour flexible de diamètre interne 4 ... 7 mm  
Raccord rapide:  
Pour flexible de diamètre interne 2.9 mm

### Connexions électriques (Valeurs selon plaque signalétique)

Sortie	Interrupteur de valeurs limites SP2	Alimentation
1 OUT -	3 Ligne d'alimentation (COM)	9 IN -/~
2 OUT +	4 Contact de repos (NC)	10 IN +/-
	5 Contact de travail (NO)	
	Interrupteur de valeurs limites SP1	
	6 Ligne d'alimentation (COM)	
	7 Contact de repos (NC)	
	8 Contact de travail (NO)	

### Choix par l'utilisateur du type de signal de sortie

Les appareils sont réglés en usine avec le signal tension ou courant souhaité et pour la position de montage commandée. Ils quittent ainsi l'usine en étant prêts à l'emploi. Le signal de sortie peut être sélectionné à posteriori au moyen du commutateur DIP S5.

### Commutateur DIP S5

#### Signal de sortie tension 0 ... 10V

Commutateurs 1 et 2 sur ON  
Commutateurs 3 et 4 sur OFF



#### Signal de sortie courant 0 ... 20 mA

Commutateur 3 sur ON  
Commutateurs 1, 2 et 4 sur OFF



#### Signal de sortie courant 4 ... 20 mA

Commutateurs 3 et 4 sur ON  
Commutateurs 1 et 2 sur OFF



### Ajustement par le client

#### Réglage du point zéro:

Le point zéro s'ajuste avec le potentiomètre Rp1 ( $\pm 3\%$  E.M.).

#### Réglage de la valeur de fin d'échelle:

Après réglage du point zéro, la valeur de fin d'échelle peut être ajustée au moyen du potentiomètre Rp2 en fonction de la pression en entrée.

( $\pm 3\%$  pour la version linéaire et 40...100% pour la Version à extraction de racine.)

#### Réglage de la valeur finale:

Réglage de la valeur finale: après réglage du point zéro, la valeur finale de la plage de mesure peut être alignée avec le potentiomètre P2 à la pression admise correspondante. FR: Un ajustage aura un effet sur l'ensemble du module de pression. Le signal de sortie, l'affichage et les seuils de commutation seront influencés.

Point zéro et valeur finale sont réglés en usine et ne doivent être qu'exceptionnellement réajustés.

### Réglage des seuils de commutation:

#### Avec affichage:

Appuyer sur la touche S3 (pour SP1) ou sur S4 (pour SP2). La valeur précédemment réglée apparaît. Au moyen du potentiomètre Rp3 (pour SP1) ou Rp4 (pour SP2), régler la valeur de seuil souhaitée.

#### Sans affichage:

Les seuils de commutation peuvent être lus par la tension de référence au bornes X4.

Appuyer sur la touche S3 (pour SP1) ou sur S4 (pour SP2) et mesurer la tension sur les bornes X4.

Au moyen du potentiomètre Rp3 (pour SP1) ou Rp4 (pour SP2), régler la valeur de seuil souhaitée.

**Pmin ... Pmax => 0.0 ... 2.0 VDC**

Exemple:

pour une étendue de mesure de 0...50 mbar

Un seuil de 35 mbar correspond à une tension de 1.4 VDC

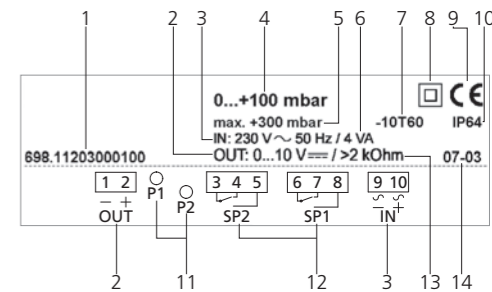
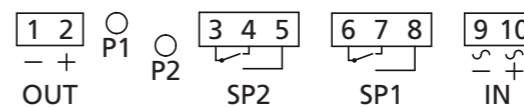
### Etat de commutation

Les LEDs indiquent l'état de commutation effectif. Dans l'état actif, la LED correspondante est allumée:

Pour SP1 - D5 et D23

Pour SP2 - D7 et D24

### Bornes



### Label

- 1) Article number
- 2) Output
- 3) Power supply
- 4) Pressure range
- 5) Tolerable over load on one side
- 6) Max. power consumption
- 7) Ambient temperature (-10 ... 60°C)
- 8) Double isolation
- 9) CE-conformity
- 10) Protection standard
- 11) Pressure connection: P1 (higher pressure)  
P2 (lower pressure)
- 12) Limit value switch: 230V~/6A, Changeover switch
- 13) Load
- 14) Production date (YY-MM)

### Circuit à extraction de racine

- 1) Code article
- 2) Sortie
- 3) Alimentation
- 4) Plage de pression
- 5) Surpression unilatérale admissible
- 6) Consommation maximale de courant
- 7) Température ambiante (-10 ... 60°C)
- 8) Double isolation
- 9) Conforme CE
- 10) Indice de protection
- 11) Raccord de pression: P1 (pression la plus basse),  
P2 (pression la plus élevée)
- 12) Interrupteur de valeurs limites: 230V~/6A,  
Contact inverseur
- 13) Charge
- 14) Date de production (AA-MM)