

Betriebsanleitung Operating instructions Instructions d'utilisation



Druckmessumformer Pressure transmitters Transmetteurs de pression

Typen:

PS

CS

DS



MANFREDJÜNEMANN
Mess- und Regeltechnik GmbH
Max-Planck-Str. 49
D-32107 Bad Salzuflen

Tel: +49 (0)5222 / 80768-0

Fax: +49 (0)5222 / 80768-20

www.juenemann-instruments.de

eMail: verkauf@juenemann-instruments.de

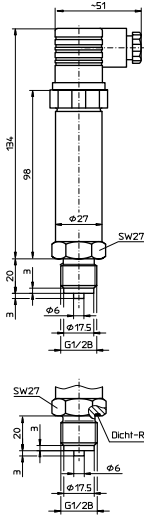


Quality for the
future

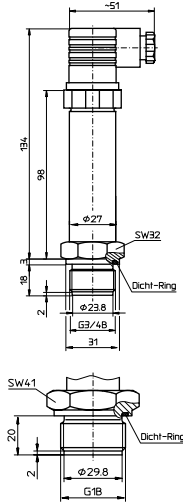


Druck-Anschlussvarianten

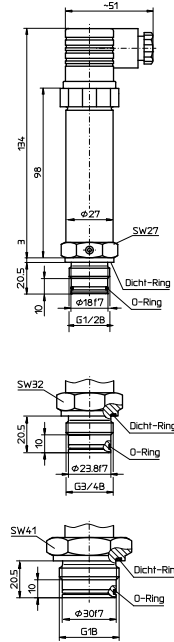
Anschluss EN 837-1
mit Dicht-Ring



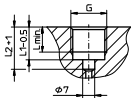
Anschluss mit frontbündiger
Membrane und Dicht-Ring



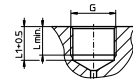
Anschluss mit frontbündiger Membrane
mit Dicht- und O-Ring



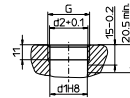
Einschraubloch
DIN 16288



Einschraubloch für An-
schluss mit frontbündiger
Membrane und Dicht-Ring



Einschraubloch für frontbündige
Membrane mit Dicht- und O-Ring

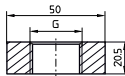


Maße: Einschraubloch DIN 16288 und
Schweisstützen für Anschlüsse
EN837-1
und EN 837-1 mit Dichting

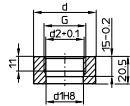
G	L _{min}	L1 ^{-0.5}	L2 ⁺¹	d
1/4	10	13	16,5	5,5
1/2	14,5	19	24,5	7
3/4	16,5	12	15,5	-
1	19	19	15,5	-

Einschraubloch und
Schweisstützen für
Frontbündigemembrane mit
O-Ring und Profildichtung

G	d	d1	d2 ^{+0,-1}
1/2"	50	18	19,4
3/4"		23,8	25
1"		30	30,5

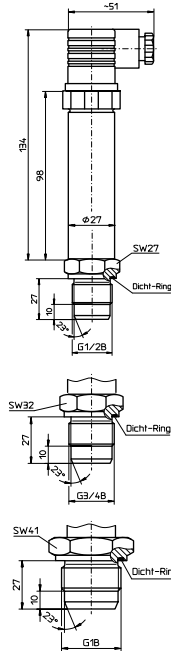


Schweisstützen für
Anschluss EN 837-1
und EN 837-1 mit
Dichting

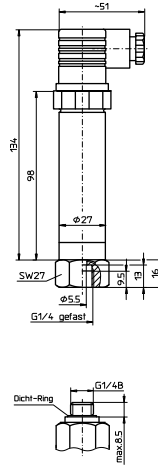


Schweisstützen für frontbündige
Membrane mit Dicht- und O-Ring

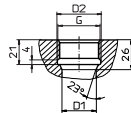
Anschluss mit frontbündiger Membrane mit Dichtung und Dichtkonus



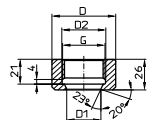
Anschluss mit Innengewinde



Einschraubloch für frontbündige Membrane mit Dichttring und Dichtkonus



Einschraubloch und Schweißstutzen für Frontbündigemembrane mit Profildichtung und Dichtkonus			
G	D	D1	D2
1/2"	35	16,9	21,7
3/4"	40	22,1	27
1"	50	26,8	34



Schweißstutzen für frontbündige Membrane mit Dichtkonus



1.0 Anbau und Inbetriebnahme

Die Druckentnahmestelle sollte entsprechend den Angaben für Einschraublöcher vorbereitet werden. Weitere Hinweise erhalten Sie z.B. auf Blatt 3 der VDE/VDI-Richtlinie 3512. Zur Abdichtung eignen sich Dichtscheiben nach DIN 16258. Das richtige Anzugsmoment ist abhängig von Werkstoff und Form der verwendeten Dichtung. Es sollte 80 Nm nicht überschreiten. Der Montageort sollte frei von starken Erschütterungen und Wärmestrahlung sein. Auf dem Typenschild ist die Einbaulage angegeben, für die der Druckmessumformer justiert wurde. Wird das Gerät in einer anderen Lage eingebaut kann sich der Nullpunkt verschieben. Der Nullpunkt wird in diesem Fall wie unten beschrieben angepasst. Nach Herstellung der Druckverbindung und der elektrischen Anschlüsse sind die Messumformer sofort betriebsbereit.

2.0 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss wird über einen Stecker oder ein abgeschirmtes Kabel mit Kapillarrohrbelüftung hergestellt. Die genauen Anschlussbelegungen können den Zeichnungen entnommen werden. Ferner sind Anschlussbelegung und die erforderliche Hilfsenergie auf dem Typenschild am Gehäuse vermerkt.

Bedeutung der Klemmenbezeichnung:

Ub+ / Ub-	Hilfsenergie
S+ / S-	Ausgangssignal
Schirm / PE	Abschirmung

2.1 Stromausgang

Ausgangssignal:	4 ... 20 mA / Zweileiter
	0 ... 20 mA / Dreileiter
Hilfsenergie:	Ub = 12 ... 30 V DC
zulässige Bürde:	Ra = (Ub - 12 V) / 20 mA

2.2 Spannungsausgang

Ausgangssignal:	0 ... 10 V / Dreileiter
Hilfsenergie:	Ub = 17 ... 30 V DC
zulässige Bürde	Ra ≥ 10 kΩ

3.0 Service- und Wartungsarbeiten

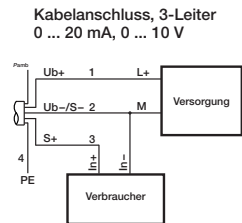
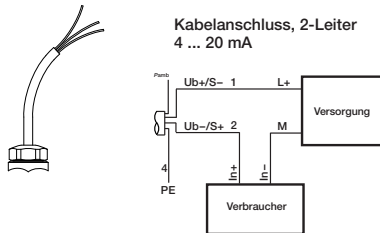
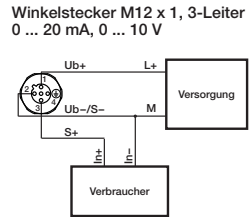
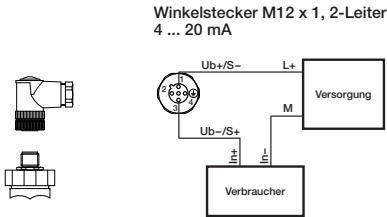
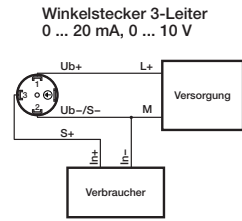
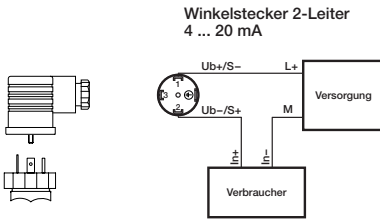
Der hier beschriebene Druckmessumformer ist wartungsfrei. Er enthält keinerlei Komponenten die vor Ort instandgesetzt oder ausgetauscht werden müssen. Reparaturen werden ausschließlich im Herstellerwerk durchgeführt.

Je nach Einsatzbedingungen sollte der Druckmessumformer ca 1x im Jahr auf Einhaltung seiner Spezifikationen überprüft und ggf. nachjustiert werden. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

- Für die Überprüfung und Einstellung sind ausreichend genaue Drucknormale erforderlich.
- Den Schraubring für die Befestigung des Steckers bzw. der Kabelverschraubung entfernen.
- Den Nullpunkt am Potentiometer "ZERO" einstellen.
- Die Spanne am Potentiometer "SPAN" einstellen.
- Nach Beendigung der Service- und Wartungsarbeiten den Druckmessumformer fest verschließen.



4.0 Elektrische Anschlüsse



1: weiß, - 2: grau, - 3: grün - 4: gelb.

!! Achtung !!

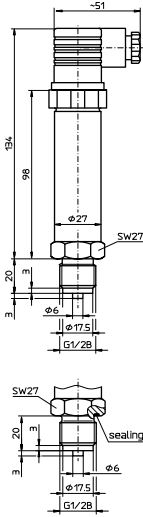
Das Anschlusskabel mit Kapillarrohrbelüftung darf nicht gequetscht oder geknickt werden, da sonst der Druckausgleich zum Umgebungsdruck unterbrochen wird.

Mindestbiegeradius: festverlegt = 20mm / flexibler Einsatz = 100mm

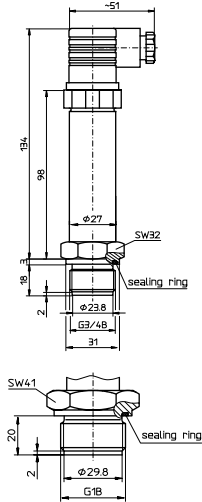


Pressure-connection variants

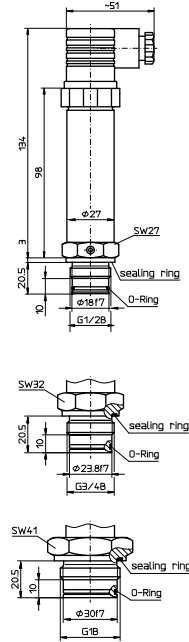
Connection EN 837-1
with sealing ring



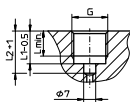
Connection with flush
diaphragm and sealing ring



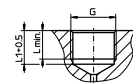
Connection with flush diaphragm with
sealing ring and O-ring



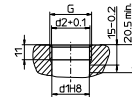
Socket
DIN 16288



Socket for Connection with flush
diaphragm and sealing ring

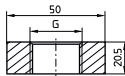


Socket for Connection with flush
diaphragm with sealing ring and O-ring



Socket DIN 16288 and
welding adaptor for connections
EN837-1
and EN 837-1 with sealing ring

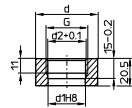
G	L _{min}	L ₁ ^{-0.5}	L ₂ ⁺¹	d
1/4	10	13	16,5	5,5
1/2	14,5	19	24,5	7
3/4	16,5	12	15,5	-
1	19	19	15,5	-



Welding adaptor for
Connection EN 837-1
and EN 837-1 with sealing ring

Socket and Welding
adaptor for Connection
with flush diaphragm with
sealing ring and O-ring

G	d	d ₁	d ₂ ^{+0.1}
1/2"	50	18	19,4
3/4"		23,8	25
1"		30	30,5

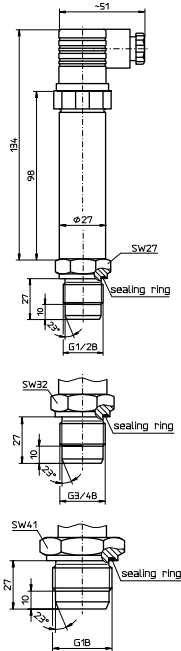


Welding adaptor for Connection
with flush diaphragm with
sealing ring
and O-ring

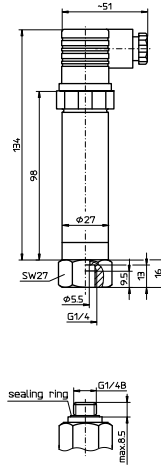
Pressure-connection variants



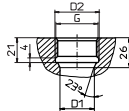
Connection with flush diaphragm with sealing ring and sealing cone



Connection with female thread

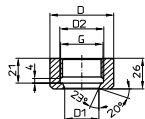


Socket for connection with flush diaphragm with sealing ring and sealing cone



Socket and Welding adaptor for connection with flush diaphragm with sealing ring and sealing cone

G	D	D1	D2
1/2"	35	16,9	21,7
3/4"	40	22,1	27
1"	50	26,8	34



Welding adaptor for connection with flush diaphragm with sealing ring and sealing cone



1.0 Installation and Commissioning

The pressure tapping points should be prepared in accordance with the indications given for the sockets. For more details, see e.g. rule VDE/VDI 3512, sheet3. Suitable for sealing are sealing washers to DIN 16258. The correct tightening torque is depending on material and shape of the used seal. It should not exceed 80 Nm. The mounting position should not be subject to strong vibration and radiation heat. The mounting position which the transmitter is adjusted for, is indicated on the rating plate. If the device is installed in a different position, the zero point may be offset. In this case, the zero point should be readjusted as described here under. The transmitters are immediately ready for service after the pressure and electrical connections have been made.

2.0 Wiring

Electrical connection is made by means of plug or shielded cable with capillary tube. Precise wiring schemes can be seen in the drawings. In addition, wiring details and required power supply are given on the rating plate.

Significance of applied terminal designations:

Ub+ / Ub-	supply voltage
S+ / S-	output signal
shield / PE	cable shield/case, earth

2.1 Current output

output signal:	4 ... 20 mA / 2 wire-system
	0 ... 20 mA / 3 wire-system
Power supply:	Ub = 12 ... 30 V DC
Admissible load:	Ra = (Ub - 12 V) / 20 mA

2.2 V Signal

Output signal:	0 ... 10 V / 3 wire-system
Power supply:	Ub = 17 ... 30 V DC
Admissible load:	Ra ≥ 10 kΩ

3.0 Service and Maintenance

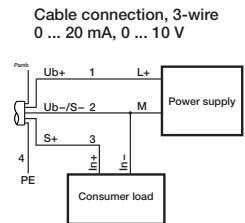
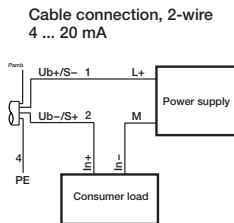
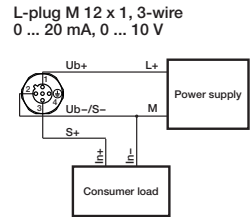
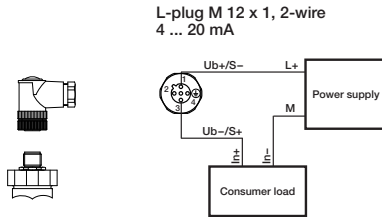
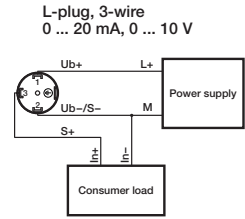
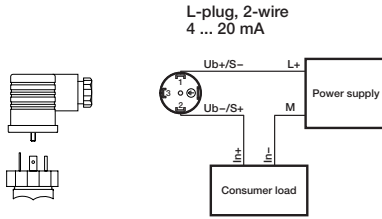
The transmitter described here under is maintenance free. If incorporates no components which have to be repaired or replaced on the site. Repairs can only be carried out at the factory.

Depending on working conditions, the pressure transmitters should be checked about once a year to ensure that they are within their specifications and be adjusted if necessary. The calibration procedure is as follows:

- As reference for checking and adjusting the measuring span, an adequately accurate pressure standard is required.
- Remove the screw ring for fastening the plug or cable gland.
- Set zero point with potentiometer "ZERO".
- Set span through potentiometer "SPAN".
- Lock tightly the transmitter after having finished service and maintenance work.



4.0 Electrical connections



1: white, - 2: gray, - 3: green - 4: yellow.

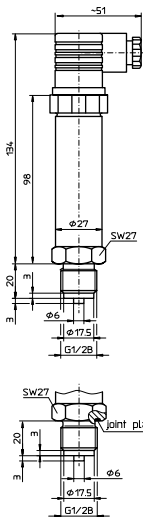
!! Attention !!

The connecting cable with capillary must not be pinched or bended to avoid interruption of pressure compensation to ambient pressure.

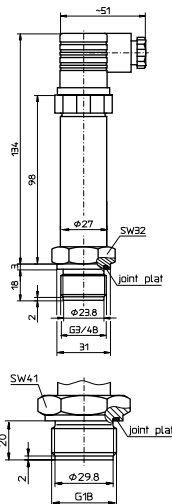
Minimum bending radius: fixed = 20mm / flexible application = 100mm

Variantes de raccordement

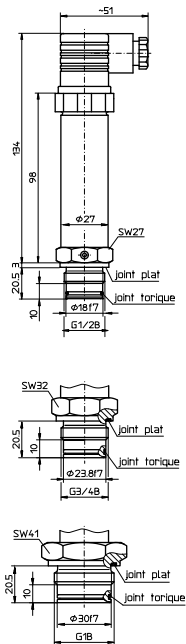
**Raccord EN 837-1
avec joint plat**



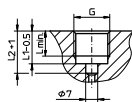
**Raccord avec membrane
affleurante et joint plat**



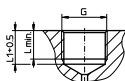
**Raccord avec membrane affleurante
avec joint plat et joint torique**



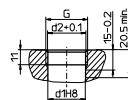
**Trou avec
taradage
DIN 16288**



**Trou pour raccord avec membrane
affleurante et joint plat**

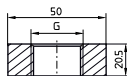


**Trou pour Raccord avec membrane
affleurante avec joint plat et joint torique**



**Trou DIN 16288 et
Raccord à souder pour EN 837-1**

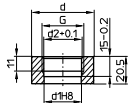
G	L _{min}	L ₁ ^{-0.5}	L ₂ ⁺¹	d
1/4	10	13	16,5	5,5
1/2	14,5	19	24,5	7
3/4	16,5	12	15,5	-
1	19	19	15,5	-



Raccord à souder pour EN 837-1

**Trou et raccord à souder
pour raccord avec
membrane affleurante avec
joint plat et joint torique**

G	d	d1	d2 ^{+0.1}
1/2"	50	18	19,4
3/4"		23,8	25
1"		30	30,5

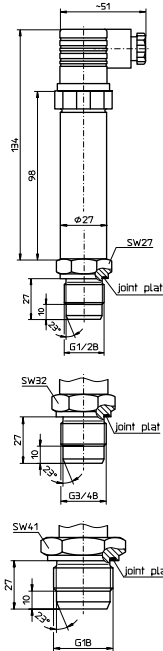


**Raccord à souder pour Raccord avec
membrane affleurante avec joint plat et
joint torique**

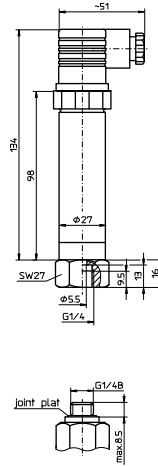
Variantes de raccordement



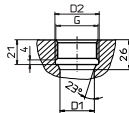
Raccord avec membrane affleurante avec joint plat et cône étanchéité



Raccord avec taraudage femelle

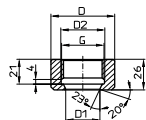


Trou pour raccord avec membrane affleurante avec joint plat et cône étanchéité



Trou et raccord à souder pour membrane affleurante avec cône d'étanchéité

G	D	D1	D2
1/2"	35	16,9	21,7
3/4"	40	22,1	27
1"	50	26,8	34



Raccord à souder pour membrane affleurante, avec cône d'étanchéité

1.0 Montage et mise en service

Le lieu de prise de pression devrait être préparé selon les indications pour les trous filetés. Pour des informations supplémentaires, voir p.ex. les directives VDE/VDI 3512, feuille 3. Pour le rendre étanche, il est recommandé d'utiliser des joints selon DIN 16258. Le bon couple de serrage dépend aussi bien de la matière que de la forme du joint utilisé. Il ne devrait pas dépasser 80 Nm. Le lieu de montage ne devrait être soumis ni à de fortes vibrations ni à un rayonnement thermique. La position de montage pour laquelle le transducteur a été ajusté, est indiquée sur la plaque signalétique. Un montage différent de l'instrument peut entraîner un décalage du zéro. Dans ce cas, le zéro doit être réajusté selon les indications ci-dessous. Après avoir raccordé la pression et établi le branchement électrique, les transducteurs sont prêts pour la mise en service.

2.0 Branchement électrique

Le branchement électrique se fait au moyen d'un connecteur ou blindage bar dresse en cuivre avec cathéter. Les schémas de branchement détaillés se trouvent dans les plans. Le schéma de branchement, ainsi que l'alimentation sont également indiqués sur la plaque signalétique du boîtier.

La définition de la désignation des bornes: Ub+ / UB- alimentation
S+ / S- signal de sortie
Protection / PE blindage

2.1 Sortie de courant

Signal de sortie 4 ... 20 mA / système à 2 fils
0 ... 20 mA / système à 3 fils
Alimentation: Ub = 12 ... 30 V cc
Charge admissible: Ra = (Ub - 12 V) / 20 mA

2.2 Sortie de tension

Signal de sortie: 0 ... 10 V / système à 3 fils
Alimentation: Ub = 17 ... 30 V cc
Charge admissible: Ra ≥ 10 kΩ

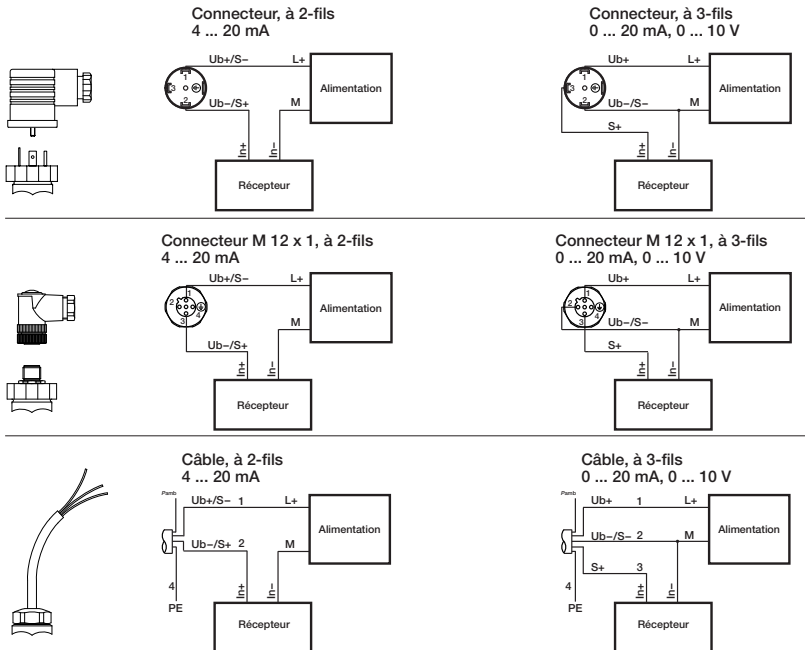
3.0 Travaux de service et d'entretien

Le transducteur décrit ici ne nécessite pas d'entretien. Il ne contient aucun élément nécessitant une réparation sur lieu ou un remplacement. Les réparations s'effectuent exclusivement à l'usine.

Selon les conditions d'emploi, ce transducteur devrait être contrôlé environ une fois par an quant à l'observation de ses spécifications, et, au besoin, être réajusté. Voici comment procéder:

- Pour le contrôle et l'ajustage, il faut utiliser des standards de pression suffisamment précis.
- Retirer l'anneau de serrage pour la fixation de la fiche ou pour le presse-étoupe.
- Régler le zéro sur le potentiomètre „ZERO“.
- RUGler l'Utendue sur le potentiomètre „SPAN“.
- Après avoir terminé les travaux de service et d'entretien, il faut bien refermer le transducteur.

4.0 Raccordements électriques



1: blanc - 2: gris - 3: vert - 4: ambre

!! Attention !!
Le câble de raccordement avec cathéter ne doit pas être écrasé ou courbé, sinon la compensation de pression à la pression ambiante est interrompue.
Rayon de courbure minimum: fixe = 20mm / emploi flexible = 100mm