

Mehrbereichs- Differenzdruck-Messumformer



40200500T90Z000K000
Betriebsanleitung



V1.00/DE-EN-FR/00550566

1 Allgemeines



**Nicht in die Druckanschlüsse blasen!
Das Gerät wird dadurch beschädigt.**

Das Gerät darf nur innerhalb seiner Spezifikationen betrieben werden!

Das Gerät entspricht nicht den Anforderungen „Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion“ gemäß Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG (gültig bis 18.07.2016), 2014/68/EU (gültig ab 19.07.2016).

Bei gefährlichen Messstoffen, wie z.B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren und giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Druckbehältern usw. sind die bestehenden einschlägigen Vorschriften zu beachten!

Nichtbeachten dieser Vorschriften kann Sach- oder Personenschäden verursachen.



Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesem Gerät arbeiten.

Sollten Sie detaillierte technische Angaben zu dem Gerät benötigen, fordern Sie bitte das Typenblatt 402005 an - oder Internet: www.jumo.net

JUMO GmbH & Co. KG ist ein nach DIN ISO 9001 zertifiziertes Unternehmen. Der nachfolgend beschriebene Druckmessumformer erfüllt die Forderungen nach DIN und VDE. Sie haben ein Produkt erworben, das selbst hohen Anforderungen gerecht wird und alle angegebenen Spezifikationen einhält oder übertrifft.

Sollte dennoch einmal Grund zur Beanstandung bestehen, senden Sie das Gerät bitte mit einer möglichst genauen Beschreibung des festgestellten Mangels an uns zurück.

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Technische Änderungen behalten wir uns vor.

Sollten bei der Inbetriebnahme oder während des Einsatzes trotzdem Schwierigkeiten auftreten, setzen Sie sich bitte uns in Verbindung.

Telefon: +49 661 6003-715

Telefax: +49 661 6003-606

Internet: www.jumo.net

2 Gerät identifizieren

Die Geräteausführung und wichtige Daten finden Sie auf dem Typenschild.

JUMO
TYP 402005 **Made in Germany**

(1) → ○ : 0...2.5 / 5 / 7.5 / 10 hPa
(2) ○ → : 0... 10 V / 0 (4)...20 mA
(3) → ○ : 14...38 VDC / 12...31 VAC
(4) Ser. Nr. : 00010610
(5) Pmax : 680 hPa

CE

- (1) Druckeingang
- (2) Ausgangssignal
- (3) Spannungsversorgung
- (4) Serien Nummer
- (5) Maximaldruck

3 Montage

3.1 Einsatzbedingungen

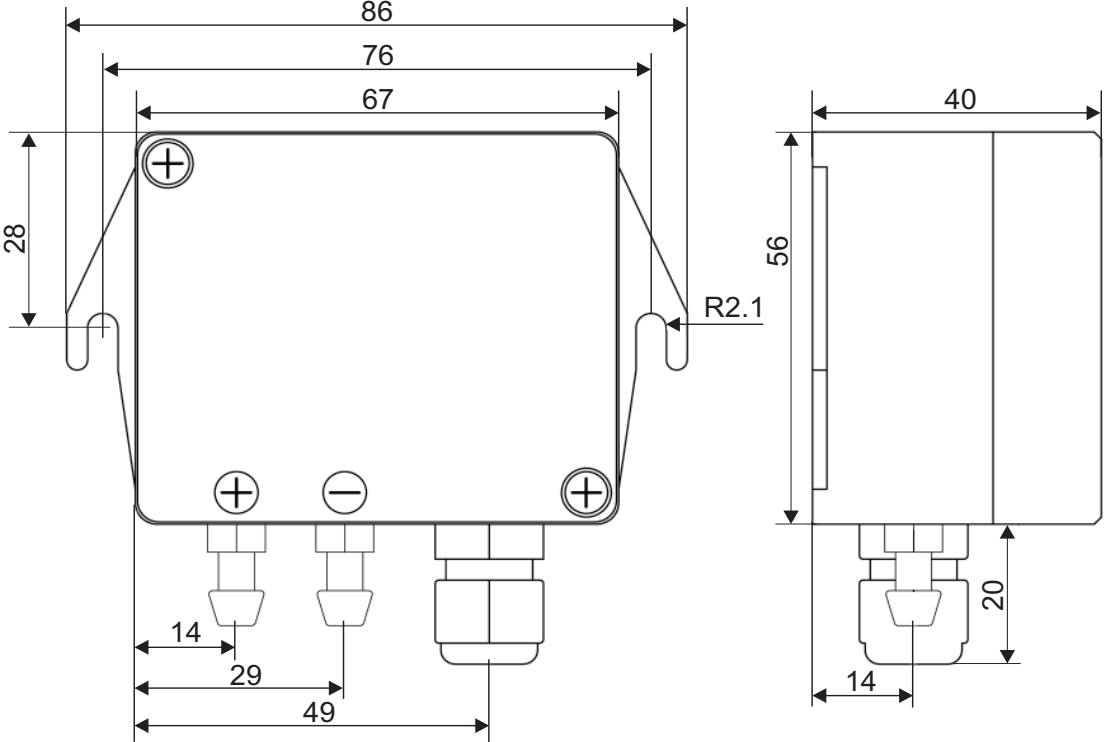
Das Messinstrument ermöglicht die Differenzdruckmessung in trockenen und nicht aggressiven Gasen.

Die Installation soll nicht in der Nähe von Störquellen (Transformatoren, Sender, elektrische Motoren) und Wärmequellen erfolgen.

Erschütterungen oder Vibrationen am Montageort können zu Messfehlern führen.

Das Gerät wurde bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C, senkrecht mit dem Prozessanschluss nach unten justiert. Abweichungen von dieser Einbaulage und Umgebungstemperatur verursachen Messfehler.

3.2 Abmessungen / Befestigung



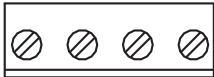
4 Elektrischer Anschluss



Druckmessumformer dürfen nur durch entsprechend qualifiziertes Fachpersonal angeschlossen werden!

Bitte beachten Sie die Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Elektro-, Schwach- und Starkstromanlagen, und insbesondere die landesspezifisch geltenden Vorschriften (z. B. VDE 0100).

Die Versorgungsspannung darf nicht an die Klemmen des Ausgangssignals angeschlossen werden! Das führt zum Defekt des Gerätes.

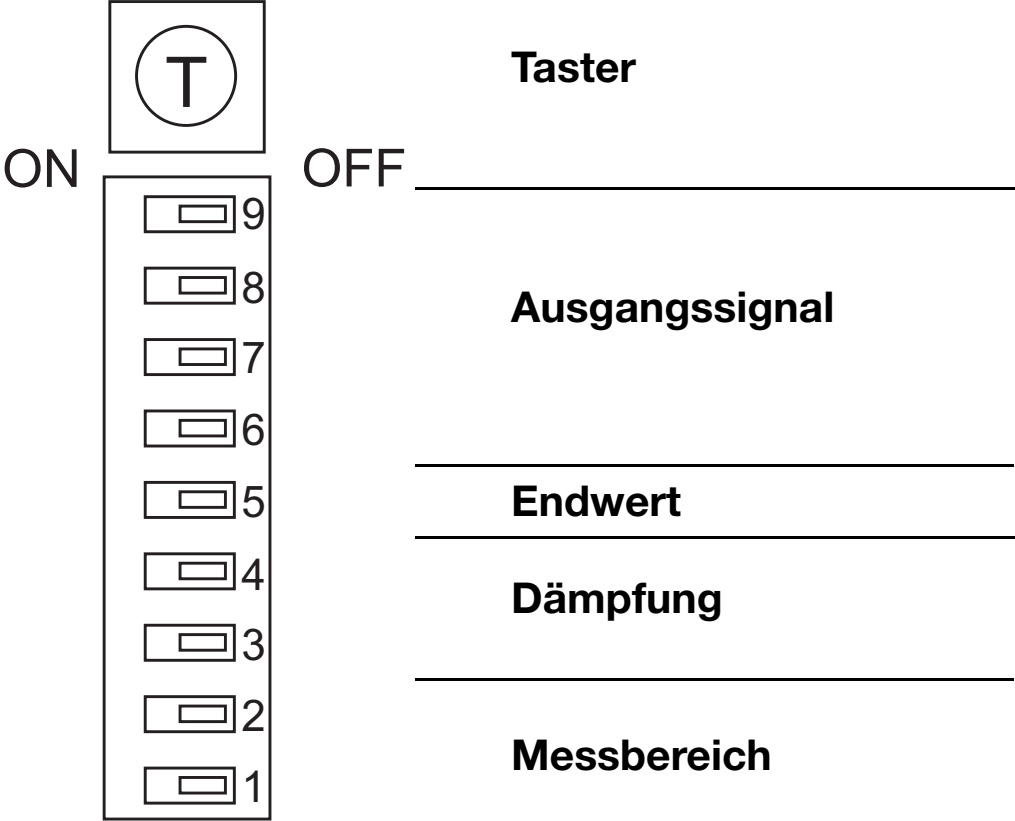
Anschluss		Anschluss- belegung
		<div style="text-align: center;"> 1 2 3 4  </div> Schraub- klemme
0(4) bis 20 mA, Dreileiter, Ausgang 409		
Spannungsversorgung	U_B	3
DC 14 bis 38 V,	0 V / S-	2/4
AC 12 bis 31 V	S+	1
DC 0 bis 10 V, Dreileiter, Ausgang 409		
Spannungsversorgung	U_B	3
DC 14 bis 38 V,	0 V / S-	2/4
AC 12 bis 31 V	S+	1

5 Inbetriebnahme

5.1 Druckanschluss

- * Den Schlauch mit dem höheren Druck an "+" anschließen.
- * Den Schlauch mit dem geringeren Druck an "-" anschließen.

5.2 DIP-Schalter



5.3 Messbereich einstellen

Basis- messbereich 1	Basis- messbereich 2	S1	S2
Messbereich	Messbereich		
2.5 hPa	25 hPa	OFF	OFF
5 hPa	50 hPa	ON	OFF
7.5 hPa	75 hPa	OFF	ON
10 hPa	100 hPa	ON	ON

5.4 Ausgangssignal einstellen

Ausgangs- signal	S6	S7	S8	S9
0 bis 10 V	OFF	OFF	OFF	ON
0 bis 20 mA	OFF	ON	ON	OFF
4 bis 20 mA	ON	ON	ON	OFF

5.5 Dämpfung einstellen

Zeitkonstante	S3	S4
10 ms	OFF	OFF
0.5 s	OFF	ON
2 s	ON	OFF
4 s	ON	ON

6 Kalibrieren

6.1 Nullpunkt einstellen

- * Beide Druckschläuche vom Gerät lösen.
- * Gerät öffnen.
- * DIP-Schalter S5 steht auf "OFF".
- * Taste "T" drücken.
- * Gerät schließen.
- * Druckschläuche wieder an das Gerät anschließen.

6.2 Endwert des Ausgangssignals einstellen

- * Gerät öffnen.
- * DIP-Schalter S5 auf "ON" schalten.
- * Gerät mit Nenndruck beaufschlagen.
- * Taste "T" drücken.
- * DIP-Schalter S5 auf "OFF" schalten.
- * Gerät schließen.

Multi-range differential pressure transmitter



40200500T90Z000K000
Operating instructions



1 General



**Do not blow into the pressure connections!
This will damage the instrument.**

The instrument must only be operated within its specifications!

It does not meet the requirements for “equipment with a safety function”, as defined by Pressure Equipment Directive 97/23/EC (valid until 18.07.2016), 2014/68/EU (valid from 19.07.2016).

For hazardous media such as oxygen, acetylene, combustible and toxic substances, refrigerating plants, pressure vessels, etc., please comply with existing, pertinent regulations!

Disregarding these regulations may result in damage to property or personal injury.



Only suitably qualified personnel are allowed to work on this instrument.

Should you need detailed technical information about this instrument, please ask for data sheet 402005, or look on the Internet at: www.jumo.net

JUMO GmbH & Co. KG is certified according to DIN ISO 9001. The pressure transmitter described below complies with DIN and VDE requirements. You have acquired a product that in itself meets strict requirements and which complies with or exceeds all the stated specifications.

However, should you have any cause for complaint, please return the instrument to us, with an as accurate as possible description of the discovered defect.

Please read these operating instructions before placing the instrument in service.

We reserve the right to make technical changes to our products.

However, should you have any difficulties with starting up or using our products, do not hesitate to contact us.

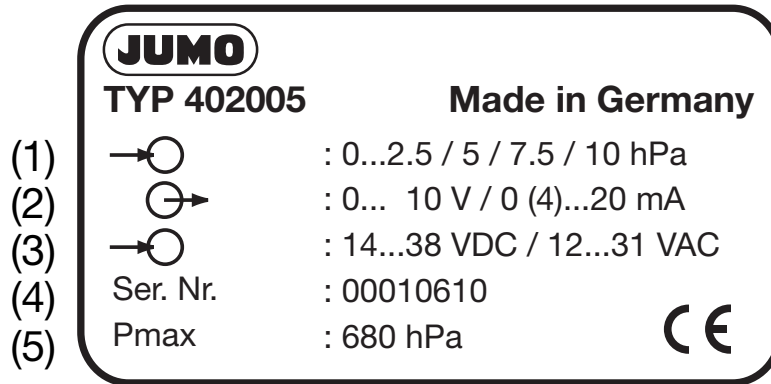
Phone: +49 661 6003-715

Fax: +49 661 6003-606

Internet: www.jumo.net

2 Instrument identification

The device version and the important data are located on the nameplate.



- (1) Pressure input
- (2) Output signal
- (3) Supply voltage
- (4) Serial number
- (5) Maximum pressure

3 Mounting

3.1 Operating conditions

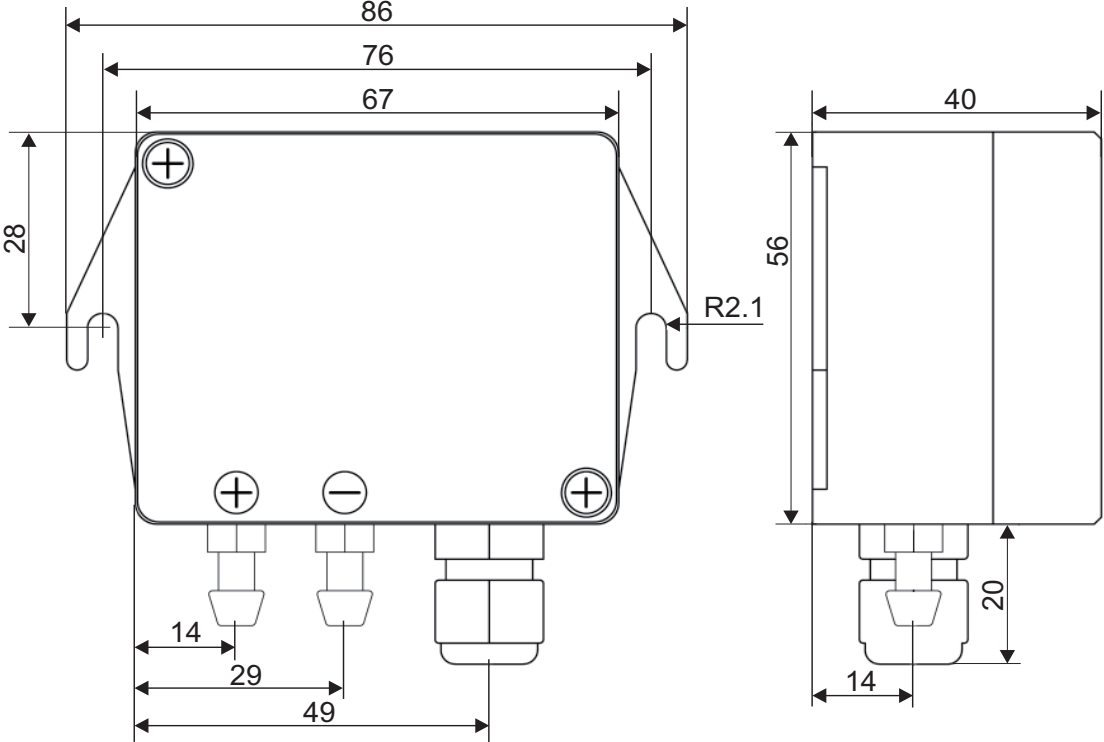
Differential pressure can be measured in dry and non aggressive gases with this measuring instrument.

It should not be installed near to sources of interference (transformers, signal sources, electric motors) or sources of heat.

Tremors or vibrations at the mounting location can lead to measurement errors.

The instrument was adjusted at an ambient temperature of 20 °C, vertically, with the process connection pointing down. Any variation of this mounting position and ambient temperature can cause measurement errors.

3.2 Dimensions / attachment



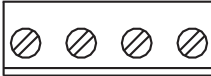
4 Electrical connection



Only suitable qualified professionals are allowed to connect the pressure transmitters!

Please comply with the regulations and safety requirements for electrical, weak current and power current installations, particularly taking into account pertinent national regulations, such as VDE 0100.

The supply voltage must not be connected to output signal terminals! This would result in an instrument fault.

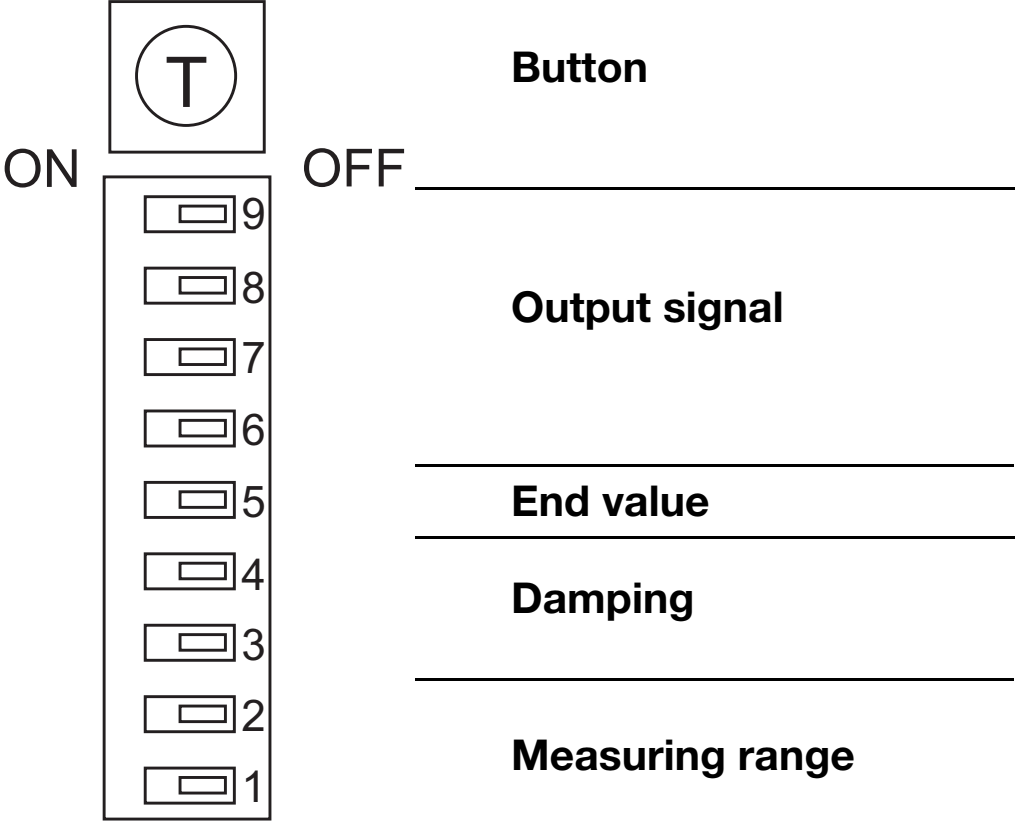
Connection		Terminal assignment
		<div style="text-align: center;"> 1 2 3 4  </div> Screw terminal
0(4) to 20 mA, three-wire, output 409		
Voltage supply DC 14 to 38 V, AC 12 to 31 V	U_B 0 V/S- S+	3 2/4 1
0 to 10 V, three-wire, output 409		
Voltage supply DC 14 to 38 V, AC 12 to 31 V	U_B 0 V/S- S+	3 2/4 1

5 Start-up

5.1 Pressure connection

- * Connect the tube with the higher pressure to "+".
- * Connect the tube with the lower pressure to "-".

5.2 DIP switches



5.3 Setting the measuring range

Basic range 1	Basic range 2	S1	S2
Measuring range	Measuring range		
2.5 hPa	25 hPa	OFF	OFF
5 hPa	50 hPa	ON	OFF
7.5 hPa	75 hPa	OFF	ON
10 hPa	100 hPa	ON	ON

5.4 Setting the output signal

Output signal	S6	S7	S8	S9
0 to 10 V	OFF	OFF	OFF	ON
0 to 20 mA	OFF	ON	ON	OFF
4 to 20 mA	ON	ON	ON	OFF

5.5 Setting the damping

Time constant	S3	S4
10 ms	OFF	OFF
0.5 sec	OFF	ON
2 sec	ON	OFF
4 sec	ON	ON

6 Calibration

6.1 Setting the zero point

- * Disconnect both pressure tubes from the instrument.
- * Open the instrument.
- * DIP switch S5 is set to "OFF".
- * Press the "T" key.
- * Close the instrument.
- * Re-connect the pressure tubes to the instrument.

6.2 Setting the end value for the output signal

- * Open the instrument.
- * Set DIP switch S5 to "ON".
- * Apply the nominal pressure to the instrument.
- * Press the "T" key.
- * Set DIP switch S5 to "OFF".
- * Close the instrument.

Convertisseur de pression différentielle à plusieurs étendues de mesure



40200500T90Z000K000
Notice de mise en service



1 Généralités



**Ne pas souffler dans les raccords de pression !
Cela endommagerait l'appareil.**

L'appareil ne doit être utilisé que dans la limite de ses spécifications !

L'appareil ne satisfait pas les exigences « accessoires de sécurité » conformément à la directive 97/23/CE (jusqu'au 18.07.2016), 2014/68/UE (à partir du 19.07.2016) sur les équipements sous pression.

Pour les milieux de mesure dangereux, comme par exemple l'oxygène, l'acétylène, les substances inflammables et nocives, ainsi que dans les installations frigorifiques, les réservoirs sous pression etc. il faut tenir compte de la réglementation existante correspondante !

Le non-respect de la réglementation peut causer des dommages matériels ou corporels.



Seul du personnel qualifié peut travailler sur cet appareil.

Si vous avez besoin de données techniques détaillées sur cet appareil, consultez la fiche technique 402005 - ou Internet : www.jumo.fr.

JUMO est une entreprise certifiée ISO 9001. Le convertisseur de mesure de pression décrit ci-après satisfait les exigences de normes DIN et VDE. Vous avez acquis un produit qui satisfait des exigences sévères et qui respecte ou dépasse toutes les spécifications indiquées.

Cependant si vous avez la moindre raison de vous plaindre de cet appareil, nous vous prions de nous le renvoyer avec une description aussi précise que possible du défaut constaté.

Lisez cette notice avant de mettre en service l'appareil.

Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques.

Toutefois si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service de l'appareil ou pendant son utilisation, contactez-nous.





Téléphone : 03 87 37 53 00

Télécopie : 03 87 37 89 00

Internet : www.jumo.fr

2 Identification de l'appareil

Sur la plaque signalétique, vous trouverez l'exécution de l'appareil et des données importantes.

JUMO		
TYP 402005		Made in Germany
(1)		: 0...2.5 / 5 / 7.5 / 10 hPa
(2)		: 0... 10 V / 0 (4)...20 mA
(3)		: 14...38 VDC / 12...31 VAC
(4)	Ser. Nr.	: 00010610
(5)	Pmax	: 680 hPa
		

- (1) Entrée pression
- (2) Signal de sortie
- (3) Tension d'alimentation
- (4) Numéro de série
- (5) Pression maximale

3 Montage

3.1 Conditions d'utilisation

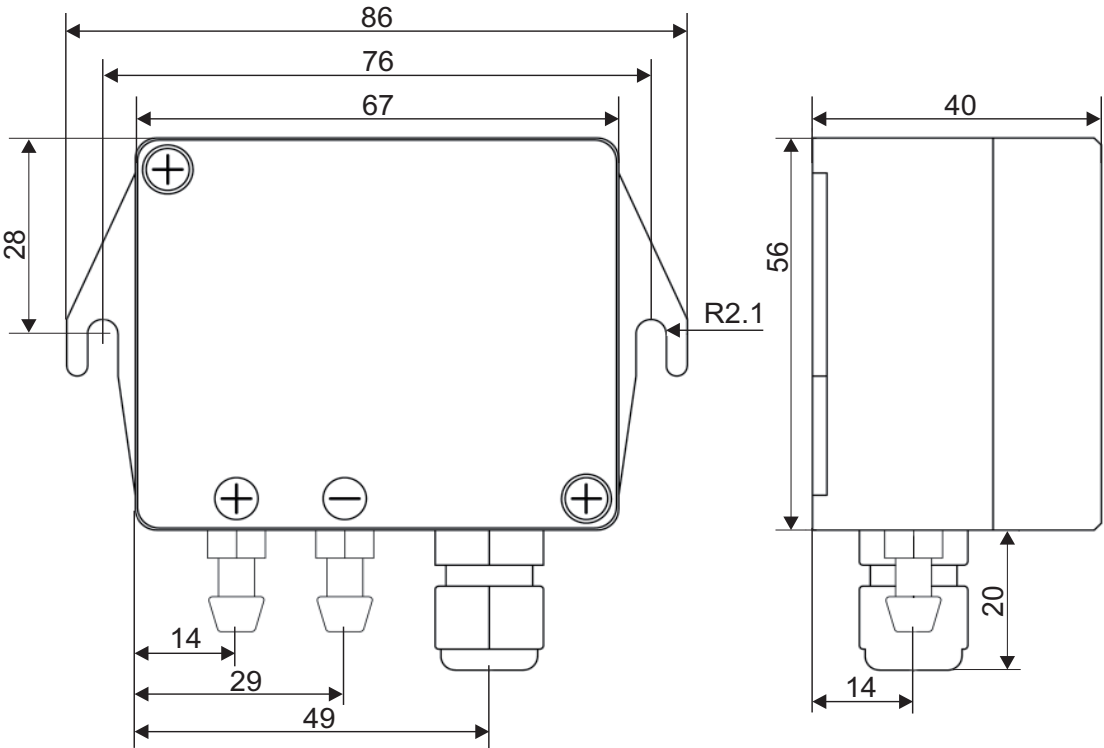
Ce convertisseur de mesure permet de mesurer la pression différentielle dans des gaz secs et non agressifs.

L'installation ne doit pas se trouver à proximité de sources de parasites (transformateurs, émetteurs, moteurs électriques) et de sources de chaleur.

Des secousses ou des vibrations sur le lieu de montage peuvent provoquer des erreurs de mesure.

L'appareil a été réglé à la température ambiante de 20 °C, à la verticale, avec le raccord de process vers le bas. Les écarts par rapport à cette position de montage et cette température ambiante provoquent des erreurs de mesure.

3.2 Dimensions / Fixation



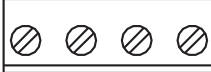
4 Raccordement électrique



Les convertisseurs de mesure de pression ne doivent être raccordés que par du personnel qualifié !

Respectez les règlements et les consignes de sécurité relatifs aux installations électriques basse tension et aux installations électriques à courant fort, et en particulier les règlements en vigueur dans votre pays.

N'appliquez pas la tension d'alimentation sur les bornes du signal de sortie ! Cela mettrait l'appareil en panne.

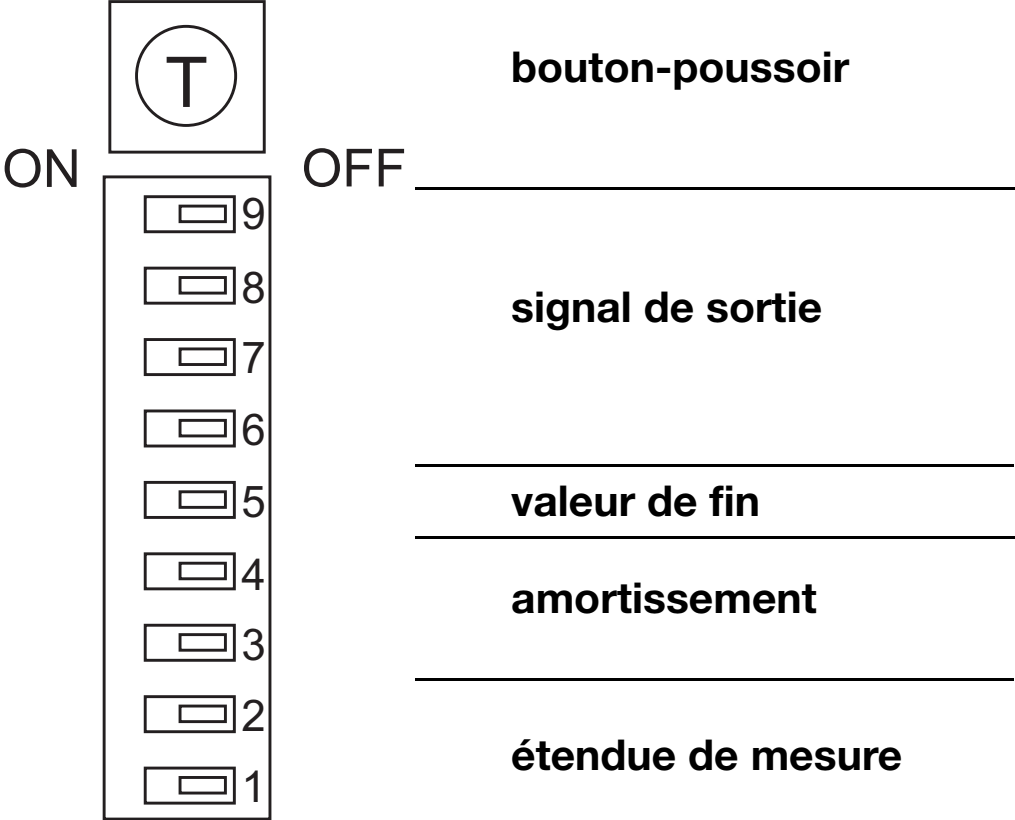
Raccordement		Brochage
		<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> 1 2 3 4 </div> 
		Borne à vis
0(4) à 20 mA, trois fils, sortie 409		
Tension d'alimentation 14 à 38 V DC, 12 à 31 V AC	U_B 0 V / S- S+	3 2/4 1
0 à 10 V, trois fils, sortie 409		
Tension d'alimentation 14 à 38 V DC, 12 à 31 V AC	U_B 0 V / S- S+	3 2/4 1

5 Mise en service

5.1 Raccord de pression

- * Raccorder le tuyau avec la pression la plus élevée au "+".
- * Raccorder le tuyau avec la pression la plus faible au "-".

5.2 Commutateurs DIP



5.3 Réglage de l'étendue de mesure

Étendue de mesure de base 1	Étendue de mesure de base 2	S1	S2
Ét. de mesure	Ét. de mesure		
2.5 hPa	25 hPa	OFF	OFF
5 hPa	50 hPa	ON	OFF
7.5 hPa	75 hPa	OFF	ON
10 hPa	100 hPa	ON	ON

5.4 Réglage du signal de sortie

Signal de sortie	S6	S7	S8	S9
0 à 10 V	OFF	OFF	OFF	ON
0 à 20 mA	OFF	ON	ON	OFF
4 à 20 mA	ON	ON	ON	OFF

5.5 Réglage de l'amortissement

Constante de temps	S3	S4
10 ms	OFF	OFF
0.5 s	OFF	ON
2 s	ON	OFF
4 s	ON	ON

6 Calibrage

6.1 Réglage du zéro

- * Enlever de l'appareil les deux tuyaux de pression.
- * Ouvrir l'appareil.
- * Placer l'interrupteur DIP S5 sur "OFF".
- * Appuyer sur le bouton "T".
- * Fermer l'appareil.
- * Reconnecter les tuyaux de pression sur l'appareil.

6.2 Réglage de la valeur de fin du signal de sortie

- * Ouvrir l'appareil.
- * Placer l'interrupteur DIP S5 sur "ON".
- * Alimenter l'appareil à la pression nominale.
- * Appuyer sur le bouton "T".
- * Placer l'interrupteur DIP S5 sur "OFF".
- * Fermer l'appareil.

JUMO Instrument Co. Ltd.

JUMO House
Temple Bank, Riverway
Harlow, Essex CM 20 2DY, UK
Phone: +44 1279 63 55 33
Fax: +44 1279 62 50 29
Email: sales@jumo.co.uk
Internet: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6733 Myers Road
East Syracuse, NY 13057, USA
Phone: +1 315 437 5866
Fax: +1 315 437 5860
Email: info.us@jumo.net
Internet: www.jumousa.com

JUMO-REGULATION SAS

7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Téléphone : +33 3 87 37 53 00
Télécopieur : +33 3 87 37 89 00
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

Service de soutien à la vente :
0892 700 733 (0,337 Euro/min)

JUMO Automation**S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A.**

Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Téléphone : +32 87 59 53 00
Télécopieur : +32 87 74 02 03
E-Mail : info@jumo.be
Internet : www.jumo.be

JUMO Mess- und Regeltechnik AG

Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Suisse
Téléphone : +41 44 928 24 44
Télécopieur : +41 44 928 24 48
E-Mail : info@jumo.ch
Internet : www.jumo.ch



JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Lieferadresse:

Mackenrodtsstraße 14
36039 Fulda, Germany

Postadresse:

36035 Fulda, Germany

Technischer Support Deutschland:

Telefon: +49 661 6003-9135
Telefax: +49 661 6003-881899
E-Mail: service@jumo.net

JUMO Mess- und Regelgeräte GmbH

Pfarrgasse 48
1230 Wien, Austria

Telefon: +43 1 610610
Telefax: +43 1 6106140
E-Mail: info.at@jumo.net
Internet: www.jumo.at

Technischer Support Österreich:

Telefon: +43 1 610610
Telefax: +43 1 6106140
E-Mail: info.at@jumo.net

JUMO Mess- und Regeltechnik AG

Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Switzerland

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch
Internet: www.jumo.ch

Technischer Support Schweiz:

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch