



JUMO dTRANS p02

Convertisseur de pression

Type 404385

II 1/2G EEx ia IIC T4-T6

Application générale

Le convertisseur de mesure de pression JUMO dTRANS p02 mesure la pression (relative et absolue) des gaz, vapeurs et liquides non-corrosifs et corrosifs. Le convertisseur de mesure de pression travaille selon le principe de mesure piézorésistif ou à jauge de contrainte à couche mince. Le signal de sortie est un courant continu contraint linéaire proportionnel à la pression d'entrée.

En exécution "avec protection Ex II 1/2G EEx ia IIC T4-T6", ce convertisseur de pression peut être raccordé électriquement en "zone 1" pour mesure de pression en "zone 0". Pour des applications particulières, par ex. mesure de fluides à forte viscosité, le JUMO dTRANS p02 est livrable avec différents modèles de raccords de pression affleurants. Des raccords de pression adaptés sont disponibles pour utilisation dans des milieux jusqu'à 200°C.

L'indicateur affiche les données suivantes :

- Pression en 13 unités différentes, mesure en % ou graduée avec choix de l'unité de mesure, courant de sortie en mA
- Température du capteur en °C ou °F
- Erreur de mesure, mesure en dehors de l'étendue de mesure
- Pression min. et pression max. (index à maxima)
- Pression et température du capteur peuvent s'afficher simultanément (2 lignes)

Les réglages suivants peuvent être effectués à partir du clavier :

- Début et fin de l'étendue de mesure avec pression de référence
- Début et fin de l'étendue de mesure sans pression de référence (réglage aveugle)
- Amortissement et constante de temps
- Fonction de générateur de courant
- Signal de sortie en cas de défaut
- Verrouillage des touches
- Initialiser la valeur min. et max. (index à maxima)
- Correction de la densité des différents milieux à mesurer
- Affichage de la température du milieu en °C ou °F

La conduite du JUMO dTRANS p02 peut se faire également avec une console HART® ou pour PC à l'aide d'un modem HART® associé au logiciel Setup sous Windows®.



Accessoires

Logiciel Setup

Número d'article 40/00365072

Le logiciel Setup pour tous les appareils de la série JUMO dTRANS p02 est conçu suivant VDI/VDE 2187. Combiné avec le modem HART®, le logiciel simplifie l'utilisation et le paramétrage du convertisseur de pression par l'intermédiaire d'un PC.

Modem HART®

Número d'article 40/00345666

Le modem HART® permet la connexion du convertisseur de pression JUMO dTRANS p02 à une interface série d'un PC.

Séparateur

pour des applications particulières, lorsque les raccords de pression habituels ne peuvent être utilisés.

Voir fiches techniques 40.9770 à 40.9786.

Alimentation pour applications en zone Ex, adaptée au système de communication HART®

Número d'article 40/00389710, voir F.T 40.4757

Données techniques

Protection antidéflagrante (uniquement avec extension au type de base 1)

II 1/2G EEx ia IIC T4-T6
PTB 98 ATEX 2194

L'alimentation doit être à sécurité intrinsèque et elle ne doit pas dépasser les valeurs maximales suivantes :

U_o = 30V DC
I_o = 100mA
P_o = 750mW

Normes de référence

suitant DIN 16086 et DIN CEI 770/5.3

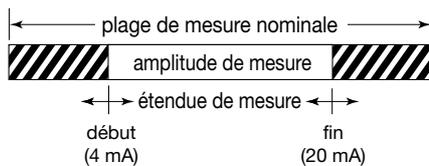
Plages de mesure nominales

voir références de commande

Réglage de l'étendue de mesure

L'étendue de mesure peut être réglée comme suit à l'aide du clavier du convertisseur de pression, du logiciel Setup ou avec une console d'échange intercom HART® :

Début et fin de mesure peuvent être réglés en continu à l'intérieur de la plage de mesure nominale. L'amplitude de mesure ne doit pas être inférieure à 10% de la plage nominale.

**Unités de mesure affichables :**

Pression d'entrée :

mH₂O, inH₂O, inHg, ftH₂O, mmH₂O, mmHg, psi, bar, mbar, kg/cm², kPa, Torr, MPa ;

Valeur mesurée :

% ou graduée avec unité de mesure

réglable librement

Courant de sortie :

mA

Affichages complémentaires :

Affichage de la température du capteur, de la pression min., de la pression max.

Affichages en cas de dépassement de l'étendue de mesure ou de défaut

Correction de densité

réglable dans une plage comprise entre 0,100 et 5,000 kg/dm³

Limite de surcharge

suitant DIN 16086

-1 bar et 4 fois la valeur de fin d'étendue ou -1 bar et 2 fois la valeur de fin d'étendue pour étendue de mesure \geq 100bar

Pression d'éclatement

suitant DIN 16086

10 fois la valeur de fin d'étendue de mesure ; max. 2000bar

Pièces en partie avec le milieu à mesurer

en exécution standard :

Acier inoxydable, AISI 316 L, AISI 316 Ti pour étendue de mesure \geq 100bar

acier inoxydable AISI 316 Ti, AISI 630

Raccord de pression

voir références de commande

Sortie

4 à 20mA charge $\leq (U_B - 11,5V) / 0,022A$
charge pour HART® 1100 Ω max., 250 Ω min. instructions selon protocole HART® V 5.3.

Conforme aux directives de HCF (HART® Communication Foundation)

Influence de charge

< 0,1%

Dérive du zéro / Précision de réglage

\leq 0,01mA

Influence de la température ambiante

(Dans la plage -20 à +85°C = plage de température compensée)

Zéro : \leq 0,005%/K typique,
 \leq 0,01%/K max.

Amplitude \leq 0,005%/K typique,
de mesure : \leq 0,01%/K max.

Dérive de la caractéristique

Pour réglage du point limite :

\leq 0,1% de la valeur de fin de plage nominale ; suitant DIN 16086

Hystérésis

Pour plage nominale \geq 100bar

\leq 0,05% de la valeur de fin d'étendue ; suitant DIN 16086

Pour plage nominale \leq 25bar

\leq 0,02% de la valeur de fin d'étendue ; suitant DIN 16086

Reproductibilité

Pour étendue de mesure nominale \geq 100bar

\leq 0,05% de la valeur de fin d'étendue ; suitant DIN 16086

Pour étendue de mesure nominale \leq 25bar

\leq 0,02% de la valeur de fin d'étendue ; suitant DIN 16086

Temps de réponse

env. 150ms, sans amortissement

Amortissement

réglable de 0 à 100 s

Stabilité annuelle

\leq 0,1% de la valeur de fin d'étendue (pour plage nominale avec normes de référence suitant DIN CEI 770)

Alimentation

11,5 à 36V DC

11,5 à 30V DC (exécution à sécurité intrinsèque)

Alimentations pour transmission du signal de sortie avec ou sans communication HART®, en exécution à sécurité intrinsèque, voir FT 40.4757.

Remarque :

17V DC min. (250 Ω) pour communication par protocole HART®

Influence de la tension d'alimentation

\leq 0,1% de la valeur de fin d'étendue par variation de 10V

(tension d'alimentation nominale 24V DC)

Température admissible pour**l'ambiance**

-40 à +85°C ; suitant DIN 16086

(pour des températures inférieures à -20°C l'afficheur à cristaux liquides n'est plus lisible)

Pour température EX II 1/2G EEX ia IIC T4-T6: +60°C

Température de stockage

-40 à +85°C

Température admissible pour le milieu

-40 à +120°C pour exécution standard

-40 à +200°C pour extension au type de base 4

Compatibilité électromagnétique (CEM)

suitant EN 61326

Choc mécanique

50 g/11 ms

Vibrations mécaniques

max. 5 g pour 10-2000Hz

Indice de protection

avec câble de raccordement IP 65 suitant EN 60529

Résistance d'isolation

100M Ω ; 50V DC

Rigidité diélectrique

\geq 500 V_{eff}

Boîtier

en fonte d'aluminium GDAISi12

Résistance climatique

\leq 80% humidité relative avec condensation, en moyenne annuelle

Raccordement électrique

Bornier fermé par couvercle à visser avec 2 bornes et borne de mise à la terre, presse-étoupe en matière synthétique M20 x 1,5 pour câble de diamètre de 6 à 12mm

Position nominale

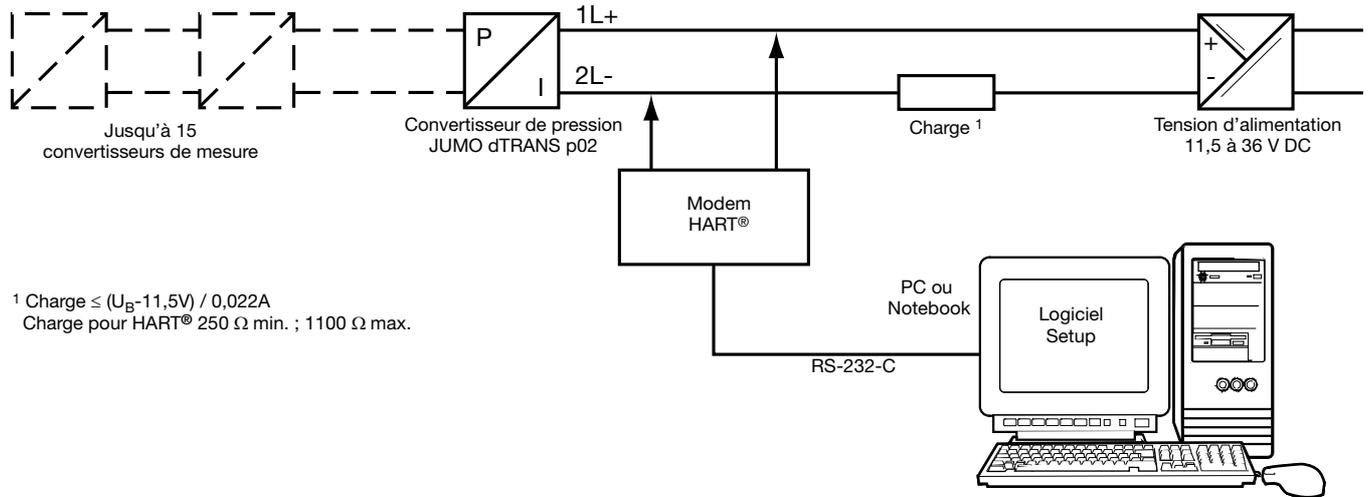
vertical debout en exécution d'usine (raccord de pression vers le bas)
Position d'utilisation quelconque

Poids

env. 1,3kg

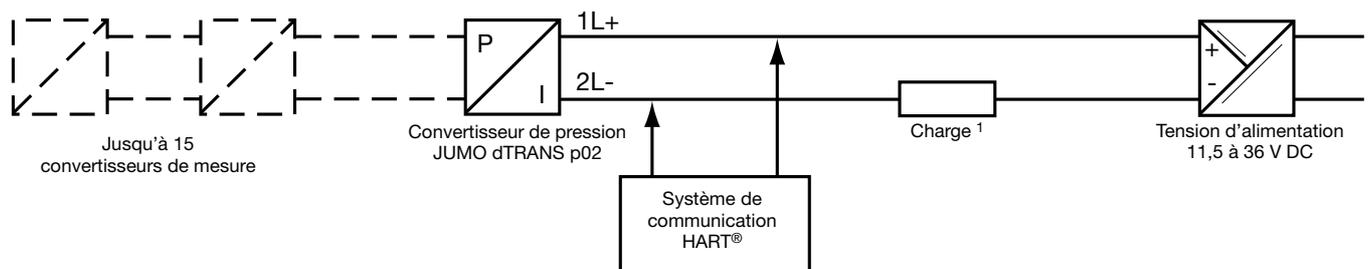
Communication HART®

Communication entre PC et convertisseurs de pression



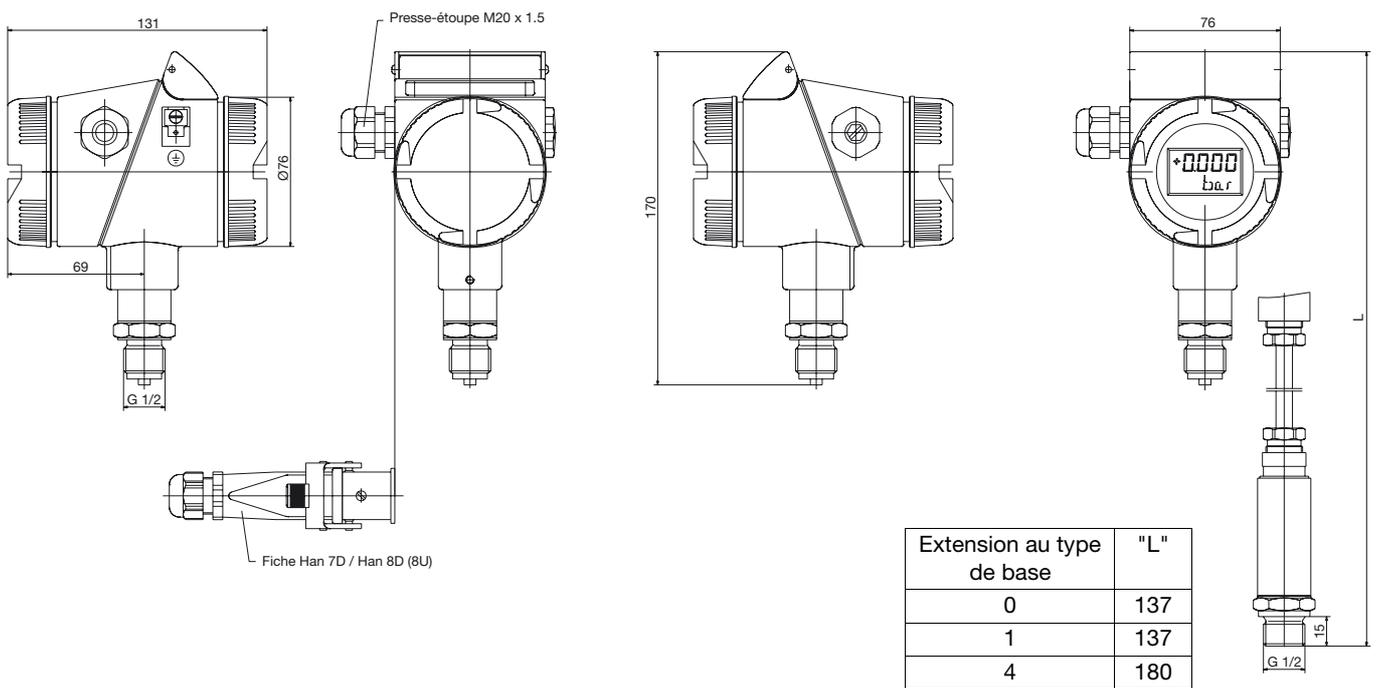
¹ Charge ≤ (U_B-11,5V) / 0,022A
Charge pour HART® 250 Ω min. ; 1100 Ω max.

Communication entre système HART® et convertisseurs de mesure de pression



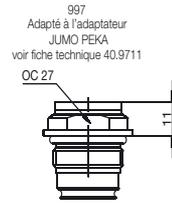
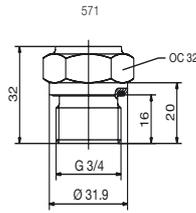
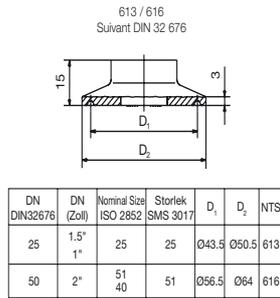
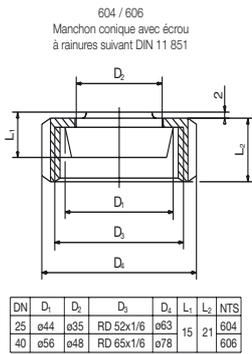
¹ Charge ≤ (U_B-11,5V) / 0,022A
Charge pour HART® 250 Ω min. ; 1100 Ω max.

Dimensions

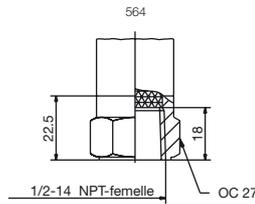
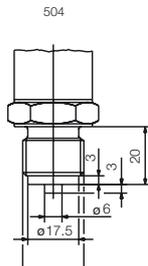
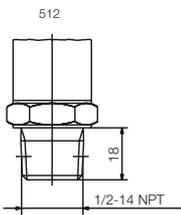


NTS 527

Raccords de pression affleurants



Raccords de pression non affleurants

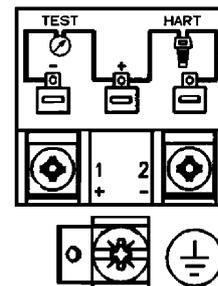


Raccordement électrique

Raccordement		Position des bornes
Alimentation 11,5 à 36 V DC 11,5 à 30 V DC pour exécution à sécurité intrinsèque		1 L+ 2 L-
Sortie 4 à 20 mA 2 fils		1 L+ Courant contraint 4 à 20 mA 2 L- dans l'alimentation
Raccord test Sortie courant	Résistance interne de l'ampèremètre ≤ 10 Ω	TEST + TEST -
Raccord test HART®	La charge doit être existante !	TEST + HART®
Compensation de potentiel (boucle de courant à sécurité intrinsèque)		
Blindage		

Attention :
Mettre l'appareil à la terre !
(raccord de pression et blindage)

Position des bornes



Références de commande

Type de base

404385 Convertisseur de pression JUMO dTRANS p02 avec capteur piézorésistif ou à couche mince

Extension au type de base

- 0 Sans
- 1 Avec protection Ex II 1/2G EEx ia IIC T4-T6
- 4 Pour température du milieu s'élevant jusqu'à 200°C¹ (uniquement pour raccords de process 571, 604, 606, 613 et 616)^{1,2}

Entrée plage nominale

- 414 -100... +100 mbar pression relative
- 453 -0,6... +0,6 bar pression relative
- 457 -1... +4 bar pression relative
- 461 -1... +25 bar pression relative
- 464 -1...+100 bar pression relative
- 468 -1...+600 bar pression relative
- 487 -0... +0,6 bar pression absolue
- 491 -0... +4 bar pression absolue
- 495 -0... +25 bar pression absolue

Sortie

- 405 4 à 20mA avec protocole HART®

Raccord de process

- 504 1/2"G suivant DIN 837
- 512 1/2-14 NPT suivant DIN 837
- 564 1/2-14 NPT femelle
- 571 3/4"G affleurant suivant DIN 837¹
- 604 Manchon conique avec écrou à rainures DN 25 suivant DIN 11851^{1,2}
- 606 Manchon conique avec écrou à rainures DN 40 suivant DIN 11851^{1,2}
- 613 Raccord à bride Clamp DN 25 suivant DIN 32 676^{1,2}
- 616 Raccord à bride Clamp DN 50 suivant DIN 32 676
- 997 JUMO PEKA³

Matériau du raccord de process

- 20 Acier inoxydable AISI 316
- 82 Alliage spécial Nickel-Chrome C276, matériau n°: 2.4819
- 99 Matériau spécial pour le raccord de process

Raccordement électrique

- 06 Bornes à vis
- 99 Raccordement électrique spécial

Fluide de remplissage du système de mesure

- 0 Pas de fluide (uniquement pour entrée plage nominale 464 et 468)
- 1 Huile silicone¹

404385 / [] - [] - 405 - [] - [] - [] - [] **Code d'identification**

Réglage d'usine:

veuillez nous indiquer clairement l'étendue de mesure, ainsi que l'unité de mesure !

¹ Impossible pour plage nominale comprise entre -1 et 100 bar et -1 et 600 bar pression relative.

² Impossible pour mode de protection EEx ia II C.

³ Adaptateur de raccordement de process, voir fiche technique 40.9711