

Convertisseur de pression avec Indication de valeur réelle Type 4 AAI-10, DN 100

Description générale

Les convertisseurs de pression servent à mesurer la pression et à transmettre les valeurs mesurées par l'intermédiaire de signaux normalisés. Le mouvement d'un tube de Bourdon soumis à une certaine pression est converti en un signal électrique par un capteur de déplacement inductif. Les convertisseurs de pression peuvent être utilisés dans tous les milieux liquides et gazeux non visqueux ou cristallins. Ces convertisseurs de pression en acier inox sont particulièrement bien adaptés aux milieux et ambiances agressifs.

Explication du type

| | | |
|------|--------|---|
| 4 | AAI-10 | Groupe de produit |
| 4 | | Technique de mesure de pression |
| A | | Boîtier pour montage en saillie |
| A | | Indication analogique de la valeur réelle |
| I | | Système de mesure inductif |
| -10 | | Ø du boîtier: 100 mm |
| -010 | | Signal de sortie 0-10 V (en exécution standard) |
| -020 | | Signal de sortie 0-20 mA |
| -420 | | Signal de sortie 4-20 mA |

Désignations complémentaires

| | |
|-----|---|
| /01 | Amortisseur de pression |
| /09 | Boîtier avec liquide d'amortissement |
| /52 | Sans indication de la valeur réelle |
| /53 | Avec alimentation incorporée 50...60 Hz, 220 V AC |
| /54 | Avec alimentation incorporée 50...60 Hz, 110 V AC |

Exemple de commande

Convertisseur de pression
Type 4 AAI-10/020/01
Etendue de mesure 0-10 bar

Description du fonctionnement

La pression du milieu à mesurer agit directement sur le tube de Bourdon dont l'extrémité libre provoque un déplacement de l'aiguille par l'intermédiaire d'un système de transmission. Un capteur de déplacement inductif composé d'un transformateur différentiel et d'un noyau en ferrite fixé au tube de Bourdon est alimenté par un oscillateur dans l'enroulement primaire du transformateur. Le tube de bourdon soumis à la pression entraîne un déplacement du noyau en ferrite et de ce fait une variation de tension sur les 2 enroulements secondaires du transformateur différentiel.

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier avec lunette à baïonnette en acier inox AISI 304

Dispositifs de sécurité

Event de compensation avec membrane de dilatation en position radiale sur le boîtier (fonction pour 0,2-0,4 bar surpression dans le boîtier)
Transparent de 4 mm en verre sécurit

Cadran

blanc, inscriptions noires suivant DIN 16 109

Système de transmission

en acier inox AISI 304

Élément de mesure

Tube de Bourdon en acier inox AISI 316L

Amortissement aux vibrations

Le boîtier avec remplissage d'Engorgol amortit le système de mesure et le mécanisme de transmission en cas de vibrations et de variations de pression (désignation complémentaire /09)

Éléments d'étanchéité

Tous les éléments d'étanchéité sont en néoprène

Raccord

R $\frac{1}{2}$ " suivant DIN 16 288 en acier inox AISI 316L

Plages de pression en bar

| | |
|--------------|-------------|
| -1 à 0 à 0,6 | -1 à 0 à 5 |
| -1 à 0 à 1,5 | -1 à 0 à 9 |
| -1 à 0 | -1 à 0 à 15 |
| -1 à 0 à 3 | |
| 0 à 0,6 | 0 à 25 |
| 0 à 1 | 0 à 40 |
| 0 à 1,6 | 0 à 60 |
| 0 à 2,5 | 0 à 100 |
| 0 à 4 | 0 à 160 |
| 0 à 6 | 0 à 250 |
| 0 à 10 | 0 à 400 |
| 0 à 16 | 0 à 600 |

Précision d'indication

DIN 16 005, classe 1,0

Plage d'utilisation

DIN 16 005
Charge statique = valeur fin d'échelle
Charge dynamique = 0,9 fois la valeur de fin d'échelle

Raccordement électrique

Raccord à visser jusqu'à 1,5 mm² de section de fil

Mode de protection

IP 54



Tension d'alimentation

19 - 31 V DC, ondulation résiduelle 1 V cc max.

Consommation < 40 mA pour un signal de 20 mA, en exécution standard
50...60 Hz, 220 V AC avec alimentation incorporée (désignation complémentaire /53)
50...60 Hz, 110 V AC avec alimentation incorporée (désignation complémentaire /54)

Influence de la tension d'alimentation

0,1% entre 19 et 31 V DC

Fonction de transfert

Le signal de sortie linéaire est proportionnel à la pression
Précision \pm 1%

Sortie

Résistant aux courts-circuits et au fonctionnement à vide
0...10 V Charge \geq 2 k Ω
0...20 mA Charge \leq 600 Ω
4...20 mA Charge \leq 600 Ω
Réglable dans la partie électronique par l'intermédiaire du potentiomètre
Amplitude de mesure \pm 20%
Point zéro \pm 15%

Influence de la charge

Sortie courant < 0,2% de 0 Ω à 600 Ω
Sortie tension < 0,2% de 2 k Ω à ∞

Hystérésis

env. 0,5%

Temps de réponse

env. 50 ms
env. 1 s
pour appareils avec amortissement par liquide

Rigidité diélectrique

Entre raccords et boîtier suivant VDE 0411, 500 eff, 50 Hz, 1 mn

Température ambiante admissible

-10... +60°C

Influence de la température ambiante (0... +40°C)

| | Sortie tension | Sortie courant |
|---------------------------------|----------------|----------------|
| Dérive du point zéro | \pm 0,03%/K | \pm 0,03%/K |
| Dérive de l'amplitude de mesure | \pm 0,03%/K | \pm 0,03%/K |

Position nominale

verticale

Encombres

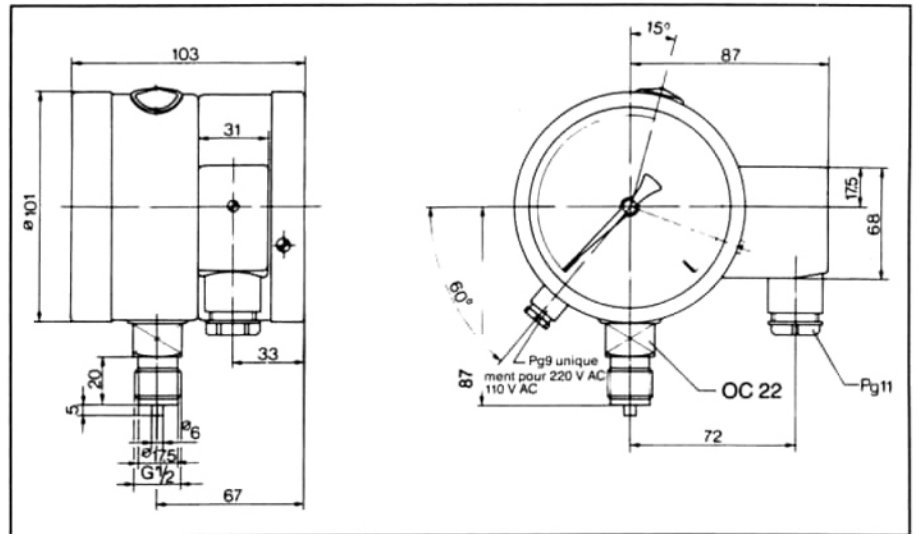
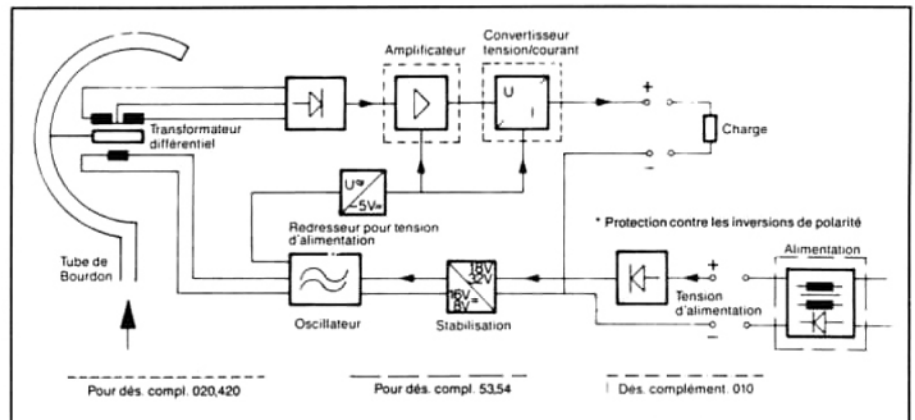
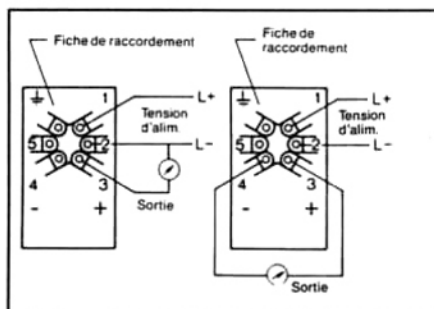


Schéma de principe



Schémas de raccordement

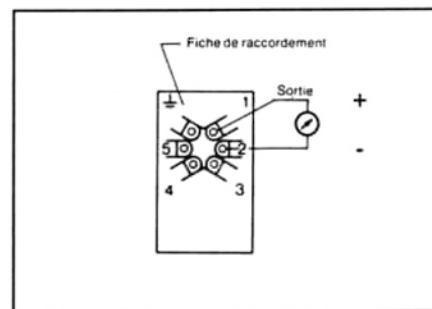
Sans alimentation



En montage 3 fils

En montage 4 fils
(borne moins pontée à l'intérieur)

Avec alimentation



Bornier de raccordement

