

Convertisseurs IPC4 et IPC4-EX CE

Description

Les convertisseurs IPC 4 sont conçus pour convertir un signal électrique 4-20 mA en signal pneumatique proportionnel.

Ils sont principalement utilisés pour raccorder des appareils de régulation électronique à des instruments pneumatiques à l'intérieur d'une boucle de régulation électro-pneumatique.

Les principales caractéristiques de cet appareil sont la performance, la simplicité et la fiabilité, combinées avec une excellente précision et un coût réduit.

Les éléments de bases de ce convertisseur sont :

- une bobine électro-magnétique en mouvement
- équilibrage amorti
- contre-réaction pneumatique de l'appareil
- système d'amplification du débit pneumatique

Le convertisseur fonctionne sur le principe de la balance des forces. Le signal de sortie pneumatique est proportionnel au signal d'alimentation électrique.

Lorsque le signal électronique varie, la bobine se déplace dans un champ magnétique permanent qui produit une modification de pression dans le système buse palette. Cette variation donne le signal de régulation de sortie pneumatique demandé.

L'appareil de régulation pneumatique est monté avec un relais amplificateur très sensible qui assure précision et répétabilité.

les aspects exploitation et maintenance ont également guidé la conception du convertisseur : l'orifice calibré du relais est auto-nettoyant et positionné devant l'appareil pour être immédiatement accessible sans avoir besoin d'ouvrir l'appareil.

La calibration, réglage "zéro" et "échelle", est accessible en enlevant le couvercle, aucuns outils spéciaux n'est requis, y compris sur site.

Les différentes plages de fonctionnement sont offertes :

- Réduction du signal de sortie

Par exemple \rightarrow 4 à 20 mA \rightarrow 3 à 9 ou 9 à 15 psi, etc.

- Amplification du signal de sortie (particulièrement utilisé pour contrôler les vannes pneumatiques) :

Par exemple \rightarrow 4 à 20 mA \rightarrow 2 à 18 ou 4 à 33 psi, etc

- Inversion du signal de sortie

Par exemple \rightarrow 4 à 20 mA \rightarrow 15 à 3 (ou autres réductions ou amplification du signal de sortie).



Spécifications générales

Type d'instrument	Convertisseur électropneumatique
Plages de mesure	Voit tableau 1
Signal de sortie	Voir tableau 1
Résistance d'entrée	Version A et C $\leq 220 \Omega$ Version B $\leq 1\ 300 \Omega$
Précision	1% de la plage
Sensibilité	0,2% de la plage
Répétabilité	0,5% de la plage
Linéarité	0,5 % de la plage
Mode de fonctionnement	Action directe (le signal de sortie augmente en augmentant la variable de mesure) : l'action peut être inversée (Fixe sur le modèle IPC 4-EX)
Alimentation d'air	Air comprimé de 1,4 à 2,5 bar (140 à 250 kPa) Recommandé : 1,4 bar pour les version A et B 2,5 bar pour la version C
Consommation d'air	0,25 Nm ³ /h (valeur moyenne)
Raccordements pneumatiques	1/8" NPT femelle pour alimentation d'air et le signal de sortie
Connexions électriques	Presse-étoupe PG9 - Borniers interne pour câbles de 0,5 à 2 mm ² (2 câbles pour le signal et 1 pour la terre)
Limites de température ambiante	Maximum 80 °C Minimum -20 °C
Humidité	90% de l'humidité relative
Sécurité intrinsèque	Modèle IPC 4-EX ext classifié EEx ib IIC T4 ii2G approuvé TÜV
Boîtier	Base en alliage d'aluminium avec peinture (époxy) et passivation Couvercle en techno-polymère renforcé (ABS) Protection : IP 65
Montage	- Sur guide de 35 mm en accord avec la DIN EN 50022 - Montage mural ou support de tuyauterie 20 à 35 mm de diamètre (sur demande)
Sens de montage	- Vertical en standard, avec les connexions en dessous - Horizontal, après procédure de remise à zéro
Poids	Approximatif : 0,7 kg
Encombrements	131 x 75 x 78 mm (voir schéma dernière page)

Caractéristiques techniques en cas de commande ou de demande de devis

Informations demandées	Exemple
Type d'instrument	Convertisseur électro-pneumatique
Signal d'entrée (plage de mesure)	4 à 20 mA
Signal de sortie	3 à 15 psi
Action	Directe
Type de montage	Montage pour support de tuyauterie
Variation de la température ambiante	De 10 à 30 °C
Protection anti-déflagrante	Non demandée

La flexibilité, typique de ces instrument, plus l'avantage d'une alimentation en air comprimé à une pression de 1,4 à 2,5 bar eff. (20 à 30 psi g) permet d'utiliser un même version de base sur différentes applications.

La base du boîtier de cet appareil est fabriqué en alliage d'aluminium passivé avec un couvercle en techno-polyImère renforcé (ABS); qui sont tous deux étanche à l'humidité et à la poussière.

Les convertisseurs sont fournis avec une bague de montage pour rail guide de 35 mm suivant DIN standards.

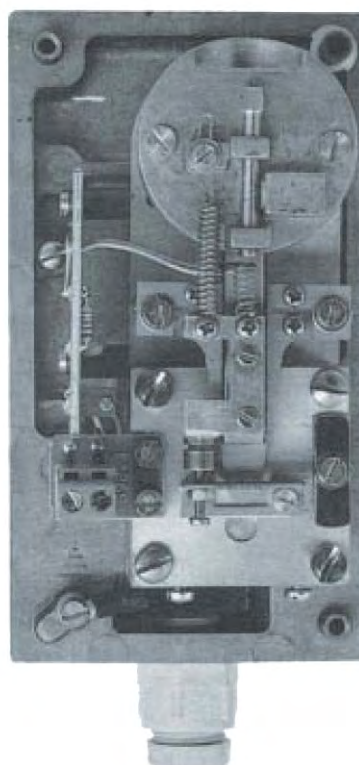
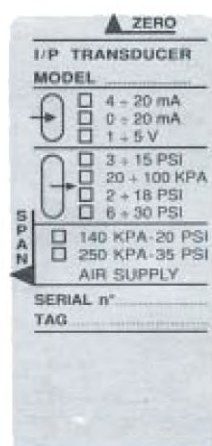
Si demandé, les convertisseurs peuvent être fournis avec les support nécessaires pour une fixation murale ou tubulaire.

Pour un montage sur la tuyauterie, des supports de fixation de diamètre 20 et 35 mm sont disponibles.

Tableau 1 - Versions disponibles (signal et plage de mesure)

Version	Signal d'entrée	Signal de sortie	Action
A	4 à 20 mA 0 à 20 mA	3 à 15 psi 20 à 100 kPa 2 à 18 psi	Direct Inverse*
B	1 à 5 V 1 à 10 V 0 à 10 V	3 à 15 psi 20 à 100 kPa 2 à 18 psi	Direct Inverse*
C	4 à 20 mA 0 à 20 mA	6 à 30 psi 40 à 200 kPa 3 à 33 psi	Direct Inverse*

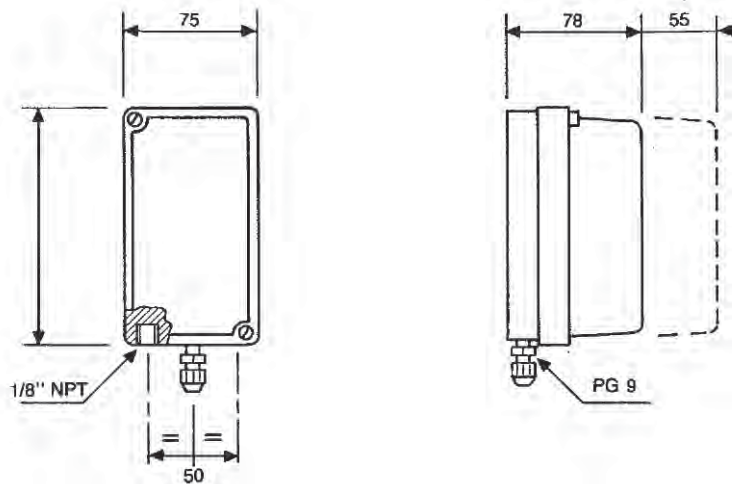
*Sur le modèle IPC 4-EX à sécurité intrinsèque, l'action est fixe, directe ou inverse.



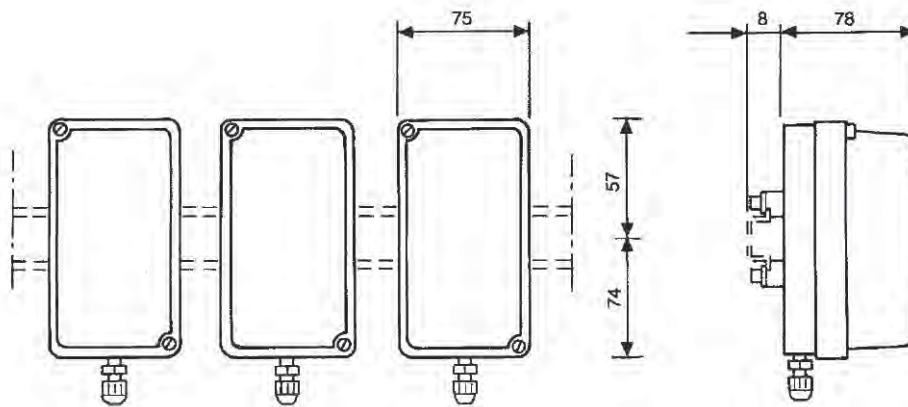


Dimensions en mm

Encombrement et raccords



Montage sur Rail (DIN)



Montage mural ou sur tuyauterie

