
CONVERTISSEURS ÉLECTRO-PNEUMATIQUES ANTIDÉFLAGRANTS

Série FC600

Antidéflagrant (I/P) – Courant vers Pression



Description

Le convertisseur antidéflagrant série FC600 (I/P – Courant vers Pression) convertit un signal électrique de 4-20 mA en une pression pneumatique de sortie linéairement proportionnelle. La technologie de conversion unique utilisant la commande en boucle ouverte assure un haut niveau de précision et de répétabilité pour la commande de vannes actionnées.

Un circuit de contrôle à faible masse garantit une sortie stable dans les applications soumises à de fortes vibrations. Cet appareil compact est logé dans un boîtier antidéflagrant conçu pour un montage sur tube 2" ou en montage direct sur collecteur.

Ce transmetteur de terrain antidéflagrant et à sécurité intrinsèque est disponible avec un amplificateur de volume intégré ou en convertisseur de signal à faible débit se montant directement sur un positionneur de vanne pneumatique.

Caractéristiques intégrées

- Conception compacte.
- Faible consommation d'air.
- Faible consommation électrique.
- Amplificateur de volume intégré.
- Ajustement flexible du zéro et de l'étendue.
- Entrées de procédé standard.
- Insensible aux vibrations et à la position – montage possible dans n'importe quel plan.
- Homologations de sécurité : Factory Mutual (FM), Canadian Standard Association (CSA) et ATEX.* (* Homologation en cours)

Sécurité intrinsèque / Antidéflagrant

La série FC600 a été testée et homologuée par le CMRI (Dhanbad, Inde), FM et CSA pour une utilisation en sécurité intrinsèque, classes I, II et III, groupes de gaz A, B, C, D, E, F et G, lorsqu'elle est utilisée avec une barrière répondant aux exigences d'entité suivantes :

Paramètre	Valeur
Vmax	40 V CC
I _{max}	150 mA
Ci (capacité)	0 µF
Li (inductance)	0 mH

Antidéflagrant : Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C et D – Boîtier NEMA 4X (IP65) – Code de température T6.

L'installation doit être réalisée conformément au schéma d'interconnexion Flucon fourni dans le manuel de la série 600FC. Cette homologation est valable uniquement pour les unités à signal 4-20 mA installées avec les barrières suivantes :

Référence de barrière	Groupes
Leeds & Northrups – Réf. 316569 & 316747	C & D
R. Stahl – Réf. 8901/33-293/000/79, 9001/01-280-100-10, 9002/13-280-110-00	C & D
MTL – Réf. 728, 787S, 4045	Tous groupes
Pepperl & Fuchs – Réf. KHD3-ICD/Ex132	C & D

Classe I, Division I, Groupes B, C et D : homologation en cours.

Spécifications fonctionnelles

Paramètre	Connexion P (avec amplificateur)	Connexions M & N (sans amplificateur)
Signal d'entrée	4-20 mA CC	4-20 mA CC
Plage de sortie	3-15 psig (0,20-1,0 BAR) 3-27 psig (0,20-1,8 BAR) 6-30 psig (0,40-2,0 BAR)	Idem
Consommation d'air	0,1 SCFM (0,17 m³/h)	0,06 m³/h à 1,4 BAR 0,14 m³/h à 6,0 BAR 0,24 m³/h à 10,0 BAR
Pression d'alimentation	3-15 : 22 psig max (1,5 BAR) 3-27/6-30 : 42 psig max (2,8 BAR)	150 psig max (10,0 BAR)
Débit	2,4 SCFM (4,1 m³/h) max.	Identique à la conso. d'air
Limites de température	-55°C à 85°C	-55°C à 85°C
Humidité relative	75 % moy. – 95 % court terme, sans condensation	Idem
Impédance	260 Ohms ± 5% à 21°C	260 Ohms ± 5% à 21°C
Charge de boucle	5,2 V à 21°C	5,2 V à 21°C

Performances

Paramètre	Valeur
Linéarité (indépendante)	< ±0,5 % de l'étendue
Hystérésis	< ±0,3 % de l'étendue

Paramètre	Valeur
Bande morte	< $\pm 0,1$ % de l'étendue
Répétabilité	< $\pm 0,3$ % ; < $\pm 0,15$ % typ.
Effet de l'orientation	< $\pm 0,5$ % / 90°
Sensibilité à l'alimentation	< 0,3 % / 1,5 psig ; < $\pm 0,6$ % / 25 psig
Effet des vibrations	< ± 1 % jusqu'à 10 g et 20-80 Hz
Effet thermique	< $\pm 0,75$ % / 5,6°C (10°F)

Caractéristiques physiques

Paramètre	Description
Boîtier	NEMA 4X (IP65)
Raccords pneumatiques	1/4" NPT (P et N) ; 1/16" collecteur (M) ; 1/8" NPT manomètre (P)
Raccord électrique	1/2" NPT, M20-1,5 (ATEX)
Fluide	Air propre, sec, sans huile, filtré à 40 microns
Connexions électriques	Bornier à vis
Montage	Direct (standard) ou sur tube 2" (option)
Matériaux	Alu chromate + peinture époxy ; Buna-N ; Inox/laiton/acier zingué
Poids	Version P : 0,64 kg – Version N : 0,57 kg – Version M : 0,54 kg

Informations de commande

Référence : FC600 – [Connexion] – [Option] – [Sortie] – [Entrée]

Champ	Code	Description
Connexion	M	Montage sur collecteur, sans amplificateur
	N	Raccord 1/4" NPT, sans amplificateur
	P	Raccord 1/4" NPT, avec amplificateur
Option	K	Homologation ATEX
Pression de sortie	C	3-15 psig
	D	3-27 psig
	E	6-30 psig
Signal d'entrée	A	4-20 mA

Accessoires

- Kit de montage sur tube 2" (en option).
- Boîtier en inox comme module complémentaire pour applications OEM.
- Presse-étoupe PG 13,5 ou filetage M20 x 1,5 ou 1/2" NPT (selon modèle).