

CONVERTISSEURS ÉLECTRO-PNEUMATIQUES

Série FC500

Courant / Tension vers Pression (I/P – E/P)



Description

Les convertisseurs série FC500 sont conçus pour convertir un signal d'entrée en courant ou en tension en une pression pneumatique de sortie linéairement proportionnelle. Ces instruments robustes et fiables à équilibre de force conviennent aussi bien aux applications de contrôle de procédé qu'aux applications industrielles.

Ils couvrent les applications standard (sortie typique de 3 à 15 psig) ainsi que les applications industrielles et haute pression (sortie jusqu'à 120 psig). La série FC500 allie faible coût, haute précision et consommation d'air minimale, en s'appuyant sur une technologie éprouvée sur le terrain.

Le boîtier compact et robuste est disponible en version homologuée CMRI et ATEX* pour une utilisation antidéflagrante ou en sécurité intrinsèque (avec une barrière appropriée).

Caractéristiques intégrées

- Conception compacte.
- Faible consommation d'air.
- Amplificateur de volume intégré – capacité de débit jusqu'à 20 SCFM.
- Réversible sur le terrain – la sortie peut être inversement proportionnelle au signal d'entrée.
- Ajustement flexible du zéro et de l'étendue.
- Entrées de procédé standard.
- Découpage de plage (Split Ranging).
- Boîtier NEMA 4X (IP65).
- Économique à l'investissement.

Applications

Les convertisseurs série 500FC convertissent un signal électrique en sortie pneumatique pour commander les équipements suivants :

- Vannes et actionneurs de vannes
- Actionneurs de clapets et de volets
- Positionneurs de vannes
- Vérins pneumatiques
- Relais

- Embrayages
- Tendeurs de bande et freins

Spécifications techniques

Paramètre	Faible sortie (jusqu'à 30 psig)	Haute sortie (jusqu'à 120 psig)
Plage de pression d'alimentation (Min./Max.)	Min. : 21 kPa (3 psig) au-dessus du max. de sortie Max. : 700 kPa (100 psig)	Min. : 35 kPa (5 psig) au-dessus du max. de sortie Max. : 1050 kPa (150 psig)
Sensibilité à la pression d'alimentation	0,15 % de l'étendue / 10 kPa (0,1 % / psig en milieu d'étendue)	0,005 % de l'étendue / 7,0 kPa (1,0 psig)
Linéarité terminale	1,0 % de l'étendue	1,5 % typ. / 2,0 % max.
Répétabilité	0,5 % de l'étendue	1,0 % de l'étendue
Hystérésis	1,0 % de l'étendue	1,0 % de l'étendue
Temps de réponse	Dépend de la plage – typ. < 0,25 s (unités 3-15 psig)	Dépend de la plage de pression
Débit	7,6 m³/h (4,5 SCFM) à 175 kPa 20,0 m³/h (12,0 SCFM) à 700 kPa	40,8 m³/h (24,0 SCFM) à 1050 kPa
Capacité de décharge	3,4 m³/h (2 SCFM) à 35 kPa au-dessus du point de consigne	11,9 m³/h (7 SCFM) à 35 kPa au-dessus du point de consigne
Consommation d'air max.	0,3 m³/h (0,15 SCFM) typ. à mi-étendue	0,15 m³/h (0,08 SCFM) typ. à mi-étendue
Fluide	Air propre, sans huile, filtré à 40 microns	Air propre, sans huile, filtré à 40 microns
Plage de température (fonctionnement)	-30°C à 60°C (-20°F à 140°F)	-30°C à 60°C (-20°F à 140°F)
Raccords	1/4" NPT (Pneumatique) Connecteur DIN 43650 (Électrique)	1/4" NPT (Pneumatique) Connecteur DIN 43650 (Électrique)
Poids	Environ 1,0 kg (2,2 lbs)	Environ 1,0 kg (2,2 lbs)

Boîtier NEMA 4X (IP65) – Option

L'indice de protection NEMA 4X (en option) permet l'installation dans des environnements exposés aux projections d'eau ou en extérieur. L'appareil est également conforme aux exigences de la norme IEC IP65.

Sécurité intrinsèque

La série FC500 a été testée et homologuée par le CMRI (Dhanbad, Inde) pour une utilisation en sécurité intrinsèque, classes IIa, IIb et IIc, groupes de gaz C, D, E, F et G, lorsqu'elle est utilisée avec une barrière répondant aux exigences d'entité suivantes :

Paramètre	Valeur
Vmax	29,9 V
I_{max}	65 mA
C1 (capacité)	0
L1 (inductance)	35 mH

L'installation doit être réalisée conformément au schéma d'interconnexion Flucon fourni dans le manuel d'installation, de fonctionnement et de maintenance de la série 500FC. Cette homologation est valable uniquement pour les unités à signal d'entrée 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

La série FC500 est également homologuée CMRI comme non incendiaire pour les groupes de gaz IIa, IIb et IIc (groupes C, D, E, F et G). Aucune barrière n'est requise pour les applications non incendiaires.

Options

Ajouter la lettre correspondante à la fin de la référence de commande :

- G – Manomètre de pression : cadran 2", montage arrière, double échelle.
- W – NEMA 4X : Boîtier pour utilisation en environnement exposé / extérieur.
- Ex – Antidéflagrant** (homologation en cours).

Montage sur tube 2" ou sur rail DIN disponible sur demande.

Note : Consultez l'usine pour les positionneurs électro-pneumatiques (entrée courant/tension), les positionneurs pneumatiques de vannes, les transmetteurs de position et les fins de course.

Informations de commande – Transducteurs I/P série 500FC

Réf.	Signal d'entrée	Sortie (psi)	Sortie (kPa)	Impédance ±5%
FC 501	4-20 mADC	3-15	20-100	200Ω
FC 502	4-20 mADC	9-15	60-100	110Ω
FC 503	4-20 mADC	3-9	20-60	110Ω
FC 504	4-20 mADC	3-27	20-185	240Ω
FC 505	4-20 mADC	6-30	40-200	240Ω
FC 506	4-20 mADC	1-17	7-117	270Ω
FC 507	10-50 mADC	3-15	20-100	90Ω
FC 508	10-50 mADC	3-27	20-185	105Ω
FC 509	10-50 mADC	6-30	40-200	105Ω
FC 510	4-20 mADC	2-60*	14-420	245Ω
FC 511	4-20 mADC	3-120*	20-830	280Ω
FC 512	0-60 mADC	2-120*	15-830	240Ω

Informations de commande – Convertisseurs E/P série 500FC

Réf.	Signal d'entrée	Sortie (psi)	Sortie (kPa)	Impédance ±5%
FC 513	0-5 VDC	3-15	20-100	625Ω
FC 514	0-5 VDC	3-17	20-185	550Ω
FC 515	0-5 VDC	6-30	40-200	560Ω
FC 516	1-9 VDC	3-15	20-100	1010Ω
FC 517	1-9 VDC	3-27	20-185	860Ω
FC 518	1-9 VDC	6-30	40-200	860Ω
FC 519	0-5 VDC	2-60*	14-120	520Ω
FC 520	0-10 VDC	3-120*	20-830	825Ω

* La plage de sortie indiquée correspond à l'étalonnage usine. La grande plage de réglage de l'étendue permet un réétalonnage pour obtenir des plages de sortie de 20-240 kPa (3-35 psig) à 20-1000 kPa (3-145 psig).

** Homologation en cours.
