

Application

Module embrochable pour conversion d'un signal courant continu en signal pneumatique de mesure et de réglage. Utilisé en particulier comme intermédiaire entre les systèmes de mesure électriques et les régulateurs pneumatiques ou les systèmes de régulation électriques et les vannes de réglage pneumatiques.



L'entrée des appareils est un courant continu de 4 ... 20 mA, la sortie un signal pneumatique de 0,2 ... 1,0 bar (3 ... 15 psi) pour une pression d'alimentation de 1,4 bar (20 psi) ou 0,4 à 2 bars (6 à 30 psi) pour une pression d'alimentation de 2,4 bars. Ces convertisseurs sont des modules embrochables format Carte Européenne C et ont une largeur de 7 TE (35 mm).

Caractéristiques particulières :

- Comportement dynamique performant
- Faible résistance d'entrée (env. 300 Ω) et ainsi faible charge en tension (env. 6V pour 20 mA)
- Des exécutions avec caractéristique inversée sont disponibles pour des exécutions avec module convertisseur 6112
- Des connecteurs auto-obturants pneumatiques isolent les canalisations d'air lors de l'extraction de l'appareil
- Le point zéro et l'étendue d'échelle sont réglables sur la face avant de l'appareil
- Fonction purge

Exécutions

Type

6127- □ □

Protection Ex

sans

0

Exécution

Exécution module embrochable avec un module convertisseur 6109

1

Exécution module embrochable avec deux modules onvertisseurs 6109

2

Exécution module embrochable avec un module convertisseur 6112

3

Exécution module embrochable avec deux modules convertisseurs 6112

4

Exécution module embrochable avec un module convertisseur 6109 et un module convertisseur 6112

5

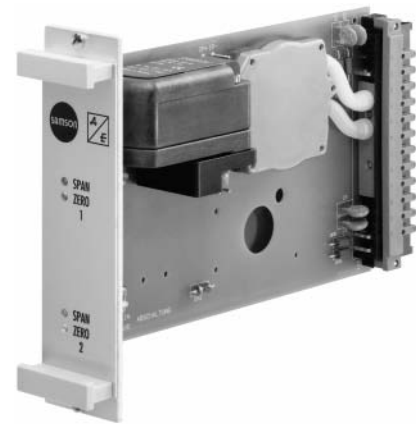


Fig. 1 - Convertisseur i/p type 6127-01



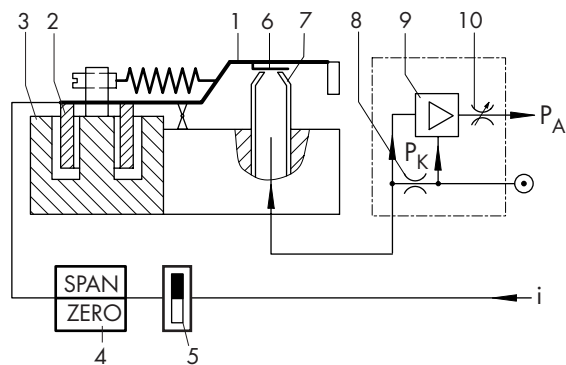
Fig. 2 - Convertisseur i/p type 6127-04

Principe de fonctionnement

L'appareil se compose, selon l'exécution, d'un ou de deux convertisseur(s) i/p fonctionnant selon le principe d'équilibre des forces et d'un amplificateur de débit placé en aval. Le courant continu (i) passe par la bobine (2) se trouvant dans le champ d'un aimant permanent (3). La force proportionnelle au courant électrique créée par la bobine s'oppose sur le fléau (1) à la force produite par la pression créée à la sortie de la buse (7) plus ou moins obturée par la palette (6). Lorsque le courant électrique augmente, la palette (6) se rapproche de la buse (7) et provoque une augmentation de pression dans la chambre de commande de l'amplificateur jusqu'à obtention d'un nouvel état d'équilibre. L'amplificateur de débit (9) placé en aval amplifie le débit d'air du convertisseur i/p et détermine ainsi la pression de sortie (p_A).

Le débit de mesure (ZERO) et l'étendue de mesure (SPAN) sont réglables sur la face avant.

Les appareils avec un signal d'entrée de 4 à 20 mA sont équipés d'un sélecteur de fonction purge (5). Lorsque le signal d'entrée décroît jusqu'à 4,08 mA (\pm hystérésis), la sortie pneumatique est purgée jusqu'à environ 100 mbars. Ainsi, la fonction de fermeture de la vanne peut par exemple être garantie.



- 1 Fléau
- 2 Bobine mobile
- 3 Aimant permanent
- 4 Dispositif de réglage pour point zéro et étendue d'échelle
- 5 Sélecteur pour fonction purge
- 6 Palette
- 7 Buse
- 8 Restriction primaire
- 9 Amplificateur de débit
- 10 Restriction de débit

Fig. 3 · Schéma de principe du convertisseur i/p 6127

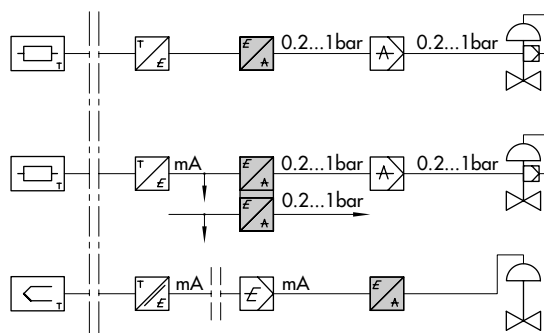


Fig. 4 · Application

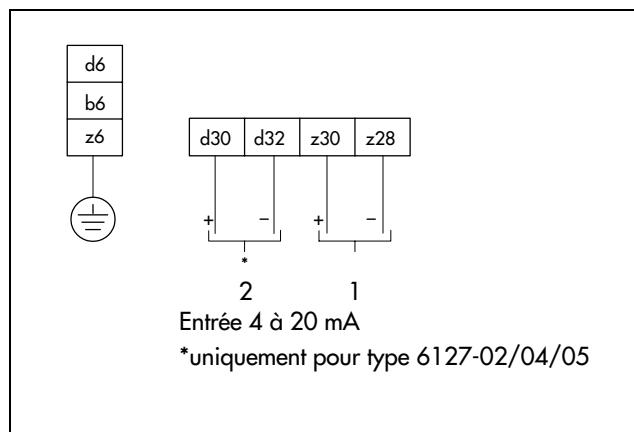
Caractéristiques techniques

Type	6127-01, 6127-02, 6127-05	6127-03, 6127-04, 6127-05
Protection Ex	sans	
	Module convertisseur 6109	Module convertisseur 6112
Entrée	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Charge	env. 300 Ω pour 6V (20 mA)	
Sortie	0,2 à 1 bar (3 à 15 psi)	0,2 à 1 bar (3 à 15 psi); 0,4 à 2 bars (6 à 30 psi);
Débit d'air ¹⁾	pour Q _{max.} pour Q _{min.}	>1,3 m _n ³ /h - volume de raccordement min: > 0,025 dm ³ >0,5 m _n ³ /h - volume de raccordement min: > 0,006 dm ³
Alimentation	1,4 ± 0,1 bar (20 ± 1,5 psi) ou 2,4 ± 0,1 bar (36 ± 1,5 psi)	
Consommation d'énergie	max. 0,150 m _n ³ /h par voie pour une pression amont de 1,4 bar	
Caractéristiques ²⁾	Caractéristique: sortie linéaire par rapport à l'entrée	
Hystérésis	≤ 0,3 % de la valeur finale	
Ecart de caractéristique en réglage point fixe	≤ 1 % de la valeur finale	
Influence en % de la valeur finale	Alimentation: 0,3 %/0,1 bar	
	Variation de charge, coupure d'alimentation, interruption du courant d'entrée: ≤ 0,1 %	
	Température ambiante: début de mesure ≥ 0,02 %/K; étendue d'échelle de mesure ≤ 0,03 %/K	
Comportement dynamique		
Volume de raccordement	0,1 dm ³	
Fréquence limite	8 Hz	
Déphasage	-128°	
Influence de la position	< 3,5 % pour sortie < 1 bar < 1,5 % pour sortie > 1 bar	
Conditions ambiantes, protection, poids		
Température ambiante admissible	-10 à +60°C	
Humidité d'air relative admissible	5 ... 90 %	
Température de stockage adm.	-40 à +80°C	
Protection	IP 00	
Poids	env.	Type 6127-01, -03 : 0,25 kg Type 6127-02, -04, -05 : 0,35 kg

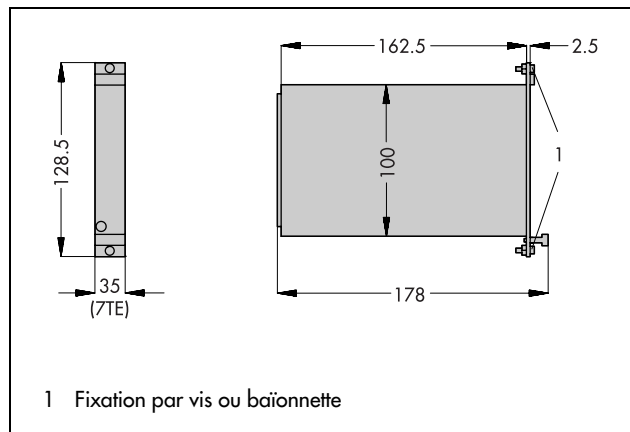
¹⁾ mesuré avec 2 m de tuyau 4x1

²⁾ selon IEC 770

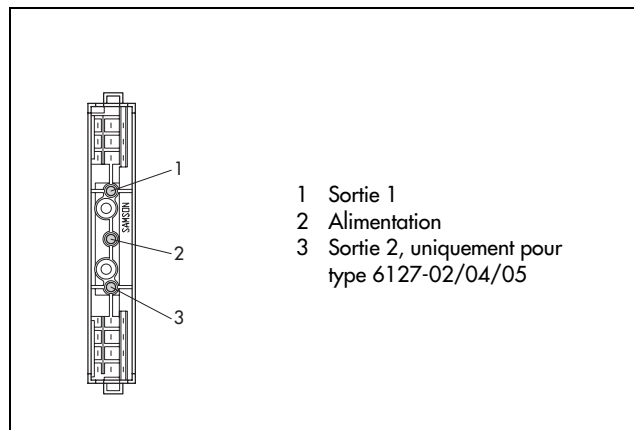
Raccordement électrique



Cotes en mm



Raccordement pneumatique



Raccordement

Les modules embrochables sont en général livrés en châssis précâblés 19" selon DIN 41 494 Partie 1 et 5. Ils font partie intégrante d'un dispositif d'automatisation pré-assemblé.

Les connecteurs électriques correspondent à la norme DIN 41 612 (type F). Les connecteurs multibroches pneumatiques auto-obturants isolent les conduits d'air lors de l'extraction de l'appareil.

Texte de commande

Convertisseur i/p type 6127-..

Entrée ... mA

Sortie ... bar/psi

Sens d'action croissant-croissant, croissant-décroissant (uniquement module convertisseur 6112)

Fixation par vis ou à baïonnette

Accessoires:

Connecteur électrique type F à souder ou Crimp.

