

Convertisseurs pneumoélectriques pour signaux standards

Convertisseur p/i type 6132

pour montage 4 fils

Application

Conversion d'un signal standard pneumatique en un signal standard électrique. Utilisation comme intermédiaire pour la transformation de l'instrumentation pneumatique en instrumentation électrique.



Les convertisseurs p/i sont des éléments de liaison entre des appareils de mesure pneumatiques et électriques, utilisés en particulier pour le raccordement de transmetteurs pneumatiques sur des dispositifs électriques de mesure, contrôle et régulation. La grandeur d'entrée est un signal standard pneumatique, la grandeur de sortie un signal courant continu ou tension continue.

Les modules type 6132 sont prévus pour montage 4 fils.

Ces convertisseurs sont livrables sous forme de modules embrochables pour châssis 19", d'appareils pour rails oméga ou de boîtiers locaux.

Caractéristiques générales

- Conception compacte des modules de 20 mm de large (4 TE) ou boîtiers de faible encombrement.
- Faible hystérésis et qualités dynamiques favorables dues à l'utilisation d'un capteur de pression à jauges de contrainte.
- Exécutions avec seuils et/ou douilles-test pour le contrôle des signaux d'entrée et de sortie sur la face avant.

Exécutions

Type

6132-

Protection Ex

0

Sans

Boîtier

Module embrochable simple

1

Appareil pour rail oméga

4

Tous les modules embrochables sont livrables au choix avec fixation par vis ou par baïonnette

Options

Type 6132-01 avec seuil.

Type 6132-01 avec douilles-test pour le contrôle du signal électrique de sortie et du signal pneumatique d'entrée.



Fig. 1 - Convertisseur p/i type 6132-01, module embrochable



Fig. 2 - Convertisseur p/i type 6132-04, pour montage sur rail oméga

Fonctionnement (fig. 3 et 4)

La pression p du signal d'entrée pneumatique est transformée dans le capteur de pression (1) en un signal tension continue. Les jauges de contrainte sont réunies en un pont de mesure qui est alimenté par la source de tension continue (2).

Le signal tension continue proportionnel à la pression est amplifié dans un amplificateur de mesure (3) à un niveau défini. Début de mesure et échelle de mesure peuvent être réglés sur des potentiomètres de la plaque frontale.

L'étage final (4) pilote un signal courant continu ou tension continue. Le signal de sortie et la plage sont réglables par fiches ou par commutateur pour le type 6132-04.

Le transformateur (5) et le redresseur (6) servent à l'alimentation et à sa séparation galvanique. Sur les appareils 24 V-, la séparation galvanique a lieu par un module courant continu qui remplace le redresseur (6) et le transformateur (5).

Les modules embrochables type 6132-01 peuvent être équipés d'un seuil (7) qui, lors du dépassement inférieur ou supérieur, éclaire le voyant LED et commute le contact inverseur du relais (8). La fonction du voyant LED (éclairage par dépassement inférieur ou supérieur du seuil) et les états travail ou repos du relais sont sélectionnés par fiches. Le seuil est réglé par un potentiomètre et les douilles-test de la plaque frontale.

D'autre part, les modules embrochables peuvent être équipés d'autres douilles-test pour le contrôle, en cours de fonctionnement, du signal d'entrée pneumatique et du signal de sortie électrique. Le signal d'entrée pneumatique est relié à une douille test auto-obturante. Pour le contrôle du signal de sortie, une diode interlock est intercalée dans le circuit de sortie. Un milliampèremètre avec une résistance interne $R_i \leq 10 \Omega$ peut être raccordé. Sur les appareils avec sortie tension, une résistance de $5 \text{ k}\Omega$ placée entre la douille-test et la borne de sortie protège contre les courts-circuits. Pour réduire les erreurs de mesure, seuls des voltmètres à résistance interne $R_i \geq 5 \text{ M}\Omega$ peuvent être utilisés.

Montage

Les modules embrochables sont prévus pour être montés dans des châssis standards 19" selon DIN 41 494 partie 5. Ils font ainsi partie d'un système complet d'automatisation. Chaque châssis peut contenir jusqu'à 21 modules.

La position de montage des exécutions en boîtier est indifférente.

Texte de commande

Convertisseur p/i type 6132-...

Entrée : ... bars / ... psi

Modules embrochables : fixation par vis / par baïonnette

Sortie : ... mA / ... V

Alimentation : 230 V AC / 115 V AC / 24 V AC / 24 V-

Type 6132-01 : éventuellement avec relais à seuil, éventuellement avec douilles-test pneumatiques et électriques

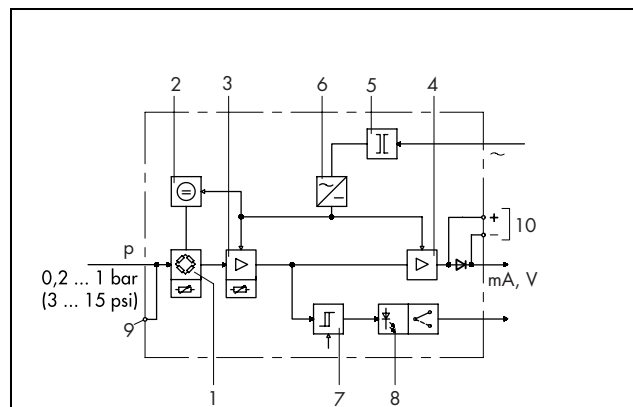
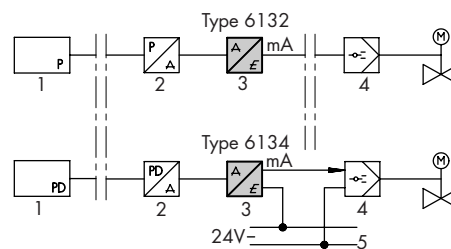


Fig. 3 · Schéma de principe

- | | | | |
|---|---|----|--|
| p | Signal d'entrée pneumatique | 4 | Etage final |
| 1 | Capteur de pression avec pont à jauges de contrainte et potentiomètre pour le réglage du débit de mesure (ZERO) | 5 | Transformateur |
| 2 | Source de tension continue | 6 | Redresseur |
| 3 | Amplificateur et potentiomètre pour le réglage de l'échelle (SPAN) | 7 | Seuil (exécution spéciale) |
| | | 8 | Diode et contact inverseur sans potentiel (exécution spéciale) |
| | | 9 | Douille-test pneumatique |
| | | 10 | Douille-test pour courant de sortie |



- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------|
| 1 | Capteur | 3 | Convertisseur p/i |
| 2 | Transmetteur pneumatique | 4 | Régulateur |
| | | 5 | Système 2 fils |

Fig. 4 · Exemple d'application

Caractéristiques techniques selon VDE/VDI 2191 · Toutes les pressions sont en bars rel.

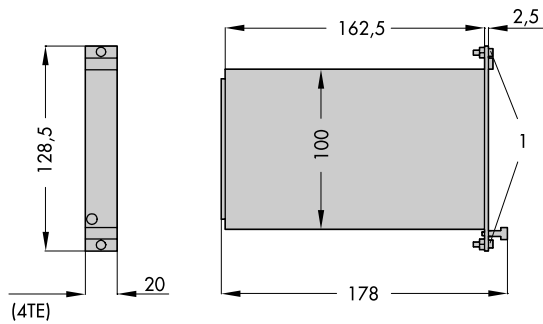
Type	6132-01	6132-04
Entrée	Module embrochable	Appareil pour montage sur rail oméga
Sortie	0,2...1,0 bar (3...15 psi), surcharge jusqu'à 2 bars ou 0,4...2 bars (6...30 psi), surcharge jusqu'à 4 bars	0,2 à 1 bar, surcharge jusqu'à 5 bars ; autres valeurs, sur demande
Ausgang	4...20 mA ; 0...20 mA ; 0...10 V ou 2...10 V	4 ... 20 mA ; 0 ... 20 mA ; 0 ... 5 V ; 1 ... 5 V ; 0...10 V ou 2...10 V
Charge admissible pour 0(4)...20 mA	≤ 650 Ω	≤ 750 Ω pour 20 mA
pour 0(2)...10, 0(1)...5 V	≥ 2 kΩ	≥ 2 kΩ
Relais à seuil	Inverseur	-
Puissance	max. 300 W	
Courant	3 A ; cos φ = 1	
Tension	230 V~	
Alimentation	230 V AC, 115 V AC, 24 V AC (+10/-15 %) 48...62 Hz, Sur demande 24 V- (env. 3,5 W)	24 VDC (18...36 V) 1,5 W 230 V AC, 115 V AC, 24 V AC (+10/-15 %), 50/60 Hz, 3 VA
Comportement de transmission		
Caractéristique	Sortie linéaire à l'entrée	
Ecart de caractéristique	≤ 0,2 % ¹⁾	
Hystérésis	≤ 0,1 % ²⁾	≤ 0,05%
Ecart d'inversion	≤ 0,03 % ¹⁾	
Ondulation du signal de sortie	≤ 0,5 % ¹⁾	
Influence de la température	≤ 0,2 %/10 K du point zéro et l'échelle ¹⁾	≤ 0,15 %/10 K du point zéro et l'échelle ¹⁾
Influence de l'alimentation	≤ 0,1 % pour variations de tension à l'intérieur de limites données ¹⁾	-
Influence de la charge	≤ 0,1 % ¹⁾ dans la plage de charge adm.	-
Compatibilité électromagnétique EMV	EN 50081 partie 1	
Antiparasitage EMV	EN 50082 partie 2	
Sécurité de l'appareil	EN 61010	
Classe de protection	I	
Catégorie de surtension	II	
Degré de pollution	2	
Conditions ambiantes		
Protection DIN 40 050	IP 00	IP 20
Température ambiante	-20 °C...+65 °C	-20 °C...+70 °C
Température de stockage	-40 °C...+85 °C	
Raccords et montage		
Raccords pneumatiques	Connecteurs pneumatiques intégrés	Raccord pneumatique pour tube 4 x 1 (∅ ext. 6 mm)
Raccords électriques	Connecteurs électriques selon DIN 41 612 (forme F)	Bornes pour fils de 0,5 à 2,5 mm ² Fils rigides 0,2...4 mm ² Fils flexibles 0,2...2,5 mm ²
Montage	Fixation par vis ou baïonnette	Rail, 35 mm de large, DIN EN 50 002 (sur demande socle de fixation, 32 mm, DIN EN 50 035)
Poids, env. kg	0,35	0,35

¹⁾ Erreur par rapport à l'échelle de sortie

Raccordement électrique

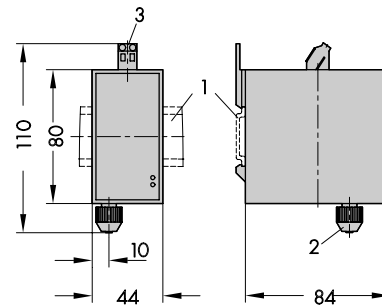
Modules embrochables

- 1 Fixation par vis ou baïonnette



Appareils pour montage sur rail oméga

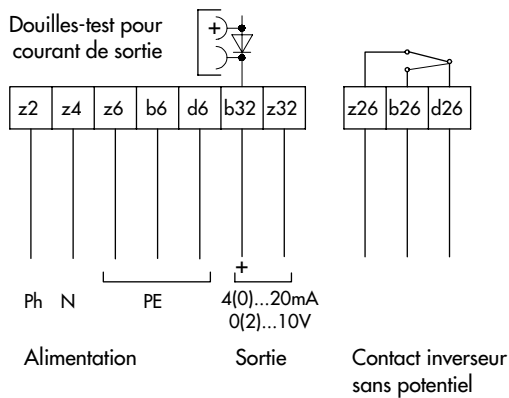
- 1 Rail oméga
2 Raccord pneumatique
3 Raccord électrique



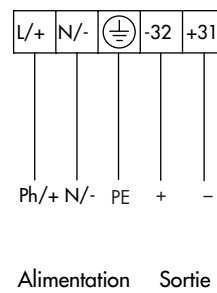
Raccordement électrique

Modules embrochables

Douilles-test pour courant de sortie



Appareils pour montage sur rail oméga



Sous réserve de modifications des dimensions et des types.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main
Telefon (0 69) 4 00 90 · Telefax (0 69) 4 00 95 07

T 6132 FR

Va.