



WG 21

Pour l'alimentation de transmetteurs SMART et de convertisseurs à 2 fils à sécurité intrinsèque



Les avantages

Le WG 21 offre une séparation de protection et une grande capacité d'isolement entre l'entrée, la sortie et l'alimentation.

La technique

La haute tension d'alimentation, les caractéristiques de raccordement Ex et le bloc d'alimentation à plage élargie garantissent une utilisation universelle de cet appareil. Une grande longueur de câble de 1400 m peut donc être installée sans difficultés.

Grâce à un procédé innovant de transmission par transformation, le WG 21 promet une très grande précision de transmission pour l'utilisation en zone Ex.

L'application

Le séparateur d'alimentation WG 21 sert à alimenter les convertisseurs à 2 fils à sécurité intrinsèque. Il alimente le convertisseur et transmet le signal de mesure avec une grande précision en garantissant une séparation galvanique de la sortie.

Outre le signal analogique, le WG 21 transmet aussi des protocoles de données pour les transmetteurs SMART (HART). Il permet également une communication bidirectionnelle avec l'appareil de terrain au départ de chaque point du câblage.

La coulée garantit par ailleurs une sécurité de fonctionnement optimale, une grande constance à long terme et une grande rigidité diélectrique, même dans des conditions ambiantes extrêmes.

WG 21

Caractéristiques

- **Transmission SMART**
(en option)
transmission bidirectionnelle de point à point des données numériques selon la spécification HART
- **Haute tension d'alimentation et caractéristiques de raccordement Ex avantageuses**
utilisation universelle
- **Alimentation à plage élargie**
deux modèles seulement pour toutes les tensions du réseau
- **Séparation de protection selon EN 61140**
protection du personnel d'entretien et des appareils suivants contre les hautes tensions non admissibles
- **Séparation 3 ports**
protection contre les erreurs de mesure ou l'endommagement de l'équipement de mesure par un transfert des potentiels
- **Grande précision de transmission**
transmission exacte des valeurs mesurées
- **Protection Ex selon ATEX**
utilisation en atmosphère explosible sans problème
- **Boîtier série 22,5 mm**
installation aisée grâce à sa forme compacte
- **Garantie 5 ans**





Gamme de modèles

Appareils

WG 21

Référence

WG 21 A7

Alimentation

90 ... 253 V CA

Référence

24 V CA/CC

336

Options (uniquement pour le WG 21 A7)

Transmission de protocoles de données pour le transmetteur SMART (HART)

Référence

470

Caractéristiques techniques

Données d'entrée

Boucle de courant

Tension d'alimentation à sécurité intrinsèque ≥ 18 V, constante de 0 à 22 mA, flottante, courant limité à env. 30 mA ; ondulation résiduelle 10 mV

Données de sortie

Sortie

4 ... 20 mA¹⁾

Charge

≤ 13 V

Offset

< 20 μ A

Ondulation résiduelle en sortie

< 10 mV

Caractéristique de transmission

Erreur de transmission

0,2 % d. m.

Temps de réponse T_{90}

< 10 ms

Coefficient de température

$< 0,5$ μ A/K + 0,005 %/K d. m. (CT moyen), (température de référence 23 °C)

Communication
(option 470)

Transmission bidirectionnelle de signaux FSK selon la spécification HART entre la sortie et la boucle de courant

Alimentation

Alimentation

90 ... 253 V CA, 48 ... 62 Hz, env. 3 VA

Option 336 :

24 V CA/CC CA : -15 % +10 %, 48 ... 500 Hz, env. 3 VA
CC : -15 % +20 %, env. 2 W

Suite – Caractéristiques techniques

Isolation

Isolation galvanique	Isolation 3 ports entre entrée, sortie et alimentation
Tension d'essai	4 kV CA (entre boucle de courant et sortie / alimentation) 3 kV CA (entre alimentation et sortie)
Tensions de service (isolation principale)	1000 V CA/CC entre boucle de courant et sortie / alimentation, 600 V CA/CC entre sortie et alimentation avec la catégorie de surtension II et le degré de pollution 2 selon EN 61010-1 Pour les applications à haute tension de service, une isolation et une distance suffisantes doivent être prévues avec les appareils voisins et une protection contre les contacts doit être installée. Tensions de service fiables pour d'autres catégories de surtension et degrés de pollution sur demande. En cas d'utilisation en zone Ex, la tension de service max. est de 250 V.
Protection contre les chocs électriques	Séparation de protection suivant EN 61140 par isolation renforcée suivant la norme EN 61010-1. 600 V CA/CC tension de service avec la catégorie de surtension II et le degré de pollution 2, 300 V CA/CC entre boucle de courant et sortie / alimentation, entre sortie et alimentation Pour les applications à haute tension de service, une isolation et une distance suffisantes doivent être prévues avec les appareils voisins et une protection contre les contacts doit être installée.

Normes et homologations

Protection contre les explosions	II(1) G [EEx ia] IIC PTB 01 ATEX 2059, boucle de courant à sécurité intrinsèque Pour d'autres informations, consulter les certificats de conformité
CEM ²⁾	Selon 89/336/CEE, EN 61326, NAMUR NE 21
Conformité RoHS	Suivant directive 2011/65/UE

Autres caractéristiques

Température ambiante	Service : -10 ... +60 °C Transport et stockage : -30 ... +80 °C
Conditions ambiantes	Utilisation en intérieur ³⁾ humidité relative de l'air 5 ... 95 %, sans condensation ; jusqu'à 2000 m d'altitude (pression de l'air : 790 ... 1060 hPa) ⁴⁾
Modèle	Boîtier pour montage en série, largeur 22,5 mm, bornes à vis, autres dimensions : cf. dessins cotés
Couple de serrage	0,6 Nm
Protection	Boîtier IP 40, bornes IP 20
Fixation	avec fixation à déclic sur rail DIN 35 mm suivant EN 60715
Raccordement	Vis de bornes imperdables M 3 x 8 ; bornes de boîte avec protection des fils rétractile, section de raccordement max. 1 x 4 mm ² monobrin 1 x 2,5 mm ² multibrins avec douille 2 x 1,5 mm ² multibrins avec douille Seul un spécialiste est autorisé à réaliser l'installation, la mise en service et l'entretien !
Poids	Env. 250 g

¹⁾ Transmission linéaire de 3,6 à 22 mA

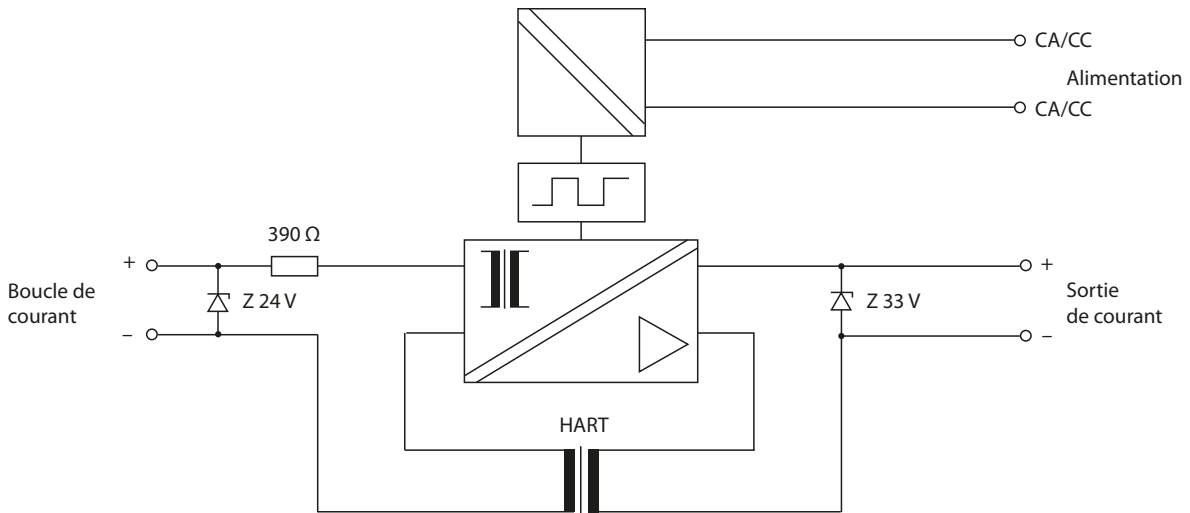
²⁾ Une faible erreur de transmission est possible pendant les interférences

³⁾ Lieux fermés, à l'abri des intempéries, eau et précipitations portées par le vent (pluie, neige, grêle, etc.) exclues

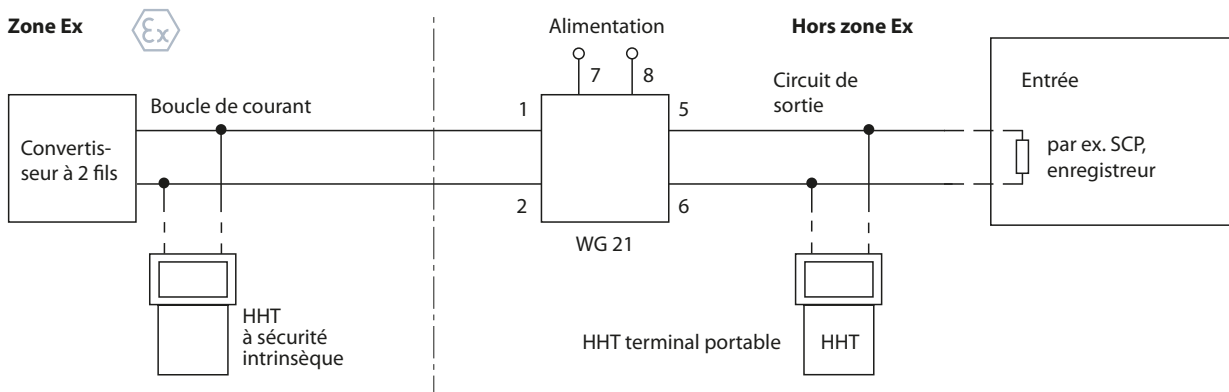
⁴⁾ Lorsque la pression atmosphérique est faible, les tensions de service autorisées diminuent



Schéma de principe



Exemple d'application



Communication HART entre le convertisseur et HHT sur la boucle de courant à sécurité intrinsèque.

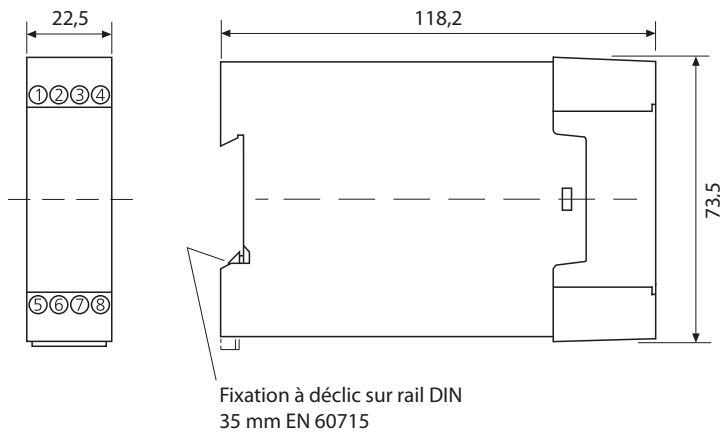
Les signaux de communication sont également transmis vers le circuit de sortie sans sécurité intrinsèque. Une résistance HART de 390 Ω est intégrée dans le WG 21.

Communication HART entre le convertisseur et SCP, HHT sur la boucle de courant sans sécurité intrinsèque.

Les signaux de communication sont transmis via le WG 21 de manière bidirectionnelle. Une résistance de charge min. de 230 ohms est nécessaire ; la raccorder si besoin est.

WG 21

Dessin coté et correspondance des bornes



Correspondance des bornes

- 1 Boucle de courant +
- 2 Boucle de courant -
- 5 Sortie +
- 6 Sortie -
- 7 Alimentation CA/CC
- 8 Alimentation CA/CC

Vis de bornes imperdables
 Bornes de boîte M 3 x 8 avec
 protection des fils rétractile,
 section de raccordement max.
 1 x 4 mm² monobrin
 1 x 2,5 mm² multibrins avec douille
 2 x 1,5 mm² multibrins avec douille

Seul un spécialiste est autorisé à réaliser
 l'installation, la mise en service et
 l'entretien !