

# D5020

## Sortie analogique de sécurité intrinsèque SIL 2 et transparent au HART®

L'interface D5020 est une barrière de sortie analogique à haute intégrité qui convient aux applications nécessitant un niveau SIL 2 dans les systèmes liés à la sécurité pour les industries à haut risque. Il isole et transfère un signal 4-20 mA depuis un contrôleur situé dans une Zone sûre vers une charge située dans une Zone dangereuse. Il possède une capacité de sortie élevée combinée à une faible chute au niveau de ses bornes d'entrée. Le circuit permet des signaux de communication bidirectionnels pour les positionneurs intelligents HART®. La détection de boucle ouverte ou de court-circuit au niveau de la ligne et de la charge est assurée : le défaut sur le terrain est directement retranscrit sur la sortie analogique de l'automate et signalée par l'ouverture de la sortie défaillante.

### CARACTERISTIQUES

- SIL 2 / SC 3
- Sortie vers la Zone 0/Division 1
- Installation en Zone 2/Division 2
- 2 voies entièrement indépendantes
- Entrée 4-20 mA, signal de sortie
- Transparent au protocole HART®
- Détection de boucle ouverte et de court-circuit au niveau de la ligne et de la charge
- Retranscription du défaut sur la sortie analogique de l'automate
- Programmation facile par DIP Switch
- Haute précision
- Isolation des 3 ports, entrée/sortie/alimentation
- Haute densité, deux voies par appareil

### INFORMATION DE COMMANDE

#### Références de commande

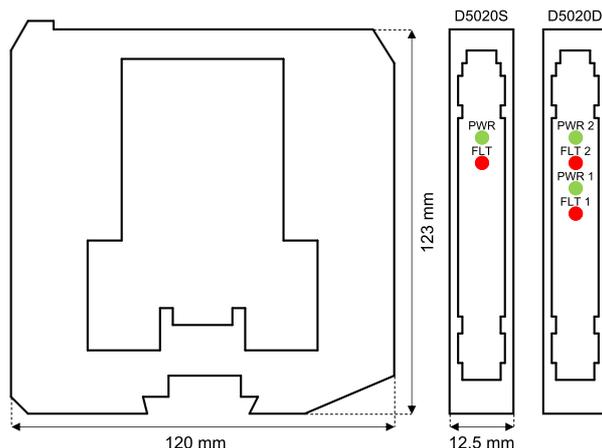
D5020S: 1 voie

D5020D: 2 voies

#### Accessoires

Connecteur de bus JDFT049, Kit de montage du bus OPT5096.

### DIMENSIONS



### INFORMATIONS TECHNIQUES

#### Alimentation

24 Vcc nom. (18 à 30 Vcc), protégé contre l'inversion de polarité.

**Consommation électrique:** 70 mA (D5020D), 35 mA (D5020S), à 24 Vcc avec sortie 20 mA sur charge de 500 Ω, typique.

**Dissipation de puissance:** 1,3 W (D5020D), 0,65 W (D5020S), à 24 Vcc avec sortie 20 mA sur charge de 500 Ω, typique.

#### Entrée

4 à 20 mA avec chute de tension  $\leq 2,5$  V, protégé contre l'inversion de polarité en fonctionnement normal, impédance  $\geq 5$  kΩ ( $\approx 2$  mA en mode sink de 10 à 30 Vdc) quand le défaut est détecté.

#### Sortie

4 à 20 mA, sur charge max. de 700 Ω.

**Temps de réponse:** 25 ms (changement progressif 0 à 100 %).

#### Défaut

Détection de boucle ouverte ou de court-circuit dans les appareils de terrain et les câblages : la détection de court-circuit peut être désactivée par DIP Switch.

**Sortie court-circuit:** résistance de charge  $< 50$  Ω ou  $< 100$  Ω DIP Switch sélectionnable ( $\approx 2$  mA forçant la détection de défaut).

**Sortie boucle ouverte:** résistance de charge  $> (21$  V / Courant de boucle) -300 Ω (par exemple, si Courant de boucle = 20 mA : résistance de charge  $> (21$  V / 20 mA) -300 Ω = 750 Ω).

**Signalisation du défaut:** transistor collecteur ouvert optocouplé SPST normalement excité sans tension (sortie désactivée si défaut).

**Tension nominale drain/collecteur ouvert:** 100 mA à 35 Vcc (chute de tension  $\leq 1,5$  V).

**Courant de fuite:**  $\leq 50$  μA à 35 Vcc.

**Temps de réponse:**  $\leq 30$  ms.

#### Performances

**Conditions de réf.:** Alimentation 24 V, charge 250 Ω, température ambiante  $23 \pm 1$  °C.

**Précision de calibrage:**  $\leq \pm 0,1$  % FSR.

**Précision de linéarité:**  $\leq \pm 0,1$  % FSR.

**Influence de température:**  $\leq \pm 0,01$  % FSR sur zéro/span pour changement de 1 °C.

#### Isolation

Sécurité intrinsèque Sortie/entrée 2,5 kV ; sécurité intrinsèque Sortie/alimentation 2,5 kV ; sécurité intrinsèque Sortie/défaut 2,5 kV ; sécurité intrinsèque Sortie/sécurité intrinsèque Sortie 500 V ; entrée/alimentation 500 V ; entrée/entrée 500 V ; défaut/entrée 500 V ; défaut/alimentation 500 V ; défaut/défaut 500 V.

#### Conditions environnementales

**Température de fonctionnement:** Limites de température -40 à +70 °C.

**Température de stockage:** Limites de température -45 à +80 °C.

#### Description de sécurité

Appareil associé et équipement électrique de type anti-étincelles.  $U_0 = 25,9$  V,  $I_0 = 93$  mA,  $P_0 = 595$  mW sur les bornes 7-8, 9-10.  $U_m = 250$  Vrms ou Vcc,  $-40$  °C  $\leq T_a \leq 70$  °C.

#### Montage

Rail DIN 35 mm, avec ou sans bus d'alimentation ou sur bornier personnalisé.

**Poids:** environ 145 g (D5020D), 130 g (D5020S).

**Raccordement:** par bornes à vis polarisées enfichables compatibles terminaisons jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup> (13 AWG).

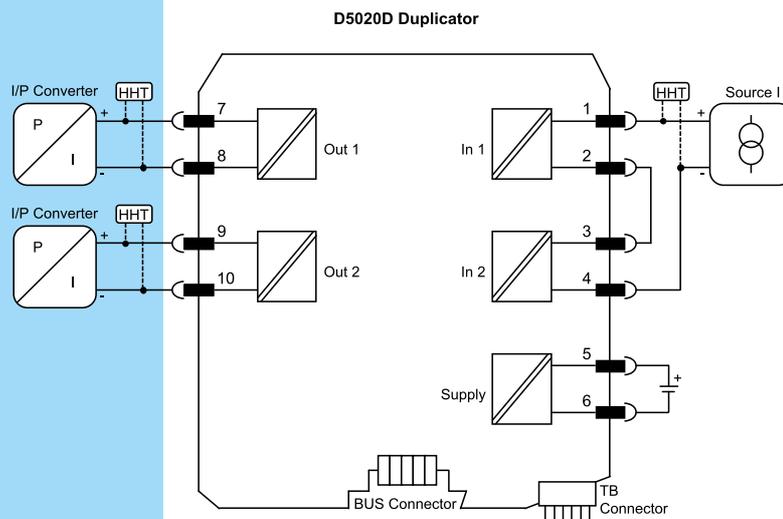
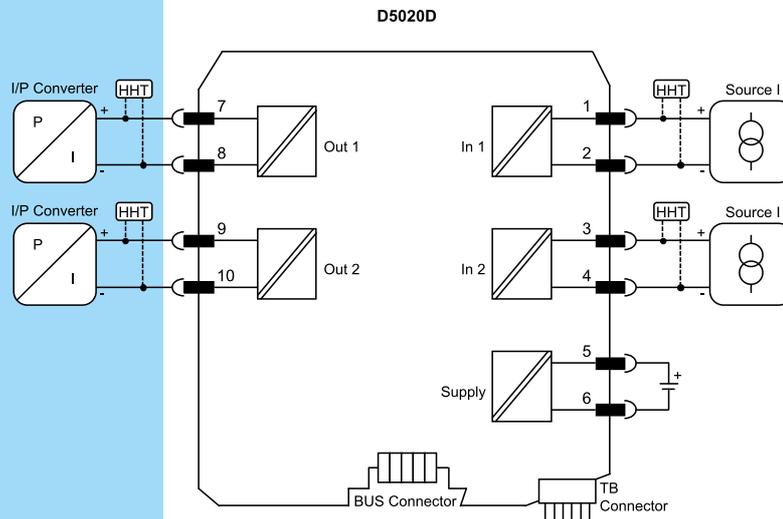
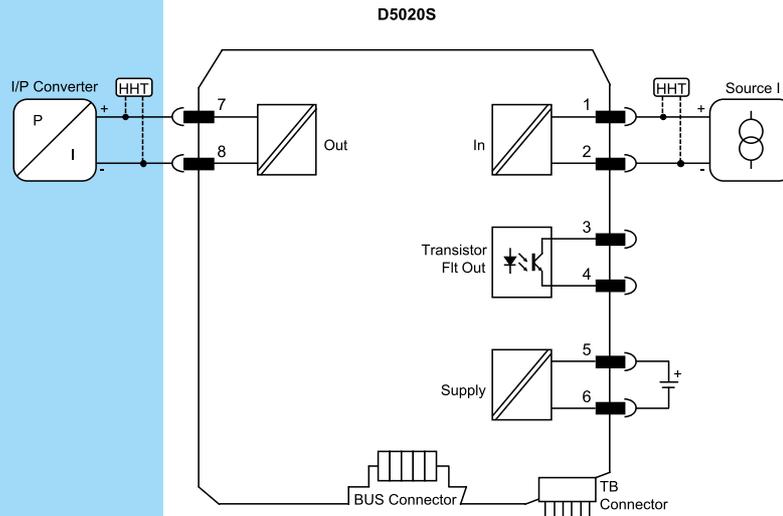
**Dimensions:** largeur 12,5 mm, profondeur 123 mm, hauteur 120 mm.

# SCHÉMA FONCTIONNEL

Des schémas d'installation supplémentaires peuvent être trouvés dans le manuel d'instruction.

**Zone dangereuse**

**Zone sûre/Zone 2/Division 2**



Certificat management sécurité fonctionnelle: GM International a obtenu la certification à la norme CEI 61508:2010 partie 1 clauses 5-6 pour les systèmes liés à la sécurité jusqu'au niveau SIL3 inclus. Les produits GM International sont certifiés de sécurité intrinsèque/ATEX par organismes notifiés mondialement reconnus.

Les données contenues dans le présent document sont strictement descriptives et doivent être intégrées aux spécifications techniques pertinentes. Nos produits évoluent en permanence et les informations présentées ici correspondent à la date de publication du document. Aucune déclaration concernant une certaine condition ou adéquation ne peut être déduite de nos informations. Les informations fournies ne dispensent pas l'utilisateur de l'obligation d'exercer son propre jugement et de procéder à des vérifications. Conditions générales sont disponibles sur notre site Web. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel.