

Caractéristiques:
Description Générale:

le module pilote 4-20mA simple /double voie, D5020S et D5020D est une interface de sécurité sortie analogique utilisable sur des applications de sécurité intrinsèque et / ou le niveau SIL3 est requis, (suivant l'IEC 61508) dans des systèmes liés à la sécurité pour des industries à haut risque .

Ces modules insolent et transfèrent un signal 4-20mA d'un contrôleur situé en Zone Non Dangereuse vers une charge de 700 Ω en Zone Dangereuse. Ils ont une forte capacité de sortie de 15V à 20mA, combinées avec une faible chute de tension aux bornes de son entrée. Le circuit permet une communication dans les deux sens, du signal Hart du positionneur intelligent.

Dans la gamme 4-20mA, un court-circuit ou un circuit ouvert est retransmis par une haute impédance vers le circuit de contrôle et actionne (perte d'alimentation) de défaut commun disponible sur le connecteur du bus d'alimentation.

Le signal de sortie de défaut pour chaque voie est disponible en montage Backplane. Le module D5020S simple voie procure une sortie transistor à collecteur ouvert sur bornier. Le défaut de ligne court circuit peut être sélectionné par commutateur internes (deux niveaux différents peuvent être choisis)

En montage sur rail Din, avec alimentation par bus ou par module, ou encore en montage sur backplane, ces modules sont installables en Zone Dangereuse Zone 2.

Face avant et particularités:

5	6
3	4
1	2
	
PWR	2
FLT	2
PWR	1
FLT	1
SIL 3	
D5020	
7	8
9	10

- SIL 3 suivant l'IEC 61508 pour un Tproof = 1 / 2 ans (10 / 20 % du total SIF).
- SIL 2 suivant l'IEC 61508 pour un Tproof = 10 / 20 ans (10 / 20 % du total SIF).
- PFDavg (1 an) 9.29 E-05, SFF 95.02 %.
- 2 voies totalement indépendantes
- Sortie de la Zone 0 (Zone 20), installation Zone 2.
- 4-20 mA Signal E / S.
- Compatible Hart.
- Détection court-circuits Entrée/ Sorties & signalization.
- Haute précision.
- Isolation 3 ports, Entrée/Sortie/Alim
- Compatibilité CEM - EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61326-1, EN61326-3-1 systèmes de sécurité.
- Certifications ATEX, IECEx.
- Configurable sur site
- Haute densité d'intégration, deux voies par unité.
- Installation multiple, sur rail Din standard avec borniers débrochables, avec ou sans Bus d'alimentation, ou montage sur Backplanes.
- 250 Vrms (Um) max. alloué à l'instrument associé à l'interface.

Pour Commander:

Modèle:	D5020
1 voie	S
2 voies	D

Accessoires Bus alim. Et Rail Din:
 Connecteur JDFT049
 Bornier mâle MOR017

Plastron et fixation MCHP196
 Bornier femelle MOR022

Données Techniques:
Alimentation:

24 Vcc nom (18 à 30 Vcc) protégé contre les inversions de polarités, ondulation de tension dans la limite de ≤ 5 Vpp, protection par fusible 2A à décalage de temps.

Consommation de courant @ 24 V: 70 mA pour 2 voies D5020D, 35 mA pour 1 voie D5020S avec 20 mA de sortie sur 500 Ω de charge.

Dissipation: 1.3 W pour 2 voies D5030D, 0.65 W pour 1 voie D5020S avec 24 V d'alimentation et 20 mA de sortie sur 500 Ω de charge.

Isolation (Tension de test):

En SI S/E 2.5 KV; en SI S/Alim. 2.5 KV; en SI S/Défaut 2.5kV; en SI S/IS sortie 500 V; E/ Alim. 500V; E/E 500V; Défaut/E 500V; Défaut/Alim.; Défaut/Défaut 500V.

Entrée:

4 à 20 mA avec chute de tension ≤ 2.5 V, protection contre les inversions de polarités en fonctionnement normal, ≥ 5 KΩ impédance (≈ 2 mA de fuite entre 10 à 30Vcc) en détection de défaut.

Sortie:

4 à 20 mA, sur charge max de 700 Ω .

Temps de réponse: 25 ms (0 à 100 % sur changement d'état).

Ondulation de sortie: ≤ 20 mVrms sur 250 Ω de charge avec fréquence de communication sur bande de 0.5 à 2.5 KHz .

Réponse en fréquence: 0.5 à 2.5 KHz bidirectionnelle dans les 3 dB (Protocole Hart).

Détection de défaut:

Instrument et filerie détection de circuit ouvert et court circuit (avec CC déconnectable)

Détection court-circuit: Résistance de charge < 50 Ω ou < 100 Ω déconnectable (Forçage ≈ 2 mA pour détection de défaut).

Détection de circuit Ouvert: Résistance de charge $> (21$ V / boucle) - 300 Ω (par ex. Si boucle = 20 mA: résistance de charge $> (21$ V / 20 mA) - 300 Ω = 750 Ω).

Signalisation de défaut: Transistor collecteur ouvert libre de potentiel NE SPST (Sortie perte d'alimentation en condition de défaut) dispo sur Backplane pour D5020D; pour D5020S en plus de la Backplane, aussi disponible sur le bornier côté Eone Non Dangereuse.

Collecteur ouvert valeurs: 100 mA sous 35 Vcc (chute de tension ≤ 1.5 V).

Courant de fuite: ≤ 50 μA sous 35 Vdc.

Temps de réponse: ≤ 30 ms.

Performance:

Ref. Conditions 24 V d'alimentation, 250 Ω de charge, 23 ± 1 °C T ambiant.

Précision de calibration: $\leq \pm 0.1$ % sur la pleine échelle.

Erreur de linéarité: $\leq \pm 0.1$ % sur la pleine échelle.

Influence d'alimentation: $\leq \pm 0.02$ % sur la pleine échelle pour changement de charge de min à Max.

Influence de charge: $\leq \pm 0.1$ % sur la pleine échelle pour un changement de 0 à 100 % de résistance de charge.

Influence de température: $\leq \pm 0.01$ % sur la pleine échelle de 0 à l'échelle pour 1°C de variation.

Compatibilité:

 Marquage CE conforme à la directive ATEX 94/9/EC et à la directive CEM 2004/108/CE.

Conditions environnementales:

Fonctionnement: limite T - 40 to + 70 °C, humidité relative 95 %, jusqu'à 55°C

Stockage: limite de température - 45 to + 80 °C.

Description de la sécurité:


ATEX: II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc, II (1) D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I

IECEx: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I,

appareil associé et équipement ne générant pas d'étincelles.

Uo/Voc = 25.9 V, Io/Isc = 93 mA, Po/Po = 595 mW sur bornes 7-8, 9-10.

Um = 250 Vrms, -40 °C \leq Ta \leq 70 °C.

Approbations

BVS 10 ATEX E 113 X conforme à EN60079-0, EN60079-11, EN60079-15,

EN60079-26, EN61241-11, EN50303,

IECEx BVS 10.0072 X conforme à IEC60079-0, IEC60079-11, IEC60079-15,

IEC60079-26, IEC1241-11.

Russia conforme à GOST 12.2.007.0-75, R 51330.0-99, R 51330.10-99,

R 51330.14-99 2ExnA[ia]IIC T4 X.

Ukraine conforme à GOST 12.2.007.0, 22782.0, 22782.3, 22782.5 2Exs[ia]IIC T4 X.

TUV Certificat No. C-IS-204194-01, SIL 2 / SIL 3 conforme à IEC61508.

Montage:

Rail Dn T35 DIN-suivant EN50022, avec ou sans Bus d'alimentation ou sur Backplane.

Poids: environ 145 g D5020D, 120 g D5020S.

Connexion: par bornier à vis débrochable et appairé pour fils jusqu'à 2,5mm².

Installation: Zone Non Dangereuse ou Zone 2, Groupe IIC T4.

Indice de protection : IP 20.

Dimensions: Largeur 12.5 mm, profondeur 123 mm, Hauteur 120 mm.

Paramètres:

Description de Sécurité

Paramètres internes maximum

	Groupe Cenelec	Co/Ca (µF)	Lo/La (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
Bornes 7-8, 9-10	IIC	0.10	4.1	59.7
$U_o/V_{oc} = 25.9\text{ V}$	IIB	0.77	16.7	239.0
$I_o/I_{sc} = 93\text{ mA}$	IIA	2.63	33.5	478.1
$P_o/P_o = 595\text{ mW}$	I	4.02	54.9	784.5
	iaD	0.77	16.7	239.0

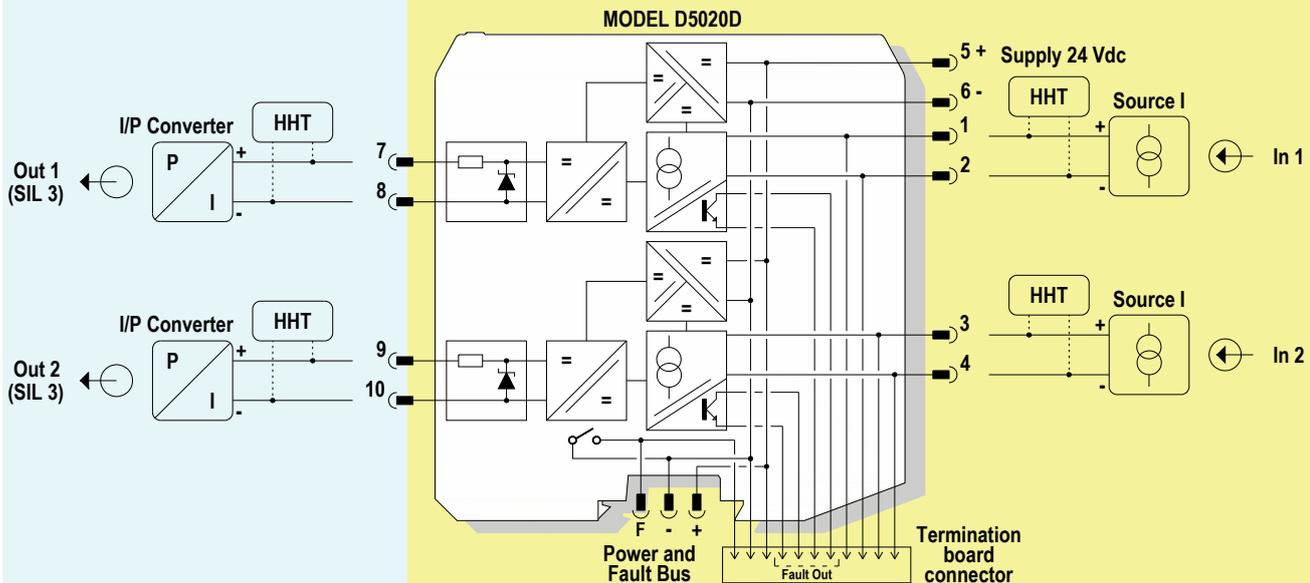
Image:



Schéma:

ZONE DANGEREUSE ZONE 0 (ZONE 20) GROUP IIC

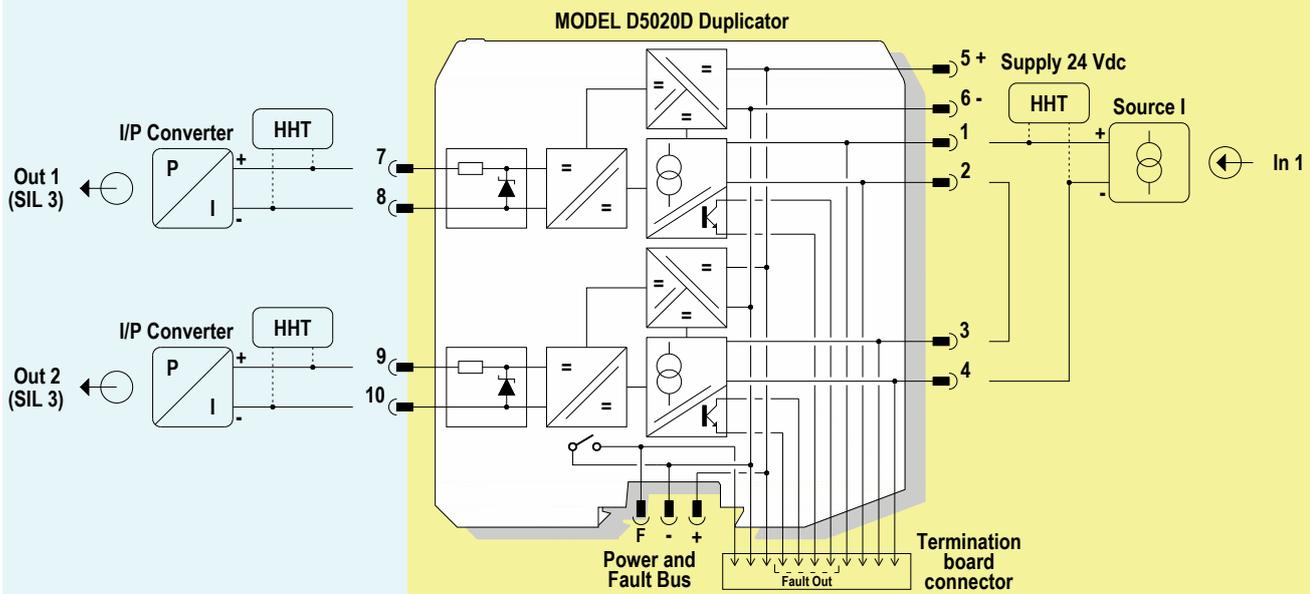
ZONE NON DANGEREUSE, ZONE 2 GROUP IIC T4



Schémas:

ZONE DANGEREUSE ZONE 0 (ZONE 20) GROUP IIC

ZONE NON DANGEREUSE, ZONE 2 GROUP IIC T4



Schémas:

ZONE DANGEREUSE ZONE 0 (ZONE 20) GROUP IIC

ZONE NON DANGEREUSE, ZONE 2 GROUP IIC T4

