



Barrière universelle SMART

HiC2441

- Barrière isolée 1 voie
- Alimentation 24 Vcc (alimentation par bus)
- Entrée analogique, entrée numérique, sortie analogique, sortie numérique
- Aucune configuration requise, l'appareil s'adapte automatiquement
- Transparence HART
- Faible dissipation de puissance
- Isolation à 3 voies
- Jusqu'à SIL 2 selon CEI/EN 61508



Fonction

Cette barrière isolée est utilisée pour des applications de sécurité intrinsèque.

L'appareil peut transférer les signaux suivants :

- comme entrée analogique : 0/4 mA ... 20 mA
- comme sortie analogique : 0/4 mA ... 20 mA
- comme entrée numérique : signaux des détecteurs NAMUR ou des contacts secs
- comme sortie numérique : max 45 mA

L'appareil ne nécessite aucune configuration et s'adapte automatiquement à la fonction de l'entrée/sortie active du système de contrôle de processus connecté.

L'appareil permet la transmission bidirectionnelle de la communication HART.

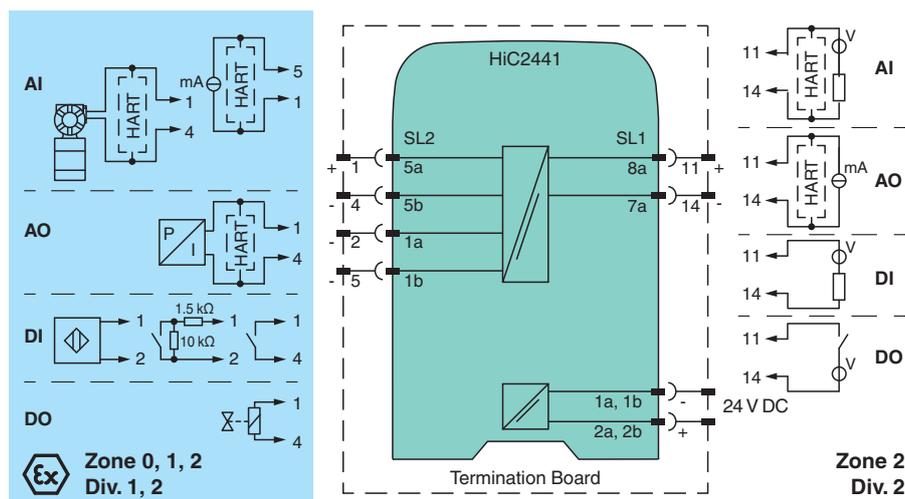
L'appareil est principalement conçu pour être utilisé avec des cartes E/S universelles (par exemple, Universal Process IO de Honeywell).

Cet appareil est monté sur une platine de connexion HiC.

Application

L'appareil est conçu en tant qu'interface de sécurité intrinsèque pour les appareils Universal Process IO (ou Universal Safety IO) de Honeywell.

Connexion



Données techniques

Caractéristiques générales

Type de signal : Universal

Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

Niveau d'intégrité de sécurité (SIL) : SIL 2

Date de publication: 2023-08-23 Date d'édition: 2023-08-23 : 315318_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Données techniques

Capacité systématique (SC)		SC 2
Alimentation		
Raccordement		SL1 : 1a, 1b(-); 2a, 2b(+)
Tension assignée	U_r	19 ... 30 V CC alimentation par bus via la platine de connexion
Ondulation		$\leq 10 \%$
Courant assigné	I_r	≤ 30 mA
Puissance absorbée		≤ 700 mW
Entrée analogique		
Appareils de terrain adaptés		transmetteurs SMART 2 fils, sources de courant
Signal		0/4 ... 20 mA , limitée à 40 mA environ (en fonction du système de commande) , protégé
<i>Circuit de terrain</i>		SL2 : 5a(+), 5b(-) (transmetteur SMART 2 fils) SL2 : 5a(+), 1b(-) (transmetteur SMART 2 fils avec source de courant)
Chute de tension		env. 4 V (source de courant)
<i>Circuit de commande</i>		SL1 : 8a(+), 7a(-)
tension d'alimentation		min. 16 V pour 20 mA (transmetteur SMART 2 fils)
Tension		15 ... 30 V
Signal		0/4 ... 20 mA , mode passif , tension de service 15 ... 30 V
Ondulation		20 mV _{rms}
Sortie analogique		
Appareils de terrain adaptés		convertisseurs I/P (positionneur), écrans sur site
Signal		0/4 ... 20 mA
<i>Circuit de terrain</i>		SL2: 5a(+), 5b(-)
Charge		0 ... 650 Ω
Tension		≥ 13 V pour 20 mA
Ondulation		20 mV _{rms}
<i>Circuit de commande</i>		SL1 : 8a(+), 7a(-)
Tension		12 ... 30 V
Signal		0/4 ... 20 mA
Surveillance de défaut de ligne		> 100 k Ω à 30 V max., avec câblage côté terrain ouvert
Entrée numérique		
<i>Circuit de terrain</i>		SL2 : 5a(+), 1a(-) (détecteur NAMUR) SL2 : 5a(+), 5b(-) (contact sec)
Appareils de terrain adaptés		détecteurs NAMUR conformément à la norme CEI/EN 60947-5-6, contacts secs
Signal		0,1 ... 9 mA , mode passif
Tension à vide		env. 10 V CC , résistance série de 1 k Ω
Signal		0,1 ... 9 mA
<i>Circuit de commande</i>		SL1 : 8a(+), 7a(-)
Tension		13 ... 30 V
Sortie numérique		
<i>Circuit de terrain</i>		SL2: 5a(+), 5b(-)
Appareils de terrain adaptés		Electrovanne , alarme sonore , alarme visuelle
Fonction d'entraînement		12 V / 40 mA à une charge de 300 Ω
Résistance interne	R_i	min. 240 Ω
Courant	I_e	40 mA
Tension	U_e	12 V
Limitation de courant	I_{max}	45 mA
Tension à vide	U_s	env. 22 V
<i>Circuit de commande</i>		SL1 : 8a(+), 7a(-)
Tension		signal 1 : 19 ... 30 V CC signal 0 : 0 ... 5 V CC
Courant		Signal 1 : 0 ... 45 mA, en fonction de la charge de sortie Signal 0 : < 0,1 mA, indépendamment de la charge de sortie
Dissipation thermique		1,1 W à 24 V, charge de 300 Ω (sortie numérique)
Caractéristiques de transfert		

Date de publication: 2023-08-23 Date d'édition: 2023-08-23 : 315318_fra.pdf

Données techniques

Ecart		à 20 °C (68 °F) ≤ ±20 µA y compris linéarité, hystérésis et variations d'alimentation à 4 ... 20 mA (entrée analogique, sortie analogique) ≤ ±60 µA y compris linéarité, hystérésis et variations d'alimentation à 0 ... 45 mA (sortie numérique)
Température		< 2 µA/K (0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)) < 3 µA/K (-40 ... 0 °C (-4 ... 32 °F))
Fréquence de commutation		≤ 500 Hz avec 50 % du cycle de service (entrée numérique, détecteur NAMUR) ≤ 5 Hz (entrée numérique, contact sec) ≤ 20 Hz (sortie numérique)
Gamme de fréquence		HART : bande passante par signal de 0,5 V _{pp} et/ou signal de 1 mA _{pp} 950 ... 2500 Hz (entrée analogique, sortie analogique)
Régime transitoire		≤ 20 ms (entrée analogique, sortie analogique) ≤ 1 ms (entrée numérique, détecteur NAMUR)
temps de réaction		≤ 5 ms, durée d'activation/de désactivation (sortie numérique)
Séparation galvanique		
Commande/alimentation		isolation de base conformément à la norme CEI/EN 61010-1, tension assignée d'isolement de 60 V _{eff}
Indicateurs/réglages		
Éléments d'affichage		LED
Étiquetage		zone pour l'étiquetage en face avant
Conformité aux directives		
Compatibilité électromagnétique		
Directive CEM selon 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (sites industriels)
Conformité		
Compatibilité électromagnétique		NE 21:2012 Pour plus d'informations, voir la description du système.
Degré de protection		IEC 60529:2001
Protection contre la décharge		IEC 61010-1:2010
Entrée		EN 60947-5-6:2000
Conditions environnementales		
Température ambiante		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) Observer la gamme de température limitée par déclassement, voir la section déclassement.
Température de stockage		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Humidité rel. de l'air		95 % sans condensation
Caractéristiques mécaniques		
Degré de protection		IP20
Masse		env. 105 g
Dimensions		12,5 x 106 x 128 mm (l. x H. x P.)
Fixation		sur platine de connexion
Détrompage		broches 1 et 4 ajustées Pour plus d'informations, voir la description du système.
Données d'application relatives aux zones à risque d'explosion		
Certificats d'examen UE de type		TÜV 14 ATEX 153522 X
Marquage		⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Alimentation		
Tension de sécurité maximale	U _m	250 V (Attention! La tension assignée peut être plus faible.)
Équipement		
Tension	U _o	25,2 V
Courant	I _o	110 mA
Puissance	P _o	693 mW
Capacité interne	C _i	5,7 nF
Inductance interne	L _i	0 mH
Équipement		
Tension	U _i	< 28 V
Courant	I _i	< 115 mA

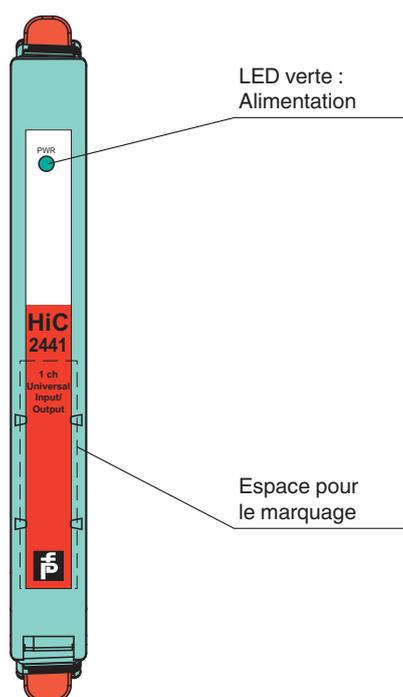
Date de publication: 2023-08-23 Date d'édition: 2023-08-23 : 315318_fra.pdf

Données techniques

Tension	U_o	7,2 V
Courant	I_o	0 mA
Puissance	P_o	0 mW
Capacité interne	C_i	5,7 nF
Inductance interne	L_i	0 mH
Équipement		SL2 : 5a(+), 1a(-)
Tension	U_o	12,6 V
Courant	I_o	13 mA
Puissance	P_o	41 mW
Capacité interne	C_i	5,7 nF
Inductance interne	L_i	0 mH
Certificat		TÜV 14 ATEX 153523 X
Marquage		Ⓜ II 3G Ex ec IIC T4 Gc
Séparation galvanique		
Entrée/autres circuits		isolation électrique sécurisée IEC/EN 60079-11, valeur de tension de crête 375 V
Conformité aux directives		
Directive 2014/34/UE		EN CEI 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-7:2015+A1:2018
Certifications internationales		
Agrément UL		E106378
Control Drawing		116-0408 (cULus)
Homologation IECEx		
Certificat IECEx		IECEx TUN 15.0004X
Marquage IECEx		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I Ex ec IIC T4 Gc
Informations générales		
Informations complémentaires		Respectez les certificats, déclarations de conformité, manuels d'instructions et manuels, le cas échéant. Pour plus d'informations, consultez le site www.pepperl-fuchs.com .

Assemblage

Face avant



Informations de sécurité

Les broches de cet appareil sont ajustées de manière à le polariser conformément à son paramètre de sécurité. Ne modifiez pas ce réglage ! Pour plus d'informations, voir le manuel du système.

Configuration

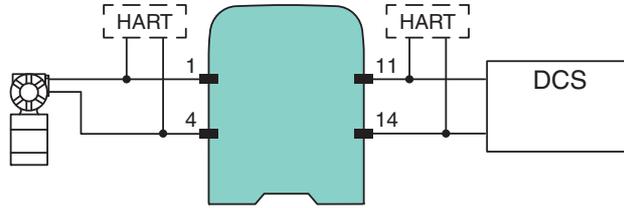
Aucune configuration utilisateur n'est disponible pour cet appareil.

Application

Exemples

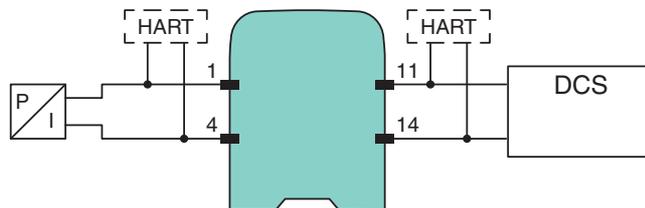
Entrée analogique

Le système de commande doit être paramétré sur une entrée de courant active.



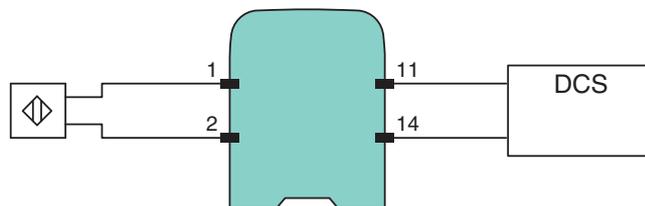
Sortie analogique

Le système de commande doit être paramétré sur une sortie de courant.



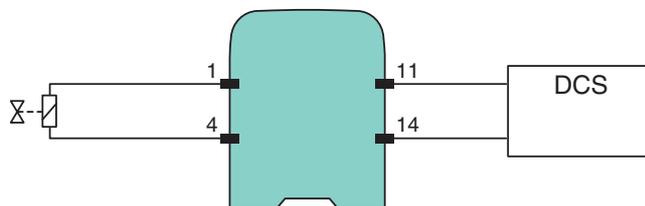
Entrée numérique

L'entrée numérique du système de commande doit évaluer le niveau d'un signal de courant.



Sortie numérique

La sortie numérique du système de commande doit être paramétrée de façon à ce que la sortie numérique alimente activement une vanne. Le courant fourni par le système de commande est transféré directement à la vanne.

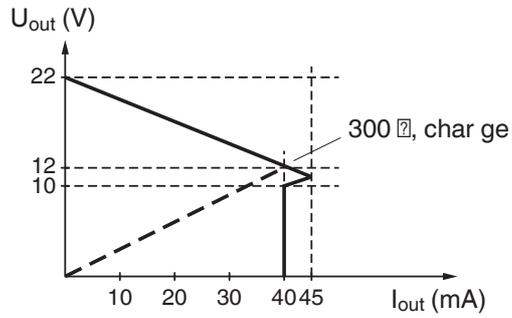


Cette section ne présente pas toutes les options de connexion. Pour plus d'options de connexion, voir la section « Connexion ».

Courbe caractéristique

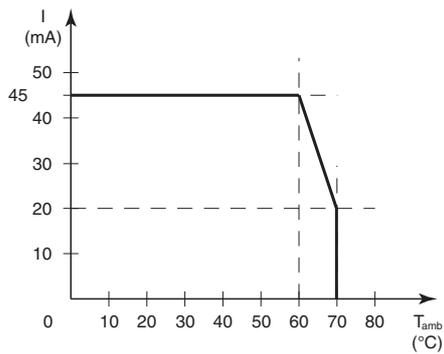
Caractéristique de sécurité pour la sortie numérique

Date de publication: 2023-08-23 Date d'édition: 2023-08-23 : 315318_fra.pdf



Courbe caractéristique

Déclassement



Date de publication: 2023-08-23 Date d'édition: 2023-08-23 : 315318_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com