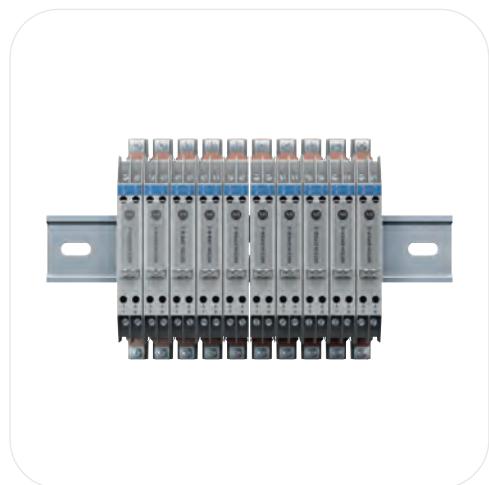




Modules à sécurité intrinsèque



LISTEN.
THINK.
SOLVE.

Allen-Bradley • Rockwell Software

**Rockwell
Automation**

Table des matières



Barrières isolées	3
Amplificateurs de commutation	5
Commande de bobine	21
Alimentations SMART	23
Répéteur de température	29
Contrôleur de courant SMART	31



Barrières de convertisseur	33
Convertisseur de température universel	35
Convertisseurs de fréquence	37
Alimentation pour transmetteur	43
Convertisseur de boucle HART	46
Convertisseur de jauge de contrainte	49



Barrières Zener	53
1 voie, 327 ohms max.	55
2 voies, 327 ohms max.	57
2 voies, 646 ohms max.	59
2 voies, 36 ohms + 0,9 V max.	61
2 voies, 250 ohms max.	63



Accessoires	65
Module d'alimentation électrique	65
Rail d'alimentation	67
Câble d'interface USB	68

Avec une isolation optique, galvanique ou par transformateur, ces modules fournissent une interface dans le circuit de sécurité intrinsèque séparé électriquement du système de commande. Un avantage clé des barrières isolées est qu'elles ne requièrent pas de mise à la terre entre le module et le dispositif à sécurité intrinsèque. Largeurs disponibles : 12,5 mm et 20 mm.

Amplificateurs de commutation

Les amplificateurs de commutation sont utilisés pour transférer les signaux TOR (détecteurs NAMUR/ contacts mécaniques) d'une zone dangereuse vers une zone sécurisée. Certains modules sont disponibles avec sortie à relais ou sortie à transistor, en plus des répartiteurs de signal. Une fonction unique de messagerie d'erreur collective est disponible lorsqu'ils sont utilisés avec le rail d'alimentation. En raison de sa taille compacte et de sa faible dissipation de chaleur, ce dispositif est utile pour la détection de position, l'arrêt en butée et le changement d'état dans les applications dont l'espace est limité.



Alimentations SMART

Les alimentations SMART alimentent les transmetteurs SMART à 2 fils situés en zone dangereuse, et peuvent également être utilisées avec les contrôleurs de courant SMART à 2 fils. Elles transfèrent le signal d'entrée analogique vers la zone sécurisée sous forme de valeur de courant isolé. Les modules avec fonction répartiteur fournissent deux signaux de sortie isolés.



Répéteurs de température

Les répéteurs de température transfèrent les valeurs de la résistance RTD des zones dangereuses vers les zones sécurisées. Un mode à 2, 3 ou 4 fils est disponible selon la précision requise. Le moniteur enregistre la même charge que s'il était connecté directement à la résistance dans la zone dangereuse.



Contrôleur de courant SMART

Les contrôleurs de courant SMART alimentent des convertisseurs I/P SMART, des vannes électriques et des positionneurs dans les zones dangereuses.



Commande de bobine

Les commandes de bobines alimentent les solénoïdes, les DEL et les alarmes sonores situés dans la zone dangereuse.



Description de la référence

Note : les références présentées dans cette section sont donnés à titre d'exemple uniquement. Cette description de base ne doit pas être utilisée pour sélectionner un produit ; certaines combinaisons ne constituent pas une référence produit valable.

937T **H** - **DI** **SAR** - **KD** **1**

a **b** **c** **d** **e**

Profil du module	
Code	Description
H	Module 12,5 mm haute densité
S	Module 20 mm standard

Fonctionnalité	
Code	Description
SAR	Amplificateur de commutation avec sortie à relais
SRS	Amplificateur de commutation avec sortie à relais, répartiteur
SAT	Amplificateur de commutation avec sortie à transistor
STS	Amplificateur de commutation avec sortie à transistor, répartiteur
SND	Commande de bobine
TXP	Transmetteur SMART, alimentation
TXS	Transmetteur SMART, alimentation, répartiteur
RRP	Répéteur, mesure de la résistance
SCD	Contrôleur de courant SMART

Alimentation	
Code	Description
IP	Alimenté par boucle d'entrée
DC	24 V c.c.
BC	20...90 V c.c./48...253 V c.a.
KD	115 V c.a.
KF	230 V c.a.

Type d'E/S	
Code	Description
DI	Entrée TOR
DO	Sortie TOR
AI	Entrée analogique
AO	Sortie analogique

Voies	
Code	Description
1	Mono-voie
2	Deux voies

Amplificateur de commutation, sortie à relais

2 voies, 115 V c.a.

937TS-DISAR-KD2



Fonctionnalités

- Barrière isolée à 2 voies
- Alimentation 115 V c.a.
- Contact sec ou entrées NAMUR
- Sortie contact à relais
- Détection de défaut de ligne (LFD)
- Mode de fonctionnement réversible
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508/CEI 61511

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle transfère les signaux TOR (déTECTEURS NAMUR/contacts mécaniques) d'une zone dangereuse vers une zone sécurisée. Le détecteur de proximité ou l'interrupteur commande un contact de relais de permutation forme C pour la charge de la zone sécurisée. L'état normal de la sortie peut être inversé en utilisant les micro-interrupteurs S1 et S2. Le micro-interrupteur S3 sert à activer ou désactiver la détection des défauts de ligne du circuit de terrain. En présence d'une erreur, les relais reviennent à leur état hors tension et les DEL indiquent le défaut selon NAMUR NE44.

Caractéristiques

Alimentation	
Connexion	bornes 14, 15
Tension nominale	103,5...126 V c.a., 45...65 Hz
Perte de puissance	1,2 W
Puissance consommée	1,3 W
Entrée	
Connexion	bornes 1+, 2+, 3-, 4+, 5+, 6-
Valeurs nominales	selon EN 60947-5-6 (NAMUR)
Tension de circuit ouvert/courant de court-circuit	environ 8 V c.c./environ 8 mA
Point de commutation/hystérésis de commutation	1,2...2,1 mA/environ 0,2 mA
Détection de défaut de ligne	rupture $I \leq 0,1$ mA, court-circuit $I > 6$ mA
Ratio impulsion/pause	≥ 20 ms/ ≥ 20 ms
Sortie	
Connexion	sortie I : bornes 7, 8, 9 ; sortie II : bornes 10, 11, 12
Sortie I	signal ; relais
Sortie II	signal ; relais
Délai de mise sous/hors tension	environ 20 ms/20 ms
Endurance mécanique	10^7 cycles de commutation
Caractéristiques de transfert	
Fréquence de commutation	≤ 10 Hz
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300V_{eff}$
Entrée/alimentation	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300V_{eff}$
Sortie/alimentation	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300V_{eff}$
Sortie/sortie	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300V_{eff}$
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Basse tension	
Directive 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001
Entrée	EN 60947-5-6:2000

Amplificateur de commutation, sortie à relais

2 voies, 115 V c.a., suite
937TS-DISAR-KD2

Caractéristiques environnementales et mécaniques

Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 150 g
Dimensions	20 x 119 x 115 mm, boîtier type B2
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

Informations pour l'utilisation avec zones Ex

Groupe, catégorie, type de protection	<Ex> II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC
Entrée	[Ex ia] IIC, [Ex ia] IIIC
Tension U ₀	10,6 V
Intensité I ₀	19,1 mA
Puissance P ₀	51 mW (caractéristique linéaire)

Alimentation

Tension de sécurité maximum Um	126,5 V c.a.
--------------------------------	--------------

Sortie

Charge de contact	253 V c.a./2 A/cos φ > 0,7 ; 126,5 V c.a./4 A/cos φ > 0,7 ; 40 V c.c./2 A charge résistive
Tension de sécurité maximum Um	253 V c.a.

Isolation électrique

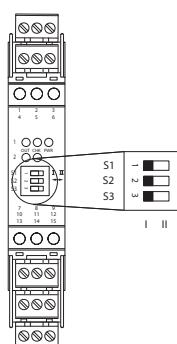
Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Entrée/alimentation	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V

Conformité aux directives

Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006
-------------------	--

Remarque : la tension de sécurité maximum n'est pas la tension nominale.

Configuration



Switch position

S	Function	Position
1	Mode of operation Output I (relay) energized	with high input current II with low input current I
2	Mode of operation Output II (relay) energized	with high input current I with low input current II
3	Line fault detection	ON OFF II I

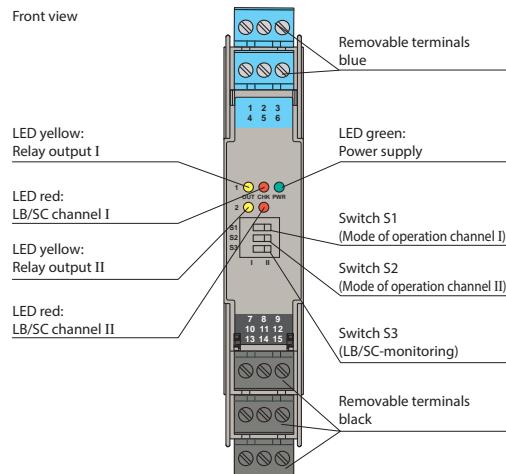
Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance / contact opened	low input current
Initiator low impedance / contact closed	high input current
Lead breakage lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2 and 3 in position I

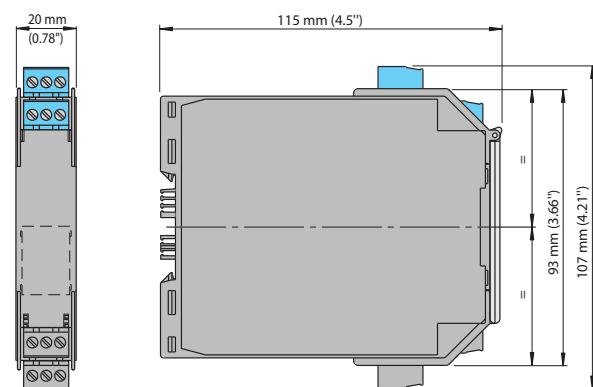
Configuration Référence 937TS-DISAR-KD2

Front view



Caractéristiques produit

Référence 937TS-DISAR-KD2



Dimensions approximatives

Référence 937TS-DISAR-KD2

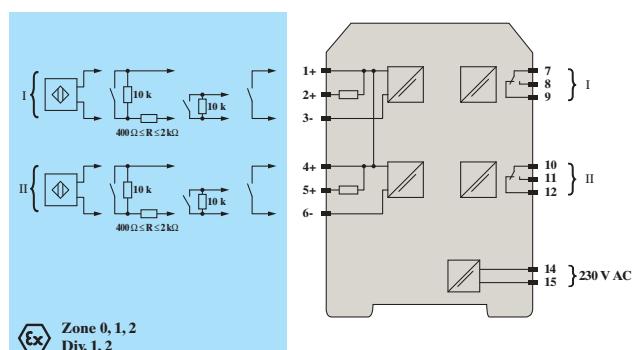


Schéma de câblage

Référence 937TS-DISAR-KD2

Amplificateur de commutation, sortie à relais

2 voies, 230 V c.a.

937TS-DISAR-KF2



Caractéristiques

- Barrière isolée à 2 voies
- Alimentation 230 V c.a.
- Contact sec ou entrées NAMUR
- Sortie contact à relais
- Détection de défaut de ligne (LFD)
- Mode de fonctionnement réversible
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508/CEI 61511

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle transfère les signaux TOR (déTECTEURS NAMUR/contacts mécaniques) d'une zone dangereuse vers une zone sécurisée. Le détecteur de proximité ou l'interrupteur commande un contact de relais de permutation forme C pour la charge de la zone sécurisée. L'état normal de la sortie peut être inversé en utilisant les micro-interrupteurs S1 et S2. Le micro-interrupteur S3 sert à activer ou désactiver la détection des défauts de ligne du circuit de terrain. En présence d'une erreur, les relais reviennent à leur état hors tension et les DEL indiquent le défaut selon NAMUR NE44.

Caractéristiques

Description	230 V c.a., 2 voies
Type de signal	Entrée TOR, sortie à relais
Alimentation	
Connexion	bornes 14, 15
Tension nominale	207...253 V c.a., 45...65 Hz
Perte de puissance	1,2 W
Puissance consommée	1,3 W
Entrée	
Connexion	bornes 1+, 2+, 3-, ; 4+, 5+, 6-
Valeurs nominales	selon EN 60947-5-6 (NAMUR)
Tension de circuit ouvert/courant de court-circuit	environ 8 V c.c./environ 8 mA
Point de commutation/hystérésis de commutation	1,2...2,1 mA/environ 0,2 mA
Détection de défaut de ligne	rupture I ≤ 0,1 mA, court-circuit I > 6 mA
Ratio impulsion/pause	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Sortie	
Connexion	sortie I : bornes 7, 8, 9 ; sortie II : bornes 10, 11, 12
Sortie I	signal ; relais
Sortie II	signal ; relais
Délai de mise sous/hors tension	environ 20 ms/20 ms
Endurance mécanique	10 ⁷ cycles de commutation
Caractéristiques de transfert	
Fréquence de commutation	≤ 10 Hz
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Entrée/alimentation	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie/alimentation	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie/sortie	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Basse tension	
Directive 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001
Entrée	EN 60947-5-6:2000

Amplificateur de commutation, sortie à relais

2 voies, 230 V c.a., suite

937TS-DISAR-KF2

Caractéristiques environnementales et mécaniques

Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 150 g
Dimensions	20 x 119 x 115 mm, boîtier type B2
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

Informations pour l'utilisation avec zones Ex

Groupe, catégorie, type de protection	Ex II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC
Entrée	[Ex ia] IIC, [Ex ia] IIIC
Tension Uo	10,6 V
Intensité Io	19,1 mA
Puissance Po	51 mW (caractéristique linéaire)
Alimentation	
Tension de sécurité maximum Um	253 V c.a.

Sortie

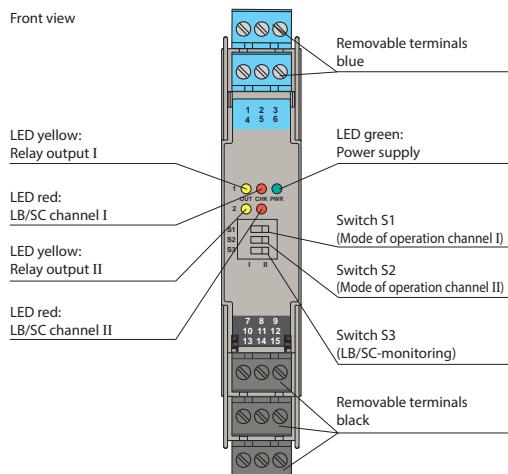
Charge de contact	253 V c.a./2 A/cos φ > 0,7; 126,5 V c.a./4 A/cos φ > 0,7; 40 V c.c./2 A charge résistive
Tension de sécurité maximum Um	253 V c.a.

Isolation électrique

Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Entrée/alimentation	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V

Conformité aux directives

Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006
-------------------	--



Caractéristiques produit

Référence 937TS-DISAR-KF2

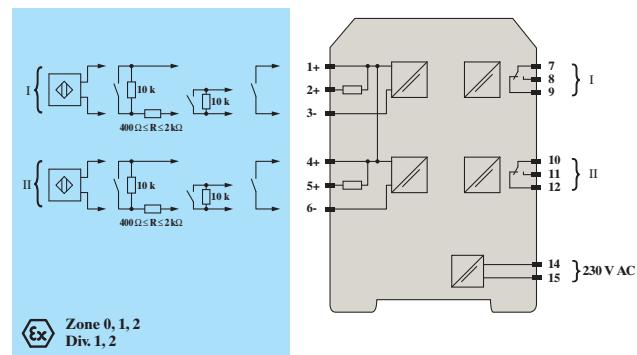
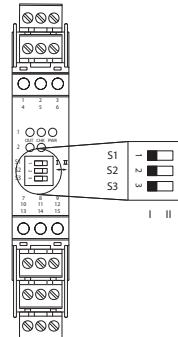


Schéma de câblage
Référence 937TS-DISAR-KF2

Configuration



Switch position

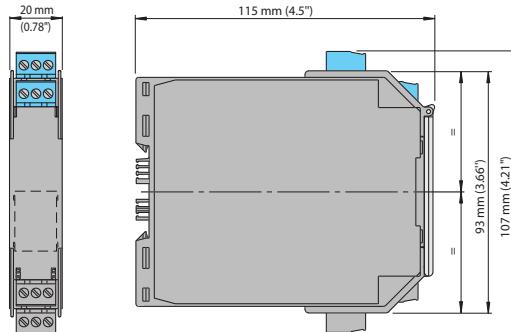
S	Function	Position
1	Mode of operation Output I (relay) energized	I II
2	Mode of operation Output II (relay) energized	I II
3	Line fault detection ON OFF	I II

Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance / contact opened	low input current
Initiator low impedance / contact closed	high input current
Lead breakage lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2 and 3 in position I

Configuation
Référence 937TS-DISAR-KF2



Dimensions approximatives
Référence 937TS-DISAR-KF2

Amplificateur de commutation, sortie à relais

2 voies, 24 V c.c.

937TH-DISAR-DC2



Caractéristiques

- Barrière isolée à 2 voies
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Contact sec ou entrées NAMUR
- Sortie contact à relais
- Détection de défaut de ligne (LFD)
- Largeur de boîtier : 12,5 mm
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle transfère les signaux TOR (déTECTEURS NAMUR/contacts mécaniques) d'une zone dangereuse vers une zone sécurisée. Le détecteur de proximité ou l'interrupteur commande un contact de relais forme A normalement ouvert pour la charge de la zone sécurisée. L'état normal de la sortie peut être inversé en utilisant les micro-interrupteurs S1 et S2. Le micro-interrupteur S3 sert à activer ou désactiver la détection des défauts de ligne du circuit de terrain. En présence d'une erreur, les relais reviennent à leur état hors tension et les DEL indiquent le défaut selon NAMUR NE44. Une fonction unique de messagerie d'erreur collective est disponible lorsqu'ils sont utilisés avec le rail d'alimentation. Grâce à son encombrement réduit et à sa faible dissipation thermique, ce dispositif est utile pour les applications de détection de position, d'arrêt en butée et de commutation d'état dans lesquelles l'espace est limité.

Caractéristiques

Description	24 V, 2 voies
Type de signal	Entrée TOR
Alimentation	
Connexion	Rail d'alimentation ou bornes 9+, 10-
Tension nominale	19...30 V c.c.
Ondulation	≤ 10 %
Intensité nominale	≤ 30 mA
Perte de puissance	≤ 600 mW
Puissance consommée	≤ 600 mW
Entrée	
Connexion	bornes 1+, 2- ; 3+, 4-
Valeurs nominales	selon EN 60947-5-6 (NAMUR)
Tension de circuit ouvert/courant de court-circuit	environ 10 V c.c./environ 8 mA
Point de commutation/hystéresis de commutation	1,2...2,1 mA/environ 0,2 mA
Détection de défaut de ligne	rupture I ≤ 0,1 mA, court-circuit I > 6,5 mA
Ratio impulsion/pause	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Sortie	
Connexion	bornes 5, 6 ; 7, 8
Sortie I	signal ; relais
Sortie II	signal ; relais
Intensité de commutation minimum	2 mA/24 V c.c.
Délai de mise sous/hors tension	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Endurance mécanique	10 ⁷ cycles de commutation
Caractéristiques de transfert	
Fréquence de commutation	≤ 10 Hz
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Entrée/alimentation	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie/alimentation	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Entrée/entrée	isolation de base selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie/sortie	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Basse tension	
Directive 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21
Degré de protection	CEI 60529

Amplificateur de commutation, sortie à relais

2 voies, 24 V c.c., suite

937TH-DISAR-DC2

Caractéristiques environnementales et mécaniques

Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 100 g
Dimensions	12,5 x 114 x 119 mm, boîtier type A2
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

Informations pour l'utilisation avec zones Ex

Groupe, catégorie, type de protection	<Ex> II (1)G [Ex ia Ga] IIC, <Ex> II (1)D [Ex ia Da] IIIC, <Ex> I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrée	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Tension U_0	10,5 V
Intensité I_0	17,1 mA
Puissance P_0	45 mW (caractéristique linéaire)
Alimentation	
Tension de sécurité maximum U_m	253 V c.a.
Sortie	
Charge de contact	253 V c.a./2 A/ $\cos \varphi > 0,7$; 126,5 V c.a./4 A/ $\cos \varphi > 0,7$; 30 V c.c./2 A charge résistive
Tension de sécurité maximum U_m	253 V c.a.
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	<Ex> II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc

Sortie I, II

Charge de contact	50 V c.a./2 A/ $\cos \varphi > 0,7$; 30 V c.c./2 A charge résistive
-------------------	--

Isolation électrique

Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Entrée/alimentation	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V

Conformité aux directives

Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 61241-11:2006
-------------------	---

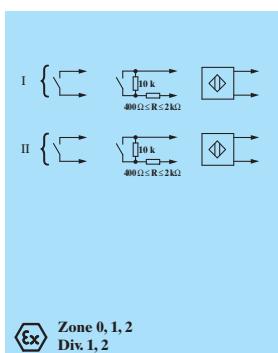
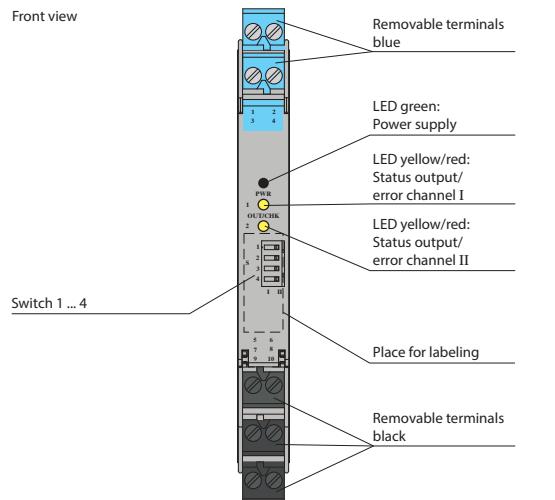


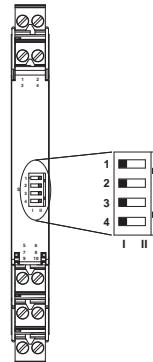
Schéma de câblage
Référence 937TH-DISAR-DC2



Caractéristiques produit

Référence 937TH-DISAR-DC2

Configuration



Switch position

S	Function	Position
1	Mode of operation Output (relay) energized	I II
	with high input current with low input current	
2	Mode of operation Output (relay) energized	I II
	with high input current with low input current	
3	Line fault detection Input I	ON OFF
	Input II	ON OFF
4	Line fault detection	

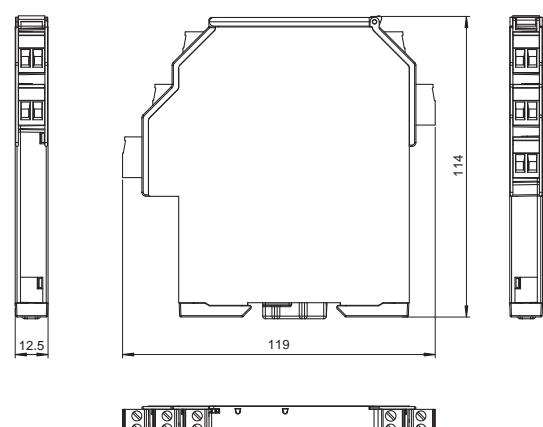
Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance/ contact opened	low input current
Initiator low impedance/ contact closed	high input current
Lead breakage, lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2, 3 and 4 in position I

Configuration

Référence 937TH-DISAR-DC2



Dimensions approximatives
Référence 937TH-DISAR-DC2

Amplificateur de commutation, sortie à relais avec répartiteur

1 voie, 115 V c.a.

937TS-DISRS-KD1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 115 V c.a.
- Contact sec ou entrées NAMUR
- Sortie contact à relais
- Sortie contact à relais de défaut
- Détection de défaut de ligne (LFD)
- Mode de fonctionnement réversible
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508/CEI 61511

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle transfère les signaux TOR (déTECTEURS NAMUR/contacts mécaniques) d'une zone dangereuse vers une zone sécurisée. Le détecteur de proximité ou l'interrupteur commande un contact de relais de permutation forme C pour la charge de la zone sécurisée. L'état normal de la sortie peut être inversé en utilisant le micro-interrupteur S1. Le micro-interrupteur S2 permet de commuter la sortie II entre un signal de sortie ou une sortie de message d'erreur. Le micro-interrupteur S3 sert à activer ou désactiver la détection des défauts de ligne du circuit de terrain. En présence d'une erreur, les relais reviennent à leur état hors tension et les DEL indiquent le défaut selon NAMUR NE44.

Caractéristiques

937TS-DISRS-KD1

Description	115 V c.a., 1 voie avec répartiteur
Type de signal	Entrée TOR, sortie à relais
Alimentation	
Connexion	bornes 14, 15
Tension nominale	103,5...126 V c.a., 45...65 Hz
Perte de puissance	1,2 W
Puissance consommée	1,3 W
Entrée	
Connexion	bornes 1+, 2+, 3-
Valeurs nominales	selon EN 60947-5-6 (NAMUR)
Tension de circuit ouvert/courant de court-circuit	environ 8 V c.c./environ 8 mA
Point de commutation/hystérésis de commutation	1,2...2,1 mA/environ 0,2 mA
Détection de défaut de ligne	rupture $I \leq 0,1$ mA, court-circuit $I > 6$ mA
Ratio impulsion/pause	≥ 20 ms/ ≥ 20 ms
Sortie	
Connexion	sortie I : bornes 7, 8, 9 ; sortie II : bornes 10, 11, 12
Sortie I	signal ; relais
Sortie II	signal ou message d'erreur ; relais
Délai de mise sous/hors tension	environ 20 ms/20 ms
Endurance mécanique	10^7 cycles de commutation
Caractéristiques de transfert	
Fréquence de commutation	≤ 10 Hz
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Entrée/alimentation	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Sortie/alimentation	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Sortie/sortie	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Basse tension	
Directive 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001
Entrée	EN 60947-5-6:2000

Amplificateur de commutation, sortie à relais avec répartiteur

1 voie, 115 V c.a., suite

937TS-DISRS-KD1

Caractéristiques environnementales et mécaniques

Température de fonctionnement	-20...+60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 150 g
Dimensions	20 x 119 x 115 mm
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

Informations pour l'utilisation avec zones Ex

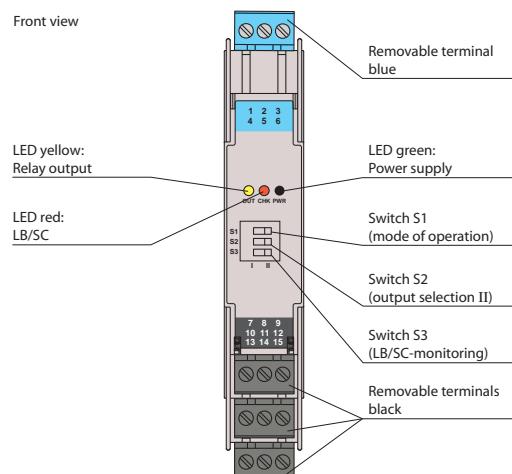
Groupe, catégorie, type de protection	<Ex> II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC
Entrée	[Ex ia] IIC, [Ex ia] IIIC
Tension U_0	10,6 V
Intensité I_0	19,1 mA
Puissance P_0	51 mW (caractéristique linéaire)

Alimentation

Tension de sécurité maximum U_m	126,5 V c.a.
Sortie	
Charge de contact	253 V c.a./2 A/ $\cos \phi > 0,7$; 126,5 V c.a./4 A/ $\cos \phi > 0,7$; 40 V c.c./2 A
Tension de sécurité maximum U_m	253 V c.a.

Isolation électrique

Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Entrée/alimentation	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V



Caractéristiques produit Référence 937TS-DISRS-KD1

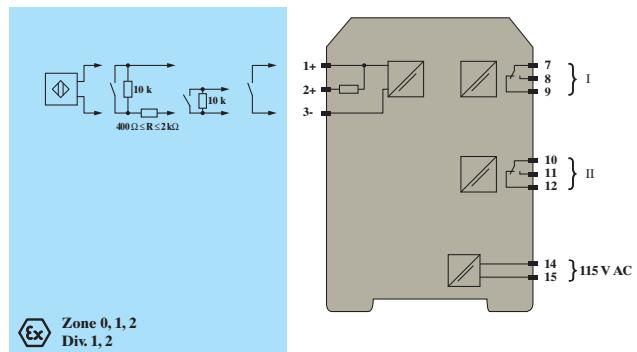
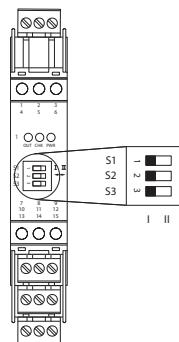


Schéma de câblage
Référence 937TS-DISRS-KD1

Configuration



Switch position

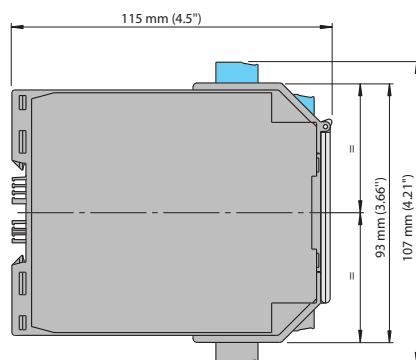
S	Mode of operation	Function	Position
1	Output I (relay) energized	with high input current	I
		with low input current	II
2	Assignment Output II (relay)	switching state like output I	I
		fault signal output (de-energized if fault)	II
3	Line fault detection	ON	I
		OFF	II

Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance/ contact opened	low input current
Initiator low impedance/ contact closed	high input current
Lead breakage, lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2 and 3 in position I

Configuation
Référence 937TS-DISRS-KD1



Dimensions approximatives
Référence 937TS-DISRS-KD1

Amplificateur de commutation, sortie à relais avec répartiteur

1 voie, 230 V c.a.

937TS-DISRS-KF1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 230 V c.a.
- Entrée TOR, sortie à relais

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle transfère les signaux TOR (détecteurs NAMUR/contacts mécaniques) d'une zone dangereuse vers une zone sécurisée. Le détecteur de proximité ou l'interrupteur commande un contact de relais de permutation forme C pour la charge de la zone sécurisée. L'état normal de la sortie peut être inversé en utilisant le micro-interrupteur S1. Le micro-interrupteur S2 permet de commuter la sortie II entre un signal de sortie ou une sortie de message d'erreur. Le micro-interrupteur S3 sert à activer ou désactiver la détection des défauts de ligne du circuit de terrain. En présence d'une erreur, les relais reviennent à leur état hors tension et les DEL indiquent le défaut selon NAMUR NE44.

Caractéristiques

Description	230 V c.a., 1 voie avec répartiteur
Type de signal	Entrée TOR, sortie à relais
Alimentation	
Connexion	bornes 14, 15
Tension nominale	207...253 V c.a., 45...65 Hz
Perte de puissance	1,2 W
Puissance consommée	1,3 W
Entrée	
Connexion	bornes 1+, 2+, 3-
Valeurs nominales	selon EN 60947-5-6 (NAMUR)
Tension de circuit ouvert/ courant de court-circuit	environ 8 V c.c./ environ 8 mA
Point de commutation/hystérésis de commutation	1,2...2,1 mA/environ 0,2 mA
Détection de défaut de ligne	rupture I \leq 0,1 mA, court-circuit I $>$ 6 mA
Ratio impulsion/pause	\geq 20 ms/ \geq 20 ms
Sortie	
Connexion	sortie I : bornes 7, 8, 9 ; sortie II : bornes 10, 11, 12
Sortie I	signal ; relais
Sortie II	signal ou message d'erreur ; relais
Délai de mise sous/hors tension	environ 20 ms/20 ms
Endurance mécanique	10^7 cycles de commutation
Caractéristiques de transfert	
Fréquence de commutation	\leq 10 Hz
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Entrée/alimentation	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie/alimentation	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie/sortie	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Basse tension	
Directive 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001
Entrée	EN 60947-5-6:2000

Amplificateur de commutation, sortie à relais avec répartiteur

1 voie, 230 V c.a., suite

937TS-DISRS-KF1

Caractéristiques environnementales et mécaniques

Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 150 g
Dimensions	20 x 119 x 115 mm, boîtier type B2
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

Informations pour l'utilisation avec zones Ex

Groupe, catégorie, type de protection	Ex II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC
Entrée	[Ex ia] IIC, [Ex ia] IIIC
Tension U_0	10,6 V
Intensité I_0	19,1 mA
Puissance P_0	51 mW (caractéristique linéaire)

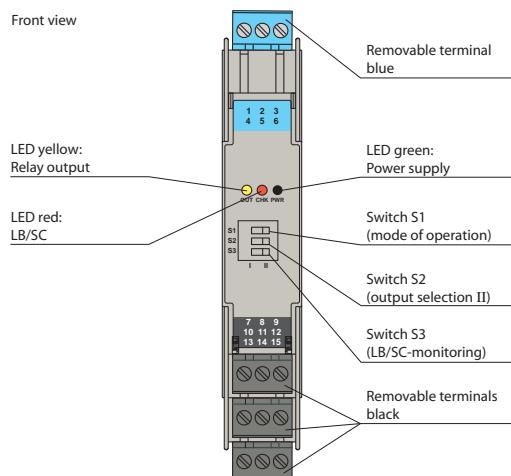
Alimentation

Tension de sécurité maximum U_m	253 V c.a.
Sortie	
Charge de contact	253 V c.a./2 A/ $\cos \varphi > 0,7$; 126,5 V c.a./4 A/ $\cos \varphi > 0,7$; 40 V c.c./2 A
Tension de sécurité maximum U_m	253 V c.a.

Isolation électrique

Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Entrée/alimentation	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006

Front view



Caractéristiques produit

Référence 937TS-DISRS-KF1

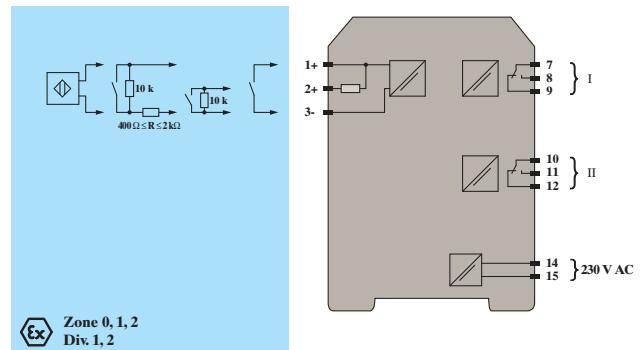
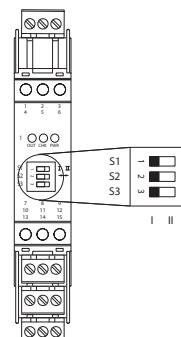


Schéma de câblage
Référence 937TS-DISRS-KF1

Configuration



Switch position

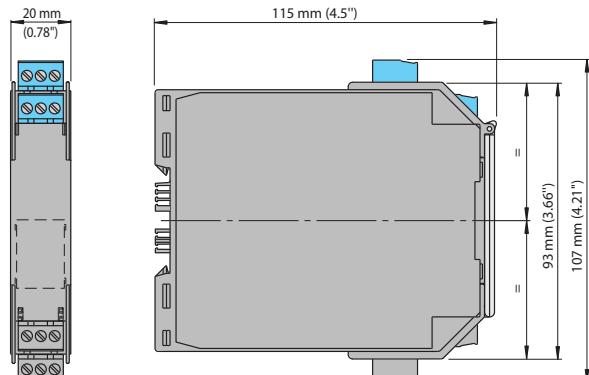
S	Function	Position
1	Mode of operation with high input current Output I (relay) energized	I
1	with low input current	II
2	Assignment Output II (relay) switching state like output I fault signal output (de-energized if fault)	I
2	ON OFF	II
3	Line fault detection	I
3	OFF	II

Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance/ contact opened	low input current
Initiator low impedance/ contact closed	high input current
Lead breakage, lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2 and 3 in position I

Configuration
Référence 937TS-DISRS-KF1



Dimensions approximatives
Référence 937TS-DISRS-KF1

Amplificateur de commutation, sortie à relais avec répartiteur

1 voie, 24 V c.c.

937TH-DISRS-DC1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Contact sec ou entrées NAMUR
- Sortie contact à relais
- Sortie contact à relais de défaut
- Largeur de boîtier : 12,5 mm
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle transfère les signaux TOR (déTECTEURS NAMUR/contacts mécaniques) d'une zone dangereuse vers une zone sécurisée. Le détecteur de proximité ou l'interrupteur commande un contact de relais forme A normalement ouvert pour la charge de la zone sécurisée. L'état normal de la sortie peut être inversé en utilisant le micro-interrupteur S1. Le micro-interrupteur S2 permet de commuter la sortie II entre un signal de sortie ou une sortie de message d'erreur. Le micro-interrupteur S3 active ou désactive la détection des défauts de ligne du circuit de terrain.

En présence d'une erreur, les relais reviennent à leur état hors tension et les DEL indiquent le défaut selon NAMUR NE44. Une fonction unique de messagerie d'erreur collective est disponible lorsqu'ils sont utilisés avec le rail d'alimentation.

Grâce à son encombrement réduit et à sa faible dissipation thermique, ce dispositif est utile pour les applications de détection de position, d'arrêt en butée et de commutation d'état dans lesquelles l'espace est limité.

Caractéristiques

Description	24 V c.c., 1 voie avec répartiteur
Type de signal	Entrée TOR, sortie à relais
Alimentation	
Connexion	Rail d'alimentation ou bornes 9+, 10-
Tension nominale	19...30 V c.c.
Ondulation	≤ 10 %
Intensité nominale	≤ 30 mA
Perte de puissance	≤ 500 mW
Puissance consommée	≤ 500 mW
Entrée	
Connexion	bornes 1+, 2-
Valeurs nominales	selon EN 60947-5-6 (NAMUR)
Tension de circuit ouvert/courant de court-circuit	environ 10 V c.c./environ 8 mA
Point de commutation/hystéresis de commutation	1,2...2,1 mA/environ 0,2 mA
Détection de défaut de ligne	rupture I ≤ 0,1 mA, court-circuit I > 6,5 mA
Ratio impulsion/pause	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Sortie	
Connexion	sortie I : bornes 5, 6 ; sortie II : bornes 7, 8
Sortie I	signal ; relais
Sortie II	signal ou message d'erreur ; relais
Intensité de commutation minimum	2 mA/24 V c.c.
Délai de mise sous/hors tension	≤ 20 ms/≤ 20 ms
Endurance mécanique	10 ⁷ cycles de commutation
Caractéristiques de transfert	
Fréquence de commutation	≤ 10 Hz
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Entrée/alimentation	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie/alimentation	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie/sortie	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Basse tension	
Directive 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21
Degré de protection	CEI 60529

Amplificateur de commutation, sortie à relais avec répartiteur

1 voie, 24 V c.c., suite

937TH-DISRS-DC1

Caractéristiques environnementales et mécaniques

Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 100 g
Dimensions	12,5 x 114 x 119 mm, boîtier type A2
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

Informations pour l'utilisation avec zones Ex

Groupe, catégorie, type de protection	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, Ex II (1)D [Ex ia Da] IIIC < Ex> I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrée	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Tension U_0	10,5 V
Intensité I_0	17,1 mA
Puissance P_0	45 mW (caractéristique linéaire)

Alimentation

Tension de sécurité maximum U_m	253 V c.a.
-----------------------------------	------------

Sortie I, II

Tension de sécurité maximum U_m	253 V c.a.
Charge de contact	253 V c.a./2 A/cos φ > 0,7 ; 126,5 V c.a./4 A/cos φ > 0,7 ; 30 V c.c./2 A charge résistive
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	Ex II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc

Sortie I, II

Charge de contact	50 V c.a./2 A/cos φ > 0,7 ; 30 V c.c./2 A charge résistive
-------------------	--

Isolation électrique

Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Entrée/alimentation	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V

Conformité aux directives

Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 61241-11:2006
-------------------	---

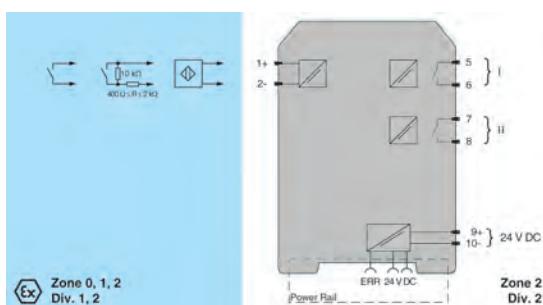
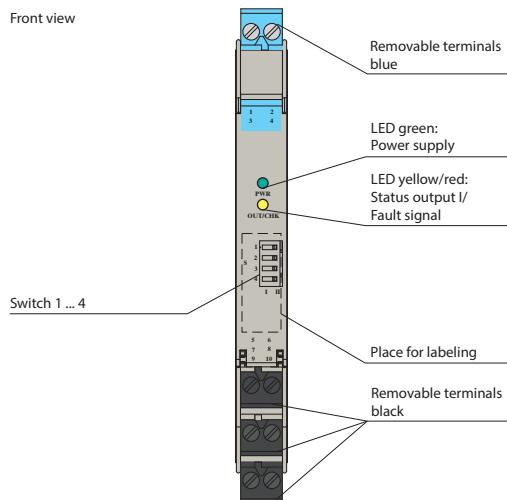
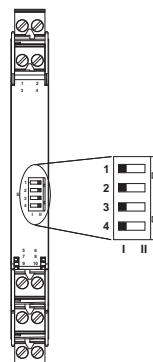


Schéma de câblage
Référence 937TH-DISRS-DC1



Caractéristiques produit
Référence 937TH-DISRS-DC1

Configuration



Switch position

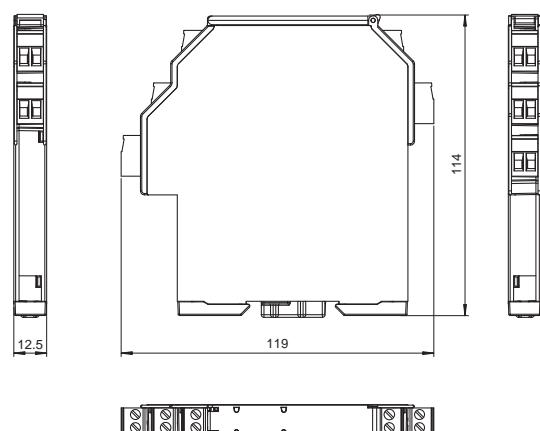
S	Function	Position
1	Mode of operation Output I (relay) energized	I II
	with high input current with low input current	
2	Assignment Output II (relay)	I II
	switching state like relay I fault signal output (de-energized if fault)	
3	Line fault detection	ON OFF
		I II
4		no function

Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance/ contact opened	low input current
Initiator low impedance/ contact closed	high input current
Lead breakage, lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2, 3 and 4 in position I

Configuration
Référence 937TH-DISRS-DC1



Dimensions approximatives
Référence 937TH-DISRS-DC1

Amplificateur de commutation avec sortie à transistor

2 voies, 24 V c.c.

937TH-DISAT-DC2



Caractéristiques

- Barrière isolée à 2 voies
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Largeur de boîtier : 12,5 mm
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle transfère les signaux numériques (déTECTEURS NAMUR ou contacts secs) d'une zone dangereuse vers une zone sécurisée. Chaque entrée commande une sortie à transistor passive. Le mode de fonctionnement peut être inversé et la détection des défauts d'alimentation désactivée grâce à de micro-interrupteurs. Un défaut est signalé par des DEL selon NAMUR NE44 et une sortie de messagerie d'erreur collective distincte.

Caractéristiques

Description	24 V, 2 voies
Type de signal	Entrée TOR, sortie à transistor
Alimentation	
Connexion	Rail d'alimentation ou bornes 9+, 10-
Tension nominale	19...30 V c.c.
Ondulation	≤ 10 %
Intensité nominale	30...20 mA
Perte de puissance	≤ 800 mW y compris la dissipation de puissance maximum sur la sortie
Puissance consommée	—
Entrée	
Connexion	bornes 1+, 2- ; 3+, 4-
Valeurs nominales	selon EN 60947-5-6 (NAMUR)
Tension de circuit ouvert/courant de court-circuit	environ 10 V c.c./environ 8 mA
Point de commutation/hystérésis de commutation	1,2...2,1 mA/environ 0,2 mA
Détection de défaut de ligne	rupture I ≤ 0,1 mA, court-circuit I > 6,5 mA
Ratio impulsion/pause	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Sortie	
Connexion	bornes 5, 6 ; 7, 8
Sortie I	signal ; Transistor
Sortie II	signal ; Transistor
Intensité de commutation minimum	2 mA/24 V c.c.
Délai de mise sous/hors tension	≤ 20 ms/≤ 20 ms
Endurance mécanique	10 ⁷ cycles de commutation
Caractéristiques de transfert	
Fréquence de commutation	≤ 5 kHz
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Entrée/alimentation	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie/alimentation	isolation de base selon EN 50178, tension d'isolation nominale 50 V _{eff}
Sortie/sortie	isolation de base selon EN 50178, tension d'isolation nominale 50 V _{eff}
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	Directive 2004/108/CE
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2011
Degré de protection	CEI 60529:2001
Protection contre les chocs électriques	CEI 61010-1:2010
Entrée	EN 60947-5-6:2000

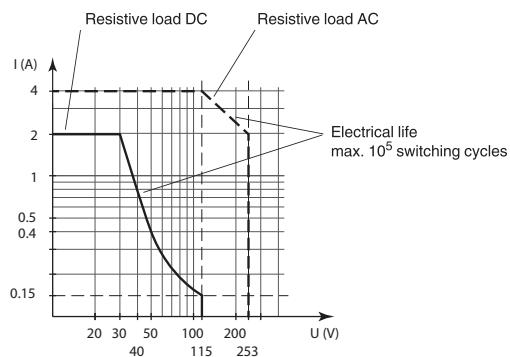
Amplificateur de commutation avec sortie à transistor

2 voies, 24 V c.c., suite

937TH-DISAT-DC2

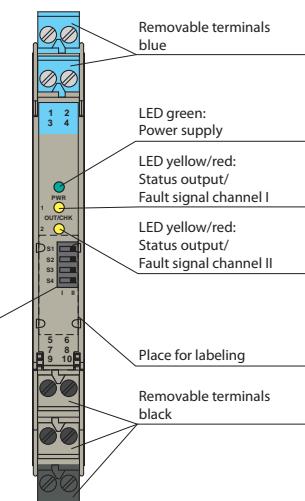
Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 100 g
Dimensions	12,5 x 114 x 119 mm, boîtier type A2
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001
Informations pour l'utilisation avec zones Ex	
Groupe, catégorie, type de protection	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ex II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ex I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrée Ex ia	
Tension U_0	10,5 V
Intensité I_0	17,1 mA
Puissance P_0	45 mW (caractéristique linéaire)
Alimentation	
Tension de sécurité maximum U_m	253 V c.a.
Sortie	
Tension de sécurité maximum U_m	253 V c.a.
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	Ex II 3G Ex nA IICT4 Gc
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Entrée/alimentation	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Conformité aux directives	Directive 94/9/CE

Maximum switching power of output contacts



The maximum number of switching cycles is depending on the electrical load and may be higher when reduced currents and voltages are applied

Configuration



Caractéristiques produit

Référence 937TH-DISAT-DC2

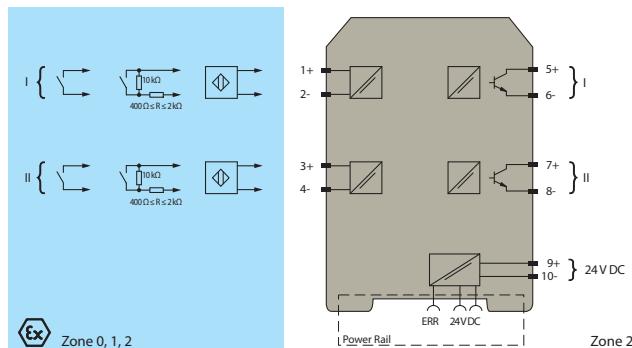
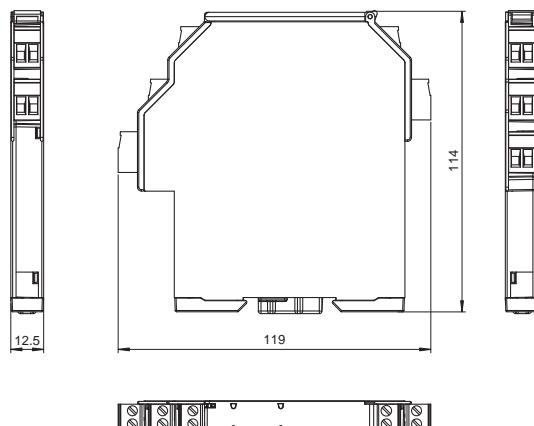


Schéma de câblage

Référence 937TH-DISAT-DC2



Dimensions approximatives

Référence 937TH-DISAT-DC2

Amplificateur de commutation, sortie à transistor avec répartiteur

1 voie, 24 V c.c.

937TH-DISTS-DC1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Largeur de boîtier : 12,5 mm
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle transfère les signaux TOR (déTECTEURS NAMUR/contacts mécaniques) d'une zone dangereuse vers une zone sécurisée. L'entrée commande deux sorties à transistor passives. Le mode de fonctionnement peut être inversé et la détection des défauts de ligne désactivée via des micro-interrupteurs. La fonction de la deuxième sortie peut être définie comme sortie de signal ou comme sortie d'erreur via un micro-interrupteur. Un défaut est signalé par des DEL selon NAMUR NE44 et une sortie de messagerie d'erreur collective distincte.

Spécifications

Description	24 V, 1 voie avec répartiteur
Type de signal	Entrée TOR, sortie à transistor
Alimentation	
Connexion	Rail d'alimentation ou bornes 9+, 10-
Tension nominale	19...30 V c.c.
Ondulation	≤ 10 %
Intensité nominale	30...20 mA
Perte de puissance	≤ 800 mW y compris la dissipation de puissance maximum dans la sortie
Entrée	
Connexion	bornes 1+, 2- ; 3+, 4-
Valeurs nominales	selon EN 60947-5-6 (NAMUR)
Tension de circuit ouvert/courant de court-circuit	environ 10 V c.c./environ 8 mA
Point de commutation/hystérésis de commutation	1,2...2,1 mA/environ 0,2 mA
Détection de défaut de ligne	rupture I ≤ 0,1 mA, court-circuit I > 6,5 mA
Ratio impulsion/pause	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Sortie	
Connexion	bornes 5, 6 ; 7, 8
Sortie I	signal ; Transistor
Sortie II	signal ; Transistor
Intensité de commutation minimum	2 mA/24 V c.c.
Délai de mise sous/hors tension	≤ 20 ms/≤ 20 ms
Endurance mécanique	10 ⁷ cycles de commutation
Caractéristiques de transfert	
Fréquence de commutation	≤ 5 kHz
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Entrée/alimentation	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie/alimentation	isolation de base selon EN 50178, tension d'isolation nominale 50 V _{eff}
Sortie/sortie	isolation de base selon EN 50178, tension d'isolation nominale 50 V _{eff}
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	Directive 2004/108/CE
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2011
Degré de protection	CEI 60529:2001
Protection contre les chocs électriques	CEI 61010-1:2010
Entrée	EN 60947-5-6:2000

Amplificateur de commutation, sortie à transistor avec répartiteur

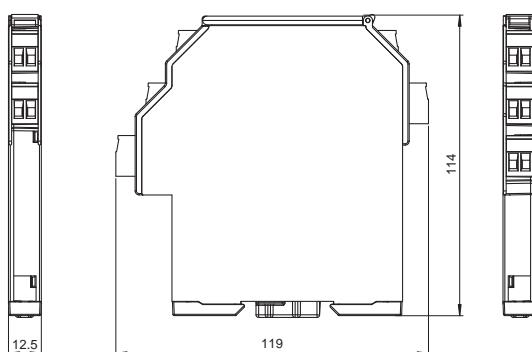
1 voie, 24 V c.c., suite

937TH-DISTS-DC1

Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 100 g
Dimensions	12,5 x 114 x 119 mm, boîtier type A2
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

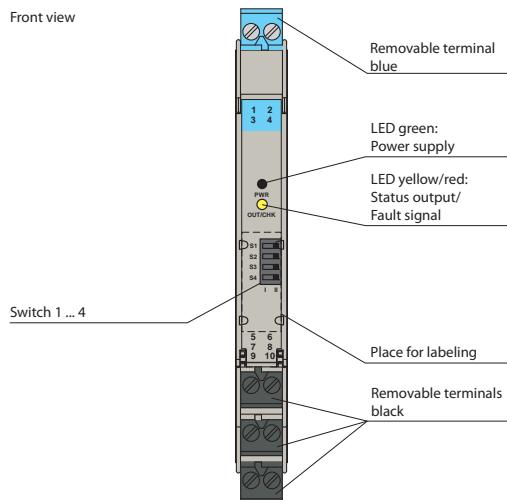
Informations pour l'utilisation avec zones Ex

Entrée	
Tension	10,5 V
Intensité	17,1 mA
Alimentation	45 mW (caractéristique linéaire)
Alimentation	
Tension de sécurité maximum	253 V c.a.
Sortie	
Tension de sécurité maximum	253 V c.a.
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Entrée/alimentation	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010



Dimensions approximatives

Référence 937TH-DISTS-DC1



Caractéristiques produit

Référence 937TH-DISTS-DC1

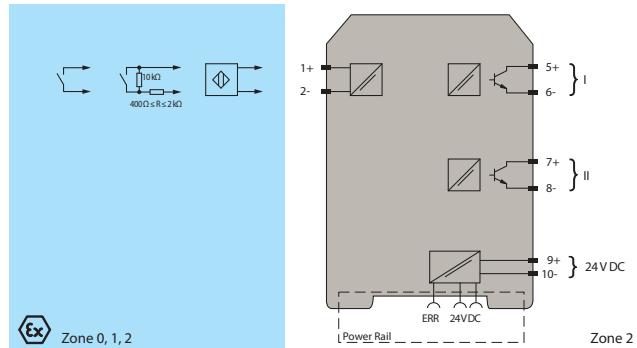
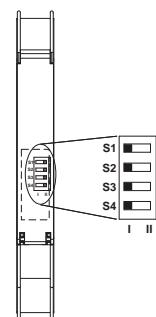


Schéma de câblage

Référence 937TH-DISTS-DC1

Configuration



Switch settings

S	Function	Position
1	Mode of operation output I (active)	I II
2	Assignment output II	I II
3	Fault signal output (passive if fault)	I II
4	Line fault detection of the input	ON OFF
		I II
		I II

Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance/contact opened	low input current
Initiator low impedance/contact closed	high input current
Lead breakage, lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2, 3 and 4 in position I

Configuration

Référence 937TH-DISTS-DC1

Commande de bobine

1 voie, 24 V c.c.

937TH-DOSND-IP1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 24 V c.c. (alimentation par boucle)
- Limite d'intensité 45 mA sous 12 V c.c.
- Largeur de boîtier : 12,5 mm
- Jusqu'à SIL3 selon CEI 61508

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle alimente les électroaimants, les DEL et les alarmes sonores situés dans la zone dangereuse. Elle est alimentée par boucle, l'énergie disponible sur la sortie est reçue du signal d'entrée. Le signal de sortie possède une caractéristique résistive. Par conséquent, la tension et l'intensité de sortie dépendent de la charge et de la tension d'entrée. À pleine charge, une tension 12 V à 45 mA est disponible pour l'application en zone dangereuse.

Caractéristiques

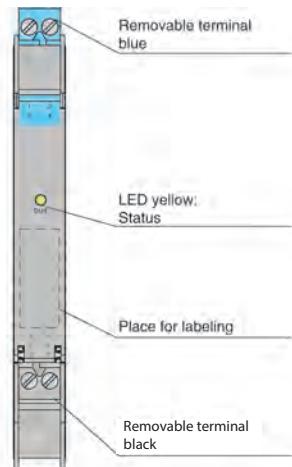
Description	24 V c.c., 1 voie
Type de signal	Sortie TOR
Alimentation	
Connexion	Alimentation par boucle
Perte de puissance	1 W
Entrée	
Connexion	bornes 5, 6
Tension nominale U_i	19...30 V c.c.
Intensité	$\leq 72 \text{ mA à } U_i = 19 \text{ V}, \leq 50 \text{ mA à } U_i = 30 \text{ V avec sortie de charge 265 W}$
	$\leq 45 \text{ mA à } U_i = 19 \text{ V}, \leq 31 \text{ mA à } U_i = 30 \text{ V avec sortie en court-circuit}$
	$\leq 14 \text{ mA à } U_i = 19 \text{ V}, \leq 11 \text{ mA à } U_i = 30 \text{ V sans charge sur sortie}$
Courant d'appel	$\leq 200 \text{ mA après 100 ms}$
Sortie	
Connexion	bornes 1+, 2-
Résistance interne R_i	$\leq 238 \Omega$
Intensité le	$\leq 45 \text{ mA}$
Tension U_e	$\geq 12 \text{ V}$
Tension de boucle ouverte U_s	$\geq 22,7 \text{ V}$
Courant d'emploi assigné de sortie	45 mA
Signal de sortie	Ces valeurs sont valables pour la tension nominale de fonctionnement 19...30 V c.c.
Délai de mise sous/hors tension	un cycle : typique 1,7 ms/50 ms ; périodique : typique 5 ms/50 ms

Commande de bobine

1 voie, 24 V c.c., suite

937TH-DOSND-IP1

Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 100 g
Dimensions	12,5 x 114 x 119 mm, boîtier type A2
Montage	rail DIN 35 mm selon EN 60715:2001
Informations pour l'utilisation avec zones Ex	
Groupe, catégorie, type de protection	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, Ex II (1)D [Ex ia Da] IIIC, Ex I (M1) [Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Sortie	
Tension U_0	25,2V
Intensité I_0	110 mA
Puissance P_0	693 mW
Entrée	
Tension de sécurité maximum U_m	250V
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	Ex II 3G Ex nA IICT4 Gc
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 61241-11:2006



Caractéristiques produit
Référence 937TH-DOSND-IP1

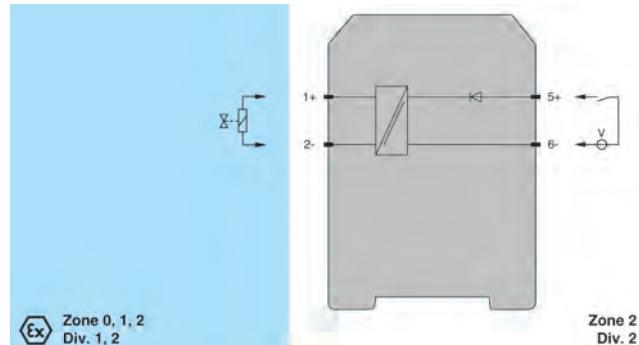
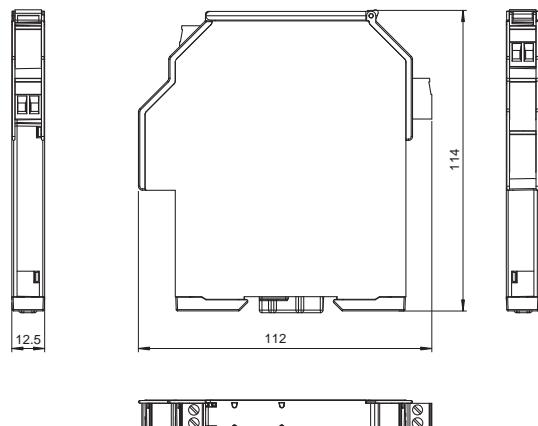


Schéma de câblage
Référence 937TH-DOSND-IP1



Dimensions approximatives
Référence 937TH-DOSND-IP1

Alimentation SMART

1 voie, 24 V c.c.

937TH-AITXP-DC1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Entrée pour transmetteurs SMART à 2 fils et sources de courant
- Sortie pour 4...20 mA ou 1...5 V
- Mode absorption ou source
- Largeur de boîtier : 12,5 mm
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle alimente les transmetteurs SMART à 2 fils situés en zone dangereuse, et peuvent également être utilisées avec les contrôleurs de courant SMART à 2 fils. Elle transfère le signal d'entrée analogique vers la zone dangereuse sous forme de valeur de courant isolé. Les signaux numériques peuvent être superposés au signal d'entrée dans la zone dangereuse ou la zone sécurisée sont transférés bidirectionnellement. Des micro-interrupteurs permettent de sélectionner une sortie source de courant, mode absorption ou tension. Si la résistance de communication HART de la boucle est trop faible, il est possible d'utiliser la résistance interne de 250 Ω entre les bornes 6 et 8. Des fiches de test pour la connexion des communicateurs HART sont intégrées dans les bornes du dispositif.

Caractéristiques

Description	24 V c.c., 1 voie
Type de signal	Entrée analogique
Alimentation	
Connexion	Rail de puissance ou bornes 9+, 10-
Tension nominale	19...30 V c.c.
Ondulation	≤ 10 %
Intensité nominale	≤ 45 mA
Perte de puissance	≤ 800 mW
Puissance consommée	≤ 1,1 W
Entrée	
Connexion	bornes 1+, 2-; 3+, 4-
Signal d'entrée	4...20 mA limité à environ 30 mA
Tension de circuit ouvert/courant de court-circuit	bornes 1+, 2- : 22 V/30 mA
Chute de tension	bornes 3+, 4- : environ 5 V
Tension disponible	bornes 1+, 2- : ≥ 15 V à 20 mA
Sortie	
Connexion	bornes 5-, 6+
Charge	0 à 300 W (mode source)
Signal de sortie	4...20 mA ou 1...5 V (sur shunt interne 250 W, 0,1 %) 4...20 mA (mode absorption), tension de fonctionnement 15,5...26 V
Ondulation	20 mV eff.
Caractéristiques de transfert	
Écart	à 20 °C
	≤ ± 0,1 % avec non linéarité et hystéresis (mode source 4...20 mA)
	≤ ± 0,2 % avec non linéarité et hystéresis (mode absorption 4...20 mA)
	≤ ± 0,2 % avec non linéarité et hystéresis (mode source 1...5 V)
Influence de la température ambiante	< 2 mA/K (0...60 °C) ; < 4 mA/K (-20...0 °C) (mode source et mode absorption 4...20 mA)
	< 0,5 mV/K (0...60 °C) ; < 1 mV/K (-20...0 °C) (mode source 1...5 V)
Plage de fréquence	côté site vers côté commande : bande passante avec signal 0,5 Vpp 0...3 kHz (-3 dB)
	côté commande vers côté site : bande passante avec signal 0,5 Vpp 0...3 kHz (-3 dB)
Temps de stabilisation	≤ 200 ms
Temps de montée/temps de chute	≤ 20 ms
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Entrée/alimentation	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie/alimentation	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001

Alimentation SMART

1 voie, 24 V c.c., suite

937TH-AITXP-DC1

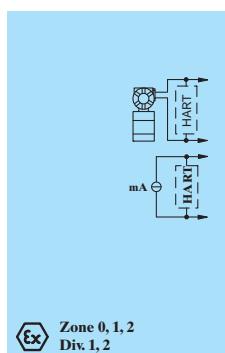
Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température ambiante	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 100 g
Dimensions	12,5 x 114 x 124 mm, boîtier type A2
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

Informations pour l'utilisation avec zones Ex	
Groupe, catégorie, type de protection	<Ex> II (1)G [Ex ia Ga] IIC, <Ex> II (1)D[Ex ia Da] IIIC, <Ex> I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrée	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Alimentation	
Tension de sécurité maximum Um	250 V c.a.
Équipement	bornes 1+, 2-
Tension Uo	25,2V
Intensité Io	100 mA
Puissance Po	630 mW
Équipement	bornes 3+, 4-
Tension Ui	< 30 V
Intensité li	< 128 mA
Tension Uo	7,2V
Intensité Io	100 mA
Puissance Po	25 mW
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	<Ex> II 3G Ex nA IIC T4 Gc

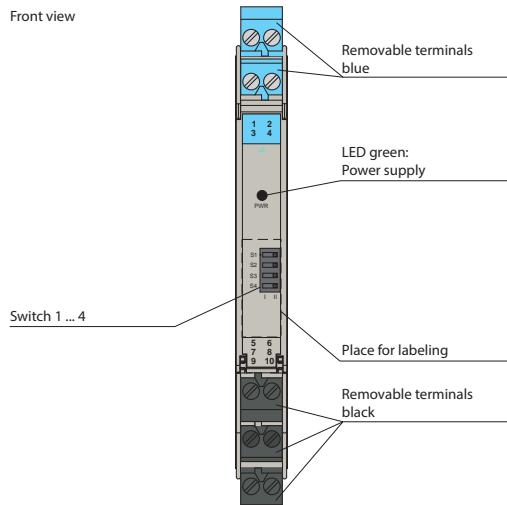
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Entrée/alimentation	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V

Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 60079-26:2007, EN 61241-11:2006, EN 50303:2000



Zone 0, 1, 2
Div. 1, 2

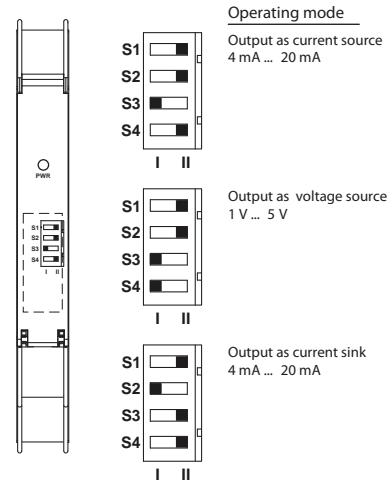
Schéma de câblage
Référence 937TH-AITXP-DC1



Caractéristiques produit

Référence 937TH-AITXP-DC1

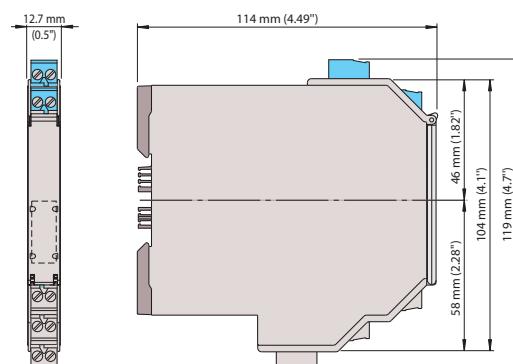
Configuration



Factory settings: output as current source 4 mA ... 20 mA

Configuation

Référence 937TH-AITXP-DC1



Dimensions approximatives

Référence 937TH-AITXP-DC1

Alimentation SMART

2 voies, 24 V c.c.

937TS-AITXP-DC2



- Barrière isolée à 2 voies
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Transmetteurs SMART à 2 fils d'entrée
- Sortie pour 0/4...20 mA
- Bornes avec points de test
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle alimente les émetteurs SMART à 2 fils situés en zone dangereuse. Elle transfère le signal d'entrée analogique vers la zone dangereuse sous forme de valeur de courant isolé.

Les signaux numériques peuvent être superposés au signal d'entrée dans la zone dangereuse ou la zone sécurisée et sont transférés bidirectionnellement.

Si la résistance de communication HART de la boucle est trop faible, il est possible d'utiliser la résistance interne de 250 Ω entre les bornes 8, 9 et 11, 12.

Des fiches de test pour la connexion des communicateurs HART sont intégrées dans les bornes du dispositif.

Le dispositif prend en charge les protocoles SMART suivants :

- HART
- BRAIN
- Foxboro

Caractéristiques

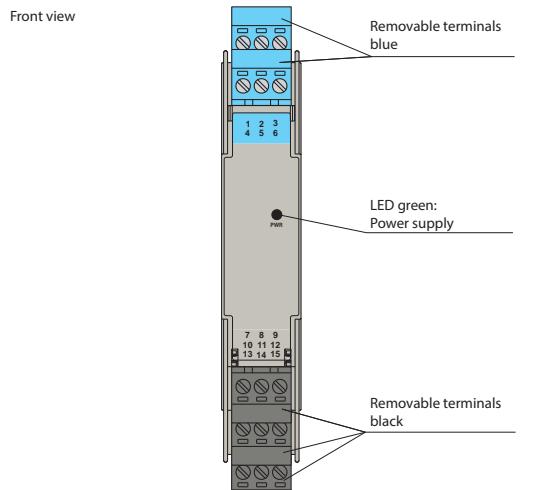
Description		24 V c.c., 2 voies
Alimentation		
Connexion	Rail d'alimentation ou bornes 14+, 15-	
Tension nominale	20...35 V c.c.	
Ondulation	dans les limites de tolérance de l'alimentation	
Perte de puissance	1,8 W	
Puissance consommée	≤ 2,7 W	
Entrée		
Connexion	bornes 1+, 3- ; 4+, 6-	
Signal d'entrée	0/4...20 mA	
Tension disponible	≤ 16 V à 20 mA, bornes 1+, 3-	
Sortie		
Connexion	bornes 7-, 8+ ; 10-, 11+	
Charge	0...550 ohms	
Signal de sortie	0/4...20 mA (surcharge > 25 mA)	
Ondulation	50 mA eff.	
Caractéristiques de transfert		
Écart	à 20 °C, 0/4...20 mA	
	≤ 10 mA avec étalonnage, linéarité, hystérésis, charges et fluctuations de la tension d'alimentation	
Influence de la température ambiante	0,25 µA/K	
Plage de fréquence	côté site vers côté commande : bande passante avec signal 1 Vpp 0...7,5 kHz (-3 dB)	
	zone sécurisée vers zone dangereuse : bande passante avec signal 1 VSS 0,3...7,5 kHz (-3 dB)	
Temps de stabilisation	200 µs	
Temps de montée/temps de chute	20 µs	
Isolation électrique		
Sortie/alimentation	isolation fonctionnelle, tension d'isolation nominale 50 V c.a.	
Sortie/sortie	isolation fonctionnelle, tension d'isolation nominale 50 V c.a.	
Conformité aux directives		
Compatibilité électromagnétique		
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006	
Conformité		
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2011	
Degré de protection	CEI 60529:2001	
Protection contre les chocs électriques	UL 61010-1:2004	

Alimentation SMART

2 voies, 24 V c.c., suite

937TS-AITXP-DC2

Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température ambiante	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 150 g
Dimensions	20 x 124 x 115 mm, boîtier type B2
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001
Informations pour l'utilisation avec zones Ex	
Groupe, catégorie, type de protection	Ex II (1)GD, I (M1) [Ex ia] IIC, [Ex iaD], [Ex ia] I ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60^{\circ}\text{C}$) [circuit(s) en zone 0/1/2]
Entrée	Ex ia IIC
Tension	25,2V
Intensité	93 mA
Puissance	0,586 W
Alimentation	
Tension de sécurité maximum	250 V
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	Ex II 3G Ex nA II T4 [dispositif en zone 2]
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Entrée/alimentation	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2010, EN 61241-11:2006



Caractéristiques produit
Référence 937TS-AITXP-DC2

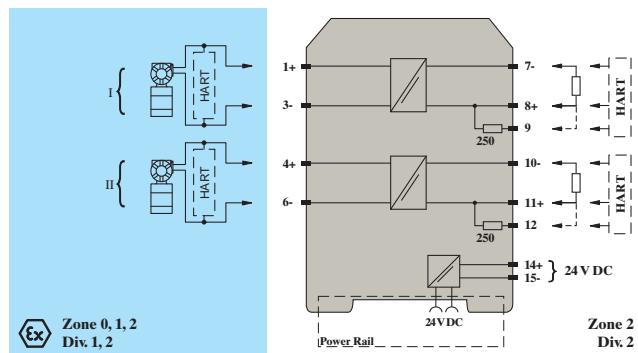
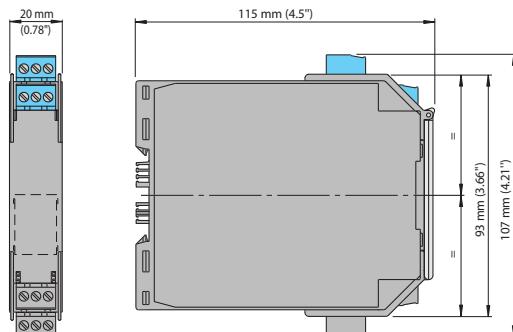


Schéma de câblage
Référence 937TS-AITXP-DC2



Dimensions approximatives
Référence 937TS-AITXP-DC2

Alimentation SMART avec répartiteur

1 voie, 24 V c.c.

937TH-AITXS-DC1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Entrée pour transmetteurs SMART à 2 fils et sources de courant
- Répartiteur de signal (1 entrée et 2 sorties)
- Sortie double 0/4 mA...20 mA ou 0/1 V...5 V
- Borniers avec fiches de test
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle alimente les transmetteurs à 2 fils situés en zone dangereuse, et peut également être utilisée avec les sources de courant. Elle transfère le signal d'entrée analogique vers la zone dangereuse sous forme de deux signaux de sortie isolés. La communication bidirectionnelle est prise en charge pour les transmetteurs SMART qui utilisent la modulation d'intensité pour transmettre les données et la modulation de tension pour recevoir les données. Des micro-interrupteurs permettent de sélectionner la sortie comme source de courant, absorption de courant ou source de tension. Des fiches de test pour la connexion des communicateurs HART sont intégrées dans les bornes du dispositif.

Caractéristiques

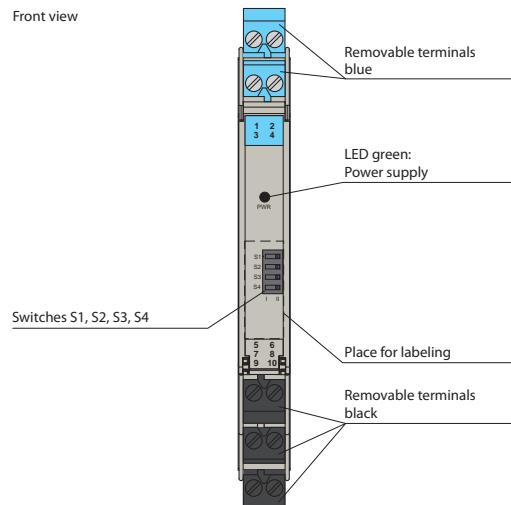
Description	24 V c.c., 1 voie avec répartiteur
Type de signal	Entrée analogique
Alimentation	
Connexion	Rail d'alimentation ou bornes 9+, 10-
Tension nominale	18...30 V c.c.
Ondulation	dans les limites de tolérance de l'alimentation
Intensité nominale	-
Perte de puissance	environ 1,4 W avec intensité de transfert 20 mA, 250 W sur les deux sorties
Puissance consommée	2 W
Entrée	
Connexion	bornes 1+, 2- (absorption) ; 3+, 4- (source)
Signal d'entrée	0/4...20 mA
Chute de tension	≤ 6,1 V à 20 mA (bornes 3, 4)
Résistance d'entrée	bornes 3+, 4- : ≤ 310 Ω bornes 1+, 2- : ≤ 500 Ω (charge 250 Ω)
Tension disponible	≥ 15 V à 20 mA, bornes 1+, 2-
Sortie	
Connexion	source : bornes 5-, 6+ ; 7-, 8+ absorption : bornes 5+, 6-, 7+, 8-
Charge	voie 1 : 0...500 Ω voie 2 : 0...500 Ω
Signal de sortie	0/4...20 mA ou 0/1...5 V
Ondulation	≤ 50 μA eff.
Caractéristiques de transfert	
Écart	$I_{out} < 20 \text{ mA}$; $V_{out} < 7,5 \text{ mV}$ avec calibrage, linéarité, hystérésis et fluctuation de l'alimentation, à 20 °C, 0/4...20 mA, 0/1...5 V
Influence de la température ambiante	0,25 μA/K
Plage de fréquence	côté site vers côté commande : bande passante avec signal 0,5 Vpp 0...7,5 kHz (-3 dB) côté commande vers côté site : bande passante avec signal 0,5 Vpp 0,3...7,5 kHz (-3 dB)
Temps de stabilisation	200 μs
Temps de montée/temps de chute	20 μs
Isolation électrique	
Sortie/alimentation	isolation fonctionnelle, tension d'isolation nominale 50 V c.a.
Sortie/sortie	isolation fonctionnelle, tension d'isolation nominale 50 V c.a.
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001
Protection contre les chocs électriques	UL 61010-1

Alimentation SMART avec répartiteur, suite

1 voie, 24 V c.c., suite

937TH-AITXS-DC1

Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température ambiante	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 100 g
Dimensions	12,5 x 114 x 124 mm, boîtier type A2
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001
Informations pour l'utilisation avec zones Ex	
Groupe, catégorie, type de protection	<Ex> II (1)G [Ex ia Ga] IIC, <Ex> II (1)D [Ex ia Da] IIIC, <Ex> I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrée	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Alimentation	
Tension de sécurité maximum U_m	250 V
Équipement	bornes 1+, 2-
Tension U_0	25,2 V
Tension U_q	28,2 V
Intensité I_0	93 mA
Puissance P_0	656 mW
Équipement	bornes 3+, 4-
Tension U_i	30 V
Intensité I_i	115 mA
Puissance P_i	700 mW
Tension U_0	5 V
Intensité I_0	6,8 mA
Puissance P_0	1,6 mW
Sortie	
Tension de sécurité maximum U_m	250 V
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	<Ex> II 3G Ex nA II T4 Gc [dispositif en zone 2]
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Entrée/alimentation	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11: 2012, EN 60079-15: 2010



Caractéristiques produit
Référence 937TH-AITXS-DC1

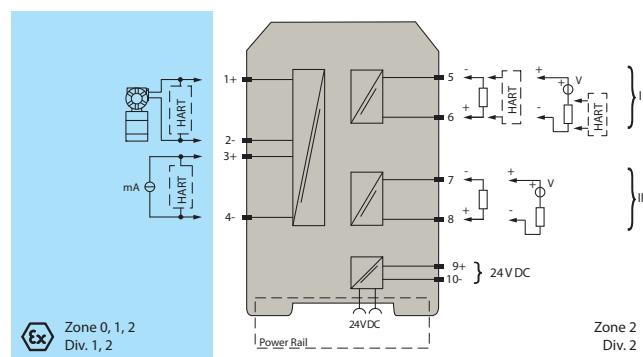
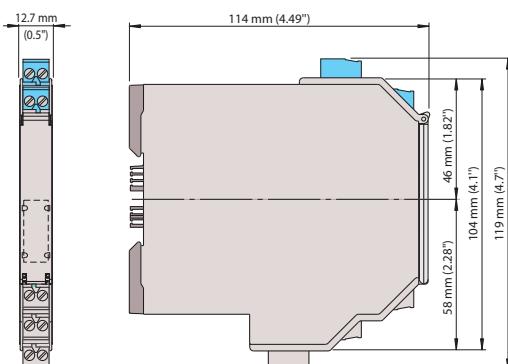


Schéma de câblage
Référence 937TH-AITXS-DC1



Dimensions approximatives
Référence 937TH-AITXS-DC1

Répéteur de température

1 voie, 24 V c.c.

937TH-AIRRP-DC1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Entrée résistance et RTD (Pt100, Pt500, Pt1000)
- Sortie résistance
- Précision 0,1 %
- Détection de défaut de ligne (LFD) pour Pt100
- Largeur de boîtier : 12,5 mm

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle transfère les valeurs de résistance des RTD ou potentiomètres des zones dangereuses vers les zones sécurisées. Un mode à 2, 3 ou 4 fils est disponible selon la précision requise. La carte d'entrée du système de commande mesure la même charge que si elle était connectée directement à la résistance dans la zone dangereuse.

Caractéristiques

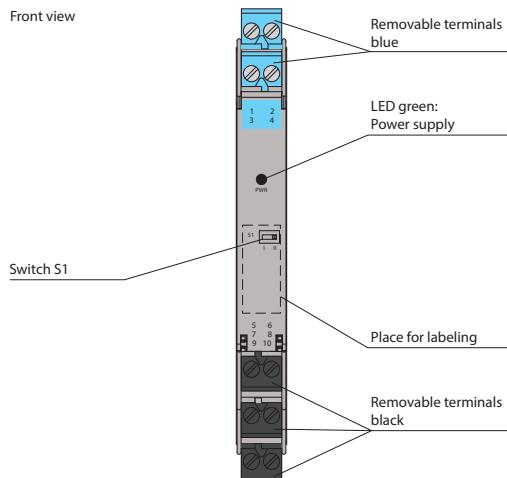
Description	24 V c.c., 1 voie
Type de signal	Sortie TOR
Alimentation	
Connexion	Rail d'alimentation ou bornes 9+, 10-
Tension nominale	19...30 V c.c.
Ondulation	dans les limites de tolérance de l'alimentation
Intensité nominale	< 20 mA
Puissance consommée	0,35 W (courant de détection 24 V et 1 mA)
Entrée	
Connexion	bornes 1, 2, 3, 4
Détection de défaut de ligne	oui, sur Pt100
Résistance de fil	< 10 % de la valeur de résistance
Plage de transmission	0...10 mA
Tension disponible	9 V
Détection de défaut de ligne	50 nA
Sortie	
Connexion	bornes 5-, 7-, 6+, 8+
Intensité	0...10 mA
Tension disponible	0...7 V
Signal de défaut	< 10 Ω ou > 400 Ω, selon le fil débranché (courant de mesure ≤ 1 mA)
Caractéristiques de transfert	
Écart	$I_m \geq 1 \text{ mA} : \pm 0,1 \% \text{ de } R_m \text{ ou } \pm 0,1 \Omega$ (la valeur la plus élevée est utilisée)
	$I_m < 1 \text{ mA} : \text{la précision diminue proportionnellement à } I_m.$
	p. ex. $I_m = 0,1 \text{ mA} : \pm 1 \% \text{ de } R_m \text{ ou } 1 \Omega$ (la valeur la plus élevée est utilisée)
Influence de la température ambiante	$I_m \geq 1 \text{ mA} : \pm 0,01 \% / \text{K}$ sur la plage $-20 \dots +60^\circ\text{C}$ ($253 \dots 333 \text{ K}$)
	$I_m < 1 \text{ mA} \text{ ou } R_m < 100 \Omega : \text{la stabilité de la température diminue proportionnellement à } I_m \text{ ou } R_m$
Temps de montée	temps de réponse du signal ≤ 2 ms (10...90 %)
	réponse à l'application de $I_m : R_m > 50 \Omega$ et $I_m < 5 \text{ mA} : < 5 \text{ ms}$
	réponse à l'application de $I_m : R_m > 30 \Omega$ et $I_m < 5 \text{ mA} : < 10 \text{ ms}$
	réponse à l'application de $I_m : R_m > 18 \Omega$ et $I_m < 5 \text{ mA} : < 20 \text{ ms}$
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale $300 \text{ V}_{\text{eff}}$
Entrée/alimentation	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale $300 \text{ V}_{\text{eff}}$
Sortie/alimentation	isolation fonctionnelle, tension d'isolation nominale 50 V c.a.
Conformité aux directives	
Directive 2004/108/CE relative à la compatibilité électromagnétique	EN 61326-1:2006
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001
Protection contre les chocs électriques	UL 61010-1

Répéteur de température

1 voie, 24 V c.c., suite

937TH-AIRRP-DC1

Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 100 g
Dimensions	12,5 x 114 x 119 mm, boîtier type A2
Montage	rail DIN 35 mm selon EN 60715:2001



Measurement range

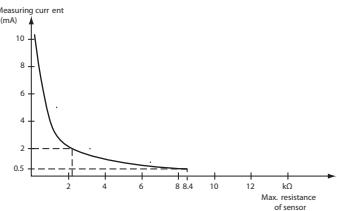
The resistance repeater can convey a maximum of 10 mA and a maximum of 7 V. The maximum connectable resistance value can be calculated with the following equations:

- Resistance value = 4.2 V / measuring current

Resistance value = 9 V / measuring current - 758 Ω

Use the smaller of these two resistance values as maximum allowed load.

The measuring current is determined by control.



An example of the maximum transferable resistance value:

- 8.4 kΩ at 0.5 mA measuring current
- 2.1 kΩ at 2 mA measuring current

Line Fault Detection (LFD)

The output will indicate less than 10 Ω or greater than 400 Ω for a lead breakage at terminals 1, 2, 3 or 4 for measuring current of less than or equal to 1 mA i.e. out of range for P100.

Courbe de sortie
Référence 937TH-AIRRP-DC1

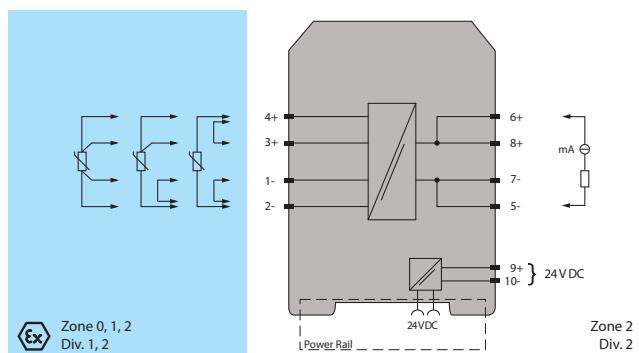
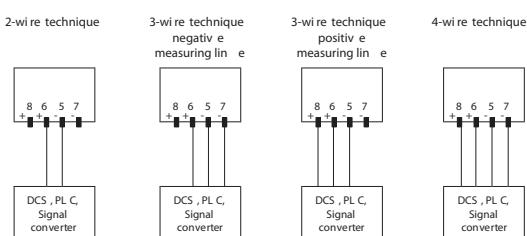


Schéma de câblage
Référence 937TH-AIRRP-DC1

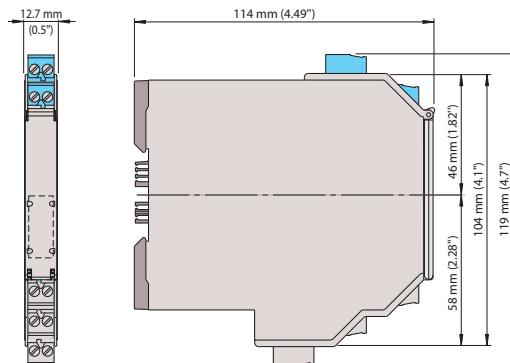
Connection types control side (safe area)



Connection types field side (hazardous area)

The resistance in the hazardous area can be measured with a 2-, 3- or 4-wire technique.

- 2-wire technique:
Link terminals 1 and 2 and terminals 3 and 4. Connect the resistance to terminal 4 and terminal 2. Switch S1 in the position II.
- 3-wire technique:
Link terminals 1 and 2. Connect the resistance to terminals 3 and 4 and terminal 2. Switch S1 in the position I.
- 4-wire technique
Connect the resistance to terminals 3 and 4 and terminals 1 and 2. Switch S1 in the position II.



Dimensions approximatives
Référence 937TH-AIRRP-DC1

Types de raccordement
Référence 937TH-AIRRP-DC1

Contrôleur de courant SMART

1 voie, 24 V c.c.

937TH-AOSCD-DC1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Sortie intensité jusqu'à une charge de 650 ohms
- I/P HART et positionneur de vanne
- Surveillance de coupure de fil
- Précision 0,1 %
- Largeur de boîtier : 12,5 mm
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle alimente des convertisseurs I/P SMART, des vannes électriques et des positionneurs dans les zones dangereuses. Les signaux numériques sont superposés aux valeurs analogiques côté site ou côté commande et sont transférés bidirectionnellement. Le courant transféré sur le convertisseur c.c./c.c. est répété sur les bornes 1 et 2. Un circuit de terrain ouvert présente une impédance d'entrée élevée côté commande pour permettre la surveillance de la coupure de fil par le système de commande. Si la résistance de boucle pour la communication numérique est trop faible, il est possible d'utiliser une résistance interne de 250 Ω entre les bornes 6 et 8, qui peut être utilisée comme résistance de communication HART. Des fiches pour la connexion d'un communicateur HART sont intégrées dans les bornes du dispositif.

Caractéristiques

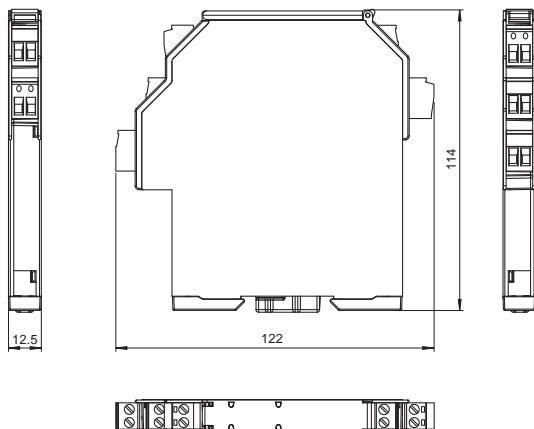
Description	24 V c.c., 1 voie
Type de signal	Sortie analogique
Alimentation	
Connexion	Rail d'alimentation ou bornes 9+, 10-
Tension nominale	19...30 V c.c.
Ondulation	≤ 10 %
Intensité nominale	≤ 30 mA
Perte de puissance	≤ 600 mW
Puissance consommée	≤ 700 mW
Entrée	
Connexion	bornes 5-, 6+
Signal d'entrée	4...20 mA limité à environ 30 mA
Tension d'entrée	selon la configuration du micro-interrupteur tension de boucle ouverte du système de commande < 23 V tension de boucle ouverte du système de commande < 27 V
Chute de tension	selon la configuration du micro-interrupteur tension de boucle ouverte du système de commande < 23 V : environ 6 V à 20 mA tension de boucle ouverte du système de commande < 27 V : environ 10 V à 20 mA
Résistance d'entrée	> 100 kΩ, avec câblage du site ouvert
Sortie	
Connexion	bornes 1+, 2-
Intensité	4...20 mA
Charge	0...650 Ω
Tension	≥ 13 V à 20 mA
Ondulation	20 mV _{eff} .
Caractéristiques de transfert	
Écart	à 20 °C, 0/4...20 mA ≤ ± 0,1 % y compris non linéarité et hystérisis
Influence de la température ambiante	< 2 mA/K (0...60 °C) ; < 4 mA/K (-20...0 °C)
Plage de fréquence	côté site vers côté commande : bande passante avec signal 0,5 Vpp 0...3 kHz (-3 dB) côté commande vers côté site : bande passante avec signal 0,5 Vpp 0...3 kHz (-3 dB)
Temps de montée	10 à 90 % ≤ 100 ms
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation renforcée selon EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Entrée/alimentation	
Sortie/alimentation	
Conformité aux directives	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Compatibilité électromagnétique	NE 21
Degré de protection	CEI 60529

Contrôleur de courant SMART

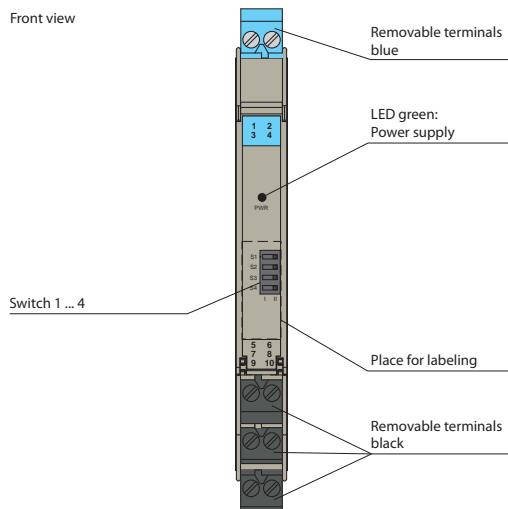
1 voie, 24 V c.c., suite

937TH-AOSCD-DC1

Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 100 g
Dimensions	12,5 x 114 x 119 mm, boîtier type A2
Montage	rail DIN 35 mm selon EN 60715:2001
Informations pour l'utilisation avec zones Ex	
Groupe, catégorie, type de protection	<Ex> II (1)G [Ex ia Ga] IIC, <Ex> II (1)D [Ex ia Da] IIIC, <Ex> I (M1) [Ex ia Ma] I
Sortie	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Alimentation	
Tension de sécurité maximum Um	250 V c.a.
Équipement	bornes 1+, 2-
Tension Uo	25,2 V
Intensité Io	100 mA
Puissance Po	630 mW
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	<Ex> II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Isolation électrique	
Entrée/sortie	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Sortie/alimentation	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 60079-26:2007, EN 61241-11:2006, EN 50303:2000



Dimensions approximatives
Référence 937TH-AOSCD-DC1



Caractéristiques produit
Référence 937TH-AOSCD-DC1

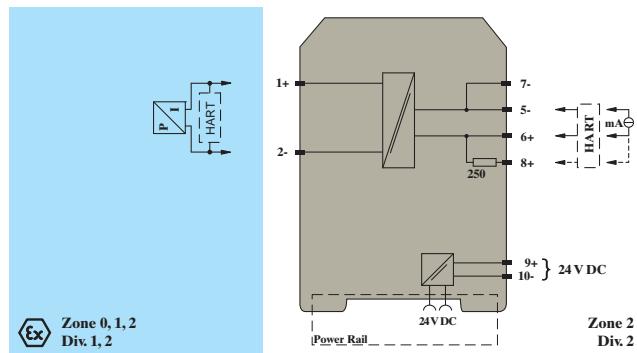
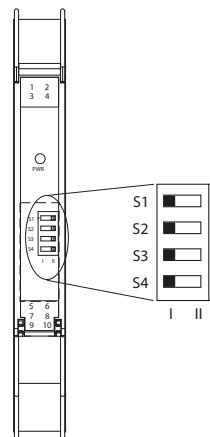


Schéma de câblage
Référence 937TH-AOSCD-DC1

Configuration



Switch position

Function	S1	S2	S3	S4
Open loop voltage of the control system < 23 V	I	I	II	II
Open loop voltage of the control system < 27 V	II	I	II	II

Factory settings: open loop voltage of the control system < 23 V

Configu ation
Référence 937TH-AOSCD-DC1

Barrières de convertisseur

Les convertisseurs ajoutent des fonctionnalités aux isolateurs en recevant les signaux depuis les instruments situés en zone dangereuse, par exemple les sondes de température ou les cellules de charge, puis en les convertissant en signal normalisé tel que 0/4...20 mA ou 0/2...10 V. Les unités d'évaluation des impulsions traitent un signal de fréquence à l'entrée. Un système de surveillance des défauts de fil signale une rupture de fil ou un court-circuit de fil sur les câbles du signal.



Convertisseurs de température universels

Les convertisseurs de température universels sont destinés à connecter des RTD, thermocouples ou potentiomètres situés dans une zone dangereuse, et à fournir un signal 0/4 mA...20 mA proportionnel à la zone sécurisée.



Convertisseurs de jauge de contrainte

Les convertisseurs de jauge de contrainte sont utilisés avec les extensomètres, les cellules de charge et les passerelles de mesure de la résistance.



Convertisseurs d'alimentation pour émetteur

Les convertisseurs d'alimentation pour émetteur alimentent les émetteurs à 2 et 3 fils situés en zone dangereuse, et peuvent également être utilisés avec les sources de courant actives.



Convertisseurs de fréquence universels

Les convertisseurs de fréquence universels changent une entrée TOR (détecteur NAMUR/contact mécanique) en une sortie analogique 0/4 mA...20 mA proportionnelle réglable et fonctionnent comme amplificateurs de commutation et alarmes de déclenchement.



Convertisseurs de boucle HART

Les convertisseurs de boucle HART alimentent les émetteurs ou peuvent être connectés en parallèle aux boucles HART existantes. Ils peuvent évaluer jusqu'à quatre variables HART (PV, SV, TV, QV). Sur ces quatre variables HART, les données contenues dans trois d'entre elles peuvent être converties en trois signaux d'intensité 4...20 mA différents.

Interface FDT

Il est facile de configurer les modules convertisseur avec un simple ordinateur sur lequel est installé le logiciel Field Device Tool (FDT). Certaines fonctions spécialisées peuvent être sélectionnées uniquement avec le logiciel FDT. L'interface FDT est la spécification qui décrit l'échange standardisé des données entre les dispositifs et le système de commande ou encore les outils techniques ou de gestion des actifs. Par exemple : PACTware™, FieldCare, FactoryTalk AssetCentre et Process Device Configuration. Le logiciel cadre FDT peut être téléchargé sur le site <http://www.pactware.com>. PACTware est une marque commerciale de PACTware Consortium

Description de la référence

Note : les références présentées dans cette section sont donnés à titre d'exemple uniquement. Cette description de base ne doit pas être utilisée pour sélectionner un produit ; certaines combinaisons ne constituent pas une référence produit valable.

937C U - AI TXF - KD 1

a

Profil du module	
Code	Description
H	Module 12,5 mm haute densité
S	Module 20 mm standard
U	Module 40 mm universel

c

Fonctionnalité	
Code	Description
TMP	Convertisseur, température ★
FRQ	Convertisseur, fréquence avec alarme de déclenchement
TXF	Convertisseur, alimentation pour émetteur avec alarme de déclenchement
HLP	Convertisseur, alimentation de boucle HART
STR	Convertisseur, jauge extensométrique

d

Alimentation	
Code	Description
IP	Alimentation par boucle d'entrée
DC	24 V c.c.
BC	20...90 V c.c./48...253 V c.a.
KD	115 V c.a.
KF	230 V c.a.

b

Type d'E/S	
Code	Description
DI	Entrée TOR
DO	Sortie TOR
AI	Entrée analogique
AO	Sortie analogique

★ Logiciel FDT requis pour programmer ce module.

e

Voies	
Code	Description
1	Mono-voie
2	Deux voies

Convertisseur de température universel

1 voie, 24 V c.c.

937CS-AITMP-DC1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Entrée TC, RTD, potentiomètre ou tension
- Sortie courant 0/4...20 mA
- Mode absorption ou source
- Configurable par PACTware
- Détection de défaut de ligne (LFD) et de brûlage de détecteur
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508/CEI 61511

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle est utilisée pour connecter les RTD, thermocouples ou potentiomètres situés dans la zone dangereuse et fournit un signal 0/4...20 mA proportionnel à la zone sécurisée. Elle fournit une isolation à 3 ports entre l'entrée, la sortie et l'alimentation.

Un bornier amovible est disponible pour les thermocouples lorsqu'une compensation soudure froide interne est souhaitée (référence 937A-TCJC).

Un défaut est indiqué par un voyant rouge clignotant conforme NAMUR NE44 et des sorties de défaut configurables par l'utilisateur.

L'unité est facile à programmer avec le logiciel de configuration FDT. Une messagerie d'erreur collective est disponible lorsqu'elles sont utilisées avec le système de rail d'alimentation.

Caractéristiques

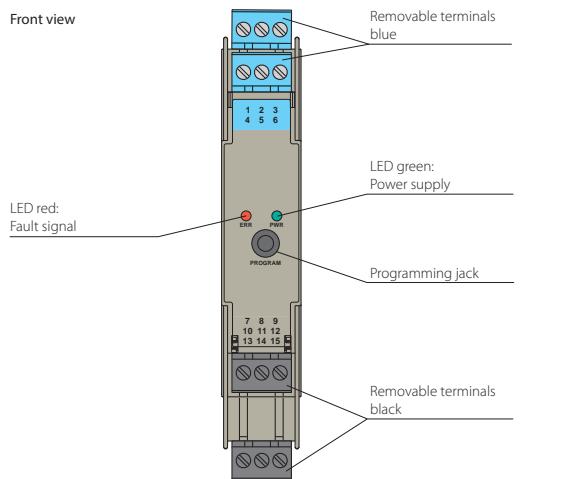
Description	24 V c.c., 1 voie
Type de signal	Entrée analogique
Alimentation	
Connexion	bornes 14+, 15- ou module d'alimentation/rail d'alimentation
Tension nominale	20...30 V c.c.
Ondulation	dans les limites de tolérance de l'alimentation
Perte de puissance/puissance consommée	$\leq 0,98 \text{ W}/0,98 \text{ W}$
Entrée	
Connexion	bornes 1, 2, 3, 4
RTD	type Pt10, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 (EN 60751: 1995)
	type Pt10GOST, Pt50GOST, Pt100GOST, Pt500GOST, Pt1000GOST (6651-94)
	type Cu10, Cu50, Cu100 (P50353-92)
	type Ni100 (DIN 43760)
Courant de mesure	environ 200 mA avec RTD
Types de mesures	connexion à 2, 3, 4 fil
Résistance de fil	$\leq 50 \Omega$ par charge
Surveillance du circuit de mesure	rupture de détecteur, court-circuit de détecteur
Thermocouples	type B, E, J, K, N, R, S, T (CEI 584-1: 1995)
	type L (DIN 43710: 1985)
	type TXK, TXKH, TXA (P8.585-2001)
Compensation de soudure froide	externe et interne
Surveillance du circuit de mesure	rupture de détecteur
Tension	sélectionnable dans la plage -100...100 mV
Potentiomètre	0...20 k Ω (connexion à 2 fils), 0,8...20 k Ω (connexion à 3 fils)
Résistance d'entrée	$\geq 1 \text{ M} \Omega$ (-100...100 mV)
Sortie	
Connexion	sortie 1 : borne 7 : source (-), absorption (+), borne 8 : source (+), borne 9 : absorption (-)
Sortie	Sortie courant analogique
Plage de courant	0...20 mA ou 4...20 mA
Signal de défaut	niveau bas 0 ou 2 mA, niveau haut 21,5 mA (selon NAMUR NE43)
Source	charge 0...550 Ω
	tension de circuit ouvert $\leq 18 \text{ V}$
Absorption	tension sur les bornes 5...30 V ; si le courant est fourni par une source $> 16,5 \text{ V}$,
	résistance série de $\geq (V - 16,5)/0,0215 \Omega$ nécessaire, où V est la tension source
	la valeur maximum de la résistance est $(V - 5)/0,0215 \Omega$

Convertisseur de température universel

1 voie, 24 V c.c., suite

937CS-AITMP-DC1

Caractéristiques de transfert	
Écart	
Après étalonnage	Pt100 : $\pm (0,06\% \text{ de la valeur de mesure en K} + 0,1\% \text{ de la portée} + 0,1\text{ K (connexion à 4 fils)}}$ thermocouple : $\pm (0,05\% \text{ de la valeur de mesure en } ^\circ\text{C} + 0,1\% \text{ de la portée} + 1\text{ K (1,2 K pour types R et S)})$ cela inclut une erreur $\pm 0,8\text{ K}$ de la compensation de soudure froide mV : $\pm (50\text{ mV} + 0,1\% \text{ de la portée})$ potentiomètre : $\pm (0,05\% \text{ de la pleine échelle} + 0,1\% \text{ de la portée, (exclut les erreurs en raison de la résistance de fil)}}$
Influence de la température ambiante	écart de la CJC inclus : Pt100 : $\pm (0,0015\% \text{ de la valeur de mesure en K} + 0,006\% \text{ de la portée})/\text{K } \Delta T_{\text{amb}}^*$ thermocouple : $\pm (0,02\text{ K} + 0,005\% \text{ de la valeur de mesure en } ^\circ\text{C} + 0,006\% \text{ de la portée})/\text{K } \Delta T_{\text{amb}}^*$ mV : $\pm (0,01\% \text{ de la valeur de mesure} + 0,006\% \text{ de la portée})/\text{K } \Delta T_{\text{amb}}^*$ potentiomètre : $\pm 0,006\% \text{ de la portée}/\text{K } \Delta T_{\text{amb}}^*$ ΔT_{amb}^* = changement de température ambiante par rapport à une référence de 23 °C (296 K)
Influence de la tension d'alimentation	$< 0,01\% \text{ de la portée}$
Influence de la charge	$\leq 0,001\% \text{ de la valeur de sortie pour } 100\Omega$
Délai de réaction	valeur du cas le plus défavorable (détection de rupture de détecteur et/ou de court-circuit de détecteur activée) mV : 1 s, thermocouples avec CJC : 1,1 s, thermocouples avec température de référence fixe : 1,1 s, RTD à 3 ou 4 fils : 920 ms, RTD à 2 fils : 800 ms, potentiomètre : 2,05 s.
Isolation électrique	
Sortie/alimentation, entrée de programmation	isolation fonctionnelle, tension d'isolation nominale 50V c.a. Il n'y a pas d'isolation électrique entre l'entrée de programmation et l'alimentation. Le câble de programmation fournit une isolation galvanique, les boucles de masse sont donc évitées.
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	Directive 2004/108/CE
Compatibilité électromagnétique	EN 61326-1:2006
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001
Protection contre les chocs électriques	UL 61010-1:2004
Spécifications mécaniques	
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 130 g
Dimensions	20 x 119 x 115 mm, boîtier type B2
Montage	rail DIN 35 mm selon EN 60715:2001



Caractéristiques produit

Référence 937CS-AITMP-DC1

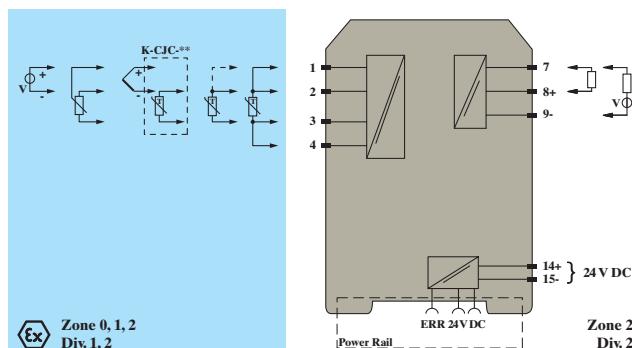
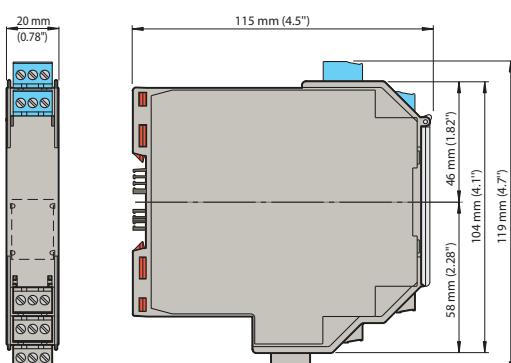


Schéma de câblage

Référence 937CS-AITMP-DC1



Dimensions approximatives

Référence 937CS-AITMP-DC1

Convertisseur de fréquence

1 voie, 24 V c.c.

937CU-DIFRQ-DC1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Entrée pour détecteurs NAMUR ou contacts secs
- Fréquence d'entrée 1 mHz...5 kHz
- Sortie courant 0/4...20 mA
- Sortie à relais et à transistor
- Contournement de démarrage
- Détection de défaut de ligne (LFD)
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508/CEI 61511

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Le dispositif est un convertisseur de fréquence universel qui change un signal d'entrée TOR en signal de sortie analogique 0/4 mA...20 mA proportionnel réglable et fonctionne comme amplificateur de commutation et alarme de déclenchement.

Les fonctions des sorties de commutation (2 sorties à relais et 1 sortie à transistor sans potentiel) sont faciles à régler [affichage valeur de déclenchement (alarme min./max.), sortie commutée en série, sortie diviseur d'impulsion, sortie signal d'erreur]. Ce dispositif est facile à configurer au moyen du pavé numérique ou du logiciel de configuration PACTware. Un défaut est signalé par des DEL selon NAMUR NE44 et une sortie de messagerie d'erreur collective distincte.

Caractéristiques

Description	24 V c.c., 1 voie
Type de signal	Entrée TOR
Alimentation	
Connexion	bornes 23+, 24- ou module d'alimentation/rail d'alimentation
Tension nominale	20...30 V c.c.
Intensité nominale	environ 100 mA
Perte de puissance/puissance consommée	≤ 2 W/2,2 W
Entrée	
Connexion	Entrée I : sécurité intrinsèque : bornes 1+, 3- Entrée II : sans sécurité intrinsèque : bornes 13+, 14-
Entrée I	détecteur conforme EN 60947-5-6 (NAMUR) ou contact mécanique
Durée d'impulsion	> 50 µs
Fréquence d'entrée	0,001...5000 Hz
Surveillance de fil	rupture I ≤ 0,15 mA, court-circuit I > 6,5 mA
Entrée II	contournement de démarrage : 1...1000 s., réglage par incrément de 1 s.
Active/passive	I > 4 mA (pendant 100 ms min.)/I < 1,5 mA
Tension de circuit ouvert/ intensité de court-circuit	18 V/ 5 mA
Sortie	
Connexion	sortie I : bornes 10, 11, 12 sortie II : bornes 16, 17, 18 sortie III : bornes 19+, 20- sortie IV : bornes 8+, 7-
Sortie I, II	signal ; relais
Endurance mécanique	5 x 10 ⁷ cycles de commutation
Délai de mise sous/hors tension	environ 20 ms/environ 20 ms
Sortie III	sortie électronique, passive
Charge de contact	40 V c.c.
Niveau du signal	1-signal : (L+) – 2,5 V (50 mA, protégé contre court-circuit/surcharge) 0-signal : désactivé (intensité de désactivation ≤ 10 µA)
Sortie IV	analogique
Plage de courant	0...20 mA ou 4...20 mA
Tension de boucle ouverte	≤ 24 V c.c.
Charge	≤ 650 W
Signal de défaut	niveau bas I ≤ 3,6 mA, niveau haut ≥ 21,5 mA (selon NAMUR NE43)
Message d'erreur collectif	Rail d'alimentation

Convertisseur de fréquence

1 voie, 24 V c.c., suite

937CU-DIFRQ-DC1

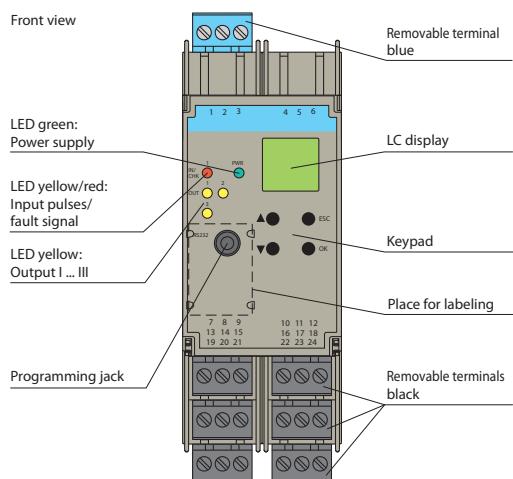
Caractéristiques de transfert	
Entrée I	
Plage de mesure	0,001...5000 Hz
Résolution	0,1 % de la valeur de mesure, $\geq 0,001$ Hz
Précision	0,1 % de la valeur de mesure, $> 0,001$ Hz
Durée de mesure	< 100 ms
Influence de la température ambiante	0,003 %/K (30 ppm)
Sortie I, II	
Délai de réponse	≤ 200 ms
Sortie IV	
Résolution	< 10 mA
Précision	< 20 mA
Influence de la température ambiante	0,005 %/K (50 ppm)
Isolation électrique	
Entrée I/autres circuits	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Sortie I, II/autres circuits	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Sortie mutuelle I, II, III	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Sortie III/ alimentation et erreur collective	isolation de base selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 50 V_{eff}
Sortie III/ contournement de démarrage	isolation de base selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 50 V_{eff}
Sortie III/IV	isolation de base selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 50 V_{eff}
Sortie IV/ alimentation et erreur collective	isolation fonctionnelle selon CEI 62103, tension d'isolation nominale 50 V_{eff}
Contournement de démarrage/ alimentation et erreur collective	isolation fonctionnelle selon CEI 62103, tension d'isolation nominale 50 V_{eff}
Interface/ alimentation et erreur collective	isolation fonctionnelle selon CEI 62103, tension d'isolation nominale 50 V_{eff}
Interface/ sortie III	isolation de base selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 50 V_{eff}
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Basse tension	
Directive 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001
Entrée	EN 60947-5-6:2000

Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 130 g
Dimensions	20 x 119 x 115 mm, boîtier type B2
Montage	rail DIN 35 mm selon EN 60715:2001
Informations pour l'utilisation avec zones Ex	
Groupe, catégorie, type de protection	<Ex> II (1)GD, I (M1) [Ex ia] IIC, [Ex iaD], [Ex ia] I (-20 °C $\leq T_{\text{amb}} \leq 60$ °C)
Alimentation	
Tension de sécurité maximum Um	40 V c.c.
Entrée I	bornes 1+, 3- Ex ia IIC, Ex iaD
Tension Uo	10,1 V
Intensité Io	13,5 mA
Puissance Po	34 mW (caractéristique linéaire)
Entrée II	bornes 13+, 14- sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum Um	40 V
Sortie I, II	bornes 10, 11, 12 ; 16, 17, 18 sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum Um	253 V
Charge de contact	253 V c.a./2 A/cos φ > 0,7 ; 40 V c.c./2 A charge résistive (TÜV 99 ATEX 1471)
Sortie III	bornes 19+, 20- sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum Um	40 V
Sortie IV	bornes 8+, 7- sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum Um	40 V c.c.
Interface	RS232
Tension de sécurité maximum Um	40 V
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	<Ex> II 3G Ex nA nC IICT4
Sortie I, II	
Charge de contact	50 V c.a./2 A/cos φ > 0,7 ; 40 V c.c./1 A charge résistive
Isolation électrique	
Entrée I/autres circuits	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 60079-26:2007, EN 61241-11:2006

Convertisseur de fréquence

1 voie, 24 V c.c., suite

937CU-DIFRQ-DC1



Caractéristiques produit
Référence 937CU-DIFRQ-DC1

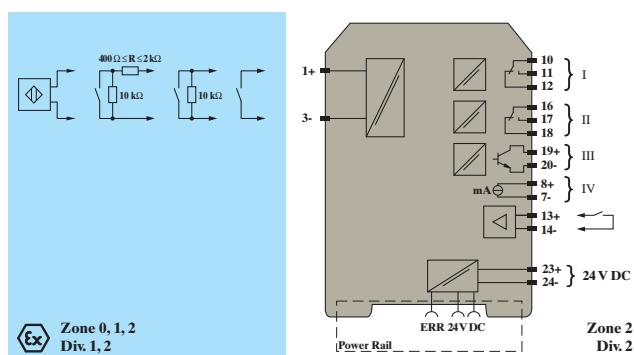
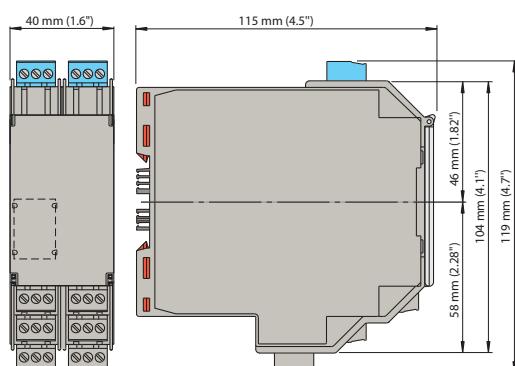


Schéma de câblage
Référence 937CU-DIFRQ-DC1



Dimensions approximatives
Référence 937CU-DIFRQ-DC1

Convertisseur de fréquence

1 voie, c.a./c.c.

937CU-DIFRQ-BC1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Utilisation universelle à différentes tensions d'alimentation
- Entrée pour détecteurs NAMUR ou contacts secs
- Fréquence d'entrée 1 mHz...5 kHz
- Sortie courant 0/4...20 mA
- Sortie à relais et à transistor
- Contournement de démarrage
- Détection de défaut de ligne (LFD)
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508/CEI 61511

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Le dispositif est un convertisseur de fréquence universel qui change un signal d'entrée TOR en signal de sortie analogique 0/4 mA...20 mA proportionnel réglable et fonctionne comme amplificateur de commutation et alarme de déclenchement.

Les fonctions des sorties de commutation (2 sorties à relais et 1 sortie à transistor sans potentiel) sont faciles à régler [affichage valeur de déclenchement (alarme min./max.), sortie commutée en série, sortie diviseur d'impulsion, sortie signal d'erreur]. Ce dispositif est facile à configurer au moyen du pavé numérique ou du logiciel de configuration PACTware. Un défaut est signalé par des DEL selon NAMUR NE44.

Caractéristiques

Description	20...90 V c.c./48...253 V c.a., 1 voie
Type de signal	Entrée TOR
Alimentation	
Connexion	bornes 23+, 24-
Tension nominale	20...90 V c.c./48...253 V c.a. 50...60 Hz
Intensité nominale	environ 100 mA
Perte de puissance/puissance absorbée	≤ 2 W/2,2 W
Entrée	
Connexion	Entrée I : sécurité intrinsèque : bornes 1+, 3- Entrée II : sans sécurité intrinsèque : bornes 13+, 14-
Entrée I	détecteur conforme EN 60947-5-6 (NAMUR) ou contact mécanique
Durée d'impulsion	> 50 µs
Fréquence d'entrée	0,001...5000 Hz
Surveillance de fil	rupture I ≤ 0,15 mA, court-circuit I > 6,5 mA
Entrée II	contournement de démarrage : 1...1000 s., réglage par incrément de 1 s.
Active/passive	I > 4 mA (pendant 100 ms min.)/I < 1,5 mA
Tension de circuit ouvert/courant de court-circuit	18 V/ 5 mA
Sortie	
Raccordement électrique	sortie I : bornes 10, 11, 12
	sortie II : bornes 16, 17, 18
	sortie III : bornes 19+, 20-
	sortie IV : bornes 8+, 7-
Sortie I, II	signal ; relais
Endurance mécanique	5 x 10 ⁷ cycles de commutation
Délai de mise sous/hors tension	environ 20 ms/environ 20 ms
Sortie III	sortie électronique, passive
Charge de contact	40 V c.c.
Niveau du signal	1 signal : (L+) – 2,5 V (50 mA, protégé contre court-circuit/surcharge)
	0 signal : désactivé (intensité de désactivation ≤ 10 mA)
Sortie IV	analogique
Plage de courant	0...20 mA ou 4...20 mA
Tension de boucle ouverte	≤ 24 V c.c.
Charge	≤ 650 Ω
Signal de défaut	niveau bas I ≤ 3,6 mA, niveau haut ≥ 21,5 mA (selon NAMUR NE43)

Convertisseur de fréquence

1 voie, c.a./c.c., suite

937CU-DIFRQ-BC1

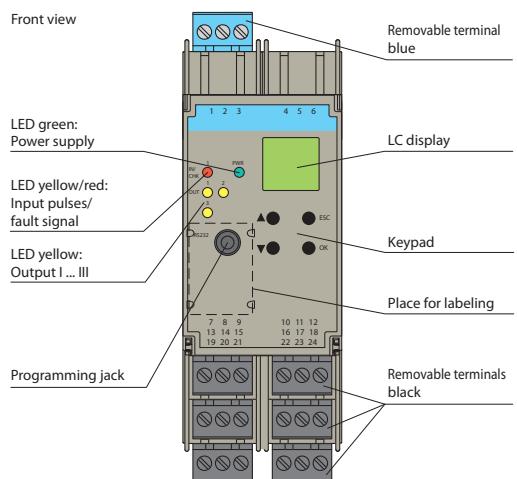
Caractéristiques de transfert	
Entrée I	
Plage de mesure	0,001...5000 Hz
Résolution	0,1 % de la valeur de mesure, $\geq 0,001$ Hz
Précision	0,1 % de la valeur de mesure, $> 0,001$ Hz
Durée de mesure	< 100 ms
Influence de la température ambiante	0,003 %/K (30 ppm)
Sortie I, II	
Délai de réponse	≤ 200 ms
Sortie IV	
Résolution	< 10 mA
Précision	< 20 mA
Influence de la température ambiante	0,005 %/K (50 ppm)
Isolation électrique	
Entrée I/autres circuits	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Sortie I, II/autres circuits	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Sortie mutuelle I, II, III	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Sortie III/alimentation	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Sortie III/contournement de démarrage	isolation de base selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 50 V_{eff}
Sortie III/IV	isolation de base selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 50 V_{eff}
Sortie IV/alimentation	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Contournement de démarrage/alimentation	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Interface/alimentation	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale $300\text{ V}_{\text{eff}}$
Interface/sortie III	isolation de base selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 50 V_{eff}
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Basse tension	
Directive 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001
Entrée	EN 60947-5-6:2000

Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	environ 130 g
Dimensions	20 x 119 x 115 mm, boîtier type B2
Montage	rail DIN 35 mm selon EN 60715:2001
Informations pour l'utilisation avec zones Ex	
Groupe, catégorie, type de protection	<Ex> II (1)GD, I (M1) [Ex ia] IIIC, [Ex iaD], [Ex ia] I (-20 °C $\leq T_{\text{amb}} \leq 60$ °C)
Alimentation	
Tension de sécurité maximum U_m	253 V c.a./125 V c.c.
Entrée I	bornes 1+, 3- Ex ia IIIC, Ex iaD
Tension U_0	10,1 V
Intensité I_0	13,5 mA
Puissance P_0	34 mW (caractéristique linéaire)
Entrée II	bornes 13+, 14- sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum U_m	40 V
Sortie I, II	bornes 10, 11, 12 ; 16, 17, 18 sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum U_m	253 V
Charge de contact	253 V c.a./2 A/cos φ > 0,7 ; 40 V c.c./2 A charge résistive (TÜV 99 ATEX 1471)
Sortie III	bornes 19+, 20- sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum U_m	40 V
Sortie IV	bornes 8+, 7- sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum U_m	40 V c.c.
Interface	RS232, adaptateur de programmation pour le paramétrage via l'interface USB d'un PC/ordinateur portable
Tension de sécurité maximum U_m	40 V
Isolation électrique	
Entrée I/autres circuits	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007, EN 61241-11:2006

Convertisseur de fréquence

1 voie, c.a./c.c., suite

937CU-DIFRQ-BC1



Caractéristiques produit
Référence 937CU-DIFRQ-BC1

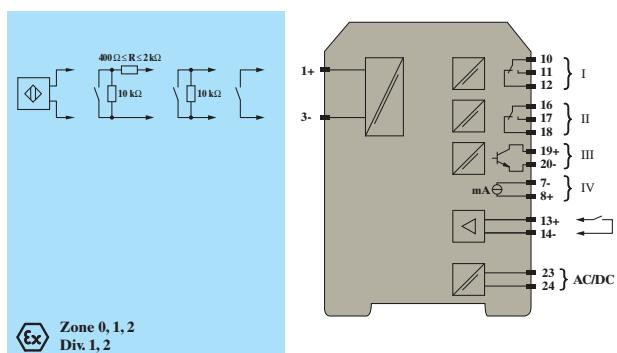
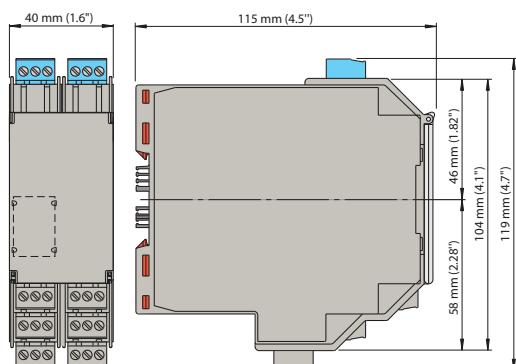


Schéma de câblage
Référence 937CU-DIFRQ-BC1



Dimensions approximatives
Référence 937CU-DIFRQ-BC1

Alimentation pour transmetteur

1 voie, 24 V c.c.

937CU-AITXF-DC1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Entrée transmetteurs à 2 et 3 fils et sources de courant 2 fils
- Sortie 0/4...20 mA
- Deux sorties contact à relais
- Alarme haute/basse programmable
- Fonction de linéarité (20 points max.)
- Détection de défaut de ligne (LFD)
- Jusqu'à SIL2 selon CEI 61508/CEI 61511

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle alimente les transmetteurs à 2 et 3 fils et peut également être utilisée avec les sources de courant. Deux relais et une source de courant 0/4 mA...20 mA active sont disponibles comme sorties. Les contacts à relais et la sortie courant peuvent être intégrés dans les circuits de sécurité. La sortie courant est facile à mettre à l'échelle. Sur l'affichage, la valeur mesurée peut être indiquée dans différentes unités physiques. Ce dispositif est facile à configurer au moyen du pavé numérique ou du logiciel de configuration PACTware. L'entrée possède une détection de défaut de ligne. Un défaut est signalé par des DEL selon NAMUR NE44 et une sortie de messagerie d'erreur collective distincte.

Spécifications

Description	24 V c.c., 1 voie
Type de signal	Entrée analogique
Alimentation	
Connexion	Rail d'alimentation ou bornes 23+, 24-
Tension nominale	20...30 V c.c.
Intensité nominale	environ 130 mA
Perte de puissance	2 W
Puissance consommée	2,5 W
Entrée	
Connexion	bornes 1, 2, 3
Signal d'entrée	0/4...20 mA
Tension disponible	≥ 15 V à 20 mA
Tension de circuit ouvert/ courant de court-circuit	24 V/ 33 mA
Résistance d'entrée	45 Ω (bornes 2, 3)
Surveillance de fil	rupture $I < 0,2$ mA ; court-circuit $I > 22$ mA
Sortie	
Connexion	sortie I : bornes 10, 11, 12 sortie II : bornes 16, 17, 18 Sortie III : bornes 8+, 7-
Signal de sortie	0...20 mA ou 4...20 mA
Sortie I, II	signal ; relais
Charge de contact	250 V c.a./2 A/ $\cos \phi 0,7$; 40 c.c./2 A
Endurance mécanique	5×10^7 cycles de commutation
Sortie III	Signal, analogique
Plage de courant	0...20 mA ou 4...20 mA
Tension de boucle ouverte	≤ 24 V c.c.
Charge	≤ 650 W
Signal de défaut	niveau bas $I \leq 3,6$ mA, niveau haut $I \geq 21$ mA (selon NAMUR NE43)

Alimentation pour transmetteur

1 voie, 24 V c.c., suite

937CU-AITXF-DC1

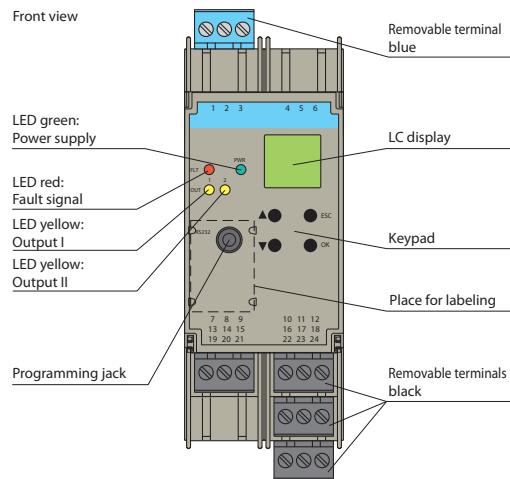
Caractéristiques de transfert	
Entrée I	
Précision	< 30 mA
Influence de la température ambiante	0,003 %/K (30 ppm)
Sortie I, II	
Délai de réponse	≤ 200 ms au rebond entre 0...20 mA
Sortie III	
Résolution	≤ 10 mA
Précision	< 20 mA
Influence de la température ambiante	0,005 %/K (50 ppm)
Délai de réaction	< 650 ms au rebond entre 0...20 mA sur l'entrée, 90 % de la valeur pleine échelle de sortie
Isolation électrique	
Entrée/autres circuits	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie I, II/autres circuits	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie mutuelle I, II, III	isolation renforcée selon CEI/EN 61010-1, tension d'isolation nominale 300 V _{eff}
Sortie III/ alimentation et erreur collective	isolation fonctionnelle selon CEI 62103, tension d'isolation nominale 50 V _{eff}
Interface/alimentation et erreur collective	isolation fonctionnelle selon CEI 62103, tension d'isolation nominale 50 V _{eff}
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Basse tension	
Directive 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001

Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	300 g
Dimensions	40 x 119 x 115 mm, boîtier type C3
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001
Informations pour l'utilisation avec zones Ex	
Certificat d'examen type CE	TÜV 01 ATEX 1701
Groupe, catégorie, type de protection	<Ex> II (1) G [Ex ia] IIC <Ex> II (1) D [Ex iaD]
Entrée	Ex ia IIC, Ex iaD
Alimentation	
Tension de sécurité maximum Um	40 V c.c.
Équipement	bornes 1+, 3-
Tension U ₀	25,8 V
Intensité I ₀	93 mA
Puissance P ₀	0,603 W
Équipement	bornes 2-, 3
Tension U _i	< 30 V
Intensité I _i	115 mA
Tension U _o	5 V
Intensité I _o	0,3 mA
Puissance P _o	0,3 mW
Équipement	bornes 1+, 2/3-
Tension U _o	25,8 V
Intensité I _o	112 mA
Puissance P _o	720 mW
Sortie I, II	bornes 10, 11, 12 ; 16, 17, 18 sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum Um	253 V c.a./40 V c.c.
Charge de contact	253 V c.a./2 A/cosφ > 0,7 ; 40 V c.c./2 A charge résistive (TÜV 01 ATEX 1701)
Sortie III	bornes 8+, 7- sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum Um	40 V
Interface	RS232
Tension de sécurité maximum Um	40 V
Déclaration de conformité	TÜV 02 ATEX 1885 X, suivre la déclaration de conformité
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	<Ex> II 3G Ex nA nC IIC T4
Sortie I, II	
Charge de contact	50 V c.a./2 A/cosφ > 0,7 ; 40 V c.c./1 A charge résistive
Isolation électrique	
Entrée/autres circuits	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 60079-26:2007, EN 61241-11:2006

Alimentation pour transmetteur

1 voie, 24 V c.c., suite

937CU-AITXF-DC1



Caractéristiques produit
Référence 937CU-AITXF-DC1

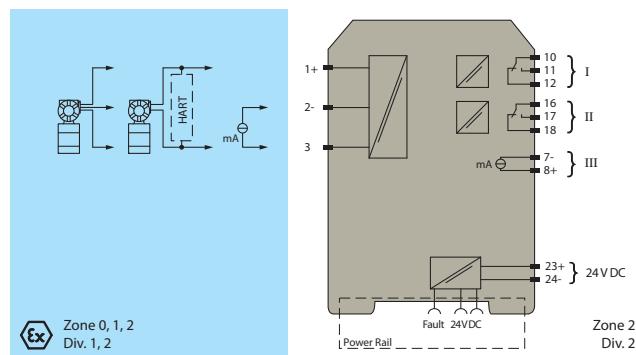
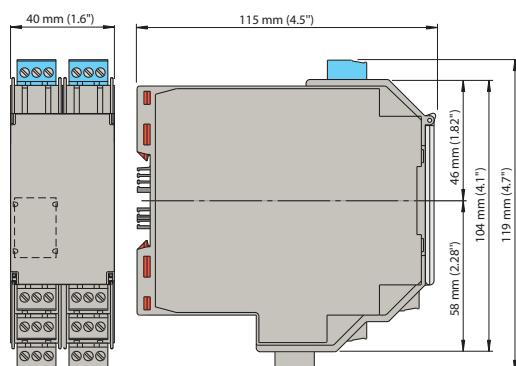


Schéma de câblage
Référence 937CU-AITXF-DC1



Dimensions approximatives
Référence 937CU-AITXF-DC1

Convertisseur de boucle HART

1 voie, 24 V c.c.

937CU-AIHLP-DC1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Entrée de dispositif de terrain HART (révision 5 à 7) avec alimentation pour émetteur
- Utilisable comme répartiteur de signal (1 entrée et plusieurs sorties)
- Deux sorties à relais (contacts inverseurs)
- Trois sorties analogiques 4...20 mA
- Sortie en mode absorption et source
- Configurable par le pavé numérique

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Les convertisseurs de boucle HART alimentent les transmetteurs ou peuvent être connectés en parallèle aux boucles HART existantes. Ils peuvent évaluer jusqu'à quatre variables HART (PV, SV, TV, QV). Sur ces quatre variables HART, les données contenues dans trois d'entre elles peuvent être converties en trois signaux d'intensité 4...20 mA différents. Ces signaux de boucle peuvent être connectés à des dispositifs d'affichage ou à des entrées analogiques sur le système de contrôle-commande de procédé/système de commande. En plus des sorties courant, deux contacts à relais inverseur forme C sont disponibles et peuvent être programmés pour fonctionner sur valeurs de déclenchement depuis les variables HART. L'unité peut être facilement programmée au moyen du pavé numérique situé sur le devant de l'unité ou avec le logiciel de configuration PACTware™.

Caractéristiques

Description	24 V c.c., 1 voie
Type de signal	Entrée analogique
Alimentation	
Connexion	Rail d'alimentation ou bornes 23+, 24-
Tension nominale	19...30 V c.c.
Intensité nominale	environ 130 mA à 24 V c.c.
Perte de puissance	2,5 W
Puissance consommée	3,1 W
Voies de signal HART (sécurité intrinsèque)	
Conformité	Entrée de dispositif de terrain HART (révision 5 à 7)
Entrée	
Connexion	bornes 1, 2, 3, 4, 5, 6,
Signal d'entrée	Communication HART, alimentation pour émetteur
Tension de circuit ouvert/courant de court-circuit	typique 24 V/ 28 mA
Tension de circuit ouvert/courant de court-circuit	250 Ω 5 % (bornes 2, 3 et avec cavalier sur 5, 6)
Tension disponible	≥ 15,5 V à 20 mA, avec protection contre les courts-circuits
Sortie	
Connexion	sortie I : bornes 10, 11, 12 ; sortie II : bornes 16, 17, 18
	sortie III : bornes 7, 8, 9 ; sortie IV : bornes 13, 14, 15 ; sortie V : bornes 19, 20, 21
Sortie I, II	
Signal de sortie	relais et DEL jaune
Endurance mécanique	10 ⁷ cycles de commutation
Délai de mise sous/hors tension	environ 20 ms/environ 20 ms
Sortie III, IV, V	
Signal de sortie	analogique
Plage de courant	4...20 mA, mode source ou absorption
Charge	≤ 650 Ω, mode source
Plage de tension	5...30 V, mode absorption depuis l'alimentation externe
Signal de défaut	niveau bas I ≤ 2 mA, niveau haut I ≥ 21,5 mA (selon NAMUR NE43) ou maintien de la valeur de mesure
Autres sorties	Communicateur HART sur les bornes 22, 24
Messagerie d'erreur collective	Rail d'alimentation et DEL rouge

Convertisseur de boucle HART

1 voie, 24 V c.c., suite

937CU-AIHP-DC1

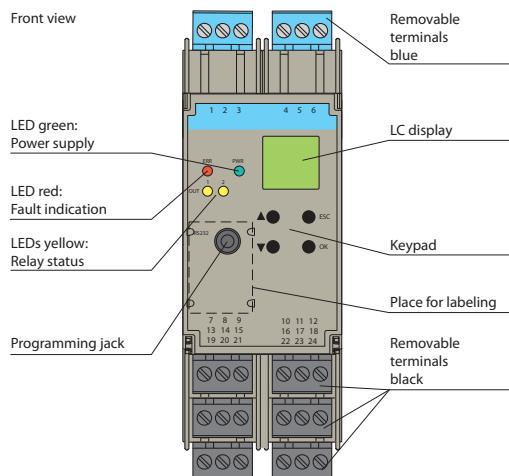
Caractéristiques de transfert	
Sortie III, IV, V	
Résolution	$\leq 2 \text{ mA}$
Précision	$< 20 \text{ mA}, 10 \text{ mA typique}$
Influence de la température ambiante	$< \pm 2 \text{ mA/K}$
Durée de mesure/délai de réponse	Temps d'acquisition de message HART plus 100 ms
Relais	programmable pour défaut ou valeur de déclenchement (avec sens, hystéresis et délai)
Isolation électrique	
Sortie I/II	isolation fonctionnelle selon CEI 62103, tension d'isolation nominale $250 \text{ V}_{\text{eff}}$
Sortie I, II/autres circuits	isolation renforcée selon CEI 62103, tension d'isolation nominale $300 \text{ V}_{\text{eff}}$
Sortie III/IV/V/alimentation	isolation fonctionnelle selon CEI 62103, tension d'isolation nominale $50 \text{ V}_{\text{eff}}$
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Basse tension	
Directive 2006/95/CE	EN 50178:1997
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001
Protection contre les chocs électriques	CEI 60664-1

Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	300 g
Dimensions	40 x 119 x 115 mm, boîtier type C3
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001
Informations pour l'utilisation avec zones Ex	
Groupe, catégorie, type de protection	<Ex> II (1)GD [Ex ia] IIC, [Ex iaD]
Entrée	Ex ia, Ex iaD
Alimentation	
Tension de sécurité maximum U_m	253 V c.a.
Équipement	bornes 1, 4/3 (avec liaison entre les bornes 4 et 5)
Tension U_0	25,2 V
Intensité I_0	104,9 mA
Puissance P_0	0,661 W
Équipement	bornes 2, 5/3
Tension U_i	< 28 V
Puissance P_i	< 1,33 W
Tension U_0	1,1 V
Intensité I_0	11,9 mA
Puissance P_0	4 mW
Sortie I, II	bornes 10, 11, 12 ; 16, 17, 18 sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum U_m	253 V
Charge de contact	253 V c.a./1 A/cos φ > 0,7 ; 30 V c.c./1 A charge résistive (BASEEFA 07 ATEX 0174)
	50 V c.a./1 A/cos φ > 0,7 ; 30 V c.c./1 A charge résistive (auto déclaré)
Sortie III, IV, V	bornes 7, 8, 9 ; 13, 14, 15 ; 19, 20, 21 sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum U_m	253 V
Isolation électrique	
Entrée/autres circuits	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0, EN 60079-11, EN 61241-0, EN 61241-11

Convertisseur de boucle HART

1 voie, 24 V c.c., suite

937CU-AIHP-DC1



Caractéristiques produit
Référence 937CU-AIHP-DC1

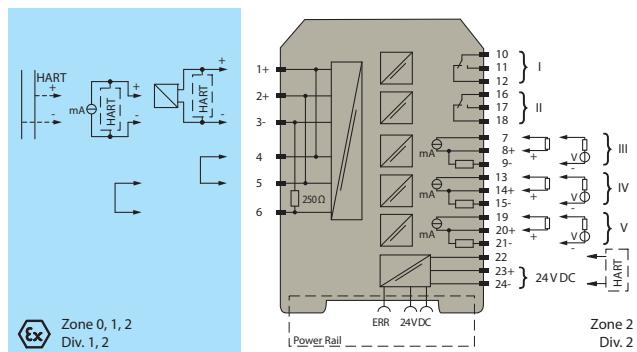
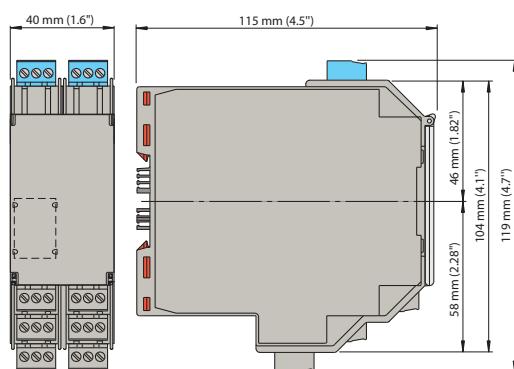


Schéma de câblage
Référence 937CU-AIHP-DC1



Dimensions approximatives
Référence 937CU-AIHP-DC1

Convertisseur de jauge de contrainte

1 voie, 24 V c.c.

937CU-AISTR-DC1



Caractéristiques

- Barrière isolée à 1 voie
- Alimentation 24 V c.c. (rail d'alimentation)
- Entrée de jauge de contrainte (pleine ou demie passerelle)
- Sortie pour 0 mA...±20 mA ou 0 V...±10 V
- Sortie contact à relais
- Alarme haute/basse programmable
- Configurable par PACTware ou pavé numérique
- Interface RS485
- Détection de défaut de ligne (LFD)

Cette barrière isolée est utilisée dans les applications à sécurité intrinsèque. Elle est utilisée avec les jauge de contrainte, cellules de charge et passerelles de mesure de la résistance. Conçue pour fournir une tension d'excitation de 5 V, le convertisseur A/N haute qualité de cette barrière permet de l'utiliser avec les dispositifs qui nécessitent 10 V. Jusqu'à quatre jauge de contrainte de 350 Ω connectées en parallèle peuvent être alimentées et évaluées. Ce dispositif est facile à configurer au moyen du pavé numérique ou du logiciel de configuration PACTware. La mesure de l'intensité pour la tare, le point zéro et la valeur finale peuvent être saisis de cette façon. Un défaut est signalé par des DEL selon NAMUR NE44 et une sortie de messagerie d'erreur collective distincte.

Caractéristiques

Description	24 V c.c., 1 voie
Type de signal	Entrée analogique
Alimentation	
Connexion	Rail d'alimentation ou bornes 23+, 24-
Tension nominale	20...35 V c.c.
Ondulation	dans les limites de tolérance de l'alimentation
Puissance consommée	≤ 3 W
Interface	
Connexion	Rail d'alimentation ou bornes 19+, 20 Terre, 21-
Type	RS485
Interface de programmation	RS232, adaptateur de programmation pour le paramétrage via l'interface USB d'un PC/ordinateur portatif
Circuit de terrain	
Connexion	bornes 1+, 2-, 3+, 4-, 5+, 6-
Résistance de fil	≤ 25 W par charge
Connexion	bornes 1+, 2-
Alimentation de capteur	1 à 5 V
Connexion	bornes 3+, 4- (alimentation) ; 5+, 6- (signal)
Courant de court-circuit	50 mA
Charge	≥ 116 Ω jusqu'à 5 V, ≥ 85 Ω jusqu'à 4 V
Entrée	
Connexion	Entrée I : bornes 1+, 2- ; Entrée II : bornes 13+, 14- ; Entrée III : bornes 15+, 14-
Tare programmable	0...500 % de la portée
Entrée I	Signal, analogique
Signal d'entrée	-100...100 mV
Résistance d'entrée	1 M Ω pour la mesure de tension
Entrée II, III	réglage de tare, étalonnage et zéro
Tension de circuit ouvert/courant de court-circuit	18 V/5 mA
Active/passive	I > 4 mA/I < 1,5 mA
Sortie	
Connexion	sortie I : bornes 10, 11, 12 ; sortie II : bornes 16, 17, 18 ; sortie II : bornes 7-, 8+, 9-
Sortie I, II	Sortie à relais
Charge de contact	253 V c.a./2 A/500 VA/cos φ min. 0,7 ; 40 V c.c./2 A charge résistive
Endurance mécanique	2 x 10 ⁷ cycles de commutation
Sortie III	Sortie analogique
Plage de courant	-20...20 mA
Charge	≤ 550 Ω
Sortie tension analogique	0...± 10 V ; résistance de sortie 500 W (pontage entre les bornes 7 et 8)
Sortie courant analogique	0...± 20 mA ou 4...20 mA ; charge 0...550 W (bornes 7 et 8)
Détection de défaut de ligne	niveau bas -21,5 mA (-10,75 V) ou 2 mA (1 V), niveau haut 21,5 mA (10,75 V)

Convertisseur de jauge de contrainte

1 voie, 24 V c.c., suite

937CU-AISTR-DC1

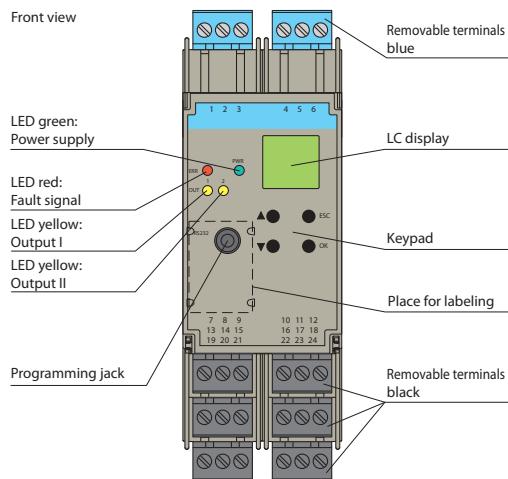
Caractéristiques de transfert	
Écart	
Résolution/précision	$\leq \pm 0,05\%$ avec non linéarité et hystérésis
Température effect	$\leq \pm 0,01\%/\text{K}$
Délai de réaction	300 à 850 ms
Isolation électrique	
Sortie I, II l'une par rapport à l'autre	isolation renforcée selon CEI/EN 61140, tension d'isolation nominale 300V_{eff}
Sortie I, II/autres circuits	isolation renforcée selon CEI/EN 61140, tension d'isolation nominale 300V_{eff}
Autres circuits les uns par rapport aux autres	isolation fonctionnelle, tension d'isolation nominale 50V_{eff}
Conformité aux directives	
Compatibilité électromagnétique	
Directive 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Basse tension	
Directive 2006/95/CE	EN 50178:1997
Conformité	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	CEI 60529:2001
Protection contre les chocs électriques	CEI 61140

Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Degré de protection	IP20
Poids	250 g
Dimensions	40 x 119 x 115 mm, boîtier type C3
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001
Informations pour l'utilisation avec zones Ex	
Groupe, catégorie, type de protection	<Ex> II (1)GD [Ex ia] IIC, [Ex iaD], [circuit(s) en zone 0/1/2]
Alimentation	Rail d'alimentatio ou bornes 23+, 24- sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum U_m	40 V c.c.
Entrée I	bornes 1+, 2- Ex ia IIC, Ex iaD
Tension U_0	14 V
Intensité I_0	238 mA
Puissance P_0	833 mW (caractéristique linéaire)
Entrées II et III	bornes 13+, 14- ; 15+, 14- sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum U_m	40 V c.c.
Sortie I, II	bornes 10, 11, 12 ; 16, 17, 18 sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum U_m	253 V c.a./40 V c.c.
Charge de contact	253 V c.a./2 A/500 VA/cos φ min. 0,7 ; 40 V c.c./2 A charge résistive
Sortie III	bornes 7-, 8+, 9- sans sécurité intrinsèque
Tension de sécurité maximum U_m	40 V c.c.
Interface	RS232, adaptateur de programmation pour le paramétrage via l'interface USB d'un PC/ordinateur portatif
Tension de sécurité maximum U_m	40 V c.c.
Isolation électrique	
Entrée I/autres circuits	isolation électrique de sécurité selon CEI/EN 60079-11, valeur crête de tension 375 V
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007 EN 61241-0:2006, EN 61241-11:2006

Convertisseur de jauge de contrainte

1 voie, 24 V c.c., suite

937CU-AISTR-DC1



Caractéristiques produit
Référence 937CU-AISTR-DC1

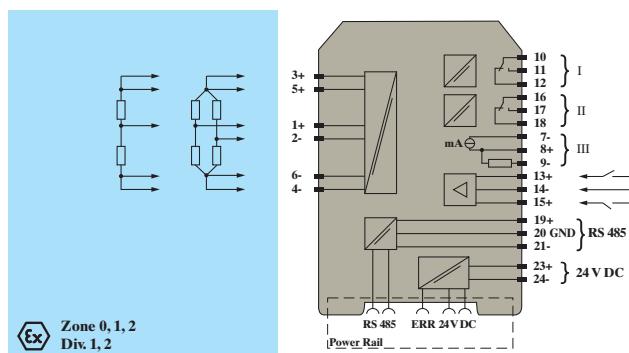
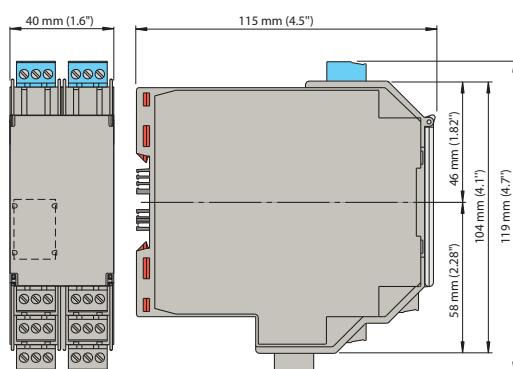


Schéma de câblage
Référence 937CU-AISTR-DC1



Dimensions approximatives
Référence 937CU-AISTR-DC1

Les barrières Zener sont depuis longtemps une solution économique d'interface à sécurité intrinsèque pour les dispositifs de terrain situés dans la zone dangereuse. Les barrières Zener Allen-Bradley fournissent une protection pour les signaux électriques dans les zones dangereuses et possèdent une format étroit de seulement 12,5 mm pour optimiser l'espace occupé sur le panneau de commande. Ces barrières Zener empêchent le transfert d'une énergie élevée inacceptable de la zone sécurisée vers la zone dangereuse. Ces barrières ont une polarité positive, ce qui signifie que les anodes des diodes Zener sont mises à la terre. Selon l'application, des paramètres de sécurité intrinsèque augmentés ou diminués s'appliquent pour la connexion série ou parallèle. Ces barrières s'enclenchent simplement sur un rail DIN standard, ce qui facilite l'installation et la mise à la terre.

Les barrières Zener existent en différents types :

- Barrières standard à un ou deux voies
- La fonction de retour de la diode empêche la pénétration d'un courant dans la zone dangereuse, par conséquent le point de départ de l'intensité pour les calculs de la sécurité intrinsèque est zéro
- En plus de la fonction de retour de la diode, la version à puissance élevée possède une résistance série plus faible et fournit donc une tension plus élevée au dispositif de terrain



Description de la référence

Note : les références présentées dans cette section sont donnés à titre d'exemple uniquement. Cette description de base ne doit pas être utilisée pour sélectionner un produit ; certaines combinaisons ne constituent pas une référence produit valable.

937Z **H** - **DP** **A** **N** - **1**

a **b** **c** **d** **e**

Profil du module	
Code	Description
H	Module 12,5 mm haute densité

Résistance série max.	
Code	Description
A	646 ohms
B	327 ohms
C	36 ohms + 0,9 V
D	250 ohms

Options	
Code	Description
D	Retour de diode
P	Retour de diode avec puissance élevée
N	Aucune

Type	
Code	Description
DP	Polarité positive c.c.

Voies	
Code	Description
1	Mono-voie
2	Deux voies

Barrière Zener

1 voie, 327 ohms max.

937ZH-DPBN-1



La barrière Zener empêche le transfert d'une énergie élevée inacceptable de la zone sécurisée vers la zone dangereuse. Les diodes zener de la barrière Zener sont connectées dans le sens inverse. La tension de rupture des diodes n'est pas dépassée en fonctionnement normal. Si cette tension est dépassée, en raison d'un défaut dans la zone sécurisée, les diodes deviennent conductrices, ce qui provoque la rupture du fusible. La barrière Zener possède une polarité positive, c.-à-d. que les anodes des diodes zener sont mises à la terre.

Caractéristiques

Type de signal	Polarité positive c.c.
Résistance nominale	300 ohms
Résistance série	327 ohms max.
Puissance du fusible (non remplaçable)	50 mA
Connexion en zone dangereuse	bornes 1, 2
Connexion en zone sécurisée	bornes 7, 8
Tension de fonctionnement	26,9 V max., 26,5 V à 10 µA

Informations pour l'utilisation avec zones Ex

Groupe, catégorie, type de protection	Ex II (1)GD, I (M1) [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I ($-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Tamb} \leq 60^{\circ}\text{C}$) [circuit(s) en zone 0/1/2]
Tension	28 V
Intensité	93 mA
Alimentation	650 mW

Alimentation

Tension de sécurité maximum	250 V
Résistance série	301 ohms min.
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc [dispositif en zone 2]

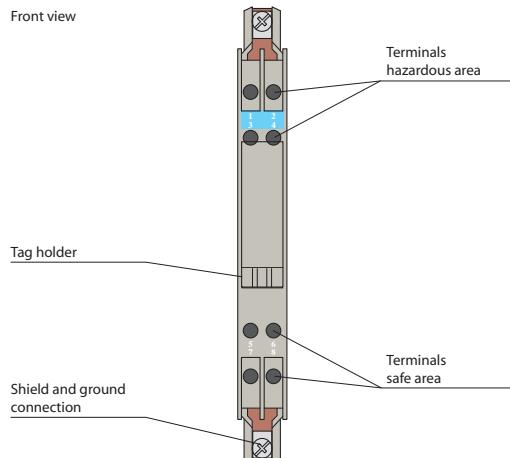
Conformité aux directives

Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006, EN 60079-15:2010
Température de fonctionnement	$-20 \dots 60^{\circ}\text{C}$
Température de stockage	$-25 \dots 70^{\circ}\text{C}$
Humidité relative	75 % max., sans condensation
Degré de protection	IP20
Connexion	bornes à connexion auto-ouvrante, section de fil max. 2 x 2,5 mm ²
Poids	environ 150 g
Dimensions	12,5 x 115 x 110 mm
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

Barrière Zener

1 voie, 327 ohms max., suite

937ZH-DPBN-1



Caractéristiques produit
Référence 937ZH-DPBN-1

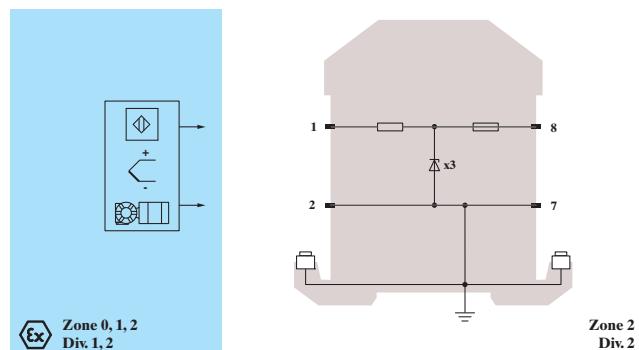
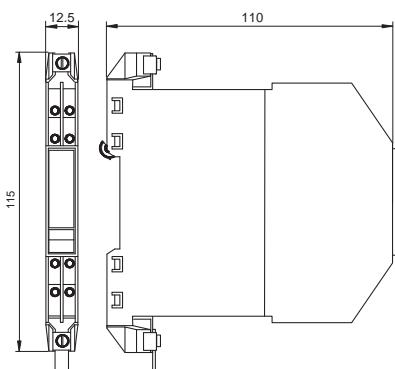


Schéma de câblage
Référence 937ZH-DPBN-1



Dimensions approximatives
Référence 937ZH-DPBN-1

Barrière Zener

2 voies, 327 ohms max.

937ZH-DPBN-2



La barrière Zener empêche le transfert d'une énergie élevée inacceptable de la zone sécurisée vers la zone dangereuse. Les diodes zener de la barrière Zener sont connectées dans le sens inverse. La tension de rupture des diodes n'est pas dépassée en fonctionnement normal. Si cette tension est dépassée, en raison d'un défaut dans la zone sécurisée, les diodes deviennent conductrices, ce qui provoque la rupture du fusible. La barrière Zener possède une polarité positive, c.-à-d. que les anodes des diodes zener sont mises à la terre. Selon l'application, des paramètres de sécurité intrinsèque augmentés ou diminués s'appliquent pour la connexion série ou parallèle. Pour les paramètres détaillés, voir le certificat de la barrière Zener.

Caractéristiques

Type de signal	Polarité positive c.c.
Résistance nominale	300 ohms
Résistance série	327 ohms max.
Puissance du fusible (non remplaçable)	50 mA
Connexion en zone dangereuse	bornes 1, 2 ; 3, 4
Connexion en zone sécurisée	bornes 5, 6 ; 7, 8
Tension de fonctionnement	27 V max., 26,5 V à 10 µA

Informations pour l'utilisation avec zones Ex

Groupe, catégorie, type de protection	Ex II (1)GD, I (M1) [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I ($-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Tamb} \leq 60^{\circ}\text{C}$) [circuit(s) en zone 0/1/2]
Tension	28 V
Intensité	93 mA
Puissance	650 mW

Alimentation

Tension de sécurité maximum	250 V
Résistance série	301 ohms min.
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc [dispositif en zone 2]

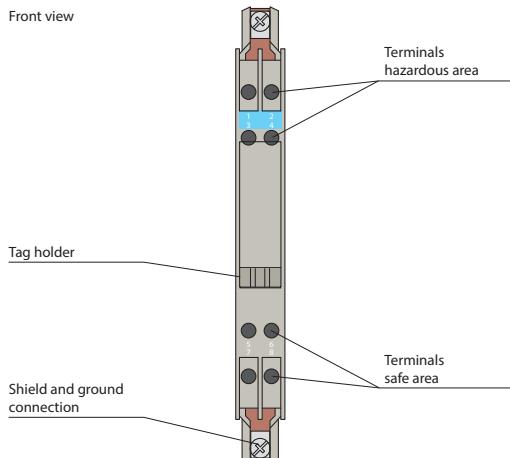
Conformité aux directives

Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006, EN 60079-15:2010
Température de fonctionnement	$-20 \dots 60^{\circ}\text{C}$
Température de stockage	$-25 \dots 70^{\circ}\text{C}$
Humidité relative	75 % max., sans condensation
Degré de protection	IP20
Connexion	bornes à connexion auto-ouvrante, section de fil max. 2 x 2,5 mm ²
Poids	environ 150 g
Dimensions	12,5 x 115 x 110 mm
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

Barrière Zener

2 voies, 327 ohms max., suite

937ZH-DPBN-2



Caractéristiques produit
Référence 937ZH-DPBN-2

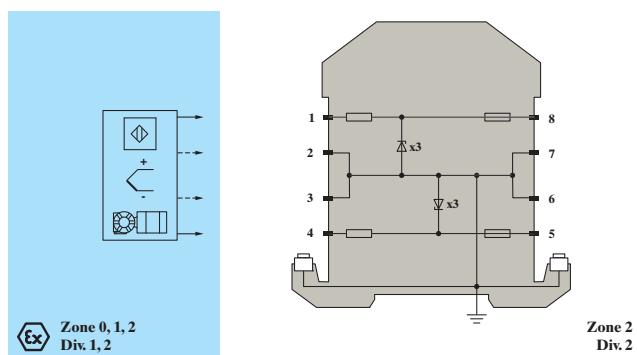
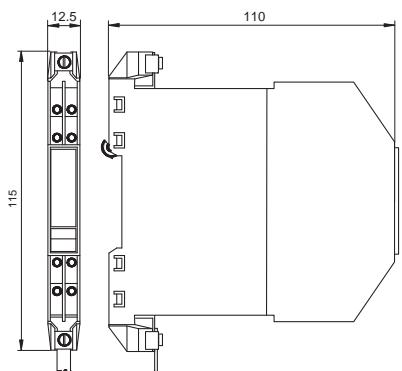


Schéma de câblage
Référence 937ZH-DPBN-2



Dimensions approximatives
Référence 937ZH-DPBN-2

Barrière Zener

2 voies, 646 ohms max.

937ZH-DPAN-2



La barrière Zener empêche le transfert d'une énergie élevée inacceptable de la zone sécurisée vers la zone dangereuse. Les diodes zener de la barrière Zener sont connectées dans le sens inverse. La tension de rupture des diodes n'est pas dépassée en fonctionnement normal. Si cette tension est dépassée, en raison d'un défaut dans la zone sécurisée, les diodes deviennent conductrices, ce qui provoque la rupture du fusible. La barrière Zener possède une polarité positive, c.-à-d. que les anodes des diodes zener sont mises à la terre. Selon l'application, des paramètres de sécurité intrinsèque augmentés ou diminués s'appliquent pour la connexion série ou parallèle. Pour les paramètres détaillés, voir le certificat de la barrière Zener.

Caractéristiques

Type de signal	Polarité positive c.c.
Résistance nominale	600 ohms
Résistance série	646 ohms max.
Puissance du fusible (non remplaçable)	50 mA
Connexion en zone dangereuse	bornes 1, 2 ; 3, 4
Connexion en zone sécurisée	bornes 5, 6 ; 7, 8
Tension de fonctionnement	27 V max., 26,5 V à 10 µA

Informations pour l'utilisation avec zones Ex

Groupe, catégorie, type de protection	Ex II (1)GD, I (M1) [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I ($-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Tamb} \leq 60^{\circ}\text{C}$) [circuit(s) en zone 0/1/2]
Tension	28 V
Intensité	46 mA
Puissance	320 mW

Alimentation

Tension de sécurité maximum	250 V
Résistance série	607 ohms min.
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc [dispositif en zone 2]

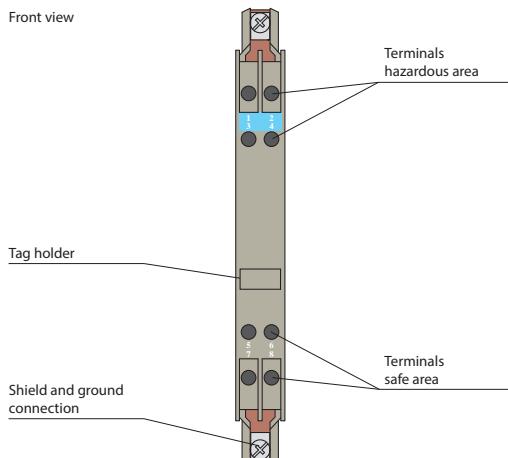
Conformité aux directives

Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006, EN 60079-15:2010
Température de fonctionnement	$-20 \dots 60^{\circ}\text{C}$
Température de stockage	$-25 \dots 70^{\circ}\text{C}$
Humidité relative	75 % max., sans condensation
Degré de protection	IP20
Raccordement électrique	bornes à connexion auto-ouvrante, section de fil max. 2 x 2,5 mm ²
Poids	environ 150 g
Dimensions	12,5 x 115 x 110 mm
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

Barrière Zener

2 voies, 646 ohms max., suite

937ZH-DPAN-2



Caractéristiques produit
Référence 937ZH-DPAN-2

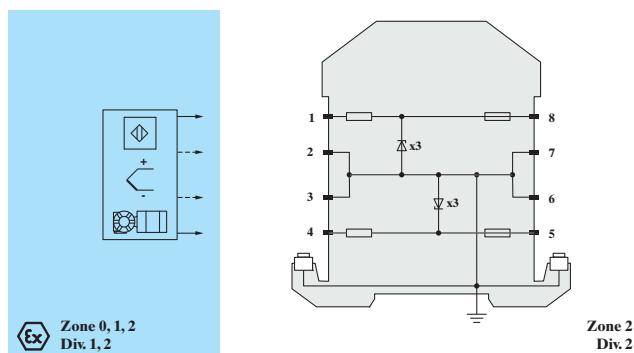
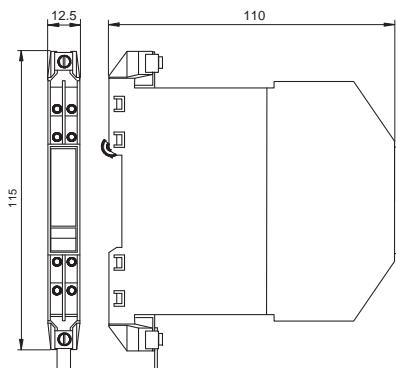


Schéma de câblage
Référence 937ZH-DPAN-2



Dimensions approximatives
Référence 937ZH-DPAN-2

Barrière Zener

2 voies, 36 ohms + 0,9 V max.

937ZH-DPCD-2



La barrière Zener empêche le transfert d'une énergie élevée inacceptable de la zone sécurisée vers la zone dangereuse. Les diodes zener de la barrière Zener sont connectées dans le sens inverse. La tension de rupture des diodes n'est pas dépassée en fonctionnement normal. Si cette tension est dépassée, en raison d'un défaut dans la zone sécurisée, les diodes deviennent conductrices, ce qui provoque la rupture du fusible. La barrière Zener possède une polarité positive, c.-à-d. que les anodes des diodes zener sont mises à la terre.

La barrière Zener permet l'évaluation des signaux des zones dangereuses. La fonction de retour de la diode empêchent la pénétration d'un courant dans la zone dangereuse, par conséquent le point de départ de l'intensité pour les calculs de la sécurité intrinsèque est zéro Selon l'application, des paramètres de sécurité intrinsèque augmentés ou diminués s'appliquent pour la connexion série ou parallèle. Pour les paramètres détaillés, voir le certificat de la barrière Zener. Des exemples d'application se trouvent dans la description système des barrières Zener.

Caractéristiques

Type de signal	Polarité positive c.c.
Résistance nominale	diode
Résistance série	36 ohms max. + 0,9 V
Chute de tension	1,2V + (36 ohms x intensité du signal)
Puissance du fusible (non remplaçable)	50 mA
Connexion en zone dangereuse	bornes 1, 2 ; 3, 4
Connexion en zone sécurisée	bornes 5, 6 ; 7, 8
Tension de fonctionnement	27 V max., 26,5 V à 10 µA

Informations pour l'utilisation avec zones Ex

Tension U_0	28 V
---------------	------

Alimentation

Tension de sécurité maximum U_m	250 V
Résistance série	diode

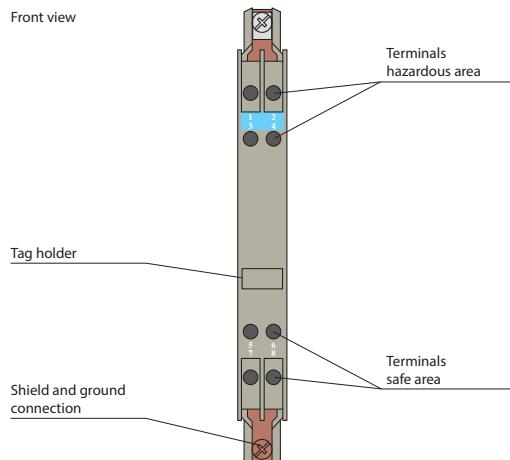
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température

Conformité aux directives	Directive 94/9/CE
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Température de stockage	-25...70 °C
Humidité relative	75 % max., sans condensation
Degré de protection	IP20
Connexion	bornes à connexion auto-ouvrante, section de fil max. 2 x 2,5 mm ²
Poids	environ 150 g
Dimensions	12,5 x 115 x 110 mm
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

Barrière Zener

2 voies, 36 ohms + 0,9 V max., suite

937ZH-DPCD-2



Caractéristiques produit
Référence 937ZH-DPCD-2

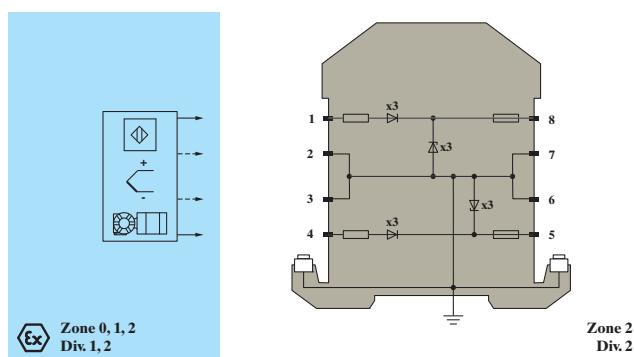
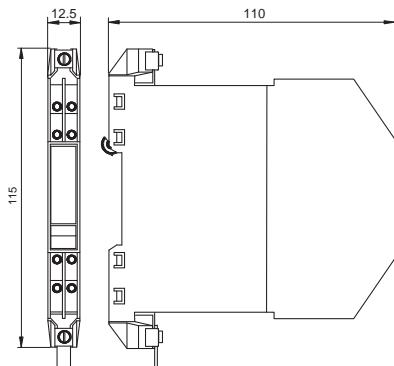


Schéma de câblage
Référence 937ZH-DPCD-2



Dimensions approximatives
Référence 937ZH-DPCD-2

Barrière Zener

2 voies, 250 ohms max.

937ZH-DPDP-2



La barrière Zener empêche le transfert d'une énergie élevée inacceptable de la zone sécurisée vers la zone dangereuse. Les diodes zener de la barrière Zener sont connectées dans le sens inverse. La tension de rupture des diodes n'est pas dépassée en fonctionnement normal. Si cette tension est dépassée, en raison d'un défaut dans la zone sécurisée, les diodes deviennent conductrices, ce qui provoque la rupture du fusible. La barrière Zener possède une polarité positive, c.-à-d. que les anodes des diodes zener sont mises à la terre.

Cette version à puissance élevée possède une résistance série plus faible et fournit donc une tension plus élevée au dispositif de terrain. La barrière Zener permet l'évaluation des signaux des zones dangereuses. La fonction de retour de la diode empêchent la pénétration d'un courant dans la zone dangereuse, par conséquent le point de départ de l'intensité pour les calculs de la sécurité intrinsèque est zéro. Selon l'application, des paramètres de sécurité intrinsèque augmentés ou diminués s'appliquent pour la connexion série ou parallèle. Pour les paramètres détaillés, voir le certificat de la barrière Zener. Des exemples d'application se trouvent dans la description système des barrières Zener.

Caractéristiques

Type de signal	Polarité positive c.c.
Résistance nominale	240 ohms
Résistance série	250 ohms max.
Puissance du fusible (non remplaçable)	80 mA
Connexion en zone dangereuse	bornes 1, 2 ; 3, 4
Connexion en zone sécurisée	bornes 5, 6 ; 7, 8
Tension de fonctionnement	27 V max., 26,5 V à 10 µA

Informations pour l'utilisation avec zones Ex

Groupe, catégorie, type de protection	Ex II (1)GD, I (M1) [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I ($-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Tamb} \leq 60^{\circ}\text{C}$) [circuit(s) en zone 0/1/2]
Tension U_0	28 V
Intensité I_0	120 mA
Puissance P_0	830 mW

Alimentation

Tension de sécurité maximum	250 V
Résistance série	235 ohms min.
Déclaration de conformité	TÜV 99 ATEX 1484 X, suivre la déclaration de conformité
	Groupe, catégorie, type de protection, classe de température

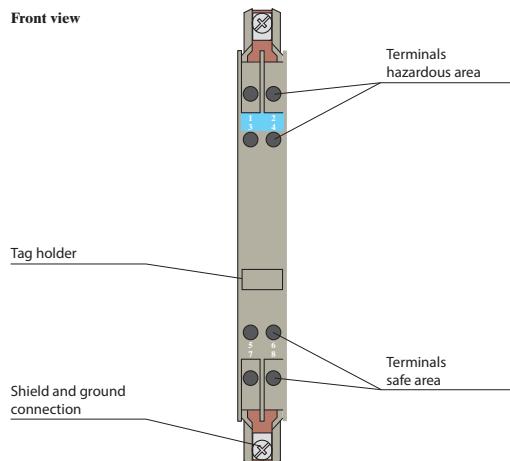
Conformité aux directives

Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006, EN 60079-15:2010
Température de fonctionnement	$-20 \dots 60^{\circ}\text{C}$
Température de stockage	$-25 \dots 70^{\circ}\text{C}$
Humidité relative	75 % max., sans condensation
Degré de protection	IP20
Raccordement électrique	bornes à connexion auto-ouvrante, section de fil max. 2 x 2,5 mm ²
Poids	environ 150 g
Dimensions	12,5 x 115 x 110 mm
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001

Barrière Zener

2 voies, 250 ohms max., suite

937ZH-DPDP-2



Caractéristiques produit
Référence 937ZH-DPDP-2

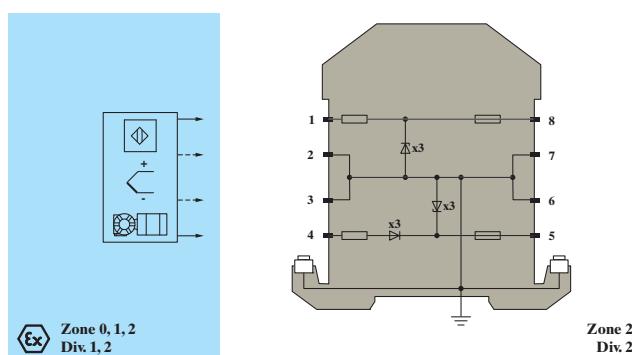
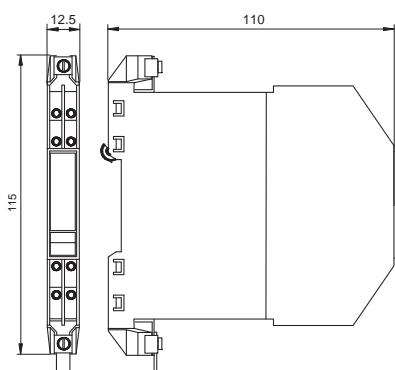


Schéma de câblage
Référence 937ZH-DPDP-2



Dimensions approximatives
Référence 937ZH-DPDP-2

Module d'alimentation électrique

24 V c.c.

937A-PSFD



Caractéristiques

- Interface pour rail d'alimentation
- Utilisé pour la configuration redondante
- Alimentation 4 A, fusible externe
- Sortie contact à relais, réversible
- Indication d'état par DEL

Le module d'alimentation électrique est utilisé pour alimenter les dispositifs avec une tension de 24 V c.c. via le rail d'alimentation. Le module d'alimentation électrique avec fusible peut alimenter jusqu'à 150 modules individuels selon la consommation électrique des dispositifs. Les messages d'erreur collectifs reçus du rail d'alimentation active un contact mécanique à isolation galvanique.

Caractéristiques

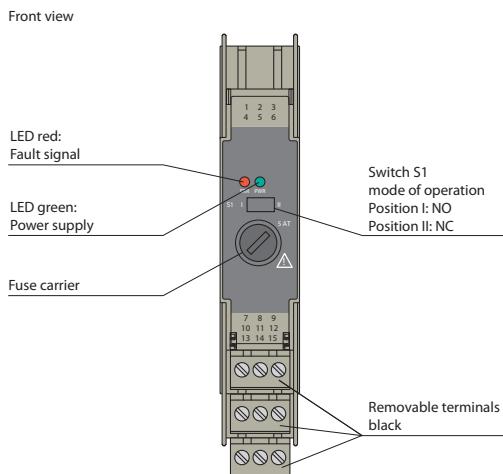
Description		Module d'alimentation électrique redondant
Alimentation		
Connexion		bornes 11+, 12- bornes 8+, 9- 20...30 V c.c.
Tension nominale	La tension nominale de fonctionnement maximale des dispositifs branchés sur le rail d'alimentation ne doit pas être dépassée.	
Perte de puissance	$\leq 2,4 \text{ W}$	
Sortie		
Alimentation du rail d'alimentation	Intensité de sortie $\leq 4 \text{ A}$	
Signal de défaut	sortie à relais : contact N.O.	
Charge de contact	30 V c.a./2 A/cos $\varphi \geq 0,7$; 40 V c.c./2 A	
Délai de mise sous/hors tension	environ 20 ms/environ 20 ms	
Fusible	5 AT	
Conformité		
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006	
Degré de protection	CEI 60529:2001	
Caractéristiques environnementales et mécaniques		
Température ambiante	-25...60 °C	
Degré de protection	IP20	
Poids	environ 100 g	
Dimensions	20 x 119 x 115 mm	
Montage	sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715:2001	
Informations pour l'utilisation avec zones Ex		
Déclaration de conformité	TÜV 00 ATEX 1618 X	
Groupe, catégorie, type de protection, classe de température	<Ex> II 3G Ex nA nC IIC T4	
Conformité aux directives		
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010	

Remarque : les accessoires listés sont à utiliser avec les barrières isolées à sécurité intrinsèque 937 et les barrières de convertisseur.

Module d'alimentation électrique

24 V c.c., suite

937A-PSFD



Caractéristiques produit
Référence 937A-PSFD

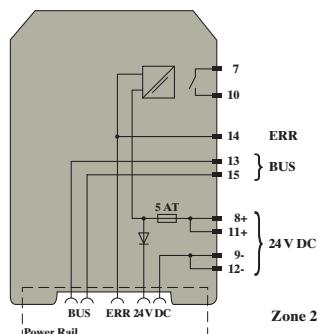
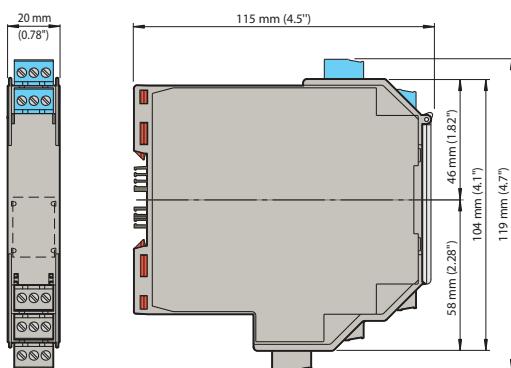


Schéma de câblage
Référence 937A-PSFD

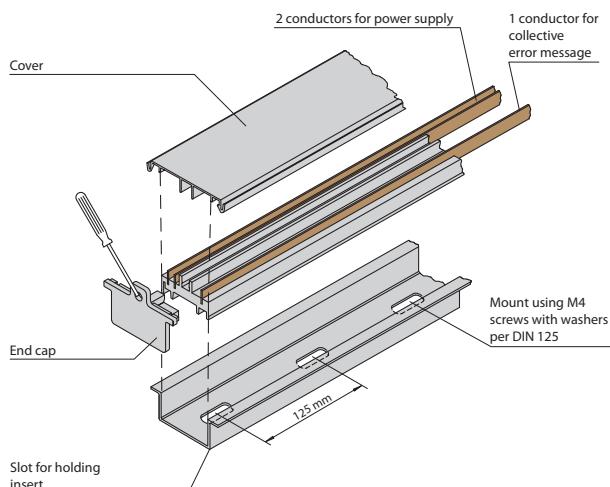


Dimensions approximatives
Référence 937A-PSFD

Rail d'alimentation

937A-PR08, -PR20

Le rail d'alimentation possède deux conducteurs pour l'alimentation 24 V c.c. et un conducteur pour la messagerie d'erreur collective. Il permet de réduire les coûts de câblage et de maintenance parce qu'il évite d'avoir à utiliser des fils raccordés en guirlande. Il simplifie également l'installation d'extensions – il suffit d'encliquer une nouvelle barrière isolée ou une barrière de convertisseur lorsque vous êtes prêts à étendre votre système. Le rail d'alimentation est disponible en 2 mètres ou 0,8 mètre, il peut être coupé en fonction des besoins de l'application. Le rail d'alimentation est livré en standard avec deux caches de terminaison 937A-PREC et un capot. Des caches de terminaison 937A-PREC supplémentaires peuvent être commandés séparément.



Caractéristiques

- Rail DIN de 35 mm avec insert à 3 conducteurs
- Alimente en tension c.c. tous les modules 937 équipés
- Simple à adapter à l'espace de l'application
- Élimine les raccordements en guirlande
- Disponible en longueurs de 0,8 et 2 mètres

Caractéristiques produit Référence 937A-PR

Caractéristiques

Référence	937A-PR08	937A-PR20	937A-PREC
Description	Rail d'alimentation – U. E. 1, longueur 0,8 m.	Rail d'alimentation – U. E. 1, longueur 2 m.	Cache de terminaison du rail d'alimentation U. E. 10
Caractéristiques électriques			
Tension nominale	24V c.c.	–	–
Intensité nominale	4 A	–	–
Caractéristiques environnementales			
Température ambiante	–20...60 °C		
Dimensions	35 x 15 x 800 mm	35 x 15 x 2000 mm	17 x 37 x 24 mm

Câble d'interface USB

937A-USBA



Caractéristiques

- Câble d'interface USB isolé pour modules 937C uniquement
- Pour utilisation avec le logiciel de configuration FDT

Ce câble de programmation est utilisé pour configurer les barrières de convertisseur 937C avec le logiciel FDT via le port USB d'un ordinateur.

Interface FDT

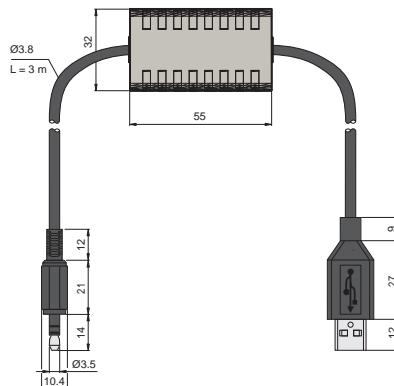
Il est facile de configurer les modules convertisseur avec un simple ordinateur sur lequel est installé le logiciel Field Device Tool (FDT). Certaines fonctions spécialisées peuvent être sélectionnées uniquement avec le logiciel FDT.

L'interface FDT est une spécification qui décrit l'échange standardisé des données entre les dispositifs et le système de commande ou encore les outils techniques ou de gestion des actifs. Par exemple : PACTware™, FieldCare, FactoryTalk AssetCentre et Process Device Configuration. Le logiciel cadre FDT peut être téléchargé sur le site

<http://www.pactware.com>. PACTware™ est une marque commerciale de PACTware Consortium.

Caractéristiques

Caractéristiques électriques	
Consommation électrique	50 mA (via USB)
Isolation électrique	isolation fonctionnelle selon CEI 62103, tension d'isolation nominale 50 V_{eff}
Caractéristiques environnementales et mécaniques	
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Connexion au PC :	USB type A
Longueur du câble	3 m.



Dimensions approximatives

Référence 937A-USBA

Dispositif de compensation de soudure froide

937A-TCJC

Description	Référence
Compensation de soudure froide pour 937CS-AITMP-DC1 (thermocouples)	U. E. 1

Allen-Bradley, Rockwell Software, Rockwell Automation et LISTEN. THINK. SOLVE sont des marques commerciales de Rockwell Automation, Inc.
Les marques commerciales n'appartenant pas à Rockwell Automation sont la propriété de leurs sociétés respectives.

www.rockwellautomation.com

Siège des activités « Power, Control and Information Solutions »

Amériques : Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 Etats-Unis, Tél: +1 414.382.2000, Fax : +1 414.382.4444

Europe / Moyen-Orient / Afrique : Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgique, Tél: +32 2 663 0600, Fax : +32 2 663 0640

Asie Pacifique : Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tél: +852 2887 4788, Fax : +852 2508 1846

Canada : Rockwell Automation, 3043 rue Joseph A. Bombardier, Laval, Québec, H7P 6C5, Tél: +1 (450) 781-5100, Fax: +1 (450) 781-5101, www.rockwellautomation.ca

France : Rockwell Automation SAS – 2, rue René Caudron, Bât. A, F-78960 Voisins-le-Bretonneux, Tél: +33 1 61 08 77 00, Fax : +33 1 30 44 03 09

Suisse : Rockwell Automation AG, Av. des Baumettes 3, 1020 Renens, Tél: 021 631 32 32, Fax: 021 631 32 31, Customer Service Tél: 0848 000 278