

# Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

pour zone 2 Ex i

9475/33-08-50 N° d'art. 210657



- 8 canaux pour électrovannes Ex i jusqu'à 30 mA
- Sorties Ex ia avec surveillance des défauts de ligne
- Modules en zone 2 remplaçables sous tension (hot swap)

MY R. STAHL 9475D



Les modules de sorties logiques 9475/33-08 pour la zone 2 disposent de 8 canaux pour la commande d'électrovannes Ex i ou de voyants lumineux. Toutes les sorties sont protégées contre les courts-circuits, séparées électriquement du système et surveillées individuellement du point de vue des ruptures de fil/courts-circuits.

## Caractéristiques techniques

### Protection contre les explosions

|   |   |
|---|---|
| Domaine d'application (zones)                     | 2   |
| Interface Ex zone                                 | 0<br>1<br>2<br>20<br>21<br>22   |
| Certificat IECEX gaz                              | IECEX DEK 12.0070X  |
| IECEX protection contre l'explosion de gaz        | Ex ec ia [ja Ga] IIC T4 Gc  |
| Certificat IECEX poussière                        | IECEX DEK 12.0070X  |
| IECEX protection contre l'explosion de poussières | [Ex ia Da] IIIC   |
| Certificat ATEX gaz                               | DEKRA 12 ATEX0232X  |
| ATEX protection contre l'explosion de gaz         | Ⓔ II 3 (1) G Ex ec ia [ja Ga] IIC T4 Gc   |
| Certificat ATEX poussière                         | DEKRA 12 ATEX0232X  |
| ATEX protection contre l'explosion de poussières  | Ⓔ II (1) D [Ex ia Da] IIIC  |
| Certificat FMus                                   | FM17US0332X   |
| Certificat cFM                                    | FM16CA0134X   |
| Marquage cFMus                                    | NI, Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D;<br>Class I, Zone 2, AEx/Ex nA ia [ja] IIC<br>AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G;<br>T4 at Ta = 75°C<br>See Doc. 9475 6 031 004 1 |
| Certificats                                       | ATEX (DEK), Brésil (ULB), Canada (FM), Chine (NEPSI), Corée (KTL), États-Unis (FM),<br>IECEX (DEK), Inde (Peso)   |
| Homologation marine                               | ABS, BVIS, EU RO MR (DNV), KR, LR   |

# Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

pour zone 2 Ex i

9475/33-08-50 N° d'art. 210657



## Protection contre les explosions

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Certificat de conformité     | ATEX (EUK), Chine (CCC)                         |
| Installation                 | Zone 2 et en zone sûre                          |
| Informations supplémentaires | voir certificat et mode d'emploi correspondants |

## Valeurs de sécurité

|   |  |            |      |     |      |      |      |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
|---|--|------------|------|-----|------|------|------|-----|------|------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Tension maximum $U_o$   | 19,4 V   |            |      |     |      |      |      |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| Courant maximum $I_o$ (Ex ia)   | 143 mA   |            |      |     |      |      |      |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| Puissance maximum $P_o$ (Ex ia)   | 692 mW   |            |      |     |      |      |      |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| Courant maximum $I_o$ (Ex ib)   | 37,8 mA  |            |      |     |      |      |      |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| Puissance maximum $P_o$ (Ex ib)   | 506 mW   |            |      |     |      |      |      |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| Inductance interne  | négligeable  |            |      |     |      |      |      |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| Capacité interne max. $C_i$   | 16,5 nF (dans les tableaux suivants, $C_i$ est soustrait de $C_o$ )  |            |      |     |      |      |      |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| Inductance max. $L_o$ /<br>capacité max. $C_o$ pouvant être raccor-<br>dées |  |            |      |     |      |      |      |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| Sortie ia   |  |            |      |     |      |      |      |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| IIC   | <table border="1"><tr><td><math>L_o</math> [mH]</td><td>1,44</td><td>1,4</td><td>0,65</td><td>0,5</td><td>0,2</td><td>0,1</td><td>0,05</td></tr><tr><td><math>C_o</math> [nF]</td><td>--</td><td>103</td><td>113</td><td>113</td><td>153</td><td>183</td><td>227</td></tr></table>   | $L_o$ [mH] | 1,44 | 1,4 | 0,65 | 0,5  | 0,2  | 0,1 | 0,05 | $C_o$ [nF] | --  | 103 | 113 | 113 | 153  | 183  | 227  |
| $L_o$ [mH]  | 1,44   | 1,4        | 0,65 | 0,5 | 0,2  | 0,1  | 0,05 |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| $C_o$ [nF]  | --   | 103        | 113  | 113 | 153  | 183  | 227  |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| IIB/IIIC  | <table border="1"><tr><td><math>L_o</math> [mH]</td><td>7,5</td><td>5,0</td><td>2,0</td><td>0,5</td><td>0,2</td><td>0,1</td><td>0,02</td></tr><tr><td><math>C_o</math> [nF]</td><td>673</td><td>883</td><td>943</td><td>943</td><td>1083</td><td>1283</td><td>1493</td></tr></table> | $L_o$ [mH] | 7,5  | 5,0 | 2,0  | 0,5  | 0,2  | 0,1 | 0,02 | $C_o$ [nF] | 673 | 883 | 943 | 943 | 1083 | 1283 | 1493 |
| $L_o$ [mH]  | 7,5  | 5,0        | 2,0  | 0,5 | 0,2  | 0,1  | 0,02 |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| $C_o$ [nF]  | 673  | 883        | 943  | 943 | 1083 | 1283 | 1493 |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| Sortie ib   |  |            |      |     |      |      |      |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| IIC   | <table border="1"><tr><td><math>L_o</math> [mH]</td><td>6,3</td><td>2,0</td><td>0,65</td><td>0,5</td><td>0,2</td><td>0,1</td><td>0,05</td></tr><tr><td><math>C_o</math> [nF]</td><td>113</td><td>113</td><td>123</td><td>123</td><td>153</td><td>193</td><td>227</td></tr></table>   | $L_o$ [mH] | 6,3  | 2,0 | 0,65 | 0,5  | 0,2  | 0,1 | 0,05 | $C_o$ [nF] | 113 | 113 | 123 | 123 | 153  | 193  | 227  |
| $L_o$ [mH]  | 6,3  | 2,0        | 0,65 | 0,5 | 0,2  | 0,1  | 0,05 |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| $C_o$ [nF]  | 113  | 113        | 123  | 123 | 153  | 193  | 227  |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| IIB/IIIC  | <table border="1"><tr><td><math>L_o</math> [mH]</td><td>58</td><td>20</td><td>10</td><td>5,0</td><td>0,2</td><td>0,1</td><td>0,02</td></tr><tr><td><math>C_o</math> [nF]</td><td>363</td><td>723</td><td>953</td><td>963</td><td>1083</td><td>1283</td><td>1493</td></tr></table>    | $L_o$ [mH] | 58   | 20  | 10   | 5,0  | 0,2  | 0,1 | 0,02 | $C_o$ [nF] | 363 | 723 | 953 | 963 | 1083 | 1283 | 1493 |
| $L_o$ [mH]  | 58   | 20         | 10   | 5,0 | 0,2  | 0,1  | 0,02 |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |
| $C_o$ [nF]  | 363  | 723        | 953  | 963 | 1083 | 1283 | 1493 |     |      |            |     |     |     |     |      |      |      |

## Caractéristiques électriques

|   |  |
|---|--|
| Nombre de canaux                        | 8 sorties Ex i   |
| Raccordement de signaux de terrain Ex i | Bornes bleues enfichables, 16 pôles, 2,5 mm <sup>2</sup> , version à vis ou à ressort avec blocage |

## Alimentation auxiliaire

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Raccordement alimentation en énergie | BusRail types 9494                       |
| Version de l'alimentation auxiliaire | Ex ia à sécurité intrinsèque par BusRail |
| En cas de tension insuffisante       | Toutes sorties « ARRÊT ».                |
| Courant absorbé                      | 250 mA                                   |
| Puissance absorbée max.              | 6 W                                      |
| Puissance dissipée max. sorties      | 4,8 W                                    |

## Séparation électrique

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Tension d'essai isolation galvanique              | selon la norme EN 60079-11 |
| Alimentation auxiliaire/composants du système     | ≥ 1500 V AC                |
| Module E/S / module E/S                           | ≥ 500 V AC                 |
| Canaux E/S/composants du système                  | ≥ 500 V AC                 |
| Canaux E/S / terre (liaison équipoten-<br>tielle) | ≥ 500 V AC                 |

# Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

pour zone 2 Ex i

9475/33-08-50 N° d'art. 210657



## Sortie

| Sortie Ex i régime nominal                             | 12,6 V/30 mA  |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |
|--|---|--------|--------------------|---|------|---|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|---|----|---|
| Résistance interne aux sorties                         | 170 Ω   |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |
| Tension à vide U <sub>a</sub>                          | 17,5 V  |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |
| Caractéristique de sortie 9475/32-08-52, 9475/33-08-50 | <table border="1"><caption>Caractéristique de sortie</caption><thead><tr><th>I [mA]</th><th>U<sub>a</sub> [V]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>17,5</td></tr><tr><td>5</td><td>17,5</td></tr><tr><td>10</td><td>17,5</td></tr><tr><td>15</td><td>17,5</td></tr><tr><td>20</td><td>17,5</td></tr><tr><td>25</td><td>17,5</td></tr><tr><td>30</td><td>17,5</td></tr><tr><td>30</td><td>0</td></tr><tr><td>35</td><td>0</td></tr></tbody></table> | I [mA] | U <sub>a</sub> [V] | 0 | 17,5 | 5 | 17,5 | 10 | 17,5 | 15 | 17,5 | 20 | 17,5 | 25 | 17,5 | 30 | 17,5 | 30 | 0 | 35 | 0 |
| I [mA]   | U <sub>a</sub> [V]  |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |
| 0  | 17,5  |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |
| 5  | 17,5  |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |
| 10   | 17,5  |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |
| 15   | 17,5  |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |
| 20   | 17,5  |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |
| 25   | 17,5  |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |
| 30   | 17,5  |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |
| 30   | 0   |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |
| 35   | 0   |        |                    |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |   |    |   |

## Données spécifiques au dispositif

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Module message de diagnostic        | ARRÊT<br>MARCHE  |
| Surveillance des défauts de ligne   | MARCHE sans courant d'essai<br>MARCHE<br>ARRÊT   |
| Signal courant d'essai              | 0,2 ... 0,28 mA  |
| Comportement en cas d'erreur sortie | MARCHE<br>maintenir dernière valeur<br>ARRÊT   |
| LED module besoin de maintenance    | LED « M/S », bleue   |
| LED conditions de fonctionnement    | LED « RUN », verte   |
| Paramètres disponibles              | Type<br>Révision logiciel<br>Numéro de série<br>Fabricant<br>Révision matériel             |
| Bit état du signal                  | « 1 » = sortie alimentée<br>« 0 » = sortie haute impédance                                 |
| Rupture de fil sortie               | > 12 kΩ (avec courant d'essai désactivé, visible uniquement lorsque la sortie est activée) |
| Court-circuit sortie                | < 30 Ω (zone de réponse 30 ... 60 Ω) (visible uniquement lorsque la sortie est activée)    |

## Diagnostic

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| LED erreur globale | LED « ERR », rouge |
|--------------------|--------------------|

## Conditions ambiantes

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Température ambiante            | -40°C ... +75°C  |
| Température ambiante            | -40°F ... +167°F   |
| Température de stockage         | -40°C ... +80°C  |
| Température de stockage         | -40°F ... +176°F   |
| Hauteur d'utilisation maximale  | < 2000 m   |
| Humidité relative maximale      | 95 % (sans condensation)   |
| Choc (semi-sinusoidale)         | (CEI EN 60068-2-27)<br>15 g (3 chocs par axe et direction)   |
| Vibration (sinusoidale)         | (CEI EN 60068-2-6)<br>Gamme de fréquences 2 ... 13,2 Hz Amplitude 1 mm (valeur de crête)<br>Gamme de fréquences 13,2 ... 100 Hz Amplitude d'accélération 0,7 g |
| Compatibilité électromagnétique | Contrôle selon les normes et directives suivantes : EN 61326-1 (2006) CEI 61000-4-1...6, NAMUR NE 21   |
| Avis                            | (Respecter le mode d'emploi)   |

# Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

pour zone 2 Ex i

9475/33-08-50 N° d'art. 210657



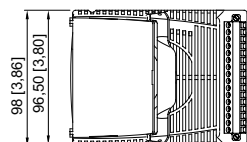
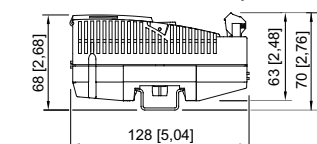
## Caractéristiques mécaniques

|                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| Degré de protection (IP) (CEI 60529) | IP20            |
| Boîtier de module                    | Polyamide 6GF   |
| Résistance au feu (UL 94)            | V2              |
| Classe de pollution                  | correspond à G3 |
| Largeur                              | 96,5 mm         |
| Largeur en pouce                     | 3,8 in          |
| Hauteur                              | 67 mm           |
| Longueur                             | 128 mm          |
| Longueur en pouce                    | 5,04 in         |
| Profondeur de montage en pouce       | 2,64 in         |
| Poids                                | 275 g           |
| Poids                                | 0,61 lb         |

## Montage / Installation



|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| Type de montage     | sur rail DIN NS 35/15 (DIN EN 60715) |
| Position de montage | à la verticale<br>à l'horizontale    |

Plan d'encombrement (toutes les dimensions sont en mm [pouces]) – sous réserve de modifications



## Accessoires

### Borne enfichable

|  |   | N° d'art. |
|--|---|-----------|
|  | 2,5 mm <sup>2</sup> avec blocage, à 16 pôles, raccord à vis, bleue, pour le raccordement des signaux de terrain à des modules E/S, pour circuits de courant de terrain à sécurité intrinsèque<br>Inscription : 1 ... 16<br>Attention : deuxième borne requise en plus pour le module E/S séries 9470 et 9482<br>Inscription : 17 ... 32                           | 162702    |
|  | 2,5 mm <sup>2</sup> avec blocage, à 16 pôles, raccord à ressort, bleue, pour le raccordement des signaux de terrain à des modules E/S, pour circuits de terrain de sécurité intrinsèque, douilles de contrôle comprises<br>Inscription : 1 ... 16<br>Attention : deuxième borne requise en plus pour le module E/S séries 9470 et 9482<br>Inscription : 17 ... 32 | 162695    |

# Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

pour zone 2 Ex i

9475/33-08-50 N° d'art. 210657



## Relais électronique

N° d'art.



Le module relais électronique 9174 permet de commuter des charges Ex e à l'aide d'une commande de sécurité intrinsèque.

Entrée : Ex i ; sortie : 31,2 V/2 A DC, Ex e

212340



Les modules relais électroniques sont utilisés pour commuter les charges Ex e à l'aide d'une commande de sécurité intrinsèque (Ex i) ou non intrinsèque (Ex e).

Circuit de bobine : Ex i ou non Ex i (Ex e)\*

Circuit de contact : non Ex i (Ex e)

\*Le passage des circuits Ex i aux circuits non Ex i, ou inversement, est possible à tout moment sans restriction.

282457

Avis : utilisation impossible avec 9475/32-04-12, 9475/32-08-52, 9475/33-08-50

## Module relais Ex i/Ex e pour zone 1

N° d'art.



Le module relais Ex i/Ex e permet la commutation à séparation électrique des circuits électriques de sécurité intrinsèque (Ex i) et non Ex i (Ex e).

Circuit de bobine : Ex i ou non Ex i (Ex e)

Circuit de contact : Ex i ou non Ex i (Ex e)

Grâce à la protection intégrée pour les circuits de contact et de bobine, une protection supplémentaire n'est pas nécessaire.

273000

Avis : utilisation impossible avec 9475/32-04-12, 9475/32-08-52, 9475/33-08-50

## Paroi de séparation

N° d'art.

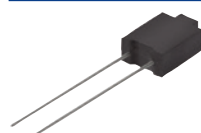


Pour le montage entre des raccordements de sécurité intrinsèque et sans sécurité intrinsèque des modules E/S pour respecter l'écart de 50 mm

220101

## Résistance de suppression des messages d'erreur

N° d'art.



Les résistances servent à la suppression des messages d'erreur pour les canaux E/S non utilisés

Valeur de résistance : 5K6/0,5 W

Convient pour : AIM 9468 ; UMH 9469 ; DIOM 9470 ; DIOM 9471 ; DIOM 9472 ; DOM 9475

Pour circuits de sécurité intrinsèque (matériel électrique simple selon EN 60079-11)

244911

## Plaque d'avertissement

N° d'art.



« Nettoyer les modules uniquement avec un chiffon humide. »

162796

## Feuille DIN A4

N° d'art.



Pour étiquette d'inscription sur modules E/S ; 6 étiquettes par feuille ; impression IS Wizard ; unité d'emballage = 20 feuilles

162832

# Systeme d'entrees/sorties depourtees

Entrees/Sorties depourtees IS1+ Module de sortie logique

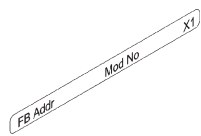
pour zone 2 Ex i

9475/33-08-50 N° d'art. 210657



## Bande d'inscription

N° d'art.



« FB Addr ... Mod No ... » pour borne enfichable, 26 pieces par feuille

162788

## Kit de supports antivibrations

N° d'art.



En cas d'installation dans des environnements presentant des vibrations extremes (> 0,7 g et 4,0 g max.), il est possible d'utiliser les supports antivibrations 9490 comme mesure supplémentaire, ils assurent la stabilité mécanique des différents modules.  
Pour la fixation de : tous les modules E/S, exceptés 9477/12 et 9478  
Nombre de supports dans le kit : 8  
Les vis (n° d'art. 275516) sont à commander séparément !

271920

## Ensemble de vis

N° d'art.

Ensemble de vis M5 x 14 (autoformeuses) pour supports antivibrations 9490  
Nombre de vis dans l'ensemble : 25

275516

## Pieces de rechange

### Voyant lumineux LED Ex i

N° d'art.



Voyant lumineux LED pour circuits de sécurité intrinsèque 8010/3-02, Ex i

237972

### Voyant lumineux LED pour encastrement frontal

N° d'art.



pour encastrement frontal Ex i

240901

Sous réserve de modifications des caractéristiques techniques, dimensions, poids, types de construction et possibilités de livraison.  
Les figures n'ont qu'une valeur indicative.