

# Systeme d'entrees/sorties depootees

Entrees/Sorties depootees IS1+ Module de sortie logique

pour zone 1 Ex i

9475/32-04-12 N° d'art. 210651



- 4 canaux pour electrovannes Ex i jusqu'à 40 mA
- Sorties Ex ia avec surveillance des defauts de ligne et indication d'erreur et d'etat à LED pour chaque canal et entree de coupure SIL2
- Modules en zone 1 remplaçables sous tension (hot swap)

MY R. STAHL 9475E



Les modules de sorties logiques 9475/32-04 pour la zone 1 disposent de 4 canaux pour la commande d'electrovannes Ex i ou de voyants lumineux. Une entree de commande Ex i supplementaire est appropriee pour une mise hors circuit sure jusqu'à SIL2. Toutes les sorties sont protegee contre les courts-circuits, separees electriquement du systeme et surveillees individuellement du point de vue des ruptures de fil/courts-circuits.

## Caracteristiques techniques

### Protection contre les explosions

Domaine d'application (zones)	1 2
Interface Ex zone	0 1 2 20 21 22
Certificat IECEx gaz	IECEx DEK 12.0070X
IECEx protection contre l'explosion de gaz	Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
Certificat IECEx poussiere	IECEx DEK 12.0070X
IECEx protection contre l'explosion de poussieres	[Ex ia Da] IIIC
Certificat ATEX gaz	DEKRA 12 ATEX0232X
ATEX protection contre l'explosion de gaz	Ex II 2 (1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
Certificat ATEX poussiere	DEKRA 12 ATEX0232X
ATEX protection contre l'explosion de poussieres	Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Certificat FMus	FM17US0332X
Certificat cFM	FM16CA0134X
Marquage cFMus	IS, Class I, Div. 1, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 1, AEx/Ex ia [ia] IIC AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; T4 at Ta = 75°C See Doc. 9475 6 031 001 1
Certificats	ATEX (DEK), Bresil (ULB), Canada (FM), Chine (NEPSI), Coree (KTL), Etats-Unis (FM), IECEx (DEK), Inde (Peso), SIL (exida)

# Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

pour zone 1 Ex i

9475/32-04-12 N° d'art. 210651



## Protection contre les explosions

Homologation marine	ABS, BVIS, EU RO MR (DNV), KR, LR
Certificat de conformité	ATEX (EUK), Chine (CCC)
Installation	Zone 1, zone 2 et en zone sûre
Informations supplémentaires	voir certificat et mode d'emploi correspondants

## Valeurs de sécurité

Tension maximum $U_o$	19,7 V
Courant maximum $I_o$ (Ex ia)	142 mA
Puissance maximum $P_o$ (Ex ia)	698 mW
Courant maximum $I_o$ (Ex ib)	53,8 mA
Puissance maximum $P_o$ (Ex ib)	617 mW
Inductance interne	négligeable
Capacité interne max. $C_i$	11 nF (dans les tableaux suivants, $C_i$ est soustrait de $C_o$ )

Inductance max. $L_o$ / capacité max. $C_o$ pouvant être raccor- dées								
Sortie ia								
IIC	$L_o$ [mH]	1,3	1,1	0,5	0,2	0,1	0,05	
	$C_o$ [nF]	99	109	119	149	189	220	
IIB/IIIC	$L_o$ [mH]	7,5	5,0	2,0	0,5	0,2	0,1	0,05
	$C_o$ [nF]	669	879	889	889	989	1189	1439
Sortie ib								
IIC	$L_o$ [mH]	3,1	2,0	0,6	0,5	0,2	0,1	0,05
	$C_o$ [nF]	109	109	119	119	149	189	220
IIB/IIIC	$L_o$ [mH]	27	20	10	5,0	0,2	0,1	0,05
	$C_o$ [nF]	499	609	869	899	1089	1189	1439

Entrée de commande Ex i pour « Instal- lation ARRÊT »								
Bornes de connexion		X3 1, 2 (sans séparation électrique, compatible 9575/22)					X3 3, 4 (avec séparation électrique, montage en parallèle possible)	
Mode de protec- tion		Ex ia					Ex ia	
Tension max. $U_o$		5,1 V					--	
Courant max. $I_o$		0,44 mA					--	
Puissance max. $P_o$		0,5 mW					--	
Inductance max. $L_o$ / capacité max. $C_o$ pouvant être raccor- dées								
IIC	$L_o$ [mH]	100	10	2	1	0,2	0,01	--
	$C_o$ [nF]	2,195	2,595	3,295	3,695	5,495	15,995	
IIB/IIIC	$L_o$ [mH]	100	10	2	1	0,2	0,01	--
	$C_o$ [nF]	9,995	12,995	16,995	19,995	31,995		
Tension max. $U_i$		--					30 V	

# Systeme d'entrees/sorties deportees

Entrees/Sorties deportees IS1+ Module de sortie logique

pour zone 1 Ex i

9475/32-04-12 N° d'art. 210651



Résistance interne max. $R_i$	--	4 940 $\Omega$	
<b>Caractéristiques électriques</b>			
Nombre de canaux	4 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		
Raccordement entrée de commande Ex i	Bornes bleues enfichables, 2 pôles, 2,5 mm <sup>2</sup> , version à vis avec blocage		
Entrée de commande Ex i X3 Bornes de connexion	X3 1, 2 (sans séparation électrique, compatible 9575/22)	X3 3, 4 (avec séparation électrique, montage en parallèle possible)	
	Tension de fourniture	3,3 V	--
	Résistance interne	20,5 k $\Omega$	--
	Tension de commande pour toutes les sorties « ARRÊT » (« Installation ARRÊT » activé)	> 2,2 V	< 1 V
	« Fonctionnement normal » (« Installation ARRÊT » désactivé)	< 0,7 V	> 6 V
<b>Alimentation auxiliaire</b>			
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	210 mA		
Puissance absorbée max.	5 W		
Puissance dissipée max. sorties	4 W		
<b>Séparation électrique</b>			
Tension d'essai isolation galvanique	selon la norme EN 60079-11		
Alimentation auxiliaire/composants du système	$\geq 1500$ V AC		
Module E/S / module E/S	$\geq 500$ V AC		
Canaux E/S/composants du système	$\geq 500$ V AC		
Canaux E/S / terre (liaison équipotentielle)	$\geq 500$ V AC		
Canaux E/S/Installation ARRÊT X3 3,4	$\geq 500$ V AC		
Installation ARRÊT X3 3,4 / terre (liaison équipotentielle)	$\geq 500$ V AC		
<b>Entrée</b>			
Entrée de commande	Entrée de commande Ex i X3		
Adéquation entrée de commande	Coupure jusqu'à SIL 2, low demand (CEI61508)		
Fonction entrée de commande	« Plant STOP » pour mettre hors circuit toutes les sorties		
<b>Sortie</b>			
Sortie Ex i régime nominal	11,3 V/40 mA		
Résistance interne aux sorties	170 $\Omega$		
Tension à vide $U_a$	17,9 V		

# Systeme d'entrees/sorties deportees

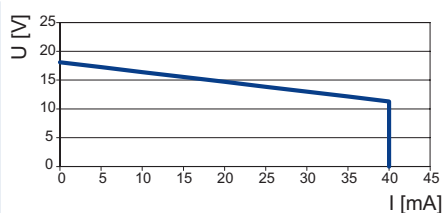
Entrees/Sorties deportees IS1+ Module de sortie logique

pour zone 1 Ex i

9475/32-04-12 N° d'art. 210651



Caractéristique de sortie 9475/32-04-12



## Données spécifiques au dispositif

Module message de diagnostic	ARRÊT MARCHE
Surveillance des défauts de ligne	MARCHE sans courant d'essai ARRÊT MARCHE
Signal courant d'essai	0,2 ... 0,28 mA
Comportement en cas d'erreur sortie	maintenir dernière valeur MARCHE ARRÊT
LED module besoin de maintenance	LED « M/S », bleue
LED conditions de fonctionnement	LED « RUN », verte
LED erreur de canal	LED par canal, rouge
LED d'état du canal	LED par canal, jaune
LED « Installation ARRÊT »	(toutes les sorties sont à haute impédance) LED « Installation ARRÊT », jaune
Paramètres disponibles	Révision matériel Fabricant Numéro de série Révision logiciel Type
Bit état du signal	« 1 » = sortie alimentée « 0 » = sortie haute impédance
Rupture de fil sortie	> 10 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) 15 g (3 chocs par axe et direction)
Vibration (sinusoidale)	(CEI EN 60068-2-6) Gamme de fréquences 2 ... 13,2 Hz Amplitude 1 mm (valeur de crête) 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)

# Systeme d'entrees/sorties depootees

Entrees/Sorties depootees IS1+ Module de sortie logique

pour zone 1 Ex i

9475/32-04-12 N° d'art. 210651



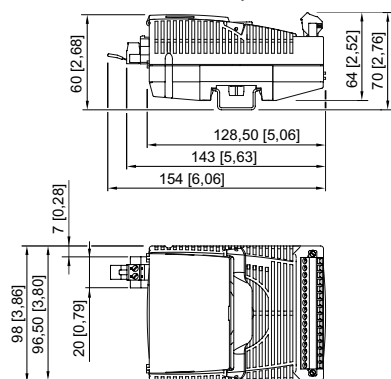
## Caracteristiques mecaniques

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 l'horizontale à la verticale

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 Inscription : 1 ... 16 Attention : deuxième borne requise en plus pour le module E/S séries 9470 et 9482 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 Inscription : 1 ... 16 Attention : deuxième borne requise en plus pour le module E/S séries 9470 et 9482 Inscription : 17 ... 32	162695

# Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

pour zone 1 Ex i

9475/32-04-12 N° d'art. 210651



## 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.

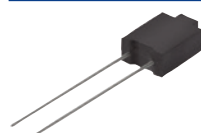


Pour le montage entre des raccordements de sécurité intrinsèque et sans sécurité intrinsèque des modules E/S pour respecter l'écart de 50 mm

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 deportees

Entrees/Sorties deportees IS1+ Module de sortie logique

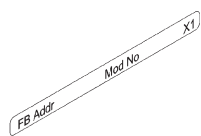
pour zone 1 Ex i

9475/32-04-12 N° d'art. 210651



## 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 supplementaire, ils assurent la stabilite mecanique des differents modules.  
Pour la fixation de : tous les modules E/S, exceptes 9477/12 et 9478  
Nombre de supports dans le kit : 8  
Les vis (n° d'art. 275516) sont a commander separement !

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 securite intrinsèque 8010/3-02, Ex i

237972

### Voyant lumineux LED pour encastrement frontal

N° d'art.



pour encastrement frontal Ex i

240901

Sous reserve de modifications des caracteristiques techniques, dimensions, poids, types de construction et possibilites de livraison.  
Les figures n'ont qu'une valeur indicative.