

Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

pour zone 1 Ex i

9475/32-04-22 N° d'art. 210652



- 4 canaux pour électrovannes Ex i jusqu'à 40 mA
- Sorties Ex ia avec surveillance des défauts de ligne et indication d'erreur et d'état à LED pour chaque canal et entrée 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'électrovannes Ex i ou de voyants lumineux. Une entrée de commande Ex i supplémentaire est appropriée pour une mise hors circuit sûre jusqu'à SIL2. 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)	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 [ja Ga] IIC T4 Gb
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 2 (1) G Ex ia [ja Ga] IIC T4 Gb
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	IS, Class I, Div. 1, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 1, AEx/Ex ia [ja] 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), Brésil (ULB), Canada (FM), Chine (NEPSI), Corée (KTL), États-Unis (FM), IECEX (DEK), Inde (Peso), SIL (exida)
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

Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

pour zone 1 Ex i

9475/32-04-22 N° d'art. 210652



Valeurs de sécurité

Tension maximum U_o	25,7 V							
Courant maximum I_o (Ex ia)	110 mA							
Puissance maximum P_o (Ex ia)	708 mW							
Courant maximum I_o (Ex ib)	49,5 mA							
Puissance maximum P_o (Ex ib)	648 mW							
Inductance interne	négligeable							
Capacité interne max. C_i	7,2 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]	1,45	0,75	0,5	0,37	0,25	0,1	0,05
	C_o [nF]	--	56	67	76	93	95	95
IIB/IIIC	L_o [mH]	10	5	2,0	1,0	0,5	0,2	0,1
	C_o [nF]	323	323	333	393	473	633	783
Sortie ib								
IIC	L_o [mH]	1,5	1,0	0,86	0,5	0,37	0,2	0,1
	C_o [nF]	43	51	55	69	760	93	95
IIB/IIIC	L_o [mH]	24	20	2,0	1,0	0,5	0,2	0,1
	C_o [nF]	333	333	343	393	483	633	783
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			
Résistance interne max. R_i	--				4940 Ω			

Caractéristiques électriques

Nombre de canaux	4 sorties Ex i
Raccordement de signaux de terrain Ex i	Bornes bleues enfichables, 16 pôles, 2,5 mm ² , version à vis ou à ressort avec blocage
Raccordement entrée de commande Ex i	Bornes bleues enfichables, 2 pôles, 2,5 mm ² , version à vis avec blocage

Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

pour zone 1 Ex i

9475/32-04-22 N° d'art. 210652



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 kΩ	--
	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

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	240 mA
Puissance absorbée max.	5,8 W
Puissance dissipée max. sorties	4,5 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 équipotentielle)	≥ 500 V AC
Canaux E/S/Installation ARRÊT X3 3,4	≥ 500 V AC
Installation ARRÊT X3 3,4 / terre (liaison équipotentielle)	≥ 500 V AC

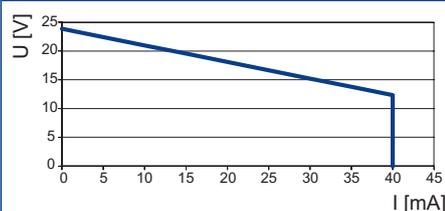
Entrée

Entrée de commande	Entrée de commande Ex i X3
Adéquation entrée de commande	Coupe jusqu'à SIL 2, low demand (CEI61508)
Fonction entrée de commande	« Plant STOP » pour mettre hors circuit toutes les sorties

Sortie

Sortie Ex i régime nominal	12,3 V/40 mA
Résistance interne aux sorties	287 Ω
Tension à vide U_a	23,6 V

Caractéristique de sortie 9475/32-04-22



Données spécifiques au dispositif

Module message de diagnostic	ARRÊT MARCHE
------------------------------	-----------------

Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

pour zone 1 Ex i

9475/32-04-22 N° d'art. 210652



Données spécifiques au dispositif

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-sinusoïdale)	(CEI EN 60068-2-27) 15 g (3 chocs par axe et direction)
Vibration (sinusoïdale)	(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)

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

Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

pour zone 1 Ex i

9475/32-04-22 N° d'art. 210652



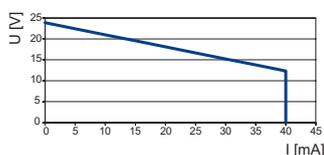
Caractéristiques mécaniques

Longueur	128 mm
Longueur en pouces	5,04 in
Profondeur de montage pouces	2,64 in
Poids	275 g
Poids	0,61 lb

Montage / Installation

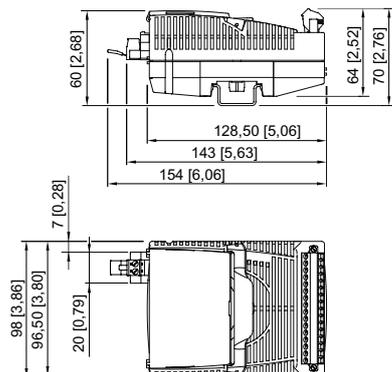
Type de montage	sur rail DIN NS 35/15 (DIN EN 60715)
Position de montage	à l'horizontale à la verticale

Dessins techniques – sous réserve de modifications



Caractéristique de sortie 9475/32-04-22

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



Accessoires

Borne enfichable

		N° d'art.
	2,5 mm ² 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 ² 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

9475/32-04-22 N° d'art. 210652



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.

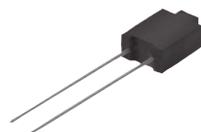


Pour le montage entre des raccordements de sécurité intrinsèque et sans sécurité intrinsèque des modules E/S pour respecter l'écart de 50 mm

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

Système d'entrées/sorties déportées

Entrées/Sorties déportées IS1+ Module de sortie logique

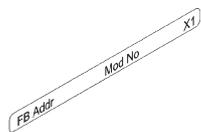
pour zone 1 Ex i

9475/32-04-22 N° d'art. 210652



Bande d'inscription

N° d'art.



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

162788

Kit de supports antivibrations

N° d'art.



En cas d'installation dans des environnements présentant des vibrations extrêmes (> 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

Pièces 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.