

# Remote I/O

## Remote I/O IS1+ Digital Output Modul für Zone 1 Ex i

9475/32-04-72 Art. Nr. 218063



- 4 Kanäle für Ex i Hydraulik- und Magnetventile bis 95 mA
- Ausgänge Ex ib mit Leitungsfehlerüberwachung und LED Fehler- und Statusanzeige je Kanal sowie SIL2 Abschaltengang
- Module in Zone 1 unter Spannung austauschbar (hot swap)

MY R. STAHL 9475F



Die Digital Output Module 9475/32-04-72 für Zone 1 haben 4 Kanäle zur Ansteuerung von Ex i Hydraulik- und Magnetventilen oder Leuchtmeldern. Ein zusätzlicher Ex i Steuereingang ist zum sicheren Abschalten bis SIL2 geeignet. Alle Ausgänge sind kurzschlussfest, galvanisch vom System getrennt und werden einzeln auf Drahtbruch / Kurzschluss überwacht.

### Technische Daten

Explosionsschutz	
Einsatzbereich (Zonen)	1, 2
Ex Schnittstelle Zone	1, 2, 21, 22
IECEX Bescheinigung Gas	IECEX DEK 12.0070X
IECEX Gasexplosionsschutz	Ex ia [ib Gb] IIC T4 Gb
IECEX Bescheinigung Staub	IECEX DEK 12.0070X
IECEX Staubexplosionsschutz	[Ex ib Db] IIIC
ATEX Bescheinigung Gas	DEKRA 12 ATEX0232X
ATEX Gasexplosionsschutz	⊕ II 2 (2) G Ex ia [ib Gb] IIC T4 Gb
ATEX Bescheinigung Staub	DEKRA 12 ATEX0232X
ATEX Staubexplosionsschutz	⊕ II (2) D [Ex ib Db] IIIC
Bescheinigung FMus	FM17US0332X
Bescheinigung cFM	FM16CA0134X
Kennzeichnung cFMus	IS, Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 1, AEx/Ex ia [ib] IIC NIFW Class I,II,III, Div. 2, Groups A,B,C,D,E,F,G; T4 at Ta = 75°C See Doc. 9475 6 031 005 1
Bescheinigungen	ATEX (DEK), Brasilien (ULB), IECEX (DEK), Indien (PESO), Kanada (FM), Korea (KTL), SIL (exida), USA (FM), Volksrepublik China (NEPSI)
Schiffszulassung	ABS, BVIS, EU RO MR (DNV), KR, LR
Konformitätserklärungen	ATEX (EUK), Volksrepublik China (CCC)
Installation	Zone 1, Zone 2 und im sicheren Bereich
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung und Betriebsanleitung

### Sicherheitstechnische Daten

Maximale Spannung $U_o$	15,4 V
Max. Strom $I_o$ (Ex ia)	0 mA
Max. Leistung $P_o$ (Ex ia)	0 mW
Max. Strom $I_o$ (Ex ib)	115,4 mA

#### Sicherheitstechnische Daten

Max. Leistung $P_o$ (Ex ib)	1475 mW						
Innere Induktivität $L_i$	vernachlässigbar						
Max. innere Kapazität $C_i$	33 nF (in den nachfolgenden Tabellen ist $C_i$ von $C_o$ abgezogen)						
Max. anschließbare Induktivität $L_o$ / Kapazität $C_o$							
IIC	$L_o$ [mH]	0,11	0,1	0,05	0,02	0,01	
	$C_o$ [nF]	257	267	337	477	488	
	bei $\leq 700$ m Leitung ( $\leq 1 \mu\text{H/m}$ ; $\leq 200 \text{ pF/m}$ ; $10,76 \text{ m}\Omega/\text{m}$ )						
	$L_o$ [mH]	0,05					
	$C_o$ [nF]	217					
IIB / IIIC	$L_o$ [mH]	2,9	2,0	1,0	0,5	0,05	0,02
	$C_o$ [nF]	1467	1767	2367	2667	2767	3157
	bei $\leq 2000$ m Leitung ( $\leq 1 \mu\text{H/m}$ ; $\leq 200 \text{ pF/m}$ ; $10,76 \text{ m}\Omega/\text{m}$ )						
	$L_o$ [mH]	2,0	1,0	0,5	0,002		
	$C_o$ [nF]	1667	2367	2667	3967		
Ex i Steuereingang „Anlagen-AUS“							
Anschlussklemmen	X3 1, 2 (ohne galvanischer Trennung, 9575/22 kompatibel)					X3 3,4 (mit galvanischer Trennung, parallel schaltbar)	
Zündschutzart	Ex ia					Ex ia	
Max. Spannung $U_o$	5,1 V					--	
Max. Strom $I_o$	0,44 mA					--	
Max. Leistung $P_o$	0,5 mW					--	
Max. anschließbare Induktivität $L_o$ / Kapazität $C_o$							
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	
	--						
Max. Spannung $U_i$	--					30 V	
Max. Innenwiderstand $R_i$	--					4940 $\Omega$	
Max. innere Kapazität $C_i$	5,2 nF (in den obigen Tabellen ist $C_i$ von $C_o$ abgezogen)					vernachlässigbar	
Max. innere Induktivität $L_i$	vernachlässigbar					vernachlässigbar	

#### Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	4 (3) Ex i Eingänge (je nach Ausgangsnennstrom)
Anschluss Ex i Feldsignale	Steckbare, blaue Klemmen, 16-polig, 2,5 mm <sup>2</sup> , Schraub- oder Federzugausführung mit Arretierung
Anschluss Ex i Steuereingang	Steckbare, blaue Klemmen, 2-polig, 2,5 mm <sup>2</sup> , Schraubausführung mit Arretierung

# Remote I/O

## Remote I/O IS1+ Digital Output Modul für Zone 1 Ex i

9475/32-04-72 Art. Nr. 218063



Ex i Steuereingang X3 Anschlussklemmen		X3 1, 2 (ohne galvanischer Trennung, 9575/22 kompatibel)	X3 3,4 (mit galvanischer Trennung, parallel schaltbar)
	Versorgungsspannung	3,3 V	--
	Innenwiderstand	20,5 kΩ	--
	Steuerspannung für alle Ausgänge „AUS“ („Plant-STOP“ aktiviert)	> 2,2 V	< 1 V
	„Normalbetrieb“ („Plant-STOP“ deaktiviert)	< 0,7 V	> 6 V

### Hilfsenergie

Anschluss Energieversorgung	BusRail Typen 9494
Ausführung der Hilfsenergie	Eigensicher Ex ia über BusRail
Verhalten bei Unterspannung	Alle Ausgänge "AUS"
Stromaufnahme	250 mA
Max. Leistungsaufnahme	6 W
Max. Verlustleistung Ausgänge	5,8 W
Max. Verlustleistung Bemessungsbe- triebsstrom	3,4 W

### Galvanische Trennung

Prüfspannung galvanische Trennung	gemäß Norm EN 60079-11
Hilfsenergie/Systemkomponenten	≥ 1500 V AC
I/O Modul / I/O Modul	≥ 500 V AC
I/O Kanälen/Systemkomponenten	≥ 500 V AC
I/O Kanälen / Erde (PA)	≥ 500 V AC
I/O Kanälen/Anlagen AUS X3 3,4	≥ 500 V AC
Anlagen AUS X3 3,4 / Erde (PA)	≥ 500 V AC

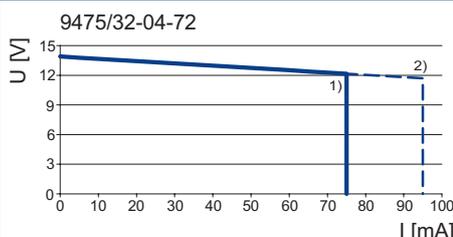
### Eingang

Steuereingang	Ex i Steuereingang X3
Steuereingang Eignung	Abschaltung bis SIL 2, low demand (IEC61508)
Steuereingang Funktion	"Anlagen-AUS" zum Abschalten aller Ausgänge

### Ausgang

Ex i Ausgang Nennbetrieb	12.3 V/75 mA 11.7 V/95 mA
Innenwiderstand Ausgänge	23,2 Ω
Leerlaufspannung U <sub>a</sub>	13,8 V

Ausgangskennlinie 9475/32-04-72



<sup>1)</sup> 4 Kanäle  
<sup>2)</sup> max. 3 Kanäle

Hinweis: Bei Betrieb mit 4 Ausgängen und Summenstrom > 320 mA wird Ausgang 4 gepulst angesteuert. Laststrom auf < 320 mA verringern!

### Gerätespezifische Daten

Modul Diagnose-Meldung	EIN AUS
------------------------	------------

**Gerätespezifische Daten**

Leitungsfehlerüberwachung	AUS EIN EIN ohne Prüfstrom
Signal Prüfstrom	0,54 ... 0,66 mA
Verhalten im Fehlerfall Ausgang	AUS EIN letzter Wert halten
LED Wartungsbedarf Modul	LED "M/S", blau
LED Betriebszustand	LED "RUN", grün
LED Kanalfehler	LED je Kanal, rot
LED Kanalstatus	LED je Kanal, gelb
LED "Anlagen-AUS"	LED "Anlagen-AUS", gelb (alle Ausgänge sind hochohmig)
Abrufbare Parameter	Typ SW-Revision HW-Revision Hersteller Seriennummer
Signal-Status-Bit	"1" = Ausgang wird gespeist "0" = Ausgang hochohmig
Drahtbruch Ausgang	> 1 k $\Omega$ (Ansprechbereich 1 ... 5 k $\Omega$ ) (bei deaktiviertem Prüfstrom nur bei eingeschaltetem Ausgang erkennbar)
Kurzschluss Ausgang	< 30 $\Omega$ (Ansprechbereich 30 ... 70 $\Omega$ ) (nur bei eingeschaltetem Ausgang erkennbar)

**Diagnose**

LED Sammelfehler	LED "ERR", rot
------------------	----------------

**Umgebungsbedingungen**

Umgebungstemperatur	-40°C ... +75°C
Umgebungstemperatur	-40°F ... +167°F
Lagertemperatur	-40°C ... +80°C
Lagertemperatur	-40°F ... +176°F
Max. Einsatzhöhe	< 2000 m
Max. relative Luftfeuchte	95 % (ohne Betauung)
Schock (halbsinusförmig)	(IEC EN 60068-2-27) 15 g (3 Schocks pro Achse und Richtung)
Vibration (sinusförmig)	(IEC EN 60068-2-6) Frequenzbereich 2 ... 13,2 Hz Amplitude 1 mm (Spitzenwert) Frequenzbereich 13,2 ... 100 Hz Beschleunigungsamplitude 0,7 g
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 (2006) IEC 61000-4-1...6, NAMUR NE 21
Hinweis	(Betriebsanleitung beachten)

**Mechanische Daten**

Schutzart (IP) (IEC 60529)	IP20
Modulgehäuse	Polyamid 6GF
Brandfestigkeit (UL 94)	V2
Schadstoffklasse	entspricht G3
Breite	96,5 mm
Breite Zoll	3,8 in
Höhe	67 mm

# Remote I/O

## Remote I/O IS1+ Digital Output Modul für Zone 1 Ex i

9475/32-04-72 Art. Nr. 218063



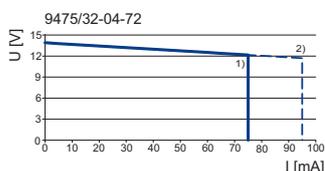
### Mechanische Daten

Länge	128 mm
Länge Zoll	5,04 in
Einbautiefe Zoll	2,64 in
Gewicht	275 g
Gewicht	0,61 lb

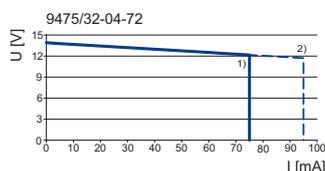
### Montage / Installation

Montageart	auf DIN-Schiene NS 35/15 (DIN EN 60715)
Einbaulage	senkrecht waagrecht

### Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten

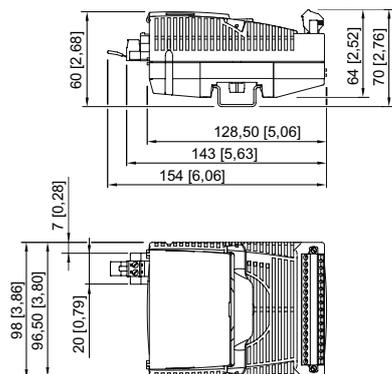


Ausgangskennlinie 9475/32-04-72



Ausgangskennlinie 9475/32-04-72

### Maßzeichnung (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



### Zubehör

#### Steckbare Klemme

#### Art. Nr.

	2,5 mm <sup>2</sup> mit Arretierung, 16-polig, Schraubanschluss, blau, zum Anschluss der Feldsignale an I/O-Module, für eigensichere Feldstromkreise Beschriftung: 1 ... 16 Achtung: Zusätzlich zweite Klemme erforderlich bei I/O-Modul-Reihe 9470 und 9482 Beschriftung: 17 ... 32	162702
	2,5 mm <sup>2</sup> mit Arretierung, 16-polig, Federkraftanschluss, blau, zum Anschluss der Feldsignale an I/O-Module, für eigensichere Feldstromkreise, inkl. Prüf- buchsen Beschriftung: 1 ... 16 Achtung: Zusätzlich zweite Klemme erforderlich bei I/O-Modul-Reihe 9470 und 9482 Beschriftung: 17 ... 32	162695

## Remote I/O

### Remote I/O IS1+ Digital Output Modul

für Zone 1 Ex i

9475/32-04-72 Art. Nr. 218063

STAHL

#### Trennwand

Art. Nr.



Zur Montage zwischen eigensicheren und nicht-eigensicheren Anschlüssen der I/O-Module, um die 50 mm Fadenmaß einzuhalten

220101

#### Warnschild

Art. Nr.



„Module nur mit feuchtem Tuch säubern.“

162796

#### DIN A4 Bogen

Art. Nr.

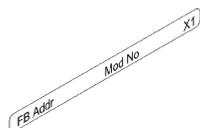


Für Beschriftungsschild an I/O-Modulen; 6 Schilder pro Bogen;  
Ausdruck IS Wizard; Verpackungseinheit = 20 Bogen

162832

#### Beschriftungstreifen

Art. Nr.



„FB Addr ... Mod No ...“ für steckbare Klemme, 26 Stück auf Bogen

162788

#### Vibrations-Halterung Set

Art. Nr.



Bei Installation mit extremen Vibrationen ( $> 0,7$  g und max. 4 g) können die Vibrations-Halterungen 9490 als zusätzliche Maßnahme eingesetzt werden und sorgen für mechanische Stabilität der einzelnen Module.

Zur Befestigung von: alle I/O-Module, außer 9477/12 und 9478

Anzahl der Halterungen im Set: 8

Schrauben (Art. Nr. 275516) müssen separat bestellt werden!

271920

#### Schrauben Set

Art. Nr.

Schrauben Set M5 x 14 (gewindenfurchend) für Vibrations-Halterungen 9490

Anzahl der Schrauben im Set: 25

275516

## Ersatzteile

#### LED Leuchtmelder Ex i

Art. Nr.



LED Leuchtmelder für eigensichere Stromkreise 8010/3-02, Ex i

237972

#### LED Leuchtmelder für Fronteinbau

Art. Nr.



für Fronteinbau Ex i

240901

Änderungen der technischen Daten, Maße, Gewichte, Konstruktionen und der Liefermöglichkeiten bleiben vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.