

Remote I/O

Remote I/O IS1+ Digital Output Modul

für Zone 1 Ex i

9475/32-04-22 Art. Nr. 210652



- 4 Kanäle für Ex i Magnetventile bis 40 mA
- Ausgänge Ex ia mit Leitungsfehlerüberwachung und LED Fehler- und Statusanzeige je Kanal sowie SIL2 Abschaltengang
- Module in Zone 1 unter Spannung austauschbar (hot swap)

MY R. STAHL 9475E



Die Digital Output Module 9475/32-04 für Zone 1 haben 4 Kanäle zur Ansteuerung von Ex i 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	0, 1, 2, 20, 21, 22
IECEX Bescheinigung Gas	IECEX DEK 12.0070X
IECEX Gasexplosionsschutz	Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
IECEX Bescheinigung Staub	IECEX DEK 12.0070X
IECEX Staubexplosionsschutz	[Ex ia Da] IIIC
ATEX Bescheinigung Gas	DEKRA 12 ATEX0232X
ATEX Gasexplosionsschutz	⊕ II 2 (1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
ATEX Bescheinigung Staub	DEKRA 12 ATEX0232X
ATEX Staubexplosionsschutz	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Bescheinigung FMus	FM17US0332X
Bescheinigung cFM	FM16CA0134X
Kennzeichnung 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
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	25,7 V
Max. Strom I_o (Ex ia)	110 mA
Max. Leistung P_o (Ex ia)	708 mW
Max. Strom I_o (Ex ib)	49,5 mA

Sicherheitstechnische Daten

Max. Leistung P_o (Ex ib)	648 mW							
Innere Induktivität L_i	vernachlässigbar							
Max. innere Kapazität C_i	7,2 nF (in den nachfolgenden Tabellen ist C_i von C_o abgezogen)							
Max. anschließbare Induktivität L_o / Kapazität C_o								
Ausgang 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
Ausgang 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
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 Ω	

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	4 Ex i Ausgänge
Anschluss Ex i Feldsignale	Steckbare, blaue Klemmen, 16-polig, 2,5 mm ² , Schraub- oder Federzugausführung mit Arretierung
Anschluss Ex i Steuereingang	Steckbare, blaue Klemmen, 2-polig, 2,5 mm ² , Schraubausführung mit Arretierung

Remote I/O

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

9475/32-04-22 Art. Nr. 210652



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	240 mA
Max. Leistungsaufnahme	5,8 W
Max. Verlustleistung Ausgänge	4,5 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/40 mA
Innenwiderstand Ausgänge	287 Ω
Leerlaufspannung U_a	23,6 V
Ausgangskennlinie 9475/32-04-22	

Gerätespezifische Daten

Modul Diagnose-Meldung	AUS EIN
Leitungsfehlerüberwachung	EIN ohne Prüfstrom AUS EIN
Signal Prüfstrom	0,2 ... 0,28 mA

Remote I/O

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

9475/32-04-22 Art. Nr. 210652



Gerätespezifische Daten

Verhalten im Fehlerfall Ausgang	letzter Wert halten EIN AUS
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"	(alle Ausgänge sind hochohmig) LED "Anlagen-AUS", gelb
Abrufbare Parameter	HW-Revision Hersteller Seriennummer SW-Revision Typ
Signal-Status-Bit	"1" = Ausgang wird gespeist "0" = Ausgang hochohmig
Drahtbruch Ausgang	> 10 k Ω (bei deaktiviertem Prüfstrom nur bei eingeschaltetem Ausgang erkennbar)
Kurzschluss Ausgang	< 30 Ω (Ansprechbereich 30 ... 60 Ω) (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
Länge	128 mm
Länge Zoll	5,04 in
Einbautiefe Zoll	2,64 in
Gewicht	275 g

Remote I/O

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

9475/32-04-22 Art. Nr. 210652



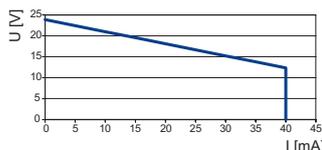
Mechanische Daten

Gewicht	0,61 lb
---------	---------

Montage / Installation

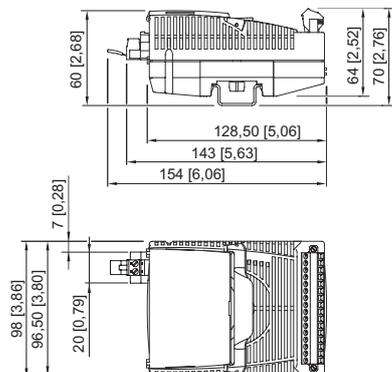
Montageart	auf DIN-Schiene NS 35/15 (DIN EN 60715)
Einbaulage	waagrecht senkrecht

Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Ausgangskennlinie 9475/32-04-22

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



Zubehör

Steckbare Klemme		Art. Nr.
	2,5 mm ² 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 ² mit Arretierung, 16-polig, Federkraftanschluss, blau, zum Anschluss der Feldsignale an I/O-Module, für eigensichere Feldstromkreise, inkl. Prüfbuchsen Beschriftung: 1 ... 16 Achtung: Zusätzlich zweite Klemme erforderlich bei I/O-Modul-Reihe 9470 und 9482 Beschriftung: 17 ... 32	162695
Elektronisches Relais		Art. Nr.
	Das elektronische Relaismodul 9174 erlaubt das Schalten von Ex e Lasten unter Zuhilfenahme einer eigensicheren Ansteuerung. Eingang: Ex i; Ausgang: 31,2 V / 2 A DC, Ex e	212340

Remote I/O

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

9475/32-04-22 Art. Nr. 210652



	<p>Die elektronischen Relaismodule werden zum Schalten von Ex e Lasten durch eigensichere (Ex i) oder nicht eigensichere (Ex e) Ansteuerung verwendet. Spulenstromkreis: Ex i oder Nicht-Ex i (Ex e)* Kontaktstromkreis: Nicht-Ex i (Ex e) *Der Wechsel zwischen Ex i zu Nicht-Ex i Stromkreisen, oder andersherum, ist ohne Einschränkung jederzeit möglich.</p>	282457
--	--	--------

Hinweis: nicht verwendbar mit 9475/32-04-12, 9475/32-08-52, 9475/33-08-50

Relais Modul Ex i/Ex e für Zone 1 Art. Nr.

	<p>Das Relaismodul Ex i/ Ex e erlaubt das galvanisch-getrennte Schalten von eigensicheren (Ex i) und Nicht-Ex i (Ex e) Stromkreisen. Spulenstromkreis: Ex i oder Nicht-Ex i (Ex e) Kontaktstromkreis: Ex i oder Nicht-Ex i (Ex e) Durch die integrierte Absicherung für Kontakt- und Spulenstromkreis, ist eine zusätzliche Absicherung nicht notwendig.</p>	273000
--	---	--------

Hinweis: nicht verwendbar mit 9475/32-04-12, 9475/32-08-52, 9475/33-08-50

Trennwand Art. Nr.

	<p>Zur Montage zwischen eigensicheren und nicht-eigensicheren Anschlüssen der I/O-Module, um die 50 mm Fadenmaß einzuhalten</p>	220101
--	---	--------

Widerstand Störmeldungsunterdrückung Art. Nr.

	<p>Die Widerstände dienen zur Störmeldungsunterdrückung bei nicht verwendeten I/O Kanälen Widerstandswert: 5K6 / 0,5 W Geeignet für: AIM 9468; UMH 9469; DIOM 9470; DIOM 9471; DIOM 9472; DOM 9475 Für eigensichere Stromkreise (einfaches elektrisches Betriebsmittel nach EN 60079-11)</p>	244911
--	---	--------

Warnschild Art. Nr.

	<p>„Module nur mit feuchtem Tuch säubern.“</p>	162796
--	--	--------

DIN A4 Bogen Art. Nr.

	<p>Für Beschriftungsschild an I/O-Modulen; 6 Schilder pro Bogen; Ausdruck IS Wizard; Verpackungseinheit = 20 Bogen</p>	162832
--	---	--------

Beschriftungstreifen Art. Nr.

	<p>„FB Addr ... Mod No ...“ für steckbare Klemme, 26 Stück auf Bogen</p>	162788
--	--	--------

Remote I/O

Remote I/O IS1+ Digital Output Modul

für Zone 1 Ex i

9475/32-04-22 Art. Nr. 210652



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 (gewindefurchend) 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.