

Erdungsüberwachungsgeräte und -Systeme

Schaltverstärker Ableitüberwachung

Feldstromkreis Ex i

9170/21-30-10s Art. Nr. 169318



- Kontrollierte elektrostatische Erdung von äußerst vielseitigen Objekten
- Ein potentialfreier Wechsler pro Kanal für die Signalisierung zur Prozessleittechnik oder zu externen Meldegeräten
- Kompaktes zweikanaliges Gerät
- 24 V DC-Versorgung
- LED-Statusanzeige

MY R. STAHL 9170B



Das Gerät stellt die elektrostatische Erdung von Objekten sicher und erkennt automatisch fehlerhafte oder unterbrochene Erdverbindungen in der Anlage und führt zur Abschaltung des Prozesses. Damit ist gewährleistet, dass eine elektrostatische Aufladung auf einem sicheren Niveau bleibt und damit keine Explosionsgefahr durch unkontrollierte Entladung dieser Energie entsteht.

Technische Daten

Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	2
Ex Schnittstelle Zone	0 1 2 20 21 22
IECEX Bescheinigung Gas	IECEX BVS 09.0041X
IECEX Gasexplosionsschutz	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEX Bescheinigung Staub	IECEX BVS 09.0041X
IECEX Staubexplosionsschutz	[Ex ia Da] IIIC
IECEX Bescheinigung Schlagwetterschutz	IECEX BVS 09.0041X
IECEX Schlagwetterschutz	[Ex ia Ma] I
ATEX Bescheinigung Gas	DMT 02 ATEX E 195 X
ATEX Gasexplosionsschutz	⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
ATEX Bescheinigung Staub	DMT 02 ATEX E 195 X
ATEX Staubexplosionsschutz	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
ATEX Bescheinigung Schlagwetterschutz	DMT 02 ATEX E 195 X
ATEX Schlagwetterschutz	⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Bescheinigung FMus	FM16US0122X
Bescheinigung cFM	FM16CA0067X
Kennzeichnung cFMus	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 2, Group IIC AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I, Zone 0, [AEx ia]/[Ex ia] IIC T4 at Ta = 70°C See Doc. 91 706 02 31 1

Erdungsüberwachungsgeräte und -Systeme

Schaltverstärker Ableitüberwachung

Feldstromkreis Ex i

9170/21-30-10s Art. Nr. 169318



Explosionsschutz

Bescheinigungen	ATEX (BVS), Brasilien (ULB), IECEx (BVS), Indien (PESO), Kanada (FM), Korea (KGS), USA (FM), Volksrepublik China (NEPSI)
Schiffszulassung	CCS, EU RO MR (DNV)
Konformitätserklärungen	ATEX (EUK), Volksrepublik China (CCC)
Installation	Zone 2, Zone 22
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung und Betriebsanleitung

Sicherheitstechnische Daten

Maximale Spannung U_o	9,6 V
Maximaler Strom I_o	10 mA
Maximale Leistung P_o	24 mW
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für I	99 μ F
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für I	1000 mH
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIC	3,6 μ F
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIB	26 μ F
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIC	350 mH
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIB	1000 mH
Sicherheitstechnische Spannung max.	253 V

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	2
LFD-Relais	Nein

Hilfsenergie

Hilfsenergie	24 V DC
Hilfsenergie Spannungsbereich	18 ... 31,2 V
Restwelligkeit Spannungsbereich	$\leq 3,6 V_{ss}$
Nennstrom	50 mA
Leistungsaufnahme	1,2 W
Max. Verlustleistung	1,2 W
Verpolschutz	ja
Betriebsanzeige	LED grün "PWR"

Galvanische Trennung

Prüfspannung gem. Norm	IEC EN 60079-11
Ex i Eingang zu Ausgang	1,5 kV AC
Ex i Eingang zu Hilfsenergie	1,5 kV AC
Ex i Eingang zu Ex i Eingang	500 V AC
Prüfspannung gem. Norm	EN 50178
Ausgang zu Hilfsenergie	1,1 kV AC
Ausgang zu Ausgang	1,1 kV AC

Eingang

Eingang Innenwiderstand R_i	1000 Ω
Eingang Leerlaufspannung U_a	8,2 V
Kurzschlussstrom	$\leq 8,2$ mA
Widerstand für EIN	≤ 20 k Ω

Erdungsüberwachungsgeräte und -Systeme

Schaltverstärker Ableitüberwachung

Feldstromkreis Ex i

9170/21-30-10s Art. Nr. 169318



Eingang

Widerstand für AUS	≥ 50 kΩ
--------------------	---------

Ausgang

Ausgang pro Kanal	1 Wechsler - Signalrelais
Ausgang	Wechsler
Ausgang min. Belastung	1 V / 0,1 mA
Ausgang max. Belastung DC	125 V / 1 A
Ausgang max. Belastung AC	125 V / 1 A
Ausgang Schallleistung	25 W / 50 VA
Ausgang Elektrische Lebensdauer	5 x 10 ⁵ bei 24 V / 1 A
Elektrische Lebensdauer Hinweis	Ohmsche Last
Ausgang Mechanische Lebensdauer	1 x 10 ⁸ Schaltspiele
Empfohlene Vorsicherung	≤ F 1 A AC/DC
Ausgang Schaltfrequenz	15 Hz
Schaltverzögerung EIN/AUS	5 ms
Schaltverzögerung AUS/EIN	5 ms
Einstellung Schalter Invertierung	aktiviert / deaktiviert
Anzeige Schaltzustand	LED gelb "OUT" pro Kanal
Anzeige Leitungsfehler	LED rot, ohne Funktion

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 °C ... +70 °C (Einzelgerät) -20 °C ... +60 °C (Gruppenmontage)
Umgebungstemperatur	-4 °F ... +158 °F (Einzelgerät) -4 °F ... +140 °F (Gruppenmontage)
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C
Lagertemperatur	-40 °F ... +176 °F
Maximale relative Feuchte	95 %
Verwendung in Höhe	< 2000 m

Mechanische Daten

Schutzart (IP)	IP30
Schutzart (IP) Klemmen	IP20
Brandfestigkeit (UL 94)	V0
Gehäusematerial	Polyamid
Rastermaß	17,6 mm
Breite	17,6 mm
Breite Zoll	0,69 in
Höhe	114,5 mm
Höhe Zoll	4,51 in
Länge	108 mm
Länge Zoll	4,25 in
Gewicht	175 g
Gewicht	0,39 lb

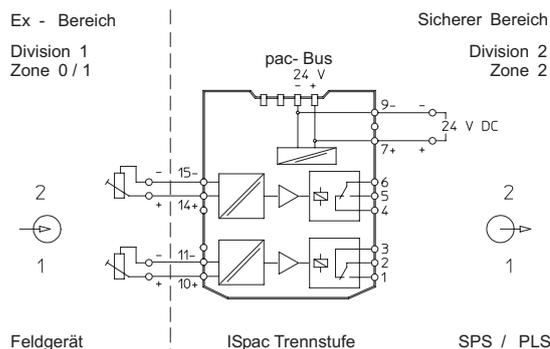
Montage / Installation

Montageart	DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5
Einbaulage	senkrecht waagrecht

Montage / Installation

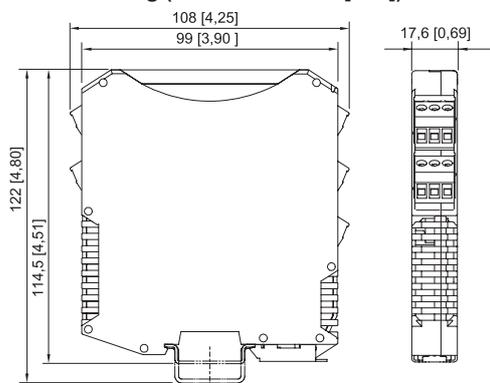
Anschlussart	Schraubklemme
Leiterquerschnitt starr min.	0,2 mm ²
Leiterquerschnitt starr max.	2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel min.	0,2 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel max.	2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt AWG	24 – 14

Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Anschlussplan 9170/21-30-10

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



ISpac Reihen 9143, 9146, 9147, 9160, 9162, 9163,
9165, 9167, 9170, 9172, 9175, 9176, 9180, 9182,
9193, ISbus Reihe 9412 mit Schraubklemme

Zubehör

Erdungszange mit Kabel

Art. Nr.



10 m öl- und benzinbeständiges Kabel mit robuster, ergonomischer Erdungszange aus Edelstahl und Schnellstecker
Installation in Zone 1, IIC, T6; Zone 21, IIIC, 135 °C
Temperaturbereich: -40 ... +70 °C
Bescheinigungen: ATEX, IECEx

247673

Erdungsüberwachungsgeräte und -Systeme

Schaltverstärker Ableitüberwachung

Feldstromkreis Ex i

9170/21-30-10s Art. Nr. 169318

STAHL

Erdungszange mit Spiralkabel

Art. Nr.

	10 m öl- und benzinbeständiges Spiralkabel mit robuster, ergonomischer Erdungszange aus Edelstahl und Schnellstecker Installation in Zone 1, IIC, T6; Zone 21, IIIC, 135 °C Temperaturbereich: -40 ... +70 °C Bescheinigungen: ATEX, IECEx	247674
	5 m öl- und benzinbeständiges Spiralkabel mit robuster, ergonomischer Erdungszange aus Edelstahl und Schnellstecker Installation in Zone 1, IIC, T6; Zone 21, IIIC, 135 °C Temperaturbereich: -40 °C ... +70 °C Bescheinigungen: ATEX, IECEx	247672

Erdungszange mit Kabel-Aufrollautomatik

Art. Nr.

	Aufrollautomatik mit 20 m öl- und benzinbeständigem Kabel mit robuster, ergonomischer Erdungszange aus Edelstahl und Schnellstecker, Aluminiumgehäuse, geschützter Kabeldurchlass mit Stopper Installation in Zone 1, IIC, T6; Zone 21, IIIC, 135 °C Temperaturbereich: -40 °C ... +70 °C Schutzart (IP): IP43 Bescheinigungen: ATEX, IECEx	247671
	Aufrollautomatik mit 9 m öl- und benzinbeständigem Kabel mit robuster, ergonomischer Erdungszange aus Edelstahl und Schnellstecker, Kunststoffgehäuse Installation in Zone 1, IIC, T6; Zone 21, IIIC, 135 °C Temperaturbereich: -20 °C ... +70 °C Schutzart (IP): IP42 Bescheinigungen: ATEX, IECEx	247660
	Aufrollautomatik mit 12 m öl- und benzinbeständigem Kabel mit robuster, ergonomischer Erdungszange aus Edelstahl und Schnellstecker, Aluminiumgehäuse, geschützter Kabeldurchlass mit Stopper Installation in Zone 1, IIC, T6; Zone 21, IIIC, 135 °C Temperaturbereich: -40 ... +70 °C Schutzart (IP): IP42 Bescheinigungen: ATEX, IECEx	269915

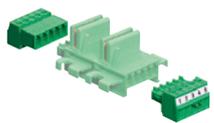
pac-Bus

Art. Nr.

	Verdrahtung von Hilfsenergie und Sammelfehlermeldung	160731
--	--	--------

Klemmenset für pac-Bus

Art. Nr.

	Für Einspeisung der 24 V DC Hilfsenergie über Klemmen (Alternative zur Verwendung des Einspeisemoduls 9193/21-11-11), mit Brücke für Fehlermeldekette für ISpac Module 91xx	160730
--	---	--------

Ersatzteile

Erdungszange mit Schnellstecker

Art. Nr.

	Robuste, ergonomische Erdungszange mit 150 mm Kabel und Schnellstecker Ersatzteil für Aufrollautomatiken (247660, 269915 und 247671), Kabel und Spiralkabel	247675
--	--	--------

Erdungsüberwachungsgeräte und -Systeme

Schaltverstärker Ableitüberwachung

Feldstromkreis Ex i

9170/21-30-10s Art. Nr. 169318



Erdungsklemme

Art. Nr.



Erdungsklemme für die zusätzliche Schutzbeschaltung des Eingangs

160658

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