

Earth-Rite® FIBC

Erdungsschutz für FIBCs des Typs C in potentiell entzündlichen/brennbaren Gas- oder Staubatmosphären



Das **Earth-Rite® FIBC**-System überprüft und überwacht den Widerstand von FIBC-Schüttgutbehältern des Typs C und gewährleistet so, dass die leitenden Behälterelemente entsprechend DIN EN 61340-4-4:2012-9 (auch: VDE0300-4-4:2012-9) „Standard-Prüfverfahren für spezielle Anwendungen - Einordnung flexibler Schüttgutbehälter (FIBC) in elektrostatischer Hinsicht“ sowie NFPA 77 „Recommended Practice on Static Electricity“ (Empfehlungen für den Umgang mit statischer Elektrizität) in der Lage sind, elektrostatische Ladungen abzuleiten.

Anfrage > Klicken Sie hier, wenn Sie Fragen zum Produkt haben oder ein Angebot wünschen.

Durch die entsprechende Installation und Einrichtung des Earth-Rite FIBC-Systems müssen die Anwender den Schüttgutbehälter vor Beginn der Befüllung oder Entleerung zwingend erden. Während der Befüllung bzw. Entleerung überwacht das Earth-Rite FIBC-System kontinuierlich den Widerstand des Schüttgutbehälters. Überschreitet dieser den empfohlenen oberen Widerstandswert für die Überwachung*, kann dem Anwender diese Gefahrensituation angezeigt und der Prozess entweder manuell oder über die beiden potentialfreien Schließer-/Öffnerkontakte des Systems gestoppt werden.

Dieses Sicherheitsmerkmal unterbindet die elektrostatische Aufladung des Schüttgutbehälters und beseitigt die Gefahr einer Funkenentladung.

In Hinblick auf den Verschleiß der Schüttgutbehälter des Typs C ist es wichtig, dass der Behälter seine Fähigkeit zur Ladungsableitung beibehält und die Erdungsverbinding zwischen Schüttgutbehälter und Erdungspunkt korrekt funktioniert.

Newson Gale kann darüber hinaus auch FIBC-Erdungssysteme für die Überprüfung und Überwachung von Schüttgutbehältern des Typs C mit einem maximalen Widerstandsschwellwert von 1×10^8 Ohm (100 Megaohm) oder 1×10^7 ohms (10 meg-ohm) bereitstellen.



Earth-Rite FIBC Erdungssystem Typ C

*** Empfohlener oberer Widerstandswert für die Überwachung:**

- > IEC 61340-4-4 sagt aus, dass der Widerstand eines FIBCs des Typs C nicht über 1×10^8 Ohm (100 Megohm) liegen darf.
- > NFPA 77 sagt aus, dass der Widerstand eines FIBCs des Typs C nicht über 1×10^7 Ohm (10 Megohm) liegen darf.

Das Earth-Rite FIBC-System besteht aus den folgenden Komponenten:

- > Steuereinheit aus elektrostatisch ableitfähigem, glasfaserverstärktem Polyester mit eigensicherem Überwachungsmodul.
- > FIBC Erdungsklammer mit einadrigem Kabel mit Hytrel®-Schutzummantelung.
- > Abzweigdose mit Halterung zur Aufbewahrung der FIBC-Erdungsklammer.

Newson Gale | Schon seit über 30 Jahren beliefert Newson Gale die Chemie- und Prozessindustrien in aller Welt mit seinen marktführenden Produkten zur Kontrolle statischer Elektrizität. Diese Produkte gewährleisten den Schutz von Menschen und Anlagen vor Bränden und Explosionen, die auf statische Elektrizität zurückzuführen sind.

Earth-Rite® FIBC Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

Merkmale und Vorteile

Deutlich sichtbare LEDs

Drei grüne LEDs pulsieren kontinuierlich, um dem Bedienpersonal anzuzeigen, dass der vor elektrostatischen Entladungen zu schützende FIBC korrekt geerdet ist. Ist das System nicht im Einsatz oder wird im dem oberen Widerstandswert für die Überwachung* liegt, leuchtet in der Anzeigestation aus elektrostatisch ableitfähigem, GFK eine rote LED auf.

Kontinuierliche Erdungsüberwachung

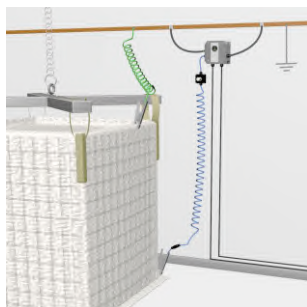
Diese Funktion sorgt für die Überwachung des Widerstands in der Erdungsschleife vom FIBC über den Erdungspunkt der Anlage und wieder zurück zum Earth-Rite FIBC-System. Wenn das System der Schleife einen Widerstandswert erfasst, der über dem oberen Widerstandswert für die Überwachung* liegt, aktiviert es zwei Ausgangskontakte.

Zwei potentialfreie Ausgangskontakte

Der Primärkontakt kann zu Verriegelungszwecken mit elektromechanischen Einrichtungen oder SPS-Systemen gekoppelt werden, um den Produktfluss zu unterbrechen. Der Sekundärkontakt kann als Schnittstelle zu akustischen Alarmgebern oder Warnlampen dienen und so die Sicherheit im Fall von Gefahrensituationen erhöhen.

Einfache Montage

Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester für eine unkomplizierte Montage, Verkabelung und Leiterplattenverdrahtung. Flexible Gehäusemontage im Gefahrenbereich mit separaten, eigensicheren Überwachungs-, Anzeige- und Stromversorgungsleiterplatten. Die Stromversorgungsleiterplatte kann sowohl über eine Netzstromversorgung (240 V und 110 V) als auch über eine Gleichstromversorgung (24 V / 12 V) betrieben werden.



Das Earth-Rite FIBC-System gewährleistet, dass FIBCs des Typs C beim Befüllen und Entleeren gegen elektrostatische Funkenentladungen geschützt sind.



Das Earth-Rite FIBC-System kann in explosionsfähigen Staubatmosphären mit entsprechender Zonen- und Klasseneinteilung installiert werden. Im Fall von Gas- und Dampfatamosphären kann ein System der Kategorie Ex(d) / XP Zone 1 / Class I, Div. 1 spezifiziert werden.



Enthalten ist eine FIBC-Erdungsklammer X45F aus Edelstahl mit Schnellverbinder und zweiadrigem, Hytrel-beschichtetem Kabel in verschiedenen optionalen Längen.

* Empfohlener oberer Widerstandswert für die Überwachung:

- > IEC 61340-4-4 sagt aus, dass der Widerstand eines FIBCs des Typs C nicht über 1×10^8 Ohm (100 Megohm) liegen darf.
- > NFPA 77 sagt aus, dass der Widerstand eines FIBCs des Typs C nicht über 1×10^7 Ohm (10 Megohm) liegen darf.

Optionen

Flammengeschütztes Ex(d)XP-Gehäuse für Gas- und Dampfatamosphären

Mit einer zweiten Klammer wird der FIBC an einen verifizierten Erdungspunkt angeschlossen.

Explosionssgeschützte Warnlampe

Eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben

Als IEC/Cenelec-Version (Europa) sowie als NEC/CEC-Version (Nordamerika) erhältlich

Zertifizierung

 **IECEx**  **SIL 2**

IP-Schutzklasse (Eindringenschutz) IP 66
Temperaturbereich -40°C bis +55°C - ATEX / IECEx
-13°F bis +122°F - CSA

Stromversorgung

110/120 V oder 220/240 V AC, 50-60Hz
12 V oder 24 V DC

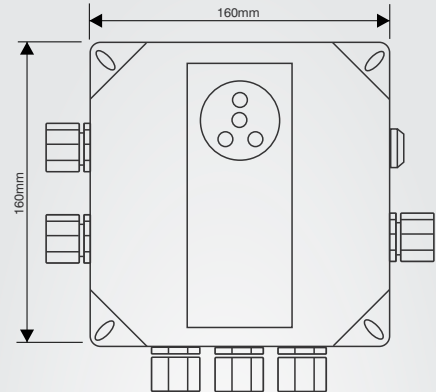
Das Earth-Rite® FIBC ist Bestandteil des Earth-Rite® Sortiments von Erdungs- und Potentialausgleichsprodukten, das von Newson Gale erhältlich ist.

Earth-Rite® FIBC Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staumatmosphären

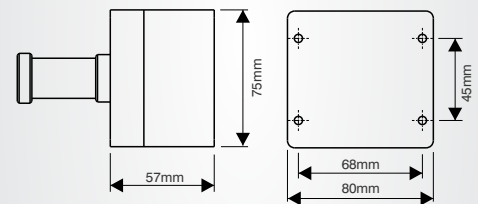
Technische Spezifikation

(Zone 2 Gas-/Dampfatamosphären - Zone 21 und 22 Staumatmosphären)

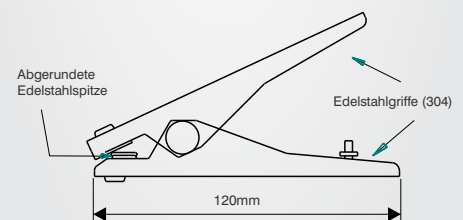
Netzgerät und Überwachungseinheit	
Netzgerät (Wechselstromversion)	108/125 V oder 216/250 V AC, 50-60 Hz 12 V oder 24 V DC
Leistung	10 watt
Umgebungstemperaturbereich	-40°C bis +55°C
Schutzart	IP 66
Gewicht	1,5 kg netto
Bauweise	kohlenstoffangereicherter, glasfaserverstärkter Kunststoff
Überwachungskreis	Eigensicher
Erdwiderstand unter Betriebsbedingungen	$\leq 1 \times 10^6$ oder 1×10^7 Ohm
Ausgangskontakte	2 potentialfreie Umschaltkontakte 250 V AC, 5 A, 500 VA max. (ohmsch) 30 V DC, 2 A; 60 W max. (ohmsch)
Eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben (NAMUR-kompatibel)	30 V DC, 500 mA Li = 0H, Ci = 0F Optionales Zubehör, siehe die Systemoptionen
Kabeleinführungen	7 x M20 (2 x verschlossen)
Verteilerkasten/Klammerhalterung	
Gehäusewerkstoff	kohlenstoffangereicherter, glasfaserverstärkter Kunststoff
Anschlüsse	2 x 2.5 mm ² Leiterquerschnitt
Halterung	Isolierte Halterung (5 mm)
Kabeleinführungen	1 x 20 mm
Klammerkabelanschluss	Schnellkupplung
Erdungsklammer	
Klammerausführung	1-polig mit Einzelkontakt aus Edelstahl
Klammerkörper	Edelstahl (SS 304)
Zertifizierung	Ex II 1 GD T6
Spiralkabel	
Kabel	Blauer Cen-Stat-Hytrel-Schutzmantel (elektrostatisch ableitfähig, chemikalien- und abriebbeständig)
Leiter	1 x 4.00 mm ² stahl
Länge	5 m im ausgezogenen Zustand, 1 m im eingezogenen Zustand (weitere Optionen verfügbar)



Technische Spezifikation - Earth-Rite FIBC, bestehend aus einem Erdungsschleifenüberwachungsmodul und einem 230 V/110 V-Netzgerät.



Verteilerkasten/Klammerhalterung



X45F - FIBC Erdungsklammer

2-polige Edelstahl-Erdungsklammer mit ATEX-Zertifizierung.

Earth-Rite® FIBC Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

Gefahrenbereichszertifizierung

Europa / International:

IECEX

Ex ec nC [ia] IIC T4 Gc(Ga)
(Gas und Dämpfe)
Ex tb IIIC T70°C Db
(entflammbare Stäube)
Ta = -40°C bis +55°C
IECEX EXV 19.0059X
IECEX Zertifizierungsstelle: ExVeritas

ATEX

Ex II 3(1) G
Ex II 2D
Ex ec nC [ia] IIC T4 Gc(Ga)
Ex tb IIIC T70°C Db
Ta = -40°C bis +55°C.
ExVeritas 19ATEX0545X
ATEX benannte Stelle: ExVeritas

Nordamerika:

NEC 500 / CEC (Class und Division)

Zugehörige Ausrüstung [Exia] zum Einsatz in:*

Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Class II, Div. 2, Groups E, F, G
Class III, Div. 2

Eigensichere Ex-Stromkreise des Systems
geeignet für:*

Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D
Class II, Div. 1, Groups E, F, G
Class III, Div. 1

* Bei Installation gemäß Zulassungszeichnung:

ERII-Q-10165 cCSAus
Ta = -25°C bis +55°C
Ta = -13°F bis +131°F

Von OSHA anerkanntes NRTL: CSA

NEC 505 & 506 (Einstufung nach Class und Zone)

Class I, Zone 2, (Zone 0), AEx nA[ia] IIC T4
(Gas und Dämpfe)
Class II, Zone 21, AEx tD[iaD] 21, T70°C,
(entflammbare Stäube)

CEC Section 18 (Einstufung nach Class und Zone)

Class I, Zone 2 (Zone 0) Ex nA[ia] IIC T4
DIP A21, IP66, T70°C

Zusätzliche Zulassung

Sicherheitsintegritätslevel:

SIL 2 (gemäß IEC/EN 61508)

SIL-Bewertungsstelle:

Exida

EMV-Prüfung:

gemäß EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
FCC - Part 15 (Class B)



IECEX



SIL 2

Earth-Rite® FIBC Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

Technische Spezifikation

(Zone 1 Gas-/Dampfatamosphären - Zone 21 Staubatmosphären)

Überwachungsgerät

Netzgerät (Wechselstromversion) 110/120 V oder 220/240 V AC, 50-60 Hz
12 V oder 24 V DC

Leistung 10 watt

Umgebungstemperaturbereich -40°C bis +55°C

Schutzart IP 66

Gewicht 4,5 kg (9.9 lbs) netto

Bauweise Kupferfreier Aluminiumguss

Überwachungskreis Eigensicher

Erdwiderstand unter Betriebsbedingungen $\leq 1 \times 10^8$ oder 1×10^7 Ohm

Ausgangskontakte 2 potentialfreie Umschaltkontakte
250 V AC, 5 A, 500 VA max. (ohmsch)
30 V DC, 2 A; 60 W max. (ohmsch)

Eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben (NAMUR-kompatibel) 30 V DC, 500 mA
Li = 0H, Ci = 0F
Optionales Zubehör, siehe die Systemoptionen

Kabeleinführungen 7 x M20 (2 x verschlossen)

Verteilerkasten/Klammerhalterung

Gehäusewerkstoff kohlenstoffangereicherter, glasfaserverstärkter Kunststoff

Anschlüsse 2 x 2.5 mm² Leiterquerschnitt

Halterung Isolierte Halterung

Kabeleinführungen 1 x 20 mm

Klammerkabelanschluss Schnellkupplung

Erdungsklammer

Klammerausführung 1-polig mit Einzelkontakt aus Edelstahl

Klammerkörper Edelstahl

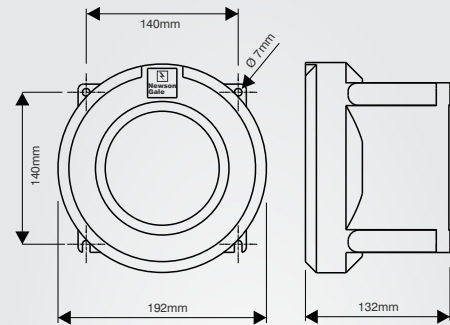
Zertifizierung Ex II 1 GD T6

Spiralkabel

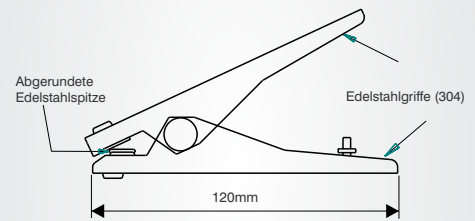
Kabel Blauer Cen-Stat-Hytre-Schutzmantel (elektrostatisch ableitfähig, chemikalien- und abriebbeständig)

Leiter 1 x 4.00 mm² stahl

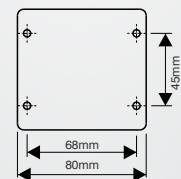
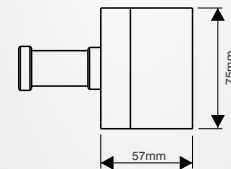
Länge 5 m im ausgezogenen Zustand, 1 m im eingezogenen Zustand (weitere Optionen verfügbar)



Kupferfreies Aluminiumgussgehäuse - IP 66



X45F - FIBC Erdungsklammer



Abzweigdose mit Klammerhalterung aus glasfaserverstärktem Kunststoff

Earth-Rite® FIBC Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

Gefahrenbereichszertifizierung

Europa / International:

IECEX

Ex d[ia] IIC T6 Gb(Ga)
(Gas und Dämpfe).
Ex tb IIIC T80°C IP66 Db
(entflammbare Stäube)
Ta = -40°C bis +55°C
IECEX EXV 19.0052
IECEX Zertifizierungsstelle: ExVeritas

ATEX

II 2(1)GD
Ex d[ia] IIC T6 Gb(Ga)
Ex tb IIIC T80°C IP66 Db
Ta = -40°C bis +55°C.
ExVeritas 19ATEX0537
ATEX benannte Stelle: ExVeritas

Nordamerika:

NEC 500 / CEC (Class und Division)

Zugehörige Ausrüstung [Exia] zum Einsatz in:*

- Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D
- Class II, Div. 1, Groups E, F, G
- Class III, Div. 1

Eigensichere Ex-Stromkreise des Systems
geeignet für:*

- Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D
- Class II, Div. 1, Groups E, F, G
- Class III, Div. 1

* Bei Installation gemäß Zulassungszeichnung:
ERII-Q-10110 cCSAus
Ta = -40°C bis +50°C
Ta = -40°F bis +122°F

Von OSHA anerkanntes NRTL: CSA

NEC 505 & 506 (Einstufung nach Class und Zone)

Class I, Zone 1 [0] AEx d[ia] IIC T6 Gb(Ga)
(Gas und Dämpfe)
Class II, Zone 21 [20] AEx tD [iaD] 21 T80°C
(entflammbare Stäube)

CEC Section 18 (Einstufung nach Class und Zone)

Class I, Zone 1[0] Ex d[ia] IIC T6 Gb(Ga)
DIP A21, IP66, T80°C

Zusätzliche Zulassung

Sicherheitsintegritätslevel:

SIL 2 (gemäß IEC/EN 61508).

SIL-Bewertungsstelle:

Exida

EMV-Prüfung:

gemäß EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
FCC - Part 15 (Class B)



Earth-Rite® FIBC Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

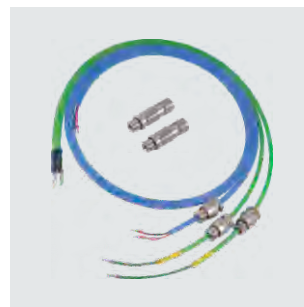
Systemoptionen

Für eine bessere Kontrolle und allgemeine Sicherheit der Produkttransfers sowie zur Unterstützung von Ingenieuren bei der Systeminstallation und routinemäßigen Wartungskontrollen von Systemen sind von Newson Gale verschiedene optionale Produkte erhältlich. Weitere Informationen über das Optionenangebot erfragen Sie bitte von Newson Gale bzw. Ihrem zuständigen Newson Gale Regionalvertreter.

Installationssatz

Dieses Kit enthält die erforderlichen Ex (d) Gehäuse-Stopfbuchsen (5x) und Systemkabel (3x), die der Installationstechniker zur Installation eines **Earth-Rite RTR** oder **Earth-Rite PLUS** Systems so, wie in den entsprechenden Installationshandbüchern angegeben, benötigt. Zwei Stopfbuchsen sind für bewehrte Kabel mit einem Durchmesser von 9 bis 13,5 mm vorgesehen, drei für IS-Strom leitende unbewehrte Kabel mit einem Durchmesser von 4 bis 8,4 mm. * Für Bereiche, für die kein Gerät der Gruppe IIC erforderlich ist.

- > Ex (d) IP68 Stopfbuchse (2x) für bewehrtes Kabel 9 mm bis 13.5 mm Ø*
- > Ex (d) IP68 Stopfbuchse (3x) für unbewehrtes Kabel 4 mm bis 8.4 mm Ø*
- > Zweiadriges Kabel (1x), 3 m Länge, zur Verbindung des Systemgehäuses mit dem Klammerverstaukasten
- > Grünes Erdschleifenkabel (2x), 1 m Länge, mit Ex (d) Stopfbuchsen, Leiterplattensteckverbindern und 10 mm Ringschrauben



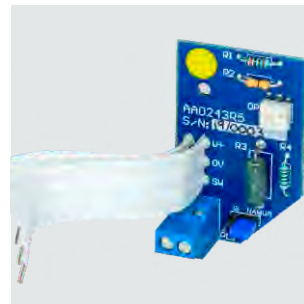
Installationssatz

Produktcode: ER2KITA
(Power-Kabel und Interlock-Kabel nicht mitgeliefert)

Eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben

Die eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben ist eine Zusatzleiterplatte, die in Systemgehäuse von Newson Gale eingebaut werden kann, um für die Benutzer eine unmittelbare Schnittstelle zum Schalten eigensicherer Stromkreise bereitzustellen, ohne dass weitere Geräte erforderlich sind. Die eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben ist so konzipiert, dass sie die elektrischen Parameter der eigensicheren Signale nicht beeinflusst. Sie ist mit den Plattformen **Earth-Rite RTR**, **MGV**, **PLUS** und **FIBC** kompatibel.

- > 30 V DC, 500 mA
- > $L_i = 0H$, $C_i = 0F$
- > Nur für eigensichere Stromkreise der Einstufung Ex ia, ib, ic geeignet
- > NAMUR-kompatibel



Eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben

Produktcode: ER2/IS/KIT

Earth-Rite® FIBC Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

Universal-Widerstandsprüfer

Mit dem URT können Eigentümer von Erdungssystemen des Typs **Earth-Rite®** und **Bond-Rite®** von Newson Gale die Erdungseinstellungen ihres Systems in regelmäßigen Intervallen routinemäßig überprüfen.

Die periodische Überprüfung mit dem URT gewährleistet, dass die Freigabe-Einstellungen des Erdungssystems den Empfehlungen der folgenden Normen entsprechen:

NFPA 77: „Recommended Practice on Static Electricity“ (Empfehlungen für den Umgang mit statischer Elektrizität)

IEC 60079-32-1: „Explosive Atmospheres. Part 32-1: Electrostatic Hazards - Guidance“ (Explosionsgefährdete Atmosphäre – Teil 32-1: Elektrostatische Gefährdungen – Leitfaden).

Das einfach anzuwendende Prüfgerät besteht aus einem Drehschalterpaar, mit dem elektrotechnisch versiertes Fachpersonal den Widerstandswert für das Erdungssystem überprüfen und für den gewünschten Wert einen Freigabetest durchführen kann.

Earth-Rite®- und **Bond-Rite®**-Produkte, die mit dem URT überprüft werden können:

- > Earth-Rite® PLUS
- > Earth-Rite® FIBC (in der 10-Megohm- und 100-Megohm-Variante)
- > Bond-Rite® CLAMP
- > Bond-Rite® EZ
- > Bond-Rite® REMOTE
- > OhmGuard® (in der 10-Ohm- und 100-Ohm-Variante)



Universal-Widerstandsprüfer

Produktcode: URT

Earth-Rite® FIBC Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staumatmosphären



Produkt-Bestellcodes * weitere Optionen verfügbar

Bestellcode	Produktbeschreibung	IECEX / ATEX	Nord-amerika
FIBC8P1EA1A1	ER FIBC-Überwachungssystem (1 x 10 ⁸ Ohm) + X45F-Edelstahlklammer + Hytrel-Kabel (Länge 5 m) + Abzweigdose mit Schnellkupplung.	•	
FIBC8P1UA1A1	ER FIBC-Überwachungssystem (1 x 10 ⁸ Ohm) + X45F-Edelstahlklammer + Hytrel-Kabel (Länge 5 m) + Abzweigdose mit Schnellkupplung.		•
FIBC7P1EA1A1	ER FIBC-Überwachungssystem (1 x 10 ⁷ Ohm) + X45F-Edelstahlklammer + Hytrel-Kabel (Länge 5 m) + Abzweigdose mit Schnellkupplung.	•	
FIBC7P1UA1A1	ER FIBC-Überwachungssystem (1 x 10 ⁷ Ohm) + X45F-Edelstahlklammer + Hytrel-Kabel (Länge 5 m) + Abzweigdose mit Schnellkupplung.		•
FIBC8MEA1A1	ER FIBC Exd-Überwachungssystem (1 x 10 ⁸ Ohm) + X45F-Edelstahlklammer + Hytrel-Kabel (Länge 5 m) + Abzweigdose mit Schnellkupplung.	•	
FIBC8MUA1A1	ER FIBC XP-Überwachungssystem (1 x 10 ⁸ Ohm) + X45F-Edelstahlklammer + Hytrel-Kabel (Länge 5 m) + Abzweigdose mit Schnellkupplung.		•
FIBC7MEA1A1	ER FIBC Exd-Überwachungssystem (1 x 10 ⁷ Ohm) + X45F-Edelstahlklammer + Hytrel-Kabel (Länge 5 m) + Abzweigdose mit Schnellkupplung.	•	
FIBC7MUA1A1	ER FIBC XP-Überwachungssystem (1 x 10 ⁷ Ohm) + X45F-Edelstahlklammer + Hytrel-Kabel (Länge 5 m) + Abzweigdose mit Schnellkupplung.		•

Kontakt > Ihre Anfrage wird schnellstmöglich durch unseren Internetanfrageservice bearbeitet. Falls Sie uns lieber anrufen oder eine E-Mail senden möchten, nutzen Sie bitte die unten angegebenen Kontaktdaten.