

Ex Induktivsensoren / Ex inductive sensors



SICHERE SCHALTGERÄTE FÜR ANSPRUCHSVOLLE UND
BRISANTE ANWENDUNGEN / SAFE SWITCHGEAR FOR COMPLEX
AND CRITICAL APPLICATIONS

// Ex-Schaltgeräte / Ex switchgear



FLEXIBEL UND VERSCHLEISSFREI
FLEXIBLE AND WEAR-RESISTANT



Ex Induktivsensoren Ex inductive sensors



// EEX IS M30 B



Anwendungsgebiete für Ex Induktivsensoren

Die Ex Induktivsensoren bieten sich als Alternative zu elektromechanischen Schaltgeräten an. Dies gilt vor allem bei starker Verschmutzung und in hygiene-sensiblen Anwendungen, denn die glatten Oberflächen der berührungslos wirkenden Schaltgeräte lassen sich sehr gut reinigen. Der Namursensor ändert bei Annäherung von Metall in Richtung Sensorfläche seine Stromaufnahme. Als Ausgangssignal liegt die veränderte Stromstärke bzw. der veränderte Innenwiderstand vor. Es stehen Varianten für bündige und nichtbündige Montage zur Auswahl.

Die Sensoren in zylindrischer Bauform und Durchmessern von 12, 18 und 30 mm eignen sich für Anwendungen bis zur Zone 0 (Gas-Ex) bzw. Zone 20 (Staub-Ex). Mit ihrer Schutzart IP 67 sind auch Einsätze unter rauen Umgebungsbedingungen möglich. Aufgrund ihrer vergleichsweise kurzen Bauform lassen sich die Sensoren gut in die Umgebungsstruktur integrieren.

Die Baureihe EEx IS M12/ M18/ M30 wird als Komplettlösung mit kompakter Verstärkereinheit angeboten, die in zwei Varianten für Betriebsspannungen von 24 VDC und 230 VAC verfügbar ist. Der für den Schaltschrankbau geeignete Verstärker liefert die eigensichere Spannungsversorgung für den angeschlossenen Sensor und leitet das Sensorsignal weiter. Die Funktion des Eingangskreises kann als Öffner oder Schließer programmiert werden.

Die LEDs des Relaismoduls EEx RM 1W 1 geben Auskunft über den Betriebszustand des Sensors und zeigen eventuelle Fehlfunktionen an. Aufgrund der Zusatzfunktionen wie Kabelbruch- und Kurzschlussüberwachung erreicht die neue Sensorfamilie auch ein hohes Verfügbarkeitsniveau, wie es in den kritischen Anwendungsbereichen des Explosionsschutzes erforderlich ist.

Application fields for Ex inductive sensors

The new Ex inductive sensors can be used as an alternative to electromechanical switchgear. As the smooth surface of this contact-free switchgear allows for an easy cleaning, this new sensor is of particular advantage in cases where extremely dirty conditions can occur or applications where high hygienic standards need to be maintained. The namur sensor changes its current consumption or its internal resistance with approach of metal to the sensor surface. There are variants for flush and non-flush mounting.

The cylindrical sensors with a diameter of 12, 18 and 30 mm are suitable for applications in Zone 0 (gas Ex) or Zone 20 (dust Ex). The protection class IP 67 even permits safe application under rough ambient conditions. Their rather short design allows for a perfect integration of the sensors in the surrounding construction.

The EEx IS M12/ M18/ M30 series is offered as a complete system with compact amplifying unit which is available in two variants for 24 VDC and 230 VAC operating voltages. The amplifying equipment suitable for switchgear cabinet installation, supplies the required intrinsic power for the sensor and transmits the sensor signal. The function of the output circuit can be programmed as NO or NC contact.

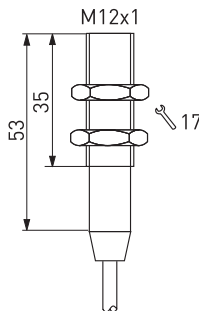
The three LEDs of the relay module EEx RM 1W 1 indicate the operational condition of the sensor, as well as possible errors. Because of the additional functions, such as wire breakage and short-circuit monitoring, the new sensor range complies with the high availability demands required in the critical field of explosion protection.

Ex Induktivsensoren Ex inductive sensors // EEX IS

Merkmale/Optionen

- Metallgehäuse
- Varianten für bündigen oder nichtbündigen Einbau
- hohe Lebensdauer, kein mechanischer Verschleiß
- für Nahrungsmittelbereich geeignet
- unempfindlich gegen Verschmutzung
- Gehäusedurchmesser M12x1, M18x1, M30x1,5

// EEX IS M12 B



Technische Daten / Technical data

Ex-Kennzeichnung	⊕ II 1G EEx ia IIC T6 II 1D IP67 T100°C
Vorschriften	IEC/EN 60947-5-2
Gehäuse	Messing-Nickel, PA
Muttern	2 Stück, Messing-Nickel
Schaltssystem	Namur nach DIN EN 60947-5-6
Anschluss	2 m Anschlussleitung PVC 2 x 0,5 mm ²
Schutzart	IP 67
Schaltabstand s_n	EEx IS M12 b: 2 mm, EEx IS M12 nb: 4 mm EEx IS M18 b: 5 mm, EEx IS M12 nb: 8 mm EEx IS M30 b: 10 mm, EEx IS M30 nb: 15 mm
Prozentualer Schaltabstand	Stahl St 37: 100 %, Edelstahl: 70 %, Messing: 50 %, Kupfer: 45 %, Aluminium: 40 %
Eingangsleistung P_i	max. 50 mW
Eingangsspannung U_i	max. 12,6 VDC
Eingangsstrom I_i	max. 15,9 mA
Anzugsdrehmoment für Muttern	M12x1: 10 Nm, M18x1: 36 Nm, M30x1,5: 100 Nm
Umgebungstemperatur	-25°C ... +75°C
Prüfzeichen	TÜV 06 ATEX 553179
Ex marking	⊕ II 1G EEx ia IIC T6 II 1D IP67 T100°C
Standards	IEC/EN 60947-5-2
Enclosure	brass-nickel, PA
Nuts	2 pieces, brass-nickel
Switching system	Namur per DIN EN 60947-5-6
Connection	2 m cable PVC 2 x 0.5 mm ²
Protection class	IP 67
Switching distance s_n	EEx IS M12 b: 2 mm, EEx IS M12 nb: 4 mm EEx IS M18 b: 5 mm, EEx IS M12 nb: 8 mm EEx IS M30 b: 10 mm, EEx IS M30 nb: 15 mm
Switching distance in percentage	Steel St 37: 100 %, stainless steel: 70 %, brass: 50 %, copper: 45 %, aluminium: 40 %
Input power P_i	max. 50 mW
Input voltage U_i	max. 12.6 VDC
Input current I_i	max. 15.9 mA
Tightening torque of nuts	M12x1: 10 Nm, M18x1: 36 Nm, M30x1.5: 100 Nm
Ambient temperature	-25°C ... +75°C
Approval	TÜV 06 ATEX 553179

Ex Induktivsensoren
Ex inductive sensors
// EEX IS, Varianten / variants

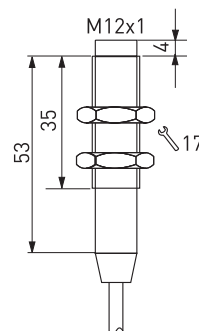
Features/Options

- Metal enclosure
- flush or non-flush mounting
- long life, no mechanical wear
- suitable for food processing industry
- insensitive to soiling
- housing diameter M12x1, M18x1, M30x1.5

// EEX IS M12 NB



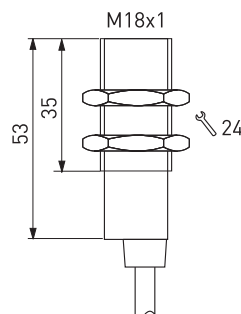
// EEX IS M12 NB



// EEX IS M18 B



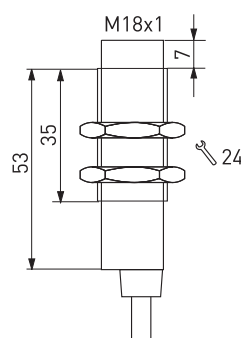
// EEX IS M18 B



// EEX IS M18 NB



// EEX IS M18 NB

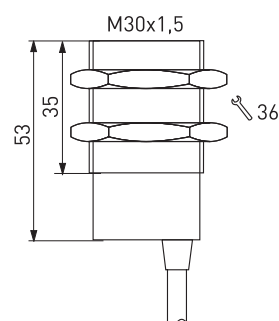


Ex Induktivsensoren
Ex inductive sensors
// EEX IS, Varianten / variants

// EEX IS M30 B



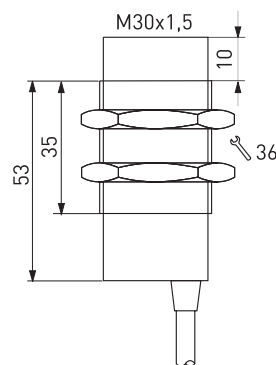
// EEX IS M30 B



// EEX IS M30 NB



// EEX IS M30 NB



Ex Relaismodul

Ex relay module

// EEx RM 1W 1

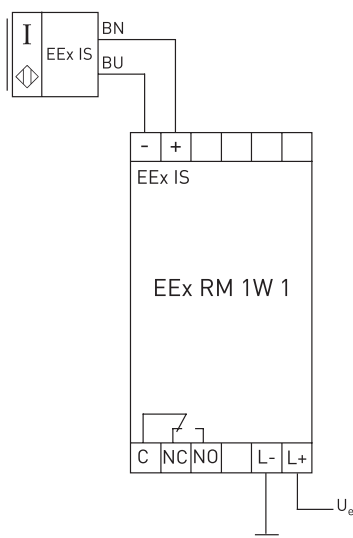
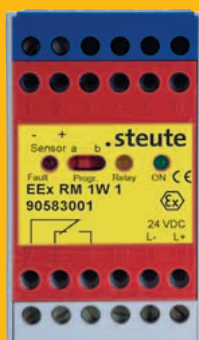
Merkmale/Optionen

- Kunststoffgehäuse
- Ausgang: Relais
- 40 mm Gehäusebreite
- 24 VDC oder 230 VAC Betriebsspannung

Features/Options

- thermoplastic enclosure
- output: relay
- 40 mm housing width
- 24 VDC or 230 VAC supply voltage

// EEx RM 1W 1



Technische Daten / Technical data

Ex-Kennzeichnung	⊕ II (1)GD [EEx ia] IIC
Vorschriften	IEC/EN 60947-5-2
Gehäuse	Messing-Nickel, PA
Abmessungen	40 x 70 x 110 mm (BxHxD)
Montage	Hutschienenbefestigung nach DIN EN 50022
Anschluss	Schraubklemmen
Schutzart	IP 20
Betriebsspannung U_e	24 VDC $\pm 15\%$, 230 VAC $+10/-15\%$
Leistungsaufnahme	1,8 W, 1,5 VA
Ausgangsleistung P_o	max. 50 mW
Ausgangsspannung U_o	max. 12,6 VDC
Ausgangsstrom I_o	max. 15,9 mA
Ausgang	Relais: Wechsler
Schaltspannung	250 VAC/24 VDC
Schaltstrom	4 A, $\cos \phi > 0,7$
Anzeige	LEDs, rot: Leitungsbruch und -kurzschluss, gelb: Relais angezogen, grün: Betriebsspannung
Umgebungstemperatur	-20°C ... +60°C
Prüfzeichen	TÜV 06 ATEX 553146
Ex marking	⊕ II (1)GD [EEx ia] IIC
Standards	IEC/EN 60947-5-2
Enclosure	Brass-nickel, PA
Dimensions	40 x 70 x 110 mm (WxHxD)
Mounting	DIN rail mounting per DIN EN 50022
Connection	screw clamps
Protection class	IP 20
Operating voltage U_e	24 VDC $\pm 15\%$; 230 VAC $+10/-15\%$
Power consumption	1.8 W; 1.5 VA
Output power P_o	max. 50 mW
Output voltage U_o	max. 12.6 VDC
Output current I_o	max. 15.9 mA
Output	relay: change-over contact
Switching voltage	250 VAC/24 VDC
Switching current	4 A, $\cos \phi > 0.7$
Display	LEDs, red: cable break and short circuit, yellow: relay energised, green: operating voltage
Ambient temperature	-20°C ... +60°C
Approval	TÜV 06 ATEX 553146

steute
Schaltgeräte GmbH & Co. KG
Brückenstraße 91
32584 Löhne, Deutschland/Germany
Telefon/Phone + 49 (0) 57 31 745-0
Telefax + 49 (0) 57 31 745-200
E-mail info@steute.com
www.steute.com

Neben Ex-Schaltgeräten entwickelt und fertigt steute auch Schaltgeräte für anspruchsvolle und brisante Anwendungen in der Industrie – zum Beispiel Seilzugschalter, Türgriffschalter, Fuß- und Sicherheitsschalter. Der Geschäftsbereich Medizintechnik entwickelt und fertigt Stalleinrichtungen, die den medizintechnischen Richtlinien und Normen entsprechen. Zum Programm gehören Standard-Schaltgeräte für medizintechnische Geräte ebenso wie komplexe, kundenspezifisch entwickelte Multifunktionsschalter.

Besides Ex switchgear steute develops and manufactures also devices for complex and critical applications in the industry – for example pull-wire switches, door handle switches, foot and safety switches. The section medical devices develops and manufactures control devices complying with the medical technology directives and standards. The product range covers standard devices for medical equipment as well as complex, customised multifunctional switches.