

MT228 Universal Ex-Trenner

Messumformerspeisegerät (MUS) für 4 - 20 mA Messumformer / HART / FoxCom,
Speisegerät (MUS) für Stellungsregler mit FoxCom digital,
Trennverstärker (TV) für 4 - 20 mA Signale. Eigensicher ist der Eingang.



Der Universal Ex-Trenner MT228 trennt eigensichere und nicht eigensichere Signalstromkreise. Er versorgt galvanisch getrennt Messumformer und Stellungsregler mit FOXCOM-Kommunikation oder Messumformer mit HART-Kommunikation. Der Anschluss eines Handterminals oder PCs ist an jeder Stelle des Signalkreises möglich. Der Universal Ex-Trenner MT228 erlaubt die bidirektionale Kommunikation zwischen Leitsystem, Handterminal oder PC und Messumformer bzw. Stellungsregler.

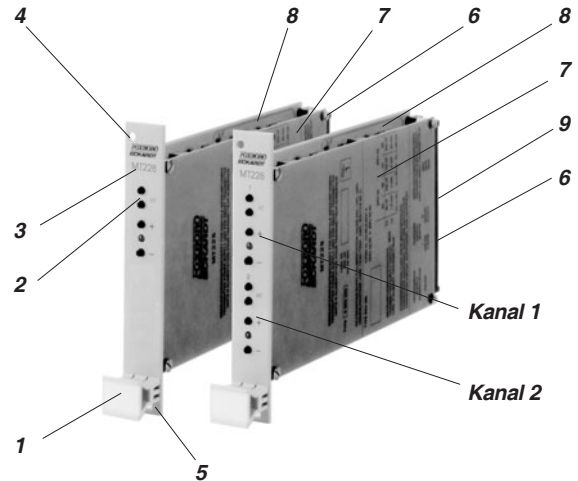
MERKMALE

- Bidirektionale Kommunikation mit intelligenten Messumformern
- Bidirektionale Kommunikation mit intelligenten Stellungsreglern
- Kein externer Kommunikationswiderstand notwendig
- Ausführungen Schienenmontage oder 19"
- 1- oder 2- Kanalversion bei 19"
- 2-Kanalgerät Messumformerspeisegerät + Trennverstärker als Signalervielfacher einsetzbar
- Ausgang 0 / 4 ... 20 mA
- Eigensicherheit [EEx ia] IIC
- Geringer Eigenenergieverbrauch
- Konzept der Eigensicherheit berücksichtigt die Einkopplung des Bediengerätes
- Galvanische Trennung zwischen allen Kreisen
- Buchsen für Handterminal oder PC an der Gerätefront
- EMV-Schutz nach den neuesten NAMUR-Empfehlungen, internationalen Normen und Gesetzen
- Multidrop-Betrieb mit bis zu 5 intelligenten HART- Messumformern
- Steckbare Klemmen in der Schienenversion
- Optional steckbare Zugfederklemmen

1 AUFBAU

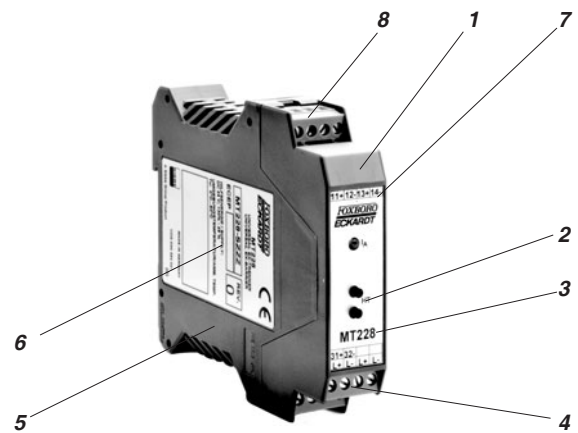
1.1 MT228 als 19"-Version

- 1 Messstellenschild (austauschbar)
- 2 HT: Buchsen für Kommunikation
- 3 Geräte - Kurzbezeichnung
- 4 Sichtloch für BGT- Steckplatz Nr. (in TE)
- 5 Schraube zur Befestigung im Baugruppenträger
- 6 Stecker, Messerleiste nach DIN 41 612 Bauform F, 32-polig, Reihe z und d
- 7 Typenschild mit Anschlussplan
- 8 Sicherungen im Gerät für Hilfsenergie, Eingang und Ausgang
- 9 Aufkleber blau bei Eigensicherheit



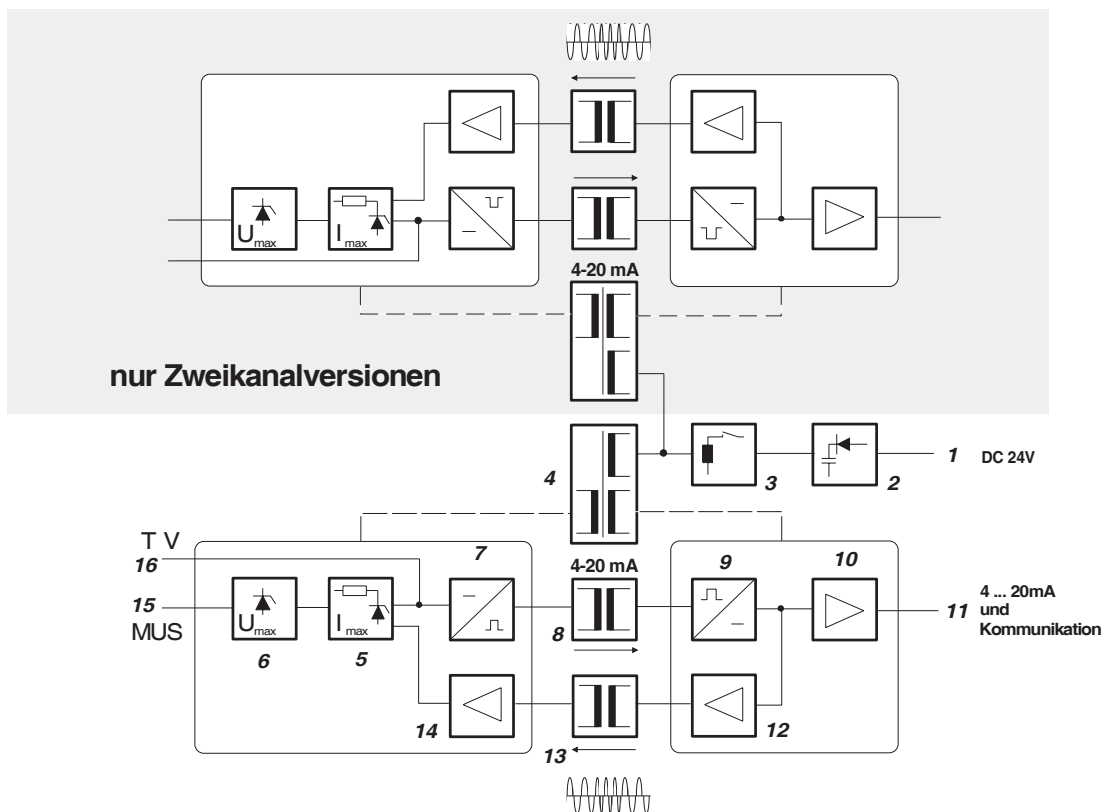
1.2 MT228 für Schienenmontage

- 1 Messstellenschild
- 2 HT: Buchsen für Kommunikation
- 3 Geräte - Kurzbezeichnung
- 4 steckbare Schraubklemmen für Ausgang und Hilfsenergie, Drahtquerschnitt max. 2,5 mm²
- 5 Sicherungen im Gerät für Hilfsenergie, Eingang und Ausgang
- 6 Typenschild
- 7 Klemmenbelegungskennzeichnung blau bei Eigensicherheit
- 8 Steckbare Schraubklemmen für Eingang, Drahtquerschnitt max. 2,5 mm²



2 FUNKTIONSWEISE

2.1 Blockschaltbild



2.2 Beschreibung

Die Versorgung des Ex-Trenners erfolgt über den Anschluss für Hilfsenergie **1**. Es folgen Bauteile zum EMV-Schutz und eine Geräteschutzsicherung. Die Hilfsenergie wird – abhängig vom Gerätetyp – gleichgerichtet und geglättet **2**.

Über ein Schaltnetzteil **3** und Hochfrequenztransformatoren **4** wird die Energie in die galvanisch getrennten Gerätebereiche eingespeist.

Die Energieversorgung für Zweileiter-Messumformer erfolgt eigensicher (strom- **5** und spannungsbegrenzt **6**) über den Anschluss für Messumformer **15**. Das Messsignal des Messumformers wird zerhackt **7**, durch einen Hochfrequenztransformator **8** galvanisch getrennt übertragen, in einem Synchrongleichrichter **9** rekonstruiert und über eine Ausgangsschaltung **10** auf den Geräteausgang **11** gegeben.

Kommunikationssignale vom Messumformer werden über den Messkanal **7, 8, 9, 10** übertragen, während Kommunikationssignale von einem auf der Ausgangsseite **11** angeschlossenen Bediengerät (z.B. PC) über einen Verstärker **12** und einen Transformator **13** übertragen und dann in einem weiteren Verstärker mit Gleichrichter **14** wiederhergestellt werden.

Die Einspeisung in das Zweileitersignal erfolgt über die Spannungsversorgung des Umformers **5**. Wird das Gerät als Trennverstärker verwendet (Eingang **16**), so wird das angeschlossene Messsignal über den Messkanal **7, 8, 9, 10** übertragen. Die für die Messumformerspeisung notwendigen Blöcke **5, 6**, sowie der Kommunikationsweg **12, 13, 14** können dann nicht verwendet werden. Bei Zweikanalgeräten sind die Funktionsblöcke **4 ... 16** doppelt vorhanden. Die Funktionen entsprechen denen des ersten Kanals.

3 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

3.1 Anschlussplan

Schienenmontage MT228-S	19"-Version MT228-					
		...-N	...-M	...-O	...-P	...-R
11 + M	z2 + M	- ET	+ M 1	+ M 1	- ET 1	
12 - M	d2 - M	+	- M 1	- M 1	+	
13 - ET	z8		+ M 2	- ET 2	- ET 2	
14 + ET	d8		- M 2	+	+	
31 +	z16		+ A2*)	+ A2*)	+ A2*)	
32 - A ^{Hi)}	d16		- A2*)	- A2*)	- A2*)	
34 - A ^{Lo)}						
L+ +	z22 + A*)	+ A*)	+ A1*)	+ A1*)	+ A1*)	
L- -	d22 - A*)	- A*)	- A1*)	- A1*)	- A1*)	
L+ +	z26 - H	- H	- H	- H	- H	
L- -	d26 +	+	+	+	+	

M: Messumformerspeisekreis

A: Ausgang

ET: Eingang Trennverstärker

H: Hilfsenergie DC 24V

Hi) Bei Schienenmontage: Ausgang für Bürde > 230 Ω

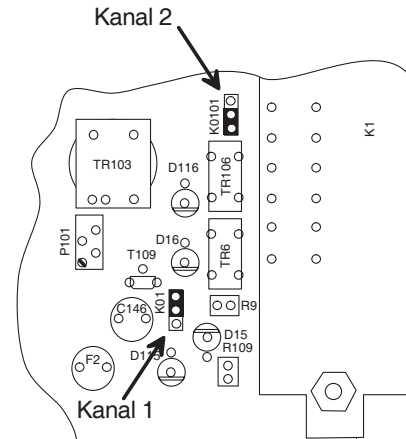
Lo) Bei Schienenmontage: Ausgang für Bürde < 230 Ω

*) Bei der 19"-Version erfolgt die Wahl der Ausgangsbürde über Steckbrücken im Gerät. Auslieferungszustand: Für Bürden > 230 Ω.

3.2 Ausgangsbelegung

Der MT228 kann auch an Bürden < 230 Ω mit Kommunikation betrieben werden. Beim Gerät für Schienenmontage ist hierzu ein zweiter Ausgang herausgeführt, bei 19"-Geräten

ist eine Steckbrücke (beim Zwei-Kanal-Gerät zwei Steckbrücken) entsprechend zu stecken. Gezeichnet ist die Belegung für Bürden > 230 Ω. Zur Verwendung an Bürden < 230 Ω muss die Brücke in die andere Position gesteckt werden.



4 INBETRIEBNAHME

Ex-Trenner MT228 sind ab Werk betriebsbereit. 19"-Gerät MT228 in den dafür vorbereiteten Steckplatz im Baugruppenträger einsetzen und Befestigungsschraube anziehen. Nicht belegte Steckplätze in 19"-Baugruppenträgern oder anderen Gehäusen sind durch Reserveplatz-Abdeckplatten zu sichern. Gerät für Schienenmontage MT228 auf Schiene aufsnappen.

5 AUSSERBETRIEBNAHME

Vor dem Ausbau der Geräte sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Betriebsstörungen zu treffen. Das 19"-Gerät nach Lösen der Befestigungsschraube aus dem Baugruppenträger ziehen. Einen freien Steckplatz durch eine Reserveplatz-Abdeckplatte abdecken. Beim Schienenmontagegerät Anschlussklemmen abziehen.

6 WARTUNG

Der Ex-Trenner MT228 ist wartungsfrei.

7 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

7.1 Allgemeine Bestimmungen

Dieses Gerät erfüllt die Bedingungen für Schutzklasse III, Überspannungskategorie 1 nach EN 61010-1 (bzw. IEC 1010-1). Es ist für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen. Das 19"-Gerät ist in einen geeigneten Baugruppenträger oder in ein entsprechendes Gehäuse einzubauen. Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einer Fachkraft vorgenommen werden, falls dabei Spannungsquellen am Gerät angeschlossen sind.

7.2 Austausch von Sicherungen

Die Sicherungen F2 bzw. F202 - IEC 127 T 0,2 können von einer geeigneten Fachkraft (bei Eigensicherheit Absatz 7.4 beachten) ausgetauscht werden.

7.3 Anschlussbedingungen

Das Gerät ist entsprechend seiner Bestimmung zu verwenden und nach seinem Anschlussplan (siehe Seite 6) anzuschließen. Dabei sind die örtlich gültigen nationalen Errichtungsbestimmungen für elektrische Anlagen zu beachten, z.B. in der Bundesrepublik Deutschland DIN VDE 0100 bzw. DIN VDE 0800.

Das Gerät darf nur an Schutzkleinspannung SELV oder SELV-E betrieben werden. (Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung). Im Gerät getroffene Schutzmaßnahmen können unwirksam werden, wenn es nicht entsprechend der PSS und MI betrieben wird.

7.4 Explosionsschutz

(Nur bei entsprechender Bestellung)

Technische Daten zum Explosionsschutz siehe Typenblatt PSS EII0310 A-(de) und Baumusterprüfbescheinigung EX EII0310 A-(de).

Für Anlagen in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen sind die dafür gültigen nationalen Vorschriften und Errichtungsbestimmungen zu beachten, z.B. in der Bundesrepublik Deutschland die ExV und DIN VDE 0165.

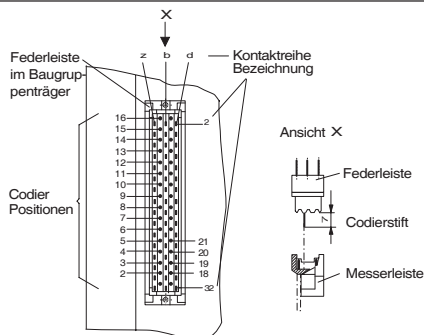
Für die Bundesrepublik Deutschland gilt:

Instandsetzungen, die Teile betreffen, von denen der Explosionsschutz abhängt, müssen entweder vom Hersteller durchgeführt oder von einem hierfür anerkannten Sachverständigen geprüft und durch sein Prüfzeichen oder eine Bescheinigung bestätigt werden.

7.5 Kodierung bei Eigensicherheit

Bei Geräten mit eigensicheren Stromkreisen müssen die Steckplätze im Baugruppenträger bzw. die steckbaren Anschlussklemmen bei Geräten für Schienenmontage durch Einsetzen von Kodierstiften (gerätespezifisch) gesichert werden, wenn sonst Verwechslungsgefahr besteht.

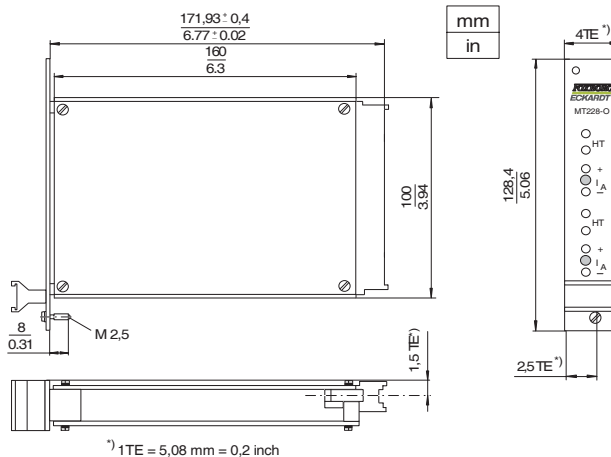
19"-Gerät	Bauart	Kodierposition
MT228-N	AS 423	5, 9, 15, 18
MT228-M		2, 9, 18
MT228-O		9, 18
MT228-P		6, 9, 18
MT228-R		2, 9, 18



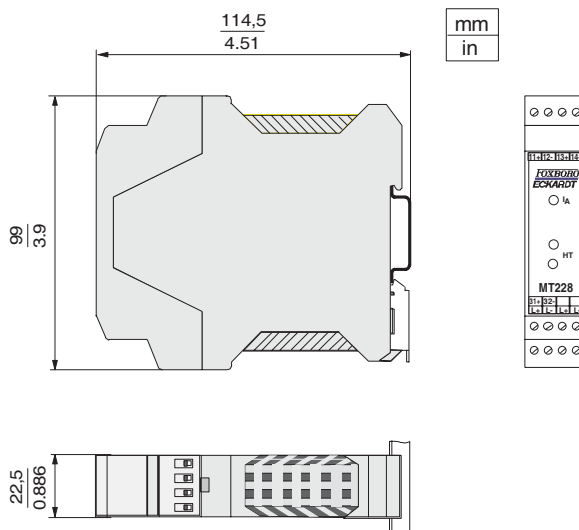
Beim Gerät für Schienenmontage liegt zur Kodierung ein Satz Kodierstecker bei

8 MASSZEICHNUNGEN

MT228 als 19"-Baugruppe (Beispiel: MT228-O)



MT228 für Schienenmontage



Weitere Dokumentationen:

- Inbetriebnahme- u. Wartungsanleitung MI EMO0110 A-(de)
- HT991 Universal-Handterminal für HART-Geräte
- Inbetriebnahme- u. Wartungsanleitung MI EMO0120 A-(de)
- ABO991 Anzeige- und Bedienoberfläche für HART-Geräte
- WPP991 Schreibschutzprogramm
- HHT Instruction Book 3372 (englisch)
- I/A Series Hand Held Terminal
- PC10 Instruction Book 3466 (englisch)
- Intelligent Transmitter Configurator

Änderungen vorbehalten - Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung nicht gestattet. Die Nennung von Waren oder Schriften erfolgt in der Regel ohne Erwähnung bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen. Das Fehlen eines solchen Hinweises begründet nicht die Annahme, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

FOXBORO ECKARDT GmbH
 Postfach 50 03 47
 D-70333 Stuttgart
 Tel. # 49(0)711 502-0
 Fax # 49(0)711 502-597
<http://www.foxboro-eckardt.de>

DOKT 535 762 016