

## MUS80 Meßumformerspeisegerät / Trennverstärker 19 “

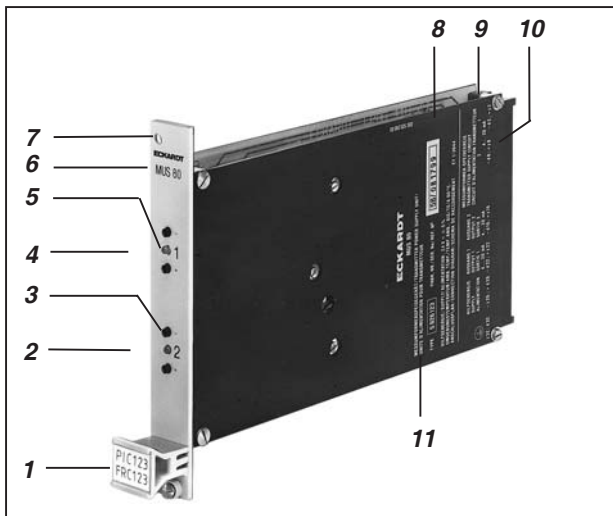


Das Meßumformerspeisegerät bzw. der Trennverstärker MUS80 sind Geräte, die als Peripherie-Schnittstelle von Prozeßleitsystemen eingesetzt werden. Das Meßumformerspeisegerät versorgt elektrische Meßumformer in "Zweileitertechnik". Durch die galvanische Trennung des Gerätes wird eine störungssichere Signalübertragung gewährleistet. Der Trennverstärker trennt Signalstromkreise galvanisch und vermeidet unerwünschte Vermaschungen und Störungen. Das Gerät MUS + TV, bei dem Meßumformerspeisegerät und Trennverstärker in Reihe geschaltet werden, kann als Signalvervielfacher eingesetzt werden. In dieser Anwendung stehen pro Meßumformerkreis zwei galvanisch getrennte Ausgänge zur Verfügung.

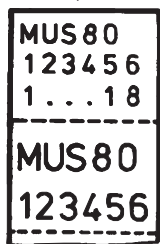
### MERKMALE

- Geräte als 1- oder 2-Kanal-Ausführung
- Galvanische Trennung von Eingang (bzw. Meßumformerspeisekreis), Ausgang und Hilfsenergie
- Sehr niedrige Verlustleistung
- LED-Betriebsanzeige
- EMV-Schutz nach den neuesten NAMUR- Empfehlungen, internationalen Normen und Gesetzen
- Langzeitstabil
- Buchsen für unterbrechungsfreies Prüfen des Ausgangssignals
- Gerätebreite 4 TE
- Ausführung in Zündschutzart Eigensicherheit [EEx ib]

**GERÄTESPEZIFIKATION**  
**Meßumformerspeisegerät /**  
**Trennverstärker MUS80**



1 Meßstellenschild (austauschbar) Schild (20er Block) Schreibtype



- IBM**  
 COURIER 12 = 6 Zeichen / Zeile  
 1- bis 3- zeilig
- IBM**  
 ORATOR 10 = 6 Zeichen / Zeile  
 1- oder 2- zeilig

Bestell-Nr. CDS525 444 012 (weiß)/CDS525 445 018 (blau)

- 2/4 Prüfbuchsen (+, -) Ausgang 2/1 (Kanal 2/1)
- 3/5 LED-Betriebsanzeige Ausgang 2/1 (Kanal 2/1)
- 6 Geräte-Kurzbezeichnung
- 7 Sichtloch für Steckplatznummer (Angaben am Baugruppenträger in Teilungseinheiten TE, 1 TE = 5,08 mm, = 2/10<sup>-1</sup>)
- 8 Typenschild
- 9 Messerleiste DIN 41 612, Bauform F, 32-polig, Kontaktreihe z und d
- 10 Aufkleber blau (bei Eigensicherheit)
- 11 Sicherungen (entsprechend der Geräteausführung)  
 Si 1 Ausgang 1 (Kanal 1), Si 2 Hilfsenergie DC 24 V  
 Si 3 Ausgang 2 (Kanal 2)

**TECHNISCHE DATEN**

**19" Baugruppe**      **Meßumformer-**  **Trenn-**  
    **speisegerät**       **verstärker**

Das Gerät entspricht den Richtlinien nach DIN 41494 Teil 5 (bzw. IEC 297 und IEC 48 D (CO) 6)  
 Kurzbezeichnung                      MUS       TV  
 Ausführung                              1- oder 2-kanalig

**Eingang / Meßumformerstromkreis**  
 Signalbereich . . . . . 4 bis 20 mA  
 Spannungsabfall (bei 20 mA)      -       ca. 1 V  
 Speisespannung im Meßumformerspeisegerät . . 17 V(< 20 V)       -

**Ausgang**  
 Signalbereich . . . . . 4 bis 20 mA  
 Interne Begrenzung des Ausgangsstroms . . . . . < 30 mA  
 Zulässige Bürde . . . . . 750 Ω (400 Ω) <sup>1)</sup>  
 Bürdeneinfluß . . . . . < 0,05 %

Restwelligkeit des Ausgangsstromes, Amplitude . . . . . < 1 %  
 LED im Ausgangsstromkreis zur Betriebsanzeige leuchtet, wenn Ausgangsstrom vorhanden

**Übertragungsverhalten**  
 Linearitätsabweichung . . . . . < 0,1 %  
 Temperatureinfluß . . . . . 0,1 %/10 K  
 Hilfsenergieeinfluß . . . . . < 0,1 %  
 Langzeitdrift (n. DIN IEC 770) < 0,05 %  
 Sprungantwort τ <sup>2)</sup> . . . . . ca. 50 ms  
 Galvanische Trennung von Eingangs- (bzw. Meßumformerstromkreis) Ausgangsstromkreis und Hilfsenergie

**Hilfsenergie**  
 Gleichspannung . . . . . DC 24 V  
 Toleranz . . . . . ±15 %  
 Leistungsaufnahme . . . . . 2,2 W (3,2 W) <sup>1)</sup>  
 Interne Verlustleistung max. . 1,8 W (2,5 W) <sup>1)</sup>  
 Stromaufnahme max. (bei 24 V) . . . . . 80 mA (125 mA) <sup>1)</sup>  
 Zulässige Restwelligkeit (DC) < 10 % im Toleranzbereich  
 Das Gerät kann an einer Energieversorgung Klasse DC 1 nach IEC 654-2 betrieben werden.

**Umgebungsbedingungen**  
 Umgebungstemperatur . . . . -20 °C bis +60 °C  
 Relative Luftfeuchte . . . . . 10 bis 75 %  
 Betauung . . . . . keine  
 Transport-/Lagertemperatur . -20 °C bis +70 °C  
 Das Gerät kann an einem Einsatzort Klasse B2 nach IEC 654 Teil 1 betrieben werden.

**Bauform**  
 Baugruppe . . . . . 19"-Steckeinheit  
 Farbe . . . . . grau (RAL 7032)  
 Abmessungen . . . . . siehe Seite 3  
 Gewicht . . . . . ca. 0,2 kg (ca. 0,25 kg) <sup>1)</sup>

**Elektromagnetische Verträglichkeit EMV**  
 Einsatzbedingungen . . . . . Industriebereich  
 Störfestigkeit gemäß EN 50082-2 . . . . . erfüllt <sup>3)</sup>  
 Störaussendung gemäß EN 55011, Gruppe 1, Klasse A und EN50081-2 . . . . . erfüllt  
 NAMUR-Empfehlung . . . . . erfüllt

**CE-Kennzeichnung**  
 Elektromagnetische Verträglichkeit . . . . . 89/336/EWG  
 Niederspannungsrichtlinie . . 73/23/EWG nicht anwendbar

**SICHERHEITBESTIMMUNGEN/SELV**  
 nach EN 61010-1 (bzw. IEC 1010-1) Schutzklasse III, Überspannungskategorie 1  
 Sicherungen  
 Si 2 für Hilfsenergie . . . . . 200 mA, mittelträge, DIN 41 571  
 Si 1, Si 3 für Ausgänge . . . 50 mA, mittelträge, DIN 41 571  
 Vorsicherung: Die Absicherung gegen gefährliche Körperströme ist anlagenseitig sicherzustellen.

1) Bei 2-Kanal-Ausführungen,  
 2) (nach VDI/VDE 2600)  
 3) Bewertungskriterium A: ±1 % vom Endwert

### Explosionsschutz

19"-Gerät	Code	Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-86.B.2007 X		Grenzwerte***					Anschluß an eigensichere Stromkreise mit Höchstwerten:		
		Bauarttyp	Zündschutzart Eingang	U <sub>max.</sub> [V]	I <sub>max.</sub> [mA]	P <sub>max.</sub> [mW]	La <sub>max.</sub> [mH]	Ca <sub>max.</sub> [F]	U <sub>max.</sub> [V]	I <sub>max.</sub> [mA]	P <sub>max.</sub> [W]
Meßumformer-Speisegerät 19" <b>MUS</b>	-M -O (-P)	MUS	IIC	21	60	660 (600)	4 (8)	170 nF (160 nF)	—		
		MUS+MUS MUS+TV					IIB	37 (32)			
Trennverstärker 19" <b>TV</b>	-N -R (-P) *	BSB 581	EEx ib	1	47	12	15 (12)	200 µF (200 µF)	40	100	2
							TV TV+TV MUS+TV	IIB			
Meßumformer-Speisegerät und Trennverstärker <b>MUS + TV</b>	-P **	MUS+TV	IIC	22	60	660 (600)	3,8 (8)	150 nF (145 nF)	—		
							IIB	37 (32)			

\* Daten bei Einzelanwendung MUS / TV (Code -P EGB)

\*\* Daten bei Reihenschaltung MUS □ TV

\*\*\* Werte in ( . ) gelten bei Hilfsenergie DC 24V ±10%

### Anschlußbedingungen

Für Anlagen im Zusammenhang mit explosionsgefährdeten Bereichen sind die entsprechenden Errichtungsbestimmungen (besonders VDE 0165) zu beachten. Desweiteren zu berücksichtigen sind die in der Konformitätsbescheinigung aufgeführten Grenzwerte (siehe Tabelle oben) sowie:

#### “Besondere Bedingungen”

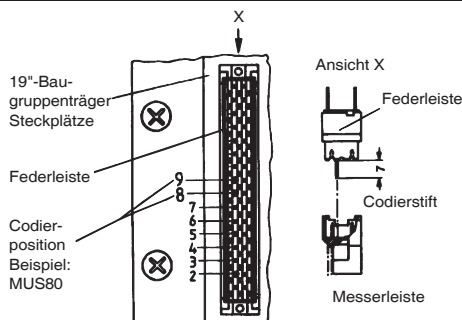
- Bei geerdetem eigensicheren Meßumformerstromkreis und Trennverstärker-Eingang ist sicherzustellen, daß im gesamten explosionsgefährdeten Bereich und längs des Leitungszuges des eigensicheren Stromkreises (innerhalb u. außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches) ein gemeinsamer Potentialausgleich besteht. Der eigensichere Stromkreis darf nur an einem Punkt geerdet sein.

- An der Federleiste dürfen die Anschlüsse d 10 bis d 14 nicht belegt sein.
- Die Meßumformer-Speisegeräte / Trennverstärker Typ BSB 581 ... sind in ein Gehäuse einzubauen, das mindestens der Schutzart IP 20 gemäß IEC-Publikation 144 entspricht.
- Die Meßumformer-Speisegeräte / Trennverstärker sind ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu errichten.
- Werden nicht werkseitig an den Kontaktpins isolierte Drähte angeschlossen, so ist zwischen den Kontaktpins der eigensicheren Stromkreise eine mechanische Vorrichtung (Trennwand) einzusetzen, so daß der Mindestabstand 50 mm (Fadenmaß) ist, oder jeder einzelne Kontaktpin ist durch Überziehen mit einem Schumpfschlauch zu sichern.

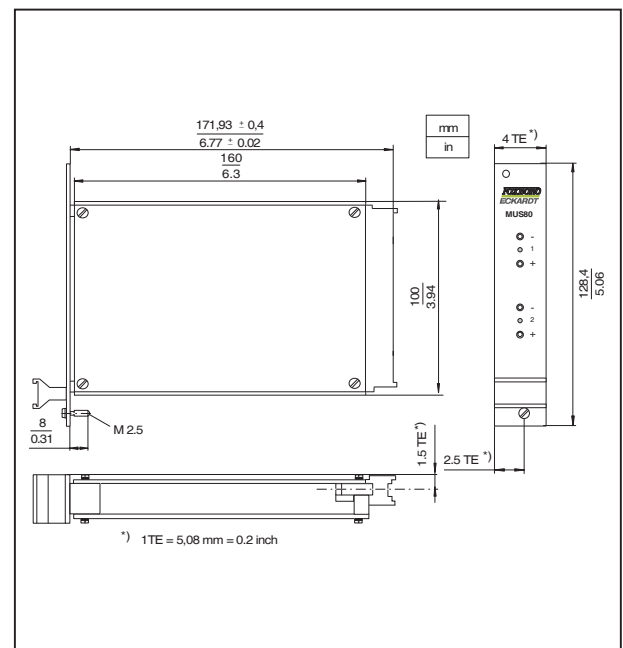
### Codieren bei Eigensicherheit

Bei 19"-Geräten mit eigensicheren Stromkreisen müssen die Steckplätze im Baugruppenträger durch Einsetzen der Codierstifte (lt. Tabelle) in die Federleiste gesichert werden, wenn Verwechslungsgefahr besteht.

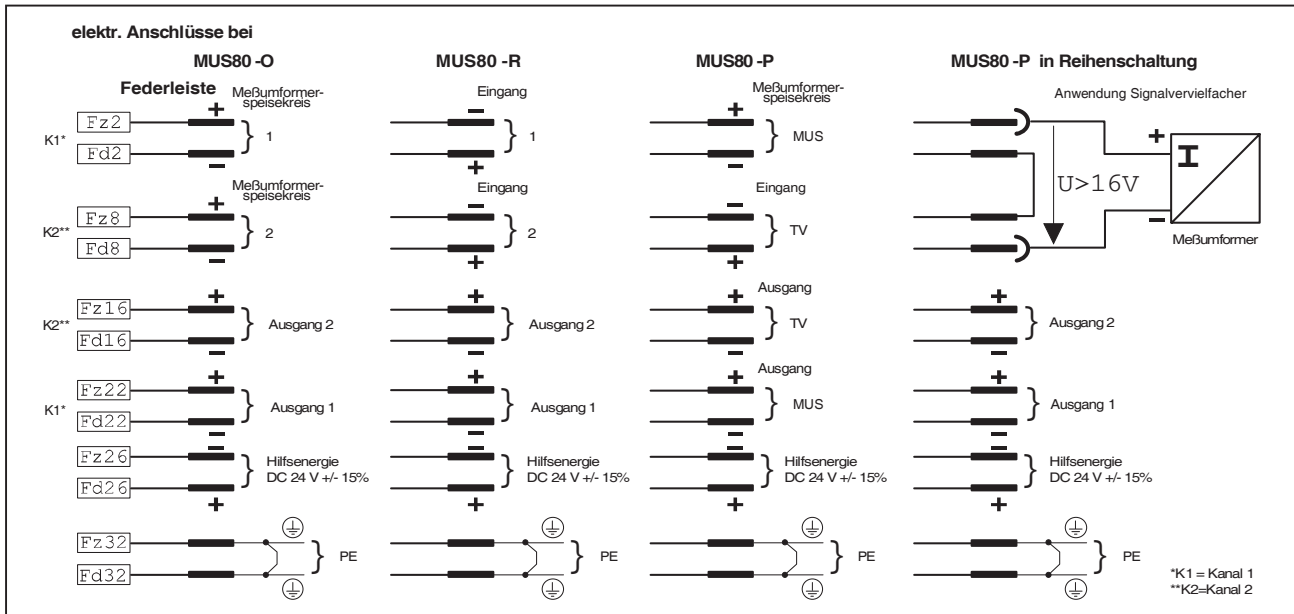
Gerät	Code	Explosionsschutz	Codierposition		
MUS80	-M -O	BSB 581 [EEx ib] IIC, IIB	8	9	
TV80	-N -R		2	8	9
MUS80 + TV	-P		6	8	9



### MASSZEICHNUNGEN



**ANSCHLUSSPLAN**



**MODEL CODES**

Meßumformerspeisegerät / Trennverstärker 19"		MUS80
<b>Version</b>		
1 Kanal, MUS		-M
1 Kanal, TV		-N
2-Kanal, MUS + MUS		-O
2-Kanal, MUS + TV		-P
2-Kanal, TV + TV		-R
<b>Explosionsschutz</b>		
[EEx ib] IIC		EGB
ohne		ZZZ
<b>Optionen</b>		
Beschriftung des Meßstellenschildes		-N
Codierwerkzeug		-P
<b>Zubehör Federleiste Anschlußart</b>		
Löten		-1
Wire wrap		-2
Schraubklemmen		-3
Crimp		-4
Klammerstift Au 0,8 x 1,6		-5
Klammerstift Sn 0,8 x 1,6		-6
Klammerstift Au 0,8 x 2,4		-7
Klammerstift Sn 0,8 x 2,4		-8
Flachstecker 2,8 x 0,8		-9
Beispiel:	MUS80 -O	ZZZ -3

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

DOKT 535 954 011

