

Universal-Trennverstärker TV 500-Ex Universal-Speisetrenner ST 500-Ex



Merkmale

- Universal-Eingänge 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V eigensicher ATEX II (1) GD [Ex ia] IIC
- Ausgänge 0/4 ... 20 mA simultan 0/2 ... 10 V
- Hilfsspannung 85 ... 253 V AC oder 10 ... 30 V AC/DC
- Galvanische Trennung zwischen Eingang/Ausgang/Hilfsspannung
- Integrierte Geberversorgung für aktive 2- und 3-Leiter Sensoren
(nur Speisetrenner ST500-Ex)
- Betriebsanzeige durch LED
- 22,5 mm Normgehäuse für Tragschienenmontage



Allgemeines

Trennverstärker der Serie TV500-Ex eignen sich zur Potentialtrennung oder zur Konvertierung von Einheitssignalen aus dem Ex-Bereich. Die universelle Auslegung der Ein- Ausgänge und die weiteren Hilfsspannungsbereiche begrenzen die Typenvielfalt auf zwei Ausführungen. Der Speisetrenner ST500-Ex erlaubt zusätzlich den direkten Anschluss von aktiven 2-Leiter Sensoren (4 ... 20 mA) und 3-Leiter Sensoren im Ex-Bereich.

Kurzinformation

Ex-i-Eingänge	Die angeschlossenen Betriebsmittel müssen entsprechend Ihrem Einsatzort zertifiziert sein.
Stromausgang	Die Ausgangsbürde kann bis zu 1 kΩ betragen, was z.B. die direkte Ansteuerung von I/P-Wandlern und 20 mA-Proportionalventilen ermöglicht.
Bereichsumschaltung	Ein- und Ausgänge können auf der Frontseite über je einen DIP-Schalter zwischen 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V umgeschaltet werden.

Bestellschlüssel

1. 2. 3.
 - -

1. Geräteausführung

TV500-Ex-ia	Trennverstärker zum Einsatz als zugehöriges Betriebsmittel für Zone 0 bzw. Zone 20 (ständige Explosionsgefahr)
ST500-Ex-ia	Speisetrenner zum Einsatz als zugehöriges Betriebsmittel für Zone 0 bzw. Zone 20 (ständige Explosionsgefahr) mit eingebauter Geberversorgung

2. Messbereich

10	Eingänge 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V DC Ausgänge 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V DC
----	--

3. Hilfsspannung

0	85 ... 253 V AC
5	10 ... 30 V AC/DC

Technische Daten

Explosionsschutz

Zulassung	: TÜV 97 ATEX 1150	
Kennzeichnung	:  II (1) GD [EEx ia] IIC	
U ₀	: 25,2 V	
I ₀	TV500-Ex	: 1 mA
	ST500-Ex	: 95 mA
P ₀	TV500-Ex	: < 1 mW (Kennlinie linear)
	ST500-Ex	: 600 mW (Kennlinie linear)
Zündschutzart EEx	: ia/IIC ia/IIB	
C ₀	TV500-Ex	: 107 nF 820 nF
	ST500-Ex	: 107 nF 820 nF
L ₀	TV500-Ex	: 50 mH 50 mH
	ST500-Ex	: 2,3 mH 14 mH
C _i , L _i	: vernachlässigbar	

Der eigensichere Messeingang ist von allen anderen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert von 375V sicher galvanisch getrennt

Hilfsenergie

Hilfsspannung	: 85 ... 253 V AC oder 10 ... 30 V AC/DC
Frequenz	: 47 ... 63 Hz
Leistungsaufnahme	: < 3,5 VA
Arbeitstemperatur	: -10...55 °C
Isolierspannung	: 500 V AC nach VDE 0110 Gr. 2 zwischen Eingang/Ausgang/Hilfsspannung
Prüfspannung	: 4 kV DC zwischen Eingang/Ausgang/Hilfsspannung
CE-Konformität (Zertifikat ST500ATEX.001)	: ATEX-Richtlinie 94/9/EG, Fachgrundnormen EN50014:1994-03, EN50020:1996-04 EMV-Richtlinie, Fachgrundnormen EN50081-1:1993-03, EN50082-2:1996-02

Messeingänge

Stromeingang	: 0/4 ... 20 mA umschaltbar, R _i = 25 Ω, max. 100 mA Überlast
Spannungseingang	: 0/2 ... 10 V DC umschaltbar, R _i ca. 40 kΩ, max. 100 V Überlast
Messspanne und 4 mA/2 V	: ca. +/-20 % justierbar

Geberversorgung : ca. 20 V DC, R_i ca. 300 Ω (nur ST500-Ex)

Ausgänge

Stromausgang	: 0/4 ... 20 mA umschaltbar, Bürde max. 1 kΩ
Spannungsausgang	: 0/2 ... 10 V umschaltbar Last max. 15 mA, kurzschlussfest (simultan mit Stromausgang max. 5 mA)
Ausgleichszeit (T ₉₀)	: < 100 ms
Grundgenauigkeit	: < 0,3 %
Temperaturdrift	: < 0,01 %/K
Wiederholgenauigkeit	: < 0,1%
Hilfsenergieeinfluss	: < 0,1%
Fehlerverhalten	(Eingang/Ausgang 4 ... 20 mA, beide DIP-Schalter on)
- Unterbrechung	: Ausgangsstrom < 2,5 mA
- Kurzschluss	: Ausgangsstrom > 23 mA, < 27 mA (zwischen Kl. 1 und 2 , nur bei ST500)

Gehäuse

Ausführung	: Tragschienengehäuse aus Makrolon 8020 UL94V-1 (Errichtung in trockener, sauberer und gut überwachter Umgebung gem. EN50020, Abs. 6.1)
Gewicht	: ca. 200 g
Schutzart	: Gehäuse IP30, Klemmen IP20, (BGV A3)
Anschluss	: Schraubklemmen mit Drahtschutz, max. 2,5 mm ²

Anschlussbilder

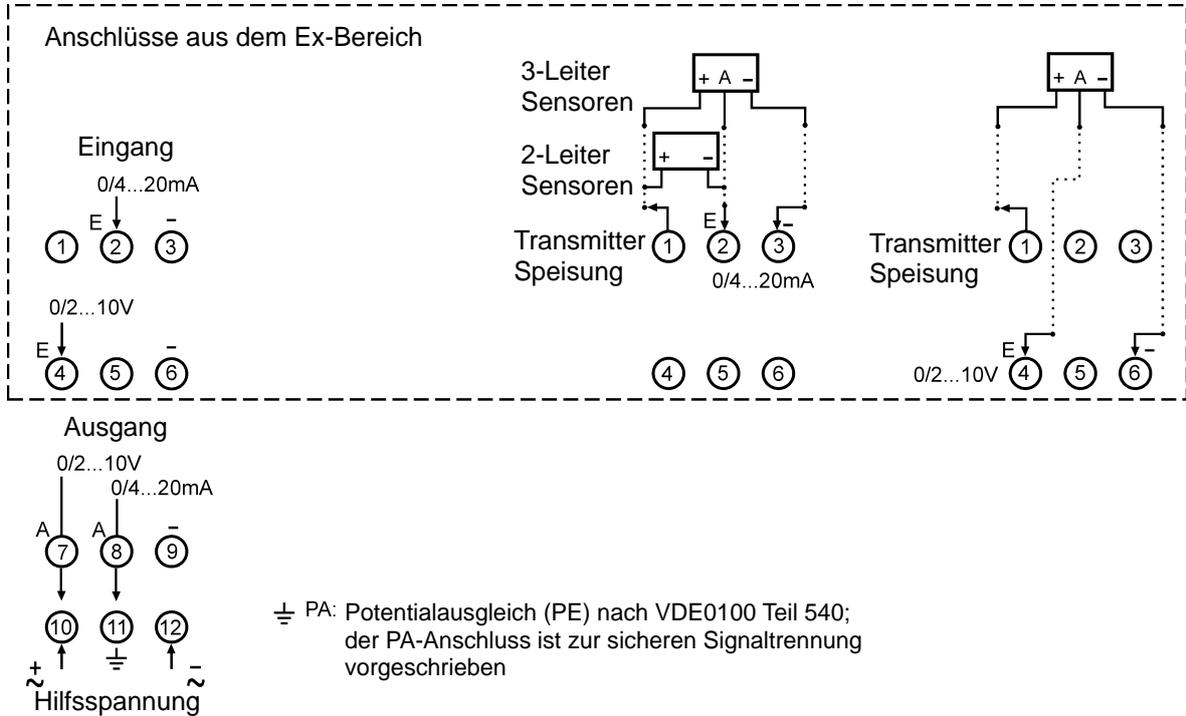
Trennverstärker TV500-Ex

Speisetrenner ST500-Ex

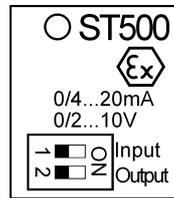
Anschluss von Sensoren

mit Stromausgang

mit Spannungsausgang

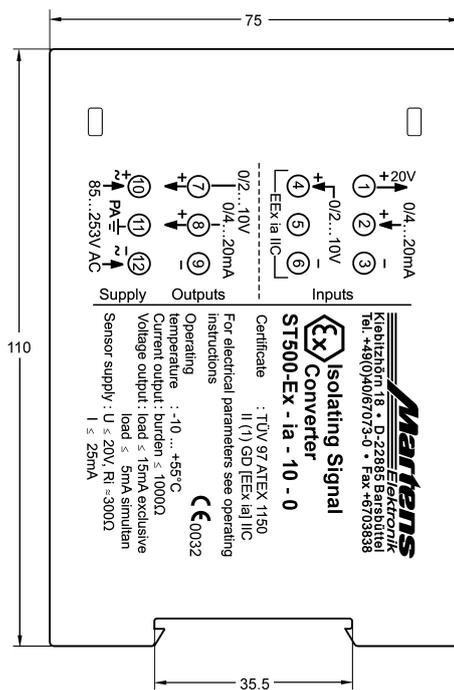
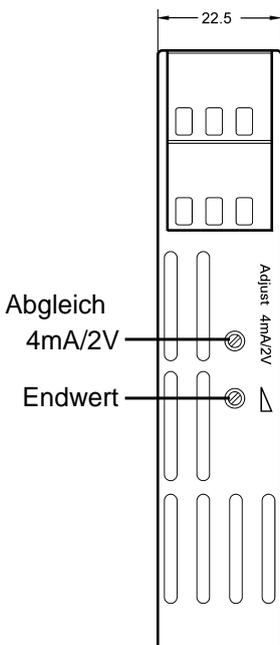


Bedienelemente



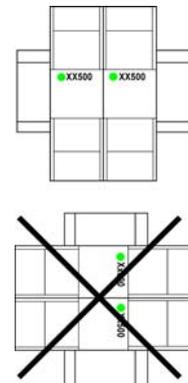
	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA
	0 ... 10 V	2 ... 10 V
Input	S1 OFF	S1 ON
Output	S2 OFF	S2 ON

Maßbild



Achtung!

Die abstandslose Montage mehrerer Geräte ist nur bei waagrecht montierter Tragschiene zulässig!



Tragschiene TS35 nach DIN 46277 und DIN EN 50022

EG-KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG EC-CERTIFICATE OF CONFORMITY



Zertifikat-Nr.:
Certificate No.:

ST500ATEX.001



Objektbezeichnung:
Object identification:

ST500Ex, TV500Ex

Objektbeschreibung:
Object description:

*Speisetrenner/Trennverstärker für
eigensichere Stromkreise*

Erfüllung der EMV-Richtlinie 89/336/EWG Fullfills the EMC directive 89/336/EWG

Prüfung nach den Normen:
Tested in compliance with norms:

*EN 50081-1: 1993-03
EN 50082-2: 1996-02*

Technischer Bericht:
Technical report:

ST500Ex.002 vom 2.6.97

Erfüllung der ATEX-Richtlinie 94/9/EG Fullfills the ATEX directive 94/9/EG

Prüfung nach den Normen:
Tested in compliance with norms:

*EN 50014: 1994-03
EN 50020: 1996-04*

EG - Baumuster-
prüfbescheinigung:
EC-type examination certificate:

TÜV 97 ATEX 1150

Aussteller dieses Zertifikats:
Holder of certificate:

*Martens Elektronik GmbH
Kiebitzhörn 18
D-22885 Barsbüttel*

Hersteller / Importeur:
Manufacturer / importer:

*Martens Elektronik GmbH
Kiebitzhörn 18
D-22885 Barsbüttel*

Anerkennung des
Qualitätssicherungssystems:
Recognition of quality assurance:

TÜV 96 ATEX 1141 Q

Barsbüttel, den 2.03.2005

Ort, Datum
Place, date


.....
Technischer Leiter
Technical manager


.....
Qualitätssicherung
Quality assurance