

MTL5051 SERIELLDATEN-SCHNITTSTELLENBAUSTEIN



Dieser Baustein ermöglicht die bi-direktionale serielle Datenkommunikation von einem Computersystem im sicheren Bereich mit einem Gerät im Ex-Bereich. Für die eigensicheren Textdisplays MTL643 und MTL644, liefert dieses Gerät die galvanisch getrennte Hilfsenergieversorgung, und ermöglicht die serielle Datenkommunikation zum Ex-Bereich. Eigensichere Tastaturen und PC-Mäuse lassen sich auch über diesen Baustein anschließen. Zwei Bausteine des Typs MTL5051 ermöglichen die Datenkommunikation durch den Ex-Bereich.

TECHNISCHE DATEN

Siehe auch gemeinsame technische Daten

Montagort des Feldgerätes

Zone 0, IIC, T4-6 Ex-Bereich
Div. 1, Gruppe A, Ex-Bereich

Signal im sicheren Bereich

RS232 oder RS422

Signal im Ex-Bereich

MTL640 Modus:

Zum Ex-Bereich: 3V Signal, einer 12V (Nennwert) Versorgung überlagert

Vom Ex-Bereich: 5mA Signal, dem Ruhestrom überlagert

Kommunikation durch den Ex-Bereich:

Zum Ex-Bereich: 10mA Stromquelle

Vom Ex-Bereich: 10mA Stromquelle

Eigensicherer RS232/TTL Geräte Modus:

Zum Ex-Bereich: RS232-kompatibler Signalpegel

Vom Ex-Bereich: TTL/RS232 Signal

LED-Anzeige

Grün: Hilfsenergieversorgung

Max. Verlustleistung im Gerät

1,7W bei 24V, 25mA Signalstrom

Max. Stromaufnahme (25mA Signalstrom)

Bei $U_s=20V$, 105mA

Bei $U_s=24V$, 90mA

Bei $U_s=35V$, 70mA

Kommunikationsbandbreite

643/4 Modus 1200 bis 9600 baud

anderer Modus bis zu 19,2 kbaud

Sicherheitsbeschreibung

Nur Klemmen 1,2,3,4 14V, 800mW, 192mA

Nur Klemmen 1,3,4 14V, 350mW, 88mA

Nur Klemmen 1,2,3 14V, 450mW, 108mA

Nur Klemmen 1,5,6 15V, 70mW, 35mA

Nur Klemmen 1,2,5,6 20V, 460mW, 139mA

Nur Klemmen 1,2,3,4,5,6 20V, 810mW, 227mA

Hilfsenergieversorgung für den Ex-Bereich Klemme 2

+12V Modus 12,0V \pm 5% (Signal < 23mA)

+12V Modus 8,0V min. (Signal > 23 bis < 50mA)

+5V Modus 5,6V \pm 5% (Signal > 23 bis < 50mA)

Anschluß der Geräte im Ex-Bereich

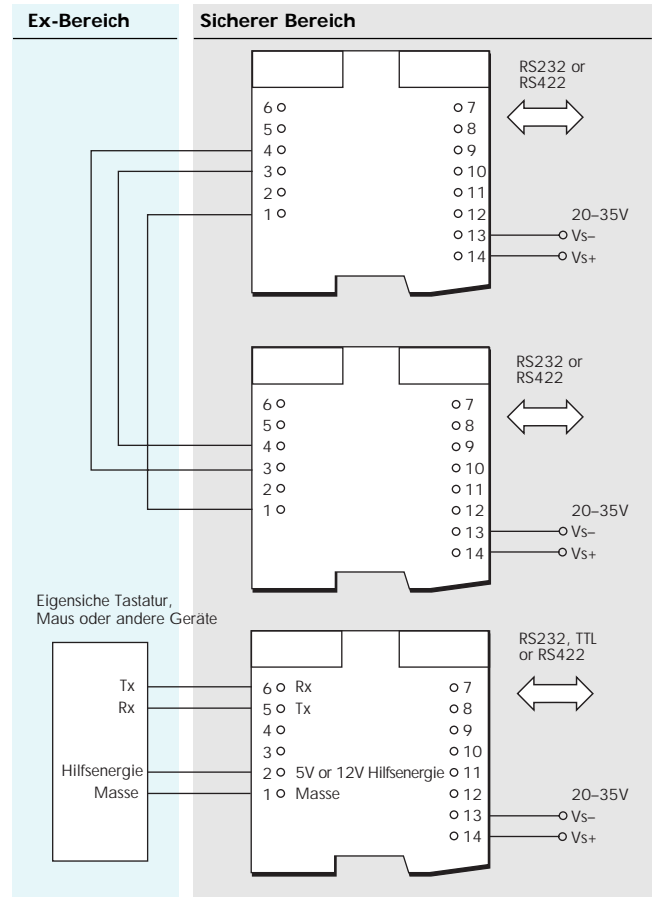
Details hierzu siehe technische Daten MTL643 und 644 eigensicheres Anzeigegerät.

Datenkommunikation durch den Ex-Bereich

Der Baustein MTL5051 wird paarweise für die Kommunikation durch den Ex-Bereich eingesetzt. Um den Bandbreitenverlust auf langen Kabelwegen zu minimieren, wird das Kommunikationssignal in ein Stromsignal umgesetzt.

Datenkommunikation mit einereigensicheren Tastatur, PC- Maus oder anderen Geräten

Datenkommunikation mit Geräten, die eine RS232-Schnittstelle besitzen, z.B. Tastatur, PC-Maus, usw. wird durch eine entsprechende Anzahl MTL5051 Bausteine realisiert. (TTL Signalpegel wird ebenso unterstützt) Die Hilfsenergieversorgung des eigensicheren Gerätes kann über einen Schalter auf der Frontseite des Geräte auf 5V oder 12V eingestellt werden.



MTL5051 Klemmen	MTL640 Modus	Standard Modus	Andere Ex-Geräte
1	Masse	Masse	Masse
2	Spgs-Signal	-	5V/12V
3	Stromschleife	Rx	-
4	-	Tx	-
5	-	-	Tx
6	-	-	Rx
Schalter			
1a	EIN	AUS	AUS
1b	EIN	EIN	AUS/EIN

Klemmen	RS232 modus	TTL modus	RS422 modus
7	-	-	Rx -
8	-	-	Rx +
9	-	Tx	Tx +
10	Tx	-	Tx -
11	Masse	Masse	Masse
12	Rx	Rx	-
13	Hilfsenergie - ve	Hilfsenergie - ve	Hilfsenergie -ve
14	Hilfsenergie +ve	Hilfsenergie +ve	Hilfsenergie +ve
Schalter			
2a	AUS	EIN	EIN
2b	EIN	AUS	AUS

Anmerkung: Beachten Sie bitte die RS232 Limitationen bezüglich Bandbreite und Kabellänge. Als Faustformel gilt: Datenrate (baud) x Kabellänge (m) < 150.000.