RS485-MX16-MG

RS485/RS422-Verteilverstärker für Videomatrix-Systeme im Hutschienengehäuse, Leiterplattenversion 04a

Betriebsanleitung

(Ausgabe 10.2013)

1 Sicherheit ... 3
1.1 Bedeutung der Symbole ... 3
1.2 Bedeutung der Signalwörter ... 3
1.3 Einschränkung des Personenkreises ... 4
1.4 Gerätespezifische Hinweise ... 4

2 Funktionsbeschreibung ... 5

3 Installation und Inbetriebnahme ... 5
3.1 Umgebungsbedingungen ... 5
3.2 Installation ... 6
3.3 Inbetriebnahme ... 7

4 Technische Daten ... 8

1 Sicherheit

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme, Instandhaltung, Transport oder Lagerung dieses Gerätes die Sicherheitshinweise sowie die gesamte Anleitung
- Beachten Sie die Warnhinweise in den nachfolgenden Kapiteln
- Bewahren Sie dieses Dokument zum Nachschlagen auf bzw. legen Sie es dem Gerät bei, wenn Sie das Gerät weitergeben
- Beachten Sie zusätzlich die landesspezifischen oder ortsüblichen Sicherheitsnormen oder Gesetze für die Planung, die Konzeption, die Installation, den Betrieb und die Entsorgung des Produktes

1.1 Bedeutung der Symbole

⚠	Gefährliche Situation
ℹ	Nützliche Information

1.2 Bedeutung der Signalwörter

Die Schwere einer Gefährdung kommt durch das gewählte Signalwort zum Ausdruck. Folgende Signalwörter werden verwendet, falls eine entsprechende Gefährdung zu erwarten ist:

Signalwort	Bedeutung
Gefahr	Signalisiert eine Gefährdung mit hohem Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
Warnung	Signalisiert eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
Vorsicht	Signalisiert eine Gefährdung mit niedrigem Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

1.3 Einschränkung des Personenkreises

Warnung

Lebensgefahr aufgrund unzureichender Qualifikation

- Arbeiten am Gerät dürfen nur qualifizierte Fachkräfte durchführen!
- Nichtbeachtung kann Tod, schwere Körperverletzung oder erheblichen Sachschaden zur Folge haben!

Diese Dokumentation richtet sich ausschließlich an folgende Zielgruppe:

- Inbetriebsetzer
- Instandhalter

Qualifikation	Tätigkeit
Besitzt Fachkenntnisse im Bereich Elektroinstallationen und kennt die Gefahren im Umgang mit elektrischer Energie.	Inbetriebnahme des Produkts Wartung des Produkts Abbauen des Produkts

Beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsvorschriften (z.B. DIN VDE) insbesondere die allgemeinen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften zu Arbeiten an Niederspannungsanlagen.

1.4 Gerätespezifische Hinweise

- Der einwandfreie und sichere Betrieb des Geräts setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Anschluss sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.
- Schließen Sie das Gerät nur an geeignete Stromquellen an
- Halten Sie die vom Hersteller spezifizierten Umgebungsbedingungen ein
- Nehmen Sie nur Veränderungen am Gerät vor, die in diesem Dokument erwähnt sind oder vom Hersteller ausdrücklich genehmigt wurden
- Betreiben Sie das Gerät nur, wenn es trocken und unbeschädigt ist!
- Bei großen Temperaturschwankungen kann sich Feuchtigkeit im Gehäuse niederschlagen. Schalten Sie das Gerät erst ein, wenn es sich an die Umgebungstemperatur angeglichen hat

Elektrostatische Entladung

Elektrostatische Entladung kann Bauteile beschädigen oder zerstören

- Berühren Sie keine gefährdeten Bauteilen (z.B. Kontakte von Steckern)
- Entladen Sie vor dem Berühren des Gerätes Ihren Körper elektrostatisch (z.B. durch Berühren eines geerdeten metallischen Gegenstandes)

2 Funktionsbeschreibung

Der RS485-Verteilverstärker „RS485-MX16“ verteilt ein serielles Eingangssignal auf 16 RS485- bzw. RS422-Ausgänge (Sternstruktur).

Der Verteilverstärker ist in der Betriebsart Single-Master/Vollduplex für RS422 bzw. im Nur-Sende-Betrieb für RS485 geeignet. Multimaster-Betrieb und RS485-Halbduplex-Betrieb sind nicht vorgesehen.

Der Eingang kann wahlweise mit RS232, RS485/RS422 oder TTY angesteuert werden. Jeder der 16 Ausgänge kann bis zu 10 Empfänger treiben, hierbei darf jedoch nur bei einem Empfänger ein Abschlusswiderstand gesetzt sein (üblicherweise der letzte Empfänger auf der betreffenden Leitung).

Alle Anschlüsse sind in Schnellklemmtechnik („Wago-Klemmen“) ausgeführt, welche eine schnelle Montage erlauben.

3 Installation und Inbetriebnahme

3.1 Umgebungsbedingungen

- Halten Sie die vom Hersteller empfohlenen Umgebungsbedingungen ein:
  – Betriebstemperatur: -40°C bis +50°C
  – Relative Luftfeuchte: 30 bis 85 %, nicht kondensierend
- Montieren sie das Gerät so, dass keine Feuchtigkeit in das Innere des Gerätes gelangt
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Wärmestrahlung aus (z.B. von Heizgeräten)
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe einer starken elektromagnetischen Strahlungsquelle
- Setzen Sie das Gerät keinen größeren mechanischen Erschütterungen aus

3.2 Installation

Aus dem Gehäuse werden an geeigneter Stelle die vorgeprägten Durchführungen durchbrochen – vorzugsweise von innen nach außen, um die Elektronik nicht zu beschädigen. Die beigelegten Schraubeinführungen werden in die so angebrachten Öffnungen hineingeschraubt.

Das Gehäuse kann mittels 4 Schrauben (Durchmesser max. 4mm, nicht im Lieferumfang enthalten) befestigt werden. Hierzu ist der Deckel abzuschrauben. Durch die Montageöffnungen können die Bohrungen angezeichnet oder vorgekörnt werden.

3.2.1 Spannungsversorgung

Erfolgt die Versorgung eine Gleichspannungsquelle, so wird Minus auf „DC–“ und Plus der Versorgung auf „DC+“ angeklemmt.

Soll die Versorgung mit Wechselspannung erfolgen, wird diese an die beiden mit „AC“ bezeichneten Klemmen angeschlossen.

Die Versorgung kann wahlweise mit 12 V (0,8 A max.) oder 24 V (0,4 A max.) Gleichspannung oder mit 24 V Wechselspannung (0,4 A max.) erfolgen. Die Versorgung muss potentialfrei erfolgen.

3.2.2 Betriebserde

Die blaue Klemme („GND“, in der Abbildung rechts oben) wird mit der Betriebserde der Videomatrix-System verbunden. Dies kann auch über eine Abschirmung der Signalleitung zwischen Videomatrix-System und Verteilverstärker-Karte erfolgen.

3.2.3 Eingangsschnittstelle

Auf der 11-poligen orangefarbenen Klemmleiste (in der Abbildung rechts unten) wird das Eingangssignal aufgelegt. Hierbei kann eine von drei Schnittstellen ausgewählt werden: RS232, TTY oder RS485/RS422:

a) RS232: Das Eingangssignal wird auf der mit „RS232“ beschrifteten Klemmleiste auf „GND“ und „TX“ aufgelegt. Der mit „Interface“ bezeichnete Jumper neben der Eingangsklemme wird auf „RS232“ gesteckt.

b) TTY: Das Eingangssignal wird auf der mit „TTY“ beschrifteten Klemmleiste auf „TX–“ und „TX+“ aufgelegt (Polarität ist beliebig). Der mit „Interface“ bezeichnete Jumper neben der Eingangsklemme wird auf „TTY“ gesteckt (Werkseinstellung).

c) RS485/RS422: Das Eingangssignal wird auf der mit „RS485“ beschrifteten Klemmleiste auf „TX–“ und „TX+“ aufgelegt (Polarität beachten). Der mit „Interface“ bezeichnete Jumper neben der Eingangsklemme wird auf „RS485“ gesteckt.

3.2.4 Ausgangsschnittstelle

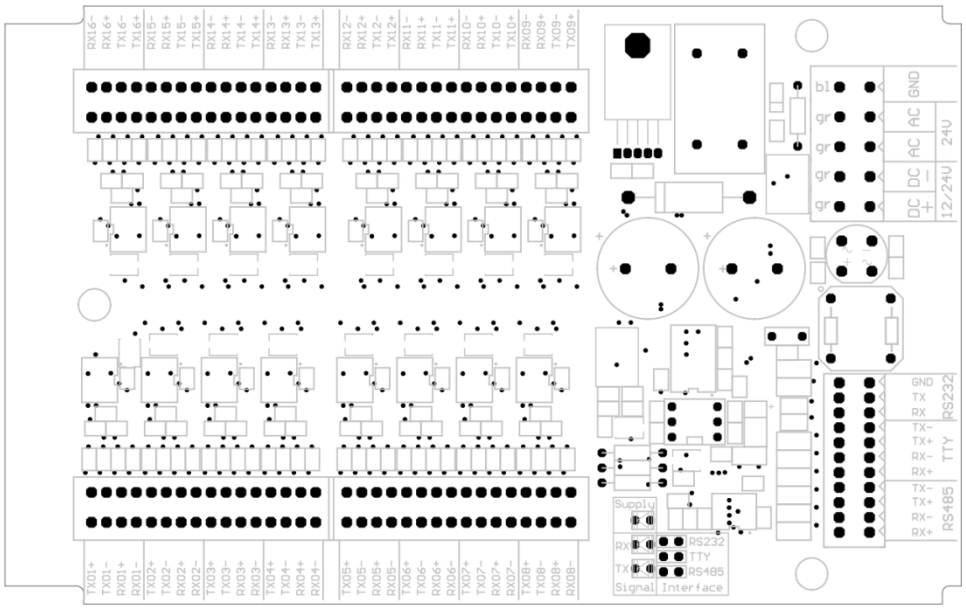
Auf die 16-poligen orangefarbenen Klemmleisten auf den Längsseiten (in der Abbildung oben und unten) werden die RS485/RS422-Zweidrahtleitungen angeschlossen. TX+ und TX– sind die Ausgänge zu den Domes. Die Anschlüsse RX+ und RX– müssen nur in Ausnahmefällen angeschlossen werden.

3.3 Inbetriebnahme

Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung muss die grüne LED „Supply“ leuchten.

Sobald Daten an der Eingangsschnittstelle empfangen und an die Ausgangsschnittstellen verteilt werden, flackert die rote LED „TX“.

Sind an den Ausgangsschnittstellen die RX-Anschlüsse angeschlossen und kommen Rückmeldedaten, flackert die grüne LED „RX“.



Ansicht der RS485-MX16 Platine, Leiterplattenversion 04a

4 Technische Daten

Eingangsschnittstelle:	umschaltbar: RS422/485, TTY, RS232
Ausgangsschnittstellen:	16x RS485/RS422
Datenrate:	2400 bis 38400 Baud (TTY: max. 9600 Baud)
Bus-Abschluss:	Bus-Abschluss an allen RS485/422 Eingängen (nicht abschaltbar)
Versorgungsspannung:	Gleichspannung 12 bis 24V, 0,8A max Wechselspannung 24V, 0,4A max.
Störfestigkeit:	Surge: EN 61000-4-5, Klasse 3 Burst: EN 61000-4-4, Prüfschärfegrad 3
Betriebstemperatur:	-40°C bis +50°C
Relative Luftfeuchte:	30 bis 85%, nicht kondensierend
Bauform:	Installationsgehäuse, IP66, grau, Polycarbonat
Maße (B x H x T):	180 x 130 x 60 mm
	(Technische Änderungen vorbehalten)

Herausgegeben von
Pelweckyj Videotechnik GmbH
Güterstraße 2
64807 Dieburg

info@pelweckyj.de