

MV110–24.16D(DN)

Digitales Eingangsmodul 16-Kanal

Bedienungsanleitung

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

MV110–24.16D(DN)_3-DE-142801-1.7
© Alle Rechte vorbehalten
Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 2
1.1. Abkürzungen 2
1.2. Symbole und Schlüsselwörter 2
1.3. Bestimmungsgemäße Verwendung 2
1.4. Haftungsbeschränkung 2
1.5. Sicherheit 2
2. Übersicht 4
2.1. Grundfunktionen 4
2.2. Design und Indikatoren 4
3. Technische Daten 5
3.1. Spezifikationstabelle 5
3.2. Umgebungsbedingungen 5
4. Konfiguration und Betrieb 7
4.1. Zählerfunktion 8
4.2. Eingangs-/Zählerzustände 8
4.3. Fehlerzustand 8
4.4. RS485-Netzwerk 9
4.5. Modbus-Registers 9
4.6. Hardware-Schreibschutz 10
5. Montage und Anschluss 11
5.1. Montage 11
5.2. Elektrischer Anschluss 11
5.2.1. MV110-24.16D 11
5.2.2. MV110-24.16DN 14
6. Wiederherstellung der Werkseinstellungen 18
7. Wartung 20
8. Transport und Lagerung 21
9. Lieferumfang 22
Appendix A. Maßbilder 23
Appendix B. Galvanische Trennung 25

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1 Einleitung

1.1 Abkürzungen

MX110_configurator – Konfigurationssoftware
Modbus – Messaging-Protokoll auf Anwendungsebene für die Client / Server-Kommunikation zwischen Geräten, die an verschiedene Arten von Bussen oder Netzwerken angeschossen sind. Dieses Protokoll wurde ursprünglich von Modicon (jetzt Schneider Electric) veröffentlicht und wird derzeit von einer unabhängigen Organisation Modbus-IDA unterstützt (*https://modbus.org/*)

1.2 Symbole und Schlüsselwörter

WARNUNG
Das Schlüsselwort WARNUNG weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT
Das Schlüsselwort VORSICHT weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zu leichten Verletzungen führen kann.

ACHTUNG
Das Schlüsselwort ACHTUNG weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zu Sachschäden führen kann.

HINWEIS
Das Schlüsselwort HINWEIS weist auf hilfreiche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und reibungslosen Betrieb hin.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für die ordnungsgemäße Verwendung entsprechend der Betriebsanleitung entwickelt und gebaut und darf nur dementsprechend verwendet werden. Die technischen Spezifikationen in dieser Bedienungsanleitung müssen beachtet werden.
Das Gerät darf nur in ordnungsgemäß installiertem Zustand betrieben werden.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Besonders zu beachten ist hierbei:

- Das Gerät darf nicht in medizinischen Einrichtungen verwendet werden.
- Das Gerät darf nicht in explosionsfähiger Umgebung eingesetzt werden.
- Das Gerät darf nicht in einer Atmosphäre eingesetzt werden, in der ein chemisch aktiver Stoff vorhanden ist.

1.4 Haftungsbeschränkung

Unser Unternehmen übernimmt keine Verantwortung für Ausfälle oder Schäden, die durch die Verwendung des Produkts auf eine andere als die in dieser Anleitung beschriebene Weise oder unter Verstoß gegen die aktuellen Vorschriften und technischen Standards verursacht werden.

1.5 Sicherheit

WARNUNG
Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.
Stellen Sie sicher, dass das Gerät über eine eigene Stromleitung und eine elektrische Sicherung verfügt.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

WARNUNG
Die Geräteklemmen können unter gefährlicher Spannung stehen. Trennen Sie alle Stromleitungen, bevor Sie am Gerät arbeiten.
Schalten Sie die Stromversorgung erst ein, wenn alle Arbeiten am Gerät abgeschlossen sind.

ACHTUNG
Die Versorgungsspannung darf 28 V nicht überschreiten. Eine höhere Spannung kann das Gerät beschädigen.
Wenn die Versorgungsspannung unter 20 V DC liegt, kann das Gerät nicht ordnungsgemäß funktionieren, wird jedoch nicht beschädigt.

ACHTUNG
Wenn das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht wird, kann sich im Gerät Kondenswasser bilden. Um Schäden am Gerät zu vermeiden, halten Sie das Gerät vor dem Einschalten mindestens 1 Stunde lang in der warmen Umgebung.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

2 Übersicht

2.1 Grundfunktionen

Das digitale Eingangsmodul MV110-24.16D(DN) ist ein Erweiterungsmodul mit 16 Digitaleingängen. Das Modul ermöglicht folgende Funktionen:

– Anschluss von Peripheriegeräten mit digitalen Ausgängen
– Auswertung von digitalen Signalen
– Impulszähler
– RS485-Netz-Zustandsdiagnostik
– Erzeugen der entsprechenden Fehler- oder Alarmsignale
– Slave im Sinne des Modbus-Protokolls

Das Modul unterstützt die Protokolle Modbus-RTU und Modbus-ASCII und verfügt über eine automatische Protokollerkennung.
Die Konfiguration des Moduls erfolgt mit dem mitgelieferten Konfigurationsprogramm *Mx110 Configurator software* über einen Schnittstellenadapter RS485-USB (im Lieferumfang nicht enthalten.

2.2 Design und Indikatoren

Tabelle 2.1 Indikatoren

LED	Zustand	Beschreibung
INPUTS 1...16	leuchtet	einer logischen „1“ am jeweiligen Eingang
RS485	blinkt	Datenaustausch am seriellen Port
POWER	leuchtet	Betriebsspannungsanzeige
FAULT	leuchtet	Datenaustausch am seriellen Port unterbrochen ist

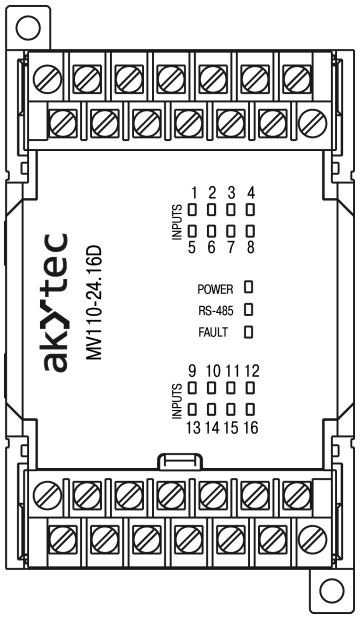


Abb. 2.1 Frontansicht von MV110-24.16D

Unter der Abdeckung auf der Vorderseite des Moduls befinden sich drei Jumper:

– X2 – Wiederherstellen der Werkseinstellungen
– X3 – Servicefunktion
– X1 – Hardware-Schreibschutz des Dauerspeichers

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

3 Technische Daten

3.1 Spezifikationstabelle

Tabelle 3.1 Technische Daten allgemein

Parameter		Wert
Spannungsversorgung		24 (20…28) V DC
Leistungsaufnahme, max.		6 W
Eingänge	Digital	16
Schnittstelle RS485	Anschluss	D+, D-
	Protokolle	Modbus RTU / ASCII, akYtec
	Baudrate	2,4…115.2 kbit/s
	Datenbits	7, 8
	Paritätskontrolle	gerade, ungerade, keine
	Stoppbits	1, 2
Abmessungen		63 × 110 × 75 mm
Gewicht		ca. 500 g
Gehäusematerial		Kunststoff
Schutzart		IP20

Tabelle 3.2 Technische Daten der Eingänge

Parameter	MV110-24.16D	MV110-24.16DN
Eingangssignal	Schaltkontakt	
	NPN	NPN/PNP
Galvanische Trennung	-	1500 V, in 4er-Gruppen
Impulsfrequenz, max.	1 kHz	
Impulslänge, min.	0,5 ms	
Spannung	-	24±3 V
Strom, max.	7 mA	8,5 mA (mit 27 V)
Logische „1“, min.	-	4,5 mA
Logische „0“, max.	-	1,5 mA
Leitungswiderstand, max.	100 Ohm	-

3.2 Umgebungsbedingungen

Das Modul ist für die selbstständige Konvektionskühlung ausgelegt. Dies ist bei der Auswahl des Installationsortes zu beachten.
Die folgenden Umgebungsbedingungen müssen beachtet werden:

– saubere, trockene und kontrollierte Umgebung, staubarm
– geschlossene explosionsgeschützte Räume ohne aggressive Dämpfe und Gase

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Tabelle 3.3 Betriebsbedingungen

Bedingung	Zulässiger Bereich
Bertriebstemperatur	-20…+55 °C
Transport und Lagerung	-25…+55°C
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 80% r.F. (bei +25°C, nicht kondensierend)
Höhenlage	2000 m über NN

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

4 Konfiguration und Betrieb

HINWEIS
Vor dem Einschalten ist sicher zu stellen, dass das Gerät für min. 60 Minuten bei der vorgesehenen Betriebstemperatur (-20...+55 °C) gelagert wurde.

Das Ablesen, Ändern und Speichern der Parameter ist mit dem Konfigurationsprogramm „Mx110 Configurator“ möglich.
Das Programm und die Anleitung sind auf der mitgelieferten *akYtec site*.
Damit das Modul in einem RS485-Netzwerk betrieben werden kann, muss es konfiguriert werden.
Folgende Schritte sind notwendig:

1. Installieren Sie das Konfigurationsprogramm „Mx110 Configurator“ auf den PC.
2. Das Modul muss an den USB-Port des PCs über den Adapter USB/RS485 (in der Lieferung nicht enthalten) angeschlossen werden. Verbinden Sie die Klemme D+/D- des Moduls mit den Klemmen D+/D- des Adapters.
3. Schließen Sie die Versorgungsspannung an die Klemmen 24V / 0V an.
4. Schalten Sie die Versorgungsspannung ein.
5. Starten Sie den Mx110 Configurator.

Wenn die Werkseinstellungen des Moduls nicht geändert werden, wird die Verbindung mit dem Modul automatisch hergestellt. Das Modul wird automatisch erkannt, die Konfigurationsparameter des Moduls ausgelesen und das Fenster mit der entsprechenden Konfigurationsmaske geöffnet.
Andernfalls müssen die Netzwerkparameter des Konfigurationsprogramms angepasst werden.
Die komplette Parameterliste ist in der Tabelle ersichtlich.

Tabelle 4.1 Konfigurationsparameter

Bezeichnung	Parameter	Zulässiger Wert	Bedeutung	Werkseinstellung
Allgemeine Parameter				
dev	Gerät	Bis zu 8 Zeichen		MV110-24.16D
ver	Firmware-Version	Bis zu 8 Zeichen		Hersteller-Angaben
Netzwerkparameter				
bPS	Baudrate, kbit/s	0	2,4	9.6
		1	4,8	
		2	9,6	
		3	14,4	
		4	19,2	
		5	28,8	
		6	38,4	
		7	57,6	
		8	115,2	
LEn	Datenbits *	0	7	8
		1	8	
PrtY	Parität *	0	keine	none
		1	derade	
		2	ungerade	
Sbit	Stoppbits *	0	1	1

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Bezeich-nung	Parameter	Zulässiger Wert	Bedeutung	Werksein-stellung
		1	2	
A.Len	Adressebits	0	8	8
		1	11	
Addr	Adresse des Geräts	1…247	16	
t.out	Timeout, s	0…600	0	
Prot	Protokolle	0	akYtec	0
		1	Modbus RTU	
		2	Modbus ASCII	
Rs.dL	Antwortverzöge-rung, ms	0…45		2
Ausgangsparameter				
Tin.C	Entprellfilter	0	aus	0
		1	ein	

HINWEIS
***** Unerlaubte Kombinationen der Parameter:
– *prty=0; sbit=0; len=0*
– *prty=1; sbit=1; len=1*
– *prty=2; sbit=1; len=1*

4.1 Zählerfunktion

Zählfrequenz von bis zu 1 kHz zu verwenden. Die minimale Impulsdauer ist auf 0,5 ms begrenzt. Impulse mit höherer Frequenz oder mit geringerer Impulsdauer werden ignoriert. Der Zähler reagiert auf die steigende Impulsflanke.
Beim Ausschalten bleibt der Zählerstand im Dauerspeicher erhalten.
Beim Überlauf wird der Zähler auf 0 gesetzt und die Zählung läuft weiter.
Für jeden Eingang kann die Entprell-Funktion eingeschaltet werden. Dafür muss während der Konfiguration der Parameter **Tin.C** (debouncing filter) auf „On“ eingestellt werden (siehe *Tabelle 4*). Die Funktion ist empfehlenswert bei Signalfrequenzen bis zu 90 Hz und einem Tastgrad 50% und größer.

4.2 Eingangs-/Zählerzustände

Die Eingangszustände können als eine Bitmaske ausgelesen werden. Die entsprechenden Modbus-Register können aus der *Tabelle 4.5* entnommen werden. Das niedrigstwertige Bit der Maske entspricht dem Eingang 1.
Um einen Zähler zurückzusetzen muss in dem entsprechenden Register eine 0 geschrieben werden.

4.3 Fehlerzustand

Wenn der Datenaustausch am seriellen Port unterbrochen ist, d. h. es kommt kein Befehl vom Master innerhalb der im Parameter **t.out** festgelegten Zeit gilt Folgendes:
– LED „FAULT“, leuchtet
– Sobald vom Master eine Anfrage kommt, wird die Anzeige gelöscht
– Wenn der Parameter **t.out** auf 0 gestellt ist, wird kein Fehlerzustand eintreten

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

4.4 RS485-Netzwerk

Die I/O-Module der Serie Mx110 nutzen für den Datenaustausch den weitverbreiteten Standard RS485. Die serielle Schnittstelle RS485 ist in 2-Drahttechnik im Halbduplex-Verfahren ausgelegt. Die Module unterstützen die Protokolle Modbus RTU, Modbus ASCII und akYtec. Ein Netz besteht aus einem Master und kann bis zu 32 Slaves haben. Die maximale Länge beträgt 1200 m. Mit einem RS485-Schnittstellenverstärker können die Anzahl der Slaves und die Netzlänge vergrößert werden.
Die einzelnen Geräte (Slaves) sind in Linien- bzw. Bustopologien angeordnet. Das bedeutet, dass die Leitung vom ersten Gerät auf das Zweite, vom Zweiten auf das Dritte, etc., geführt wird. Eine sternförmige Verteilung und Stichleitungen sind nicht erlaubt.
An den offenen Kabelenden (erster und letzter Teilnehmer in einem Bussystem) entstehen immer Leitungsreflexionen. Diese sind umso stärker, je größer die gewählte Baudrate ist. Um die Reflexionen möglichst gering zu halten, wird ein Abschlusswiderstand eingebaut. In der Praxis haben sich für die Abschlusswiderstände 150 Ω als sinnvoll erwiesen.
Alle Module werden ausschließlich im Slave-Modus betrieben. Als Master können SPSs, PCs mit SCADA-Software oder Bedienterminals eingesetzt werden.

4.5 Modbus-Registers

Tabelle 4.2 Modbus-Registers

Parameter	Wert (Einheit)	Typ	Register	
			(Hex)	(Dec)
Eingangszustand-Bitmaske	0…65535	Uint16	0033	0051
Zählerzustand Eingang DI1–DI16	0…65535	Uint16	0040–004F	0064–0079
Baudrate	0 – 2,4 (kBd); 1 – 4,8 (kBd); 2 – 9,6 (kBd); 3 – 14,4 (kBd); 4 – 19,2 (kBd); 5 – 28,8 (kBd); 6 – 38,4 (kBd); 7 – 57,6 (kBd); 8 – 115,2 (kBd)	Uint16	0209	0521
Datenbits	0 – 7 1 – 8	Uint16	020A	0522
Stoppbits	0 – 1 Stoppbit 1 – 2 Stoppbits	Uint16	020B	0523
Parität	0 – none 1 – even 2 – odd	Uint16	020C	0524
Antwort-Timeout	0…45 (ms)	Uint16	020D	0525
Adresse des Geräts	1…255	Uint16	020F	0527
Länge der Netzwerkadresse	0 – 7 1 – 8	Uint16	0211	0529
Timeout	0…600 s	Uint16	0030	0048
Gerätename	—	String	F000	61440
Geräteversion	—	String	F010	61456

Es stehen zum Lesen die Modbus-Funktionen 03, 04 und zum Schreiben die Modbus-Funktion 16 zur Verfügung.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

4.6 Hardware-Schreibschutz

Bei starken elektromagnetischen Störungen kann es zum Verlust der Daten im Dauerspeicher kommen.
Der Jumper X1 (Hardware-Schreibschutz) ermöglicht es einen Datenverlust zu vermeiden.
Folgende Schritte sind notwendig:

1. die Spannungsversorgung abschalten
2. die Abdeckung auf der Vorderseite des Moduls öffnen
3. den Jumper X1 in der Position „geschlossen“ einsetzen

Folgendes ist dabei zu beachten:

– um die Konfigurationsparameter zu ändern, muss der Jumper X1 wieder entfernt werden
– solange der Jumper X1 eingesetzt ist, werden die Eingangszähler bei abgeschalteter Spannungsversorgung zurückgesetzt

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

5 Montage und Anschluss

5.1 Montage

Das Modul ist für die Montage in einem Schrank auf Hutschiene oder an einer Wand vorgesehen. Montieren Sie das Modul in einem Gehäuse, in dem saubere, trockene und kontrollierte Umgebungsbedingungen gewährleistet sind. Weitere Anforderungen entnehmen Sie bitte *Sect. 3.2*. Maßzeichnungen finden Sie im Anhang A. Nur die vertikale Positionierung des Geräts ist zulässig. Das Modul ist für die selbstständige Konvektionskühlung ausgelegt. Dies ist bei der Auswahl des Installationsortes zu beachten.

5.2 Elektrischer Anschluss

WARNUNG
Elektrische Körperströme könnten Sie töten oder schwer verletzen.

WARNUNG
Der Anschluss muss durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
Die Netzspannung muss mit der auf dem Typenschild angegebenen Bemessungsspannung übereinstimmen!
Netzseitig muss eine entsprechende elektrische Absicherung vorhanden sein!

HINWEIS
Schalten Sie die Versorgungsspannung nur nach der vollständigen Verdrahtung des Geräts ein.

Schließen Sie die Versorgungsspannung an die Klemmen 24V / 0V an.
Anschlussquerschnitt ≤1,5 mm².

HINWEIS

EMV-Sicherheit

Signal- und Datenleitungen dürfen nicht zusammen mit Stromleitungen verlegt werden.

Für die Signalleitungen darf ausschließlich ein geschirmtes Kabel verwendet werden.

Schließen Sie die RS485-Leitung an die Klemmen D+ und D- an.
Der Anschluss an die Schnittstelle RS485 erfolgt über TwistedPair-Kabel. Die Verbindungsleitung darf 1200 m nicht überschreiten.

5.2.1 MV110-24.16D

Am Eingang Typ D können angeschlossen werden:
– Potentialfreie Kontakte
– NPN-Transistorausgänge mit offenem Kollektor

Beim Anschließen ist Folgendes zu beachten:
– Alle COM-Klemmen sind intern miteinander verbunden.
– Der gemeinsame Widerstand des Sensorausgangs mit den Verbindungsleitungen darf 100 Ohm nicht übersteigen.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

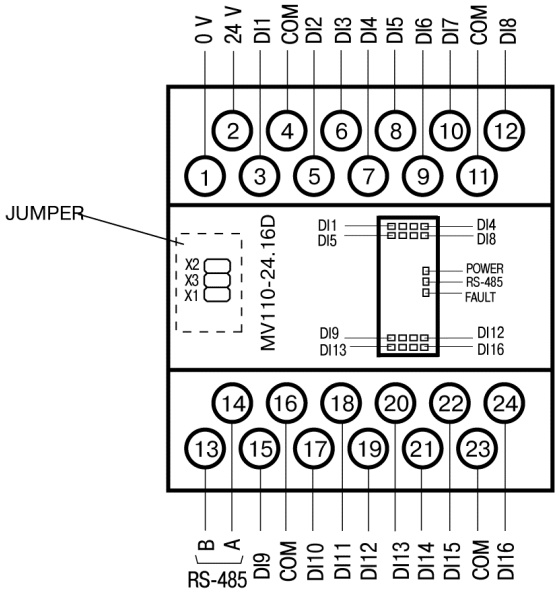


Abb. 5.1 Elektrische Anschlüsse MV110-24.16D

Tabelle 5.1 Klemmenbelegung MV110-24.16D

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Spannungsversorgung(0 V)	13	RS485 (D-)
2	Spannungsversorgung(24 V)	14	RS485 (D+)
3	Eingang 1 (DI1)	15	Eingang 9 (DI9)
4	Gemeinsame Minusklemme (COM)	16	Gemeinsame Minusklemme (COM)
5	Eingang 2 (DI2)	17	Eingang 10 (DI10)
6	Eingang 3 (DI3)	18	Eingang 11 (DI11)
7	Eingang 4 (DI4)	19	Eingang 12 (DI12)
8	Eingang 5 (DI5)	20	Eingang 13 (DI13)
9	Eingang 6 (DI6)	21	Eingang 14 (DI14)
10	Eingang 7 (DI7)	22	Eingang 15 (DI15)
11	Gemeinsame Minusklemme (COM)	23	Gemeinsame Minusklemme (COM)
12	Eingang 8 (DI8)	24	Eingang 16 (DI16)

Die Anschlussvarianten für verschiedene Signaltypen sind in den Abbildungen.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

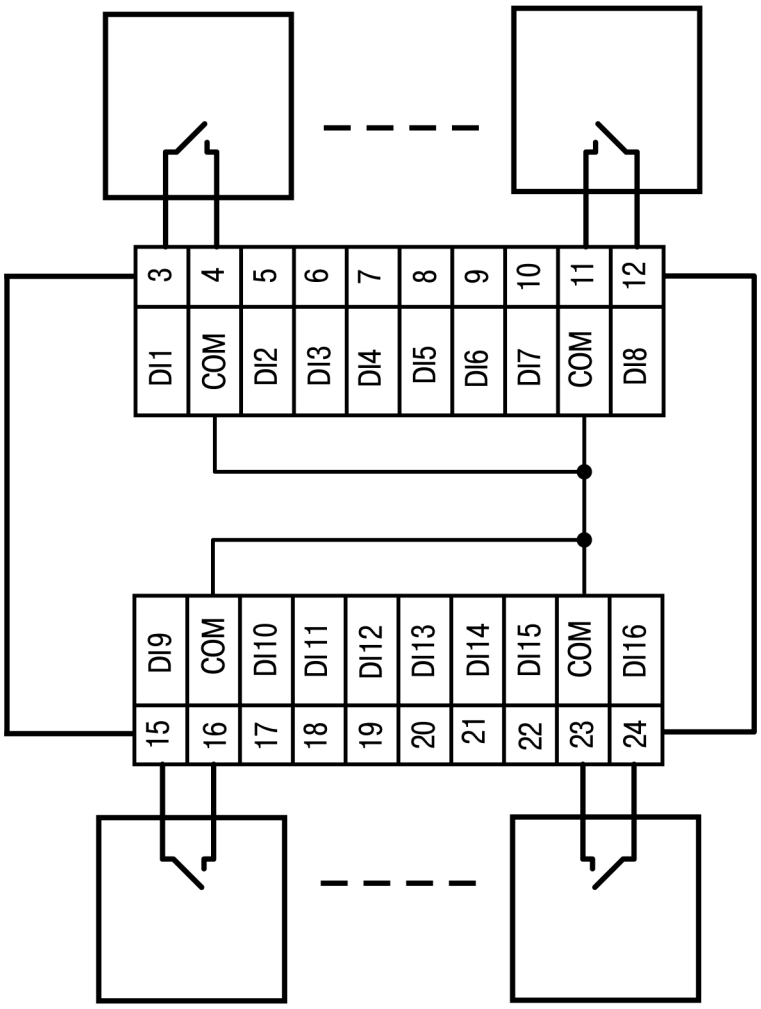


Abb. 5.2 Anschluss von Schaltkontakten am MV110-24.16D

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

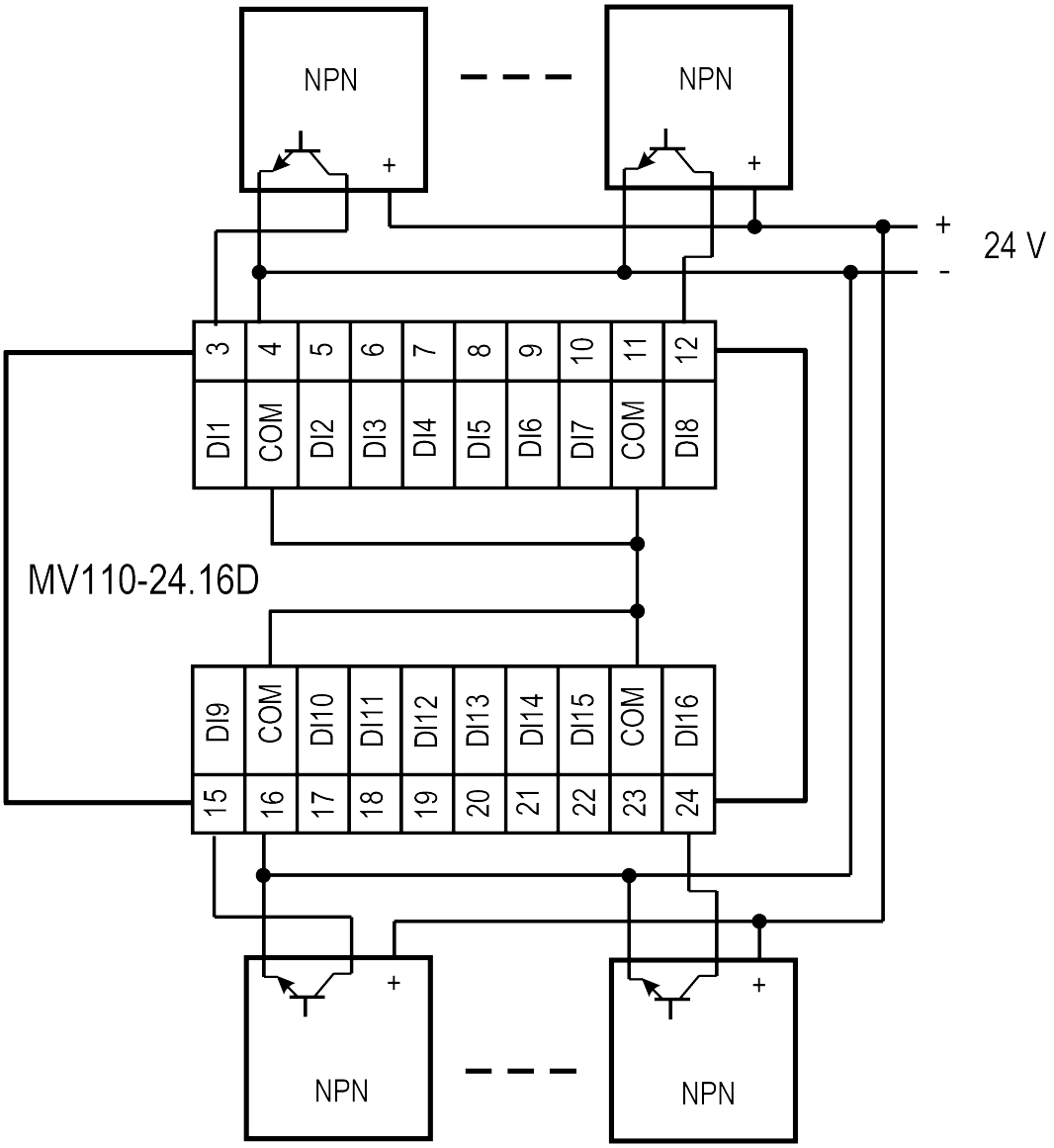


Abb. 5.3 Anschluss von 3-Draht Sensoren mit NPN-Transistorausgängen am MV110-24.16D

5.2.2 MV110-24.16DN

Am Eingang Typ DN können angeschlossen werden:

– Potentialfreie Kontakte
– NPN-Transistorausgänge mit offenem Kollektor
– PNP-Transistorausgänge

Beim Anschließen ist Folgendes zu beachten:
Bei dem Modul MV110-24.16DN sind die Eingänge in 4er-Gruppen galvanisch getrennt (1..4, 5..8, 9..12, 13...16). Beim Anschluss der Sensoren bitte nur die zur Gruppe gehörende gemeinsame Minusklemme benutzen:

– Eingänge DI1…DI4 – Klemme SS1
– Eingänge DI5…DI8 – Klemme SS2
– Eingänge DI9…DI1 – Klemme SS3
– Eingänge DI13…D16 – Klemme SS4

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

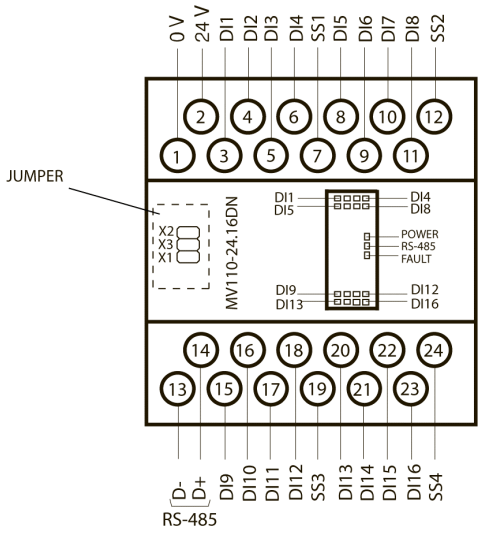


Abb. 5.4 MV110-24.16DN Elektrische Anschlüsse

Tabelle 5.2 Klemmenbelegung von MV110–24.16DN

Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	Spannungsversorgung (0 V)	13	RS485 (D-)
2	Spannungsversorgung (24 V)	14	RS485 (D+)
3	Eingänge 1 (DI1)	15	Eingänge 9 (DI9)
4	Eingänge 2 (DI2)	16	Eingänge 10 (DI10)
5	Eingänge 3 (DI3)	17	Eingänge 11 (DI11)
6	Eingänge 4 (DI4)	18	Eingänge 12 (DI12)
7	Eingangsspannung 1–4 (SS1)	19	Eingangsspannung 9–12 (SS3)
8	Eingänge 5 (DI5)	20	Eingänge 13 (DI13)
9	Eingänge 6 (DI6)	21	Eingänge 14 (DI14)
10	Eingänge 7 (DI7)	22	Eingänge 15 (DI15)
11	Eingänge 8 (DI8)	23	Eingänge 16 (DI16)
12	Eingangsspannung 5–8 (SS2)	24	Eingangsspannung 13–16 (SS4)

Die Anschlussvarianten für verschiedene Signaltypen sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

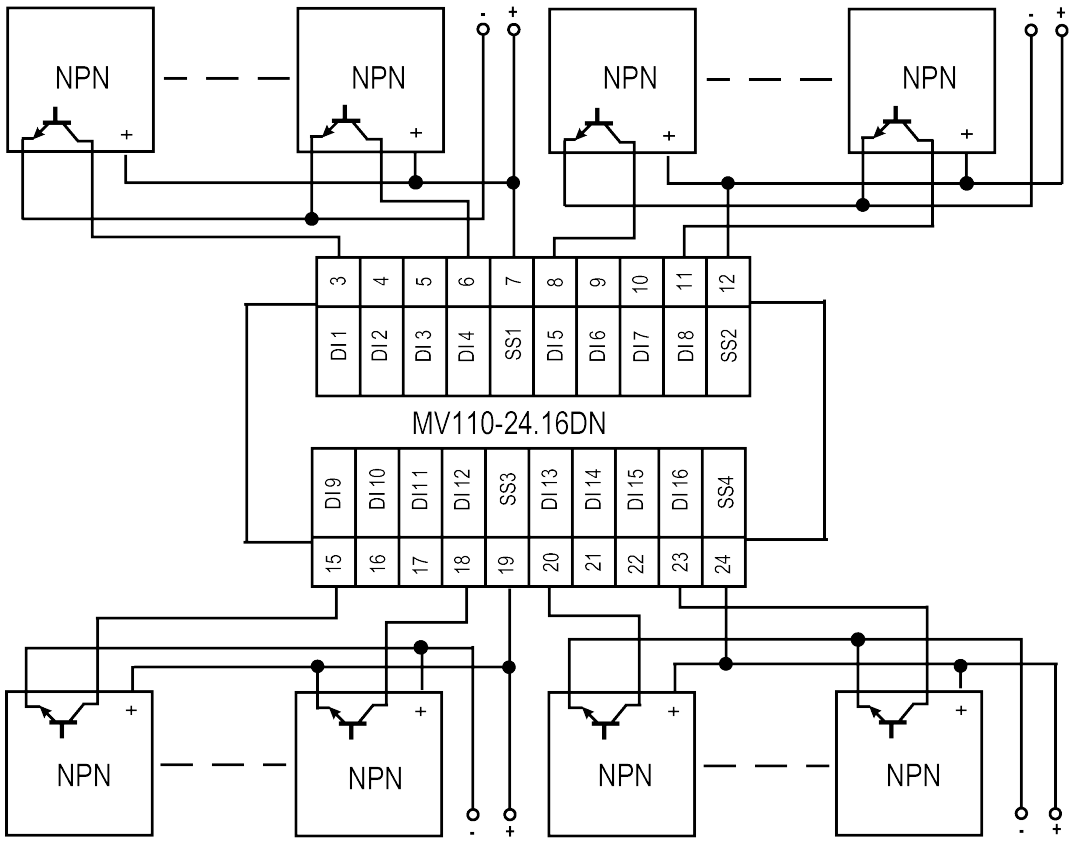


Abb. 5.5 Anschluss von 3-Draht Sensoren mit NPN-Transistorausgängen am MV110-24.16DN

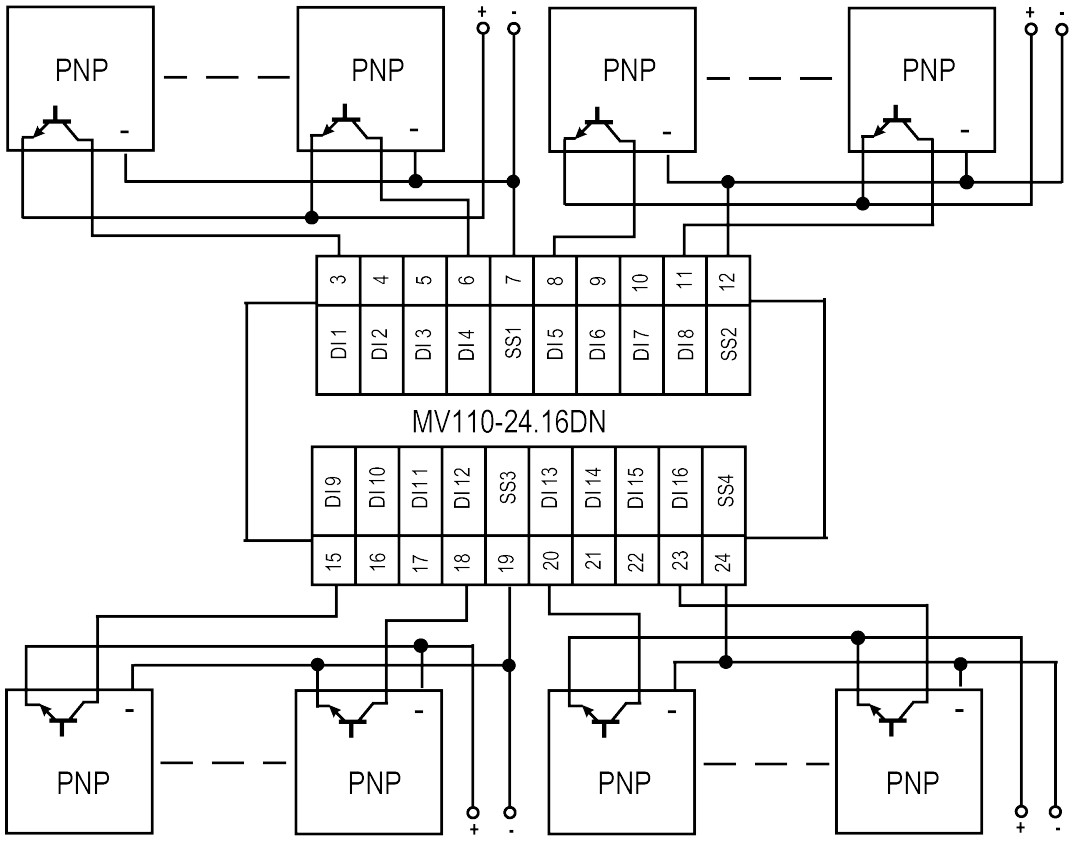


Abb. 5.6 Anschluss von 3-Draht Sensoren mit PNP-Transistorausgängen am MV110-16DN

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

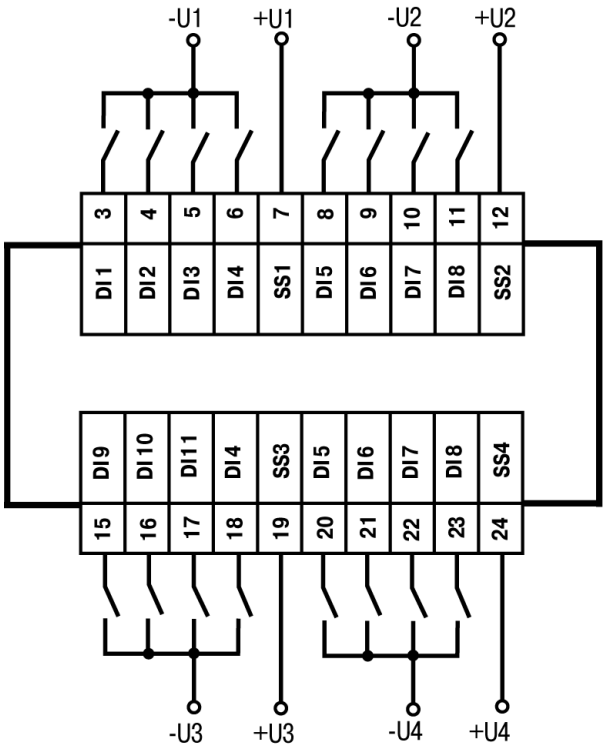


Abb. 5.7 Anschluss von Schaltkontakte am MV110-24.16DN

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

6 Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Wenn die Kommunikation zwischen dem PC und dem Modul nicht eingestellt werden kann und die Netzwerkparameter des Moduls nicht bekannt sind, müssen die Werkseinstellungen für die Netzwerkparameter wiederhergestellt werden. Folgende Schritte sind notwendig:

1. Spannungsversorgung des Moduls abschalten.
2. Linke Abdeckung auf der Vorderseite des Moduls abnehmen.
3. Jumper X2 einsetzen. Das Modul wird mit den werkseingestellten Netzwerkparametern betrieben, die Benutzereinstellungen bleiben gespeichert.
4. Spannungsversorgung wieder einschalten

> ⚠ **WARNUNG**
> Elektrische Körperströme könnten Sie töten oder schwer verletzen.
> Die Spannung auf einigen Bauteilen der Leiterplatte kann gefährlich sein! Eine direkte Berührung und Eindringen eines fremden Körpers in das Gehäuse sind zu vermeiden!

5. Konfigurationsprogramm „Mx110 Configurator“ starten.
6. Im Fenster „Connect Device“ die Werte aus der *Tabelle 6.1* eintragen oder die Schaltfläche „Use factory settings“ betätigen.

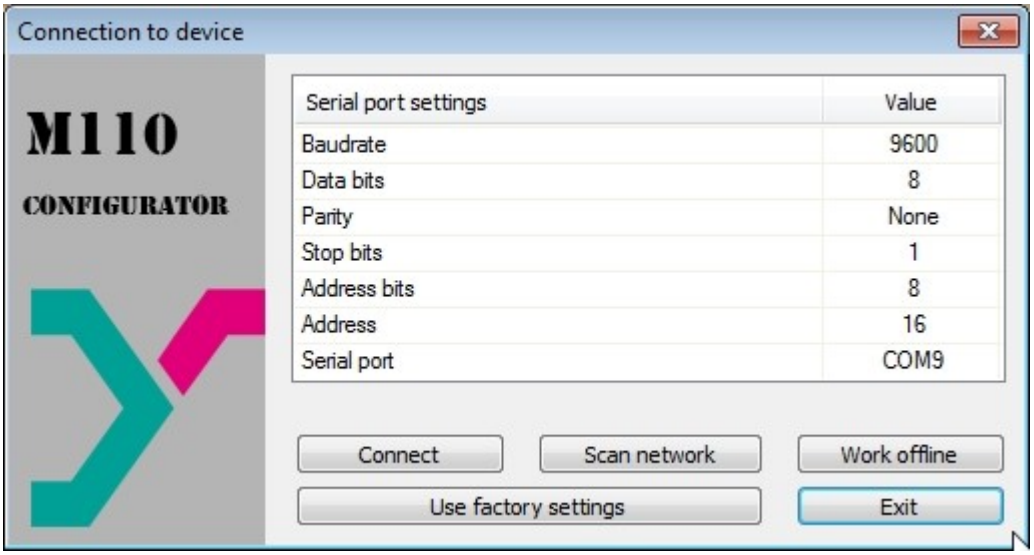


Abb. 6.1 Startfenster der Konfigurationsprogramm

7. Schaltfläche „Connect“ betätigen. Die Verbindung wird mit den werkseitigen Netzwerkparametern hergestellt.
8. Das Hauptfenster des Konfigurators ist geöffnet. Jetzt können die gespeicherten Parameter des Moduls abgelesen werden.
9. Im Hauptfenster des Mx110 Configurator den Ordner „Network parameters“ öffnen und die Werte der Netzwerkparameter notieren.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

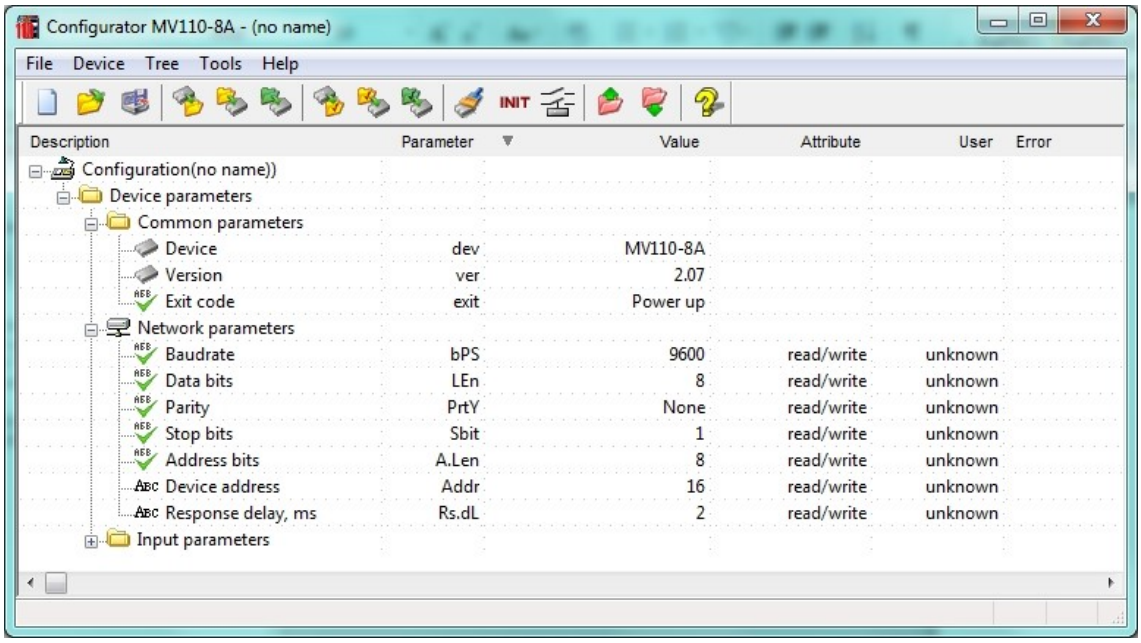


Abb. 6.2 Hauptfenster des Mx110 Configurator

10. Mx110 Configurator schließen.
11. Versorgungsspannung ausschalten.
12. Jumper X2 abnehmen.
13. Abdeckung aufsetzen.
14. Versorgungspannung einschalten.
15. Mx110 Configurator wieder starten.
16. Notierte Netzwerkparameter einstellen.
17. Schaltfläche „Connect“ betätigen.

Das Modul ist betriebsbereit.

Tabelle 6.1 Netzwerkparameter-Werkseinstellungen

Parameter	Bezeichnung	Werkseinstellung
Baudrate	bPS	9600
Datenbits	LEn	8
Parität	PrtY	keine
Stoppbits	Sbit	1
Adressebits	A.Len	8
Adresse	Addr	16
Antwortverzögerung, ms	Rs.dL	2

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

7 Wartung

WARNUNG
Schalten Sie die Stromversorgung vor den Wartungsarbeiten ab.

Die Wartung umfasst:

– Reinigung des Gehäuses und der Klemmleisten vom Staub, Schmutz und Fremdkörper
– Überprüfung der Gerätebefestigung
– Überprüfung der elektrischen Anschlüsse (Verbindungslinien, Anschlussklemmen, keine mechanischen Beschädigungen)

ACHTUNG
Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden.

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

8 Transport und Lagerung

Verpacken Sie das Gerät so, dass es für die Lagerung und den Transport sicher gegen Stöße geschützt wird. Die Originalverpackung bietet optimalen Schutz.
Wird das Gerät nicht unmittelbar nach der Anlieferung in Betrieb genommen, muss es sorgfältig an einer geschützten Stelle gelagert werden. Es darf kein chemisch aktiver Stoff in der Luft vorhanden sein.
Zulässige Lagertemperatur: -25…+55 °C

HINWEIS
Das Gerät könnte beim Transport beschädigt worden sein. Überprüfen Sie das Gerät auf Transportschäden und auf Vollständigkeit!
Melden Sie festgestellte Transportschäden unverzüglich dem Spediteur und akYtec GmbH!

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

9 Lieferumfang

- Modul MV110–24.16D(DN) 1
- Kurzanleitung 1

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Appendix A. Maßbilder

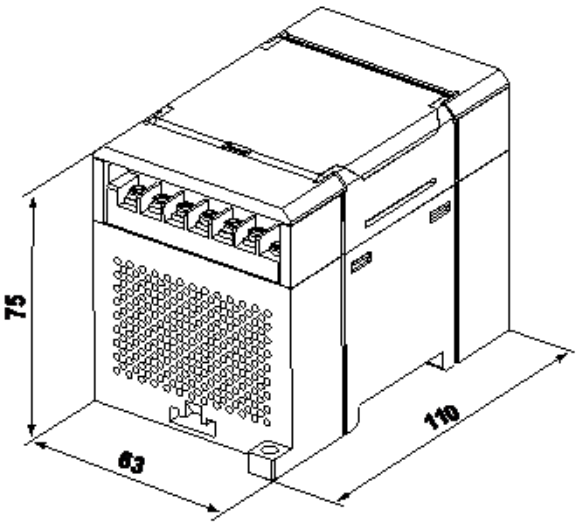


Abb. A.1 Außenmaße

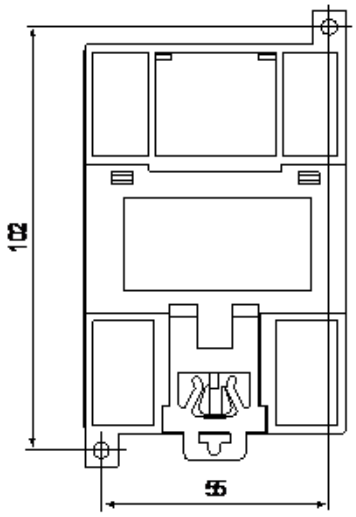


Abb. A.2 Montagemaße

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

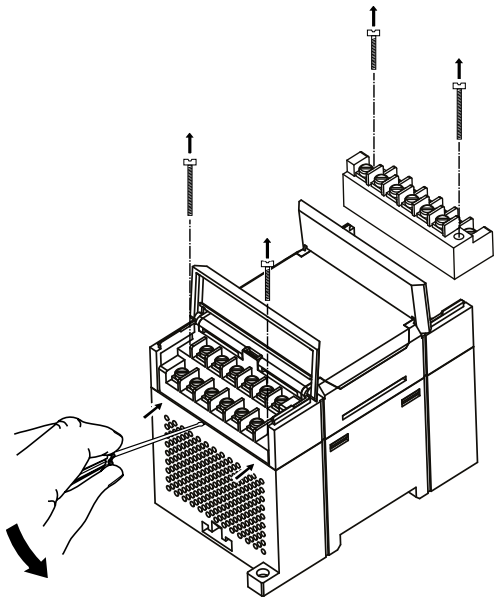


Abb. A.3 Tauschen der Klemmleisten

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Appendix B. Galvanische Trennung

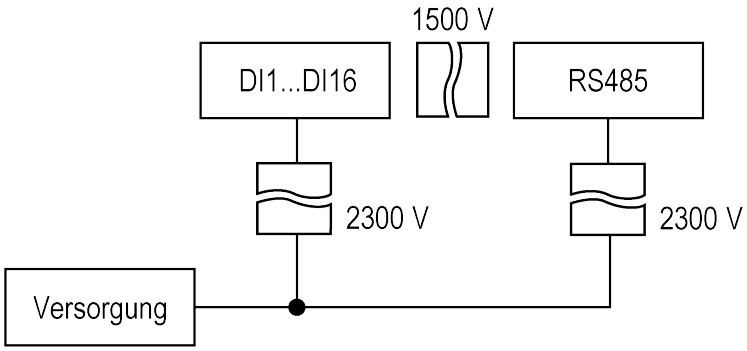


Abb. B.1 Galvanische Trennung von MV110–24.16D

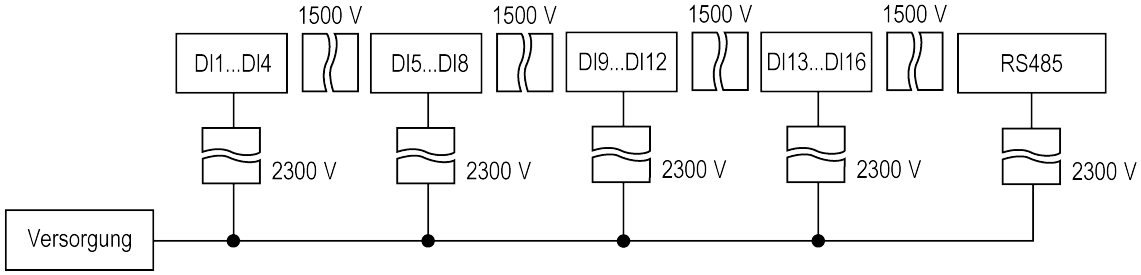


Abb. B.2 Galvanische Trennung von MV110–24.16DN

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000