DE



MU110-24.6U

Analoges Ausgangsmodul 6-Kanal

Bedienungsanleitung

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

MU110-24.6U_3-DE-143593-1.1
© 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. Ubersicht 4
2.1. Grundfunktionen 4
2.2. Konstruktion 4
3. Technische Daten 5
3.1. Spezifikationstabelle 5
3.2. Umgebungsbedingungen 5
4. Konfiguration und Betrieb 6
4.1. Funktionstest 8
4.2. Fehlerzustand 8
4.3. RS485-Netzwerk 8
4.4. Modbus-Register 9
4.5. Hardware-Schreibschutz 9
5. Montage und Anschluss 10
5.1. Montage 10
5.2. Elektrischer Anschluss 10
5.3. Ausgänge 10
6. Wiederherstellung der Werkseinstellungen 13
7. Wartung 15
8. Transport und Lagerung 16
9. Lieferumfang 17
Appendix A. Maßbilder 18
Appendix B. Galvanische Trennung 20

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 Ubersicht

2.1 Grundfunktionen

Das analoge Ausgangsmodul MU110-24.6U ist ein Erweiterungsmodul mit 6 Analogausgängen. Das Modul ermöglicht folgende Funktionen:

– Steuerung und Parametrierung über RS485-Netzwerk
– RS485-Netz-Zustandsdiagnostik
– Erzeugen der Fehler- oder Alarmsignale
– Slave im RS485-Netzwerk

Die Konfiguration des Moduls erfolgt mit dem mitgelieferten Konfigurationsprogramm *Mx110 Configurator* über einen Schnittstellenadapter RS485-USB (im Lieferumfang nicht enthalten).

2.2 Konstruktion

Tabelle 2.1 Bezeichnung

LED	Status	Beschreibung
POWER	leuchtet	Betriebsspannungsanzeige
RS485	blinkt	Datenaustausch am seriellen Port
FAULT	leuchtet	der Datenaustausch am seriellen Port ist unterbrochen

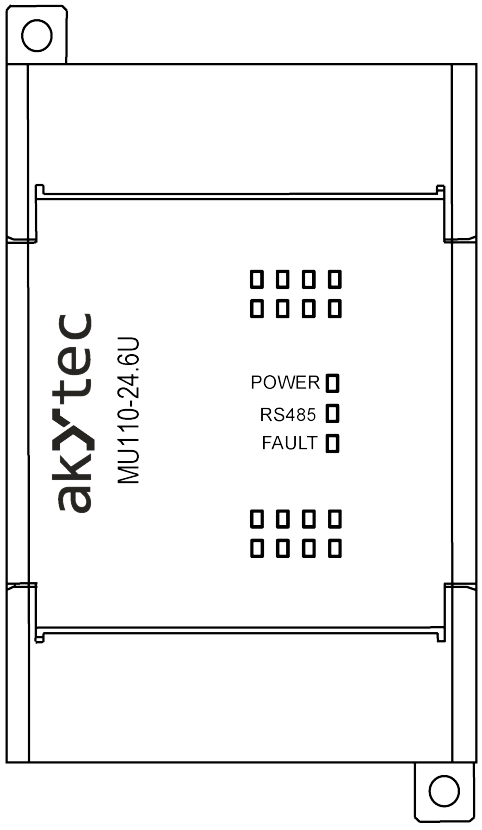


Abb. 2.1 Frontansicht

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

– X2 – Wiederherstellen der Werkseinstellungen (siehe *Abschnitt 6*)
– X3 – Servicefunktion
– X1 – Hardware-Schreibschutz des Dauerspeichers (siehe *Abschnitt 4.5*)

Alle 3 Jumper sind im Lieferzustand nicht eingesetzt.

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

3 Technische Daten

3.1 Spezifikationstabelle

Tabelle 3.1 Spezifikationstabelle

Parameter		Wert
Spannungsversorgung		24 (20…28) V DC
Leistungsaufnahme, max.		6 W
Eingänge	Digital	–
	Analog	–
Ausgänge	Digital	–
	Analog	6
Ausgangssignal		0-10 V
Zulässiger Lastwiderstand		2 kΩ
Hilfsspannung		12…36 V DC
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
Genauigkeit, max.		±0,5%
Abmessungen		63 × 110 × 75 mm
Gewicht, max.		500 g
Gehäusematerial		Kunststoff
Schutzart		IP20

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

Tabelle 3.2 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

LRI 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.

Die Konfiguration des Moduls erfolgt mit dem mitgelieferten Konfigurationsprogramm „Mx110 Configurator“ über einen Schnittstellenadapter RS485-USB (im Lieferumfang nicht enthalten).
Im Betrieb wird das Modul von einem Master-Gerät in einem Modbus-Netzwerk gesteuert (ASCII oder RTU).
Die Adressen von 1 bis 247 können verwendet werden.
Folgende Modbus-Funktionen stehen zur Verfügung:
– 03 (0x03) Read Holding Registers
– 04 (0x04) Read Input Registers
– 16 (0x10) Preset Multiple Registers
Die Adressierung der Register ist in der Tabelle dargestellt.
Die Konfiguration des Moduls erfolgt mit dem mitgelieferten Konfigurationsprogramm „Mx110 Configurator“ über einen Schnittstellenadapter RS485-USB (im Lieferumfang nicht enthalten). Die neueste Version der Konfigurationssoftware steht zum Download auf *akYtec* verfügbar.
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 (im Lieferumfang nicht enthalten) angeschlossen werden.
3. Schließen Sie die Versorgungsspannung an die Klemme 24V/0V an.
4. Schalten Sie die Versorgungsspannung ein.
5. Starten Sie den „Mx110 Configurator”.

Wenn die Werkseinstellungen des Moduls nicht geändert wurden, 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.

Tabelle 4.1 Konfigurationsparameter

Bezeichnung	Parameter	Zulässiger Wert	Bedeutung	Werkseinstellung
Allgemeine Parameter				
dev	Gerät	bis zu 8 Zeichen		MU110-24.6U
ver	Firmware-Version	bis zu 8 Zeichen		Hersteller-Angaben
Netzwerkparameter				
bPS	Baudrate, kbps	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	

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

Bezeich-nung	Parameter	Zulässiger Wert	Bedeutung	Werksein-stellung
LEn	Datenbits*	0	7	8
		1	8	
PrtY	Parität*	0	keine	none
		1	gerade	
		2	ungerade	
Sbit	Stopbits*	0	1	1
		1	2	
A.Len	Adressebits	0	8	8
		1	11	
Addr	Adresse des Geräts	1…247		16
Prot	Protokoll	0	akYtec	akYtec
		1	Modbus-RTU	
		2	Modbus-ASCII	
t.out	Auszeit, s	0…600		0
Rs.dL	Antwortverzöge-rung, ms	0…45		2
Ausgangsparameter				
O.ALr	Sicherer Ausgangsstatus, %	0…100		0

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

Die Ausgangszustände entsprechend dem eingegebenen Wert sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 4.2 Ausgangsstatus

Wert*		Ausgangszustand
Konfiguration	**Modbus-Befehl**	
0	0	0 V
1	1000	10 V
0..1	0…1000	0–10 V

HINWEIS
*Das Konfigurationsprogramm benutzt kein Modbus-Protokoll, sondern ein internes Kommunikations-protokoll. Aus diesem Grund können sich die Wertebereiche einiger Parameter bei der Konfiguration und im Modbus-Befehl voneinander unterscheiden. Um z. B. den Ausgang AO1 im Funktionstest einzuschalten, muss der Wert = 1 eingegeben werden, im Modbus-Befehl dagegen muss im Register 0000 der Wert 1000 geschrieben werden.

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

4.1 Funktionstest

Um das Modul MU110-24.6U auf Funktionalität zu prüfen sind folgende Schritte notwendig:

– Das Modul an den USB-Port des PCs über den Adapter USB/RS485 anschließen.
– Ein Voltmeter und einen Widerstandskasten wie in der *Abbildung 4.1* anschließen.
– Das Konfigurationsprogramm „Mx110 Configurator“ starten.
– Wird die Verbindung mit dem Modul nicht automatisch hergestellt, müssen die Netzwerkparameter des Konfigurationsprogramms angepasst werden.
– Im Menü „Device -> I/O status…“ wählen. Das Fenster „Output status“ wird geöffnet.
– Setzen Sie einzelne Ausgänge auf 0 oder 1, um ihre Funktionalität zu überprüfen.
– Der Funktionstest kann als erfolgreich betrachtet werden, wenn die Spannung im Bereich zwischen 0,0 ± 0,05 V und 10 ± 0,05 V ist.
– Bei eventuell auftretenden Unstimmigkeiten bitte an den technischen Support der Firma akYtec GmbH wenden.

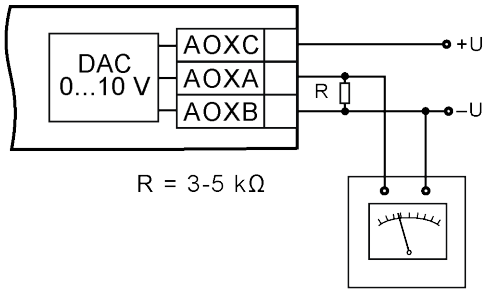


Abb. 4.1 Funktionstest

4.2 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, werden alle Ausgänge mit dem Parameter **log**=0 in den sicheren Zustand gesetzt. Der sichere Zustand ist der vom Anwender festgelegte sichere Wert am Ausgang und wird im Parameter **o.alr** (Safe output status) für den jeweiligen Ausgang eingestellt. In diesem Zustand gilt Folgendes:

– LED „FAULT“ leuchtet.
– Sobald vom Master eine Anfrage kommt, wird die Anzeige gelöscht.
– Die Ausgänge bleiben im sicheren Zustand, solange kein Befehl der Zustandsänderung vom Master kommt.
– Wenn der Parameter **t.out** auf 0 gestellt ist, wird kein Fehlerzustand eintreten.

Die Parameter **t.out** und **o.alr** können während der Konfiguration oder im Betrieb eingestellt und im Dauerspeicher gespeichert werden. Dabei muss der Hinweis „Dauerspeicher“ berücksichtigt werden.

HINWEIS
Dauerspeicher
Da der Dauerspeicher nicht unbegrenzt wiederbeschreibbar ist (~1 Mio), ist es nicht empfohlen den Safe output status (**O.ALr**) so oft durch die Modbus-Befehle zu ändern, wie z. B. den eingegebenen Wert.

4.3 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.

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

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.

4.4 Modbus-Register

Alle Variablen und Parameter aus der *Tabelle 4.3* sind vom Typ int16.
R – Lesezugriff
W – Schreibzugriff

Tabelle 4.3 Modbus-Register

Parameter	Wert		Zugriff	Adresse	
	Konfiguration	Modbus-Befehl		hex	dec
Wert AO1	0…1	0…1000	RW	0000	0000
Wert AO2	0…1	0…1000	RW	0001	0001
Wert AO…	0…1	0…1000	RW	…	…
Wert AO6	0…1	0…1000	RW	0005	0005
Sicherer Ausgangsstatus (**O. ALr**) AO1	0…100	0…1000	RW	0010	0016
Sicherer Ausgangsstatus (**O. ALr**) AO2	0…100	0…1000	RW	0011	0017
Sicherer Ausgangsstatus (**O. ALr**) AO…	0…100	0…1000	RW	…	…
Sicherer Ausgangsstatus (**O. ALr**) AO6	0…100	0…1000	RW	0015	0021
Auszeit (**t.out**), s.	0…600	0…600	RW	0030	0048

4.5 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

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 *Abschnitt 3.2*.
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.

5.3 Ausgänge

Das Modul MU110-24.6U ist mit 6 analogen Ausgängen (0-10 V) bestückt. Die Ausgänge können via RS485-Netzwerk gesteuert werden.

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

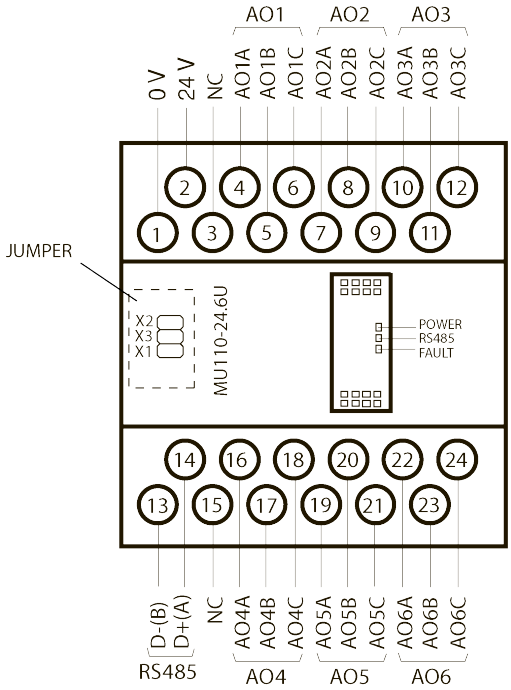


Abb. 5.1 Elektrischer Anschluss

Tabelle 5.1 Klemmenbelegung

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Versorgung (0 V)	13	RS485 (D-)
2	Versorgung (24 V)	14	RS485 (D+)
3	NC (nicht belegt)	15	NC (nicht belegt)
4	DAC-Ausgang (AO1A)	16	DAC-Ausgang (AO4A)
5	Ausgang 1- (AO1B)	17	Ausgang 4- (AO4B)
6	Ausgang 1+ (AO1C)	18	Ausgang 4+ (AO4C)
7	DAC-Ausgang (AO2A)	19	DAC-Ausgang (AO5A)
8	Ausgang 2- (AO2B)	20	Ausgang 5- (AO5B)
9	Ausgang 2+ (AO2C)	21	Ausgang 5+ (AO5C)
10	DAC-Ausgang (AO3A)	22	DAC-Ausgang (AO6A)
11	Ausgang 3- (AO3B)	23	Ausgang 6- (AO6B)
12	Ausgang 3+ (AO3C)	24	Ausgang 6+ (AO6C)

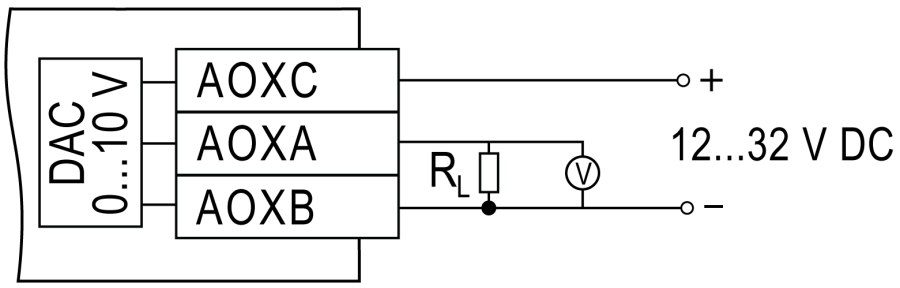


Abb. 5.2 Ausgangsverdrahtung

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

HINWEIS

Wenn eine externe Spannungsquelle benutzt wird, darf die Spannung 36 V nicht übersteigen. Der Ausgang ist für einen minimalen Lastwiderstand von 2 kOhm ausgelegt.

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 (siehe *Abb. 6.1*).

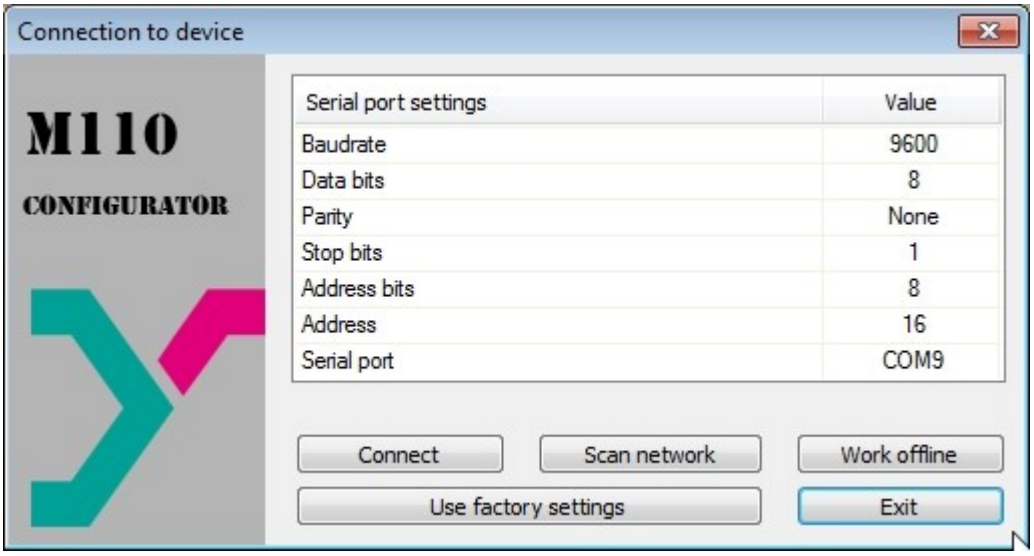


Abb. 6.1 Startfenster der Konfigurationsprogramm

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 (siehe *Abb. 6.2*).
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

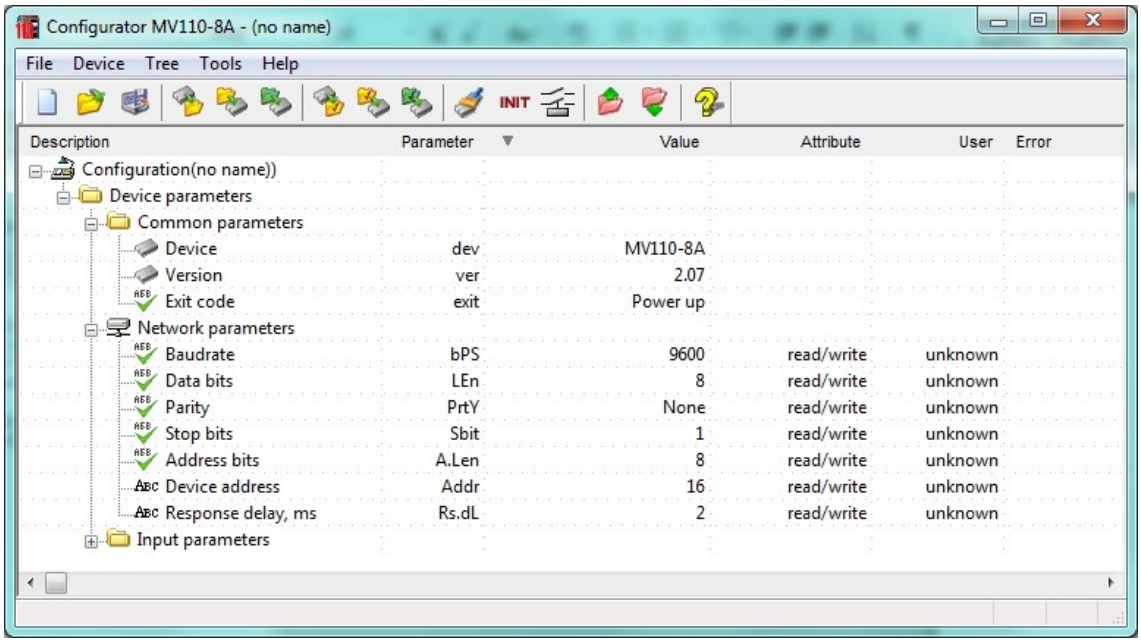


Abb. 6.2 Hauptfenster des Mx110 Configurator

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 MU110-24.6U 1
- Kurzanleitung 1

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

Appendix A. Maßbilder

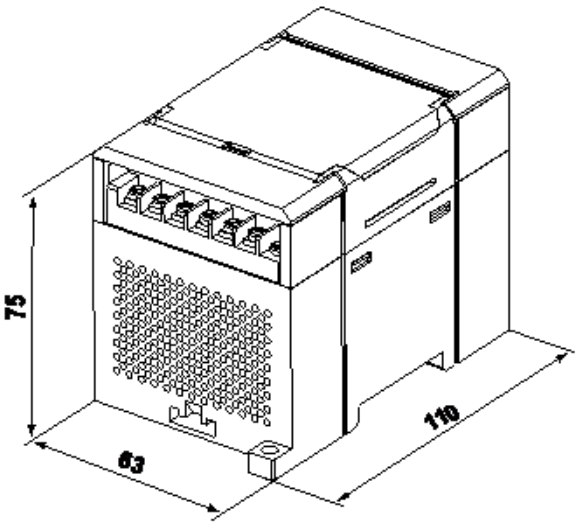


Abb. A.1 Außenmaße

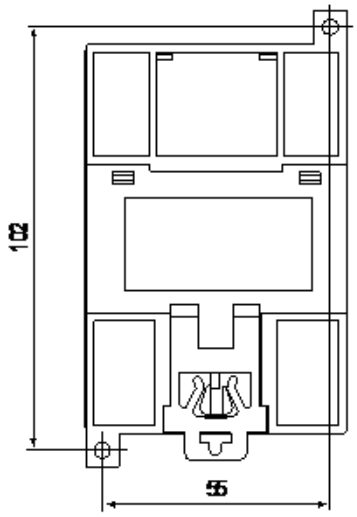


Abb. A.2 Montagemaße

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

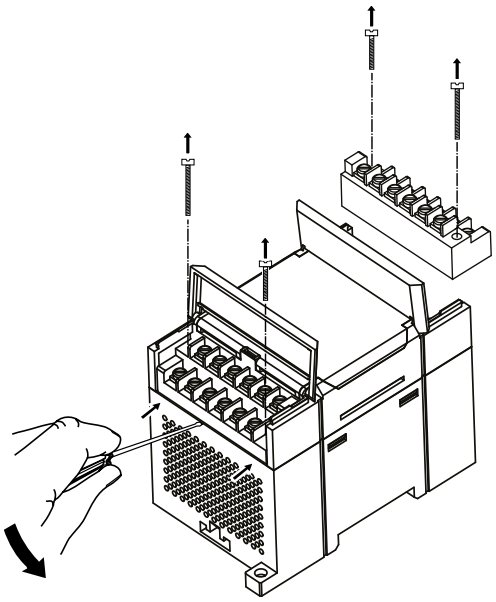


Abb. A.3 Tauschen der Klemmleisten

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

Appendix B. Galvanische Trennung

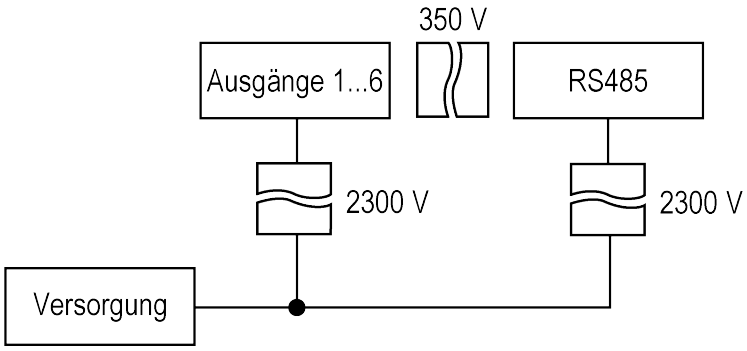


Abb. B.1 Galvanische Trennung von MU110–24.6U

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