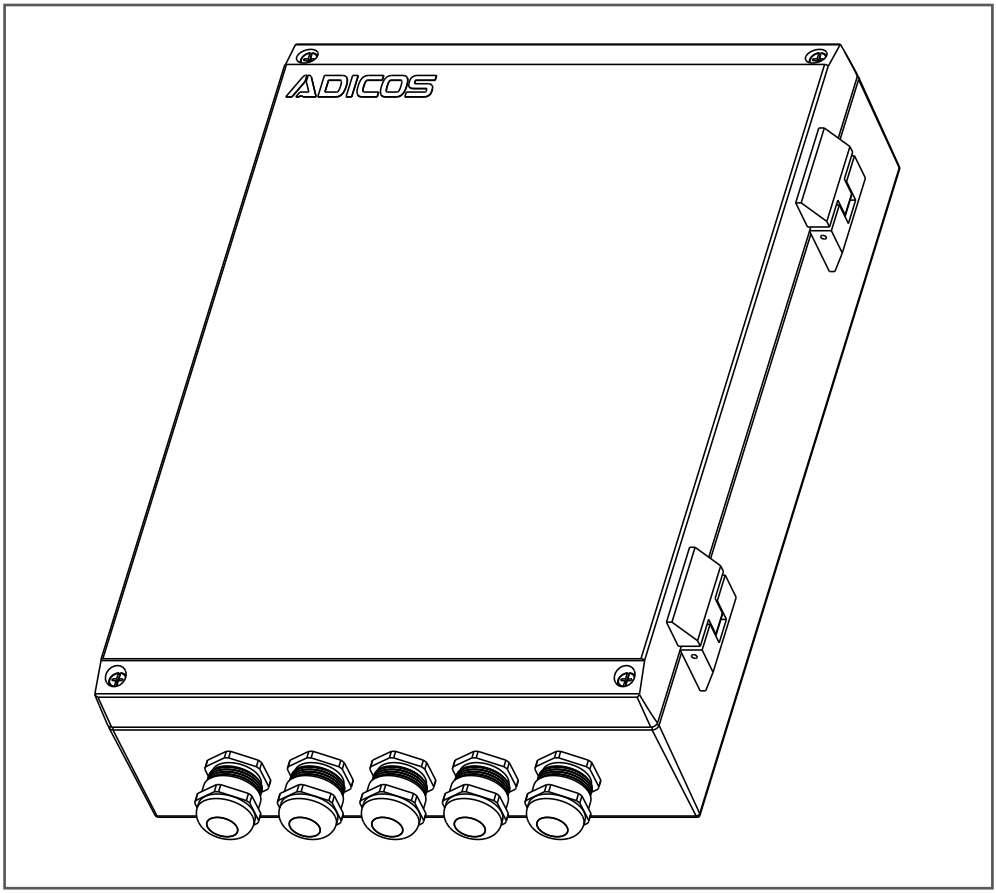


DE CE

Betriebsanleitung

M-BUSMASTER

GTE Industrieelektronik GmbH | Helmholtzstr. 21, 38 – 40 41747 Viersen | Germany | +49 2162 3703-0 | info@gte.de

ADICOS M-Busmaster XF Betriebsanleitung
Artikelnummer: 420-2410-003
Index: DE11
Veröffentlichungsdatum: 30.01.20
– *Originalanleitung* –

Hersteller:
GTE Industrieelektronik GmbH
Helmholtzstr. 21, 38-40
41747 Viersen
GERMANY

Support-Hotline: +49 2162 3703-0
E-Mail: support.adicos@gte.de

© 2020 GTE Industrieelektronik GmbH – Dieses Dokument und alle darin enthaltenen Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt und dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers nicht entnommen, verändert oder verbreitet werden!

Technische Änderungen vorbehalten!

ADICOS® und *GSME*® sind eingetragene Marken der GTE Industrieelektronik GmbH.

Kurzbeschreibung

Das Advanced Discovery System (kurz "ADICOS") ist ein speziell für die Anforderungen in der Schwerindustrie entwickeltes Brandmeldesystem. Es besteht aus Brandgasmeldern und Infrarot-Thermokameras, die über den ADICOS-M-Bus mit einer Steuereinheit (z.B. der ADICOS-Brandmelderzentrale BMZ-30 oder M-BUSMASTER) verbunden werden.

Der *M-BUSMASTER XF* ist eine Steuereinheit des Advanced Discovery Systems, die speziell auf die Anforderungen der Brandfrüherkennung im Schwerindustriebereich zugeschnitten ist. Er steuert die Kommunikation mit bis zu 255 ADICOS-Meldern über den ADICOS-M-Bus und bildet die Schnittstelle zwischen der ADICOS-Sonderbrandmeldeanlage und einem Service-PC, die standardmäßig auf RS-232, mit Erweiterungsmodul auch auf Ethernet, basiert.

- Robuste Bauform durch Aluminium-Gehäuse
- Hohe Feuchtigkeits- und Staubresistenz
- Kommunikation mit bis zu 255 Meldern
- Integrierte Überlasterkennung
- Serielle Schnittstelle zur Bedienung der Melderanlage
- Ethernet-Schnittstelle optional
- Geringer Verdrahtungsaufwand
- Zentrale Datenerfassung und Visualisierung über PC-Software
- In bestehende Brandmeldeanlagen integrierbar
- Repeater-Funktion zur Reichweitenverlängerung
- Anschlussmöglichkeit für 24V-USV

Inhaltsverzeichnis

1 Über diese Anleitung 1
1.1 Ziel der Anleitung 1
1.2 Symbolerklärung 1
1.3 Verwendete Abkürzungen 2
1.4 Aufbewahrung der Anleitung 2
2 Sicherheitshinweise 3
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 3
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 3
2.3 Normen und Vorschriften 3
2.4 Qualifikation des Personals 4
2.5 Modifikation 4
2.6 Zubehör und Ersatzteile 4
3 Produktbeschreibung 5
3.1 Übersicht 6
3.2 Lieferumfang 6
3.3 Klemmenbelegung und Anschlüsse 7
3.4 Interne LED-Anzeigen 9
3.5 Jumper 10
3.6 Sicherungen 11
4 Funktion 12
5 Installation 12
5.1 Anforderungen an den Montageort 12
5.2 Verdrahtungsvorgaben 13
5.3 Montage 14
6 Inbetriebnahme 15
6.1 Widerstandsmessung 15
6.2 Spannungsmessung 15
6.3 M-BUSMASTER XF in ein Netzwerk einbinden 15
6.4 Überprüfung der Buskommunikation 20
7 Betrieb 20
8 Instandhaltung 20

8.1 Reinigung 20
8.2 Austausch des ADICOS M-BUSMASTER XF 20
9 Störung 21
10 Technische Daten 22
10.1 Abmessungen 23
11 Entsorgung 23

1 Über diese Anleitung

1.1 Ziel der Anleitung

Diese Anleitung beschreibt Anforderungen an eine ordnungsgemäße Montage, Verdrahtung, Inbetriebnahme und Bedienung des *ADICOS M-BUSMASTER XF*. Nach erfolgter Inbetriebnahme dient sie als Nachschlagewerk bei Störungen.
Sie richtet sich ausschließlich an sachkundiges Fachpersonal *(→ Kap. 2, Sicherheitshinweise)*

1.2 Symbolerklärung

Für bestmögliche Verständlichkeit verwendet diese Anleitung eine durchgängige Struktur. Dabei kommen die folgenden Kennzeichnungen zum Einsatz.

Handlungsziele

Handlungsziele beschreiben das durch die darauffolgenden Handlungsanweisungen zu erreichende Ergebnis. Handlungsziele werden im **Fettdruck** dargestellt.

Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen beschreiben die zur Erreichung des davor genannten Handlungszieles durchzuführenden Tätigkeiten. Handlungsanweisungen werden folgendermaßen dargestellt.

► Einzelne Handlungsanweisung

1 Erste von mehreren aufeinanderfolgenden Handlungsanweisungen
2 Zweite von mehreren aufeinanderfolgenden Handlungsanweisungen
3 usw.

Zwischenzustände

Im Falle von beschreibbaren Zwischenzuständen oder -ereignissen, die sich nach Handlungsschritten ergeben (z. B. Displayanzeigen, interne Funktionsschritte, etc.), werden diese folgendermaßen dargestellt:

▷ Zwischenzustand

Verwendete Warnhinweise und Signalwörter

Diese Anleitung verwendet die folgenden Hinweistypen:

GEFAHR!
Dieser Hinweistyp signalisiert eine unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führt!

WARNUNG!
Dieser Hinweistyp signalisiert eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT!
Dieser Hinweistyp signalisiert eine Gefahr, die zu leichten Körperverletzungen führen kann!

HINWEIS!
Dieser Hinweistyp warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zu Sach- oder Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

1.3 Verwendete Abkürzungen

Diese Anleitung verwendet die folgenden Abkürzungen:

Abk.	Bedeutung
ADICOS	Advanced Discovery System
AAB	ADICOS-Anschluss- und Abzweigbox
BMZ	ADICOS-Brandmelderzentrale BMZ-30
M-BM	ADICOS M-BUSMASTER
NT	ADICOS NT V40-A3 - Stromversorgung für Sonderbrandmelder

1.4 Aufbewahrung der Anleitung

Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit und in unmittelbarer Nähe der Melder auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

2 Sicherheitshinweise

WARNUNG!
Installations- und Bedienungsfehler können zum Tod, zu schweren Verletzungen sowie zur Beschädigung der Industrieanlage führen.
- Lesen und befolgen Sie diese Anleitung vollständig!

ADICOS M-BUSMASTER XF gewährleisten bei ordnungsgemäßer Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung Betriebssicherheit. Hierfür ist es unbedingt erforderlich, diese Anleitung und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise vollständig zu lesen, zu verstehen und zu befolgen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der *ADICOS M-BUSMASTER XF* ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Das Gerät darf ausschließlich innerhalb der in den Betriebsbedingungen genannten Grenzen betrieben werden. Diese sind in *Kap. 10, »Technische Daten«* beschrieben.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung dieser Anleitung sowie die Einhaltung aller geltenden länderspezifischen Bestimmungen.

Eine anderweitige Verwendung des *ADICOS M-BUSMASTER XF* ist nicht zulässig. Bei jeder anderen Verwendung sowie Veränderungen am Produkt, auch im Rahmen von Montage und Wartung, verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Der *ADICOS M-BUSMASTER XF* darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.

2.3 Normen und Vorschriften

Bei Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

Folgende Normen und Richtlinien sind von besonderer Bedeutung:

Vorschrift	Beschreibung
VDE 0100	Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
VDE 0800	Fernmeldetechnik – Allgemeine Begriffe, Anforderungen und Prüfungen für die Sicherheit der Anlagen und Geräte
VDE 0833	Gefahrenmeldeanlagen für Brand
VDE 0845	Schutz von Fernmeldeanlagen gegen Blitzeinwirkungen, statische Aufladungen und Überspannungen aus Starkstromanlagen – Maßnahmen gegen Überspannungen
VdS 2095	Automatische Brandmeldeanlagen, Planung und Einbau
DIN 14675	Brandmeldeanlagen – Aufbau und Betrieb

2.4 Qualifikation des Personals

WARNUNG!
Die unsachgemäße Installation des *ADICOS M-BUSMASTER XF* kann zu Störungen und zu einem Ausfall der Melderanlage führen.

– **Installationsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.**

Sämtliche Arbeiten an *ADICOS-Anlagen* dürfen ausschließlich von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Als qualifiziert gelten Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen Arbeiten an elektrischen Anlagen durchführen und mögliche Gefahren erkennen können.

2.5 Modifikation

WARNUNG!
Jegliche Form der eigenmächtigen Veränderung oder Erweiterung kann zu einem Ausfall der Melderanlage führen.

– **Nehmen Sie niemals eigenmächtig Modifikationen vor.**

2.6 Zubehör und Ersatzteile

WARNUNG!
Die Verwendung von anderen Teilen als den Originalersatzteilen und dem Originalzubehör des Herstellers kann zu einem Ausfall der Melderanlage führen.

– **Verwenden Sie ausschließlich Ersatzteile und Zubehöre des Herstellers.**

3 Produktbeschreibung

Der *M-BUSMASTER XF* bildet mit der ADICOS-Zentralsoftware eine Zentraleinheit des Advanced Discovery Systems (kurz: „ADICOS"), die speziell auf die Anforderungen der Brandfrüherkennung im Schwerindustriebereich zugeschnitten ist. Der M-BUSMASTER XF steuert die Kommunikation mit bis zu 255 ADICOS-Meldern über den ADICOS-M-Bus und bildet die Schnittstelle zwischen der ADICOS-Sonderbrandmeldeanlage und einem Service-PC, die standardmäßig auf RS-232, mit Erweiterungsmodul auch auf Ethernet basiert.

Mit einem Service-PC und der ADICOS-Zentralsoftware können die Zustände aller Melder im System intelligent überwacht werden. Zusätzlich werden sämtliche Sensordaten der ADICOS-Melder, wie beispielsweise Konzentrationsverläufe oder Temperaturkurven, kontinuierlich aufgezeichnet und können darüber hinaus grafisch dargestellt werden. Alle Melderparameter, wie Empfindlichkeiten und Alarmschwellen, lassen sich für jeden Melder mithilfe der Software individuell konfigurieren.

Die Stromversorgung des *M-BUSMASTER XF* erfolgt über 230 VAC. Zudem verfügt er über einen Eingang für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung mit 24 VDC. Für sehr weitläufige Anlagen kann der *M-BUSMASTER XF* auch als M-Bus Repeater betrieben werden. Durch seine robuste Bauform ist er gegen das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit optimal geschützt und kann problemlos direkt in widrigen Umgebungen installiert werden.

3.1 Übersicht

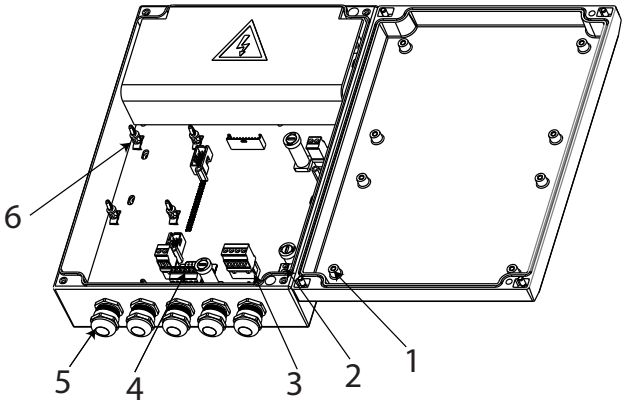


Abb. 1

Nr.	Beschreibung
①	Erdung
②	Spannungsversorgung
③	Anschlussklemme M-Bus
④	Anschlussklemme Service-PC (vorkonfektionierte Kabel)
⑤	Kabeleinführung
⑥	Steckplatz Ethernetkarte (optional)

3.2 Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Zum Lieferumfang gehört:

- M-Busmaster
- optional: LAN-Karte
- Bedienungsanleitung

3.3 Klemmenbelegung und Anschlüsse

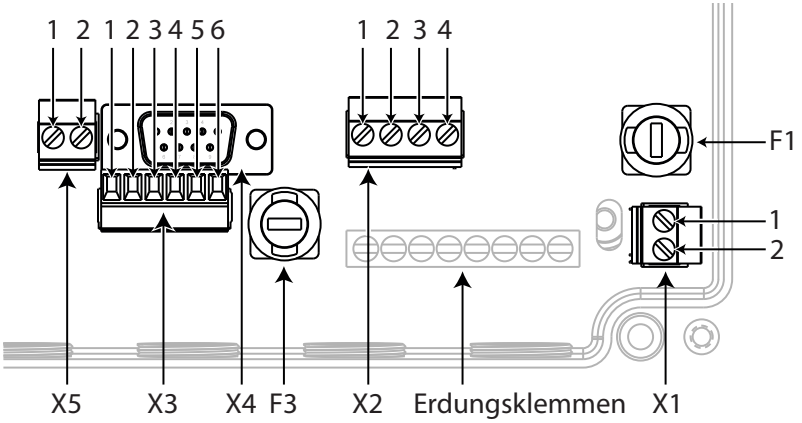


Abb. 2

3.3.1 Klemmenübersicht

X1 – Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt standardmäßig über ein vorkonfektioniertes Netzkabel mit Schuko-Stecker.
Netzeinspeisung: 230 VAC (90 – 264 V)
Leistungsaufnahme: max. 92 V A

X2 – optionale 24V-Einspeisung durch USV mit Akkupufferung

Einspeisung: 24 – 27 VDC, Polung beachten (siehe Platinenaufdruck)
Stromaufnahme: max. 4 A

X2 – M-Bus Ausgang des ADICOS M-BUSMASTER XF

Anschluss des Zweileiter-Bussystems zur Kommunikation mit den Meldern. Optional erfolgt die Stromversorgung der Melder auch über diesen Bus.
Bus-Spannung: 40 VDC, verpolungssicher
Max. Strom: 1,5 A

X3, X4 – RS-232 PC-Anschluss

Steckverbinder zum Anschluss eines seriellen Kabels oder einer SUB-D9 Buchse. Alle 5 vorgesehenen Anschlüsse (GND, TxD, RxD, DTR und RTS) müssen verbunden sein. Das Gerät wird ab Werk mit einem vormontierten Schnittstellenkabel ausgeliefert.
Beachten Sie, dass Sie jeweils nur einen der beiden Anschlüsse benutzen können.

X5 – Optionaler M-Bus-Eingang

Bei sehr großen Entfernungen zwischen PC und dem *ADICOS M-BUSMASTER XF* kann die Kommunikation nicht mehr über die serielle Schnittstelle erfolgen. Daher können Sie den *ADICOS M-BUSMASTER XF* über die optional erhältliche Netzwerkkarte dem PC verbinden. Beachten Sie, dass Sie die Jumperstellung „Schnittstelle" auf „Betrieb über Zusatzmodul" einstellen. Als Werkseinstellung ist „Betrieb über RS-232" eingestellt.

3.3.2 Klemmenbelegung

Klemme Nr.	Bezeichnung	Signal
X1:1	Stromversorgung 230 V_{AC}	L1
X1:2	Stromversorgung 230 V_{AC}	N
X2:1	M-Bus-Ausgang	M-Bus a
X2:2	M-Bus-Ausgang	M-Bus b
X2:3	Stromversorgung 24 V_{DC}	GND 24 V_{DC}
X2:4	Stromversorgung 24 V_{DC}	+ 24 V_{DC}
X3:1	RS-232 PC-Anschluss	GND
X3:2	RS-232 PC-Anschluss	RxD
X3:3	RS-232 PC-Anschluss	TxD
X3:4	RS-232 PC-Anschluss	RTS
X3:5	RS-232 PC-Anschluss	DTR
X3:6	RS-232 PC-Anschluss	Nicht belegt
X4:1	RS-232 PC-Anschluss	Nicht belegt
X4:2	RS-232 PC-Anschluss	TxD
X4:3	RS-232 PC-Anschluss	RxD
X4:4	RS-232 PC-Anschluss	DTR
X4:5	RS-232 PC-Anschluss	GND
X4:6	RS-232 PC-Anschluss	Nicht belegt
X4:7	RS-232 PC-Anschluss	RTS
X4:8	RS-232 PC-Anschluss	Nicht belegt
X4:9	RS-232 PC-Anschluss	Nicht belegt
X5:1	M-Bus-Eingang „Slave"	M-Bus a
X5:2	M-Bus-Eingang „Slave"	M-Bus b

3.4 Interne LED-Anzeigen

Auf der Hauptplatine befinden sich 5 Leuchtdioden, mit deren Hilfe Betriebszustände angezeigt werden.

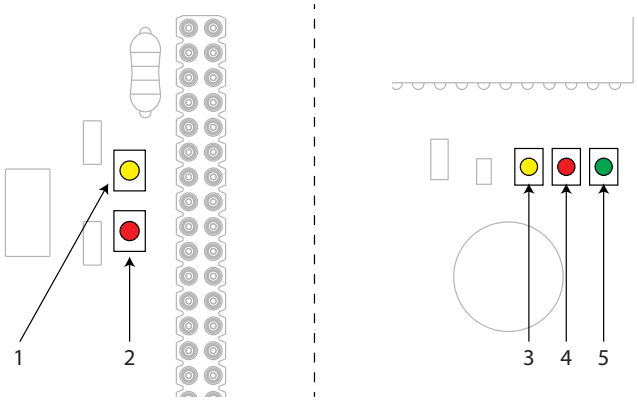


Abb. 3

	Bezeichnung	Farbe	Funktion
1	Anfrage	gelb	Daten werden von der RS-232 Schnittstelle bzw. dem übergeordneten M-Bus (Klemme X5) empfangen und auf den M-Bus weitergeleitet.
2	Antwort	rot	Daten werden vom M-Bus empfangen und auf die RS-232 Schnittstelle oder den übergeordneten M-Bus weitergeleitet.
3	Fuse	gelb	Ausgangssicherung hat ausgelöst.
4	Overload	rot	Überlast: Der entnommene Strom liegt über 1,5 A. Zur Abhilfe können Verbraucher vom Bus entfernet werden oder ein M-Bus Repeater eingesetzt werden.
5	Normal	grün	Betriebsbereitschaft des Gerätes

3.5 Jumper

3.5.1 Jumperstellungen „Schnittstelle"

Mit den Jumpern A0 und A1 können Sie konfigurieren, über welche Schnittstelle der *ADICOS M-BUSMASTER XF* kommuniziert.

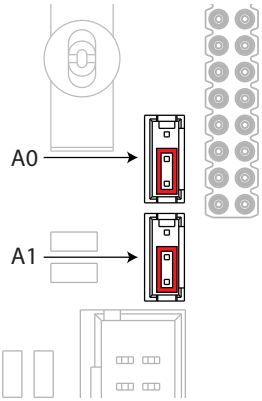


Abb. 4

Die Einstellung „Betrieb über RS-232 Schnittstelle" entspricht dem klassischen Masterbetrieb. Die Daten der an den M-Bus angeschlossenen Melder werden über den RS-232 Anschluss zur Weiterverarbeitung an einen PC mit installierter ADICOS-Zentralsoftware geleitet.

M-Bus Repeater

Haben Sie die Einstellung „Betrieb über M-Bus-Eingang" ausgewählt, arbeitet der *ADICOS M-BUSMASTER XF* im Slave-Betrieb. Das bedeutet, dass die Daten nicht an einen PC weitergeleitet werden, sondern an einen übergeordneten M-Bus Master. Diese Funktionalität wird bei größeren Anlagen benötigt bzw. wenn sich Leitungswege zum Service-PC außerhalb des zulässigen Bereichs befinden (max. 3 m).

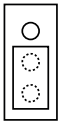
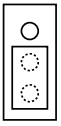
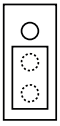
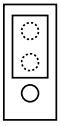
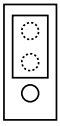
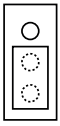
Betrieb über RS-232-Schnittstelle		**Betrieb über M-Bus-Eingang („Slave")**		**Betrieb über Zusatzmodul (Ethernet etc.)**	
A0	**A1**	**A0**	**A1**	**A0**	**A1**
					

Abb. 5

3.6 Sicherungen

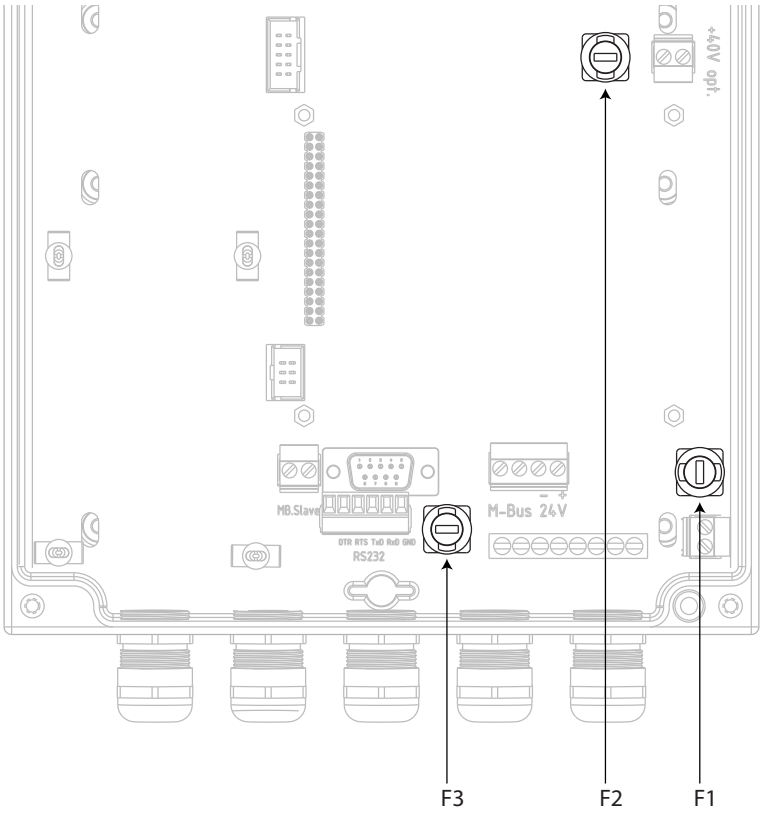


Abb. 6

F1	Netzsicherung 230 V	1 A, träge
F2	Netzsicherung 24 V	4 A, träge
F3	Ausgangssicherung M-Bus	2,5 A, träge

4 Funktion

Der *ADICOS M-BUSMASTER XF* wird als Interface zwischen Computer und Meldern verwendet. Der M-Busmaster ermöglicht die Kommunikation zwischen Leitrechner und den Geräten der *ADICOS*-Reihe und dient als Pegelwandler vom M-Bus auf R-232. Zur Erweiterung von großen Anlagen besteht die Möglichkeit, einen weiteren *ADICOS M-BUSMASTER XF* als Repeater zu schalten. Dadurch kann das Netz ausgedehnt und die Anzahl der angeschlossenen Geräte erweitert werden.

5 Installation

GEFAHR!
Die unsachgemäße Installation von *ADICOS M-BUSMASTER XF* kann zu Störungen und zu einem Ausfall der Melderanlage führen.

- **Installationsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.**
- **Schalten Sie vorsämtlichen Installationsarbeiten die gesamte Melderanlage spannungsfrei!**

5.1 Anforderungen an den Montageort

Der *ADICOS M-BUSMASTER XF* ist nicht für den Einsatz in einem explosionsgefährdeten Bereich zugelassen und darf nicht in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.

5.1.1 Schutzaspekte

Um einen störungsfreien Betrieb des *ADICOS M-BUSMASTER XF* zu gewährleisten, sind die im Folgenden genannten Aspekte bei der Wahl des Montageortes zu beachten.

Temperatur

Die Umgebungstemperaturen am Montageort dürfen auch im ungünstigsten Fall den Geräte-Temperaturbereich (siehe Kap. 10, »Technische Daten«) des *ADICOS M-BUSMASTER XF* nicht über- oder unterschreiten.

Nässe

Der *ADICOS M-BUSMASTER XF* muss an seinem ausgewählten Montageort vor Nässe geschützt sein. Berücksichtigen Sie hier auch eine eventuelle Reinigung mit Wasser am Montageort.

Vibration

Die Elektronik des *ADICOS M-BUSMASTER XF* kann durch zu starke Vibrationen beschädigt werden. Befinden sich im Umfeld des Montageortes starke Vibrationen, muss das Gerät so platziert werden, dass es von den Vibrationen nicht beeinflusst wird.

Elektromagnetische Strahlung

Die Elektronik des ADICOS *M-BUSMASTER XF* kann durch elektromagnetische Strahlung beeinträchtigt werden. Daher darf das Gerät nicht in der unmittelbaren Umgebung von Starkstromgeräten platziert werden. Zudem müssen geschirmte Kabel verwendet werden.

5.2 Verdrahtungsvorgaben

WARNUNG!
Die unsachgemäße Installation von *ADICOS M-BUSMASTER XF* kann zu Störungen und zu einem Ausfall der Melderanlage führen.

- **Verdrahtungsarbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!**
- **Schalten Sie vor sämtlichen Verdrahtungsarbeiten die gesamte Melderanlage spannungsfrei!**
- **Für den Melderanschluss ausschließlich ADICOS-Anschlusskabel sowie ADICOS-Anschluss- und Abzweigboxen verwenden!**

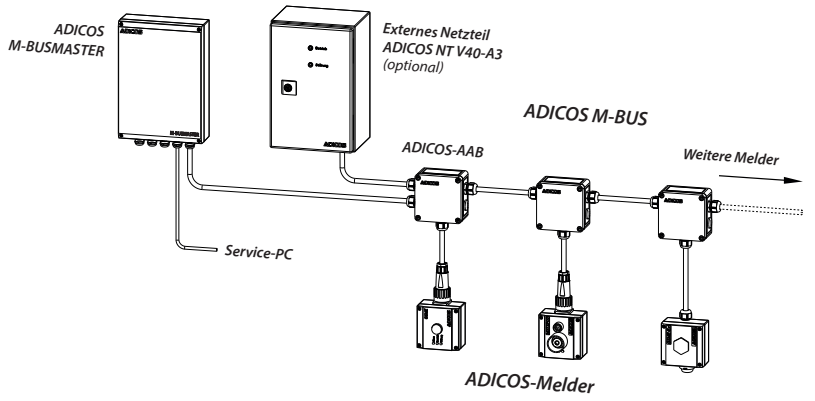


Abb. 7

Beachten Sie neben der hier dargestellten Basisverdrahtung auch die Verdrahtungsbeispiele in den Bedienungsanleitungen der einzelnen Melder.
Beachten Sie bei der Verdrahtung die Anzahl der Melder und die maximale Leitungslänge. Die maximale Leitungslänge ist abhängig von der Anzahl der Melder und der Kabelkapazität (siehe Kap. 10, »Technische Daten«).

5.3 Montage

GEFAHR!
ADICOS-Anlagen arbeiten mit elektrischem Strom, der bei unsachgemäßer Installation zu Anlagenschäden und Bränden führen kann.

- **Schalten Sie vor sämtlichen Montagearbeiten die gesamte Melderanlage spannungsfrei!**
- **Die Montage darf ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.**

VORSICHT!
Der *ADICOS M-BUSMASTER XF* ist schwer. Bei unsachgemäßer Montage oder falscher Wandbefestigung kann dies zu Verletzungen führen.

- **Die Montage an einem geeigneten Ort darf ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.**

1. Wählen Sie einen geeigneten Montageort.
2. Befestigen Sie den *ADICOS M-BUSMASTER XF* mit geeignetem Befestigungsmaterial. Bedenken Sie bei der Auswahl den Wandaufbau und die Gehäusestärke (Kap. 10.1, »Abmessungen«).
3. Verkabeln Sie die Komponenten untereinander (siehe Kap. 5.2, »Verdrahtungsvorgaben«)
4. Schließen Sie den *ADICOS M-BUSMASTER XF* an die Stromversorgung an.

5.3.1 Optionaler LAN-Anschluss mit Ethernetkarte

Optional kann der *ADICOS M-BUSMASTER XF* mit einer Ethernetkarte bestellt werden. Die Zusatzplatine ist ab Werk auf dem Steckplatz montiert und die internen Verbindungskabel sind bereits gesteckt. Das LAN-Kabel muss noch angeschlossen werden.

1. Führen Sie ein LAN-Kabel durch die Kabeldurchführung. Beachten Sie, dass das Kabel erst gecrimpt werden darf, nachdem es durch die Kabeleinführung gezogen wurde.
2. Schließen Sie das gecrimpte LAN-Kabel an den LAN-Anschluss auf der Ethernetkarte an.

6 Inbetriebnahme

► Stellen Sie für die Inbetriebnahme des *ADICOS M-BUSMASTER XF* die Spannungsversorgung des Gerätes her.

Ist die Verkabelung entsprechend der Anforderungen erfolgt, können Sie die Gesamtverdrahtung folgendermaßen überprüfen:

6.1 Widerstandsmessung

Sie können am Installationsort des *ADICOS M-BUSMASTER XF* mithilfe eines Widerstandsmessgerätes den Widerstand der gesamten Busverdrahtung überprüfen, solange noch kein Melder oder Repeater an die Busverdrahtung angeschlossen ist. Der gemessene Widerstand ist ∞.
Die einzelnen parallel verdrahteten Stichleitungen können Sie nun einzeln und nacheinander am jeweiligen Ende kurzschließen. Dies muss am Widerstandsmessgerät am Ende der Bus-Stammleitung angezeigt werden. Dadurch ist sichergestellt, dass keine Unterbrechungen und Kurzschlüsse in der Busleitung vorliegen.

6.2 Spannungsmessung

Nach erfolgreicher Überprüfung der Bus-Verdrahtung können Sie die Spannungsversorgung des *ADICOS M-BUSMASTER XF* einschalten. Die grüne LED (Normal) sollte leuchten und die Betriebsbereitschaft des Gerätes anzeigen.
An den Ausgangsklemmen des *ADICOS M-BUSMASTER XF* muss eine Spannung von ca. 40 V anliegen. Nachdem Sie den *ADICOS M-BUSMASTER XF* eingeschaltet haben, muss an jedem angeschlossenem Melder bzw. an den Eingangsklemmen MB-IN des M-Bus Repeater eine Spannung zwischen 28 und 40 VDC anliegen. Die Spannungsmessung können Sie mit einem Multimeter durchführen.
Bei den Meldern des Typs *ADICOS* sollten Sie diese Messung an den Klemmen der Anschlussbaugruppe bzw. an den entsprechenden Kontakten der Anschlusskabel durchführen.

6.3 M-BUSMASTER XF in ein Netzwerk einbinden

Schließen Sie zuerst einen Service-PC an die ADICOS-Zentraleinheit an und installieren Sie auf diesem Service-PC die Zentralsoftware.

6.3.1 M-BUSMASTER XF über serielle RS-232 Schnittstelle einbinden

Voraussetzung
Es ist kundenseitig ein Service-PC mit ADICOS-Zentralsoftware installiert.

Der *ADICOS M-BUSMASTER XF* verfügt im Standard über eine serielle RS-232 Schnittstelle. Verbinden Sie den Service-PC über das vormontierte Schnittstellenkabel mit dem COM-Port des Service PC und starten Sie die GSME-Zentralsoftware.

1 Nehmen Sie in der Software zunächst die korrekte Einstellung der Schnittstellenparameter

vor. Wählen Sie dabei den verwendeten COM-Port und eine Baudrate von 4800 Baud aus.

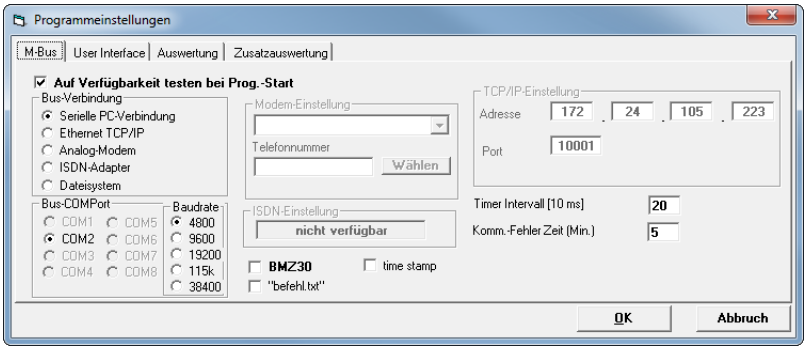


Abb. 8

2 Fügen Sie nun einen oder mehrere ADICOS-Melder zur Abfrage hinzu, z. B. unter Verwendung der Autoscan-Funktion.

▷ Während der Kommunikation des Service-PC mit den im Feld angeschlossenen Meldern sollten sowohl die rote (Antwort), als auch die gelbe (Anfrage) LED abwechselnd aufblinken.

6.3.2 M-BUSMASTER XF über optionalen LAN-Anschluss einbinden

Optional kann der *ADICOS M-BUSMASTER XF* mit einem Ethernet-Anschluss ausgestattet werden. Die Netzwerkkarte basiert auf einem Baustein XPort der Firma Lantronix. Die MAC-Adresse der Netzwerkkarte kann dem Aufkleber auf dem XPort entnommen werden.

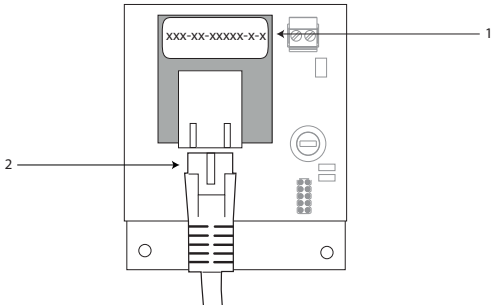


Abb. 9

1	MAC-Adresse
2	Ethernetkabel

Das Ethernet-Modul bezieht seine IP Adresse automatisch vom DHCP-Server des Netzwerks. Mit Hilfe des „Lantronix Deviceinstaller" (https://www.lantronix.com/products/deviceinstaller/), ein Softwaretool des Herstellers der XPort, lässt sich zur MAC-Adresse die zugehörige IP-Adresse des *ADICOS M-BUSMASTER XF* finden bzw. auf Wunsch anpassen.

Angeschlossene Geräte finden

1 Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten korrekt angeschlossen sind und mit Spannung versorgt werden.

2 Starten Sie den Lantronix Deviceinstaller auf einem Rechner, der sich im gleichen Netzwerk befindet.

▷ Die Software listet automatisch alle Ethernet-Module innerhalb des Netzwerkes als „XPort Direct" oder „XPort Direct+" auf.

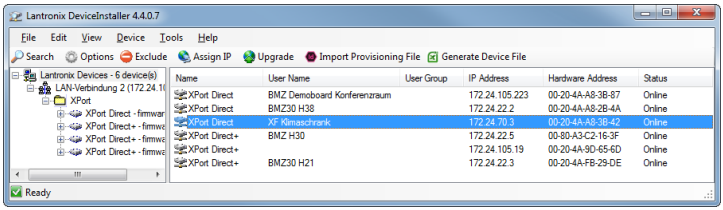


Abb. 10

IP-Adresse ändern

1 Wählen Sie das zu ändernde Gerät in der Liste aus.

2 Klicken dann auf „Assign IP".

▷ Der Assistent zur Anpassung der IP Adresse wird gestartet.

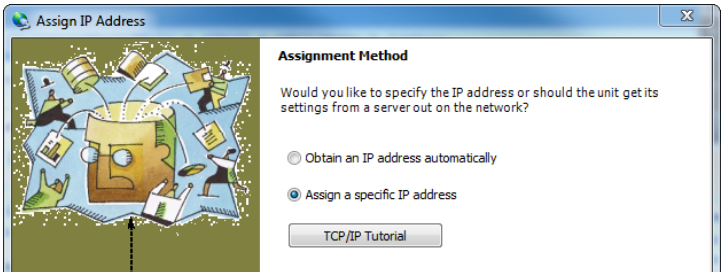


Abb. 11

3 Wählen Sie „Assign a specific IP adress" aus und klicken auf „Next".

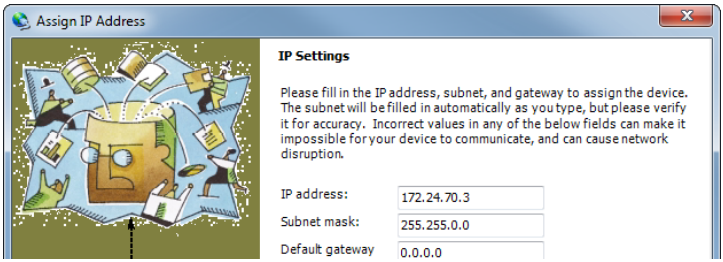


Abb. 12

4 Geben Sie die gewünschte IP-Adresse und die Sub-Netz-Maske ein und klicken „Next".

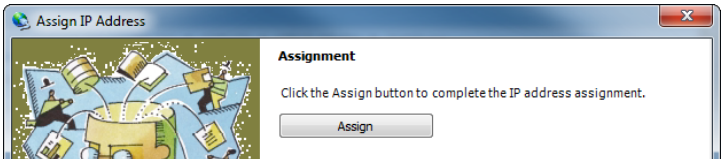


Abb. 13

5 Klicken Sie auf „Assign".

▷ Die neue IP-Adresse wird programmiert.

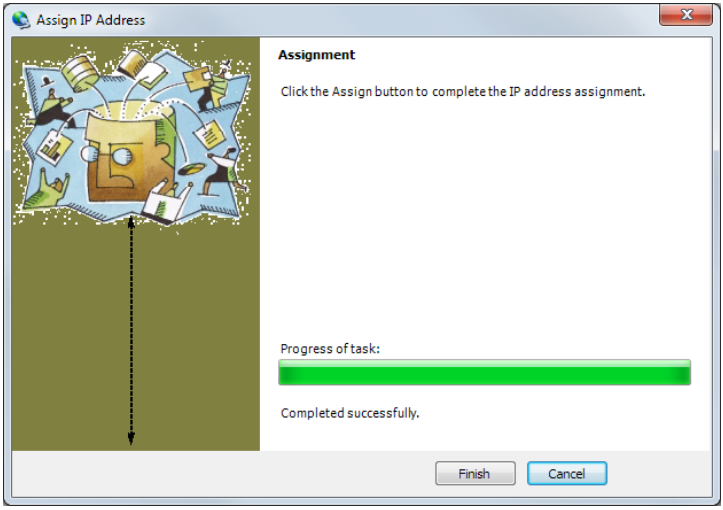
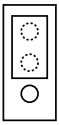
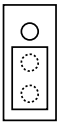


Abb. 14

6 Klicken Sie auf „Finish" und schließen den Deviceinstaller.

Einrichtung des M-Bus Masters in der ADICOS-Zentralsoftware

Voraussetzung

Betrieb über Zusatzmodul (Ethernet etc.)	
A0	**A1**
	

Stellen Sie sicher, dass der Jumper „A0" in die obere Position gesteckt ist (siehe Kap. „3.5.1 Jumperstellungen „Schnittstelle"")

1 Passen Sie in der Software die Einstellung der Schnittstellenparameter wie folgt an:

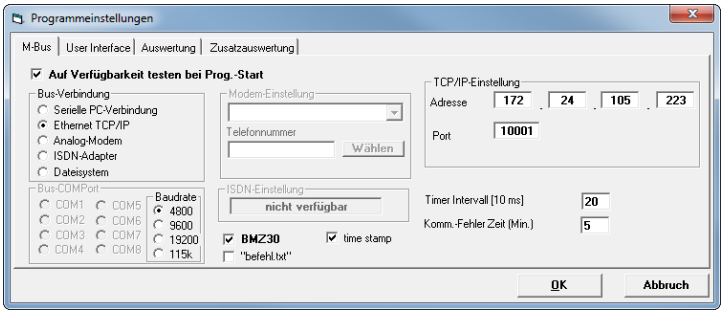


Abb. 15

Bus-Verbindung: Ethernet TCP/IP
TCP/IP-Einstellung: die voreingestellte oder programmierte IP-Adresse
Port: 10001

2 Bestätigen Sie die Einstellungen mit der Schaltfläche „OK".

3 Fügen Sie nun ADICOS-Melder zur Abfrage hinzu z. B. unter Verwendung der Autoscan-Funktion.

▷ Während der Kommunikation des Service-PC mit den im Feld angeschlossenen Meldern sollten sowohl die rote (Antwort), als auch die gelbe (Anfrage) LED abwechselnd aufblinken.

6.4 Überprüfung der Buskommunikation

Haben Sie alle Geräte in Betrieb genommen und den Zentralrechner inkl. *ADICOS M-BUS-MASTER XF* eingeschaltet, können Sie die ADICOS-Zentralsoftware aufrufen.
In der Software können Sie jedes einzelne Gerät vom Zentralrechner aus einbinden und überprüfen. Während der Kommunikation des Service-PCs mit den im Feld angeschlossenen Meldern sollten sowohl die rote (Antwort), als auch die gelbe (Anfrage) LED abwechselnd leuchten.

7 Betrieb

Während des Betriebs dient der *ADICOS M-BUSMASTER XF* als Pegelwandler vom M-Bus-System zu einer Standardschnittstelle.

8 Instandhaltung

8.1 Reinigung

GEFAHR!
Gefahr eines Stromschlags durch unsachgemäße Reinigung!
ADICOS-Anlagen arbeiten mit elektrischem Strom. Bei unsachgemäßer Reinigung können Sie einen Stromschlag bekommen.

– **Schalten Sie vor sämtlichen Reinigungsarbeiten die gesamte Melderanlage spannungsfrei!**

Das Gehäuse des *ADICOS M-BUSMASTER XF* darf mit einem weichen, feuchten Tuch und Spülzusatz gereinigt werden. Nicht erlaubt sind Scheuermittel, Säuren und Laugen sowie die Reinigung mit Wasserdruck. Stellen Sie sicher, dass kein Wasser ins Innere des Gerätes gelangt. Durch unsachgemäße Reinigung wird der *ADICOS M-BUSMASTER XF* in seiner Funktion beeinträchtigt und es besteht die Gefahr eines Stromschlags.

8.2 Austausch des ADICOS M-BUSMASTER XF

WARNUNG!
Defekte Komponenten führen zu einer Funktionsbeeinträchtigung. Die Anlage arbeitet nicht mehr bestimmungsgemäß.

– **Tauschen Sie den ADICOS M-BUSMASTER XF bei Defekten umgehend aus.**

8.2.1 Wartung

Der *ADICOS M-BUSMASTER XF* enthält keine Verschleiß- oder Verbrauchsteile. Eine diesbezügliche Wartung ist nicht erforderlich.

9 Störung

Was tun, wenn...	Erklärung	Fehlerbehebung
...die Lampe "Overload" leuchtet?	Es liegt eine Überlastung des M-Bus-Ausgangs vor	– Verbraucher entfernen – ggf. M-Bus Repeater einsetzen
... kein Melder kommuniziert?	– Leitungsunterbrechung – Unterbrechung der Melder-Stromversorgung – keine Verbindung mit dem Service-PC – Defekt des M-Busmasters	– M-Busspannung überprüfen – Busleitungen auf Unterbrechungen überprüfen – Spannungsmessung am M-Bus-Ausgang (Soll: 35–38 VDC) – Verbindung zum Service-PC überprüfen – M-Busmaster austauschen
... einzelne Melder nicht kommunizieren?	– Leitungsunterbrechung – Unterbrechung der Melder-Stromversorgung	– Spannungsmessung im Anschlussverteiler durchführen – kontrollieren, ob Spannungsversorgung und M-Bus-Spannung anliegen.

10 Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V_{AC} ± 10%
Eingangssicherung Netz:	1 A tr
Eingang 24V / USV:	20 – 27 V_{DC}
Eingangssicherung 24V / USV:	4 A tr
Max. Leistungsaufnahme:	65 VA
Ausgangsspannung M-Bus:	38 – 40 V_{DC}
Ausgangssicherung M-Bus:	2,5 A tr
Ausgangsleistung M-Bus:	60 W (interne Ausgangsstrombegrenzung auf 1,5 A)
Baudrate M-Bus:	4800 baud
Max. Leitungslänge M-Bus:	≈ 2 km @ 4800 baud
Max. Leitungslänge RS-232:	2,5 m
Max. Anzahl Melderkommunikation:	255
Temperaturbereich:	-10 – 60 °C
Relative Luftfeuchte:	< 95 % relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend)
Gehäuse:	Beschichtetes Druckgussaluminium (korrosionsbeständig)
Abmessung (H x B x T):	72,5 x 208 x 303 mm
Gewicht:	2,8 kg
Schutzart:	IP 65

10.1 Abmessungen

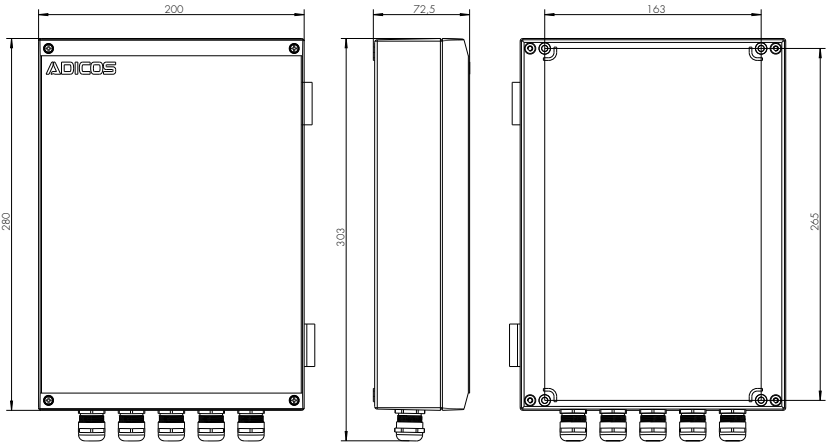
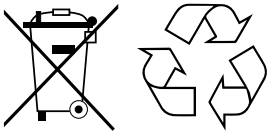


Abb. 8

11 Entsorgung

Gerät nach Ende der Nutzungszeit an den Hersteller zurücksenden. Dieser gewährleistet eine umweltschonende Entsorgung aller Komponenten.