



Betriebsanleitung

JXM-MUX - Videosplitter

60874614

We automate your success.

Artikelnummer 60874614

Version 1.40

August 2018 / Printed in Germany

Dieses Dokument hat die Jetter AG mit der gebotenen Sorgfalt und basierend auf dem ihr bekannten Stand der Technik erstellt.

Bei Änderungen, Weiterentwicklungen oder Erweiterungen bereits zur Verfügung gestellter Produkte wird ein überarbeitetes Dokument nur beigefügt, sofern dies gesetzlich vorgeschrieben oder von der Jetter AG für sinnvoll erachtet wird. Die Jetter AG übernimmt keine Haftung und Verantwortung für inhaltliche oder formale Fehler, fehlende Aktualisierungen sowie daraus eventuell entstehende Schäden oder Nachteile.

Die im Dokument aufgeführten Logos, Bezeichnungen und Produktnamen sind geschützte Marken der Jetter AG, der mit ihr verbundenen Unternehmen oder anderer Inhaber und dürfen nicht ohne Einwilligung des jeweiligen Inhabers verwendet werden.

Adresse

So erreichen Sie uns:

Jetter AG
Gräterstraße 2
71642 Ludwigsburg
Germany

Telefon - Zentrale:	+49 7141 2550-0
Telefon - Vertrieb:	+49 7141 2550-433
Telefon - Technische Hotline:	+49 7141 2550-444
Telefax - Vertrieb:	+49 7141 2550-484
E-Mail - Vertrieb:	sales@jetter.de
E-Mail - Technische Hotline:	hotline@jetter.de

Zugehörigkeit

Diese Betriebsanleitung gehört zum Produkt JXM-MUX:

Typ: _____

Seriennummer: _____

Baujahr: _____

Auftragsnummer: _____



Vom Kunden einzutragen:

Inventarnummer: _____

Ort der Aufstellung: _____

Bedeutung der Betriebsanleitung

Das Dokument ist Bestandteil des Geräts JXM-MUX:

- Bewahren Sie das Dokument immer, also bis zur Entsorgung des Geräts JXM-MUX, griffbereit auf.
- Geben Sie das Dokument bei Verkauf, Veräußerung oder Verleih des Geräts JXM-MUX weiter.

Wenn Sie Inhalte aus dem Dokument nicht eindeutig verstehen, wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner der Jetter AG.

Die Jetter AG ist dankbar für jede Art von Anregung und Kritik von Ihrer Seite. Sie bittet Sie, die Anregung und Kritik der Jetter AG unter der E-Mail-Adresse info@jetter.de mitzuteilen. Die Mitteilung hilft der Abteilung Dokumentation, die Dokumente noch anwenderfreundlicher zu gestalten und auf Ihre Wünsche und Erfordernisse einzugehen.

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen zu folgenden Themen:

- Transport
- Montage
- Installation
- Programmierung
- Bedienung
- Wartung
- Reparatur

Deshalb müssen Sie das Dokument und besonders die Sicherheitshinweise sorgfältig lesen, verstehen und beachten.

Fehlende oder unzureichende Kenntnisse des Dokuments führen zum Verlust jeglicher Haftungsansprüche gegen die Jetter AG. Dem Betreiber empfiehlt die Jetter AG dringend, sich die Einweisung des Personals schriftlich bestätigen zu lassen.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	7
	Grundlegende Sicherheitshinweise	8
	Hinweise zur EMV	10
2	Installation	11
2.1	Geräteaufbau	12
	Produktbeschreibung	13
	Schnittstellen des Videosplitters JXM-MUX	14
	Mechanische Abmessungen	15
2.2	Schnittstellen	16
	Spannungsversorgung Buchse POWER	17
	Kameraanschlüsse CA1 bis CA4	18
	Anschlüsse A und V (AV-IN)	19
	Anschlüsse A und V (AV-OUT)	20
	CAN-Schnittstelle	21
2.3	Montage	22
	JXM-MUX montieren	23
3	Konfiguration	25
	JXM-MUX konfigurieren	26
Anhang		32
A:	Technische Daten	33
	Technische Daten	34
	Mechanische Abmessungen	35
	Betriebsparameter Umwelt und Mechanik	36
B:	Index	37

1 Sicherheitshinweise

Einleitung

Dieses Kapitel enthält die grundlegenden Sicherheitshinweise. Wenn erforderlich warnt das Kapitel auch vor Restgefahren. Das Kapitel enthält auch Hinweise zur EMV.

Inhalt

Thema	Seite
Grundlegende Sicherheitshinweise	8
Hinweise zur EMV	10

Grundlegende Sicherheitshinweise

Einleitung Das Gerät erfüllt die geltenden Sicherheitsbestimmungen und Normen. Auf die Sicherheit der Anwender legt die Jetter AG besonderen Wert. Für den Anwender gelten zusätzlich die folgenden Vorschriften:

- Einschlägige Unfallverhütungsvorschriften
- Allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln
- EG-Richtlinien oder sonstige länderspezifische Bestimmungen

Bestimmungsgemäße Verwendung Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet das Vorgehen gemäß dieser Betriebsanleitung. Das Gerät ist zur Erweiterung von einer bereits vorhandener Steuerung in Nutzfahrzeugen und mobilen Arbeitsmaschinen bestimmt. Das Gerät JXM-MUX ist ein Videosplitter, der bis zu 4 Videosignale zu einem Videosignal zusammenfügt. Das Gerät erfüllt die Anforderungen der KFZ-Richtlinie für elektrische/elektronische Unterbaugruppen. Das Gerät darf nur innerhalb der angegebenen Grenzen der technischen Daten betrieben werden. Aufgrund der niedrigen Betriebsspannung des Geräts fällt dieses unter die Kategorie SELV (safety extra low voltage). Das Gerät fällt also nicht unter die EG-Niederspannungsrichtlinie.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung Verwenden Sie das Gerät nicht in technischen Systemen, für die eine hohe Ausfallsicherheit vorgeschrieben ist. Das Gerät JXM-MUX ist kein Sicherheitsbauteil nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Deshalb ist der Einsatz des Geräts für sicherheitsrelevante Aufgaben im Sinne des Personenschutzes ungeeignet und unzulässig. Wenn Sie beabsichtigen, das Gerät bei Umgebungsbedingungen zu betreiben, die von den zulässigen Betriebsbedingungen abweichen, setzen Sie sich mit der Jetter AG vorher in Verbindung.

Personalqualifikation Je nach Produktlebenszyklus ergeben sich andere Anforderungen an das Personal. Um einen sicheren Umgang mit dem Gerät in den jeweiligen Produktlebensphasen zu gewährleisten, müssen die Anforderungen erfüllt sein.

Produktlebensphase	Mindestanforderung an das Personal
Transport/Lagerung:	Geschultes und eingewiesenes Personal mit Kenntnissen vom richtigen Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen.
Montage/Installation:	Geschultes Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung im Bereich Fahrzeugtechnik z. B. KFZ-Mechatroniker/in.
Inbetriebnahme/ Programmierung:	Geschultes und eingewiesenes Fachpersonal mit weitreichenden Kenntnissen und Erfahrung in den Bereichen Fahrzeugtechnik/Automatisierung z. B. Fahrzeugtechniker/in für Arbeitsmaschinen.
Betrieb:	Geschultes, eingewiesenes und beauftragtes Personal mit Kenntnissen vom richtigen Umgang mit elektronischen Geräten für Arbeitsmaschinen.

Produktlebensphase	Mindestanforderung an das Personal
Außerbetriebnahme/ Entsorgung:	Geschultes Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung im Bereich Fahrzeugtechnik z. B. KFZ-Mechatroniker/in.

Umbauten und Veränderungen am Gerät

Aus Sicherheitsgründen sind keine Umbauten und Veränderungen am Gerät und dessen Funktion gestattet.

Nicht ausdrücklich durch die Jetter AG genehmigte Umbauten am Gerät führen zum Verlust jeglicher Haftungsansprüche gegen die Firma Jetter AG.

Die Originalteile sind speziell für das Gerät konzipiert. Teile und Ausstattungen anderer Hersteller sind von der Jetter AG nicht geprüft und deshalb auch nicht freigegeben.

Ihr An- und Einbau kann die Sicherheit und einwandfreie Funktion des Geräts beeinträchtigen.

Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht originalen Teilen und Ausstattungen entstehen, ist jegliche Haftung durch die Firma Jetter AG ausgeschlossen.

Transport

Das Gerät enthält elektrostatisch gefährdete Bauelemente, die durch unsachgemäße Behandlung beschädigt werden können.

Der Transport des Geräts, besonders auf dem Postweg, muss in Originalverpackung und geeigneter elektrostatischer Schutzverpackung erfolgen.

- Schützen Sie das Gerät durch geeignete Umverpackung vor äußeren Schlag- und Stoßeinwirkungen.
- Prüfen Sie bei beschädigter Verpackung das Gerät auf sichtbare Schäden. Informieren Sie den Transporteur und die Jetter AG.

Einlagerung

Beachten Sie bei der Einlagerung des Geräts die klimatischen Bedingungen aus den technischen Daten.

Reparatur und Wartung

Reparaturen an dem Gerät dürfen nicht vom Betreiber selbst durchgeführt werden. Das Gerät enthält keine vom Betreiber reparierbaren Teile.

Schicken Sie das Gerät zur Reparatur an die Firma Jetter AG ein.

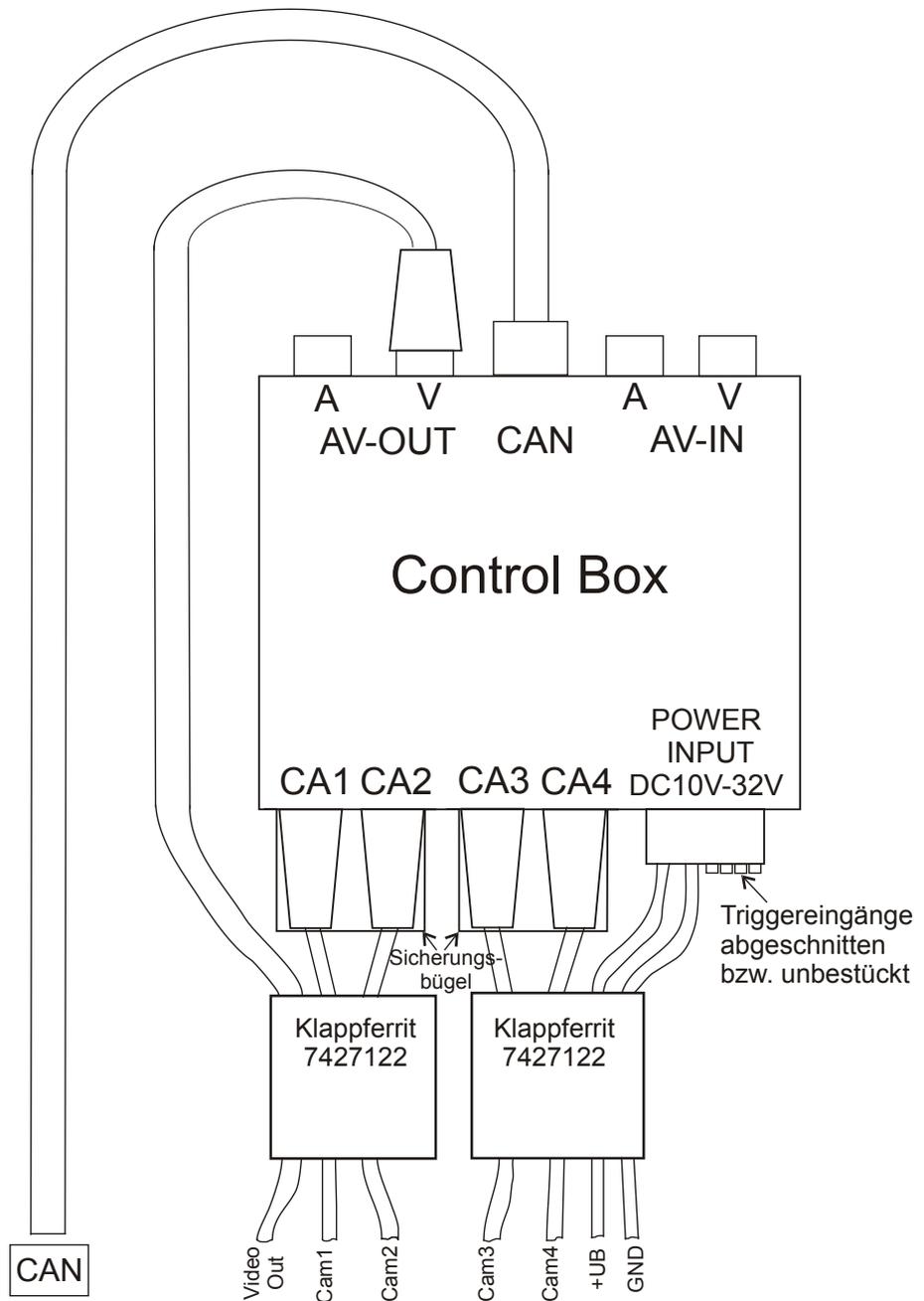
Entsorgung

Für die Entsorgung des Geräts gelten für den Standort der Betreiberfirma die Umweltrichtlinien des jeweiligen Landes.

Hinweise zur EMV

Verdrahtungsvorschrift

Um die Störsicherheit zu gewährleisten, muss der JXM-MUX wie folgt verdrahtet sein. Die Buchsen CA1 bis CA4 sind mit dem Gehäuse des JXM-MUX verlötet.



2 Installation

Einleitung Dieses Kapitel beschreibt den Geräteaufbau, die Schnittstellen und die Montage des Videosplitters JXM-MUX.

Verdrahtungsvorschrift Um die Störsicherheit zu gewährleisten, beachten Sie bitte die **Verdrahtungsvorschrift** (siehe Seite 10).

Inhalt

Thema	Seite
Geräteaufbau	12
Schnittstellen	16

2.1 Geräteaufbau

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt den Geräteaufbau.

Inhalt

Thema	Seite
Produktbeschreibung	13
Schnittstellen des Videosplitters JXM-MUX.....	14
Mechanische Abmessungen	15

Produktbeschreibung

Der Videosplitter JXM-MUX

Der JXM-MUX ist ein Videosplitter, der bis zu 4 Videosignale zusammenfügt. Es können 4 Kameras angeschlossen werden, von denen wahlweise eine, zwei, drei oder vier in einem Videobild dargestellt werden kann. Als Videoformat kann PAL oder NTSC verwendet werden. Die Videosignale der Kameras können einzeln gespiegelt werden, z. B. bei Einsatz als Rückfahrkamera.

Die Steuerung des Videosplitters erfolgt über eine CAN-Schnittstelle, auf der ein CANopen®-Protokoll implementiert ist.

Produktbild



Produkteigenschaften

In folgender Liste sind die Produkteigenschaften dargestellt:

- Videosystem: NTSC, PAL (5 Kanäle)
- 4 Kameraanschlüsse (5-polige Mini DIN Buchse)
- 1 Videoeingang (RCA/Cinch)
- 1 Audioeingang (RCA/Cinch) (wird nicht unterstützt)
- 1 Videoausgang (RCA/Cinch)
- 1 Audioausgang (RCA/Cinch) (wird nicht unterstützt)
- steuerbar über eine CAN-Schnittstelle, auf der ein CANopen®-Protokoll implementiert ist

Lieferumfang

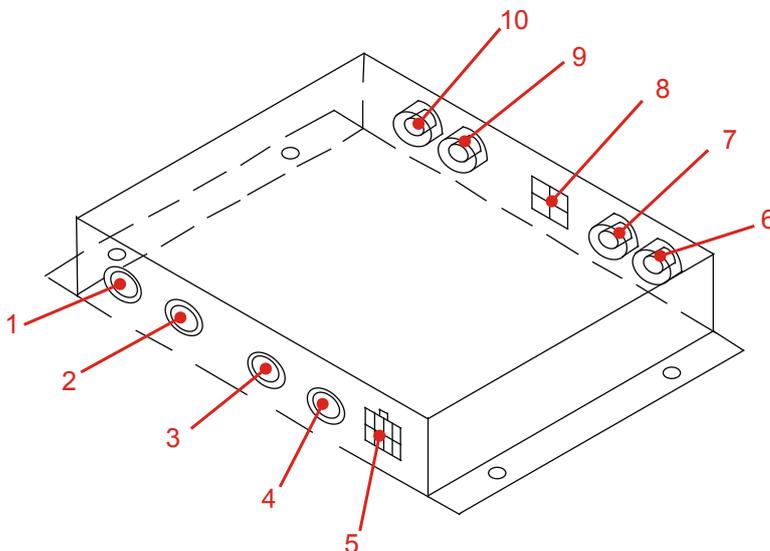
Zum Lieferumfang des Videosplitters JXM-MUX gehören folgende Artikel:

Artikel-Nr.	Anzahl	Beschreibung
10000790	1	Videosplitter JXM-MUX mit Spannungsversorgungsleitung (2 m) und 2 Sicherungsbügeln
60240700	2	Klappferrit
60873457	1	CAN-Kabel 1 m an JXM-MUX
60873458	1	CAN-Abschlusswiderstand (120 Ω) an JXM-MUX

Schnittstellen des Videosplitters JXM-MUX

Schnittstellen

Der Videosplitter JXM-MUX verfügt über die folgenden Schnittstellen:

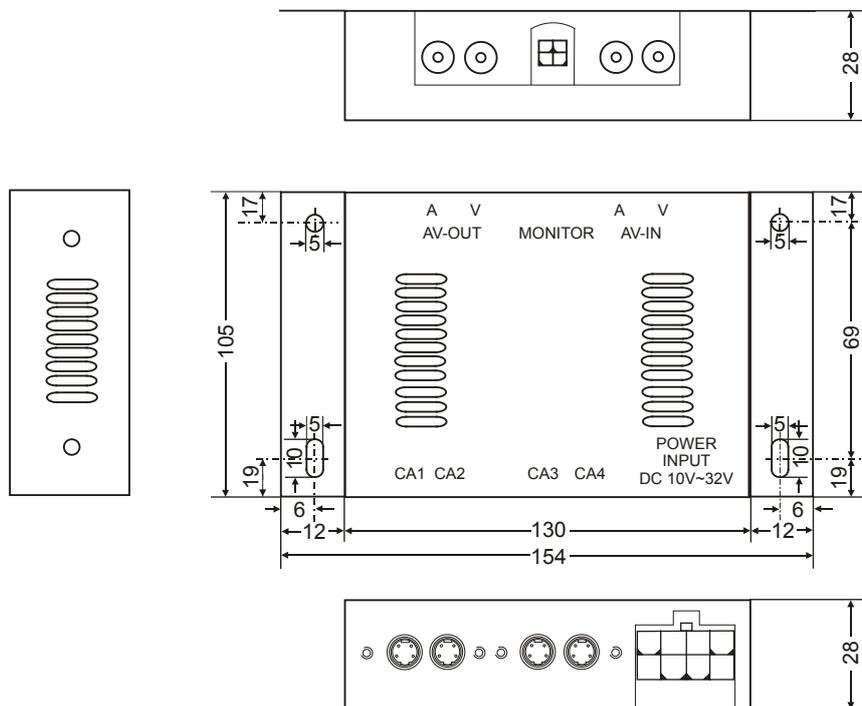


Nummer	Teil	Beschreibung
1	CA1	Zum Anschließen der Kamera 1
2	CA2	Zum Anschließen der Kamera 2
3	CA3	Zum Anschließen der Kamera 3
4	CA4	Zum Anschließen der Kamera 4
5	POWER	Spannungsversorgung
6	V (AV-IN)	Videoeingang
7	A (AV-IN)	Audioeingang (wird nicht unterstützt)
8	MONITOR	CAN-Schnittstelle
9	V (AV-OUT)	Videoausgang
10	A (AV-OUT)	Audioausgang (wird nicht unterstützt)

Mechanische Abmessungen

Mechanische Abmessungen

Die Abbildung zeigt die Abmessungen des JXM-MUX in Millimeter.



Einbaulage

Die Einbaulage des Videosplitters JXM-MUX ist senkrecht oder waagrecht.

2.2 Schnittstellen

Buchse POWER

Die Buchse POWER hat folgende Funktion:

- Spannungsversorgung des Videosplitters JXM-MUX
-

MiniDIN-Buchsen CA1 bis CA4

Die MiniDIN-Buchsen CA1 bis CA4 haben folgende Funktion:

- Anschluss von Kameras mit einer Betriebsspannung von 12 VDC
-

Cinch-Buchse V (AV-IN)

Die Cinch-Buchse V (AV-IN) hat folgende Funktion:

- Zusätzlicher AUX-Eingang für ein Videosignal
-

Cinch-Buchse V (AV-OUT)

Die Cinch-Buchse V (AV-OUT) hat folgende Funktion:

- Ausgabe eines resultierenden Videosignals
-

CAN-Schnittstelle

Die CAN-Schnittstelle hat die folgende Funktion:

- Konfiguration und Steuerung des Videosplitters JXM-MUX über einen CANopen®-Bus
-

Inhalt

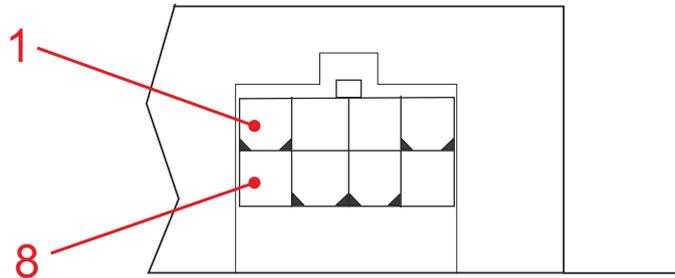
Thema	Seite
Spannungsversorgung Buchse POWER	17
Kameraanschlüsse CA1 bis CA4.....	18
Anschlüsse A und V (AV-IN).....	19
Anschlüsse A und V (AV-OUT).....	20
CAN-Schnittstelle	21
Montage	22

Spannungsversorgung Buchse POWER

Zweck

An die Buchse POWER wird die Spannungsversorgung für den Videosplitter JXM-MUX angeschlossen.

Belegung der Buchse



Pin	Beschreibung
1	VIn (DC 10 V ... DC 32 V)
8	Bezugspotenzial (GND)

Technische Daten

Parameter	Beschreibung
Betriebsspannung	DC 10 V ... DC 32 V
Eingangsstrom bei typ. DC 12 V	Max. 2,0 A
Eingangsstrom bei typ. DC 24 V	Max. 1,0 A
Leistungsaufnahme	Max. 24 W

Stecker für Buchse POWER

Zum Lieferumfang des Videosplitters JXM-MUX gehört bereits ein 8-poliger Stecker, an dem eine rote und eine schwarze Ader (jeweils 2 m) für die Spannungsversorgung angeschlossen ist.

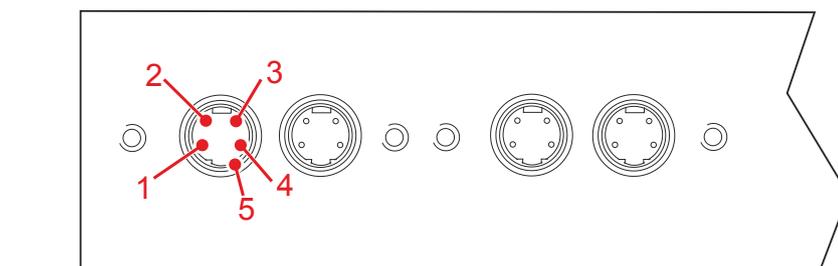
Kameraanschlüsse CA1 bis CA4

Zweck

An die MiniDIN-Buchsen CA1 bis CA4 werden folgende Kameras angeschlossen:

- CCD-Kameras
 - Kameras für den Einbau in ein Fahrzeug
 - Kameras zur Beobachtung des rückwärtigen Verkehrs
 - Beobachtungskameras
 - Kameras mit einer Versorgungsspannung von DC 12 V
 - Kameras, die einen Audioausgang haben
 - Kameras, die als Videosignal ein PAL-Signal oder NTSC-Signal abgeben
-

Belegung der Buchsen CA1 bis CA4



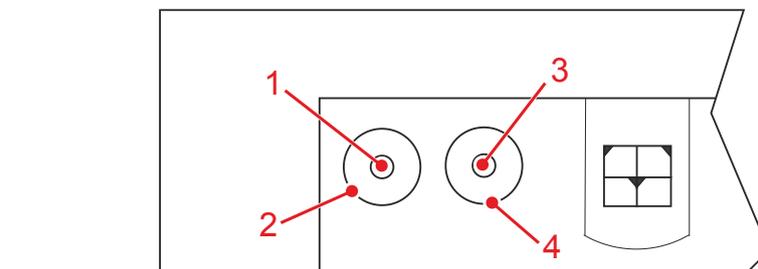
Pin	Beschreibung
1	Power DC 12 V
2	Audio IN
3	Mirror
4	Video IN
5	GND

Anschlüsse A und V (AV-IN)

Zweck der Cinch-Buchsen A und V (AV-IN)

Der Videosplitter JXM-MUX bietet die Möglichkeit über einen zusätzlichen AUX-Eingang, ein weiteres Videosignal anzuschließen.
Das Audiosignal wird nicht unterstützt.

Belegung der Cinch-Buchsen A und V (AV-IN)



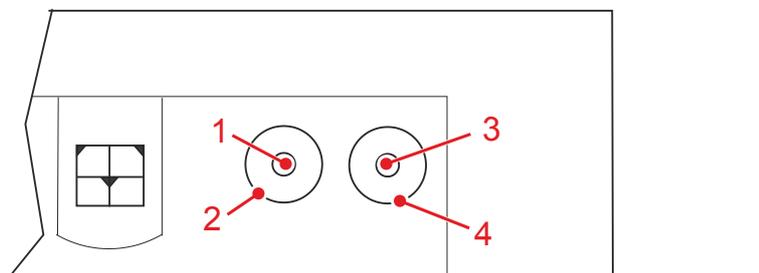
Pin	Beschreibung
1	Videoeingangssignal V (AV-IN)
2	Bezugspotenzial Videosignal
3	Audioeingangssignal A (AV-IN) (wird nicht unterstützt)
4	Bezugspotenzial Audiosignal (wird nicht unterstützt)

Anschlüsse A und V (AV-OUT)

Zweck der Cinch-Buchsen A und V (AV-OUT)

Aus den eingegangenen Videosignalen gibt der Videosplitter JXM-MUX ein daraus resultierendes Videosignal über den Anschluss V (AV-OUT) aus. Das Audiosignal wird nicht unterstützt.

Belegung der Cinch-Buchsen A und V (AV-OUT)

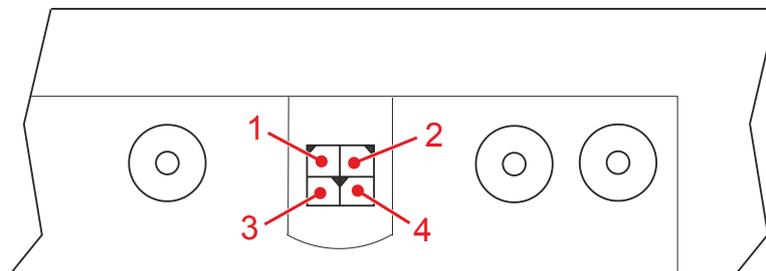


Pin	Beschreibung
1	Videoausgangssignal V (AV-OUT)
2	Bezugspotenzial Videosignal
3	Audioausgangssignal A (AV-OUT) (wird nicht unterstützt)
4	Bezugspotenzial Audiosignal (wird nicht unterstützt)

CAN-Schnittstelle

Zweck

An die Buchse MONITOR wird das CAN-Kabel mit passendem Stecker (Art.-Nr.: 60873457) angeschlossen. Über dieses Kabel wird der Videosplitter JXM-MUX als CANopen®-Knoten an einen CANopen®-Bus angeschlossen.

Belegung der Buchse

Pin	Beschreibung
1	CAN_H
2	CAN_L
3 - 4	Brücke = CAN-Abschlusswiderstand (120 Ω)

Stecker für Buchse MONITOR

Zum Lieferumfang des Videosplitters JXM-MUX gehört bereits ein auf die CAN-Schnittstelle passender 4-poliger Stecker mit 2-adrigem Kabel der Länge 1 m (Art.-Nr.: 60873457).

2.3 Montage

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die Montage des Videosplitters JXM-MUX.

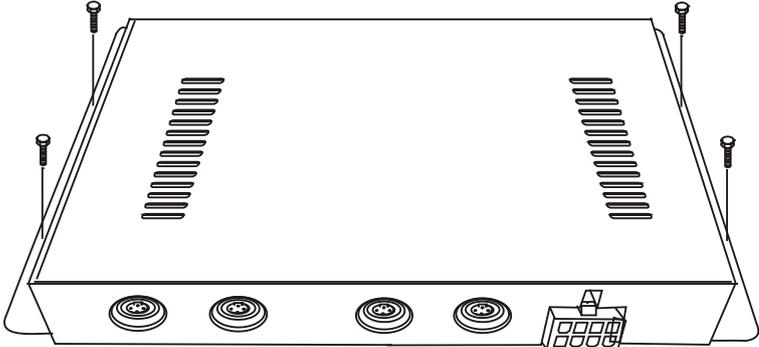
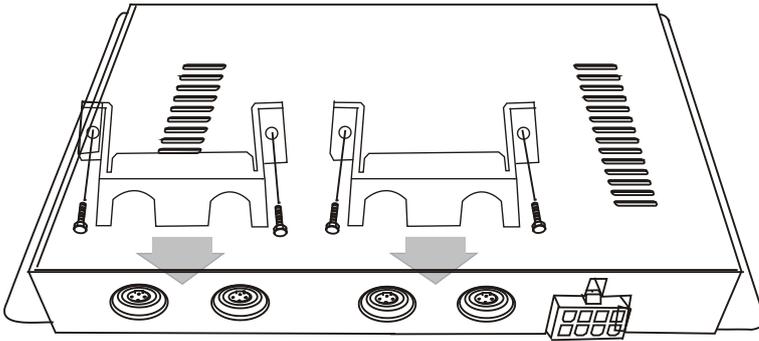
Inhalt

Thema	Seite
JXM-MUX montieren.....	23

JXM-MUX montieren

Montage

Führen Sie zur Montage des Videosplitters JXM-MUX die folgenden Schritte aus:

Schritt	Vorgehen
1	Montieren Sie den Videosplitter JXM-MUX an einen Ort, der mehr als 5 kg aushält.
2	Befestigen Sie den Videosplitter JXM-MUX mit den mitgelieferten Schrauben anhand der folgenden Abbildung: 
3	Montieren Sie den Sicherungsbügel mit den mitgelieferten Schrauben, nachdem Sie die Kameras angeschlossen haben. 

3 Konfiguration

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die Konfiguration des Videosplitters JXM-MUX über die vorhandene CANopen®-Schnittstelle.

Inhalt

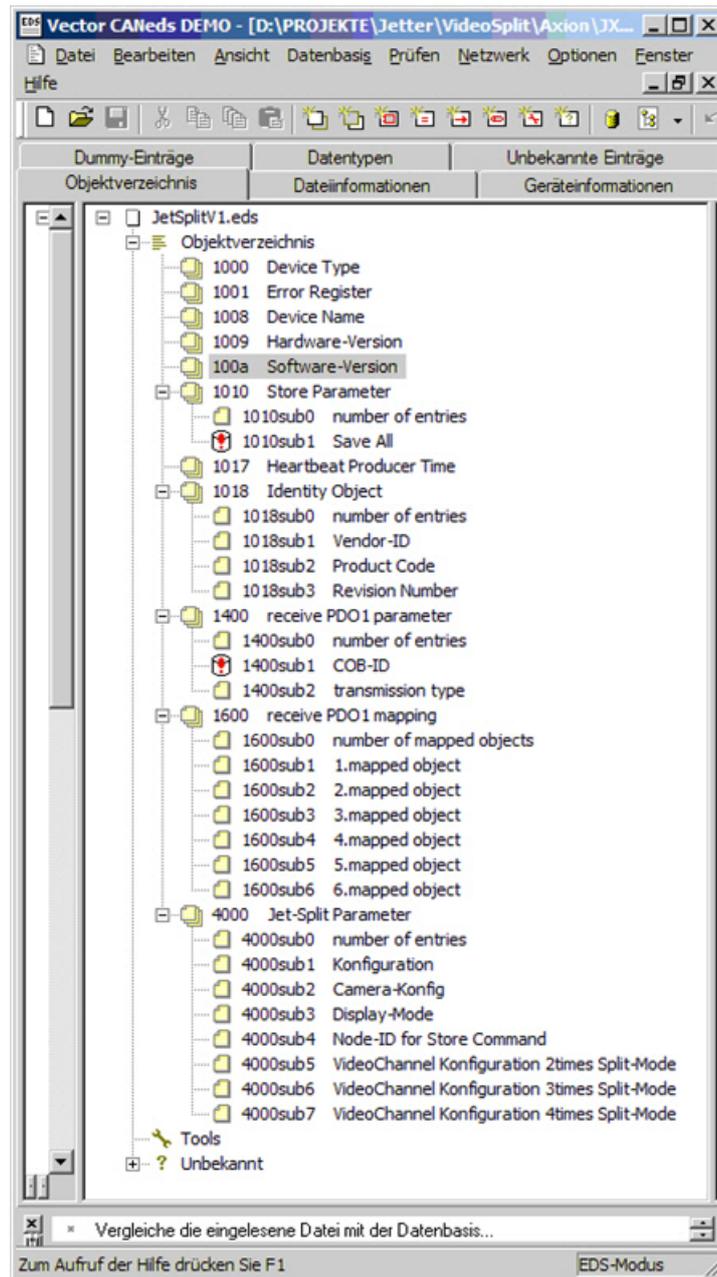
Thema	Seite
JXM-MUX konfigurieren	26

JXM-MUX konfigurieren

CANopen®-Ansteuerung	<p>Das Interface des JXM-MUX ist ein CANopen®-Knoten mit 250 kBaud. Er entspricht dem Profil DS 301.</p> <p>Zur Funktionskontrolle ist er ein Heartbeat Producer und sendet alle 500 ms ein Heartbeat-Objekt.</p>
NODE-ID konfigurieren	<p>Die NODE-ID wird netzausfallsicher im Flash gespeichert. Sie kann durch Beschreiben von Index 4000, Subindex 4, Length 1 (z. B. 0x3F) eingestellt und mit dem Kommando Save (0x65766173) auf Index 1010, Subindex 1, Length 4 geändert abgespeichert werden.</p> <p>Wichtig: Das Kommando Save muss zweimal gesendet werden!</p> <p>Eine Änderung ist erst nach einem Neustart wirksam.</p>
Default-Node-ID (Auslieferungszustand)	<p>Bei Auslieferung hat der JXM-MUX die Default-Node-ID 0x7F.</p>

Objekt-Verzeichnis

Die enthaltenen Objekte sind in der folgenden Abbildung aufgelistet. Für die genaue Definition gibt es eine EDS-Datei.



3 Konfiguration

PDO-Belegung und Parameter

Ein PDO ist ein Prozessdatenobjekt. Es gibt ein fest gemapptes PDO1_TX (0x200 + Node-ID) mit folgenden Daten:

Byte 0	Konfiguration: Betriebsparameter (Index 4000, Subindex 1)
Bit 0 ... 5	reserviert
Bit 6	Videoausgang 1 = NTSC, 0 = PAL
Bit 7	JXM-MUX Betriebsmodus 1 = ein, 0 = aus
Byte 1	Konfiguration: Kamera (Index 4000, Subindex 2)
Bit 0	CAM1 Mirror
Bit 1	CAM2 Mirror
Bit 2	CAM3 Mirror
Bit 3	CAM4 Mirror
Bit 4 ... 7	reserviert
Byte 2	Konfiguration: Display Mode (Index 4000, Subindex 3)
0	CAM1
1	CAM2
2	CAM3
3	CAM4
4	AUX
5	2-fach Split CAM1/CAM2
6	3-fach Split CAM1/CAM2/CAM3
7	4-fach Split CAM1/CAM2/CAM3/CAM4
Byte 3	Videokanal - Zuordnung 2-fach Split-Modus (Index 4000, Subindex 5) (nur gültig, wenn nicht 0 und nicht 0xFF)
Bit 0, 1	Kanal (0 ... 3) für linke Bildhälfte (default Kanal 0)
Bit 2, 3	Kanal (0 ... 3) für rechte Bildhälfte (default Kanal 1)
Byte 4	Videokanal - Zuordnung 3-fach Split-Modus (Index 4000, Subindex 6) (nur gültig, wenn nicht 0 und nicht 0xFF)
Bit 0, 1	Kanal für linkes Bilddrittel (default Kanal 0)
Bit 2, 3	Kanal für rechtes, oberes Bilddrittel (default Kanal 1)
Bit 4, 5	Kanal für rechtes, unteres Bilddrittel (default Kanal 2)
Byte 5	Videokanal - Zuordnung 4-fach Split-Modus (Index 4000, Subindex 7) (nur gültig, wenn nicht 0 und nicht 0xFF)
Bit 0, 1	Kanal für linkes, oberes Bildviertel (default Kanal 0)
Bit 2, 3	Kanal für rechtes, oberes Bildviertel (default Kanal 1)
Bit 4, 5	Kanal für linkes, unteres Bildviertel (default Kanal 2)
Bit 6, 7	Kanal für rechtes, unteres Bildviertel (default Kanal 3)

Wichtiger Hinweis

Bei der Kanalzuordnung ist darauf zu achten, dass derselbe Kanal nicht in mehreren Teilbildern angezeigt werden kann.

**JetSym-STX-Programm
Kamera 1 einschalten**

Mit dem folgenden Programm wird auf den Videoausgang des JXM-MUX die Kamera 1 durchgeschaltet.

```
#Include "CanOpen.stxp"

Const
    // CAN-No. 0
    CAN_CONTROLLER_0 = 0;
    // Node-ID JVM-407
    NodeID_JVM_407 = 0x0A;
    // Node-ID JXM-MUX
    NodeID_JXM_MUX = 0x7F;
    // Event-Zeit in ms
    Event_Time = 1000;
    // Inhibit-Zeit im ms
    Inhibit_Time = 100;
End_Const;

Var
    // CAN-Daten festes PDO-Mapping auf den JXM-MUX
    PDO1tx: Array [6] of Byte;
End_Var;

Task JXM_MUX_Control_Example_1 Autorun

Var
    SW_Version: String;
End_Var;

SW_Version := 'v4.3.0.2004';

// Initialisierung CAN 0 vom JVM-407
CanOpenInit (CAN_CONTROLLER_0, NodeID_JVM_407, SW_Version);

// Daten per PDO an den JXM-MUX übertragen

// Setzen des Videoausgangs auf die Kamera 1 mit unveränderter
// Kanalzuordnung
// JXM-MUX wird eingeschaltet
PDO1tx[0] := 0x80;
// Keine Spiegelung
PDO1tx[1] := 0;
// Setzen des Videoausgangs auf Kamera 1
PDO1tx[2] := 0;

CanOpenAddPDOTx (CAN_CONTROLLER_0, CANOPEN_PDO1_TX
(NodeID_JXM_MUX), 0, CANOPEN_BYTE, 1, PDO1tx[0], Event_Time,
Inhibit_Time, CANOPEN_ASYNCPDO | CANOPEN_NORTR);
```

3 Konfiguration

```
CanOpenAddPDOTx (CAN_CONTROLLER_0, CANOPEN_PDO1_TX
(NodeID_JXM_MUX), 1, CANOPEN_BYTE, 1, PDO1tx[1], Event_Time,
Inhibit_Time, CANOPEN_ASYNC PDO | CANOPEN_NORTR);
CanOpenAddPDOTx (CAN_CONTROLLER_0, CANOPEN_PDO1_TX
(NodeID_JXM_MUX), 2, CANOPEN_BYTE, 1, PDO1tx[2], Event_Time,
Inhibit_Time, CANOPEN_ASYNC PDO | CANOPEN_NORTR);

// Alle Geräte am CAN-Bus sind im Status PREOPERATIONAL
// Alle Geräte am CAN-Bus in den Status OPERATIONAL setzen
CanOpenSetCommand (CAN_CONTROLLER_0, CAN_CMD_NMT_Value
(CAN_CMD_NMT_ALLNODES, CAN_CMD_NMT), CAN_NMT_START);

// ...
// ...
// ...

End_Task;
```

JetSym-STX-Programm 4-fach Split auswählen

Mit dem folgenden Programm wird die Betriebsart 4-fach Split des JXM-MUX ausgewählt. Das Bild der Kamera 4 wird auf dem linken oberen Bildviertel dargestellt. Das Bild der Kamera 3 wird auf dem rechten oberen Bildviertel dargestellt. Das Bild der Kamera 2 wird auf dem linken unteren Bildviertel dargestellt. Das Bild der Kamera 1 wird auf dem rechten unteren Bildviertel dargestellt.

```
#Include "CanOpen.stxp"

Const
    // CAN-No. 0
    CAN_CONTROLLER_0 = 0;
    // Node-ID JVM-407
    NodeID_JVM_407 = 0x0A;
    // Node-ID JXM-MUX
    NodeID_JXM_MUX = 0x7F;
    // Event-Zeit in ms
    Event_Time = 1000;
    // Inhibit-Zeit im ms
    Inhibit_Time = 100;
End_Const;

Var
    // CAN-Daten festes PDO-Mapping auf den JXM-MUX
    PDO1tx: Array [6] of Byte;
End_Var;

Task JXM_MUX_Control_Example_2 Autorun

Var
    SW_Version: String;
End_Var;
```

```
SW_Version := 'v4.3.0.2004';

// Initialisierung CAN 0 vom JVM-407
CanOpenInit (CAN_CONTROLLER_0, NodeID_JVM_407, SW_Version);

// Setzen des Display-Mode auf 4-fach Split
// Kanalzuordnung: links oben Kanal 3; rechts oben Kanal 2
// Kanalzuordnung: links unten Kanal 1; rechts unten Kanal 0
// JXM-MUX wird eingeschaltet
PDO1tx[0] := 0x80;
// Keine Spiegelung
PDO1tx[1] := 0;
// Setzen des Videoausgangs auf 4-fach Split CAM1/CAM2/CAM3/CAM4
PDO1tx[2] := 7;
// Videokanal-Zuordnung im 2-fach Split-Modus (Default-Wert)
PDO1tx[3] := 0x04;
// Videokanal-Zuordnung im 3-fach Split-Modus (Default-Wert)
PDO1tx[4] := 0x24;
// Videokanal-Zuordnung im 4-fach Split-Modus
PDO1tx[5] := 0x1B;

CanOpenAddPDOTx (CAN_CONTROLLER_0, CANOPEN_PDO1_TX
(NodeID_JXM_MUX), 0, CANOPEN_BYTE, 1, PDO1tx[0], Event_Time,
Inhibit_Time, CANOPEN_ASYNC PDO | CANOPEN_NORTR);
CanOpenAddPDOTx (CAN_CONTROLLER_0, CANOPEN_PDO1_TX
(NodeID_JXM_MUX), 1, CANOPEN_BYTE, 1, PDO1tx[1], Event_Time,
Inhibit_Time, CANOPEN_ASYNC PDO | CANOPEN_NORTR);
CanOpenAddPDOTx (CAN_CONTROLLER_0, CANOPEN_PDO1_TX
(NodeID_JXM_MUX), 2, CANOPEN_BYTE, 1, PDO1tx[2], Event_Time,
Inhibit_Time, CANOPEN_ASYNC PDO | CANOPEN_NORTR);
CanOpenAddPDOTx (CAN_CONTROLLER_0, CANOPEN_PDO1_TX
(NodeID_JXM_MUX), 5, CANOPEN_BYTE, 1, PDO1tx[5], Event_Time,
Inhibit_Time, CANOPEN_ASYNC PDO | CANOPEN_NORTR);

// Alle Geräte am CAN-Bus sind im Status PREOPERATIONAL
// Alle Geräte am CAN-Bus in den Status OPERATIONAL setzen
CanOpenSetCommand (CAN_CONTROLLER_0, CAN_CMD_NMT_Value
(CAN_CMD_NMT_ALLNODES, CAN_CMD_NMT), CAN_NMT_START);

// ...
// ...
// ...

End_Task;
```

Anhang

Einleitung

Der Anhang enthält die elektrischen und mechanischen Daten sowie die Betriebsdaten.

Inhalt

Thema	Seite
Technische Daten	33
Index	37

A: Technische Daten

Einleitung

Dieses Kapitel im Anhang enthält die elektrischen und mechanischen Daten sowie die Betriebsdaten des Moduls JXM-MUX.

Inhalt

Thema	Seite
Technische Daten	34
Mechanische Abmessungen.....	35
Betriebsparameter Umwelt und Mechanik	36

Technische Daten

Elektrische Daten: Spannungsversorgung

Parameter	Beschreibung
Betriebsspannung	DC 10 V ... DC 32 V
Eingangsstrom bei typ. DC 12 V	Max. 2,0 A
Eingangsstrom bei typ. DC 24 V	Max. 1,0 A
Leistungsaufnahme	Max. 24 W

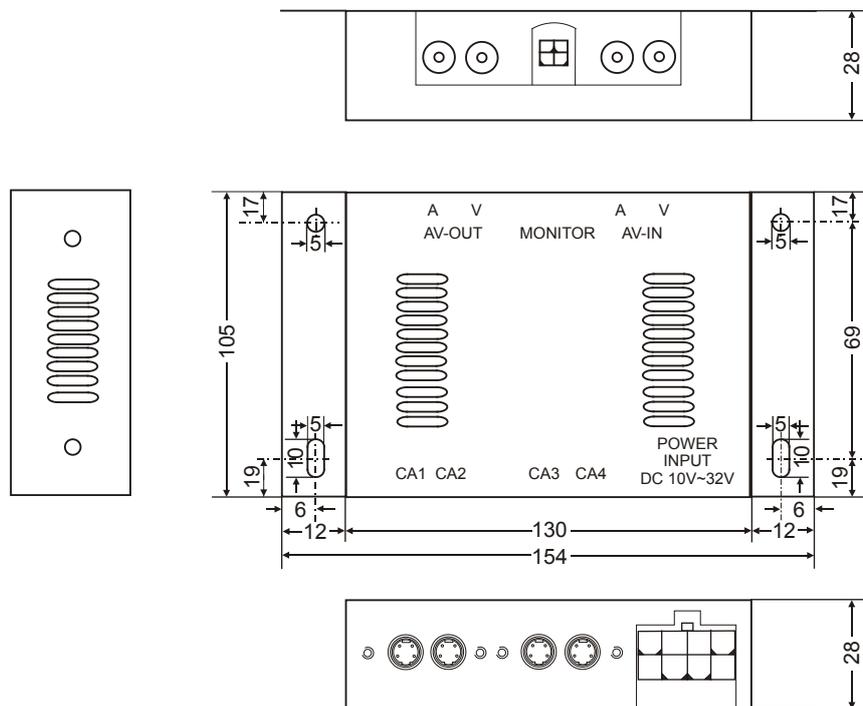
Videosystem

Parameter	Beschreibung
Videosystem	NTSC, PAL-Standardsignal
Synchronsystem	eingebaut
Videoeingänge	5 Kanäle (4 MiniDIN, 1 RCA/Cinch), Composite 1 Vp-p 75 Ohm
Audioeingänge	5 Kanäle (4 MiniDIN, 1 RCA/Cinch) (wird nicht unterstützt)
Videoausgang	1 RCA/Cinch Composite 1 Vp-p 75 Ohm
Audioausgang	1 RCA/Cinch 150 mV RMS (Effektivwert), 47 kOhm (wird nicht unterstützt)

Mechanische Abmessungen

Mechanische Abmessungen

Die Abbildung zeigt die Abmessungen des JXM-MUX in Millimeter.



Einbaulage

Die Einbaulage des Videosplitters JXM-MUX ist senkrecht oder waagrecht.

Betriebsparameter Umwelt und Mechanik

Umwelt

Parameter	Wert	Norm
Betriebstemperaturbereich	-10 ... +60 °C	
Lagertemperaturbereich	-25 ... +80 °C	

Mechanik

Parameter	Wert	Norm
Vibrationen	3 G	
Schutzart	IP 20	DIN EN 60529
Einsatz	Nur im Innenbereich	
Einbaulage	Senkrecht oder waagrecht	
Gehäuse	Stahl	
Gewicht	Ca. 0,5 kg	

B: Index

B

Bestandteile JXM-MUX • 14
Bestimmungsgemäße Verwendung • 8
Betriebsparameter
 Umwelt und Mechanik • 36
Buchsen
 Buchse CAN-Schnittstelle • 21
 Buchse POWER • 17
 Buchsen AV-IN • 19
 Buchsen AV-OUT • 20
 Buchsen CA1 bis CA4 • 18

E

EMV-Hinweise • 10

F

Fachpersonal • 8

K

Konfiguration JXM-MUX • 26

L

Lieferumfang • 13

M

Mechanische Abmessungen • 15
Montage JXM-MUX • 23

N

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung • 8

P

Produktbeschreibung • 13

R

Reparatur • 8

S

Sicherheitshinweise • 7
Stilllegung • 8

T

Technische Daten • 34

U

Umbauten • 8

Jetter AG
Gräterstraße 2
71642 Ludwigsburg | Germany

Tel +49 7141 2550-0
Fax +49 7141 2550-425
info@jetter.de
www.jetter.de

We automate your success.