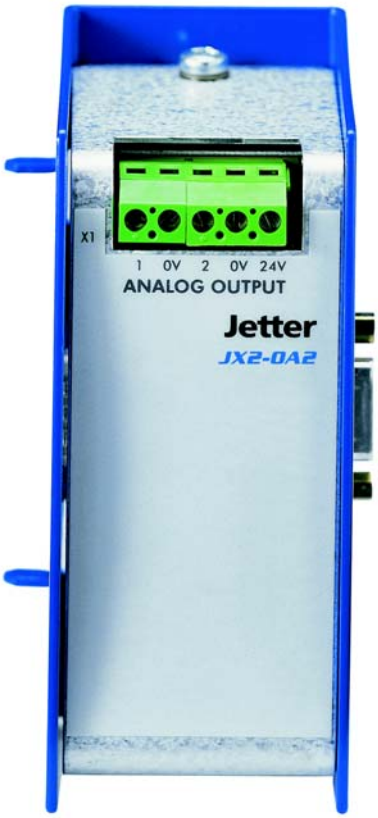
JX2-OA2

Peripheriemodul



JetWeb

Betriebsanleitung

Jetter
Automation. Made easy.

Artikel-Nr.: 60863279 / Auflage 3.02.1 Mai 2007 / Printed in Germany

Auflage 3.02.1

Die Firma Jetter AG behält sich das Recht vor, Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen, die der technischen Weiterentwicklung dienen. Diese Änderungen werden nicht notwendigerweise in jedem Einzelfall dokumentiert.

Dieses Handbuch und die darin enthaltenen Informationen wurden mit der gebotenen Sorgfalt zusammengestellt. Die Firma Jetter AG übernimmt jedoch keine Gewähr für Druckfehler oder andere Fehler oder daraus entstehende Schäden.

Die in diesem Buch genannten Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhalter.

So können Sie uns erreichen

Jetter AG
Gräterstraße 2
D-71642 Ludwigsburg
Germany

Telefon - Zentrale:	++49 7141/2550-0
Telefon - Vertrieb:	++49 7141/2550-433
Telefon - Technische Hotline:	++49 7141/2550-444
Telefax:	07141/2550-484
E-Mail - Vertrieb:	sales@jetter.de
E-Mail - Technische Hotline:	hotline@jetter.de
Internetadresse:	http://www.jetter.de

Diese Betriebsanleitung gehört zum JetWeb-Modul JX2-OA2:

Typ:	_____
Serien-Nr.:	_____
Baujahr:	_____
Auftrags-Nr.:	_____

CE

Vom Kunden einzutragen:

Inventar-Nr.:	_____
Ort der Aufstellung:	_____

© Copyright 2007 by Jetter AG. Alle Rechte vorbehalten.

Bedeutung der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Moduls JX2-OA2 und

- immer, also bis zur Entsorgung des Moduls JX2-OA2, griffbereit aufzubewahren.
- bei Verkauf, Veräußerung oder Verleih des Moduls JX2-OA2 weiterzugeben.

Wenden Sie sich unbedingt an den Hersteller, wenn Sie etwas aus der Betriebsanleitung nicht eindeutig verstehen.
Wir sind dankbar für jede Art von Anregung und Kritik von Ihrer Seite und bitten Sie, diese uns mitzuteilen bzw. zu schreiben. Dieses hilft uns, die Handbücher noch anwenderfreundlicher zu gestalten und auf Ihre Wünsche und Erfordernisse einzugehen.

Fehlende oder unzureichende Kenntnisse der Betriebsanleitung führen zum Verlust jeglicher Haftungsansprüche gegen die Firma Jetter AG. Dem Betreiber wird deshalb empfohlen, sich die Einweisung der Personen schriftlich bestätigen zu lassen.

Symbolerklärung

Warnung

Sie werden auf eine mögliche drohende Gefährdung hingewiesen, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tode führen kann.

Vorsicht

Sie werden auf eine mögliche drohende Gefährdung hingewiesen, die zu leichten Körperverletzungen führen kann. Dieses Signal finden Sie auch für Warnungen vor Sachschäden.

Warnung

Sie werden auf Lebensgefahr durch hohe Betriebsspannung und Stromschlag hingewiesen.

Warnung

Sie werden auf eine mögliche drohende Gefährdung bei Berühren hingewiesen, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tode führen kann.

Warnung

Sie werden angewiesen, eine Schutzbrille zu tragen. Bei Nichtbefolgung kann es zu Körperverletzungen kommen.

Wichtig

Sie werden auf eine mögliche drohende Situation hingewiesen, die zu Schäden am Produkt oder in der Umgebung führen kann.
Es vermittelt außerdem Bedingungen, die für einen fehlerfreien Betrieb unbedingt beachtet werden müssen.

Sie werden auf Anwendungen und andere nützliche Informationen hingewiesen. Es weist außerdem auf Tipps und Ratschläge für den effizienten Geräteeinsatz und die Software-Optimierung hin, um Ihnen Mehrarbeit zu ersparen.

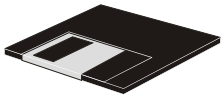
Hinweis

· / - Mit Punkten oder Spiegelstrichen werden Aufzählungen markiert.

Mit diesen Pfeilen werden Handlungsanweisungen markiert.

Mit diesem Pfeil werden automatisch ablaufende Vorgänge oder Ergebnisse markiert, die erreicht werden sollen.

Darstellung der Tasten auf der PC-Tastatur und der Bediengeräte.



Hinweis auf ein Programm oder eine Datei.

Dieses Symbol verweist Sie auf weiterführende Informationsquellen (Datenblätter, Literatur etc.) zu dem angesprochenen Thema, Produkt o.ä. Ebenso gibt dieser Text hilfreiche Hinweise zur Orientierung im Handbuch.

Inhalt

1 Sicherheitshinweise 9

1.1 Allgemein gültige Hinweise 9

1.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
1.1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 9
1.1.3 Wer darf das Modul JX2-OA2 bedienen? 10
1.1.4 Umbauten und Veränderungen am Gerät 10
1.1.5 Reparatur und Wartung des Moduls JX2-OA2 10
1.1.6 Stilllegung und Entsorgung des Moduls JX2-OA2 10

1.2 Zu Ihrer eigenen Sicherheit 11

1.2.1 Störungen 11
1.2.2 Hinweisschilder und Aufkleber 11

1.3 Hinweise zur EMV 12

2 Mechanische Abmessungen 15

3 Betriebsbedingungen 17

4 Technische Daten 21

5 Modul JX2-OA2, Analoge Ausgänge 23

5.1 Anschlussbeschreibung 23

5.2 Register 25

5.2.1 Adressierung 25
5.2.2 Registerbeschreibung 28

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemein gültige Hinweise

Das Modul JX2-OA2 erfüllt die geltenden Sicherheitsbestimmungen und Normen. Auf die Sicherheit der Anwender wurde besonderer Wert gelegt.

Für den Anwender gelten selbstverständlich die:

- einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften;
- allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln;
- EG-Richtlinien oder sonstige länderspezifische Bestimmungen.

1.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet das Vorgehen gemäß Betriebsanleitung.
Das Modul JX2-OA2 ist als Peripheriemodul am Jetter Systembus anschließbar. Es wird zur D/A-Wandlung eingesetzt und hat 2 analoge Spannungskanäle (Auflösung 12 Bit). Es kann also auf 2 Kanälen gleichzeitig eine D/A-Wandlung durchgeführt werden.

Mit Spannung versorgt wird das Modul JX2-OA2 über den Jetter Systembus, d.h. bei der zentralen Anordnung des JX2-OA2 durch das Grundgerät, die Steuerung. Bei der dezentralen Anordnung des JX2-OA2 durch das Netzteil JX2-PS1.
Die Versorgungsspannung des Moduls JX2-OA2 ist DC 5 V. Diese Betriebsspannung fällt unter die Kategorie SELV (safety extra low voltage). Das Modul JX2-OA2 fällt also nicht unter die EG-Niederspannungsrichtlinie.

Das Modul JX2-OA2 darf nur innerhalb der Grenzen der angegebenen Daten betrieben werden, siehe Kapitel 4 "Technische Daten", Seite 21.

Das Modul JX2-OA2 wird zur Steuerung von Maschinen wie z. B. Förderanlagen, Produktionsanlagen, und Handling-Maschinen verwendet.

1.1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie das Modul JX2-OA2 nicht in technischen System, für die eine hohe Ausfallsicherheit vorgeschrieben ist, wie z.B. bei Seilbahnen und Flugzeugen.

Soll das Modul JX2-OA2 bei Umgebungsbedingungen betrieben werden, die von den in Kapitel 3 "Betriebsbedingungen", Seite 17, genannten abweichen, ist mit dem Hersteller vorher Rücksprache zu halten.

1.1.3 Wer darf das Modul JX2-OA2 bedienen?

Nur eingewiesene, geschulte und dazu beauftragte Personen dürfen das Modul JX2-OA2 bedienen.
Montage und Nachrüstung erfordern besondere Kenntnisse und dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Transport:	Nur durch Personal mit Kenntnissen in der Behandlung elektrostatisch gefährdeter Bauelemente.
Installation:	Nur durch Fachleute mit elektrotechnischer Ausbildung.
Inbetriebnahme:	Nur durch Fachleute mit weitreichenden Kenntnissen und Erfahrung in den Bereichen Elektrotechnik / Antriebstechnik.

1.1.4 Umbauten und Veränderungen am Gerät

Aus Sicherheitsgründen sind keine Umbauten und Veränderungen des Moduls JX2-OA2 und dessen Funktion gestattet.
Nicht ausdrücklich durch den Hersteller genehmigte Umbauten am Modul JX2-OA2 führen zum Verlust jeglicher Haftungsansprüche gegen die Firma Jetter AG.

Die Originalteile sind speziell für das Modul JX2-OA2 konzipiert. Teile und Ausstattungen anderer Hersteller sind von uns nicht geprüft und deshalb auch nicht freigegeben.
Ihr An- und Einbau kann die Sicherheit und einwandfreie Funktion des Moduls JX2-OA2 beeinträchtigen.

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

1.1.5 Reparatur und Wartung des Moduls JX2-OA2

Reparaturen an dem Modul JX2-OA2 dürfen nicht vom Betreiber selbst durchgeführt werden. Das Modul JX2-OA2 enthält keine vom Betreiber reparierbaren Teile.
Das Modul JX2-OA2 ist zur Reparatur an die Firma Jetter AG einzuschicken.

Das Modul JX2-OA2 ist wartungsfrei. Daher sind für den laufenden Betrieb keine Inspektions- und Wartungsintervalle nötig.

1.1.6 Stilllegung und Entsorgung des Moduls JX2-OA2

Für die Stilllegung und Entsorgung des Moduls JX2-OA2 gelten für den Standort der Betreiberfirma die Umweltrichtlinien des jeweiligen Landes.

1.2 Zu Ihrer eigenen Sicherheit

- Trennen Sie das Modul JX2-OA2 vom Stromnetz, wenn Arbeiten zur Instandhaltung durchgeführt werden. Dadurch werden Unfälle durch elektrische Spannung und bewegliche Teile verhindert.
- Schutz- und Sicherheitseinrichtungen, wie die Schutzabdeckung und die Verkleidung des Klemmenkasten, dürfen in keinem Fall überbrückt oder umgangen werden.
- Demontierte Sicherheitseinrichtungen müssen vor Inbetriebnahme wieder angebracht und auf ihre ordnungsgemäße Funktion überprüft werden.

1.2.1 Störungen

- Melden Sie Störungen oder sonstige Schäden unverzüglich einer dafür zuständigen Person.
- Sichern Sie das Modul JX2-OA2 gegen missbräuchliche oder versehentliche Benutzung.
- Reparaturen dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

1.2.2 Hinweisschilder und Aufkleber

- Beachten Sie unbedingt die Beschriftungen, Hinweisschilder und Aufkleber und halten Sie sie lesbar.
- Erneuern Sie beschädigte oder unlesbare Hinweisschilder und Aufkleber.

1.3 Hinweise zur EMV

Die Störsicherheit einer Anlage verhält sich, wie die schwächste Komponente in der Anlage. Deshalb ist auch der Anschluss der Leitungen, bzw. die richtige Schirmung für die Störsicherheit wichtig.

Wichtig!

Maßnahmen zur Erhöhung der Störsicherheit in Anlagen:

- Das Modul JX2-OA2 auf eine Hutschiene EN 50022-35 x 7,5 montieren.
- Das Modul JX2-OA2 über den Jetter Systembus an eine Steuerung oder das Netzteil JX2-PS1 anschließen.
- Das Modul JX2-OA2 darf an den Systembus nur durch direktes Stecken an ein JX2-Modul (nicht über Kabel) angeschlossen werden.
  Die Weiterführung des Systembusses kann über Kabel geschehen.
- Beachten Sie die von der Firma Jetter AG erstellte Application Note 016 "EMV-gerechte Schaltschrankinstallation".

Die folgenden Anweisungen sind ein Auszug aus der Application Note 016:

- Signal- und Leistungsleitungen grundsätzlich **räumlich trennen**. Wir empfehlen einen Abstand größer als 20 cm. Leitungskreuzungen sollten unter einem Winkel von 90° erfolgen.
- Für folgende Leitungen **sind** geschirmte Kabel zu verwenden:
  Analoge Leitungen, Datenleitungen, Motorleitungen von Wechselrichterantrieben (Servo-Endstufe, Frequenzumformer), Leitungen zwischen Komponenten und Entstörfilter, wenn das Entstörfilter nicht direkt an der Komponente platziert ist.
- Schirm **beidseitig** auflegen.
- Ungeschirmte Aderenden von geschirmten Leitungen möglichst kurz halten.
- Schirm **in seinem ganzen Umfang** hinter die Isolierung zurückziehen und ihn dann **großflächig** unter eine flächig geerdete Zugentlastung klemmen.

Bei Verwendung von Steckern:

- Der Schirm **muss** in seinem ganzen Umfang (niederohmig) unter die Schirmbefestigung der metallisierten Steckergehäuse bzw. der EMV-gerechten Verschraubungen und großflächig unter eine Zugentlastung geklemmt werden.

➢ Verwenden Sie nur metallisierte Stecker, zum Beispiel Sub-D mit metallisiertem Gehäuse. Auch hier ist auf direkte Verbindung der Zugentlastung mit dem Gehäuse zu achten (siehe Abb. 1).

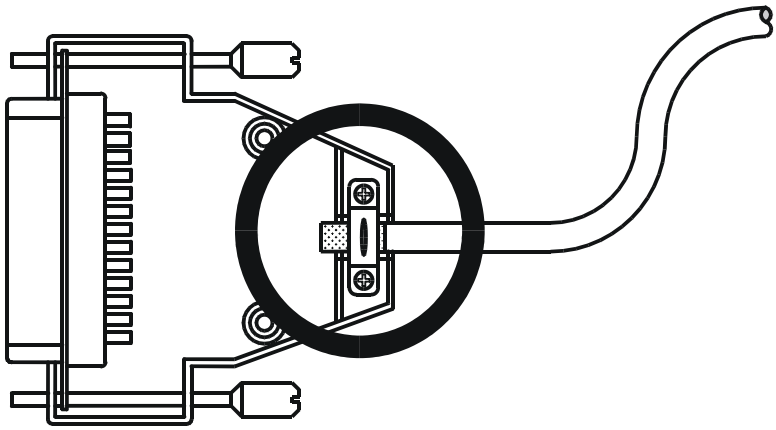


Abb. 1: EMV-konformer Schirmanschluss bei Sub-D-Steckern

Falls der Schirm nicht am Stecker aufgelegt werden kann, z. B bei Anschluss des Signals an Schraubklemmen:

➢ Der Schirm und die Zugentlastung muss niederohmig und großflächig mit einer geerdeten Fläche verbunden sein. Die Erdung muss dabei so erfolgen, dass das ungeschirmte Stück der Leitung möglichst kurz gehalten wird (siehe Abb. 2).

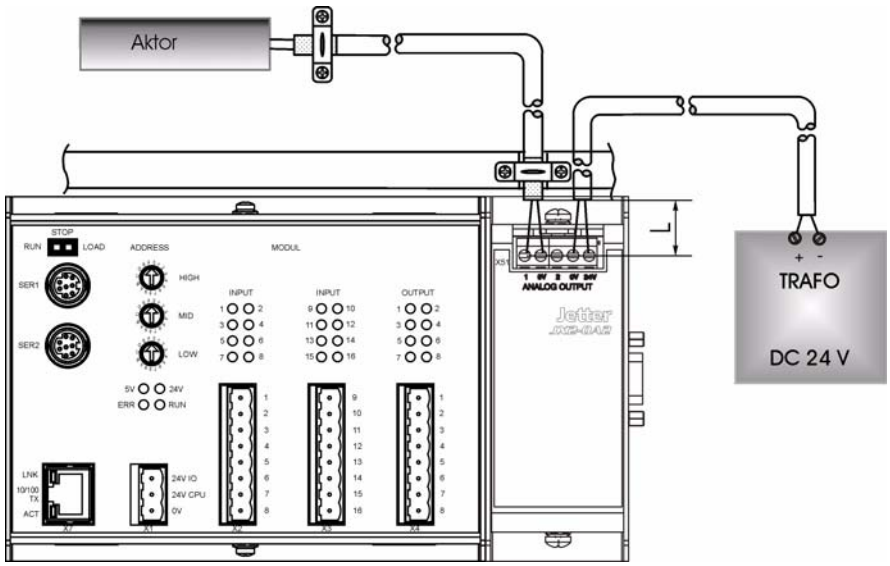


Abb. 2: EMV-konformer Schirmanschluss bei Schraubklemmen

Wichtig!

Zur Vermeidung von Funktionsstörungen ist:

- die Abschirmung großflächig unter eine Schirmbefestigung zu klemmen.
- den Schirm leitend mit dem Masseblock zu verbinden.
- der Abstand "L" von den Drahtenden ohne Abschirmung auf maximal 8 cm begrenzen (siehe Abb. 2).

2 Mechanische Abmessungen

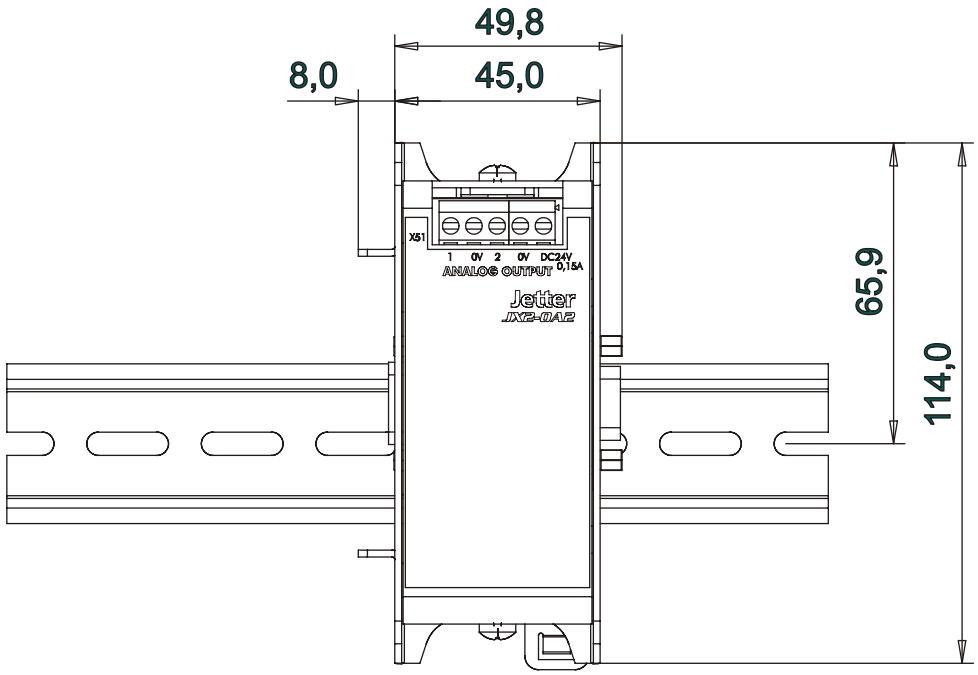


Abb. 3: Frontansicht JX2-OA2

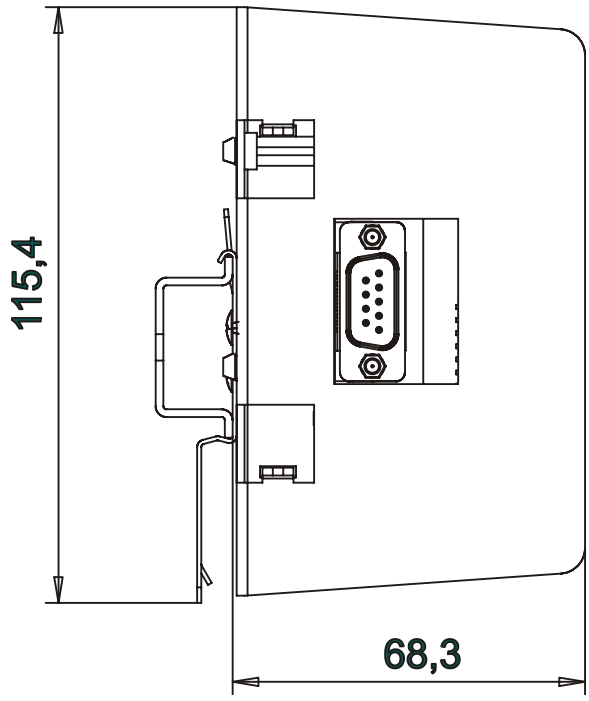


Abb. 4: Seitenansicht JX2-OA2

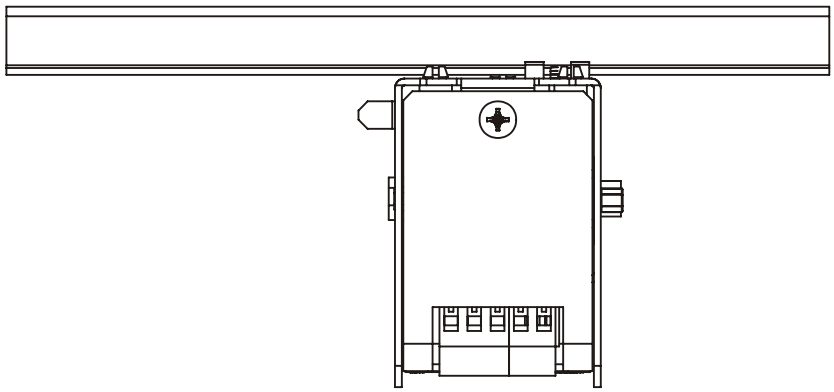


Abb. 5: Aufsicht JX2-OA2

Bauart	
Anschluss an das Grundgerät über den Jetter Systembus	Stecker Sub-D 9-polig
Anschlüsse Ausgänge	Schraubklemmen COMBICON
Abmessungen (H x B x T in mm)	115 x 45 x 68
Gehäuseboden	Aluminium pulverbeschichtet Farbe: blau
Gehäusedeckel	AlZn beschichtetes Stahlblech
Gewicht	200 g
Montage	Hutschiene EN 50022 - 35 x 7,5

3 Betriebsbedingungen

Betriebsparameter Umwelt		
Parameter	**Wert**	**Bezug**
Betriebstemperatur-bereich	0° C bis 50° C	
Lagertemperaturbe-reich	-25° C bis +70° C	DIN EN 61131-2 DIN EN 60068-2-1 DIN EN 60068-2-2
Luftfeuchtigkeit / Feuchteklasse	5 % bis 95 % nicht kondensierend	DIN EN 61131-2
Verschmutzungs-grad	2	DIN EN 61131-2
Korrosion / chemi-sche Beständigkeit	Hinsichtlich Korrosion sind keine besonderen Maßnahmen getroffen. Die Umgebungsluft muss frei sein von höheren Konzentrationen an Säuren, Laugen, Korrosions-mitteln, Salz, Metalldämpfen oder anderen korrosiven oder elektrisch leitenden Verunreinigungen	
Luftdruck	max. 2.000 m ü. NN	DIN EN 61131-2

Betriebsparameter Mechanik		
Parameter	**Wert**	**Bezug**
Transportfestigkeit	Fallhöhe mit Originalverpackung 1 m	DIN EN 61131-2 DIN EN 60068-2-32
Schwingfestigkeit	10 Hz - 57 Hz: 0,0375 mm Amplitude dauernd (0,075 mm Amplitude gelegentlich); 57 Hz - 150 Hz: 0,5 g konstante Beschleunigung dauernd (1 g konstante Beschleunigung gelegentlich); 1 Oktave/min, 10 Frequenzdurchläufe sinusförmig, alle 3 Raumachsen	DIN EN 61131-2 IEC 68-2-6
Schockfestigkeit	15 g gelegentlich, 11 ms, halbe Sinuswelle, 2 Schocks alle drei Raumachsen	DIN EN 61131-2 IEC 68-2-27
Schutzart	IP20, IP10 Rückseite	DIN EN 60529
Einbaulage	frei, auf Hutschiene geklemmt	

Betriebsparameter Elektrische Sicherheit		
Parameter	**Wert**	**Bezug**
Schutzklasse	III	DIN EN 61131-2
Isolationsprüfspannung	Funktionserde ist geräteintern mit der Gerätemasse verbunden	DIN EN 61131-2
Überspannungskategorie	II	DIN EN 61131-2

Betriebsparameter EMV-Störaussendung		
Parameter	**Wert**	**Bezug**
Gehäuse	Frequenzbereich 30 - 230 MHz, Grenzwert 30 dB (µV/m) in 10 m Frequenzbereich 230 - 1.000 MHz, Grenzwert 37 dB (µV/m) in 10 m (Klasse B)	DIN EN 50081-1 DIN EN 55011 DIN EN 50081-2

Betriebsparameter EMV-Störfestigkeit Gehäuse		
Parameter	**Wert**	**Bezug**
Magnetfeld mit energietechnischer Frequenz	50, 60 Hz 30 A/m	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-8
HF-Feld amplitudenmoduliert	Frequenzbereich 27 - 1.000 MHz Prüffeldstärke 10 V/m AM 80% mit 1 kHz Kriterium A	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-3
ESD	Luftentladung: Prüfscheitelspannung 15 kV (Feuchteklasse RH-2 / ESD-4) Kontaktentladung: Prüfscheitelspannung 4 kV (Schärfegrad 2) Kriterium A	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-4-2

Betriebsparameter EMV-Störfestigkeit Signalanschlüsse		
Parameter	**Wert**	**Bezug**
Hochfrequenz asymetrisch, amplitudenmoduliert	Frequenzbereich 0,15 - 80 MHz Prüfspannung 10 V AM 80% mit 1 kHz Quellimpedanz 150 Ohm Kriterium A	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-6
Burst (schnelle Transienten)	Prüfspannung 1 kV tr/tn 5/50 ns Wiederholfrequenz 5 kHz Kriterium A	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-4

Betriebsparameter EMV-Störfestigkeit Gleichstrom-Netzein- und ausgänge		
Parameter	**Wert**	**Bezug**
Hochfrequenz asymetrisch, amplitudenmoduliert	Frequenzbereich 0,15 - 80 MHz Prüfspannung 10 V AM 80% mit 1 kHz Quellimpedanz 150 Ohm Kriterium A	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-6
Burst (schnelle Transienten)	Prüfspannung 2 kV tr/tn 5/50 ns Wiederholfrequenz 5 kHz Kriterium A	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-4

4 Technische Daten

Technische Daten JX2-OA2	
Betriebsumgebung / Bauweise / Montage	
Umgebungstemperatur	0 °C ... +50 °C
Abmessungen (H x B x T in mm)	115 x 45 x 68
Gewicht	200 g
Gehäuseboden	Aluminium pulverbeschichtet Farbe blau
Gehäuse	AlZn beschichtetes Stahlblech
Montage	Hutschiene EN 50022 - 35 x 7,5
Logik-Stromversorgung	
Spannungsversorgung über Jetter Systembus	DC 5 V aus dem Systembus • Zentrale Anordnung: durch Grundgerät. • Dezentrale Anordnung: durch Netzteil JX2-PS1.
Stromaufnahme (aus dem Systembus)	60 mA bei Ausgangsstrom von max. 10 mA
Wärmeverlustleistung CPU-Logik	0,3 W
Analoge Schnittstelle	
Anschluss	Schraubklemmen COMBICON
Spannungsversorgung der Analogausgänge	DC 24 V - 15 % bis + 20 % bei max. 150 mA
Ausgangsstrom	max. 10 mA
Anzahl Ausgänge JX2-OA2	2 Kanäle: - U_{1-2} für Spannung
Spannungsausgang	
Spannungsauflösung	12 Bit
Spannungsbereich - Bipolar	DC -10 V ... DC + 10 V
Wertebereich Spannung - Bipolar	 -2048 ... 2047
Verzögerungszeit	< 4 ms
Potentialtrennung	keine

Technische Daten JX2-OA2 (Fortsetzung)	
Systembusanbindung	
Anschluss an das Grundgerät über den Systembus	Stecker Sub-D 9-polig
Modulcode am Systembus	4

Genauigkeitstabelle Ausgangsspannung Modul JX2-OA2			
Fehlerart	**Eingangs-konfiguration**	**Maximaler Fehler *)**	
		in LSB	**in mV**
Nullpunktfehler	Bipolar	± 6 LSB	29,3 mV
Verstärkungsfehler	Bipolar	± 6 LSB	29,3 mV

*) Die typische Messgenauigkeit ist höher.

5 Modul JX2-OA2, Analoge Ausgänge

Das Modul JX2-OA2 dient zur Ausgabe von analogen Spannungen. Diese Spannungswerte werden z. B. als Stellwerte für Aktuatoren, etc. verwendet. Diese Spannungswerte werden in einem Anwenderprogramm definiert und entsprechend der Definition vom Modul ausgegeben.

5.1 Anschlussbeschreibung

Für die Ausgänge stehen am Erweiterungsgerät 2 Kanäle zur Verfügung.
Jeder Kanal ist einzeln schaltbar und liefert bipolare Spannungswerte von ± 10 Volt.
Alle Spannungssignale sind auf den 0 V-Anschluss bezogen. Das 0 V Signal ist intern im Modul über das Gehäuse geerdet.

Spezifikation Klemme

- 5-polige Schraubklemme COMBICON RM 5,08 (für Leiterplattenanschluss)
- Anschliessbarer Kabelquerschnitt: 0,25 - 2,5 mm^2
- Das Anzugsmoment für den Eingangsstecker beträgt (Schrauben): 0,5 .. 0,6 Nm
- Die Abisolierlänge für die Eingangsleitungen beträgt maximal 7mm
- Die üblichen VDE-Richtlinien sind zu beachten
- Schraubendreher mit Klinge: 0,6 x 3,5 x 100 mm

Spezifikation Anschlusskabel

- Nicht erforderlich

Kabelschirmung

- Signalleitungen schirmen (siehe Abb. 6)

Wichtig!

Schließen Sie max. 28,8 Volt (150 mA) zur Versorgung der Analogausgänge des Moduls an. Sie vermeiden dadurch die Zerstörung des Modul JX2-OA2 und möglicherweise Ihres Aktuators.

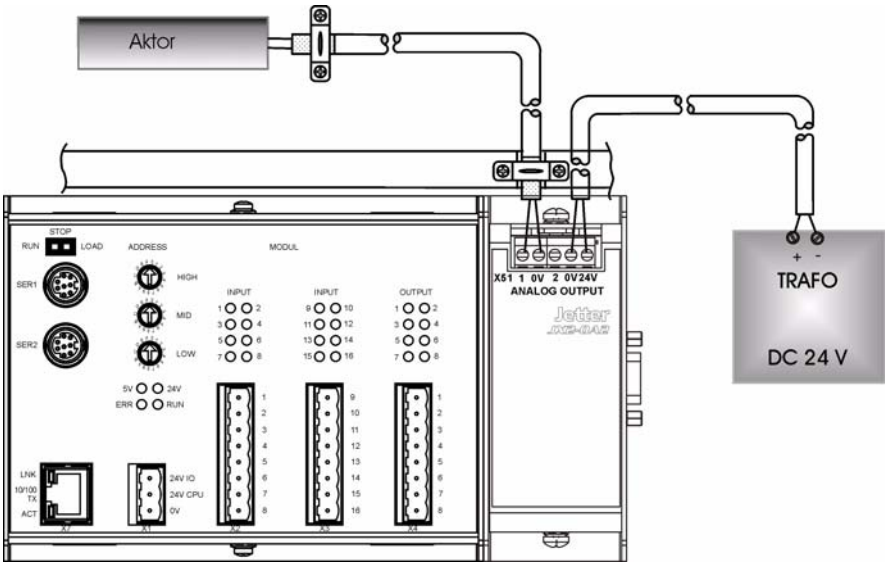


Abb. 6: Beispiel Ausgangsbeschaltung eines JX2-OA2 Moduls

5.2 Register

5.2.1 Adressierung

Das Modul JX2-OA2 stellt für die Kommunikation mit der CPU 3 Register zur Verfügung. Das Register 9 zeigt immer die Version des Betriebssystems des Moduls an. Die anderen Register des Moduls, sind durch die Funktionalität des Moduls definiert.

Die Adressierung ergibt sich aus der Modulnummer und der Nummer des jeweiligen Registers.

Hinweis!

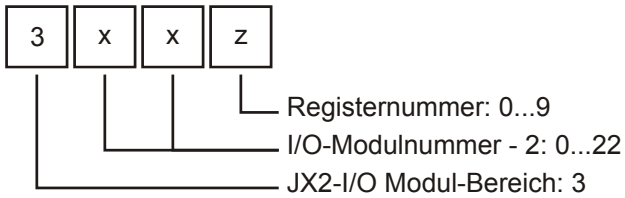
In dieser Betriebsanleitung werden für die Registernummern außerhalb dieses Unterkapitels immer nur die 4 letzten Ziffern angegeben.

Adressierung der Registernummern bei JC-24x / NANO-A/B/C/D

Die Registeradressierung enthält als vorderste Ziffer immer die Bereichsnummer 3.

Registernummer: 3xxz

Bedeutung:



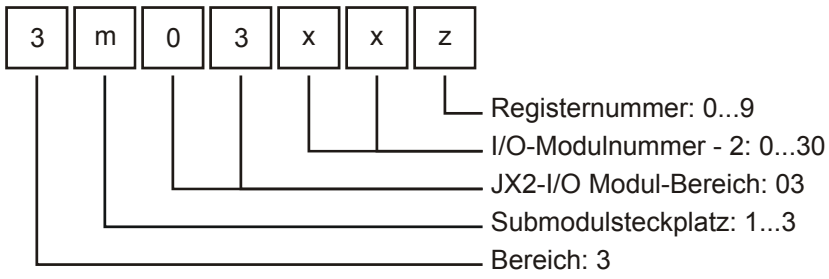
Für weitere Informationen, siehe Betriebsanleitung der jeweiligen Steuerung.

Adressierung der Registernummern bei JC-647 und DELTA:

Die Registeradressierung enthalten als vorderste Ziffer immer die Bereichsnummer 3 und als Systembusmodul-Bereich immer 03.

Registernummer: 3m0 3xxz

Bedeutung:



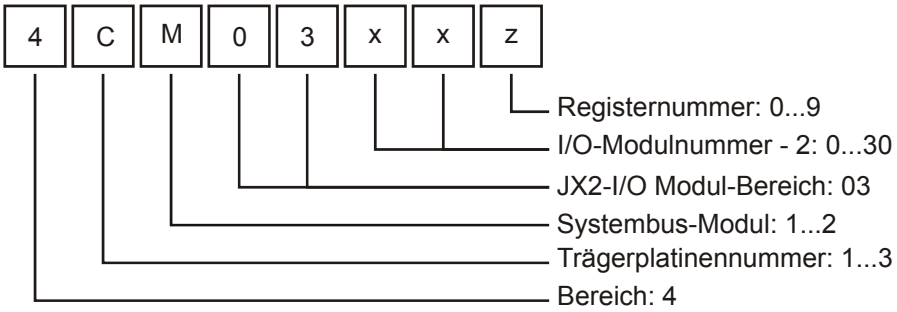
Für weitere Informationen, siehe Benutzerinformation für das Modul JX6-SB(-I).

Adressierung der Registernummern bei JC-800

Die Registeradressierung enthalten als vorderste Ziffer immer die Bereichsnummer 4 und als Systembusmodul-Bereich immer 03.

Registernummer: 4CM0 3xxz

Bedeutung:



Für weitere Informationen siehe Betriebsanleitung für JC-800.

Die I/O-Modulnummer 1 ist für die Steuerung bzw. das Systembusmodul JX6-SB(-I) reserviert. Von diesen aus werden die I/O-Modulnummern von links nach rechts gezählt. D.h. das erste I/O-Modul nach der Steuerung bzw. nach dem Systembusmodul hat die I/O-Modulnummer 2.

Hinweis!

Bei der Ermittlung der I/O-Modulnummer werden nur die nicht intelligenten Module gezählt, JX2-IO16, JX2-ID8, JX2-OD8, etc. Sollten sich zwischen diesen intelligente Module befinden, z. B. JetMove 2xx, JetMove 6xx, JX2-SV1, JX2-SM2, JX2-PID1, etc., so werden diese nicht mitgezählt.

Die letzten vier Ziffern sind bei allen Adressierungen gleich. Für diese Ziffern gilt:

`Registernummer = 3000 + (I/O-Modulnummer - 2) * 10 + lokale Register-nummer`

Beispiel 1: Festlegung der Registernummern

Ermittlung der Registernummer vom dritten I/O-Erweiterungsmodul an einer JetControl 246:

I/O-Modulnummer = 4
Lokale Registernummer = 9

Registernummer = 3000 + (4 - 2) * 10 + 9 = 3029

Modul JX2-OA2: Registerzuordnung analoge Ausgänge		
Ausgänge	**D/A-Wert** **Register**	**Spannung** **Bipolar**
Kanal 1	3xx0	-10 V bis +10 V
Kanal 2	3xx1	-10 V bis +10 V

Die Spannungswerte werden über die Ausgangskanäle 1 und 2 an die Aktuatoren ausgegeben.

Beispiel 2: Festlegung der Ausgangsspannung

Kanal 1 (Register 3xx0) wird der Wert 1534 zugewiesen. Die resultierende Spannung ist 7,5 Volt.

5.2.2 Registerbeschreibung

Register 3xx0: Kanal 1 für Ausgangsspannung	
Funktion	**Beschreibung**
Lesen	Aktueller Wert der Ausgangsspannung Wert nach Reset: 0
Schreiben	Neue Ausgangsspannung
Wertebereich	Spannung - bipolar: -2048 ... 2047

Register 3xx1: Kanal 2 für Ausgangsspannung	
Funktion	**Beschreibung**
Lesen	Aktueller Wert der Ausgangsspannung Wert nach Reset: 0
Schreiben	Neue Ausgangsspannung
Wertebereich	Spannung - bipolar: -2048 ... 2047

Register 3xx9: Versionsnummer des Betriebssystems	
Funktion	**Beschreibung**
Lesen	Versionsnummer des Betriebssystems z. B.: 101= V 1.01
Schreiben	Nicht zulässig
Wertebereich	32-Bit signed Integer
Wert nach Reset	Aktuelle Version * 100

Jetter AG

Gräterstraße 2
D-71642 Ludwigsburg

Deutschland

Telefon: +49 7141 2550-0
Telefon Vertrieb: +49 7141 2550-433
Fax Vertrieb: +49 7141 2550-484
Hotline: +49 7141 2550-444
Internet: http://www.jetter.de
E-Mail: sales@jetter.de

Tochtergesellschaften

Jetter Asia Pte. Ltd.

32 Ang Mo Kio Industrial Park 2
#05-02 Sing Industrial Complex
Singapore 569510

Singapore

Telefon: +65 6483 8200
Fax: +65 6483 3881
E-Mail: sales@jetter.com.sg
Internet: http://www.jetter.com.sg

Jetter (Schweiz) AG

Münchwilerstraße 19
CH-9554 Tägerschen

Schweiz

Telefon: +41 719 1879-50
Fax: +41 719 1879-69
E-Mail: info@jetterag.ch
Internet: http://www.jetterag.ch

Jetter USA Inc.

165 Ken Mar Industrial Parkway
Broadview Heights
OH 44147-2950

U.S.A.

Telefon: +1 440 8380860
Fax: +1 440 8380861
E-Mail: bschulze@jetterus.com
Internet: http://www.jetterus.com