

Themenhandbuch

JX3-System

60882016

We automate your success.

Artikelnummer: 60882016
Version 1.00
April 2017 / 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 beigelegt, 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.

Inhaltsverzeichnis

1	Projektierung einer JX3-Station	5
1.1	Einschränkungen bei der Auslegung einer JX3-Station	6
	Einschränkung der maximalen Modulanzahl	9
	Einschränkung durch die Datenmenge der Module	10
	Einschränkung durch die Leistungsaufnahme der Module	13
2	Register- und I/O-Nummerierung bei der JX3-Station	19
	Register und Modulregister	20
	Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen an der JC-4xx	22
	Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen am JX3-BN-ETH	23
	Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen am JX3-BN-ETH	25
	Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen aus Sicht des JX3-BN-ETH	27
3	JX3-Systembus	29
	Modul-Array und Modulcodes der angeschlossenen Module	30
	Dummy-Module am JX3-Systembus	32
	JX3-Systembus - Beschreibung der remanenten Register	33
	Registerbeschreibung der gefundenen Module am JX3-Systembus	34
	Registerbeschreibung - Fehlerauswertung am JX3-Systembus	35
	Registerbeschreibung - Timeout-Zeiten am JX3-Systembus	37
	Registerbeschreibung - Versionen der JX3-Systembus-Treiber	38

1 Projektierung einer JX3-Station

JX3-Station Eine JX3-Station besteht aus einem Busknoten JX3-BN-xxx, einer Steuerung JC-3xx oder einer Steuerung JC-4xx und daran angeschlossene JX3-Peripheriemodule.

Anzahl anschließbarer JX3-Module Die mögliche Anzahl an JX3-Modulen ist abhängig von:

- Maximaler Anzahl an JX3-Modulen
 - Maximaler Datenaustausch
 - Maximale Leistungsaufnahme
-

Hilfsmittel Um die Anzahl anschließbarer JX3-Module zu ermitteln, steht die Excel-Datei **ix3-sysbus_configurator_xxx_e** als Hilfsmittel zur Verfügung.

Download des JX3-Systembus-Konfigurators Die Jetter AG stellt Ihnen den JX3-Systembus-Konfigurator auf ihrer **Homepage <http://www.jetter.de>** zur Verfügung. Sie finden den JX3-Systembus-Konfigurator zum Download unter *Downloads - Erweiterungsmodule - JX3-Module - JX3-Systembus*.

Inhalt

Thema	Seite
Einschränkungen bei der Auslegung einer JX3-Station	6

1.1 Einschränkungen bei der Auslegung einer JX3-Station

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die Einschränkungen einer JX3-Station hinsichtlich:

- Maximaler Anzahl an JX3-Modulen
- Maximaler Datenaustausch
- Maximale Leistungsaufnahme

Beachten Sie bei der Auslegung einer JX3-Station alle drei Grenzen und kombinieren Sie JX3-Peripheriemodule so, dass alle einschränkenden Faktoren berücksichtigt werden. Wenn Sie für Ihre Anlage mehr JX3-Peripheriemodule benötigen, können Sie Ihre Anlage mit JX3-BN-xxx erweitern.

JX3-Systembus-Konfigurator

Der JX3-Systembus-Konfigurator hilft Ihnen, Einschränkungen anhand Ihrer konkreten Projektierung einer JX3-Station zu erkennen.

Sie geben in einer Excel-Datei die Anzahl Ihrer JX3-Module ein. Der JX3-Systembus-Konfigurator errechnet, ob eine der obigen Einschränkungen vorliegt.

Es gibt die zwei Tabellenblätter **JX3 systembus data** und **JX3 systembus power**.

JX3 systembus data

Hier wird auf die maximale Anzahl an JX3-Modulen und auf den maximalen Datenaustausch geprüft.

configuration of JX3-station (data)		
total number of modules		
In-size of JX3-station		
Out-size of JX3-station		
module name	description	number
JX3-AI4	Analog Input Module	
JX3-AO4	Analog Output Module	11
JX3-CNT	Counter Module	
JX3-DI16	Digital Input Module	
JX3-DIO16	Digital Input/Output Module	
JX3-DMS2	Strain Gage Module	0
JX3-DO16	Digital Output Module	3
JX3-MIX1	Multi-Purpose Expansion Module	0
JX3-MIX2	Multi-Purpose Expansion Module	
JX3-THI2-RTD	Pt100/Pt1000 Temperature Measurement	
JX3-THI2-TC	Thermocouple Temperature Measurement	

Wenn die folgenden Felder rot markiert sind, dann bedeutet das:

- **Total number of modules**
Die maximale Anzahl von 16 JX3-Modulen pro JX3-Station ist überschritten.
- **IN size of JX3 station**

Die Summe der maximalen Eingangsdaten ist überschritten.

▪ **OUT size of JX3 station**

Die Summe der maximalen Ausgangsdaten ist überschritten.

JX3 systembus power

Hier wird auf die maximale Anzahl an JX3-Modulen und auf die maximale Leistungsaufnahme geprüft.

configuration of JX3-station (power)		
number of Modules		
JC-3xx/JX3-BN-ETH		
JX3-BN-CAN		
JX3-PS1		
module name	description	number
JX3-AI4	Analog Input Module	
JX3-AO4	Analog Output Module	
JX3-AO4 Current	Analog Output Module (in Current Mode)	6
JX3-CNT	Counter Module	
JX3-DI16	Digital Input Module	
JX3-DIO16	Digital Input/Output Module	0
JX3-DMS2	Strain Gage Module	
JX3-DO16	Digital Output Module	0
JX3-MIX1	Multi-Purpose Expansion Module	
JX3-MIX2	Multi-Purpose Expansion Module	
JX3-THI2-RTD	Pt100/Pt1000 Temperature Measurement	
JX3-THI2-TC	Thermocouple Temperature Measurement	

Wenn die folgenden Felder rot markiert sind, dann bedeutet das:

▪ **Number of modules**

Die maximale Anzahl von 8 JX3-Modulen nach JC-3xx, JC-4xx, JX3-BN-xxx oder JX3-PS1 ist überschritten.

Fügen Sie ein JX3-PS1 in Ihre JX3-Station ein.

▪ **JC-3xx/JX3-BN-ETH**

Die direkt an einer JC-3xx, JC-4xx oder einem JX3-BN-ETH angeschlossenen JX3-Module haben eine zu große Leistungsaufnahme.

Fügen Sie ein JX3-PS1 in Ihre JX3-Station ein.

▪ **JX3-BN-CAN**

Die direkt an einem JX3-BN-CAN angeschlossenen JX3-Module haben eine zu große Leistungsaufnahme.

Fügen Sie ein JX3-PS1 in Ihre JX3-Station ein.

▪ **JX3-PS1**

Die direkt an einem Spannungsversorgungsmodul JX3-PS1 angeschlossenen JX3-Module haben eine zu große Leistungsaufnahme.

Fügen Sie ein JX3-PS1 in Ihre JX3-Station ein.

1 Projektierung einer JX3-Station

Inhalt

Thema	Seite
Einschränkung der maximalen Modulanzahl	9
Einschränkung durch die Datenmenge der Module	10
Einschränkung durch die Leistungsaufnahme der Module.....	13

Einschränkung der maximalen Modulanzahl

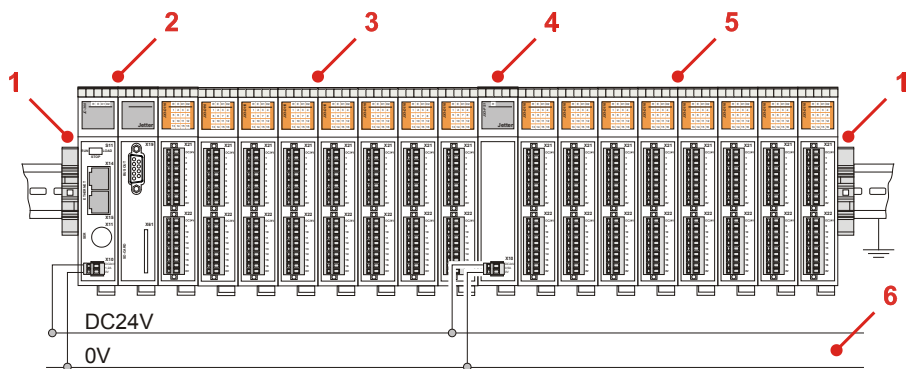
Einschränkung bei der maximalen Anzahl

Die maximale Anzahl an JX3-Peripheriemodulen pro JX3-Station ist begrenzt. Folgendes gilt:

- An eine JX3-Station lassen sich maximal 16 JX3-Peripheriemodule anschließen.
- An eine Steuerung JC-3xx/JC-4xx können Sie direkt bis zu acht JX3-Peripheriemodule anschließen.
- Vor dem neunten JX3-Peripheriemodul müssen Sie ein Spannungsversorgungsmodul JX3-PS1 anschließen.
- An ein Spannungsversorgungsmodul JX3-PS1 können Sie nochmals bis zu acht JX3-Peripheriemodule anschließen.

Vollausbau einer JX3-Station

Die folgende Abbildung zeigt eine JX3-Station mit einer Steuerung JC-3xx und 16 JX3-Peripheriemodulen. Nach dem achten JX3-Peripheriemodul ist ein Spannungsversorgungsmodul JX3-PS1 angeschlossen.



Nummer	Teil	Beschreibung
1	Endhalter für die Hutschiene	Fixiert die JX3-Module auf der Hutschiene
2	JC-3xx	Steuerung und Versorgung der ersten acht JX3-Peripheriemodule
3	JX3-Peripheriemodule	Acht JX3-Peripheriemodule
4	JX3-PS1	Spannungsversorgungsmodul der letzten acht JX3-Peripheriemodule
5	JX3-Peripheriemodule	Acht JX3-Peripheriemodule
6	Versorgungsspannungsleitungen DC24V und 0V	Logikversorgung aller Module der JX3-Station

Einschränkung durch die Datenmenge der Module

Einleitung

Zur Dezentralisierung von JX3-Peripheriemodulen haben Sie die Möglichkeit, den JX3-BN-CAN mit dem JX2-Systembus-Protokoll oder den JX3-BN-ETH mit dem Ethernet-Systembus-Protokoll einzusetzen. Die JX3-Module in einer JX3-Station tauschen entweder mit einer Steuerung JC-3xx/JC-4xx oder mit den Busknoten JX3-BN-CAN und JX3-BN-ETH Daten aus. Die maximale Anzahl des Ein- und Ausgangsdaten von JX3-Peripheriemodulen ist in einem JX3-System beschränkt.

Wertung der Ein- und Ausgangsdaten

Die folgende Tabelle zeigt die Wertung der einzelnen Ein- und Ausgangsdaten.

- Summieren Sie die Wertung aller Eingangsdaten der benutzten Module zu einer Gesamtsumme der Eingangsdaten.
- Summieren Sie die Wertung aller Ausgangsdaten der benutzten Module zu einer Gesamtsumme der Ausgangsdaten.
- Vergleichen Sie die beiden Gesamtsummen mit dem zulässigen Maximum:

$$\sum \text{Eingangsdaten}_{\max} = \sum n_{\text{Peripheriemodule}} \cdot \text{Faktor}_{\text{je Modul}} \leq 88$$

$$\sum \text{Ausgangsdaten}_{\max} = \sum n_{\text{Peripheriemodule}} \cdot \text{Faktor}_{\text{je Modul}} \leq 88$$

mit $n \leq 16$.

Peripheriemodul	Faktor Eingangsdaten je Modul	Faktor Ausgangsdaten je Modul
JX3-AI4	10	0
JX3-AO4	2	8
JX3-CNT	10	0
JX3-DI16	4	0
JX3-DIO16	4	2
JX3-DMS2	10	0
JX3-DO16	2	2
JX3-MIX1	16	6
JX3-MIX2	16	6
JX3-THI2-RTD	10	0
JX3-THI2-TC	10	0

Nicht berücksichtigte Geräte

Folgende Geräte werden bei der Berechnung der maximalen Ein- und Ausgangsdaten nicht berücksichtigt:

- Steuerung JC-3xx/JC-4xx
- Busknoten JX3-BN-ETH
- Busknoten JX3-BN-CAN
- Spannungsversorgungsmodul JX3-PS1

Maximum einer JX3-Station

In der Tabelle ist das zulässige Maximum aus Anzahl Module und Summe der Ein-/Ausgangsdaten eingetragen:

Maximale Anzahl Peripheriemodule	Summe der Eingangsdaten	Summe der Ausgangsdaten
16	88	88

Vorgehen bei der Auslegung

Zur Auslegung einer JX3-Station gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Vorgehen	
1	Beachten Sie stets die Maximalanzahl von 16 Modulen pro JX3-Station.	
2	Addieren Sie den Wert der Eingangsdaten je Peripheriemodul zu einer Gesamtsumme. Beispiel: 2 JX3-DI16 und 8 JX3-AI4 sind an einer Steuerung JC-3xx angeschlossen. 2 JX3-DI16 mit je 4 Eingangsdaten ergibt 8; 8 JX3-AI4 mit je 10 Eingangsdaten ergibt 80; in Gesamtsumme 88.	
3	Addieren Sie den Faktor der Ausgänge je Peripheriemodul zu einer Gesamtsumme. Beispiel: 2 JX3-DI16 und 8 JX3-AI4 sind an einer Steuerung JC-3xx angeschlossen. 2 JX3-DI16 mit je 0 Eingangsdaten ergibt 0; 8 JX3-AI4 mit je 0 Eingangsdaten ergibt 0; in Gesamtsumme 0.	
4	Wenn dann ...
	... die Summe der Eingangsdaten den Wert 88 erreicht hat,	... ist der Vollausbau der JX3-Station erreicht.
	... die Summe der Ausgangsdaten den Wert 88 erreicht hat,	... ist der Vollausbau der JX3-Station erreicht.
	... die Anzahl der Peripheriemodule den Wert 16 erreicht hat,	... ist der Vollausbau der JX3-Station erreicht.

Ist einer der drei Werte überschritten, muss eine neue JX3-Station projektiert werden. Nutzen Sie hierzu einen Busknoten, z. B. den JX3-BN-ETH.

1 Projektierung einer JX3-Station

Beispiel

Sie wollen an eine Steuerung JC-3xx 11 JX3-AO4 und 5 JX3-THI2-RTD anschließen.

Eingangsdaten des Beispiels

Anzahl	Modul	Eingangsdaten je Modul	Summe
11	JX3-AO4	2	22
5	JX3-THI2-RTD	10	50

Gesamt	72
---------------	-----------

Ausgangsdaten des Beispiels

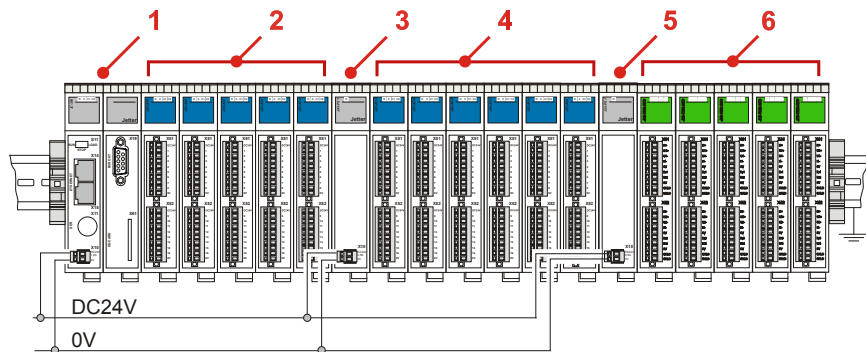
Anzahl	Modul	Ausgangsdaten je Modul	Summe
11	JX3-AO4	8	88
5	JX3-THI2-RTD	0	0

Gesamt	88
---------------	-----------

Fazit der Ein-/Ausgangsdaten-Betrachtung

Sie können die JX3-Station aus 11 JX3-AO4 und 5 JX3-THI2-RTD wie folgt auslegen. Sie kommen mit einer JX3-Station aus.

Aufgrund der Betrachtung der Leistungsaufnahme ist wie die Abbildung zeigt nach einer bestimmten Anzahl an JX3-Modulen ein Spannungsversorgungsmodul JX3-PS1 zu montieren.



Nummer	Teil	Beschreibung
1	JC-3xx	Steuerung
2	JX3-AO4	Module 1 bis 5, versorgt vom JC-3xx (1)
3	JX3-PS1	Spannungsversorgungsmodul
4	JX3-AO4	Module 6 bis 11, versorgt vom JX3-PS1 (3)
5	JX3-PS1	Spannungsversorgungsmodul
6	JX3-THI2-RTD	Module 12 bis 16, versorgt vom JX3-PS1 (5)

Einschränkung durch die Leistungsaufnahme der Module

Einleitung

Die JX3-Module in einer JX3-Station werden von einer Steuerung JC-3xx/JC-4xx, einem Busknoten JX3-BN-xxx oder einem Spannungsversorgungsmodul JX3-PS1 mit Logikspannung versorgt. Jedes dieser Module versorgt die von ihm rechts angeschlossenen JX3-Module, typischerweise bis zu 8, mit Logikspannung.

Verschiedene JX3-Module haben jedoch eine höhere Leistungsaufnahme, was die Anzahl anschließbarer JX3-Module einschränkt. Je nach Leistungsaufnahme müssen Sie zusätzliche Spannungsversorgungsmodule JX3-PS1 in der JX3-Station vorsehen.

Zulässige Leistungsaufnahme

Die folgende Tabelle zeigt die zulässige Leistungsaufnahme der JX3-Module, die rechts vom Versorgungsmodul angeschlossen sind.

Versorgungsmodul	Leistungsaufnahme P _{24V}	Leistungsaufnahme P _{5V}
JC-3xx/JC-4xx	18 W	6 W
JX3-BN-ETH	18 W	6 W
JX3-BN-CAN	22 W	6 W
JX3-PS1	24 W	6 W

Nicht berücksichtigte Geräte

Folgende Geräte werden bei der Berechnung der Leistungsaufnahme nicht berücksichtigt:

- Steuerung JC-3xx/JC-4xx
- Busknoten JX3-BN-ETH
- Busknoten JX3-BN-CAN
- Spannungsversorgungsmodul JX3-PS1

1 Projektierung einer JX3-Station

Vorgehen bei der Auslegung

Zur Auslegung einer JX3-Station gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Vorgehen	
1	Ermitteln Sie aus den technischen Daten des JX3-Moduls folgende Angaben: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stromaufnahme aus Logikspannung JX3-Systembus: I_{5V} ▪ Stromaufnahme aus Zusatzspannung JX3-Systembus: I_{24V} 	
2	Berechnen Sie die Leistungsaufnahme der JX3-Module: $P_{5V} = 5V \cdot I_{5V}$ $P_{24V} = 24V \cdot I_{24V} + \frac{P_{5V}}{0,85}$	
3	Addieren Sie die Leistungsaufnahme der JX3-Module in der JX3-Station. Beginnen Sie mit dem ersten JX3-Modul, das an die Steuerung JC-3xx/JC-4xx oder den Busknoten JX3-BN-xxx angeschlossen ist.	
4	Prüfen Sie, ob die zulässige Leistungsaufnahme überschritten ist.	
5	Wenn dann ...
	... die zulässige Leistungsaufnahme P_{5V} erreicht ist,	... montieren Sie vor dem nächsten JX3-Modul ein JX3-PS1.
	... die zulässige Leistungsaufnahme P_{24V} erreicht ist,	... montieren Sie vor dem nächsten JX3-Modul ein JX3-PS1.
	... 8 JX3-Module angeschlossen sind,	... montieren Sie vor dem nächsten JX3-Modul ein JX3-PS1.
...	... 16 JX3-Module angeschlossen sind,	... ist der Vollausbau der JX3-Station erreicht.

Beispiel

Sie wollen an eine Steuerung JC-3xx 11 JX3-AO4 und 5 JX3-THI2-RTD anschließen. Stellen Sie mit den folgenden Schritten fest, wie Sie die JX3-Station auslegen müssen, damit die Leistungsaufnahme den zulässigen Wert nicht überschreitet.

Schritt	Vorgehen
1	Ermitteln Sie die Stromaufnahme des JX3-Moduls JX3-AO4 aus den technischen Daten: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stromaufnahme aus Logikspannung JX3-Systembus: 70 mA ▪ Stromaufnahme aus Zusatzspannung JX3-Systembus: 120 mA
2	Berechnen Sie die Leistungsaufnahme eines JX3-AO4: $P_{5V} = 5V \cdot 70mA = 0,35W$ $P_{24V} = 24V \cdot 120mA + \frac{0,35W}{0,85} = 3,29W$
3	Addieren Sie die Leistungsaufnahme für n JX3-AO4: $\sum P_{5V} = n \cdot P_{5V}$ $\sum P_{24V} = n \cdot P_{24V}$

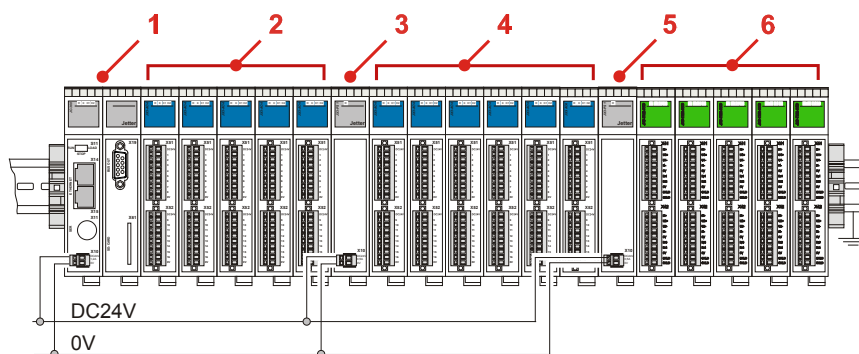
Schritt	Vorgehen	
⇒	Für 11 JX3-AO4 ergibt sich in der Summe die folgende Leistungsaufnahme: $\sum P_{5V} = 11 \cdot P_{5V} = 3,85W$ $\sum P_{24V} = 11 \cdot P_{24V} = 36,2W$	
4	Prüfen Sie die zulässige Leistungsaufnahme:	
	Bei JC-3xx:	Bei JX3-PS1:
	$\sum P_{5V} \leq 6W$ $\sum P_{24V} \leq 18W$	$\sum P_{5V} \leq 6W$ $\sum P_{24V} \leq 24W$
⇒	Die Leistungsaufnahme aus den 24 V begrenzt die zulässige Anzahl an JX3-AO4: Bei JC-3xx: $n = \frac{\sum P_{24V}}{P_{24V}} = \frac{18W}{3,29W} = 5,47 \Rightarrow 5$ Bei JX3-PS1: $n = \frac{\sum P_{24V}}{P_{24V}} = \frac{24W}{3,29W} = 7,29 \Rightarrow 7$	
5	Sie können 5 JX3-AO4 direkt an eine JC-3xx/JC-4xx anschließen. Danach müssen Sie einen JX3-PS1 montieren. Die anderen 6 JX3-AO4 können Sie dann an den JX3-PS1 anschließen.	
6	Ermitteln Sie die Stromaufnahme des JX3-Moduls JX3-THI2-RTD aus den technischen Daten: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stromaufnahme aus Logikspannung JX3-Systembus: 210 mA ▪ Stromaufnahme aus Zusatzspannung JX3-Systembus: 0 mA 	
7	Berechnen Sie die Leistungsaufnahme eines JX3-THI2-RTD: $P_{5V} = 5V \cdot 210mA = 1,05W$ $P_{24V} = 24V \cdot 0mA + \frac{1,05W}{0,85} = 1,24W$	
8	Addieren Sie die Leistungsaufnahme für n JX3-THI2-RTD: $\sum P_{5V} = n \cdot P_{5V}$ $\sum P_{24V} = n \cdot P_{24V}$	
⇒	Für 5 JX3-THI2-RTD ergibt sich in der Summe die folgende Leistungsaufnahme: $\sum P_{5V} = 5 \cdot P_{5V} = 5,25W$ $\sum P_{24V} = 5 \cdot P_{24V} = 6,2W$	
9	Prüfen Sie die zulässige Leistungsaufnahme:	
	Bei JC-3xx/JC-4xx:	Bei JX3-PS1:
	$\sum P_{5V} \leq 6W$ $\sum P_{24V} \leq 18W$	$\sum P_{5V} \leq 6W$ $\sum P_{24V} \leq 24W$

1 Projektierung einer JX3-Station

Schritt	Vorgehen
⇒	Die Leistungsaufnahme aus den 5 V begrenzt die zulässige Anzahl an JX3-THI2-RTD: Bei JC-3xx und JX3-PS1: $n = \frac{\sum P_{5V}}{P_{5V}} = \frac{6W}{1,05W} = 5,71 \rightarrow 5$
10	Sie müssen für jeweils 5 JX3-THI2-RTD einen JX3-PS1 montieren.

Möglichkeit 1, die JX3-Station auszulegen

Legen Sie die im Beispiel aus elf JX3-AO4 und fünf JX3-THI2-RTD bestehende JX3-Station wie folgt aus:



Nummer	Teil	Beschreibung
1	JC-3xx	Steuerung
2	JX3-AO4	Module 1 bis 5, versorgt vom JC-3xx (1)
3	JX3-PS1	Spannungsversorgungsmodul
4	JX3-AO4	Module 6 bis 11, versorgt vom JX3-PS1 (3)
5	JX3-PS1	Spannungsversorgungsmodul
6	JX3-THI2-RTD	Module 12 bis 16, versorgt vom JX3-PS1 (5)

Möglichkeit 2, die JX3-Station auszulegen

Sie haben auch die Möglichkeit zwei JX3-THI2-RTD direkt an das erste JX3-PS1 anzuschließen und die restlichen drei JX3-THI2-RTD an das zweite JX3-PS1 anzuschließen.

$$\sum P_{5V} = 6 \cdot P_{5V \text{ JX3-AO4}} + 2 \cdot P_{5V \text{ JX3-THI2-RTD}} = 2,1W + 2,1W = 4,2W \leq 6W$$

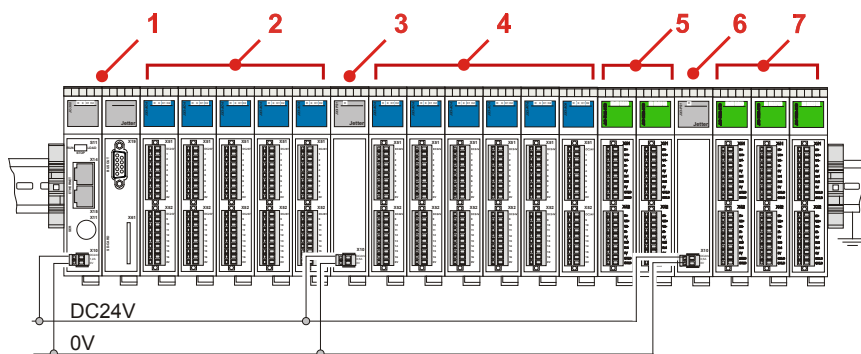
$$\sum P_{24V} = 6 \cdot P_{24V \text{ JX3-AO4}} + 2 \cdot P_{24V \text{ JX3-THI2-RTD}} = 19,7W + 2,5W = 22,2W \leq 24W$$

Von der Leistungsaufnahme haben Sie sogar die Möglichkeit, drei JX3-THI2-RTD an den ersten JX3-PS1 anzuschließen.

$$\sum P_{5V} = 6 \cdot P_{5V \text{ JX3-AO4}} + 3 \cdot P_{5V \text{ JX3-THI2-RTD}} = 2,1W + 3,15W = 5,25W \leq 6W$$

$$\sum P_{24V} = 6 \cdot P_{24V \text{ JX3-AO4}} + 3 \cdot P_{24V \text{ JX3-THI2-RTD}} = 19,7W + 3,8W = 23,5W \leq 24W$$

Allerdings ist dann die maximale Anzahl von acht Modulen überschritten, die Sie an einen JX3-PS1 anschließen können.



Nummer	Teil	Beschreibung
1	JC-3xx	Steuerung
2	JX3-AO4	Module 1 bis 5, versorgt vom JC-3xx (1)
3	JX3-PS1	Spannungsversorgungsmodul
4	JX3-AO4	Module 6 bis 11, versorgt vom JX3-PS1 (3)
5	JX3-THI2-RTD	Module 12 und 13, versorgt vom JX3-PS1 (3)
6	JX3-PS1	Spannungsversorgungsmodul
7	JX3-THI2-RTD	Module 14 bis 16, versorgt vom JX3-PS1 (6)

2 Register- und I/O-Nummerierung bei der JX3-Station

Einleitung	Die Steuerungen und Module der Jetter AG verfügen über eine Vielzahl von Funktionen, die über Register für den Anwender erreichbar sind. Jedes Register und jeder digitale Ein- oder Ausgang ist durch eine eindeutige Nummer gekennzeichnet.												
Anwendung Registernummer	<p>Registernummern finden in den folgenden Fällen Anwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sie wollen im Setup von JetSym ein Modulregister lesen oder beschreiben. ▪ Sie wollen im JetSym-Anwendungsprogramm ein Modulregister als Variable deklarieren. ▪ Sie wollen in JetViewSoft ein Modulregister als Tag deklarieren. 												
Anwendung I/O-Nummer	<p>I/O-Nummern finden in den folgenden Fällen Anwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sie wollen im Setup von JetSym einen digitalen Eingang lesen. ▪ Sie wollen im Setup von JetSym einen digitalen Ausgang lesen oder beschreiben. ▪ Sie wollen im JetSym-Anwendungsprogramm einen digitalen Ein- oder Ausgang als Variable deklarieren. ▪ Sie wollen in JetViewSoft einen digitalen Ein- oder Ausgang als Tag deklarieren. 												
Inhalt	<table> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Thema</th> <th style="text-align: right;">Seite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Register und Modulregister</td> <td style="text-align: right;">20</td> </tr> <tr> <td>Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen an der JC-4xx</td> <td style="text-align: right;">22</td> </tr> <tr> <td>Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen am JX3-BN-ETH</td> <td style="text-align: right;">23</td> </tr> <tr> <td>Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen am JX3-BN-ETH</td> <td style="text-align: right;">25</td> </tr> <tr> <td>Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen aus Sicht des JX3-BN-ETH</td> <td style="text-align: right;">27</td> </tr> </tbody> </table>	Thema	Seite	Register und Modulregister	20	Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen an der JC-4xx	22	Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen am JX3-BN-ETH	23	Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen am JX3-BN-ETH	25	Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen aus Sicht des JX3-BN-ETH	27
Thema	Seite												
Register und Modulregister	20												
Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen an der JC-4xx	22												
Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen am JX3-BN-ETH	23												
Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen am JX3-BN-ETH	25												
Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen aus Sicht des JX3-BN-ETH	27												

Register und Modulregister

Definition Modulregister Modulregister sind die Datenschnittstelle des JX3-Moduls. Über Modulregister lassen sich Prozess-, Konfigurations- und Diagnosedaten vom JX3-Modul lesen oder zum JX3-Modul schreiben.

- Die Modulregisternummer ist innerhalb des Moduls eindeutig.
- Der Zugriff auf Modulregister im System geschieht über die zugeordnete Registernummer.

Definition Register Folgendermaßen können Sie auf Register direkt zugreifen:

- Über ein Anwendungsprogramm
- Über ein Setup-Fenster von JetSym
- Über eine Visualisierungsapplikation

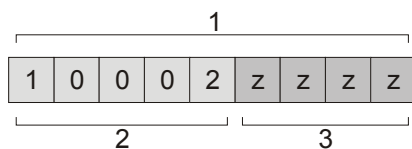
Die Registernummer ist innerhalb des Systems eindeutig.

Definition Global Node Number Die Global Node Number (GNN) ist eine ID-Nummer, mit der Sie Jetter-Geräte (z. B. Steuerungen, Busknoten) innerhalb eines Ethernet-Netzwerks identifizieren:

- Die GNN muss innerhalb eines Netzwerks für jedes Jetter-Gerät eindeutig sein.
- Der Hardware-Manager in JetSym vergibt die GNN in der Konfiguration automatisch.
- Der Wertebereich der GNN in einem Projekt ist 000 ... 199.
- Die Steuerung hat immer die GNN 000.

Beispiel Modulregister Über das Modulregister 9 ist die Betriebssystemversion eines Moduls JX3-AI4 erreichbar.

Beispiel Register Ein Modul JX3-AI4 ist an eine Steuerung JC-4xx angeschlossen. Das Modul hat die Modulnummer 2.



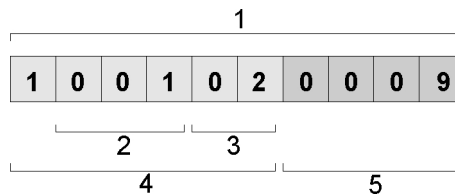
Nummer	Element	Beschreibung
1	Registernummer	Direkt verwendbar
2	Registerpräfix	10002: Für das erste an einer Steuerung JC-4xx angeschlossene JX3-Modul
3	Modulregisternummer	zzzz = 0009: Betriebssystemversion des JX3-AI4

Im Setup-Fenster von JetSym ist direkt über die Registernummer 100020009 die Betriebssystemversion 1.2.0.0 lesbar.

	Name	Nummer	Inhalt	Typ
40	100020009	100020009	1.2.0.0	
41				
42				

Beispiel Register beim Ethernet-Systembus

Ein Modul JX3-AI4 ist an einem Busknoten JX3-BN-ETH angeschlossen. Das JX3-Modul hat die Modulnummer 2. Der Busknoten hat die ID (GNN) 001.



Nummer	Element	Beschreibung
1	Registernummer	Direkt verwendbar
2	ID des Busknotens, GNN	001: ID des ersten JX3-BN-ETH
3	Modulnummer	02: Das erste am JX3-BN-ETH angeschlossene JX3-I/O-Modul
4	Registerpräfix	100102
5	Modulregisternummer	0009: Betriebssystemversion des JX3-AI4

Im Setup-Fenster von JetSym ist direkt über die Registernummer 1001020009 die Betriebssystemversion 1.4.0.0 lesbar.

	Name	Nummer	Inhalt	Typ
1	1001020009	100102000	1.4.0.0	
2				

Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen an der JC-4xx

Modulnummern einer JX3-Station

Auf folgende Art ermitteln Sie die I/O-Modulnummern in einer JX3-Station:

- Zählen Sie die Modulnummern von links nach rechts, beginnend bei 1.
- Zählen Sie das Spannungsversorgungsmodul JX3-PS1 nicht mit.

Registernummern für JX3-Module

Die Registernummer für JX3-Module bei JC-4xx besteht aus folgenden Elementen:

1	0	0	x	x	z	z	z	z
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Element	Bedeutung	Wertebereich
xx	Modulnummer des Moduls in der JX3-Station	02 ... 17
zzzz	Modulregisternummer	0000 ... 9999

I/O-Nummern für JX3-Module

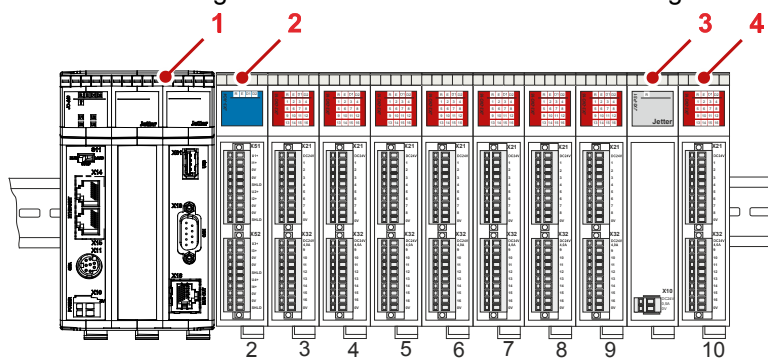
Die I/O-Nummer für JX3-Module bei JC-4xx besteht aus folgenden Elementen:

1	0	0	0	0	x	x	z	z
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Element	Bedeutung	Wertebereich
xx	Modulnummer des Moduls in der JX3-Station	02 ... 17
zz	I/O-Nummer des Moduls	1 ... 16

Beispiel

An eine Steuerung JC-4xx sind mehrere JX3-Module angeschlossen.



Nummer	Modul	Modulnummer	Register	I/O
1	JC-4xx	1	siehe Dokumentation JC-4xx	
2	JX3-AO4	2	10002zzzz	1000002zz
3	JX3-PS1	-	-	-
4	JX3-DIO16	10	10010zzzz	1000010zz

Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen am JX3-BN-ETH

Global Node Number im Jetter-Ethernet-Systembus eines JX3-BN-ETH

Der Hardware-Manager von JetSym weist im Jetter-Ethernet-Systembus dem Busknoten JX3-BN-ETH eine Global Node Number zu.

Registernummern für JX3-Module

Die Registernummer für JX3-Module am Ethernet-Busknoten besteht aus folgenden Elementen:

1	n	n	n	x	x	z	z	z	z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Element	Bedeutung	Wertebereich
nnn	Global Node Number des JX3-BN-ETH im Ethernet-Systembus	001 ... 199
xx	Modulnummer des Moduls in der JX3-Station	02 ... 17
zzzz	Modulregisternummer	0000 ... 9999

I/O-Nummern für JX3-Module

Die I/O-Nummer für JX3-Module am Ethernet-Busknoten besteht aus folgenden Elementen:

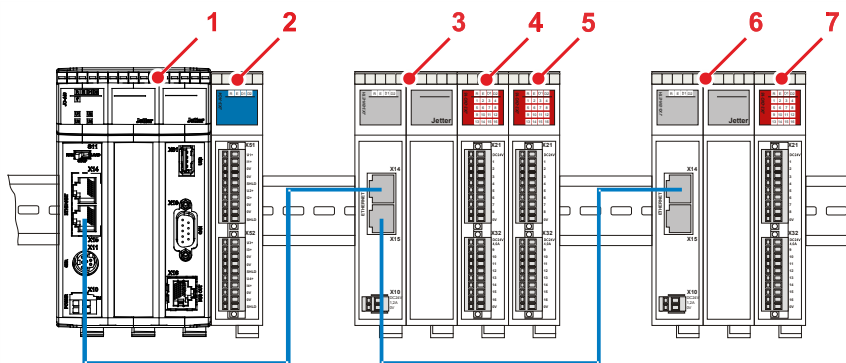
1	n	n	n	0	1	x	x	z	z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Element	Bedeutung	Wertebereich
nnn	Global Node Number des JX3-BN-ETH im Ethernet-Systembus	001 ... 199
xx	Modulnummer des Moduls in der JX3-Station	02 ... 17
zz	I/O-Nummer des Moduls	1 ... 16

2 Register- und I/O-Nummerierung bei der JX3-Station

Beispiel

An eine Steuerung JC-4xx sind zwei Busknoten JX3-BN-ETH angeschossen.



Nummer	Modul	Modulnummer	GNN	Register	I/O
1	JC-4xx	1	-	siehe Betriebsanleitung JC-4xx	
2	JX3-AO4	2	-	10002zzzz	1000002zz
3	JX3-BN-ETH	-	1	siehe Betriebsanleitung JX3-BN-ETH	
4	JX3-DIO16	2	-	100102zzzz	10010102zz
5	JX3-DIO16	3	-	100103zzzz	10010103zz
6	JX3-BN-ETH	-	2	siehe Betriebsanleitung JX3-BN-ETH	
7	JX3-DIO16	2	-	100202zzzz	10020102zz

Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen am JX3-BN-ETH

Global Node Number eines JX3-BN-ETH am Jetter-Ethernet-Systembus

Der Hardware-Manager von JetSym weist im Jetter-Ethernet-Systembus dem Busknoten JX3-BN-ETH eine Global Node Number zu.

Registernummern für JX3-Module

Die Registernummer für JX3-Module am Ethernet-Busknoten besteht aus folgenden Elementen:

1	n	n	n	x	x	z	z	z	z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Element	Bedeutung	Wertebereich
nnn	Global Node Number des JX3-BN-ETH im Ethernet-Systembus	001 ... 199
xx	Modulnummer des Moduls in der JX3-Station	02 ... 17
zzzz	Modulregisternummer	0000 ... 9999

I/O-Nummern für JX3-Module

Die I/O-Nummer für JX3-Module am Ethernet-Busknoten besteht aus folgenden Elementen:

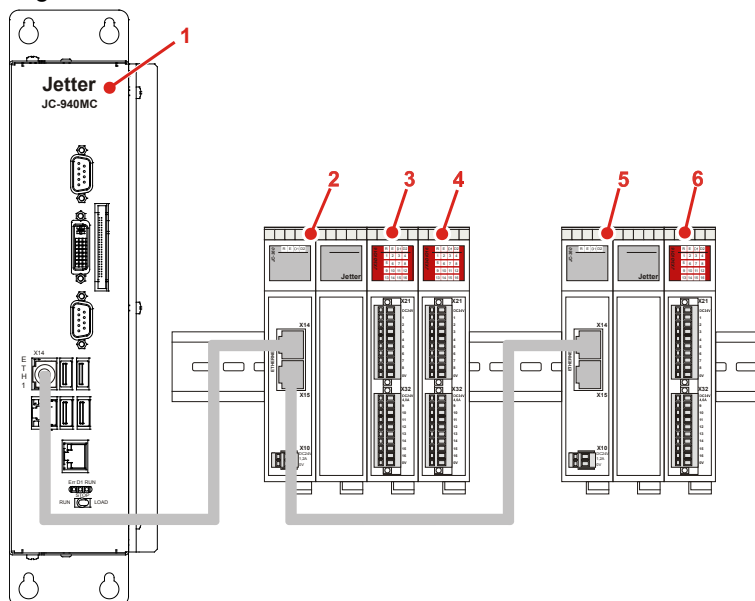
1	n	n	n	0	1	x	x	z	z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Element	Bedeutung	Wertebereich
nnn	Global Node Number des JX3-BN-ETH im Ethernet-Systembus	001 ... 199
xx	Modulnummer des Moduls in der JX3-Station	02 ... 17
zz	I/O-Nummer des Moduls	1 ... 16

2 Register- und I/O-Nummerierung bei der JX3-Station

Beispiel

An eine Steuerung JC-940MC sind zwei Busknoten JX3-BN-ETH angeschlossen.



Nummer	Modul	Modul-nummer	GNN	Register	I/O
1	JC-940MC	1	0	siehe Dokumentation JC-940MC	
2	JX3-BN-ETH	-	1	siehe Dokumentation JX3-BN-ETH	
3	JX3-DIO16	2		100102zzzz	10010102zz
4	JX3-DIO16	3	-	100103zzzz	10010103zz
5	JX3-BN-ETH	-	2	siehe Dokumentation JX3-BN-ETH	
6	JX3-DIO16	2	-	100202zzzz	10020102zz

Register- und I/O-Nummern von JX3-Modulen aus Sicht des JX3-BN-ETH

Anwendungsbeispiel

Azyklischer Datentransfer mit `NetCopy()`.

Modulnummern einer JX3-Station

Auf folgende Art ermitteln Sie die Modulnummern in einer JX3-Station:

- Zählen Sie die JX3-I/O-Module von links nach rechts, beginnend bei 1.
- Zählen Sie das Spannungsversorgungsmodul JX3-PS1 nicht mit.

Registernummern für JX3-Module

Die Registernummer aus der Sicht des Ethernet-Busnotens besteht aus folgenden Elementen:

1	0	0	x	x	z	z	z	z
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Element	Bedeutung	Wertebereich
xx	Modulnummer des Moduls in der JX3-Station	02 ... 17
zzzz	Modulregisternummer	0000 ... 9999

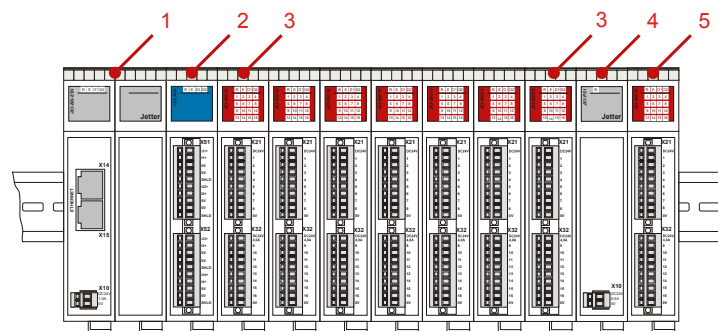
I/O-Nummern für JX3-Module

Die I/O-Nummer aus der Sicht des Ethernet-Busnotens besteht aus folgenden Elementen:

1	0	0	0	0	x	x	z	z
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Element	Bedeutung	Wertebereich
xx	Modulnummer des Moduls in der JX3-Station	02 ... 17
zz	I/O-Nummer des Moduls	1 ... 16

Beispiel einer JX3-Station an einem JX3-BN-ETH



Nummer	Modul	Modulnummer	Register	I/O
1	JX3-BN-ETH	1	siehe Betriebsanleitung JX3-BN-ETH	
2	JX3-AO4	2	10002zzzz	1000002zz
3	JX3-DIO16	3 ff.	10003zzzz	1000003zz
4	JX3-PS1	-	-	-
5	JX3-DIO16	10	10010zzzz	1000010zz

3 JX3-Systembus

Einleitung JX3-Module werden über den JX3-Systembus direkt an die Steuerungen JC-3xx, JC-4xx oder an den Busknoten JX3-BN-xxx angeschlossen. An den JX3-Systembus lassen sich verschiedene Module anschließen. Der Zugriff auf die Module erfolgt vollkommen transparent.

Konfiguration Eine Konfiguration des JX3-Systembusses ist nicht erforderlich. Die Steuerungen JC-3xx, JC-4xx und der Busknoten JX3-BN-xxx erkennen alle angeschlossenen Module und nehmen diese selbständig in Betrieb.

Anschließbare Module

- JX3-Module außer JX3-COM-xxxx-Module

Inhalt

Thema	Seite
Modul-Array und Modulcodes der angeschlossenen Module	30
Dummy-Module am JX3-Systembus	32
JX3-Systembus - Beschreibung der remanenten Register	33
Registerbeschreibung der gefundenen Module am JX3-Systembus	34
Registerbeschreibung - Fehlerauswertung am JX3-Systembus	35
Registerbeschreibung - Timeout-Zeiten am JX3-Systembus	37
Registerbeschreibung - Versionen der JX3-Systembus-Treiber	38

Modul-Array und Modulcodes der angeschlossenen Module

Modul-Array

Jedes an den JX3-Systembus angeschlossene Modul hat einen eindeutigen Modulcode. Die Steuerungen JC-3xx, JC-4xx und der Busknoten JX3-BN-xxx schreiben die bei der Initialisierung gefundenen Module in das Modul-Array. Die Bestimmung der Reihenfolge der Module im Modul-Array erfolgt nach folgenden Regeln:

- Wie angesteckt
- Ein JX3-PS1 erscheint nicht im Modul-Array

Registerübersicht

Register	Beschreibung
R 100002015	Index auf Modul-Array
R 100002016	Modul-Array R 100002015 = 0: Anzahl Module R 100002015 = 1: Modulcode des ersten Moduls usw.

Lesen des Modul-Arrays

Der Zugriff auf das Modul-Array erfolgt indirekt.

Schritt	Vorgehen
1	Schreiben Sie in R 100002015 <i>Index auf Modul-Array</i> die Nummer des Moduls im Modul-Array.
2	Lesen Sie über R 100002016 <i>Modul-Array</i> den Modulcode des Moduls.

Modulcodes JX3-Module

Modulcode	Modul	Beschreibung
300	JX3-DI16	16 digitale Eingänge
301	JX3-DIO16	16 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge
302	JX3-DO16	16 digitale Ausgänge
303	JX3-AI4	4 analoge Eingänge
304	JX3-AO4	4 analoge Ausgänge
305	JX3-MIX1	Multifunktionsmodul
307	JX3-THI2-RTD	2 Eingänge für Widerstandsthermometer
308	JX3-CNT	Universelles Zählermodul
310	JX3-MIX2	Multifunktionsmodul
312	JX3-THI2-TC	2 Eingänge für Thermoelemente
316	JX3-DMS2	2 Eingänge für Dehnmessstreifen
340	JX3-AI4-EI	4 analoge Eingänge mit galvanischer Trennung
341	JX3-THI2-RTD-EI	2 Eingänge für Widerstandsthermometer mit galvanischer Trennung
342	JX3-THI2-TC-EI	2 Eingänge für Thermoelemente mit galvanischer Trennung

**Modulcodes
Dummy-Module**

Modulcode	Modul	Beschreibung
251	I/O-Dummy-Modul	-

Dummy-Module am JX3-Systembus

Dummy-Module

Ein Dummy-Modul ist ein Modul am JX3-Systembus, das physikalisch nicht vorhanden ist. Die Steuerung JC-3xx, JC-4xx und der Busknoten JX3-BN-xxx behandeln Dummy-Module bei der Vergabe der I/O-Modulnummern wie vorhandene Module.

Mit einem Dummy-Modul kann der Anwender ein nicht vorhandenes Modul zwischen vorhandene Module einfügen.

Registerübersicht

Der Wert in dem Register zur Konfiguration der Dummy-Module ist remanent. Eine Änderung wird erst nach einem Neustart wirksam.

Register	Beschreibung
R 100002023	I/O-Dummy-Module

Mögliche Dummy-Module

- JX3-Module

Konfiguration von Dummy-Modulen

Schritt	Vorgehen
1	Ändern Sie die Konfiguration der Dummy-Module in der Steuerung über R 100002023.
2	Schalten Sie die Steuerung aus.
3	Schalten Sie die Steuerung wieder ein. Ergebnis: Die Steuerung oder der Busknoten hat den JX3-Systembus mit den konfigurierten Dummy-Modulen in Betrieb genommen. Die Dummy-Module können über das Modul-Array ausgelesen werden.

R 100002023

Dummy-Module

Modulregistereigenschaften

Werte	1 ... 65535 (bitkodiert)
	Bit 0 -> Modul 2
	Bit 1 -> Modul 3
	...
	Bit 15 -> Modul 17
	Bit = 1: Modul kann vorhanden sein
	Bit = 0: Dummy-Modul
Wert nach Reset	65535 (alle Module können vorhanden sein)

JX3-Systembus - Beschreibung der remanenten Register

Einleitung

Der JX3-Systembus wird über remanente Register konfiguriert. Die Änderung eines remanenten Registers wird erst nach einem Neustart wirksam.

R 100002023

I/O-Dummy-Module

Jedes Bit in diesem Register repräsentiert ein I/O-Modul am JX3-Systembus.

Bedeutung der Bits

Bit 0 Konfiguration I/O-Modul 2

0 = I/O-Modul ist I/O-Dummy-Modul

1 = I/O-Modul ist kein I/O-Dummy-Modul

Bit 1 Konfiguration I/O-Modul 3

0 = I/O-Modul ist I/O-Dummy-Modul

1 = I/O-Modul ist kein I/O-Dummy-Modul

usw. Konfiguration I/O-Modul 4 ... 17

0 = I/O-Modul ist I/O-Dummy-Modul

1 = I/O-Modul ist kein I/O-Dummy-Modul

Modulregistereigenschaften

Wert nach Reset Remanent, Werkseinstellung: 65535

Wird wirksam Beim nächsten Start der Steuerung

R 100002034

Anzahl Wiederholungen

In diesem Register ist die Anzahl der Wiederholungen bei Zugriffen auf die JX3-Module eingestellt.

Der Wert sollte nur in Absprache mit der Hotline der Jetter AG geändert werden.

Modulregistereigenschaften

Werte 1 ... 5

Wert nach Reset Remanent, Werkseinstellung: 1

Wird wirksam Beim nächsten Start der Steuerung

Registerbeschreibung der gefundenen Module am JX3-Systembus

R 100002013

Anzahl gefundener I/O-Module

Die Steuerungen JC-3xx, JC-4xx und der Busknoten JX3-BN-xxx tragen die Summe folgender I/O-Module in dieses Register ein:

- JX3-I/O-Module
- I/O-Dummy-Module

Werte

0 ... 16	Anzahl I/O-Module
----------	-------------------

Modulregistereigenschaften

Zugriff	Nur lesen
---------	-----------

Wert nach Reset	Anzahl angeschlossener JX3-I/O-Module
-----------------	---------------------------------------

R 100002015

Index auf Modul-Array

Über den Index wird der Eintrag des Modul-Arrays ausgewählt, der in R 100002016 steht.

Werte

0	In R 100002016 steht die Anzahl der Module, die am JX3-Systembus angeschlossen sind.
---	--

1 ... 16	In R 100002016 steht der Modulcode, der von der Steuerung in das Modul-Array eingetragen wurde.
----------	---

R 100002016

Modul-Array

Dieser Registerwert ist der Modulcode, der über R 100002015 *Index auf Modul-Array* ausgewählt wurde.

Modulregistereigenschaften

Zugriff	Nur lesen
---------	-----------

Wert nach Reset	Anzahl angeschlossener JX3-I/O-Module
-----------------	---------------------------------------

Registerbeschreibung - Fehlerauswertung am JX3-Systembus

R 10000000

Busstatus

Die Steuerungen JC-3xx, JC-4xx und der Busknoten JX3-BN-xxx tragen in dieses Register den Status des JX3-Systembusses ein.

Bedeutung der Bits

Bit 15 Busstatus

1 = Der Datenaustausch über den JX3-Systembus findet statt.

Modulregistereigenschaften

Zugriff Lesen

Wert nach Reset Je nach Initialisierungsstatus

R 100002008

Fehlerregister JX3-Systembus

Bei einem Fehler am JX3-Systembus tragen die Steuerungen JC-3xx, JC-4xx und der Busknoten JX3-BN-xxx in dieses Register die Ursache ein.

Bedeutung der Bits

Bit 3 Fehler

1 = Mindestens ein JX3-Modul hat einen Fehler verursacht

Bit 16 Fataler Fehler

1 = Auf dem JX3-Systembus ist ein fataler, nicht behebbarer Fehler aufgetreten; der Datenaustausch wurde abgebrochen.

Modulregistereigenschaften

Zugriff Kann nur mit 0 beschrieben werden.

Wert nach Reset Je nach Initialisierungsstatus

R 100002011

I/O-Modulnummer bei aufgetretenem Fehler

Tritt bei der Kommunikation zu einem JX3-Modul ein Fehler auf, trägt die Steuerung in diesem Register die I/O-Modulnummer ein. Ein Fehler kann in folgenden Fällen auftreten:

- Lesen oder Schreiben der Prozessdaten der JX3-Module
- Lesen oder Schreiben von Modulregistern eines JX3-Moduls

Werte

2 ... 17 I/O-Modulnummer bei JX3-Modulen

Modulregistereigenschaften

Zugriff	Kann nur mit 0 beschrieben werden.
---------	------------------------------------

R 10002111

Modulregisternummer bei aufgetretenem Fehler

Tritt bei der Kommunikation zu einem JX3-Modul ein Fehler auf, trägt die Steuerung in diesem Register die Modulregisternummer ein. Ein Fehler kann in folgenden Fällen auftreten:

- Lesen oder Schreiben von Modulregistern des JX3-Moduls

Werte

-1 ... 9999	Modulregisternummer des JX3-Moduls
-------------	------------------------------------

Modulregistereigenschaften

Zugriff	Kann nur mit 0 beschrieben werden.
---------	------------------------------------

Wert nach Reset	-1
-----------------	----

Registerbeschreibung - Timeout-Zeiten am JX3-Systembus

R 100002764

Timeout-Zeit bei Registerzugriff auf JX3-Module

Beim Registerzugriff auf folgende JX3-Module muss die Antwort innerhalb der konfigurierten Timeout-Zeit erfolgen:

- JX3-Module

Werte

1 ... 255 [ms]	Timeout-Zeit in ms
----------------	--------------------

Modulregistereigenschaften

Wert nach Reset	15 [ms]
-----------------	---------

Registerbeschreibung - Versionen der JX3-Systembus-Treiber

Einleitung

Neben der Betriebssystemversion der Steuerungen JC-3xx, JC-4xx und der Busknoten JX3-BN-xxx existieren noch zusätzliche Versionsinfos zur Identifikation des JX3-Systembus-Treibers.

R 10002000

Version der JX3-Systembus-Anschaltung

Modulregistereigenschaften

Zugriff	Nur lesen
---------	-----------

Datentyp	IP-Format
----------	-----------

R 10002072

Version des JX3-Systembus-Treibers

Modulregistereigenschaften

Zugriff	Nur lesen
---------	-----------

Datentyp	IP-Format
----------	-----------

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.