

JC-350

Versions-Update von V. 1.12 auf V. 1.14



Versions-Update

Jetter

Version 1.01

Juni 2012 / Printed in Germany

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 Versions-Update 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 Titelhälter.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
	Betriebssystem-Update.....	5
	JC-350 Version-Update Übersicht	6
2	Erweiterungen	11
2.1	Diverse Funktionserweiterungen und Änderungen	12
	Neue Funktionen TaskGetInfo() und TaskGetNum().....	13
3	Beseitigte Software-Bugs	14
	Abbruch beim Betriebssystem-Update	15
4	Kurz-Referenz JC-3xx	17

1 Einleitung

Einleitung

Dieses Kapitel zeigt eine Historie der Betriebssystem-Versionen der Steuerung JC-350.

Betriebssystem-Update - wozu?

Ein Betriebssystem-Update bietet Ihnen die folgenden Möglichkeiten:

- die Funktionalität erweitern
 - Software-Bugs beheben
 - einen bestimmten Betriebssystem-Stand übertragen, beispielsweise bei kundenspezifischer Freigabe einer Betriebssystem-Version
-

Inhalt

Thema	Seite
Betriebssystem-Update.....	5
JC-350 Version-Update Übersicht	6

Betriebssystem-Update

OS-Datei zum Betriebssystem-Update

Zum Betriebssystem-Update benötigen Sie die folgende Datei:

OS-Datei	Beschreibung
JC-350_1.14.0.00.os	Betriebssystem-Datei für JC-350 mit der Version 1.14

Download der OS-Datei

Die Jetter AG stellt OS-Dateien zum Betriebssystem-Download auf unserer **Homepage** <http://www.jetter.de> zur Verfügung. Sie finden die OS-Dateien im Support-Bereich bzw. über die Quicklinks der Steuerung JC-350.

Betriebssystem-Update mit JetSym

Führen Sie zum Betriebssystem-Update folgende Schritte aus.

Schritt	Vorgehen
1	Download der OS-Datei von www.jetter.de
2	Herstellung einer Verbindung zwischen PC und Steuerung
3	In JetSym: Ausführen des Menüpunkts Build -> Betriebssystem-Update oder Klicken auf den Button OS-Update im CPU-Fenster des Hardware-Managers
4	Auswahl der OS-Datei
5	Start des Betriebssystem-Updates mit OK
6	Ergebnis: Nach Power Off / Power On startet das neue Betriebssystem.

Mindestvoraussetzungen

Für die Programmierung des JC-350 ab Version 1.14 ist JetSym ab Version 4.3.1 nötig.

JC-350 Version-Update Übersicht

V 1.04

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene Funktionen und die beseitigten Software-Bugs der Betriebssystem-Version 1.04:

Funktion	Neu	Bug
JX2-Systembus:		
Registerüberlagerung der digitalen Ein-/Ausgänge	✓	
Unterstützung von JX-SIO und CANopen-Geräten weiterer Hersteller	✓	
JX3-Systembus:		
Registerüberlagerung der digitalen Ein-/Ausgänge	✓	
Systembus Spezialregister für Status und Steuerung	✓	
Betriebssystem-Update:		
Über FTP: Bei Fertigmeldung ist das OS wirklich gespeichert		✓
Update auf JX2-Slave bei gleichzeitigem Registerzugriff blockiert die Kommunikation		✓
Anwenderprogramm:		
Task-Wechsel konnte ausbleiben		✓
Fehleranzeige wenn Datei "/app/start.ini" nicht korrekt		✓
Display-Befehle:		
Umleitung auf JX2-SER1 funktioniert nur, wenn JX2-PRN1 auch konfiguriert ist		✓

V 1.05

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene Funktionen und die beseitigten Software-Bugs der Betriebssystem-Version 1.05:

Funktion	Neu	Bug
JX2-Systembus: V1.05.0.00		
AS-Interface Gateway BWU1821 wird unterstützt	✓	
Frequenzumrichter 8200 vector wird unterstützt	✓	
JetMove 1xx wird beim Booten nicht gefunden		✓
Automatische Baudratenerkennung funktioniert nicht immer bei unterschiedlichen Baudraten und Konfigurationen der IP67-Module		✓
Wiederholungszähler beim Abfragen der I/O-Module funktioniert nicht		✓
Autocopy-Funktion:		
Automatisches Kopieren von Steuerungsdaten		
Anwenderprogramm:	✓	
Anstehende zyklische Tasks werden nach dem Taskunlock sofort gestartet	✓	
Bei der Funktion pow(x,y) ist als Exponent eine Fließkommazahl möglich	✓	

Funktion	Neu	Bug
Debuggen von zyklischen Tasks möglich	✓	
Länge von Projekt- und Programmname > 39 Zeichen		✓
Ein abgelaufener Timer läuft wieder an		✓
DateTimeDecode() lieferte den Tag um 1 zu klein		✓
DateTimeEncode und -IsValid können trotz ungültigem Datum den Wert TRUE zurückliefern		✓
Anwenderregister:		
Einrichten des Registertyps ohne Starten des Anwenderprogramms	✓	
Anzeige- und Bediengeräte:		
Vorgabewert beim userInput als Fließkommawert möglich	✓	
Vorgabewert beim userInput wird nicht korrekt angezeigt		✓
LED-Registernummern können nicht eingetragen werden		✓

V 1.08

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene Funktionen und die beseitigten Software-Bugs der Betriebssystem-Version 1.08:

Funktion	Neu	Bug
System-Konfiguration:		
System-Rechte für Konfigurationsdatei	✓	
JX2-Systembus: V1.11.0.00		
Timeout nach CAN-PRIM Message		✓
Register von LJX7-CSL-Modulen		✓
Beschreiben der Analogausgänge von CANopen®-Modulen		✓
Zustand der digitalen Eingänge beim Einschalten		✓
Digitale Ausgänge bei JX-SIO oder CANopen®-Geräten		✓
Ein-/Ausgang 64 bei JX-SIO oder CANopen®-Geräten		✓
freiprogrammierbare CAN-Schnittstelle		✓
Anwenderprogramm:		
NetCopyList-Funktionen	✓	
StrCopy()		✓
Absturz bei "ungültigem" Anwenderprogramm		✓
NetCopyVarFromReg()		✓
JX3-Systembus:		
Modulregister für digitale Ein-/Ausgänge	✓	
Anzeige- und Bediengeräte:		
UserInput()		✓

1 Einleitung

V 1.09

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene Funktionen und die beseitigten Software-Bugs der Betriebssystem-Version 1.09:

Funktion	Neu	Bug
System:		
Systemkommandoregister	✓	
JX2-Systembus: V1.13.0.00		
Eingangsänderungen am JX2-ID8		✓
Schnelle Eingangsänderungen		✓
Anwenderprogramm:		
FTP-Client	✓	
Achsbefehle		✓
Taskrestart bei Delay()		✓
Absturz bei fehlender Bibliothek		✓
Fließkommazahlregister in Datendateien		✓
NetCopyVarToReg mit Fließkommazahlregistern		✓
JX3-Systembus:		
Dummy-Module	✓	
AutoCopy:		
FTP-Kommandos	✓	
Serielle Schnittstelle:		
Initialisierung nach dem Booten		✓

V 1.10

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene Funktionen und die beseitigten Software-Bugs der Betriebssystem-Version 1.10:

Funktion	Neu	Bug
System:		
LED-Register		✓
SD-Karte		✓
JX2-Systembus: V1.17.0.00		
weitere Module	✓	
CAN-PRIM	✓	
Anwenderprogramm:		
Task-Befehle mit Variablen-Parameter	✓	
UserInput()		✓
NetCopyListSend()		✓
Task-Statusregister		✓

Funktion	Neu	Bug
Echtzeituhr:		
Zusätzliches Register für Millisekunden	✓	
Freiprogrammierbare IP-Schnittstelle:		
Mehr Verbindungen	✓	

V 1.12

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene Funktionen und die beseitigten Software-Bugs der Betriebssystem-Version 1.12:

Funktion	Neu	Bug
System:		
Systemkommandoregister	✓	
JX2-Systembus: V1.21.0.00		
Initialisierung		✓
CAN-PRIM		✓
CANopen® Sync-Intervall		✓
CANopen® Anwenderregister		✓
CANopen® Typ String		✓
CANopen® Ausgang schreiben		✓
CANopen® Versionsnummer		✓
Wago 750		✓
JX3-Systembus:		
Registerzugriffe		✓
Anwenderprogramm:		
Programmsteuerung	✓	✓
Zuweisungen von Strukturen	✓	
Daten sortieren	✓	
Variablenanzeige in JetSym		✓
HTTP-Server:		
Neuer Dateityp	✓	
Serielle Schnittstelle:		
Fehlererkennung		✓

V 1.14

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene Funktionen und die beseitigten Software-Bugs der Betriebssystem-Version 1.14:

Funktion	Neu	Bug
JX2-Systembus: V1.22.0.00		
Betriebssystem-Update		✓
Anwenderprogramm:		
Neue Befehle	✓	

2 Erweiterungen

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die in der neuen Betriebssystem-Version hinzugekommenen oder erweiterten Funktionen.

Inhalt

Thema	Seite
Diverse Funktionserweiterungen und Änderungen	12

2.1 Diverse Funktionserweiterungen und Änderungen

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt diverse Funktionserweiterungen und Änderungen.

Inhalt

Thema	Seite
Neue Funktionen TaskGetInfo() und TaskGetNum().....	13

Neue Funktionen TaskGetInfo() und TaskGetNum()

Einleitung

Ab dieser Betriebssystem-Version der Steuerung JC-350 werden die STX-Funktionen `TaskGetInfo()` und `TaskGetNum()` unterstützt.

Voraussetzungen

Für die Verwendung dieser Funktionen ist die Programmierungsumgebung JetSym in der Version 4.4.0 oder höher erforderlich.

Deklaration

Type

```
TaskFlags : Bits (bSleep,
                  bActive,
                  bStopped,
                  bStartup,
                  bCancelled);

TaskInfo  : Struct
            nId      : Int;
            nFlags    : TaskFlags;
            nPriority  : Int;
            nCycleTime : Int;
            nStackSize : Int;
            nStackFree : Int;
            nModule    : Int;
            nBlock     : Int;
            nAddr      : Int;
            End_Struct;
```

End_Type;

Function TaskGetNum() : Int;

Function TaskGetInfo(nTaskId: Int := -1) : TaskInfo;

Verweis

Eine detaillierte Beschreibung der Befehle und ihrer Anwendung finden Sie in der Online-Hilfe von JetSym.

3 Beseitigte Software-Bugs

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die in der neuen Betriebssystem-Version beseitigten Software-Bugs.

Inhalt

Thema	Seite
Abbruch beim Betriebssystem-Update	15

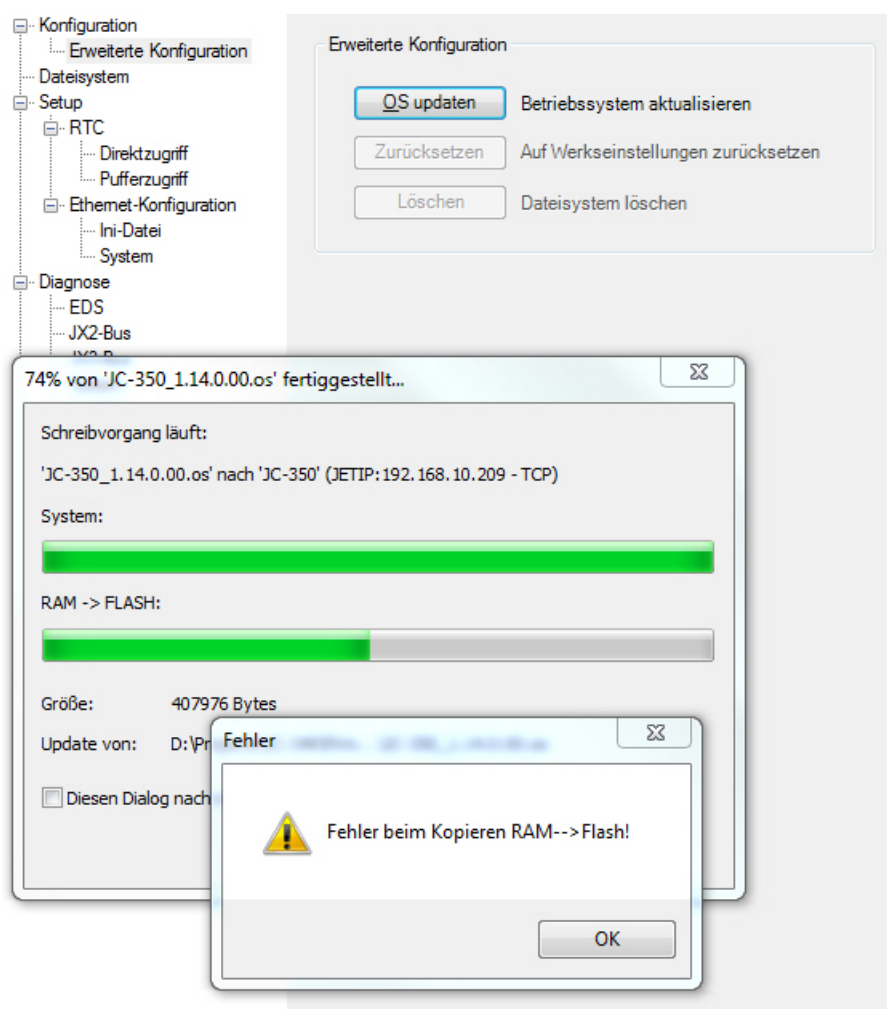
Abbruch beim Betriebssystem-Update

Fehlerbild

Beim Aktualisieren des Betriebssystems bricht die Update-Funktion etwa in der Mitte der Phase "RAM -> FLASH" mit einer Fehlermeldung ab. Nach dem Neustart der Steuerung ist das neu eingespielte Betriebssystem aktiv, lediglich die Software für den JX2-Systembus ist noch auf dem alten Stand.

Das Problem tritt nur auf, wenn kein Modul am JX2-Systembus betrieben wird.

Bildschirmausdruck:



Betroffene Versionen / Revisionen

Der Fehler tritt in folgenden Versionen / Revisionen auf:

Betriebssystem-Version	1.12.0.0
Hardware-Revision	nicht relevant
Konfiguration oder Betriebsart	ohne Module am JX2-Systembus

Abhilfe / Workaround

Schließen Sie ein JX2- oder CANopen®-Modul an den JX2-Systembus an.

3 Beseitigte Software-Bugs

Fehlerbehebung

Der Fehler ist in den folgenden Versionen / Revisionen behoben:

Betriebssystem-Version	ungleich 1.12.0.0
Hardware-Revision	nicht relevant
Konfiguration oder Betriebsart	nicht relevant

4 Kurz-Referenz JC-3xx

Passende Betriebssystem-Version

Diese Kurz-Referenz beschreibt in stark zusammengefasster Form die Register und Merker der Steuerungen JC-340, JC-350 in der Betriebssystem-Version 1.14.0.00 und JC-360 in der Betriebssystem-Version 1.12.0.00, sowie die Belegung der Steckverbinder.

Allgemeine Registerübersicht

100000 ... 100999	Electronic Data Sheet (EDS)
101000 ... 101999	Konfiguration
102000 ... 102999	Echtzeituhr
103000 ... 103999	Serielle Schnittstelle
104000 ... 104999	Ethernet
107000 ... 107499	SD-Karte
107500 ... 107599	Flash-Disk
108000 ... 108999	CPU/Backplane
200000 ... 209999	Allg. Systemregister
210000 ... 219999	Anwenderprogramm
220000 ... 229999	Steuerung der Bediengeräte
230000 ... 239999	JetIP-Vernetzung
240000 ... 249999	JetSync
250000 ... 259999	Ethernet-Systembus
260000 ... 269999	Remote Scan
270000 ... 279999	Modbus/TCP
290000 ... 299999	E-Mail
310000 ... 319999	Filesystem / Datendateien
320000 ... 324999	FTP-Client
350000 ... 359999	Freiprogrammierbare IP-Schnittstelle
380000 ... 389999	Fehlerhistorie
390000 ... 399999	I/O-Vernetzung
1000000 ... 1001999	JC-340: Anwenderregister (remanent; Int/Float)
1000000 ... 1019999	JC-340: Anwenderregister (remanent; Int/Float) mit Option -SD
1000000 ... 1029999	JC-350: Anwenderregister (remanent; Int/Float)
1000000 ... 1059999	JC-360: Anwenderregister (remanent; Int/Float)
1000000 ... 1119999	JC-360: Anwenderregister (remanent; Int/Float) mit Option -R

100mm0000 ...	JX3-Module (mm: 02 ... 17)
100mm9999	
200002000 ... 200029999	JX2-Systembus
1GNN020000 ...	Netzwerkregister (GNN: 000 .. 399)
1GNN999999	

Allgemeine I/O-Übersicht

20001 ... 36000	Virtuelle I/O für RemoteScan
10000mm01 ...	JX3-Module (mm: 02 ... 17)
10000mm16	
20000mm01 ...	JX2-Module (mm: 02 ... 24)
20000mm16	
1000010101 ...	Netzwerk
1399023216	

Allgemeine Merkerübersicht

0 ... 255	Anwendermerker (remanent)
256 ... 2047	überlagert mit Reg. 1000000 bis 1000055
2048 ... 2303	Spezialmerker

Electronic Data Sheet

100500	Schnittstelle (0 = CPU, 1 = JX3-Module)
--------	---

100501	Modulnummer (2 ... 17)
	Hier wird das EDS des angewählten Moduls eingeblendet:

[Identification]

100600	Interne Versionsnummer
100601	Modulkennung
100602 ...	Modulname (Registerstring)
100612	
100613	Platinenrevision
100614	Platinenoptionen

[Production]

100700	Interne Versionsnummer
100701 ...	Seriennummer (Registerstring)
100707	
100708	Tag
100709	Monat
100710	Jahr

100711	TestNum.
100712	TestRev.

[Features]

	I/O-Modul
100800	Interne Versionsnummer
100801	Diagnosekonfiguration
100802	Digitale Eingänge
100803	Digitale Eingänge invertiert
100804	Digitale Ausgänge
100805	Digitale Ausgänge invertiert
100806	Zyklische Eingänge
100807	Zyklische Ausgänge
100808	Features
100809	Diagnosemaske

[Features]

	JX3-BN-ETH/JC-3xx
100800	Interne Versionsnummer
100801	MAC-Adresse (Jetter)
100802	MAC_Adresse (Gerät)
100803	Serielle Schnittstelle
100804	Schalter
100805	STX
100806	Remanente Register
100807	JX3-Bus
100808	CAN-Bus
100809	SD-Karte
100810	Motion-Control
100811	Intelligente Slave-Module
100812	HTTP / Email
100813	Modbus/TCP
100815	LED für SD-Karte
100816	User-LEDs
100817	RTC

Konfiguration

Aus Datei /System/config.ini

101100	IP-Adresse
101101	Subnetzmaske
101102	Default Gateway
101103	DNS-Server
101132	Hostname Suffix-Typ
101133 ...	Hostname (Registerstring)
101151	
101164	Portnummer JetIP
101165	Portnummer STX Debugger
	Vom System verwendet
101200	IP-Adresse
101201	Subnetzmaske
101202	Default Gateway
101203	DNS-Server
101232	Hostname Suffix-Typ
101233 ...	Hostname (Registerstring)
101251	
101264	Portnummer JetIP
101265	Portnummer STX Debugger
101908	CRC von ModConfig.da

4 Kurz-Referenz JC-3xx

Echtzeituhr

	Direktzugriff
102910	Millisekunden
102911	Sekunden
102912	Minuten
102913	Stunden
102914	Wochentag (0 = Sonntag)
102915	Tag
102916	Monat
102917	Jahr
	Pufferzugriff
102920	Millisekunden
102921	Sekunden
102922	Minuten
102923	Stunden
102924	Wochentag (0 = Sonntag)
102925	Tag
102926	Monat
102927	Jahr
102928	Lesen/Schreibtrigger

Serielle Schnittstelle

103000	Fehlerstatus (bitcodiert) Bit 14 = 1: framing error Bit 13 = 1: parity error Bit 12 = 1: overflow
103001	Protokoll 1: System-Logger 2: PRIM 3: pcomX
103002	Baudrate (1200 ... 115200)
103003	Bits pro Zeichen (5 ... 8)
103004	Stoppbits (1, 2)
103005	Parität 0: keine 1: ungerade 2: gerade 3: 1 4: 0
103006	0 = RS-232, 1 = RS-422, 3 = RS-485/2
103010	Sendepuffer
103011	Sendepufferfüllstand
103012	Empfangspuffer (ohne Entfernen)
103013	Empfangspuffer (mit Entfernen)
103014	Empfangspufferfüllstand
103015	Empfangspuffer, 16 Bit, little endian
103016	Empfangspuffer, 16 Bit, big endian
103017	Empfangspuffer, 32 Bit, little endian
103018	Empfangspuffer, 32 Bit, big endian
103019	Fehlerzähler

Ethernet

	Ethernet
104100 ... 104156	MIB-Zähler
	ARP
104200	Gesendete Requests
104201	Empfangene Requests
104202	Gesendete Responses
104203	Empfangene Responses
104204	Dynamische Einträge
104205	Statische Einträge
104206	Veraltete Einträge
104250	Request erzwingen
	IP
104500	Gesendete Pakete
104501	Gesendete Bytes
104502	Empfangene Pakete
104503	Empfangene Bytes
104504	Ungültige Pakete
104505	Empfangene Pakete verworfen
104506	Checksum-Fehler beim Empfang
104507	Sendepakete verworfen
104508	Gesendete Fragmente

104509	Empfangene Fragmente
104531	Aktuelle IP-Adresse (rw)
104532	Aktuelle Subnetzmaske (rw)
104533	Aktuelles Default Gateway (rw)
	TCP
104800	Gesendete Pakete
104801	Gesendete Bytes
104802	Empfangene Pakete
104803	Empfangene Bytes
104804	Ungültige Pakete
104805	Empfangene Pakete verworfen
104806	Checksum-Fehler
104807	Verbindungen
104808	Trennungen
104809	Verbindungen verworfen
104810	Wiederholte Sendepakete
	UDP
104900	Gesendete Pakete
104901	Gesendete Bytes
104902	Empfangene Pakete
104903	Empfangene Bytes
104904	Ungültige Pakete
104905	Empfangene Pakete verworfen
104906	Checksum-Fehler

SD-Karte

107000	Bit 0 = 1: Karte vorhanden Bit 1 = 1: Karte bereit
107001	1 = Karte schreibgeschützt (nur gültig wenn Reg. 107000 = 3)
107002	Größe in MByte

Flash-Disk

107500	Status
107501	Kommando 30: lese Statistik Sektor Statistik
107510	gesamt
107511	benutzt
107512	geblockt
107513	frei Byte Statistik
107520	gesamt
107521	benutzt
107522	geblockt
107523	frei

CPU / Backplane

108002	Alle LED ein/aus (bitcodiert) Bit 0: LED R Bit 1: LED E Bit 2: LED D1 Bit 3: LED D2
108003	LED R 0 = aus 1 = langsam blinken 2 = schnell blinken 3 = ein
108004	LED E 0 = aus 1 = langsam blinken 2 = schnell blinken 3 = ein
108005	LED D1 0 = aus 1 = langsam blinken 2 = schnell blinken 3 = ein
108006	LED D2 0 = aus 1 = langsam blinken 2 = schnell blinken 3 = ein
108007	LED SD

108008	0 = aus 3 = ein LED U1 bis U4 ein/aus (bitcodiert) Bit 0: LED U1 Bit 1: LED U2 Bit 2: LED U3 Bit 3: LED U4	202936	0xd364e64d: Formatieren der SD-Karte 0x2c9b3c94: Prüfen der SD-Karte Steuerregister Dateisystem 0xc4697a4b: Formatieren der Flash-Disk 0xd364e64d: Formatieren der SD-Karte 0x2c9b3c94: Prüfen der SD-Karte
108010	DIP-Switch – alle Schalter	202960	Passwort für Systemkommandoregister (0x424f6f74)
108011	DIP-Switch – Adresse	202961	Systemkommandoregister
108012	DIP-Switch – Modus		102: Neustart der Steuerung
108015	Betriebsartenwahlschalter 1 = LOAD 2 = RUN 3 = STOP		104: remanente Parameter zurücksetzen
108020	Backplane-Revision		122: Warte auf Kommunikation AUS
108021	CPU Platinenrevision		123: Warte auf Kommunikation EIN
108099	EEPROM löschen (0x12345678)		160: Task-Wechsel bei I/O-Zugriffen AUS
108100 ...	EEPROM-Register auf Backplane		161: Task-Wechsel bei I/O-Zugriffen EIN
108227			310: Lade Konfigurationsdateien
			311: Lade ModConfig.da
			312: Lade Ethernet-Systembus-Konfiguration
			313: Stop Ethernet-Systembus
			330: JetIPScan-Client AUS
			331: JetIPScan-Client EIN
			Systemstatusregister
			Bit 0 = 1: Task-Wechsel bei I/O-Zugriff
			Bit 1 = 1: Ohne Warten auf Kommunikation
			Bit 2 = 1: JetIPScan-Client ist EIN
		202980	Fehlerhistorie: Anzahl Einträge
		202981	Fehlerhistorie: Index
		203000	Schnittstellenüberwachung: JetIP
		203001	Schnittstellenüberwachung: SER
		203005	Schnittstellenüberwachung: Debug-Server
		203100 ...	32-Bit-Überlagerung Flag 0 ... 255
		203107	
		203108 ...	16-Bit-Überlagerung Flag 0 ... 255
		203123	
		203124 ...	32-Bit-Überlagerung Flag 2048 ... 2303
		203131	
		203132 ...	16-Bit-Überlagerung Flag 2048 ... 2303
		203147	
		209700	Systemlogger: globale Freigabe
		209701 ...	Freigabe Systemkomponenten
		209739	
Allgemeine Systemregister			
200000	OS-Version (Major * 100 + Minor)	202962	
200001	Anwenderprogramm läuft (Bit 0 = 1)		
200008	Fehlerregister 1 (identisch zu 210004) Bit 1: Fehler JX3-Bus Bit 2: Fehler JX2-Bus Bit 3: Fehler Ethernet-Systembus Bit 7: mindestens ein Bit in Fehlerregister 2 gesetzt Bit 8: ungültiger Sprung Bit 9: ungültiger Call Bit 10: ungültiger Index Bit 11: ungültiger Opcode Bit 12: Division durch Null Bit 13: Stack-Überlauf Bit 14: Stack-Unterlauf Bit 15: Stack ungültig Bit 16: Fehler beim Laden des Anwenderprogramms Bit 24: Zykluszeitüberschreitung Bit 25: Tasklock Timeout Bit 31: unbekannter Fehler		
200009	Fehlerregister 2 Bit 3: Fehler ModConfig.da		
200168	Bootloader-Version (IP-Format)		
200169	OS-Version (IP-Format)		
200170	Steuerungstyp (340/350/360)		
200300	Aktueller verfügbarer Heap		
200301	Verfügbarer Heap beim Systemstart		
200302	Verfügbarer Heap vor User-Programm		
201000	Laufzeitregister in Millisekunden (rw)		
201001	Laufzeitregister in Sekunden (rw)		
201002	Laufzeitregister in Reg. 201003 Einheiten (rw)		
201003	* 10 ms Einheiten für Reg. 201002 (rw)		
201004	Laufzeitregister in Millisekunden (ro)		
202930	Web-Status (bitcodiert) Bit 0 = 1: FTP-Server verfügbar Bit 1 = 1: HTTP-Server verfügbar Bit 2 = 1: E-Mail verfügbar Bit 3 = 1: Datendateifunktion verfügbar Bit 4 = 1: Modbus/TCP lizenziert Bit 5 = 1: Modbus/TCP verfügbar Bit 6 = : reserviert Bit 7 = 1: FTP-Client verfügbar		
202936	Steuerregister Dateisystem 0xc4697a4b: Formatieren der Flash-Disk		
Anwenderprogramm			
210000	Anwenderprogramm läuft (Bit 0 = 1) 0 / 2: Programm stoppen 1: Programm starten 2: Programm fortsetzen		
210001	JetVM-Version		
210004	Fehlerregister (bitcodiert) Bit 1: Fehler JX3-Bus Bit 2: Fehler JX2-Bus Bit 3: Fehler Ethernet-Systembus Bit 7: mindestens ein Bit in Fehlerregister 2 gesetzt Bit 8: ungültiger Sprung Bit 9: ungültiger Call Bit 10: ungültiger Index Bit 11: ungültiger Opcode Bit 12: Division durch Null Bit 13: Stack-Überlauf Bit 14: Stack-Unterlauf Bit 15: Stack ungültig Bit 16: Fehler beim Laden des Anwenderprogramms Bit 24: Zykluszeitüberschreitung		

4 Kurz-Referenz JC-3xx

	Bit 25: Tasklock Timeout Bit 31: unbekannter Fehler
210006	Höchste Task-Nummer
210007	Minimale Programmzykluszeit
210008	Maximale Programmzykluszeit
210009	Aktuelle Programmzykluszeit
210011	Aktuelle Task-Nummer
210050	Aktuelle Programmstelle innerhalb einer Ausführungseinheit
210051	ID der gerade bearbeiteten Ausführungseinheit
210056	Gewünschte Gesamtzykluszeit in µs
210057	Errechnete Gesamtzykluszeit in µs
210058	Maximale Zeitscheibe pro Task in µs
210060	Task-ID (für Reg. 210061)
210061	Task-Priorität für Task [Reg.210060]
210063	Länge der Scheduler-Tabelle
210064	Index in Scheduler-Tabelle
210065	Task-ID in Scheduler-Tabelle
210070	Task-ID (für Reg. 210071)
210071	Timer-Nummer (0 ... 31)
210072	Manuelles Auslösen eines Timer-Events (bitcodiert)
210073	Ende zyklischer Task (Task-ID)
210074	Kommando für zyklische Tasks
210075	Anzahl Timer
210076	Timer-Nummer (für Reg. 210077)
210077	Timer-Wert in Millisekunden
210100 ...	Task-Zustand (bitcodiert)
210199	Bit 0 = 1: Task wartet auf ein Ereignis Bit 1 = 1: Task ist nicht unterbrochen Bit 2 = 1: Task wurde gestoppt (Debugger) Bit 3 = 1: Task wird gestartet Bit 4 = 1: Abbruch durch Exception Bit 5 = 1: Exception (Debugger) Bit 6 = 1: Indirection (Debugger) Bit 8 = 1: Motion-Semaphore (Motion-API) Bit 9 = 1: Break Pending (Motion-API) Bit 10 = 1: Restart Pending (Motion-API)
210400 ...	Task-Programmadresse
210499	
210600	Task-ID eines zyklischen Tasks (für Reg. 210601)
210601	Bearbeitungszeit eines zyklischen Task in Promille
210609	Tasklock Timeout in ms -1: Überwachung abgeschaltet
210610	Zeitüberschreitung (bitcodiert, Bit 0 -> Timer 0 usw.)

Steuerung der Bediengeräte

222804	Gesamtzahl Display-Zeichen
222805	Zeichen pro Zeile
222806	Textauswahl (DisplayText2)
222808	Anzahl Nachkommastellen (UserInput)
222810	Anzahl Nachkommastellen (DisplayValue)
222811	Max. Anzahl Nachkommastellen (UserInput)
222812	Feldlänge (DisplayValue)
222813	Feldlänge (UserInput)
222814	Indirekte Cursor-Position
222815	Vorgabewert für UserInput (integer/float)
222816	Vorzeichenanzeige
222817	Status UserInput
222818	Monitorfunktionen freigeben/sperrern
222819	Anzeigetext Monitorfunktion
222820	Umschalter auf Monitor
222821	Dialogsprache
222824	Indirekte Puffernummer
	Multi-Display-Modus
222825	Textpuffer für Display 1
222826	Textpuffer für Display 2
222827	Textpuffer für Display 3
222828	Textpuffer für Display 4
222829	Basismerkernummer Display 1
222830	Basismerkernummer Display 2

222831	Basismerkernummer Display 3
222832	Basismerkernummer Display 4
222833	Registernummer LED Display 1
222834	Registernummer LED Display 2
222835	Registernummer LED Display 3
222836	Registernummer LED Display 4
222837	Modulnummer PRN (Display-Umleitung)
222838	Modulnummer SER (Display-Umleitung)
222839	Zeichen-Code für 'Anzeige löschen'
222840	Zeichen-Code für 'Lösche bis Zeilenende'

JetIP-Vernetzung

230000	JetIP/TCP-Server: Anzahl offener Verbindungen
230001	JetIP/TCP-Server: Modus
230002	JetIP/TCP-Server: Zeit
232708	Timeout in Millisekunden
232709	Reaktionszeit in Millisekunden
232710	Anzahl Netzwerkfehler
232711	Fehlercode des letzten Zugriffs 0 = kein Fehler 1 = Timeout 3 = Fehlermeldung von Gegenstation 5 = ungültige Netzwerkadresse 6 = ungültige Anzahl Register 7 = ungültige Schnittstellenummer
232717	Maximale Anzahl Wiederholungen
232718	Anzahl Wiederholungen

Netzwerkregister

235000 ...	IP-Adressen
235399	
235400 ...	Portnummern
235799	
236000 ...	Indirekte Registernummern
236199	

Ethernet-Systembus

Subscriber

250000	Status (bitcodiert) Bit 0 = 1: kein CRC Bit 1 = 1: Timeout Bit 7 = 1: Subscriber läuft
250001	Kommando 102: Neustart 105: Stop 110: Quittiere Timeout
250002	Subscription-ID des letzten Fehlers
250003	Anzahl Subscriptions
250004	CRC der Konfigurationsdatei
250010	Auswahl über Kommando
250011	Auswahl über ID Subscription
250020	Status
250021	Modus
250022	Anzahl Elemente
250023	Multicast-Gruppe
250024	Hash
250025	Aktuelle Sequenznummer
250026	Größe (Bytes)
250027	Timeout
250028	Anzahl empfangener Publications
250029	Anzahl Timeout-Fehler
250030	Anzahl Sequenznummern-Fehler
250100 ...	9 weitere Subscriber-Registerblöcke
250999	

Publisher	
255000	Status (bitcodiert) Bit 0 = 1: kein CRC Bit 1 = 1: Timeout Bit 7 = 1: Subscriber läuft
255001	Kommando 102: Neustart 105: Stop 110: Quittiere Timeout
255002	Publication-ID des letzten Fehlers
255003	Anzahl Publications
255004	CRC der Konfigurationsdatei
255010	Auswahl über Kommando
255011	Auswahl über ID Publication
255020	Status
255021	Modus
255022	Anzahl Elemente
255023	Multicast-Gruppe
255024	Hash
255025	Aktuelle Sequenznummer
255026	Größe (Bytes)
255027	Zykluszeit
255028	Anzahl gesendeter Publications
255029	Anzahl Wiederholungen
255030	Anzahl Sendefehler
255100 ...	9 weitere Publisher-Registerblöcke
255999	

RemoteScan

262965	Protokolltyp
262966	Anzahl Konfigurations-Blöcke
262967	Status

Modbus/TCP

272702	Registeroffset
272704	Eingangsoffset
272705	Ausgangsoffset
278000 ...	16-Bit-I/O-Register überlagert mit virtuellen I/O 20001 bis
278999	36000

E-Mail

292932	IP-Adresse des SMTP-Servers
292933	IP-Adresse des POP3-Servers
292934	Portnummer des SMTP-Servers
292935	Portnummer des POP3-Servers
292937	Status der E-Mail-Bearbeitung
292938	E-Mail Task-ID

Filesystem / Datendateifunktion

312977	Status der Dateioperation
312978	Task-ID

FTP-Client

320000	Anzahl geöffneter Verbindungen
320001	Kommando
320002	Timeout
320003	Server Port
320004	Anwahl über Nummer
320005	Anwahl über Handle
320006	Server-Socket: IP-Adresse
320007	Server-Socket: Port
320008	Client-Socket: IP-Adresse
320009	Client-Socket: Port

320100	Status des Zugriffs
320101	Task-ID

Freiprogrammierbare IP-Schnittstelle**Auslesen der Verbindungsliste**

350000	Letztes Ergebnis (-1 = keine Verbindung angewählt)
350001	1 = Client; 2 = Server
350002	1 = UDP; 2 = TCP
350003	IP-Adresse
350004	Portnummer
350005	Zustand der Verbindung
350006	Anzahl gesendet Bytes
350007	Anzahl empfangener Bytes

Fehler-Historie

380000	Status Bit 0 = 1: Aufzeichnung läuft Bit 1 = 1: Stopp wenn Speicher voll Bit 2 = 1: Stopp bei Error-Code Bit 3 = 1: Remanenter Speicher
380001	Kommando 1: Löschen aller Fehlereinträge 2: Start Fehleraufzeichnung 3: Stopp Fehleraufzeichnung 4: Stopp wenn Fehlerspeicher voll 5: Ringpuffer 6: Stopp bei Error-Code EIN 7: Stopp bei Error-Code AUS 10: Remanenter Speicher 11: Dynamischer Speicher
380002	Pufferlänge
380003	Maximale Pufferlänge
380004	Anzahl der Fehlereinträge
380005	Index in die Fehlerliste
380006	Fehlereintrag
380007	Fehler Stopp-Code
380008	Anzahl Codes bis zum Stopp
380029	Gruppen-Index in Fehlerliste
380030 ...	64 Fehlereinträge
380093	

I/O-Vernetzung**Status-Register**

390000 +	JetSync-Status
Knoten * 10	
390001 +	Subscriber-Status
Knoten * 10	
390002 +	Subscriber-Fehlernummer
Knoten * 10	
390003 +	Fehlerregister
Knoten * 10	

Steuer-Register

395000 +	Kommando
Knoten * 10	

Anwenderregister

1000000 ...	JC-340: 32 Bit Ganzzahl oder Fließkommazahl (remanent)
1001999	
1000000 ...	JC-340: 32 Bit Ganzzahl oder Fließkommazahl (remanent); mit Option -SD
1019999	
1000000 ...	JC-350: 32 Bit Ganzzahl oder Fließkommazahl (remanent)
1029999	

4 Kurz-Referenz JC-3xx

1000000 ...	JC-360: 32 Bit Ganzzahl oder Fließkommazahl (remament)
1059999	
1000000 ...	JC-360: 32 Bit Ganzzahl oder Fließkommazahl (remament); mit Option -R
1119999	

JX3-Systembus Register

100002000	JX3-Systembus Version
100002008	Fehler (bitcodiert) Bit 3: Fehler
100002011	Modulnummer bei Fehler
100002013	Anzahl gefundener JX3-Module
100002015	Index in Modul-Array
100002016	Modul-Array
100002023	Dummy I/O-Module
100002034	Anzahl Wiederholungen
100002111	Registernummer bei Fehler
100002764	Timeout für Registerzugriff [ms]
100003mm0 ...	Register auf I/O-Modulen (Kompatibelmodus) mm: Modulnummer - 2 (00 ... 15)
100003mm9	
100004000	Register überlagert mit den Ein- und Ausgängen (siehe unten)
...	
100004367	
100mm0000	Register auf I/O-Modulen (Direktzugriff)
...	
100mm9999	mm: Modulnummer (02 ... 17)

JX2-Systembus Register

200002000	Version JX2-Systembus-Anschaltung (IP)
200002008	Fehler (bitcodiert) Bit 3: Timeout I/O-Modul oder CANopen®-Modul Bit 4: Timeout JX2-Slave-Modul Bit 9: Peripherie-Fehler eines I/O-Moduls Bit 13: Initialisierungsfehler JX2-Systembus Bit 14: Timeout Systemregister
200002011	I/O-Modulnummer bei Timeout
200002012	JX2-Slave Modulnummer bei Timeout
200002013	Anzahl angeschlossener I/O-Module
200002014	Anzahl angeschlossener JX2-Slave-Module
200002015	Index in Modul-Array
200002016	Modul-Array
200002023	Dummy I/O-Module
200002024	Dummy JX2-Slave-Module
200002028	Überwachungs-Intervall I/O-Module [10 ms]
200002029	Baudrate JX2-Systembus
200002032	Einschaltverzögerung
200002039	I/O-Modul mit Peripheriefehler (bitcodiert)
200002070	Anzahl CANopen®-Module
200002071	Aktuelle I/O-Summe am JX2-Systembus
200002072	Version JX2-Systembus-Treiber (IP)
200002073	Timeout für Registerzugriff CANopen®-Module
200002074	CANopen® Sync-Intervall [ms]
200002077	Freigabe JX2-Systembus Sonderfunktionen Bit 2: CAN-Prim Bit 3: nur CAN-Prim
200002080	CANopen® Modul-Index für JX2-Systembus Anwenderregister
200002085	SysBus-Anwenderreg.: Registernummer (65-89)
200002086	SysBus-Anwenderreg.: Objekt-Nummer
200002087	SysBus-Anwenderreg.: Sub-Index
200002088	SysBus-Anwenderreg.: Länge
200002760	Max. Anzahl Wiederholungen beim I/O-Update
200002761	Index auf Array der I/O Wiederholungszähler
200002762	Array der I/O Wiederholungszähler
200002763	Timeoutzeit beim I/O-Update der I/O-Module [ms]
200002764	Timeoutzeit Reg-Zugriff I/O-Module [ms]
200002765	Timeoutzeit Reg-Zugriff JX2-Slave-Module [ms]
200002995	Version Bootloader JX2-Systembus-Anschaltung

200003mm0 ...	Register auf I/O-Modulen
200003mm9	mm: I/O-Modulnummer - 2 (00 ... 22)

200004000	Register überlagert mit den Ein- und Ausgängen (siehe unten)
200004367	
200005m00	I/O-Register CANopen® / JX-SIO m: I/O-Modulnummer - 70 (0 ... 9)
...	
200006m99	
200007m00	Konfigurations-Register CANopen® / JX-SIO m: I/O-Modulnummer - 70 (0 ... 9)
...	
200007m99	
2000mm100 ...	JX2-Slave-Register
2000mm999	mm: JX2-Slave-Nummer + 10

CAN-PRIM Register

200010500	Statusregister Bit 1 = 1: CAN-Nachricht wurde empfangen Bit 2 = 0: CAN-ID 11 Bit Bit 2 = 1: CAN-ID 29 Bit
200010501	Kommandoregister 7 = FIFO löschen 8 = CAN-ID auf 11 Bit einstellen 9 = CAN-ID auf 29 Bit einstellen 10 = Boxen auf Empfang prüfen
200010503	FIFO-Füllstand
200010504	FIFO-Daten
200010506	Globale Empfangsmaske
200010507	Globale Empfangs-ID
200010509	Version CAN-PRIM (IP)
200010530 + Box * 20	Box-Statusregister
200010531 + Box * 20	Box-Konfigurationsregister
200010532 + Box * 20	CAN-ID
200010533 + Box * 20	Anzahl Datenbytes
200010534 ... Box * 20	Datenbytes
200010541 + Box * 20	
200010542 + Box * 20	CAN-ID Maske
200010543 + Box * 20	Box-Kommandoregister
200010544 + Box * 20	Empfangene CAN-ID

Ein- / Ausgänge

20001 ... 36000	Virtuelle I/O für RemoteScan
10000mm01 ...	JX3-Module (mm: 02 ... 17)
10000mm16	
20000mm01 ...	JX2-Module (mm: 02 ... 24)
20000mm16	
1GNN01mm01	Netzwerk (GNN: 000 ... 399 mm: 02 ... 24)
...	
1GNN01mm16	

32 zusammengefasste Eingänge

JX3-Systembus: + 100000000
JX2-Systembus: + 200000000
Netzwerk: + 1GNN910000

4000	101..108	109..116	201..208	209..216
4001	109..116	201..208	209..216	301..308
4002	201..208	209..216	301..308	309..316
4003	209..216	301..308	309..316	401..408
4004	301..308	309..316	401..408	409..416

4005	309..316	401..408	409..416	501..508
4006	401..408	409..416	501..508	509..516
4007	409..416	501..508	509..516	601..608
4008	501..508	509..516	601..608	609..616
4009	509..516	601..608	609..616	701..708
4010	601..608	609..616	701..708	709..716
4011	609..616	701..708	709..716	801..808
4012	701..708	709..716	801..808	809..816
4013	709..716	801..808	809..816	901..908
4014	801..808	809..816	901..908	909..916
4015	809..816	901..908	909..916	1001..1008
4016	901..908	909..916	1001..1008	1009..1016
4017	909..916	1001..1008	1009..1016	1101..1108
4018	1001..1008	1009..1016	1101..1108	1109..1116
4019	1009..1016	1101..1108	1109..1116	1201..1208
4020	1101..1108	1109..1116	1201..1208	1209..1216
4021	1109..1116	1201..1208	1209..1216	1301..1308
4022	1201..1208	1209..1216	1301..1308	1309..1316
4023	1209..1216	1301..1308	1309..1316	1401..1408
4024	1301..1308	1309..1316	1401..1408	1409..1416
4025	1309..1316	1401..1408	1409..1416	1501..1508
4026	1401..1408	1409..1416	1501..1508	1509..1516
4027	1409..1416	1501..1508	1509..1516	1601..1608
4028	1501..1508	1509..1516	1601..1608	1609..1616
4029	1509..1516	1601..1608	1609..1616	1701..1708
4030	1601..1608	1609..1616	1701..1708	1709..1716
4031	1609..1616	1701..1708	1709..1716	1801..1808
4032	1701..1708	1709..1716	1801..1808	1809..1816
4033	1709..1716	1801..1808	1809..1816	1901..1908
4034	1801..1808	1809..1816	1901..1908	1909..1916
4035	1809..1816	1901..1908	1909..1916	2001..2008
4036	1901..1908	1909..1916	2001..2008	2009..2016
4037	1909..1916	2001..2008	2009..2016	2101..2108
4038	2001..2008	2009..2016	2101..2108	2109..2116
4039	2009..2016	2101..2108	2109..2116	2201..2208
4040	2101..2108	2109..2116	2201..2208	2209..2216
4041	2109..2116	2201..2208	2209..2216	2301..2308
4042	2201..2208	2209..2216	2301..2308	2309..2316
4043	2209..2216	2301..2308	2309..2316	2401..2408
4044	2301..2308	2309..2316	2401..2408	2409..2416

16 zusammengefasste Eingänge**JX3-Systembus: + 100000000****JX2-Systembus: + 200000000****Netzwerk: + 1GNN910000**

4060	101..108	109..116
4061	109..116	201..208
4062	201..208	209..216
4063	209..216	301..308
4064	301..308	309..316
4065	309..316	401..408
4066	401..408	409..416
4067	409..416	501..508
4068	501..508	509..516
4069	509..516	601..608
4070	601..608	609..616
4071	609..616	701..708
4072	701..708	709..716
4073	709..716	801..808
4074	801..808	809..816
4075	809..816	901..908
4076	901..908	909..916
4077	909..916	1001..1008
4078	1001..1008	1009..1016
4079	1009..1016	1101..1108
4080	1101..1108	1109..1116
4081	1109..1116	1201..1208
4082	1201..1208	1209..1216
4083	1209..1216	1301..1308
4084	1301..1308	1309..1316
4085	1309..1316	1401..1408
4086	1401..1408	1409..1416
4087	1409..1416	1501..1508
4088	1501..1508	1509..1516
4089	1509..1516	1601..1608
4090	1601..1608	1609..1616
4091	1609..1616	1701..1708
4092	1701..1708	1709..1716
4093	1709..1716	1801..1808

4094	1801..1808	1809..1816
4095	1809..1816	1901..1908
4096	1901..1908	1909..1916
4097	1909..1916	2001..2008
4098	2001..2008	2009..2016
4099	2009..2016	2101..2108
4100	2101..2108	2109..2116
4101	2109..2116	2201..2208
4102	2201..2208	2209..2216
4103	2209..2216	2301..2308
4104	2301..2308	2309..2316
4105	2309..2316	2401..2408
4106	2401..2408	2409..2416

8 zusammengefasste Eingänge**JX3-Systembus: + 100000000****JX2-Systembus: + 200000000****Netzwerk: + 1GNN910000**

4120	101..108
4121	109..116
4122	201..208
4123	209..216
4124	301..308
4125	309..316
4126	401..408
4127	409..416
4128	501..508
4129	509..516
4130	601..608
4131	609..616
4132	701..708
4133	709..716
4134	801..808
4135	809..816
4136	901..908
4137	909..916
4138	1001..1008
4139	1009..1016
4140	1101..1108
4141	1109..1116
4142	1201..1208
4143	1209..1216
4144	1301..1308
4145	1309..1316
4146	1401..1408
4147	1409..1416
4148	1501..1508
4149	1509..1516
4150	1601..1608
4151	1609..1616
4152	1701..1708
4153	1709..1716
4154	1801..1808
4155	1809..1816
4156	1901..1908
4157	1909..1916
4158	2001..2008
4159	2009..2016
4160	2101..2108
4161	2109..2116
4162	2201..2208
4163	2209..2216
4164	2301..2308
4165	2309..2316
4166	2401..2408
4167	2409..2416

32 zusammengefasste Ausgänge**JX3-Systembus: + 100000000****JX2-Systembus: + 200000000****Netzwerk: + 1GNN910000**

4200	101..108	109..116	201..208	209..216
4201	109..116	201..208	209..216	301..308
4202	201..208	209..216	301..308	309..316
4203	209..216	301..308	309..316	401..408
4204	301..308	309..316	401..408	409..416
4205	309..316	401..408	409..416	501..508

4 Kurz-Referenz JC-3xx

4206	401..408	409..416	501..508	509..516
4207	409..416	501..508	509..516	601..608
4208	501..508	509..516	601..608	609..616
4209	509..516	601..608	609..616	701..708
4210	601..608	609..616	701..708	709..716
4211	609..616	701..708	709..716	801..808
4212	701..708	709..716	801..808	809..816
4213	709..716	801..808	809..816	901..908
4214	801..808	809..816	901..908	909..916
4215	809..816	901..908	909..916	1001..1008
4216	901..908	909..916	1001..1008	1009..1016
4217	909..916	1001..1008	1009..1016	1101..1108
4218	1001..1008	1009..1016	1101..1108	1109..1116
4219	1009..1016	1101..1108	1109..1116	1201..1208
4220	1101..1108	1109..1116	1201..1208	1209..1216
4221	1109..1116	1201..1208	1209..1216	1301..1308
4222	1201..1208	1209..1216	1301..1308	1309..1316
4223	1209..1216	1301..1308	1309..1316	1401..1408
4224	1301..1308	1309..1316	1401..1408	1409..1416
4225	1309..1316	1401..1408	1409..1416	1501..1508
4226	1401..1408	1409..1416	1501..1508	1509..1516
4227	1409..1416	1501..1508	1509..1516	1601..1608
4228	1501..1508	1509..1516	1601..1608	1609..1616
4229	1509..1516	1601..1608	1609..1616	1701..1708
4230	1601..1608	1609..1616	1701..1708	1709..1716
4231	1609..1616	1701..1708	1709..1716	1801..1808
4232	1701..1708	1709..1716	1801..1808	1809..1816
4233	1709..1716	1801..1808	1809..1816	1901..1908
4234	1801..1808	1809..1816	1901..1908	1909..1916
4235	1809..1816	1901..1908	1909..1916	2001..2008
4236	1901..1908	1909..1916	2001..2008	2009..2016
4237	1909..1916	2001..2008	2009..2016	2101..2108
4238	2001..2008	2009..2016	2101..2108	2109..2116
4239	2009..2016	2101..2108	2109..2116	2201..2208
4240	2101..2108	2109..2116	2201..2208	2209..2216
4241	2109..2116	2201..2208	2209..2216	2301..2308
4242	2201..2208	2209..2216	2301..2308	2309..2316
4243	2209..2216	2301..2308	2309..2316	2401..2408
4244	2301..2308	2309..2316	2401..2408	2409..2416

16 zusammengefasste Ausgänge

JX3-Systembus: + 100000000

JX2-Systembus: + 200000000

Netzwerk: + 1GNN910000

4260	101..108	109..116
4261	109..116	201..208
4262	201..208	209..216
4263	209..216	301..308
4264	301..308	309..316
4265	309..316	401..408
4266	401..408	409..416
4267	409..416	501..508
4268	501..508	509..516
4269	509..516	601..608
4270	601..608	609..616
4271	609..616	701..708
4272	701..708	709..716
4273	709..716	801..808
4274	801..808	809..816
4275	809..816	901..908
4276	901..908	909..916
4277	909..916	1001..1008
4278	1001..1008	1009..1016
4279	1009..1016	1101..1108
4280	1101..1108	1109..1116
4281	1109..1116	1201..1208
4282	1201..1208	1209..1216
4283	1209..1216	1301..1308
4284	1301..1308	1309..1316
4285	1309..1316	1401..1408
4286	1401..1408	1409..1416
4287	1409..1416	1501..1508
4288	1501..1508	1509..1516
4289	1509..1516	1601..1608
4290	1601..1608	1609..1616
4291	1609..1616	1701..1708
4292	1701..1708	1709..1716
4293	1709..1716	1801..1808
4294	1801..1808	1809..1816

4295	1809..1816	1901..1908
4296	1901..1908	1909..1916
4297	1909..1916	2001..2008
4298	2001..2008	2009..2016
4299	2009..2016	2101..2108
4300	2101..2108	2109..2116
4301	2109..2116	2201..2208
4302	2201..2208	2209..2216
4303	2209..2216	2301..2308
4304	2301..2308	2309..2316
4305	2309..2316	2401..2408
4306	2401..2408	2409..2416

8 zusammengefasste Ausgänge

JX3-Systembus: + 100000000

JX2-Systembus: + 200000000

Netzwerk: + 1GNN910000

4320	101..108
4321	109..116
4322	201..208
4323	209..216
4324	301..308
4325	309..316
4326	401..408
4327	409..416
4328	501..508
4329	509..516
4330	601..608
4331	609..616
4332	701..708
4333	709..716
4334	801..808
4335	809..816
4336	901..908
4337	909..916
4338	1001..1008
4339	1009..1016
4340	1101..1108
4341	1109..1116
4342	1201..1208
4343	1209..1216
4344	1301..1308
4345	1309..1316
4346	1401..1408
4347	1409..1416
4348	1501..1508
4349	1509..1516
4350	1601..1608
4351	1609..1616
4352	1701..1708
4353	1709..1716
4354	1801..1808
4355	1809..1816
4356	1901..1908
4357	1909..1916
4358	2001..2008
4359	2009..2016
4360	2101..2108
4361	2109..2116
4362	2201..2208
4363	2209..2216
4364	2301..2308
4365	2309..2316
4366	2401..2408
4367	2409..2416

Netzwerk-Spezialmerker

2075	Fehler bei JetIP-Vernetzung
2080	Ethernet-Systembus-Fehler in R 200008
2081	Ethernet-Systembus-Fehler

Spezialmerker Schnittstellenüberwachung

2088	OS-Flag JetIP
2089	User-Flag JetIP
2090	OS-Flag SER
2091	User-Flag SER
2098	OS-Flag Debug-Server
2099	User-Flag Debug-Server

Spezialmerker Bediengeräte

gilt nicht für LCD 27

2160	Taste "0"
2161	Taste "1"
2162	Taste "2"
2163	Taste "3"
2164	Taste "4"
2165	Taste "5"
2166	Taste "6"
2167	Taste "7"
2168	Taste "8"
2169	Taste "9"
2170	Taste "Shift + 0"
2171	Taste "Shift + 1"
2172	Taste "Shift + 2"
2173	Taste "Shift + 3"
2174	Taste "Shift + 4"
2175	Taste "Shift + 5"
2176	Taste "Shift + 6"
2177	Taste "Shift + 7"
2178	Taste "Shift + 8"
2179	Taste "Shift + 9"
2181	Taste "Shift + F1"
2182	Taste "Shift + F2"
2183	Taste "Shift + F3"
2184	Taste "Shift + F4"
2185	Taste "Shift + F5"
2186	Taste "Shift + F6"
2187	Taste "Shift + F7"
2188	Taste "Shift + F8"
2189	Taste "Shift + F9"
2190	Taste "Shift + F10"
2191	Taste "Shift + F11"
2192	Taste "Shift + F12"
2193	Taste "Shift + ←"
2194	Taste "Shift + →"
2195	Taste "Shift + R"
2196	Taste "Shift + I/O"
2197	Taste "Shift + ="
2198	Taste "Shift + C"
2199	Taste "Shift + ENTER"
2200	Taste "Shift"
2201	Taste "F1"
2202	Taste "F2"
2203	Taste "F3"
2204	Taste "F4"
2205	Taste "F5"
2206	Taste "F6"
2207	Taste "F7"
2208	Taste "F8"
2209	Taste "F9"
2210	Taste "F10"
2211	Taste "F11"
2212	Taste "F12"
2213	Taste "→"
2214	Taste "←"
2215	Taste "R"
2216	Taste "I/O"
2217	Taste "="
2218	Taste "C"

2219	Taste "ENTER"
2220	Taste "._"
2221	Taste "Shift + -"
2222	Taste "._"
2223	Taste "Shift + ."
2224	LED von Taste "F1"
2225	LED von Taste "F2"
2226	LED von Taste "F3"
2227	LED von Taste "F4"
2228	LED von Taste "F5"
2229	LED von Taste "F6"
2230	LED von Taste "F7"
2231	LED von Taste "F8"
2232	LED von Taste "F9"
2233	LED von Taste "F10"
2234	LED von Taste "F11"
2235	LED von Taste "F12"

Spezialmerker Bediengerät LCD 27

2209	Taste "↑"
2210	Taste "↓"
2211	Taste "C"
2212	Taste "ENTER"

Spezialmerker Bediengerät NUM 25

2186	Taste "Shift + S1"
2187	Taste "Shift + S2"
2188	Taste "Shift + S3"
2189	Taste "Shift + S4"
2190	Taste "Shift + S5"
2206	Taste "S1"
2207	Taste "S2"
2208	Taste "S3"
2209	Taste "S4"
2210	Taste "S5"

32 zusammengefasste Merker

203100	0 ... 31
203101	32 ... 63
203102	64 ... 95
203103	96 ... 127
203104	128 ... 159
203105	160 ... 191
203106	192 ... 223
203107	224 ... 255

16 zusammengefasste Merker

203108	0 ... 15
203109	16 ... 31
203110	32 ... 47
203111	48 ... 63
203112	64 ... 79
203113	80 ... 95
203114	96 ... 111
203115	112 ... 127
203116	128 ... 143
203117	144 ... 159
203118	160 ... 175
203119	176 ... 191
203120	192 ... 207
203121	208 ... 223
203122	224 ... 239
203123	240 ... 255

32 zusammengefasste Spezialmerker

203124	2048 ... 2079
203125	2080 ... 2111
203126	2112 ... 2143
203127	2144 ... 2175
203128	2176 ... 2207
203129	2208 ... 2239
203130	2240 ... 2271
203131	2272 ... 2303

16 zusammengefasste Spezialmerker


203132	2048 ... 2063
203133	2064 ... 2079
203134	2080 ... 2095
203135	2096 ... 2111
203136	2112 ... 2127
203137	2128 ... 2143
203138	2144 ... 2159
203139	2160 ... 2175
203140	2176 ... 2191
203141	2192 ... 2207
203142	2208 ... 2223
203143	2224 ... 2239
203144	2240 ... 2255
203145	2256 ... 2271
203146	2272 ... 2287
203147	2288 ... 2303

Anwenderregister - Merker - Überlagerung

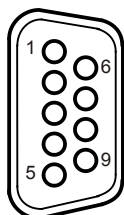
1000000	256 ... 287
1000001	288 ... 319
1000002	320 ... 351
1000003	352 ... 383
1000004	384 ... 415
1000005	416 ... 447
1000006	448 ... 479
1000007	480 ... 511
1000008	512 ... 543
1000009	544 ... 575
1000010	576 ... 607
1000011	608 ... 639
1000012	640 ... 671
1000013	672 ... 703
1000014	704 ... 735
1000015	736 ... 767
1000016	768 ... 799
1000017	800 ... 831
1000018	832 ... 863
1000019	864 ... 895
1000020	896 ... 927
1000021	928 ... 959
1000022	960 ... 991
1000023	992 ... 1023
1000024	1024 ... 1055
1000025	1056 ... 1087
1000026	1088 ... 1119
1000027	1120 ... 1151
1000028	1152 ... 1183
1000029	1184 ... 1215
1000030	1216 ... 1247
1000031	1248 ... 1279
1000032	1280 ... 1311
1000033	1312 ... 1343
1000034	1344 ... 1375
1000035	1376 ... 1407
1000036	1408 ... 1439
1000037	1440 ... 1471
1000038	1472 ... 1503
1000039	1504 ... 1535
1000040	1536 ... 1567
1000041	1568 ... 1599
1000042	1600 ... 1631
1000043	1632 ... 1663
1000044	1664 ... 1695
1000045	1696 ... 1727
1000046	1728 ... 1759
1000047	1760 ... 1791
1000048	1792 ... 1823
1000049	1824 ... 1855
1000050	1856 ... 1887
1000051	1888 ... 1919
1000052	1920 ... 1951
1000053	1952 ... 1983
1000054	1984 ... 2015
1000055	2016 ... 2047

Systemfunktion

4	BCD zu HEX Konvertierung
5	HEX zu BCD Konvertierung
20	Quadratwurzel
21	Sinus
22	Cosinus
23	Tangens
24	Arcus Sinus
25	Arcus Cosinus
26	Arcus Tangens
27	Exponentialfunktion
28	natürlicher Logarithmus
29	Absolutwert
30	Trennung von Vor- und Nachkommastellen
50	Registerwerte sortieren
60	CRC für Modbus RTU generieren
61	CRC für Modbus RTU überprüfen
65/67	lese Registerblock über Modbus/TCP
66/68	schreibe Registerblock über Modbus/TCP
80/85	RemoteScan initialisieren
81	RemoteScan starten
82	RemoteScan stoppen
90	Datendatei schreiben
91	Datendatei anfügen
92	Datendatei lesen
96	Datendatei löschen
110	E-Mail versenden
150	NetCopyList konfigurieren
151	NetCopyList löschen
152	NetCopyList senden

Belegung MiniDIN Buchse X11


Pin	Signal	Funktion
1	RDA	RS-422; Empfangsdaten invertiert
2	GND	Bezugspotenzial
3	RDB	RS-422; Empfangsdaten nicht invertiert
4	RxD	RS-232; Empfangsdaten
5	SDB	RS-422; Sendedaten nicht invertiert
		RS-485; Sen- de-/Empfangsdaten nicht invertiert
6	DC24V	Versorgungsspannung Bediengerät
7	SDA	RS-422; Sendedaten invertiert
		RS-485; Sen- de-/Empfangsdaten invertiert
8	TxD	RS-232; Sendedaten

Belegung Sub-D Buchse X19


Pin	Signal	Funktion
1	CMODE0	Inbetriebnahme
2	CL	Datensignal
3	GND	Bezugspotenzial
4	CMODE1	Inbetriebnahme
5	unbenutzt	
6	unbenutzt	
7	CH	Datensignal
8	unbenutzt	
9	unbenutzt	