



## OS-Versionsupdates

zum 10.09.2020

Dieses Dokument wurde von der Jetter AG mit der gebotenen Sorgfalt und basierend auf dem ihr bekannten Stand der Technik erstellt. Änderungen und technische Weiterentwicklungen an unseren Produkten werden nicht automatisch in einem überarbeiteten Dokument zur Verfügung gestellt. Die Jetter AG übernimmt keine Haftung und Verantwortung für inhaltliche oder formale Fehler, fehlende Aktualisierungen sowie daraus eventuell entstehende Schäden oder Nachteile.



Jetter AG  
Gräterstraße 2  
71642 Ludwigsburg  
Germany

**Telefon:**

Zentrale	+49 7141 2550-0
Vertrieb	+49 7141 2550-531
Technische Hotline	+49 7141 2550-444

**E-Mail:**

Technische Hotline	hotline@jetter.de
Vertrieb	sales@jetter.de

Originaldokument

Dokumentenversion	1.01
Ausgabedatum	23.09.2020

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Erweiterungen</b>	<b>7</b>
2.1	Allgemeine Erweiterungen	7
2.1.1	Mehr nutzbarer Datenspeicher für STX-Variablen	7
2.2	Erweiterungen für Industriesteuerungen	7
2.2.1	JX3-COM-PND Überarbeitung und Funktionserweiterung	8
2.2.2	HTTP-Typen Erweiterung	8
2.2.3	Timeout vor der ersten empfangenen Publikation	8
2.3	Erweiterungen für MCX	9
2.3.1	Automatische Kopplung eines elektrischen Getriebes einstellbar	9
2.3.2	Interner Positionssollwert in Scope-Funktion verwendbar	9
2.3.3	EtherCAT®-Steuerungen: Wichtige Änderung	9
2.3.4	EtherCAT®-Steuerungen: Touch-Probe-Funktion	10
2.3.5	EtherCAT®-Steuerungen: Drehmomentabschaltung	10
2.3.6	EtherCAT®-Steuerungen: JetMove 1008/1005 verwendbar	10
2.3.7	EtherCAT®-Steuerungen: String-Objekte lesbar	10
2.3.8	EtherCAT®-Steuerungen: Externe Achse	11
2.4	Erweiterungen für CANopen®	11
2.4.1	Neue STX-API-Funktionen für CANopen®	11
2.4.2	Neue STX-Funktion CanOpenExit(CANNo:int)	12
2.4.3	STX-Funktion CanOpenAddObject() erweitert	12
2.4.4	STX-Funktion CanOpen_SetCommand erweitert	12
2.4.5	STX-Zugriff auf eigenes Objektverzeichnis per SDO-Befehl an eigene NodeID	12
2.4.6	STX DLC von PDO TX Nachrichten auf effektive Länge gekürzt	12
2.4.7	Emergency Message, wenn PDO-Größe kleiner als die gemappte Größe	12
2.4.8	CANopen® Objekttypen in Objekttable	12
2.4.9	CANopen® Unterstützung für Node Guarding	12
2.4.10	CANopen® neue Register zum Abrufen der Laufzeit von PDOs	12
2.5	Erweiterungen für Mobilsteuerungen	13
2.5.1	J1939 SAEJ1939AddTx	13
2.6	Erweiterungen für Bediengeräte	13
2.6.1	Windows embedded Compact 2013 (WEC2013) für JV-10xx-Bediengeräte	13
2.6.2	Auslesen von Informationen über montierte Erweiterungsmodule bei JV-10xx	14
2.6.3	CANopen®-Module für JV-10xx	14
2.6.4	PROFIBUS-Slave Module für JV-10xx	15
2.7	Erweiterungen für spezifische Steuerungen	16
2.7.1	JC-440 EXT: MQTT	16

2.7.2	JC-440 MC/EXT:Integration Gratuitous ARP .....	16
<b>3</b>	<b>Bugfixes .....</b>	<b>17</b>
3.1	Allgemeine Bugfixes .....	17
3.1.1	Try_Catch in Klassen unzulässig .....	17
3.1.2	Rename() mit leerem String .....	17
3.2	Bugfixes für MCX .....	17
3.2.1	Geo-Verbund Unterbrechung und Wiederaufnehmen.....	17
3.2.2	Versatz der Positionsanzeige von virtuellen Achsen.....	17
3.2.3	Falsche Fehlermeldung 6200 .....	18
3.2.4	MCX mit JM-2xx/JM-1xx-Achsen .....	18
3.2.5	JC-945MC und JC-975MC: Mehr als 27 Achsen initialisieren .....	18
3.2.6	Konfiguration von JM-122xx/JM-14xx: PTC-Motortemperatursensor .....	18
3.2.7	EtherCAT©-Steuerungen: Download unvollständiger Achskonfigurationen .....	18
3.3	Bugfixes für CANopen® .....	18
3.3.1	CANopen® CanOpenDownloadOS() .....	19
3.3.2	RTR für PDO wird nicht unterstützt .....	19
3.3.3	CANopen® PDO TX blockiert Steuerung .....	19
3.4	Bugfixes für Bediengeräte .....	19
3.4.1	Neue und korrigierte Register .....	19
3.4.2	CANopen®-Initialisierung ohne CAN-Modul (JV-10xx) .....	20
3.5	Bugfixes für spezifische Steuerungen .....	20
3.5.1	JX3-COM-PND: Module mit Position größer 9 .....	20
3.5.2	JC-340/JC-350: Blockierter Task bei Abfrage der NTP-Zeit .....	20
3.5.3	JC-365MC: Absturz beim Start des Oszilloskops.....	20
3.5.4	JC-365MC: Keine Ethernet-Kommunikation nach mehrmaligem Laden einer HTML-Seite .....	20
3.5.5	JC-97X: Zyklische Tasks halten Zyklus nicht ein .....	20

# 1 Einleitung

In diesem Dokument werden die Erweiterungen und vorgenommenen Bugfixes der folgenden OS-Versionen beschrieben:

## OS-Versionen pro Produktreihe:

Produkt	Version	CAN-Open®	J1939	MQTT	OPCUA	Ether-CAT®	MC / MCX	Typ
JC-340	1.32.0.00							Industrie
JC-350	1.32.0.00							Industrie
JC-365	1.32.0.00	Ja						Industrie
JC-365MC	1.32.0.00	Ja					Ja	Industrie
JC-360	1.32.0.00	Ja						Industrie
JC-360MC	1.32.0.00	Ja					Ja	Industrie
JC-940MC	1.16.0.00						Ja	Industrie
JC-945MC	1.16.0.00					Ja	Ja	Industrie
JC-970MC	1.16.0.00						Ja	Industrie
JC-975MC	1.16.0.00					Ja	Ja	Industrie
JC-440MC	1.08.0.00	Ja				Ja	Ja	Industrie
JC-440EXT	1.08.0.00	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Industrie
JCM-501	4.08.0.00	Ja	Ja					Mobil
JCM-511	4.08.0.00	Ja	Ja					Mobil
JCM-521	4.08.0.00	Ja	Ja					Mobil
JCM-529	4.08.0.00	Ja	Ja					Mobil
JVM-104	4.10.00	Ja	Ja					Mobil
JVM-407B	4.10.00	Ja	Ja					Mobil
JVM-507B	4.10.00	Ja	Ja					Mobil
JVM-604B	4.10.00	Ja	Ja					Mobil
JV-1004	4.10.00							Industrie
JV-1005	4.10.00							Industrie
JV-1007	4.10.00							Industrie
JV-1010	4.10.00							Industrie
JCM-350	1.32.0.00							Mobil
JC-310-JM	1.32.0.00							Industrie
JM-200-ETH	1.32.0.00							Industrie
JX3-COM-PND	1.06.0.00							Industrie

**Tab. 1:** OS-Versionen pro Produktreihe

## Neu hinzugekommene Steuerungen:

- JC-975MC
- JCM-631
- JC-440EXT
- JV-1004, JV-1005, JV-1007, JV-1010

**Nicht mehr in der Pflege nach dieser Version:**

- JC-360
- JC-360MC

**Voraussetzungen**

Zur Nutzung der von JetSym abhängigen Erweiterungen und Bugfixes wird mindestens JetSym-Version 5.6.0. benötigt.

# 2 Erweiterungen

## 2.1 Allgemeine Erweiterungen

Die hier genannten Erweiterungen betreffen die OS-Versionen aller **Produkte** [\[► 5\]](#).

### 2.1.1 Mehr nutzbarer Datenspeicher für STX-Variablen

Vom STX-Anwendungsprogramm konnten bisher maximal 16 MB Datenspeicher für Variablen genutzt werden, auch wenn die Steuerung mehr als 16 MB RAM hatte. Durch eine Erweiterung im Betriebssystem können nun auch mehr als 16 MB genutzt werden, wenn eine entsprechende Steuerung verwendet wird.

Die maximale Größe entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Steuerung	Maximal möglicher Speicher für APP
JC-310	2 + 1 MB
JC-340	2+ 1 MB
JC-350	2 + 1 MB
JC-360	4 + 0.5 MB
JC-365	24 + 1 MB
JC-440	32 + 1 MB
JC-940MC	64 + 1 MB
JC-970MC	64 + 1 MB
JC-945MC	64 + 1 MB
JC-975MC	64 + 1 MB
JV-1005/7/10	15 + 1 MB
JCM-350	4 + 1 MB
JVM-407B	8 + 1 MB
JVM-507B	8 + 1 MB
JCM-501	8 + 1 MB
JCM-511	8 + 1 MB
JCM-521	8 + 1 MB
JCM-529	8 + 1 MB
JVM-630	8 + 1 MB

**Tab. 2:** Verwendung von Datenspeicher in STX größer als 16 MB

## 2.2 Erweiterungen für Industriesteuerungen

Die hier genannten Erweiterungen betreffen die folgenden OS-Versionen der Industriesteuerungen:

OS-Version	Produkt
1.32.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-340</li> <li>■ JC-350</li> <li>■ JC-365 / JC-365MC</li> <li>■ JC-360 / JC-360MC</li> <li>■ JC-310-JM</li> <li>■ JC-200-ETH</li> </ul>

OS-Version	Produkt
1.16.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-940MC</li> <li>■ JC-970MC</li> <li>■ JC-945MC</li> <li>■ JC-975MC</li> </ul>
1.08.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-440MC</li> <li>■ JC-440EXT</li> </ul>
1.06.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JX3-COM-PND</li> </ul>

### 2.2.1 JX3-COM-PND Überarbeitung und Funktionserweiterung

1. Bisher war es nötig, den Namen des Geräts in JetSym unter „Konfiguration → PROFINET IO DEVICE“ einzutragen. Dies ist nun nicht mehr nötig. Eingetragene Namen werden ignoriert.
2. Unter „Diagnose → PROFINET IO Device Stack“ war es bisher nötig, im Kommandofeld das „4: Bus Ein“-Kommando zu setzen. Dies ist nun nicht mehr nötig und das Setzen des Kommandos hat keine Auswirkungen.
3. Unter „Diagnose → PROFINET IO Device Stack“ steht nun in den Zeilen „Stationsname X von 10“ nicht mehr der in JetSym vergebene Name, sondern der vom PROFINET Supervisor vergebene und im JX3 gespeicherte Name.

### 2.2.2 HTTP-Typen Erweiterung

Folgende Dateitypen werden nun vom HTTP-Server unterstützt:

- .map
- .tff
- .woff
- .woff2

### 2.2.3 Timeout vor der ersten empfangenen Publikation

Der Jetter-Ethernet-Systembus hat nun ein neues Register zur Überwachung der Timeout-Zeit des Empfangs einer Publication zu einer Subscription.

- **Index:** 250005
- **Name:** Start-Timeout in Millisekunden
- **Beschreibung:** Timeout für den Start der Kommunikation

Bislang musste eine Subscription mindestens eine Publication empfangen, bevor die Timeout-Überwachung über Register 250x27 aktiv wurde. Wenn bereits die erste Publication die Timeout-Zeit überschritten hat, wurde dies nicht als Fehler registriert.

Hierfür gibt es nun die zusätzliche Funktion „Start-Timeout“ über Register 250005. Dieses Register überwacht den Empfang der Publications aller Subscriptions. Erkannte Timeout-Fehler werden in folgenden Registern angezeigt:

- 250000
- 250002
- 254001 bis 254003

Nach Ablauf der Start-Timeouts wird das Register 250005 wieder auf 0 gesetzt. Das Register kann immer wieder beschrieben werden und so eine Timeout-Überwachung manuell angestoßen werden.

## 2.3 Erweiterungen für MCX

Die hier genannten Erweiterungen betreffen die folgenden OS-Versionen der Steuerungen mit MotionControl. Ab den unten aufgeführten OS-Versionen wird im Betriebssystem die MCX-Version 1.20.0.98 verwendet:

OS-Version	Produkt
1.32.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-365MC</li> <li>■ JC-360MC</li> </ul>
1.16.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-940MC</li> <li>■ JC-970MC</li> <li>■ JC-945MC (EtherCAT®-Steuerung)</li> <li>■ JC-975MC (EtherCAT®-Steuerung)</li> </ul>
1.08.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-440MC (EtherCAT®-Steuerung)</li> <li>■ JC-440EXT (EtherCAT®-Steuerung)</li> </ul>

### 2.3.1 Automatische Kopplung eines elektrischen Getriebes einstellbar

Bislang war in einem Technologieverbund mit elektrischem Getriebe die Folgeachse automatisch eingekoppelt, sobald der Verbund aktiviert wurde. Da dies nicht in allen Anwendungen sinnvoll ist, kann nun über die Funktion „config-Gearing“ festgelegt werden, ob die Kopplung automatisch erfolgen soll oder nicht.

Um eine Achse so zu konfigurieren, dass sie nicht automatisch eingekoppelt wird, muss folgender Befehl an den Technologieverbund gesendet werden:

```
AV_Techno.Coupling.Gearing.Configure (
AX_Follower, 1, 1, MCTechnoGearingActivationModes.Decoupled
);
```

Hierfür muss am Anfang des Programms der Technologieverbund einmalig aktiviert werden.

### 2.3.2 Interner Positionssollwert in Scope-Funktion verwendbar

Für spezielle Diagnosen kann nun der interne Soll-Positionswert sowie der aktuelle Ist-Positionswert in der internen Scope-Funktion der Steuerung aufgezeichnet werden. Die Soll- und Ist-Positionswerte werden zyklisch von der Steuerung (MCX) an den Servoverstärker gesendet.

Der Soll-Positionswert wird auf Register 50xxx9230 angezeigt. Der Ist-Positionswert wird auf Register 50xxx9320 angezeigt. Die Werte werden in einem 32-bit Integer übertragen, in dem das Low-Word die Winkelstellung und das High-Word die Anzahl der Umdrehungen darstellt.

### 2.3.3 EtherCAT®-Steuerungen: Wichtige Änderung

Wenn die Steuerungs-OS-Version für JetSym 5.6. verwendet wird, so muss bei der Verwendung von Achsen unbedingt auch die JetSym-Version 5.6.0 (oder eine aktuellere) verwendet werden. In einem schon bestehenden Projekt, das z. B. mit JetSym V5.5.1 erstellt wurde, muss nach dem Update der Steuerung das Projekt in JetSym 5.6.0 geöffnet werden und folgenden Aktionen durchgeführt werden:

- Umstellen der OS-Version auf der CPU-Seite

- Download der Hardware-Konfiguration mit Hilfe des „Vergleichen und Download“-Dialogs
- Löschen der alten Motion-API aus der Bibliothek und einbinden der Motion-API 2.0.0.3
- Neu kompilieren und übertragen des Programms

#### 2.3.4 EtherCAT®-Steuerungen: Touch-Probe-Funktion

Die Steuerungen JC-440MC, JC-945MC und JC-975MC verfügen ab dieser Version über eine Touch-Probe-Funktion. Diese Funktion ermöglicht es, die aktuelle Position der Achse aufgrund des Signals an einem schnellen digitalen Eingang sehr genau zu erfassen und zwischenspeichern. Mithilfe dieser Funktion können Ausgleichsvorgänge programmiert werden oder genaue Längenmessungen von bewegten Objekten vorgenommen werden.

##### Eigenschaften:

- Je nach Umrichtertyp 1 oder 2 Kanäle
- Einzel- oder kontinuierliche Erfassung
- Steigende, fallende oder beide Flanken parametrierbar
- Erfasste Position in Anwendereinheiten
- Programmierung über Motion-API-Funktionen

#### **i** INFO

Diese Funktion kann nicht in Verbundachsen verwendet werden!

#### 2.3.5 EtherCAT®-Steuerungen: Drehmomentabschaltung

Bei EtherCAT-Steuerungen gibt es nun die Spezialfunktion „Drehmomentabschaltung“, die vorrangig bei Verschraubanwendungen zum Einsatz kommt. Die Hauptfunktion ist die Parametrierung, ab welchem Last-Drehmoment eine schnelle Bremsung des Antriebs eingeleitet werden soll. Diese Funktion war in den Servoverstärkern der Serie JetMove 200 integriert und kommt hier in der bewährten Form wieder zu Anwendung. Die Funktion ist mit Hilfe von Motion-API Funktionen verwendbar.

#### **i** INFO

Der Verschraubvorgang kann von einer Steuerung nicht mehrfach zur gleichen Zeit erfolgen.

#### 2.3.6 EtherCAT®-Steuerungen: JetMove 1008/1005 verwendbar

Die Servoverstärker JetMove 1008 und JetMove 1005 können nun über EtherCAT® mit einer kompatiblen Steuerung verbunden und verwendet werden.

#### 2.3.7 EtherCAT®-Steuerungen: String-Objekte lesbar

Spezielle CANOpen-Objekte der Servoverstärker können in EtherCAT®-Steuerungen über Motion-API-Zugriffe gelesen und geschrieben werden. Ab dieser Version ist dies auch für String-Objekte (Typ visible strings) möglich.

### 2.3.8 EtherCAT®-Steuerungen: Externe Achse

Bei EtherCAT®-Steuerungen können nun „externe Achsen“ verwendet werden. Dafür kann ein Encoder an einem zweiten Geber-Interface eines Achsmoduls verwendet werden. Die Position dieses Encoders kann in der MCX als Leitachse in einem Technologieverbund verwendet werden. Die externe Achse wird in Jet-Sym im Hardware-Manager angelegt und konfiguriert.

## 2.4 Erweiterungen für CANopen®

Die hier genannten Erweiterungen gelten für die folgenden OS-Versionen der CANopen®-fähigen Steuerungen:

OS-Version	Produkt
1.32.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-365 / JC-365MC</li> <li>■ JC-360 / JC-360MC</li> <li>■ JCM-350</li> </ul>
1.08.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-440EXT</li> <li>■ JC-440MC</li> </ul>
4.08.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JCM-501</li> <li>■ JCM-511</li> <li>■ JCM-521</li> <li>■ JCM-529</li> </ul>
4.10.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JVM-104</li> <li>■ JVM-407B</li> <li>■ JVM-507B</li> <li>■ JVM-604B</li> </ul>

### 2.4.1 Neue STX-API-Funktionen für CANopen®

Neue Funktionen für bitweises senden und empfangen von PDO-Nachrichten:

```
CanOpenAddPDORxBit (
    CANNo:int,
    CANID:int,
    BitPos:int,
    BitLength:int,
    dataType:int,
    DataLength:int,
    ref VarAddr,
    EventTime:int:=100,
    InhibitTime:int:=10,
    Paramset:int:=CANOPEN_ASYNC PDO|CANOPEN_NORTR
):int;
```

```
CanOpenAddPDOTxBit (
    CANNo:int,
    CANID:int,
    BitPos:int,
    BitLength:int,
    dataType:int,
    DataLength:int,
    ref VarAddr,
    EventTime:int:=100,
    InhibitTime:int:=10,
    Paramset:int:=CANOPEN_ASYNC PDO|CANOPEN_NORTR
):int;
```

### 2.4.2 Neue STX-Funktion CanOpenExit(CANNo:int)

Mit dieser Funktion kann die CAN-Schnittstelle geschlossen werden. Es werden dann keine Nachrichten mehr auf dem Bus gesendet oder empfangen. Ein Zugriff mit JetSym ist auf der geschlossenen Schnittstelle ebenfalls nicht mehr möglich.

```
CanOpenExit (CANNo:int) :int;
```

### 2.4.3 STX-Funktion CanOpenAddObject() erweitert

Der Datentyp CANOPEN\_VISIBLE\_STRING kann nun für das Objektverzeichnis verwendet werden.

### 2.4.4 STX-Funktion CanOpen\_SetCommand erweitert

Neues Kommando zum Umstellen der eigenen Heartbeat-Zeit verfügbar:

```
#define CMD_HEARTBEAT_TIME 4
```

**Beispiel:** Umstellen des Heartbeats von CAN 0 auf 2 Sekunden

```
CanOpenSetCommand(0, CMD_HEARTBEAT_TIME, T#_2s)
```

### 2.4.5 STX-Zugriff auf eigenes Objektverzeichnis per SDO-Befehl an eigene NodeID

Mit den Funktionen CanOpenUploadSDO() und CanOpenDownloadSDO() kann jetzt auf das eigene Objektverzeichnis zugegriffen werden. Hierfür muss die eigene NodeID als Ziel angegeben werden.

### 2.4.6 STX DLC von PDO TX Nachrichten auf effektive Länge gekürzt

Ab dieser Version wird nur noch die tatsächlich verwendete/angemeldete Länge für eine CAN-Nachricht versendet. Bisher wurden alle PDOs mit einem DLC von 8 versendet.

### 2.4.7 Emergency Message, wenn PDO-Größe kleiner als die gemappte Größe

Wenn Nachrichten empfangen werden, die kleiner sind als die gemappte Größe, wird nun eine Emergency Message mit dem Code 0x8210 wird gesendet.

ManufacturerError[0] = 2

ManufacturerError[1 - 4] = CAN ID Little Endian der betroffenen PDO

### 2.4.8 CANopen® Objekttypen in Objekttable

Objektindex 1 ... 27 wird jetzt unterstützt. Es wird die Größe des Typs in Byte als unsigned32 zurückgegeben.

### 2.4.9 CANopen® Unterstützung für Node Guarding

Wenn die Heartbeat-Zeit auf 0 ms gesetzt wird, kann Node Guarding verwendet werden. Bislang war 0 ms kein gültiger Wert.

### 2.4.10 CANopen® neue Register zum Abrufen der Laufzeit von PDOs

Register	Beschreibung
40×900	Aktuelle Laufzeit RX Liste
40×901	Minimale Laufzeit RX Liste
40×902	Maximale Laufzeit RX Liste
40×903	Anzahl der Aufrufe RX Liste
40×910	Aktuelle Laufzeit TX Liste
40×911	Minimale Laufzeit TX Liste
40×912	Maximale Laufzeit TX Liste

Register	Beschreibung
40×913	Anzahl der Aufrufe TX Liste

## 2.5 Erweiterungen für Mobilsteuerungen

Die hier genannten Erweiterungen betreffen die folgenden OS-Versionen der Mobilsteuerungen:

OS-Version	Produkt
4.08.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JCM-501</li> <li>■ JCM-511</li> <li>■ JCM—521</li> <li>■ JCM-529</li> </ul>
4.10.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JVM-104</li> <li>■ JVM-407B</li> <li>■ JVM-507B</li> <li>■ JVM-604B</li> </ul>
1.32.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JCM-350</li> </ul>

### 2.5.1 J1939 SAEJ1939AddTx

Wenn die PGN, BytePos, BitPos und der Variablentyp identisch sind, kann eine übergebene Variable, die RepetitionTime und die InhibitTime durch nochmaliges Anmelden der Nachricht geändert werden.

## 2.6 Erweiterungen für Bediengeräte

Die hier genannten Erweiterungen betreffen die folgenden OS-Versionen der Bediengeräte:

OS-Version	Produkt
4.10.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JVM-104</li> <li>■ JVM-407B</li> <li>■ JVM-507B</li> <li>■ JVM-604B</li> <li>■ JV-1004</li> <li>■ JV-1005</li> <li>■ JV-1007</li> <li>■ JV-1010</li> </ul>

### 2.6.1 Windows embedded Compact 2013 (WEC2013) für JV-10xx-Bediengeräte

Folgende Geräte können auch mit dem Betriebssystem WEC2013 bestellt werden: JV-1005, JV-1007, JV-1010. Der Bestellschlüssel ist: -B9

Für das Bediengerät JV-1004 steht WEC2013 nicht zur Verfügung.

### 2.6.2 Auslesen von Informationen über montierte Erweiterungsmodule bei JV-10xx

Über folgende Register können bei allen JV-10xx-Bediengeräten (JV-1004, JV-1005, JV-1007 und JV-1010) nun Informationen über Erweiterungsmodule ausgelesen werden.

Register	Beschreibung
111xx0 ... 111xx5	Name des Erweiterungsmoduls
111xxx+10 ... 111xxx+13	Bitcodierte Funktion des Erweiterungsmoduls Bit1: CAN Bit6: PROFIBUS

#### **i** INFO

xx = Nummer des Erweiterungsmoduls (0 ... 3) \* 50

→ Name des Erweiterungsmoduls 2 = 111100

### 2.6.3 CANopen®-Module für JV-10xx

Bei allen JV-10xx-Bediengeräten (JV-1004, JV-1005, JV-1007, JV-1010) werden jetzt bis zu zwei CAN-Module unterstützt.

### 2.6.4 PROFIBUS-Slave Module für JV-10xx

Die Bediengeräte JV-1004, JV-1005, JV-1007 und JV-1010 können nun mit maximal einem PROFIBUS-Modul erweitert werden.

Register	Beschreibung
135100	<p><b>Status</b></p> <p>Unteres Byte (1) ist zahlencodiert:</p> <p>0: Kein Fehler</p> <p>5: Timeout in PROFIBUS-Kommunikation</p> <p>7: Kommunikation CPU → PROFIBUS Modul-Timeout</p> <p>8: Kein Kabel angeschlossen, keine Antwort</p> <p>9: Bus nicht im Datenaustauschmodus</p> <p>Das nächste Byte (1) ist bitcodiert:</p> <p><b>Bit 8:</b> Status der konsistenten Eingangsworte</p> <p>0 = Grundzustand oder Eingangsworte werden gesendet.</p> <p>1= Eingangsworte vollständig gesendet.</p> <p><b>Bit 9:</b> Status der konsistenten Ausgangsworte</p> <p>0 = Grundzustand oder Ausgangsworte werden gesendet.</p> <p>1 = Ausgangsworte vollständig gesendet</p>
135101	<p><b>Kommandoregister</b></p> <p>11: Starte zyklische Kommunikation</p> <p>15: Konsistente Eingänge senden</p> <p>16: Konsistente Ausgänge empfangen</p>
135107	Station Address
135108	DPID code default: 0x2DC
135118	IO-Länge
135119	IO-Länge
135132	<p><b>Status des DP-Zustandsautomaten</b></p> <p>0 = RESET Chip (Bootup-Zustand)</p> <p>1 = RESET Chip Wait</p> <p>2 = OFFLINE</p> <p>3 = OFFLINE WAIT</p> <p>4 = WAIT PRM (Parametrization)</p> <p>5 = WAIT CFG</p> <p>6 = DATA EXCHANGE</p>

Register	Beschreibung
135133	<b>Aktuelle Baudrate</b> 0000 = 12 MBaud 0001 = 6 MBaud 0010 = 3 MBaud 0011 = 1,5 MBaud 0100 = 500 kBaud 0101 = 187,5 kBaud 0110 = 93,75 kBaud 0111 = 45,45 kBaud 1000 = 19,2 kBaud 1001 = 9,6 kBaud
135135	<b>WatchDog Status</b> 00 = 'Baud_Search' state 01 = 'Baud_Control' state 10 = 'DP_Control' state
135300 ... 135399	Empfangsbuffer
135400 ... 135499	Sendebuffer
135500 ... 135599	Empfangsbuffer konsistent
135600 ... 135699	Sendebuffer konsistent

#### Einstellen der Stationsadresse:

Das Station-Address-Register R135107 wird mit der Stationsadresse beschrieben.

→ Wechsel des Status DP-Zustandsautomat R135132 von 0 = RESET Chip nach 3 = OFFLINE WAIT.

## 2.7 Erweiterungen für spezifische Steuerungen

### 2.7.1 JC-440 EXT: MQTT

Ab dieser Version kann die JC-440EXT als MQTT-Client verwendet werden. Hierfür stehen STX-Funktionen zur Konfiguration zur Verfügung.

### 2.7.2 JC-440 MC/EXT: Integration Gratuitous ARP

Sobald eine IP-basierte Schnittstelle aktiv wird, wird unaufgefordert die eigene IP-Adresse den anderen Busteilnehmern bekanntgegeben. Dies geschieht bei Reset des Teilnehmers und auch bei Änderung der IP-Adresse des jeweiligen Teilnehmers. Jeder bereits aktive Busteilnehmer kann dadurch seine ARP-Tabelle aktualisieren. Eine aktive Anfrage nach neuen IP-Teilnehmern entfällt. Dadurch wird der Erstkontakt mit neuen Teilnehmern im Bedarfsfall beschleunigt.

## 3 Bugfixes

### 3.1 Allgemeine Bugfixes

Die hier genannten Bugfixes betreffen die OS-Versionen aller **Produkte** [▶ 5].

#### 3.1.1 Try\_Catch in Klassen unzulässig

Beim Aufruf virtueller Methoden über Interfaces im Zusammenhang mit dem Try/Catch konnte der this-pointer in bestimmten Fällen verloren gehen, was zum Anhalten des Tasks führen konnte. Dieser Fehler ist nun behoben.

#### 3.1.2 Rename() mit leerem String

Wenn beim Umbenennen durch die Funktion rename() ein leerer String („“) als Name eingetragen wird, liefert die Funktion nun ein „FALSE“ als Rückgabewert.

### 3.2 Bugfixes für MCX

Die hier genannten Bugfixes betreffen die folgenden OS-Versionen der Steuerungen mit MotionControl. Ab den unten aufgeführten OS-Versionen wird im Betriebssystem die MCX-Version 1.20.0.98 verwendet:

OS-Version	Produkt
1.32.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-365 / JC-365MC</li> <li>■ JC-360 / JC-360MC</li> </ul>
1.16.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-940MC</li> <li>■ JC-970MC</li> <li>■ JC-945MC (EtherCAT®-Steuerung)</li> <li>■ JC-975MC (EtherCAT®-Steuerung)</li> </ul>
1.08.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-440MC (EtherCAT®-Steuerung)</li> <li>■ JC-440EXT (EtherCAT®-Steuerung)</li> </ul>

#### 3.2.1 Geo-Verbund Unterbrechung und Wiederaufnahmen

Wenn in einem Geo-Verbund mit einer gepufferten Bewegung eine der folgenden Aktionen ausgeführt wurde, wurde beim dritten Wiederaufnahmen ein MCX-Fehler gemeldet:

- Die Bewegung wird unterbrochen
- Die Achsen werden mechanisch von ihrem Haltepunkt entfernt
- Es wird ein Wiederaufnahmen gestartet
- Während die Mechanik wieder auf die ursprüngliche Bahn gefahren wird, wird erneut ein Unterbrechen-Befehl gegeben.

Der Fehler ist insofern behoben, dass nun 25 Unterbrechungen (JC-440MC, JC-9xxMC) bzw. 10 Unterbrechungen (JC-365MC) möglich sind, bevor der Fehler gemeldet wird.

#### 3.2.2 Versatz der Positionsanzeige von virtuellen Achsen

Bislang konnte es vorkommen, dass die Soll- und die Ist-Position einer virtuellen Achse nicht genau übereinstimmen. Dieser leichte Versatz konnte unter Umständen auch in einer Folgeachse wirksam sein. Dieser Fehler ist jetzt behoben.

### 3.2.3 Falsche Fehlermeldung 6200

Wenn in einem Technologieverbund mit Mitlaufachse als Leitachse ein Superpose-Befehl für die Folgeachse gegeben wurde, so wurde der Fehler „6200: PTP Targe position oustide limits“ ausgegeben.

Dies wurde nun behoben. Wenn eine reale Achse als Leitachse verwendet wird, funktioniert der Superpose-Befehl korrekt.

### 3.2.4 MCX mit JM-2xx/JM-1xx-Achsen

Bei häufiger Anforderung des STOs (oder Hardware-Enable) in Verbindung mit Clear-Error und Drive-Disable/Drive-Enable Befehlen aus verschiedenen STX-Tasks, kann es vorkommen, dass der Antriebsfehler F15 (Hardwarefreigabe fehlt) auf dem Servoverstärker nicht mehr quittierbar ist.

**Abhilfe:** Alle Befehle zur Steuerung einer Achse nur in einem STX-Task ausgeben.

### 3.2.5 JC-945MC und JC-975MC: Mehr als 27 Achsen initialisieren

Bei den Steuerungen JC-945MC und JC-975MC schlug die Initialisierung von mehr als 27 Achsen fehl. Der Motion-Control-Kernel (MCX) wurde nicht ordnungsgemäß initialisiert. Dieser Fehler ist jetzt behoben.

### 3.2.6 Konfiguration von JM-122xx/JM-14xx: PTC-Motortemperatursensor

Bei manchen Motoren mit PTCs als Temperatursensoren konnte bei Anschluss an die Servoverstärker JM-12xx oder JM-14xx in der Steuerung ein Fehler angezeigt werden, der fälschlicherweise einen Kurzschluss des PTCs detektiert hat. Dieser Fehler trat bei einem Widerstand von kleiner 50  $\Omega$  auf. Die Überwachung ist nun auf kleiner 5  $\Omega$  eingestellt, sodass ein funktionierender PTC-Sensor nicht zu einer Fehlermeldung führen kann.

### 3.2.7 EtherCAT®-Steuerungen: Download unvollständiger Achskonfigurationen

Wurde die Achskonfiguration einer unvollständig konfigurierten Mitlaufachse (Quellachse nicht zugeordnet) trotz Warnung an die Steuerung übertragen, so konnte auf diese nach dem Neustart nicht mehr zugegriffen werden.

**Abhilfe:** Vor dem Übertragen der Konfiguration schauen, ob diese vollständig ist. Beachten Sie hierfür die Hinweise (gelbe Dreiecke) an den Achsen im Hardware-Baum und die Hinweise im „Vergleichen und Download“-Dialog.

## 3.3 Bugfixes für CANopen®

Die hier genannten Bugfixes gelten für die folgenden OS-Versionen der CANopen®-fähigen Steuerungen:

OS-Version	Produkt
1.32.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-365 / JC-365MC</li> <li>■ JC-360 / JC-360MC</li> <li>■ JCM-350</li> </ul>
1.08.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JC-440EXT</li> <li>■ JC-440MC</li> </ul>
4.08.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JCM-501</li> <li>■ JCM-511</li> <li>■ JCM-521</li> <li>■ JCM-529</li> </ul>

OS-Version	Produkt
4.10.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JVM-104</li> <li>■ JVM-407B</li> <li>■ JVM-507B</li> <li>■ JVM-604B</li> </ul>

### 3.3.1 CANopen® CanOpenDownloadOS()

Der mitgegebene Status wird nun besser berechnet, wenn z.B. ein JXM-IO-E2 aktualisiert wird. Die restlichen Steuerungen sind hiervon nicht betroffen (identisch mit JetEasyDownload-Konsole Applikation 1.01.0.00)

### 3.3.2 RTR für PDO wird nicht unterstützt

Eine Abfrage per RTR ist auf Jetter-Steuerungen nicht implementiert. Die Funktion übergibt daher nun beim Aufruf den Wert -1 (invalid parameter). Bisher wurde dieser Parameter ignoriert und der Eintrag als CANopen\_ASYNCPDO angelegt.

### 3.3.3 CANopen® PDOTX blockiert Steuerung

Wurden TX-Nachrichten mit eventTime = 0 und inhibitTime = 0 eingetragen, war die Steuerung nicht mehr ansprechbar. Dieser Fehler ist jetzt behoben.

## 3.4 Bugfixes für Bediengeräte

Die hier genannten Bugfixes betreffen die folgenden OS-Versionen der Bediengeräte:

OS-Version	Produkt
4.10.0.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JVM-104</li> <li>■ JVM-407B</li> <li>■ JVM-507B</li> <li>■ JVM-604B</li> <li>■ JV-1004</li> <li>■ JV-1005</li> <li>■ JV-1007</li> <li>■ JV-1010</li> </ul>

### 3.4.1 Neue und korrigierte Register

Folgende Register wurden in dieser OS-Version korrigiert oder neu hinzugefügt:

Register	Beschreibung
107003	Freier Speicher auf der SD-Karte in MB
107004	Verfügbarer Speicher auf der SD-Karte in MB
107005	Belegter Speicher auf der SD-Karte in MB
109003	Freier Speicher auf dem USB-Massenspeicher in MB
109004	Verfügbarer Speicher auf dem USB-Massenspeicher in MB
109005	Belegter Speicher auf dem USB-Massenspeicher in MB

In den Vorgängerversionen wurden Speichergrößen über 4 GB nicht korrekt angezeigt. Dieser Fehler ist jetzt behoben.

### 3.4.2 CANopen®-Initialisierung ohne CAN-Modul (JV-10xx)

Bei den Bediengeräten JV-1004, JV-1005, JV-1007 und JV-1010 konnte die CANopen®-Initialisierung zu einem Absturz führen, wenn kein CAN-Modul eingesteckt war. Dieser Fehler ist jetzt behoben.

## 3.5 Bugfixes für spezifische Steuerungen

### 3.5.1 JX3-COM-PND: Module mit Position größer 9

Das JX3-COM-PND konnte bislang nicht als Modul mit einer Position größer 9 verwendet werden. Dieser Fehler ist jetzt behoben.

### 3.5.2 JC-340/JC-350: Blockierter Task bei Abfrage der NTP-Zeit

Bisher konnte es vorkommen, dass der Task, der die Abfrage der NTP-Zeit durchführt, dauerhaft blockiert wurde, wenn die NTP-Zeit bereits während der Boot-Phase abgefragt wurde. Dies lag an einem Fehler im BSD-Interface von NetX, der jetzt behoben ist.

### 3.5.3 JC-365MC: Absturz beim Start des Oszilloskops

Wurde bei OS-Version 1.30.0.00 als Trigger ein Register auf einem nicht angeschlossenen Drive verwendet, stürzte die Steuerung beim Start des Oszilloskops ab. Dieser Fehler ist jetzt behoben.

### 3.5.4 JC-365MC: Keine Ethernet-Kommunikation nach mehrmaligem Laden einer HTML-Seite

Bislang konnte es vorkommen, dass nach mehrfachem Laden einer HTML-Seite die Ethernet-Kommunikation gestört war, da die Transmit-Paket-Buffer aufgebraucht waren. Dies konnte auftreten, wenn „send“ oder „sendto“ mit einer zu sendenden Länge von „0“ aufgerufen wurden. In diesem Fall trat eine Fehlermeldung auf und die Funktion brach ab, ohne das Transmit-Paket wieder freizugeben.

Dieser Fehler ist jetzt behoben.

### 3.5.5 JC-97X: Zyklische Tasks halten Zyklus nicht ein

Bei JC-970 und JC-975 konnte es vorkommen, dass die Zeitscheibe eines Anwendertasks nicht eingehalten wurde. Dies konnte dazu führen, dass innerhalb eines Programmzyklus die Bearbeitung eines oder mehrerer Tasks zu früh abgebrochen wurde.

Auswirkungen hatte dieser Fehler vor allem bei zyklischen Tasks mit kleiner Zykluszeit, die dann ihren Zyklus nicht exakt eingehalten haben und unter Umständen sogar von der Zeitüberwachung abgebrochen wurden.

Dieser Fehler ist jetzt behoben.

Jetter AG  
Gräterstraße 2  
71642 Ludwigsburg  
[www.jetter.de](http://www.jetter.de)

E-Mail [info@jetter.de](mailto:info@jetter.de)  
Telefon +49 7141 2550-0

We automate your success.