



## JXM-IO-E30

Versionsupdate des Betriebssystems von V2.23.0.00 auf V2.24.0.00

Version 1.14

Oktober 2021 / Printed in Germany

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

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

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

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Änderungen bis 2.24.0.00</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Änderungen bis 2.23.0.00</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Änderungen bis 2.22.0.00</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Änderungen bis 2.20.0.00</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Änderungen bis 2.17.0.00</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Änderungen bis 2.16.0.00</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Änderungen bis 2.15.0.00</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Änderungen bis 2.13.0.00</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Änderungen bis 2.12.0.00</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Änderungen bis 2.11.0.00</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Änderungen bis 2.09.0.00</b>	<b>14</b>
<b>12</b>	<b>Änderungen bis 2.07.0.00</b>	<b>15</b>
<b>13</b>	<b>Änderungen bis 2.06.0.00</b>	<b>16</b>
<b>14</b>	<b>Änderungen bis 2.04.0.00</b>	<b>17</b>
<b>15</b>	<b>Änderungen bis 2.03.0.00</b>	<b>18</b>
<b>16</b>	<b>Änderungen bis 2.02.0.00</b>	<b>19</b>
<b>17</b>	<b>Änderungen bis 2.00.0.00</b>	<b>20</b>

# 1 Änderungen bis 2.24.0.00

---

## Übersicht Version 2.24.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der Version 2.23.0.00:

Description	New	Enhanced	Fixed
neu: Eine im EEPROM gespeicherte Parameter-Konfiguration wird jetzt während des OS update gelöscht.	✓		
fix: DS401: (Ausgänge) Ein SDOWrite auf O_DIGITAL wurde durch RPDO1 überschrieben.			✓
fix: (Digitaleingänge) Die Parameter TIMEOUT_TIME, GATE_TIME und RESOLUTION können nun immer gelesen werden.			✓
fix: (Digitaleingänge) Setzt man das Interface ENCI_PNP, ist nun Initialer Wert von I_COUNTER ist 0 (vorher -1).			✓
fix: (Ausgänge) I_DIGITAL kann nun gelesen werden wenn der Port als Digitalausgang konfiguriert wird.			✓
fix: (Ausgänge) MIN_CURRENT und OPEN_CIRCUIT_DETECTION wurden nicht zurückgesetzt wenn via SDOWrite ungültige Werte gesetzt werden sollten.			✓
fix: RPDO-Pakete mit einer Länge von 0 lösen nun eine Emergency-Nachricht aus.			✓

## 2 Änderungen bis 2.23.0.00

---

### Übersicht Version 2.23.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.22.0.00**:

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
Korrigiert: Schwankungen der Versorgungsspannung konnten dazu führen daß es zu mehrmaligen teilweise Reset des Knoten kam. In der Folge war die Kommunikation des I2C-Bus gestört und das EEPROM konnte nicht gelesen werden. Fehlerbild: Der Knoten ist weiterhin erreichbar, die LED-Matrix bleibt jedoch aus.			✓

## 3 Änderungen bis 2.22.0.00

### Übersicht Version 2.22.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.20.0.00**:

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
Korrigiert: Ein Downgrade auf OS Versionen kleiner 2.21.0.00 ist nun wieder möglich.			✓
Korrigiert: JXM-IO-EX30: LED-Matrix : Die Status LEDs für die AI als AI_VOLTAGE werden nun korrekt eingeschaltet.			✓
Korrigiert: JXM-IO-EX30: LED-Matrix : Die Status LEDs für die AI als AI_CURRENT werden nun nach Überstrom zurückgesetzt.			✓
Korrigiert: JXM-IO-EX30: DS401: Das lesen der Subindizes des Objekts 0x6411 ist nun erfolgreich.			✓
Korrigiert: JXM-IO-EX30: DS401: Bei ersetzen der Default-Konfiguration des RPDO1 durch eine Eigene, wird nun auch O_DIGITAL gesetzt.			✓
Korrigiert: JXM-IO-EX30: DS401: TPDO1 überträgt nun die I_DIGITAL der DI wie in der Default-Konfiguration vorgesehen.			✓
Neu: JXM-IO-EX30: DS401: PDO's sind nun aktiv sobald OPERATIONAL gegangen wird.	✓		
Korrigiert: PDO Subindex 2 gibt nun den eingestellten Übertragungstyp CANOPEN_ASYNPDO (0xFE) zurück.			✓

## 4 Änderungen bis 2.20.0.00

---

### Übersicht Version 2.20.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.17.0.00**:

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
Korrigiert: Die LED-Matrix des JXM-IO-EX30 funktioniert nun.			✓
JXM-IO-EX30 um DS401-Funktionalität erweitert.		✓	
Korrigiert: TPDO senden nun 0 falls durch Kalibrierung und Skalierung negative Werte auftreten.			✓

## 5 Änderungen bis 2.17.0.00

---

### Übersicht Version 2.17.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.16.0.00**:

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
Korrigiert: Die grüne LED funktioniert nun auch auf einem JXM-IO-EX30.			✓



## 6 Änderungen bis 2.16.0.00

---

### Übersicht Version 2.16.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.15.00.00** :

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
Korrigiert: Zählrichtung, und Richtungsanzeige des Spurencoders bei Auflösung 2.			✓
Korrigiert: I_PERIODIC_TIME wurde nur mit Ablauf der GATE_TIME aktualisiert. Die Berechnung erfolgt jetzt sobald Änderungen in der Frequenzerfassung registriert werden.			✓
Korrigiert: Der Maximalwert für DITHER_FREQUENCY beträgt nun 8000.			✓
Korrigiert: Bei vier konfigurierten TPDO, werden nun alle innerhalb der eingestellten INHIBIT_TIME und EVENT_TIME ausgelöst.			✓

## 7 Änderungen bis 2.15.0.00

---

### Übersicht Version 2.15.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.13.00.00** :

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
Korrigiert fehlschlagendes OS-Update wenn die NodeID per ConfigPin oder SystemParameter verändert ist.			✓
Korrigiert CAN Einstellungen wenn diese im EEPROM korrumpiert sind.			✓
Korrigiert minimal zulässigen Wert der GATE_TIME von 1000ms auf 10ms.			✓

## 8 Änderungen bis 2.13.0.00

---

### Übersicht Version 2.13.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.12.00.00** :

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
Die NodeID der Varianten JXM-IO-EX30 und JXM-IO-EW30 ist nun unabhängig davon ob VBAT_PWR verbunden ist oder nicht.			✓

## 9 Änderungen bis 2.12.0.00

### Übersicht Version 2.12.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.11.00.00** :

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
IDX 0x2108...0x210B: Korrigiert sofort ausgesandte Timeout Emergency Nachricht wenn DIP als Frequenzeingang konfiguriert wird. Jetzt werden Timeout Emergency Nachrichten erst nach Ablauf der Timeout-Zeit gesendet. Zusätzlich wird die maximale Timeout-Zeit von 1000ms auf 2 <sup>16</sup> ms erhöht.			✓
<p>IDX 0x2108...0x210B: Betrieb von AB-Spursensoren. (erfordert die Kombination zweier Ports in einem Interface)</p> <p>Neue Subindexe: I_DIRECTION (22), ENC_PNP (26) und RESOLUTION (68). Verwendete Subindexe: I_COUNTER (17) und TIMEOUT_TIME (59).</p> <p>Subindex 26: Interface. Subindex 17: Eingangswert Ticks (Überlauf bei 0 -1 sowie UINT32_MAX +1). Subindex 22: Eingangswert Laufrichtung (0=Stop, 1=Vorwärts, 2=Rückwärts). Subindex 68: Parameter Auflösung in ppr (0=1/4, 1=1/2, 2=voll) Subindex 59: Parameter Zeitraum nach dem die Laufrichtung Stop zeigt.</p>	✓		
<p>IDX 1016: Heartbeat-Überwachung mit automatischem Wechsels nach NMT_STOPPED wenn ein Timeout überschritten wird.</p> <p>Subindex 0 Anzahl Überwachbarer NodeID's. (RO) Subindex 1...4 setzt die jeweils zu überwachende NodeID und das Timeout.</p>	✓		
Die NodeID der Varianten JXM-IO-EX30 und JXM-IO-EW30 ist nun unabhängig davon ob VBAT_PWR verbunden ist oder nicht.			✓

## 10 Änderungen bis 2.11.0.00

### Übersicht Version 2.11.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.09.00.00** :

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
IDX 0x210C...0x2119: Zusätzliches Feature. Ist HSxD gesetzt, kann die Funktionalität via I_DIGITAL zurückgelesen werden.		✓	
IDX 0x210C...0x2119: Ändert den Default von OPENCIRCUIT_DETECTION von 2=PERMANENT zu 1=STARTUP. Open cuircuit wird nur noch zum Start geprüft.	✓		
IDX 0x210C...0x2115: Korrigiert minimale PWM Frequenz von vorher 100Hz zu 5Hz.			✓
IDX 0x2100...0x2107: Korrigiert fehlerhafte Prüfung wenn Spannungs Emergency-Fehler gesetzt/zurückgesetzt werden.			✓
Alle IDX: Ein interner Watchdog resettet das System in dem Fall daß der Main-Thread angehalten/blockiert ist.	✓		
TPDO: Korrigiert Bug welcher die konfigurierte INHIBIT_TIME für bestimmte Werte um 10ms verzögert.			✓
IDX 0x2000, SubIDX 10 bis 12: Neu hinzu kommt ein 100mV Hysterese. Diese wirkt sich aus wenn SPWR_1...3 via TPDO überwacht werden und verhindert daß das TPDO fortlaufend ausgelöst wird.	✓		
CAN-Treiber aktualisiert	✓		

## 11 Änderungen bis 2.09.0.00

---

### Übersicht Version 2.09.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.07.00.00** :

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
IDX 0x210C...0x2119: Ein Fehler der das setzen der Sollwerte der Stromausgänge beeinflusste wurde behoben. Beim Betreten von OPERATIONAL werden die Sollwerte nun in allen Fällen auf 0 gesetzt.			✓
IDX 0x210C...0x2119: MIN_CURRENT (SubIndex 64, uint16, r/w) und OpenLoadDetection (automatisch, einmal zum Systemstart) sind nun abschaltbar. Der neuen Subindex 65, OPENCIRCUIT_DETECTION realisiert die Abschaltung. Dieser akzeptiert die Werte 0=aus, 1= OpenLoadDetection wid nur einmal während des startens durchgeführt, 2=MIN_CURRENT und OpenLoadDetection sind aktiv.	✓	✓	

## 12 Änderungen bis 2.07.0.00

---

### Übersicht Version 2.07.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.06.00.00** :

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
IDX 0x210C...0x2119: Die Sollwerte der Stromausgänge (SubIndexe 30, 31 und 32, uint8, uint16 und uint16, r/w) lassen sich nur noch im Zustand OPERATIONAL setzen. In PreOPERATIONAL und beim Betreten von OPERATIONAL werden die Sollwerte immer auf 0 gesetzt. So wird verhindert daß es zu ruckartigen unkontrollierten Aktionen der Aktoren kommt, sobald der Knoten OPERATIONAL gesetzt wird.	✓		

## 13 Änderungen bis 2.06.0.00

---

### Übersicht

#### Version 2.06.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.04.00.00** :

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
IDX 0x210C...0x2119: Stromausgaenge stellen eine Kabelbrucherkennung (SubIndex 64, uint16, r/w) zur verfuegung. Der Minimalstrom per Default ist 200mA fuer HS3CC und HS3C, sonst 500mA. Bei Unterschreiten wird fuer den jeweiligen Port eine EMCY-Nachricht erzeugt und der Port-Status liesst OPEN_CIRCUIT. Hierzu muss der E30 im Zustand OPERATIONAL sein.	✓		
IDX 0x2000: Verringerung der Bus Last, wenn per TPDO die Diag-Indizes 1 und/oder 12 übertragen werden.		✓	



## 14 Änderungen bis 2.04.0.00

### Übersicht Version 2.04.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.03.00.00** :

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
Wenn ein Ausgang als DI_PNP oder DI_NPN konfiguriert wurde, wird der Pull-Up für die ganze Gruppe immer entsprechend geschaltet. Ausschlaggebend ist dafür nun ausschließlich das zuletzt eingestellte Interface.			✓
Die HeartbeatTime ist nun als Teil der Konfiguration speicherbar.		✓	
Der Index 0x6000 zum Anzeigen der Werte von Digitaleingängen funktionierte in Revision 2.03.0.00 nicht mehr, das wurde korrigiert. Sobald ein Port ein Digitales Interface zugewiesen bekommt, ist der Wert über den Index 0x6000 verfügbar.			✓
Beim Speichern der Systemparameter wird eine CRC mitgespeichert. In Version 2.03.0.00 wurde diese CRC verändert, wenn die Systemparameter ohne Änderung gespeichert wurden. Dieser Fehler ist behoben.			✓
Der CanOpen-Stack wurde aktualisiert, enthalten sind Verbesserungen der Stabilität. Das DLC für PDOs ist nun auf die benötigte Anzahl Bytes begrenzt.		✓	
Die Stromregelung an PWMi_H3 hat bei einem Sollwert von 0 nicht 0A ausgegeben sondern blieb innerhalb der zulässigen Toleranz. Ab dieser Version wird beim Sollwert 0 der Ausgang definiert auf 0 gesetzt.			✓
Ausgänge sind nur noch aktiv im Zustand OPERATIONAL.	✓		
Ein Schwellwert für analoge Eingangswerte zur Rauschunterdrückung wurde implementiert. In der Werkeinstellung (Default = 1) triggert ein Eingang immer. Bei analogen Eingangssignalen ist dies der Subindex 63.	✓		

## 15 Änderungen bis 2.03.0.00

---

### Übersicht

#### Version 2.03.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.02.00.00** :

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
Bei HW Rev. 01 funktionierte die Regelfunktion der PWMi_H3 Ausgänge nicht mehr. Auf Geräte HW Rev. 02 und höher hat diese Änderung keine Auswirkung.			✓

## 16 Änderungen bis 2.02.0.00

---

### Übersicht Version 2.02.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Version 2.00.0.00** :

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
Ein Abbruch beim OS-Update führte dazu, daß der Bootloader nicht mehr erreichbar war. Da Gerät musste in diesem Fall eingeschickt werden.			✓

## 17 Änderungen bis 2.00.0.00

### Übersicht Version 2.00.0.00

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über neu hinzugekommene oder erweiterte Funktionen und die beseitigten Software-Bugs seit der **Prototypen-Version 1.01.0.00** :

Funktion	Neu	Erweitert	Korrigiert
AI_x Analogeingänge können jetzt auch als Digitaleingänge verwendet werden durch Zuweisen des Interface-Typs DI_PNP.	✓		
Speichern / Wiederherstellen der Konfiguration implementiert, Index 0x1010 und 0x1011	✓		
DI_P_1 zusätzlich als NPN-Eingang verwendbar durch Zuweisen des Interface DI_NPN. (erfordert HW Rev. 02.00). Es wurde auch das Interface FI_NPN ergänzt.	✓		
VBAT_ECU kann nun im Index 0x2000/13 gelesen werden und wird für die Berechnung der NodeID verwendet anstatt VBAT_PWR (erfordert HW Rev. 02.00)	✓		✓
PDOs sind nun ohne Einschränkungen bitweise im PDO-Mapping konfigurierbar	✓		
Ein Firmwareupdate ist nun auch mit anderen voreingestellten Baudraten als 250Kbit möglich			✓
PWMI_HS_3 schaltete sich bei Neustart im OS und Bootloader automatisch ein. Allgemein: Der Bootloader setzt nun während eines Firmwareupdate nicht mehr kurzzeitig undefiniert die Ausgänge			✓
Das Lesen des Status SENSOR_SUPPLY war für digitale Eingänge nicht implementiert. Es funktioniert nun auch mit Ausgängen, welche als Digitaleingänge verwendet werden.			✓
Neueren Versionsstand des CanOpenStack implementiert mit Verbesserungen in der Stabilität.	✓		
Setzen der Basis-NodeID implementiert. Index 0x4556 Systemparameter ergänzt	✓		
Defaultwerte der Stromregelung verändert, der Regler arbeitet nun viel schneller			✓
P-Anteil der Stromregelung arbeitet nun Batteriespannungsunabhängig	✓		
Bei sehr hoher PDO-TX Last konnte das Gerät wegen Pufferüberlauf abstürzen			✓
Das Zurücklesen der Spannung von SPWR_3 lieferte die Spannung an SPWR_2 im Diagnoseobjekt			✓
Bei den DO_H3 und PWM_H7 war der Parameter FILTER_DEEP nicht funktional			✓
Die AI Eingänge generieren nun auch die Fehler OVERCURRENT und OVERVOLTAGE			✓
Ggf. weitere Punkte, welche den vollen Funktionsumfang entsprechend der Betriebsanleitung Version 1.20.2 vom 9.10.2018 herstellen.			
Diagnoseobjekte lassen sich nun auf PDOs mappen			✓



Jetter AG  
Gräterstraße 2  
71642 Ludwigsburg | Germany

Tel +49 7141 2550-0  
Fax +49 7141 2550-425  
[info@jetter.de](mailto:info@jetter.de)  
[www.jetter.de](http://www.jetter.de)

We automate your success.