

**JX6-SB(-I)**  
**Versions Update**  
**von V2.16 auf V2.18**



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

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

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

---

## Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b>                        | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Erweiterungen</b>                     | <b>7</b>  |
| 2.1      | Spezialregister 2000: SW-Version         | 7         |
| 2.2      | Spezialregister 2008: Fehlermeldungen    | 7         |
| 2.3      | Spezialregister 2039 : Peripherie-Fehler | 8         |
| 2.4      | JX3-Module                               | 9         |
| 2.5      | LioN-S Module                            | 9         |
| 2.6      | Compactbox-Module LJX7-CSL               | 10        |
| 2.7      | BWU1821 von Bihl+Wiedemann               | 11        |
| 2.8      | Milan Drives                             | 12        |
| 2.9      | JM-105 am JC-647 MC                      | 12        |
| <b>3</b> | <b>Beseitigte Software-Bugs</b>          | <b>13</b> |
| 3.1      | JX-SIO Ausgänge                          | 13        |
| 3.2      | maxon EPOS                               | 13        |
| 3.3      | Registerzugriff bei WAGO 750             | 13        |
| 3.4      | Lenze FU 82xx Vector                     | 13        |
| 3.5      | Fehlerverhalten JX-SIO                   | 13        |
| 3.6      | Darstellung von Analogwerten JX-SIO      | 13        |

# 1 Einleitung

| Versions-Update Übersicht              |  |           |            |
|--|--|-----------|------------|
| Version                                | Funktion                                       | erweitert | korrigiert |
| V 2.18                                 | <i>Spezialregister</i>                         |           |            |
|  | 2000 : SW-Version                              | ✓         |            |
|  | 2008 : Fehlermeldungen                         | ✓         |            |
|  | 2039 : Peripheriefehler                        | ✓         |            |
|  | <i>Erweiterungsmodule</i>                      |           |            |
|  | JX3-Module                                     | ✓         |            |
|  | LioN-S Module                                  | ✓         |            |
|  | Compactbox-Module LJX7-CSL                     | ✓         |            |
|  | Milan-Drive Advanced MDA                       | ✓         |            |
|  | JM-105   | ✓         |            |
|  | BWU1821, AS-interface CANopen-Gateway          | ✓         |            |
|  | <i>Registerzugriffe</i>                        |           |            |
|  | WAGO 750, Sonderklemmen größer 7 Byte          |           | ✓          |
| JX-SIO Analogwerte und Fehlerverhalten |  | ✓         |            |
| <i>Konfiguration Systembus</i>         |  |           |            |
| Lenze FU, EA-Summe                     |  | ✓         |            |
| maxon EPOS, Node-IDs                   |  | ✓         |            |
| V 2.16                                 | <i>Erweiterungsmodule</i>                      | ✓         |            |
|  | WAGO I/O 750                                   |           |            |
|  | <i>Intelligente JX2-Slave Module</i>           |           | ✓          |
|  | OS-Update                                      |           |            |
|  | <i>Neuinitialisierung Systembus</i>            | ✓         |            |
|  | Rücksetzen der digitalen EA                    |           |            |
|  | <i>Konfiguration auf JX6-CON-MOVE</i>          |           | ✓          |
|  | Kompatibel ab V 3.023                          |           |            |
|  | <i>Kommando 33</i>                             |           | ✓          |
|  | Abspeichern der Default-Werte                  |           |            |
|  | <i>Analogwerte Register 3m0 5x60, 3m0 6x60</i> |           |            |
|  | Darstellung großer Werte                       |           |            |
|  | <i>Lesen des Busy-Bits / Status-Registers</i>  |           | ✓          |
| <i>Register und Spezialregister</i>    |  |           |            |

| <b>Versions-Update Übersicht</b> |  |                     |                     |
|----------------------------------|--|---------------------|---------------------|
| <b>Version</b>                   | <b>Funktion</b>  | <b>erweitert</b>    | <b>korrigiert</b>   |
|                                  | 3m0 2765 : Timeoutzeit JX2-Slave Register<br>3m0 2027 : Rücksetzen der Fehlermeldung<br>11m 152 : Einschaltverzögerung<br>JX6-CON-MOVE<br>11m 158 : Einschaltverzögerung Master-Slave<br>11m 161 : Fehlernummer  | ✓<br><br>✓<br><br>✓ | ✓<br><br>✓          |
| V 2.15                           | <i>JC-800</i><br>Interne Schnittstelle<br><i>Register 3m02073</i><br>Initialisierungswert  |                     | ✓<br><br>✓          |
| V 2.14                           | <i>Erweiterungsmodule JX6-SB-I</i><br>maxon EPOS 24/1<br><i>Festo-CP-FB</i><br>Systembus-Konfigurationen nur mit Festo-CP-FB Modulen<br><i>Intelligente JX2-Slave Module</i><br>Anschluss von 8 JX2-Slave Modulen an den Systembus<br><i>MC Anwendungen</i><br>Betriebssystem-Update auf intelligente JX2-Slave Module | ✓                   | ✓<br><br>✓<br><br>✓ |
| V 2.13                           | <i>Motion Setup</i>  |                     | ✓                   |
| V 2.12                           | <i>Schnelle Eingänge an JX2-ID8 / JX2-IO16</i><br>Die Eingänge der Erweiterungsmodule JX2-ID8 und JX2-IO16 lassen sich als schnelle Eingänge konfigurieren   | ✓                   |                     |
|                                  | <i>Erweiterungsmodule JX6-SB(-I)</i><br>- EX250-SCA1 von SMC   | ✓                   |                     |
|                                  | <i>Erweiterungsmodule JX6-SB-I</i><br>- Vacon NX Frequenzumrichter   | ✓                   |                     |
|                                  | <i>Remanente Werte</i><br>Auf dem JX6-SB(-I) Submodul lassen sich Baudrate, Dummy-Module usw. remanent ablegen. Wichtig bei JC800.<br><i>Fehlerquittierung und Fehlererkennung</i><br>Das Zurücksetzen der Error-LED und die Überprüfung der Systembuszustände wurden optimiert.                                       | ✓                   | ✓                   |

| <b>Versions-Update Übersicht</b> |   |           |            |
|----------------------------------|---|-----------|------------|
| Version                          | Funktion  | erweitert | korrigiert |
|                                  | <p><i>JX-SIO</i></p> <p>Nach dem Start des Systembusses werden die Werte der Analogausgänge zurück gelesen.</p> <p>32-Bit Registerüberlagerung der digitalen Ausgänge</p>   |           | ✓          |
| V 2.11                           | <p><i>Erweiterungsmodule</i></p> <p>Das JX6-SB(-I) Submodul unterstützt nun in der Betriebsart Master-Slave JX6-SB ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LJX7-CSL-108-ID16</li> <li>- LJX7-CSL-109-ID16-NPN</li> <li>- LJX7-CSL-107-OD8-2A</li> <li>- LJX7-CSL-113-ID8-OD8</li> <li>- LJX7-CSL-114-OD16</li> <li>- Milan-Drives</li> </ul> | ✓         |            |
|                                  | <p><i>Überwachung JX2-IO Module</i></p> <p>Verhalten des JX6-SB(-I) Submoduls konfigurierbar</p>  | ✓         |            |
|                                  | <p><i>JX2-Dummy-Slaves</i></p> <p>kein Timeout bei JX2-Dummy-Slaves</p>   | ✓         |            |
|                                  | <p><i>Festo CP-FB Module</i></p> <p>Parallelbetrieb mit JX-SIO möglich</p>  | ✓         |            |
| V 2.10                           | <p><i>Betriebsart Master-Slave JX6-SB</i></p> <p>neu hinzugefügt, kennzeichnend für diese Betriebsart sind die an Nano bzw. JC 24X angelehnten EA- und Registernummern</p>  | ✓         |            |
|                                  | <p><i>Erweiterungsmodule</i></p> <p>Das JX6-SB(-I) Submodul unterstützt nun in der Betriebsart Master-Slave JX6-SB ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- JX-SIO</li> <li>- Festo CPV-Direct</li> <li>- Festo CPX-Terminal</li> <li>- SMC SI-Einheit</li> <li>- Bürkert Ventilblock</li> <li>- Lenze Frequenzumrichter</li> </ul>           | ✓         |            |
|                                  | <p><i>Betriebsart Master-Master</i></p> <p>Register zum direkten Eintragen der letzten Register-Daten-Nummer hinzugefügt.</p> <p>Es lassen sich nun 32-Bit Register übertragen</p>  | ✓         |            |

## 2 Erweiterungen

### 2.1 Spezialregister 2000: SW-Version

| Betriebssystemversion |  |
|-----------------------|--|
| Register              | JC-647 : 3m0 2000<br>JC-800 : 4CM0 2000  |
| Beschreibung          | Die Betriebssystemversion des Submoduls im Format "Major.Minor.Branch.Build".  |
| Zugriff               | lesen  |
| Wertebereich          | 32-Bit   |
| Wert nach Reset       | Aktuelle Betriebssystemversion   |
| Anmerkung             | Eine freigegebene Betriebssystemversion ist dadurch gekennzeichnet, dass Branch und Build den Wert Null haben. Wählen Sie zur Anzeige der Betriebssystemversion im Setup-Fenster von JetSym das Format "IP-Adresse" aus. |

Neben der klassischen Darstellung der Version im Register 11m109 können im Spezialregister weitere Informationen abgelesen werden. Dazu zählen die Branch- und die Beta Version.

### 2.2 Spezialregister 2008: Fehlermeldungen

Es wurde zusätzlich das Bit 13 im Fehlerregister 2008 eingeführt: Initialisierungsfehler Systembus. Mögliche Ursachen: Überkonfiguration (zu viele Module angeschlossen) oder Fehler bei der Inbetriebnahme von Modulen.

| Fehlerregister  |  |
|-----------------|--|
| Register        | JC-647 : 3m0 2008<br>JC-800 : 4CM0 2008  |
| Beschreibung    | Die Steuerung trägt alle Fehlermeldungen ein. Neben Fehlern am Systembus werden in diesem Register weitere Fehler dargestellt.   |
| Zugriff         | lesen / schreiben  |
| Wertebereich    | 32-Bit, bitcodiert   |
| Wert nach Reset | 0  |
| Anmerkung       | Die Steuerung kennzeichnet einen Fehler durch Setzen des entsprechenden Bits im Fehlerregister.<br><br>Das Rücksetzen des Fehlers durch Beschreiben des Fehlerregisters mit Null muss durch den Anwender erfolgen. |

**Die Bedeutung der einzelnen Bits im Fehlerregister :**

- Bit 3: 1 = Timeout I/O-Modul
- Bit 4: 1 = Timeout Slave-Modul
- Bit 9: 1 = Hardware-Fehler eines Erweiterungsmoduls, z. B. Kurzschluss am Ausgang
- Bit 11: 1 = Festo CP-FB Modul meldet Diagnose
- Bit 13: 1 = Initialisierungsfehler Systembus, Überkonfiguration

## 2.3 Spezialregister 2039 : Peripherie-Fehler

Neben dem Spezialregister 2027 zur Anzeige von Peripherie-Fehlern kann ein Peripherie-Fehler auch im Spezialregister 2039 ausgewertet werden. Der Unterschied zwischen beiden Register besteht darin, dass im Spezialregister 2027 die I/O-Modulnummer direkt eingetragen wird. Im Spezialregister 2039 werden die Module bitcodiert eingetragen.

| <b>Module mit Peripherie-Fehler</b> |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Register</b>                     | <b>JC-647 : 3m0 2039</b><br><b>JC-800 : 4CM0 2039</b>  |
| Beschreibung                        | Erkennt die Steuerung einen Peripherie-Fehler an einem JX2-I/O bzw. JX3-Erweiterungsmodul, so wird das entsprechende Bit im Register 2039 gesetzt. |
| Zugriff                             | lesen / schreiben  |
| Wertebereich                        | 32-Bit, bitcodiert   |
| Wert nach Reset                     | 0  |
| Anmerkung                           | Das Rücksetzen des Fehlers durch Beschreiben des Registers mit Null muss durch den Anwender erfolgen.  |


**Die Bedeutung der einzelnen Bits im Peripherie-Fehler Register:**

- Bit 1: 1 = I/O Modul 2 meldet einen Peripherie-Fehler
- Bit 2: 1 = I/O Modul 3 meldet einen Peripherie-Fehler
- usw.




## 2.4 JX3-Module

Ab der Version V2.18 unterstützt das JX6-SB(-I) die Module des JX3-I/O Systems. Die Funktionalität der JX3-Module ist in den zugehörigen Betriebsanleitungen beschrieben. Die Register- und E/A-Nummerierung erfolgt analog zu den nicht intelligenten JX2-I/O Modulen.

| <b>JX3-Module</b>  |                                 |
|--|---------------------------------|
|  |                                 |
| Unterstützte Module  | alle Module des JX3-I/O Systems |
| Modulcode  | 30, größer 300                  |
| Anzahl Module am Systembus   | max. 31 und max. 31 JX3-BN-CAN  |

## 2.5 LioN-S Module

Ab der Version V2.18 unterstützt das JX6-SB(-I) LioN-S Module in Schutzklasse IP 67. Die Funktionalität der Module ist in den zugehörigen Betriebsanleitungen beschrieben. Die Register- und E/A-Nummerierung erfolgt analog zu den nicht intelligenten JX2-I/O Modulen.

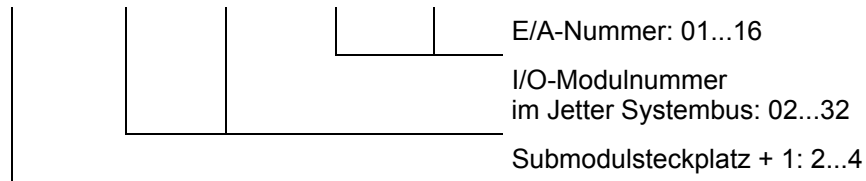
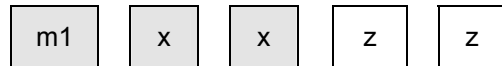
| <b>LioN-S Module</b>   |                            |
|--|----------------------------|
|  |                            |
| Unterstützte Module  | 0930 CSL 650, 0930 CSL 651 |
| Modulcode  | 50, 51                     |
| Anzahl Module am Systembus   | max. 31                    |

## 2.6 Compactbox-Module LJX7-CSL

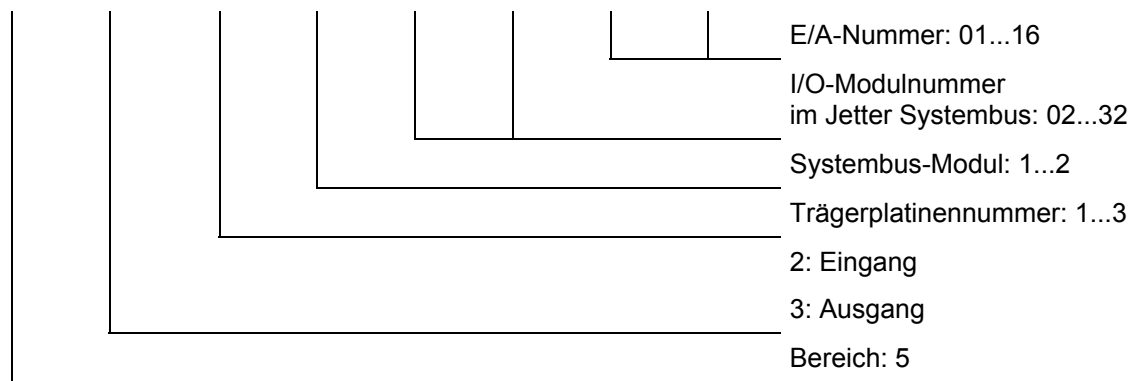
Bei den Compactbox-Modulen LJX7-CSL werden nun auch die Adressen bzw. Modulnummern 2 bis 32 unterstützt.

Die EA- und Register-Nummerierung erfolgt dann analog zu den JX2-I/O Modulen.

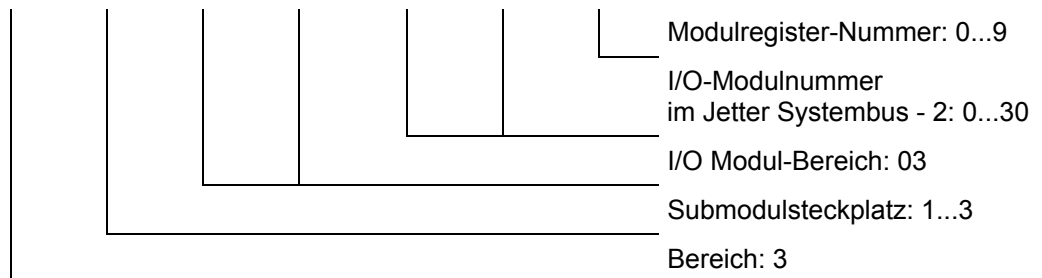
### Nummerierung der digitalen Ein-/Ausgänge bei JC-647



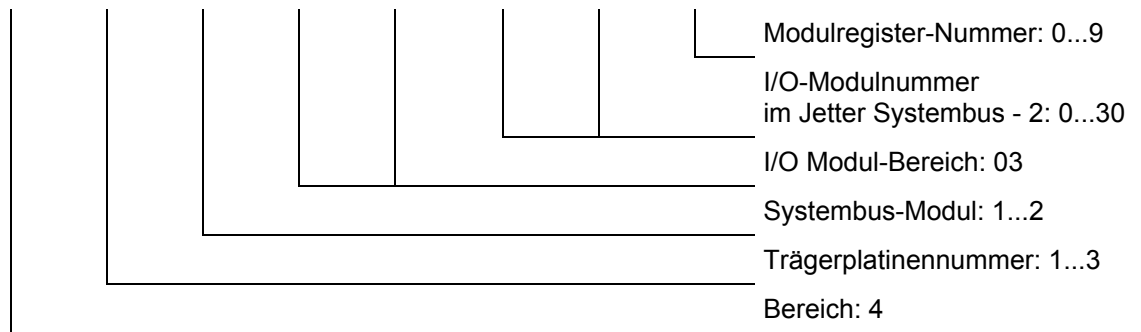
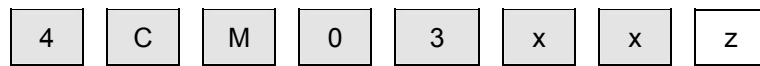
### Nummerierung der digitalen Ein-/Ausgänge bei JC-800



### Nummerierung der Register bei JC-647



**Nummerierung der Register bei JC-800**



**2.7 BWU1821 von Bihl+Wiedemann**

| CANopen / AS-Interface Gateway BWU1821 |  |
|--|--|
|  |  |
| Hersteller                             | Bihl+Wiedemann GmbH                                  |
| Unterstützte Module                    | BWU1821, AS-interface / CANopen-Gateway in Edelstahl |
| Modulcode                              | 79   |
| EA-Größe                               | Anzahl angeschlossener AS-interface Slaves * 2       |
| Anzahl Module am Systembus             | max. 2   |


Die Funktionalität und der Anschluss des BWU1821 ist im Dokument BihlWiedemann\_BI\_xxxx\_Benutzerinformation.pdf beschrieben.

**Hinweis**

Beim BWU1821 sind die Modulregister ab 7x00 parallel zu den Kommandos 31 und 32 lesbar.

## 2.8 Milan Drives

Ab dieser Betriebssystemversion wird zusätzlich die Advanced Ausführung der Milan-Drives der Werner Riester GmbH & Co KG direkt unterstützt.

| <b>Milan-Drives</b>  |  |
|--|--|
|  |  |
| Hersteller   | GFC AntriebsSysteme GmbH   |
| Unterstützte Module  | MI 1.5 / 075<br>MI 2 / 090<br>MI 4 / 110<br>MDA 35.1<br>MDA 56.1<br>MDA 63.1 |
| Modulcode  | 103  |
| EA-Größe   | 1 JX2-Slave Modul  |
| Anzahl Module am Systembus   | max. 8 (nur JX6-SB-I)  |

Die Funktionalität und der Anschluss der Milan Drives ist im Dokument Auma\_BI\_xxxx\_Benutzerinformation.pdf beschrieben.

## 2.9 JM-105 am JC-647 MC

Bei Anwendungen mit dem JC-647 MC wird nun auch der Verstärker JM-105 unterstützt.

## **3 Beseitigte Software-Bugs**

### **3.1 JX-SIO Ausgänge**

Es gehen keine Ausgangsdaten mehr verloren, wenn die Ausgänge von JX-SIO bzw. Modulen weiterer Hersteller registerüberlagert und direkt aktualisiert werden.

### **3.2 maxon EPOS**

Die Node-IDs des maxon EPOS haben sich geändert. Bisher waren die Node-IDs im Bereich 1 ... 10, nun müssen sie auf die Werte 70 ... 79 gesetzt werden. Die Registernummern bleiben unverändert.

#### **Hinweis!**

Die Änderung der Node-IDs ist nicht abwärtskompatibel.

### **3.3 Registerzugriff bei WAGO 750**

Das Lesen von Daten der Eingangs- bzw. Ausgangsbytes von Sonderklemmen mit mehr als 7 Byte Länge liefert jetzt das richtige Ergebnis.

### **3.4 Lenze FU 82xx Vector**

Bei der Berechnung der E/A-Summe wurde der Lenze FU 82xx Vector mit 32 E/APunkten gezählt. Ab dieser Betriebssystemversion zählt er korrekt mit 16 E/A-Punkten.

### **3.5 Fehlerverhalten JX-SIO**

Das Fehlerverhalten der digitalen und analogen Ausgängen von JX-SIO und Modulen weiterer Hersteller wird beim Start des Systembusses mit Default-Werten beschrieben. Ab der Version V 2.18 wird vor dem Schreiben geprüft, ob bereits der Default-Wert auf dem Modul vorhanden ist.

### **3.6 Darstellung von Analogwerten JX-SIO**

Die Analogwerte des JX-SIO und von Modulen weiterer Hersteller werden nun auch im Wertebereich 0 bis 65535 korrekt dargestellt. Vor dieser Version wurden Zahlen größer +32767 als negative Werte dargestellt.