

# BUS-Backup-Verstärkereinheit JA-120Z

Der BUS-Backup-Verstärker JA-120Z ist ein Bestandteil des Systems JABLOTRON 100. Er dient der Verstärkung des Stromdurchflusses des BUS und ist mit zwei unabhängigen BUS-Abzweigen/Klemmen auf der Ausgangsseite mit einer maximalen Ausgangsleistung von 2 A ausgestattet. Die maximale Länge beträgt 500 m pro Zweig. Die Eingangsklemme ist aufgrund der Sicherheitsisolation und unterschiedlicher Potenziale zwischen den Erdungsanschlüssen des Eingangs- und Ausgangsteils des Verstärkers galvanisch getrennt. Das Modul wird mit Netzspannung betrieben und ermöglicht den Anschluss einer Backup-Batterie mit einer Kapazität von bis zu 18 Ah. Das Produkt wird als Modul mit Netzteil JA-83PWR ausgeliefert. Es wird empfohlen, es in einem Kunststoffgehäuse PLV-CP-L zu installieren. Das Produkt darf nur durch einen ausgebildeten Techniker mit einem durch eine berechnete Behörde ausgestellten Zertifikat installiert werden.

## Zweck/Anwendung

Durch den Verstärker wird der Einsatzbereich eines vorhandenen BUS-Systems wesentlich erweitert. Er erfüllt folgende Zwecke:

- Gewährleistung einer ausreichenden Stromversorgung für angeschlossene Geräte, wenn die Ausgangsleistung der Zentrale nicht hoch genug ist, siehe Abb. 1.
- Erweiterung des BUS auf über 1x 500 m (JA-101K) oder 2x 500 m (JA-106K), siehe Abb. 2.

**Warnung!** Durch den JA-120Z wird die Höchstzahl der adressierbaren Geräte im System JA-100 nicht erhöht. An jede BUS-Klemme des JA-120Z können bis zu 50 adressierbare Geräte angeschlossen werden.

## Gewährleistung einer ausreichenden Stromversorgung (Abb. 1)

Der Verstärker JA-120Z liefert eine Leistung von bis zu 2 A an seinen Ausgangsklemmen. Es können mehrere BUS-Verstärker an ein System angeschlossen und in Reihe geschaltet werden (max. 3).

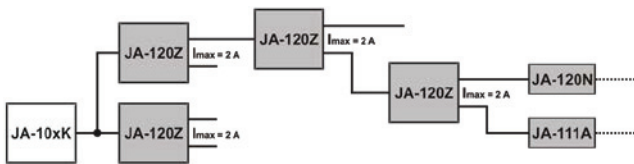


Abb. 1: 1 – Verstärkung der BUS-Ausgangsleistung um bis zu 2 A je JA-120Z-Einheit

## Erweiterung des BUS (Abb. 2)

Der JA-120Z dient ebenfalls als Signalverstärker und ermöglicht eine Erweiterung des BUS um etwa 2x 500 m je Verstärker. Es können mehrere BUS-Verstärker an ein System angeschlossen und in Reihe geschaltet werden (max. 3).

Für eine weitere Erweiterung des BUS kann maximal ein JA-110T-Isolator an die Ausgangsklemmen des JA-120Z angeschlossen werden.

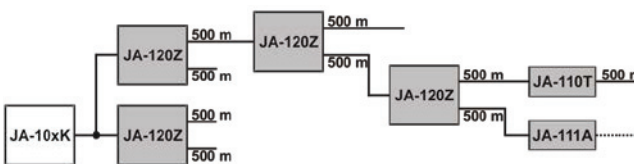


Abb. 2: 2 – Erweiterung der BUS-Länge um weitere 2x 500 m je JA-120Z-Einheit

Der Verstärker JA-120Z hat galvanisch getrennte Eingangs- und Ausgangsklemmen für seine eigene Elektronik. Damit wird die Immunität gegen Störungen durch unterschiedliche Potenziale zwischen Gebäuden oder unterschiedlichen Stromsystemen gewährleistet.

Abb. 3:

- 1 – Netzversorgung;
- 2 – Netzstromklemmen;
- 3 – Netzstromsicherung (T1, 6 A);
- 4 – Anschlusskabel für Backup-Batterie;
- 5 – Backup-Batterie;
- 6 – Riemen zum Fixieren der Backup-Batterie;
- 7 – Schrauben zum Befestigen der Hauptplatine an der Installationsbox;
- 8 – Anschlussklemme von Stromversorgung;
- 9 – Hauptplatine des JA-120Z;
- 10 – vorderer und hinterer Sabotagekontakt der Box;
- 11 – Kunststoffgehäuse PLV-CP-L

## Beschreibung des Produktverhaltens

Die Ausgangsklemmen (18) sind durch eine elektrische Sicherung gegen Überlastung geschützt (Kurzschluss oder Strom vom Modul mit einer Stärke von über 2 A). Sobald die Überlastung endet, wird die Ausgangsspannung automatisch wiederhergestellt. Außerdem informiert der Verstärker die Zentrale über Störungen der Netzspannung, Ausfälle oder einen niedrigen Batteriestand. Die Backup-Batterie (5) ist gegen Tiefentladungen geschützt, wenn eine Störung der Netzspannung länger anhält. Wenn die Spannung der Backup-Batterie unter 9,7 V fällt, wird das Modul abgeschaltet und alle Geräte, die an seine Ausgangsklemmen angeschlossen sind, melden Fehler.

LED-Statusanzeigen (14) des JA-120Z:

LED-Anzeige	Beschreibung
Blinkt Gelb	Nicht im System angemeldet
Leuchtet dauerhaft Gelb	Nicht an BUS der Zentrale angeschlossen
Blinkt Grün	BUS-Kommunikation

Tabelle 1: Beschreibung der LED-Statusanzeigen

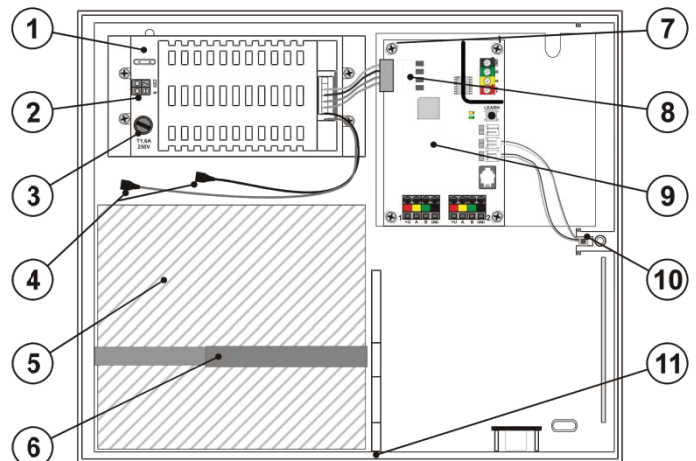
Der Verstärker belegt eine Position in der Zentrale. Spannungsfälle beziehen sich immer auf Zweige, die an den Ausgangsteil des Verstärkers angeschlossen sind. Eine detailliertere Beschreibung finden Sie im Abschnitt *Einstellung der Moduleigenschaften*.

## Installation

Der Verstärker JA-120Z wird als Modul mit Netzteil ausgeliefert. Wir empfehlen die Installation in einem Kunststoffgehäuse PLV-CP-L. Falls eine andere Installationsbox verwendet werden soll, schließen Sie immer die Sabotagekontakte an die Klemmen an (17).

Installation in einem Kunststoffgehäuse PLV-CP-L – Beschreibung:

1. Stoßen Sie Öffnungen für BUS- und Versorgungskabel in das Kunststoffgehäuse PLV-CP-L (11).
  2. Installieren Sie den hinteren Sabotagekontakt (10).
  3. Führen Sie die Kabel durch und bringen Sie den hinteren Teil des Kunststoffgehäuses am Installationsort an.
  4. Installieren Sie das Netzteil JA-83PWR (1) und das Verstärkermodule (9) im Gehäuse und befestigen Sie es mit 4 Schrauben (7) an der in Abb. 3 markierten Position.
  5. Stecken Sie den vorderen und hinteren Sabotagekontakt (10) in die Anschlüsse (17) des Moduls. Blockieren Sie ungenutzte Sabotageeingänge durch Jumper (Pins befinden sich auf der linken Seite neben jedem Anschluss).
  6. Stecken Sie das BUS-Kabel von der Zentrale (13) und die BUS-Ausgangskabel (18) an.
- ⚠ Trennen Sie immer die Spannungsversorgung, wenn Sie das Modul an den System-BUS anschließen.**
7. Verbinden Sie den Anschluss des Netzteils (8) mit der Klemme (12) und stecken Sie die Backup-Batterie ein. Fixieren Sie die Backup-Batterie mithilfe des Riemens (6). Achten Sie auf die korrekte Polarität (rot +, schwarz -). Die typische Lebensdauer der Backup-Batterie beträgt bis zu 4 Jahre.
  8. Schließen Sie das Netzteil an die Klemmen N und L (2) an und schalten Sie das Modul ein.



# BUS-Backup-Verstärkereinheit JA-120Z

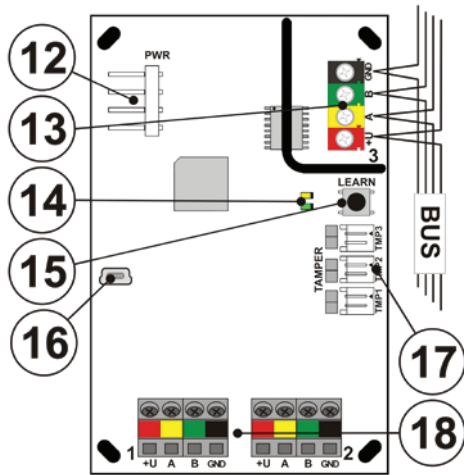


Abb. 4: 12 – Stromversorgungsklemme von Netzteil;  
13 – BUS-Eingangsklemmen; 14 – LED-Anzeigen;  
15 – LEARN-Taste (Anmeldung); 16 – USB-Anschluss;  
17 – Anschlüsse für Sabotagekontakte; 18 – BUS-Ausgangsklemmen

9. Fahren Sie gemäß der Installationsanleitung der Zentrale fort. Grundsätzliches Vorgehen:
  - a. Wenn das Modul eingeschaltet wird, beginnt die gelbe LED (14) wiederholt zu blinken, um anzuzeigen, dass das Modul noch nicht im System angemeldet wurde.
  - b. Öffnen Sie **F-Link**, wählen Sie die erforderliche Position in der Registerkarte **Komponentenliste** und starten Sie den Anmeldemodus mit einem Klick auf die Option **Bus Anmeldesignal senden**.
  - c. Klicken Sie auf die Option **Neue BUS-Geräte hinzufügen**, wählen Sie das Modul JA-120Z und bestätigen Sie seine Anmeldung durch einen Doppelklick. Die gelbe LED (14) erlischt.
10. Schließen Sie die vordere Abdeckung des Kunststoffgehäuses PLV-CP-L.
11. Fahren Sie mit dem Abschnitt Einstellung der Moduleigenschaften fort.

## Hinweise:

- Das Modul kann auch durch Drücken der Taste LEARN (15) oder durch Eingabe des Produktionscodes via F-Link angemeldet werden. Alle Ziffern werden benötigt (1400-00-0000-0001). Der Produktionscode befindet sich auf dem Aufkleber unter dem Barcode auf der **Hauptplatine** des Produkts.
- Wenn Sie das Modul aus dem System entfernen müssen, löschen Sie es von seiner Position in der Zentrale.

## Einstellen der Moduleigenschaften

Die Eigenschaften des Moduls können in der Registerkarte Geräte in F-Link eingestellt werden. Nutzen Sie in der Position des Moduls die internen Einstellungen, um ein Dialogfenster zu öffnen, in dem Sie die folgenden Parameter einstellen können (\* Werkseinstellungen):

**Sabotagekontakte deaktivieren:** Aktiviert\*: Parameter zum Aktivieren/Deaktivieren der Sabotagekontakte.

**BUS-Stromversorgung deaktivieren:** Deaktiviert\*: Durch Drücken einer bestimmten Schaltfläche wird die Stromversorgung des ausgewählten BUS-Ausgangs abgeschaltet. Der Status der Stromversorgung wird unter der BUS-Schaltfläche angezeigt. Diese Funktion dient der vorübergehenden Abschaltung der Stromversorgung eines bestimmten BUS aufgrund der Installation eines neuen Geräts. Wenn Sie den Errichtermodus verlassen, informiert Sie F-Link über die abgeschaltete Stromversorgung eines BUS-Ausgangs. Nach der Bestätigung wird die Stromversorgung wieder eingeschaltet. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist (Netzspannung und Backup-Batterie), schaltet das System immer die Stromversorgung für beide Klemmen ein.

**Damit die Einstellungen des Moduls JA-120Z der Sicherheitsklasse 2 oder anderen Anforderungen entsprechen, nutzen Sie in F-Link die Registerkarte Systemparameter und die Option „Systemprofil“.**



## Diagnose

Siehe **F-Link**, Registerkarte **Diagnose**. In der Position des Verstärkers JA-120Z finden Sie die folgenden Informationen:

- **Status:** Zeigt den aktuellen Gerätestatus.
- **Batteriestatus/-spannung:** Zeigt den aktuellen Status der Backup-Batterie (OK, Batterie, KEIN AC – Störung der Netzspannung).
- **Spannung/Verlust:** Zeigt Spannung und Stromstärke einzelner BUS-Ausgangsklemmen.

### An den Verstärker JA-120Z angeschlossene Geräte:

- lassen Spannungsverluste durch den Verstärker messen
- haben das Icon in der Spalte **Position:**
- haben eine Topologiebeschreibung in der Spalte **Kanal** = Liste von Geräten und Kommunikationspfaden, über die sie mit der Zentrale kommunizieren

## FW-Upgrade

Ein FW-Upgrade kann ausschließlich durch Benutzer mit Errichter-Berechtigung mit F-Link im Errichtermodus durchgeführt werden. Navigieren Sie zu **Zentrale** -> **Firmware aktualisieren**. Alle über den JA-120Z angeschlossenen Geräte können aktualisiert werden. Falls eine Störung der Netzspannung oder der Backup-Batterie der Zentrale oder des Verstärkers JA-120Z auftritt, kann das FW-Upgrade nicht durchgeführt werden.

## Technische Spezifikationen

Der Lieferumfang enthält: eine Hauptplatine des Moduls JA-120Z und ein Netzteil JA-83PWR. Die Backup-Batterie und das Kunststoffgehäuse PLV-CP-L müssen gesondert gekauft werden.

<b>Netzspannung (Netzteil JA-83PWR)</b>	<b>AC 90 – 250 V</b>
Eingangsleistung	50 VA
Sicherung	T1,6 A/250 V, 5x20 mm
<b>Eingangsteil</b>	
Stromversorgung über den BUS der Zentrale	DC 12 V (9 ... 15 V)
Stromverbrauch:	
- im Standby-Modus	10 mA
- bei Kabelauswahl	10 mA
<b>Ausgangsteil</b>	
Ausgangsspannung	gewöhnlich DC 13,7 V
Maximale Welligkeit	0,1 Vpp
Maximaler Laststrom	2 A
Galvanisch getrennt	(Prüfspannung 4 kV)
<b>Allgemein</b>	
Backup-Batterie 12 V	7 – 18 Ah
Backup-Batterietyp	Blei, Gel
Niedriger Batteriestand	≤ 10,9 V
Schutz vor Tiefentladung	≤ 9,7 V
Maximale Ladezeit der Backup-Batterie	<72 h/80 % C bei 18 Ah
Gewicht der Hauptplatine	45 g
Gewicht des Netzteils JA-83PWR	360 g
Abmessungen Hauptplatine	102 x 66 x 14 mm
Abmessungen Netzteil	170 x 80 x 65 mm
Abmessungen Kunststoffgehäuse PLV-PC-L	357 x 297 x 105 mm
<b>Kunststoffgehäuse PLV-PC-L wird nicht mitgeliefert!</b>	
Klassifizierung	Sicherheitsklasse 2/Umweltklasse II
<b>Hinweis:</b> Gilt nur bei Installation in einem Kunststoffgehäuse PLV-PC-L oder einer anderen Box eines Geräts mit Zertifizierung nach Sicherheitsklasse 2 oder höher.	
- gemäß	EN 50131-1, EN 50131-6
- Umgebung	Innenräume allgemein
- Betriebstemperatur	-10 bis +40 °C
- Betriebsfeuchtigkeit	75 % rel. Feuchtigkeit, nicht kondensierend
- Zertifizierungsstelle	Trezor Test s.r.o. (Nr. 3025)
Entspricht ebenfalls	EN 60950-1, EN 50130-4, EN 55022



JABLOTRON ALARMS a.s. erklärt hiermit, dass der JA-120Z die grundlegenden Anforderungen und andere maßgebliche Vorschriften der Richtlinie 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU erfüllt. Die Originalfassung der Konformitätsbewertung kann unter [www.jablotron.com](http://www.jablotron.com) im Abschnitt Downloads eingesehen werden.



**Hinweis:** Obwohl dieses Produkt keine schädlichen Werkstoffe beinhaltet, empfehlen wir, das Produkt nach dem Ende seines Gebrauchs an den Händler oder Hersteller zurückzusenden.