

de Sicherheitshinweise

- Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden, die mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Vorschriften und Standards vertraut ist.
- Das Gerät darf nicht geöffnet, verändert oder umgebaut werden. Reparaturen dürfen nur von Weidmüller durchgeführt werden.
- Das Gerät wird im Betrieb heiß.
- Vor der Reinigung muss das Gerät spannungsfrei geschaltet werden.
- Das Gerät ist nur für die in diesem Dokument beschriebene Anwendung bestimmt, siehe „Bestimmungsgemäße Verwendung“. Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder zur Beschädigung des Gerätes führen.
- Das Gerät entspricht der Schutzart IP20. Ein ausreichender Schutz gegen das Berühren von spannungsführenden Teilen sowie gegen das Eindringen von Staub und Wasser ist durch den Einbau in ein geeignetes Gehäuse sicherzustellen (z. B. Schaltschrank).
- Die Anschlussleitungen müssen eine Temperaturbeständigkeit aufweisen, die 50 K höher ist als die maximale Umgebungstemperatur.
- Falls das Gerät in einer Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller vorgesehen ist, kann der Schutz, den das Gerät bietet, beeinträchtigt werden.

en Safety instructions

- The device must only be installed by qualified electricians who are familiar with national and international laws, provisions and standards.
- The device must not be opened, modified or converted. Repairs may only be undertaken by Weidmüller.
- The device becomes hot during operation.
- Prior to cleaning, the device must be disconnected from the power supply.
- The device is only intended for the application described in this document, see „Intended use“. Any other usage is unauthorised and can lead to accidents or destruction to the device.
- The device conforms to IP20 degree of protection. Adequate protection against contact with live parts and ingress of dust and water must be ensured through installation in a suitable enclosure (e.g. control cabinet).
- The connecting lines must have a temperature resistance which is 50 K higher than the maximum ambient temperature.
- If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

UL: Safety instructions for installation and operation in CLASS I, DIVISION 2 environment

- For use with UL/C-UL listed devices only.
- Only suitable for use in environments where there is an explosion risk classified as CLASS I, DIVISION 2, GROUPS A, B, C and D, T4 or in environments where there is no risk of explosion.
- These devices are open-type devices that are to be installed in an enclosure suitable for the environment and can only be accessed with the use of a tool or key.
- WARNING - Explosion hazard - Do not disconnect equipment input power or communication module while the circuit is live or unless the area is known to be free of ignitable concentrations.

fr Consignes de sécurité

- L'appareil ne doit être installé que par un électricien ayant une bonne connaissance des lois, directives et normes nationales et internationales.
- Il est interdit d'ouvrir, de modifier ou de transformer l'appareil. Les réparations doivent uniquement être effectuées par Weidmüller.
- L'appareil devient chaud pendant le fonctionnement.
- L'appareil doit être mis hors tension avant le nettoyage.
- L'appareil est conçu uniquement pour l'application décrite dans ce document, voir « Utilisation conforme ». Toute autre utilisation est interdite et peut entraîner des accidents ou une destruction de l'appareil.
- L'appareil correspond au degré de protection IP20. Une protection suffisante contre les contacts avec des pièces sous tension et les infiltrations de poussière et d'eau doit être garantie par le montage d'un boîtier approprié (par ex. armoire de distribution).
- Les câbles de raccordement doivent avoir une résistance à la température supérieure à 50 K au-dessus de la température ambiante maximale.
- Si l'appareil est utilisé d'une manière non prévue par le fabricant, la protection offerte par l'appareil peut être altérée.

UL: Consignes de sécurité pour l'installation et fonctionnement en CLASS I, DIVISION 2 environnement

- Utilisable uniquement avec les appareils listés UL/C-UL.
- Utilisable uniquement dans les milieux à risque d'explosion CLASSE I, DIVISION 2, GROUPE A, B, C et D, T4 ou dans les milieux sans risque d'explosion.
- L'appareil est un appareil de type ouvert, qui doit être installé dans un boîtier adapté à l'environnement, qui ne peut être ouvert qu'avec un outil ou une clé.
- AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Ne pas débrancher d'alimentation d'entrée de l'appareil ou le module de communication lorsqu'il est sous tension et tant que vous n'êtes pas sûr que le milieu est exempt de concentrations inflammables.

zh 安全预防措施

- 该设备只允许由熟悉国家和国际法律、规定及标准的专业电工安装。
- 不允许打开、更改或改装设备。只允许由 Weidmüller 进行维修。
- 设备在运行中会发热。
- 清洁前必须将设备完全断电。
- 该设备仅用于本文件中描述的应用，参见“合规使用”。不允许用于其他用途，否则可能导致事故或设备损毁。
- 该设备符合 IP20 防护等级。必须通过安装在合适的壳体内（例如，开关柜）避免接触导电零件以及灰尘和水的渗入。
- 连接电缆在超出最高环境温度 50 K 的情况下具备足够的耐温性。
- 如果设备的使用方式不符合制造商的规定，设备所提供的保护可能会受到影响。

- de** Bedienungsanleitung
DC-USV-Steuereinheit
- en** Operating instructions
DC UPS control unit
- fr** Mode d'emploi
Unité de commande ASI DC
- zh** 使用说明
DC UPS 控制单元

Weidmüller

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
32758 Detmold, Germany
T +49 5231 14-0
F +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

3075410000/00/12.2025

- DURAmox DC UPS control unit 24V 5A 2934940000
- DURAmox DC UPS control unit 24V 10A 2934950000
- DURAmox DC UPS control unit 24V 20A 2934960000
- DURAmox DC UPS control unit 24V 40A 2934970000



Abbildung ähnlich / Illustration similar

Zubehör / Accessories / Accessoires / Accessori / Accesorios / 配件

- DURA ECO LA-BAT 24V 1.2AH 2789890000
- DURA ECO LA-BAT 24V 3.4AH 2789900000
- DURA ECO LA-BAT 24V 7AH 2789910000
- DURA ECO LA-BAT 24V 12AH 2789920000
- DURA ECO LA-BAT 24V 17AH 2789930000

Symbole auf dem Gerät

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Oberfläche des Geräts im Betrieb heiß wird.

Symbols on the device

This symbol indicates that the surface of the device becomes hot during operation.

Symboles sur l'appareil

Ce symbole indique que la surface de l'appareil devient chaude pendant le fonctionnement.

设备上的符号

此符号表示设备表面在运行中会发热。

Entsorgung

Beachten Sie die Hinweise zur sachgerechten Entsorgung des Produkts. Die Hinweise finden Sie auf www.weidmueller.com/disposal.

Disposal

Observe the notes for proper disposal of the product. You can find the notes here: www.weidmueller.com/disposal.

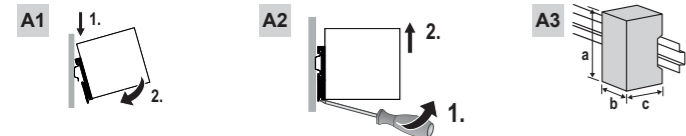
Mise au rebut

Respectez les consignes pour une élimination correcte du produit. Vous pouvez trouver les consignes ici : www.weidmueller.com/disposal.

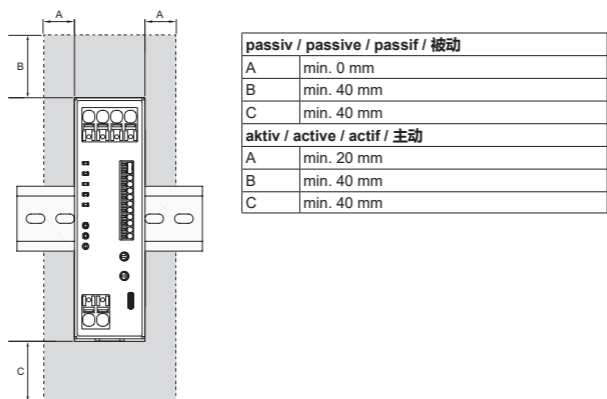
废弃处置

标记这个符号的产品包含对环境对人类健康有害的物质。因此，不得将这些产品放入未分类的城市垃圾中进行处置。当产品达到使用寿命时，您可将其送回魏德米勒，我们将对其进行妥善的处置。请包装好产品，并将它们送到您的分销商处。

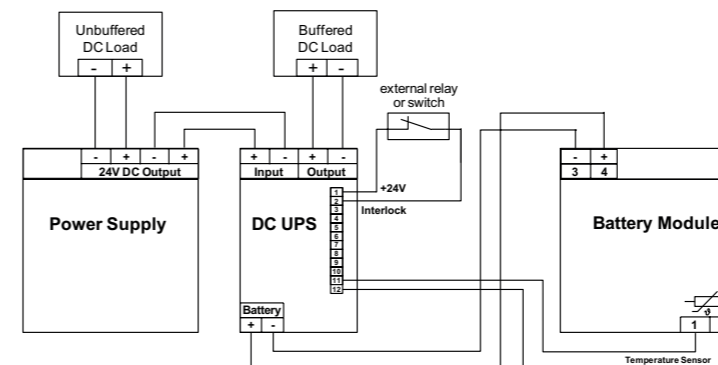
A Montage und Demontage / Mounting and demounting / Montage et démontage / 安装和拆卸



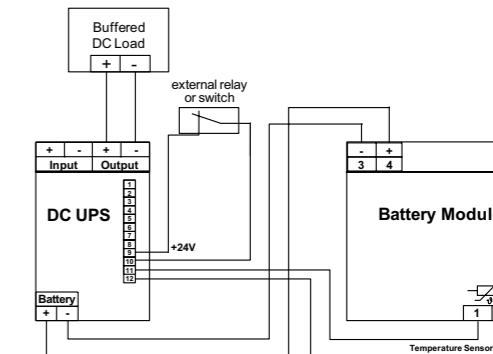
B Geräteabstände / Device distances / Distance de l'appareil / 设备间距



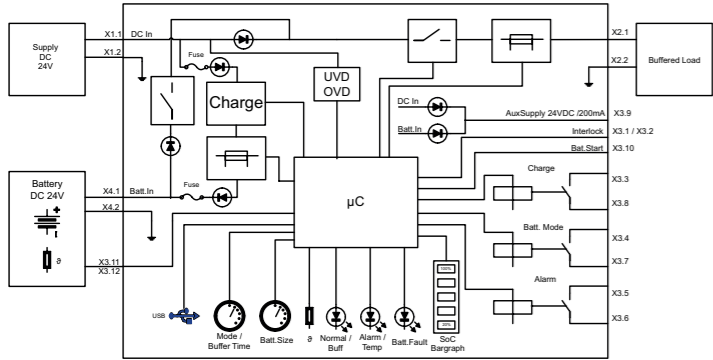
C1 Applikation / Application / Application / 应用



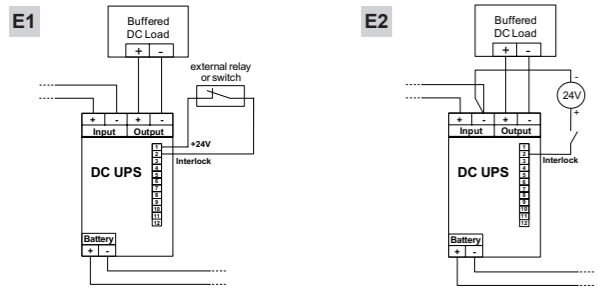
C2 Batterie-Kaltstart-Funktion / Battery cold start function / Fonction de démarrage à froid de la batterie / 电池冷启动功能



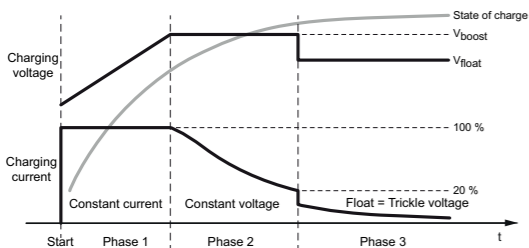
D Blockschaltbild / Block diagram / Schéma fonctionnel / 方块图



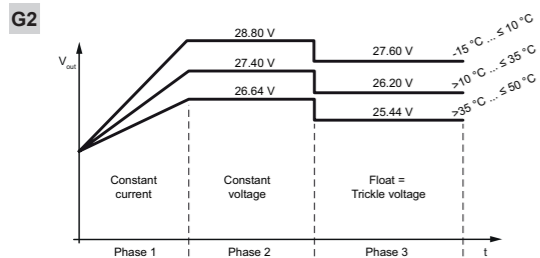
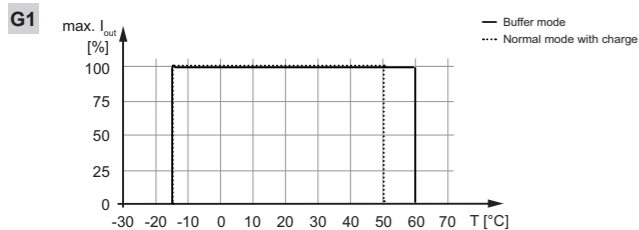
E Interlock / Interlock / Interverrouillage / 联锁



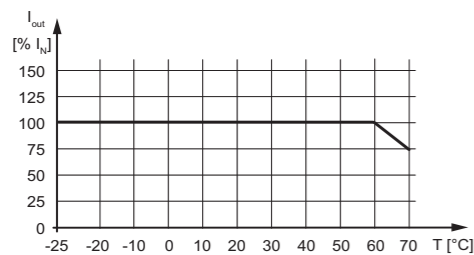
F Batterie-Ladeverhalten / Battery charging behaviour / Comportement de charge de la batterie / 电池充电特性



G Temperaturabhängiges Batterieverhalten / Temperature-dependent battery behaviour / Comportement de la batterie en fonction de la température / 温度相关的电池特性



H Derating / Derating / Déclassement / 降额



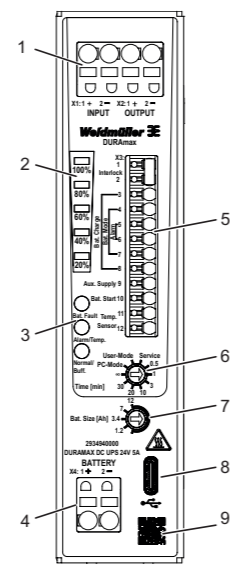
DE DEUTSCH

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die DC-USV-Steuereinheit überbrückt Netzunterbrechungen und Netzspannungsabsenkungen und sorgt für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung der angeschlossenen Lasten. Die DC-USV-Steuereinheit ist für den Betrieb mit einer Weidmüller Stromversorgung PROmax oder PROtop, oder einer technisch gleichwertigen Stromversorgung bestimmt. Ein direkter Betrieb an 24-V-DC-Versorgungsnetzen ist nicht zugelassen. Die DC-USV-Steuereinheit lässt sich mit einem Weidmüller Batteriemodul und einer Weidmüller Stromversorgung als DC-USV-Lösung aufbauen, siehe Abb. C1.

Funktionsbeschreibung

Die DC-USV-Steuereinheit erkennt den Ausfall oder Abfall der DC-Eingangsspannung und schaltet unverzüglich auf Pufferbetrieb um. Das Batteriemodul übernimmt für eine definierte Zeit die Versorgung der angeschlossenen Last. Sobald die Netzspannung wieder im Normalzustand ist, schaltet die USV-Steuereinheit zurück auf Normalbetrieb und lädt das Batteriemodul wieder auf. Die Batterieladung folgt einer temperaturkompensierten UI-Kennlinie. Eine LED-Anzeige sowie verschiedene Signalausgänge sorgen für eine umfangreiche Statusüberwachung. Die angeschlossenen Batteriemodule werden zyklisch auf Verfügbarkeit getestet.



Gerätebeschreibung	
1	Versorgungsanschluss (X1, X2)
2	Ladezustands-LED
3	Betriebsstatus-LED
4	Batterieanschluss (X4)
5	Signalanschluss (X3)
6	Betriebsarten-Drehcodierschalter
7	Batterieauswahl-Drehcodierschalter
8	Kommunikationsschnittstelle (USB-C)
9	QR-Code

WARNUNG

Gefahr des elektrischen Schlags
 • Vor Arbeiten am Gerät ist die elektrische Anlage allseitig spannungslos zu schalten und Spannungsfreiheit festzustellen.

WARNUNG

Lebensgefahr durch Kurzschluss
 Das Batteriemodul ist eine aktive Spannungsquelle mit großem Kurzschlussstromvermögen.
 • Vor Arbeiten am Gerät sind die Batteriesicherungen zu entnehmen.
 • Wählen Sie den Ladestrom passend zur Leistung des Batteriemoduls, um eine Überhitzung des Batteriemoduls zu vermeiden.

ACHTUNG

Das Gerät kann zerstört werden.
 • Bei der Handhabung des Gerätes sind die Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) einzuhalten.

Montage

- ▶ Rasten Sie das Gerät auf eine 35 mm DIN-Tragschiene (z. B. Weidmüller TS 35x7,5), siehe Abb. A1.
- ▶ Halten Sie die Geräteabstände ein, siehe Abb. B.

Demontage

- ▶ Demontieren Sie das Gerät, indem Sie den Rastfuß mit einem Schraubendreher entriegeln, siehe Abb. A2.

Inbetriebnahme

- ▶ Entfernen Sie die Brücke am Interlock-Eingang, damit nicht versehentlich der Pufferbetrieb gestartet wird.
- ▶ Stellen Sie den Drehcodierschalter (6) in die Position „Service“.
- ▶ Montieren Sie die weiteren Systemkomponenten und verdrahten Sie diese vollständig.
- ▶ Prüfen Sie die Polarität und den festen Sitz aller Anschlüsse.
- ▶ Stellen Sie den Drehcodierschalter (6) in die gewünschte Position.
- ▶ Stecken Sie die Brücke am Interlock-Eingang, um den Pufferbetrieb freizugeben.
- ▶ Legen Sie die Sicherungen am Batteriemodul wieder ein.
- ▶ Schalten Sie die Stromversorgung ein.
- ▶ Überprüfen Sie die Funktion des DC-USV-Systems.

Elektrische Anschlüsse

Die DC-USV-Steuereinheit ist vorbereitet zum Aufbau einer DC-USV-Lösung mit den folgenden Anschlussmöglichkeiten:

- Eingang
- Ausgang
- Batterie
- Temperaturfühler
- USB Typ C

Für den Anschluss des Weidmüller Batteriemoduls sind 2 zusätzliche Klemmen am Signalanschluss (X3) für den Temperaturfühler vorhanden.

LED-Anzeigen

Der Batterieładestatus wird stufenweise durch grüne LEDs (2) angezeigt. Der Betriebsstatus wird durch farbige LEDs (3) angezeigt. Nach Ablauf der eingestellten Zeit oder beim Abschalten bei Erreichen der Tiefentladungsschwelle wird die DC-USV-Steuereinheit einschließlich der LEDs abgeschaltet, um eine vollständige Batterieentladung zu vermeiden.

EN ENGLISH

LED	LED-Verhalten	Bedeutung
Batteriefehler (Bat. Fault)	Rot	Batterieanschluss vertauscht
		Batteriemodul nicht angeschlossen
		Batteriemodul defekt
	Rot blinkend	Zeitlimit erreicht
		Fehler Batteriemodul Unterspannungsschutz
		Fehler Batteriemodul Überstromschutz
Alarm/ Temperaturfühler (Alarm/Temp.)	Gelb	Fehler Batteriemodul Überspannungsschutz
		kein Fehler / Gerät spannungsfrei
		Fehler Temperaturfühler
		Fehler Eingang Unterspannungsschutz
		Fehler Eingang Überspannungsschutz
		Fehler Ausgang Unterspannungsschutz
		Fehler Ausgang Überspannungsschutz
		Fehler interne Ladeeinheit Übertemperaturschutz
		Fehler Pufferbetrieb
		Fehler Kurzschluss
Fehler Überstromschutz		
Normalbetrieb/ Pufferbetrieb (Normal/ Buff.)	aus	kein Fehler / Gerät spannungsfrei
	Grün	Normalbetrieb
	Grün blinkend	Pufferbetrieb
Normalbetrieb/ Pufferbetrieb (Normal/ Buff.)	aus	Pufferzeit abgelaufen / Gerät spannungsfrei

Interlock

Mit dem Interlock-Eingang kann der Pufferbetrieb gesperrt werden. Bei Auslieferung ist eine Brücke zwischen den Anschlüssen 1 und 2 der Signalanschlussklemme eingelegt. Die Brücke gibt den Pufferbetrieb frei. Durch Entfernen der Brücke wird der Pufferbetrieb gesperrt, siehe Abb. E1. Alternativ kann die Freigabe oder Sperrung durch einen externen, potentialfreien Kontakt erfolgen. Durch Anlegen von 24 V an Pin 2 der Signalanschlussklemme wird der Pufferbetrieb ebenfalls freigegeben, siehe Abb. E2.

Wenn die Brücke zwischen den Anschlüssen 1 und 2 der Signalanschlussklemme entfernt wurde, ist die DC-USV-Steuereinheit nicht spannungsfrei, da die Batterie weiterhin Energie liefert. Damit die Batterie nicht tiefentladen wird, muss die ATO-Flachstecksicherung der Batterie gezogen werden.

Signalanschluss (X3)

Zur Fernüberwachung der DC-USV-Steuereinheit sind 3 Statusrelais vorhanden. An den zusätzlichen Ausgängen können aktive 24-V-Signale zur einfachen Anbindung an eine SPS genutzt werden.

Kontakte	Signaleigenschaften
Interlock	Gebrückt: Normalbetrieb ohne Brücke: Pufferbetrieb nicht möglich
Bat. Charge	Relaiskontakt ist offen, wenn das Batteriemodul mehr als 90 % aufgeladen ist oder der Pufferbetrieb aktiv ist.
Bat. Mode	Relaiskontakt ist geschlossen, wenn die USV-Steuereinheit im Pufferbetrieb arbeitet.
Alarm	Relaiskontakt ist geöffnet, sobald eine Störung festgestellt wird.
Aux Supply	Hilfsspannung 24 V für V _{in} (X1) und V _{BATT} (X4) -0,5 V, 200 mA
Bat Start	Batterie-Kaltstart-Funktion, siehe Abb. C2
Temp sensor	Anschluss externer Temperaturfühler

Temperaturfühler

Der Temperaturfühler muss zwischen der DC-USV-Steuereinheit und dem Batteriemodul angeschlossen werden. Andernfalls zeigt die USV einen Temperaturfehler an, lädt das Batteriemodul nicht und wechselt bei einem Versorgungsspannungseinbruch nicht in den Pufferbetrieb. Beachten Sie die Informationen im Handbuch.

Es dürfen nur Temperaturfühler von Weidmüller genutzt werden, siehe Zubehör im Weidmüller Produktkatalog.

Batterieauswahl

Zur optimalen Batterieładung und Einstellung der internen Überwachungsfunktionen können mit dem Drehcodierschalter (7) verschiedene Batteriegrößen eingestellt werden.

26 Ah und 38 Ah sind nutzerspezifische VRLA-Batterien, die nicht im Weidmüller Portfolio enthalten sind. Wir empfehlen, die Genesis NP Serie des Batterieherstellers Enersys oder die LP-Serie des Herstellers Leoch zu verwenden.

Einstellungen für den Pufferbetrieb

Mit dem Betriebsarten-Drehcodierschalter können folgende Betriebsarten eingestellt werden:

- Batterieabschaltung nach eingestellter Pufferzeit (0,5...30 min) ±2 %
- Batterieabschaltung bei Erreichen der Tiefentladungsschwelle von 19,2 V DC (∞)
- User-Mode
- PC-Mode
- Service-Mode

Bei der Abschaltung nach eingestellter Zeit wird die Batteriespannung auf Tiefentladungsschwelle überwacht. Falls die Tiefentladungsschwelle vor Ablauf der Zeit erreicht wird, so wird ebenfalls abgeschaltet.

Service-Mode einstellen

Für den Austausch oder das Arbeiten am Batteriemodul muss die DC-USV-Steuereinheit im Servicebetrieb laufen, damit die interne Ladeeinheit abgeschaltet ist. Folgende Reihenfolge ist dabei unbedingt zu beachten:

1. Stellen Sie den Drehcodierschalter (6) in die Position „Service“.
 2. Entfernen Sie die Sicherungen aus dem Batteriemodul.
 3. Trennen Sie die Leitungsverbindungen oder Batteriestecker.
- ▶ Gehen Sie bei der Wiedereinbetriebnahme in umgekehrter Reihenfolge vor.

Konfigurations-Software

Für die DC-USV-Lösung ist die Konfigurations-Software **DURAmx DC UPS Manager** verfügbar. Die DC USV-Konfigurations-Software finden Sie auf www.weidmueller.com.

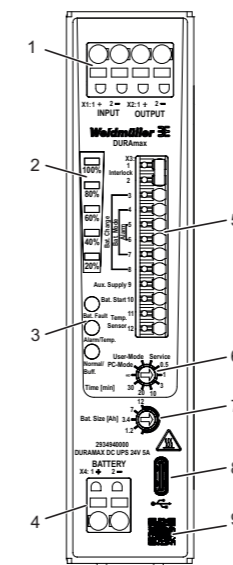
EN ENGLISH

Intended use

The DC UPS control unit bridges mains interruptions and mains voltage dips and ensures an interruption-free power supply to connected loads. The DC UPS control unit is intended for operation with a Weidmüller power supply PROmax or PROtop or a technical equivalent power supply. Direct operation on 24 V DC supply networks is not approved. The DC UPS control unit, along with a Weidmüller battery module and a Weidmüller power supply, can be assembled into a DC UPS solution, see Fig. C1.

Function description

The DC UPS control unit detects the failure or drop down of the DC input voltage and switches immediately over to buffer mode. The battery module takes over supplying the connected load for a specified time. The DC UPS control unit will switch back to normal mode when the main supply is reinstated and will recharge the battery module. Battery charging follows a temperature-compensated UI characteristic curve. A LED display and multiple signal outputs provide comprehensive status monitoring. The connected batteries are tested cyclically for availability.



Device description	
1	Supply connection (X1, X2)
2	State-of-charge LED
3	Operating status LED
4	Battery connection (X4)
5	Signal connection (X3)
6	Operating mode rotary coding switch
7	Battery selection rotary coding switch
8	Communication interface (USB-C)
9	QR code

WARNING

Risk of electric shock
 • Before working on the device, it should be completely disconnected from the mains and the absence of voltage must be verified.

WARNING

Danger to life due to short circuit
 The battery module is an active power source with high short circuit current capability.
 • The battery fuses must be removed before working on the device.
 • Select the charging current fitting the power of the battery module in order to prevent the battery module from overheating.

ATTENTION

The device can be destroyed.
 • Appropriate safety measures against electrostatic discharge (ESD) are to be considered when handling the device.

Mounting

- ▶ Clip the device on to a 35 mm DIN mounting rail (e.g. Weidmüller TS 35x7,5), see Fig. A1.
- ▶ Observe the device distances, see Fig. B.

Demounting

- ▶ Dismantle the device by releasing the clip-in foot using a screwdriver, see Fig. A2.

Commissioning

- ▶ Remove the bridge at connection 1 and 2 of the signal connection terminal, to avoid any unintended start of the battery operation.
- ▶ Set the rotary coding switch (6) into „Service“ position.
- ▶ Assemble all system components and wire them completely.
- ▶ Check polarities and the solid fit of all terminal connections.
- ▶ Lay in the bridge at the connections 1 and 2 of the signal connection terminal, to release battery operation.
- ▶ Reinsert the battery fuses on the battery module.
- ▶ Set the rotary coding switch (6) into desired position.
- ▶ Switch on the power supply.

Electrical connections

The DC UPS control is designed for construction of a DC UPS solution with the following connection options:

- Input
- Output
- Battery
- Temperature sensor
- USB Typ C

Two additional connections on signal connection terminal (X3) for connecting the temperature sensor of the Weidmüller battery module are provided.

LED displays

The battery charge status is gradually indicated by green LEDs (2). The operating status is indicated by coloured LEDs (3). Once the preset time has elapsed or on reaching deep discharge threshold the DC UPS control unit including the LEDs is switched off to prevent complete battery discharge.

Operating status LED

LED	LED behaviour	Meaning
Battery Fault	red	Battery connection reversed
		Battery module not connected
		Battery module defective
	red flashing	Time limit reached
		Battery module undervoltage protection error
		Battery module surge current protection error
Alarm/ Temperature Sensor	yellow	Battery module surge protection error
		No error / device de-energised
		Temperature sensor error
		Input undervoltage protection error
		Input surge protection error
		Output undervoltage protection error
		Output surge protection error
		Internal charger over-temperature protection error
		Buffer mode error
		Short-circuit error
		Surge current protection error
		Internal charger short-circuit error
Internal charger surge current protection error		
Normal Mode/ Buffer Mode	off	No error / device de-energised
	green	Normal mode
	green flashing	Buffer mode
	off	Buffer time expired / device de-energised

Interlock

The buffer mode can be blocked with the interlock input. On delivery, a bridge is inserted between connections 1 and 2 of the signal connection terminal. The bridge enables the buffer mode. The buffer mode can be blocked by removing this bridge, see Fig. E1. Alternatively, an external, potential-free contact can be used for enabling or blocking. The buffer mode is also enabled by connecting 24 V to pin 2 of the signal connection terminal, see Fig. E2.

If the bridge between connections 1 and 2 of the signal connection terminal has been removed, the DC UPS control unit is not voltage-free, as the battery continues to supply power. To prevent the battery from being deeply discharged, the ATO flat plug fuse of the battery must be pulled.

Signal connection (X3)

The DC UPS control unit is fitted with 3 status relays for remote control. Active 24 V signals can be used on the additional outputs for an easy connection to a PLC system.

Contacts	Signal characteristics
Interlock	bridged: Normal mode without bridge: Buffer mode not possible
Bat. Charge	Relay contact is opened when battery module is charged more than 90 % or buffer mode is active.
Bat. Mode	Relay contact is closed when the UPS control unit is operating in buffer mode.
Alarm	Relay contact is open when any faults are detected.
Aux Supply	Auxiliary voltage 24 V for V _{in} (X1) and V _{BATT} (X4) -0,5 V, 200 mA
Bat Start	Battery cold start function, see Fig C2
Temp sensor	Connection of external temperature sensor

Temperature sensor

The temperature sensor must be connected between the DC UPS control unit and the battery module. Otherwise, the UPS will display a temperature error, will not charge the battery module, and will not switch to buffer mode in the event of a power failure. Refer to the information in the manual. Only temperature sensors from Weidmüller may be used, see accessories in the Weidmüller product catalogue.

Battery selection

For optimal battery charging and setting of the internal monitoring function, different battery sizes can be set using the rotary coding switch.

26 Ah and 38 Ah are user-specific VRLA batteries that are not included in the Weidmüller portfolio. We recommend using the Genesis NP series from the battery manufacturer Enersys or the LP series from the manufacturer Leoch.

Settings for buffer mode

The following operating modes can be set using the operating mode rotary coding switch:

- Battery shut-down after preset time (0,5...30 min) ±2 %
- Battery shut-down on reaching deep discharge threshold of 19,2 V DC (∞)
- User mode
- PC mode
- Service

When shutting down at the preset time, the battery voltage is monitored for deep discharge threshold. If the deep discharge threshold is reached before the time expires it will also be shut down.

Set service mode

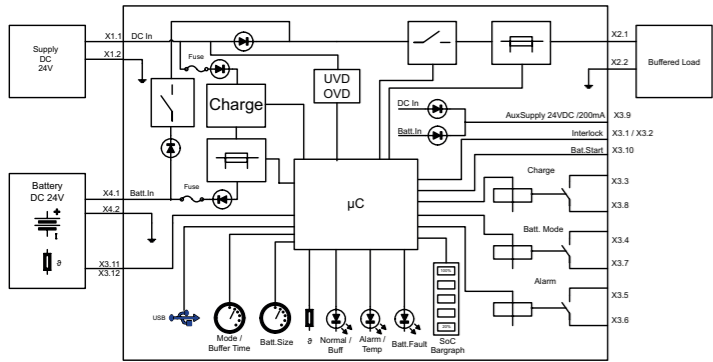
For replacement or any work on the battery module, the DC UPS control unit must be running in service mode. This will switch off the internal charger. The following sequence must be adhered to:

1. Set the rotary coding switch into „Service“ position.
 2. Remove the fuses from the battery module.
 3. Disconnect the wiring or the battery plug.
- ▶ Proceed in reverse order when recommissioning.

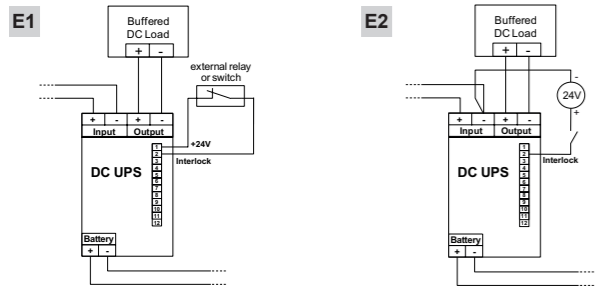
Configuration software

For the DC UPS solution the configuration software **DURAmx DC UPS Manager** is available. You can find the DC UPS configuration software here: www.weidmueller.com.

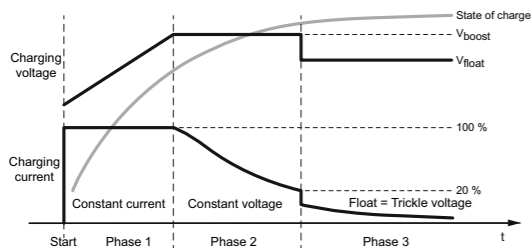
D Blockschaubild / Block diagram / Schéma fonctionnel / 方块图



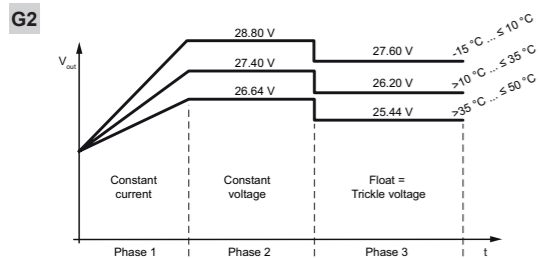
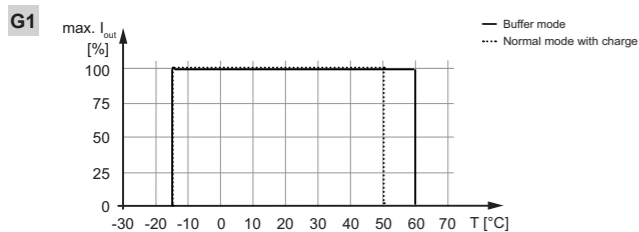
E Interlock / Interlock / Interverrouillage / 联锁



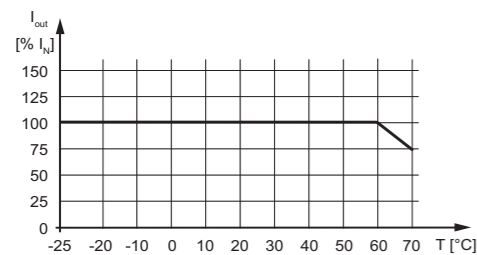
F Batterie-Ladeverhalten / Battery charging behaviour / Comportement de charge de la batterie / 电池充电特性



G Temperaturabhängiges Batterieverhalten / Temperature-dependent battery behaviour / Comportement de la batterie en fonction de la température / 温度相关的电池特性



H Derating / Derating / Déclassement / 降额



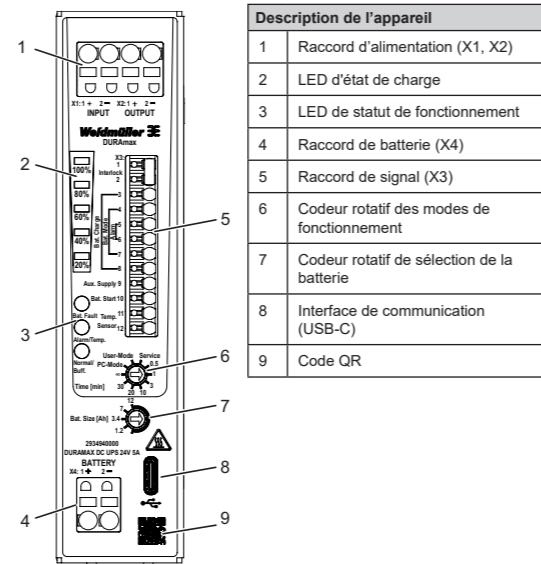
FRANÇAIS

Utilisation conforme

L'unité de commande ASI DC compense les coupures secteur et les baisses de tension secteur et assure une alimentation sans interruption des charges raccordées. L'unité de commande ASI DC convient pour un fonctionnement avec une alimentation électrique Weidmüller PROmax ou PROtop, ou une alimentation électrique similaire du point de vue technique. Un fonctionnement direct sur réseaux 24 V DC n'est pas autorisé. L'unité de commande ASI DC peut être installée avec un module de batterie Weidmüller et une alimentation électrique Weidmüller comme solution ASI DC, voir fig. C1.

Description du fonctionnement

L'unité de commande ASI DC détecte la panne ou la coupure de tension d'entrée DC et passe sans délai au fonctionnement tampon. Le module de batterie assure l'alimentation de la charge raccordée pour une période définie. Lorsque le secteur est rétabli, l'unité de commande ASI DC revient au fonctionnement normal et recharge la batterie. La charge de la batterie suit une courbe caractéristique UI compensée par la température. Un affichage à LED ainsi que différentes sorties de signaux assurent une surveillance complète du statut. La disponibilité des batteries branchées est testée de façon cyclique.



Description de l'appareil	
1	Raccord d'alimentation (X1, X2)
2	LED d'état de charge
3	LED de statut de fonctionnement
4	Raccord de batterie (X4)
5	Raccord de signal (X3)
6	Codeur rotatif des modes de fonctionnement
7	Codeur rotatif de sélection de la batterie
8	Interface de communication (USB-C)
9	Code QR

SIGNALISATION D'ALARMES

Risque de choc électrique

- Avant de travailler sur l'appareil, l'installation électrique doit être mise hors tension sur tous les pôles et l'absence de tension doit être contrôlée.

SIGNALISATION D'ALARMES

Danger de mort par court-circuit

Le module de batterie est une source de tension active avec une grande capacité de courant de court-circuit.

- Avant de travailler sur l'appareil, les protections de la batterie doivent être retirées.
- Choisissez un courant de charge adapté à la puissance du module de batterie afin d'éviter une surchauffe du module de batterie.

ATTENTION

L'appareil peut être détruit.

- Lors de la manipulation de l'appareil, les mesures de protection contre la décharge électrostatique (ESD) doivent être respectées.

Montage

- Enclenchez l'appareil sur un rail support DIN de 35 mm (par ex. Weidmüller TS 35x7,5), voir fig. A1.
- Respectez les distances de l'appareil, voir fig. B.

Démontage

- Démontez l'appareil en déverrouillant le pied encliquetable avec un tournevis, voir fig. A2.

Mise en service

- Retirez les ponts insérés sur les ports 1 et 2 de la borne de raccordement du signal afin d'éviter tout démarrage accidentel du fonctionnement de la batterie.
- Placez l'interrupteur codeur rotatif (6) en position « Service ».
- Montez tous les composants système et câblez-les entièrement.
- Contrôlez la polarité et la bonne tenue de tous les câbles de raccordement.
- Placez les ponts sur les ports 1 et 2 de la borne de raccordement du signal afin de valider le fonctionnement de la batterie.
- Remplacez les protections sur le module de batterie.
- Placez l'interrupteur codeur rotatif (6) dans la position souhaitée.
- Allumez l'alimentation électrique.

Raccordements électriques

L'unité de commande DC ASI est préparée pour un montage dans une solution DC ASI avec les options de raccordement suivantes :

- Entrée
- Sortie
- Batterie
- Captur de température
- USB type C

Pour le raccordement du module de batterie Weidmüller, 2 borniers supplémentaires sont présents sur la borne de raccordement du signal (X3) pour le capteur de température.

Affichages à LED

L'état de charge de la batterie est indiqué progressivement par des LED vertes (2). L'état de fonctionnement est indiqué par des LED de couleur (3). Après expiration du délai défini ou en cas de coupure une fois le seuil de décharge profonde atteint, l'unité de commande DC ASI ainsi que les LED sont éteintes pour éviter une décharge complète de la batterie.

LED de statut de fonctionnement

LED	Comportement de la diode lumineuse	Signification
Défaut de la batterie (Bat. Fault)	Rouge	Inversion du raccordement de la batterie
		Module de batterie non raccordé
		Module de batterie défectueux
	Rouge clignotant	Limite de temps atteinte
		Erreur Module de batterie protection contre la sous-tension
Alarme/capteur de température (Alarm/Temp.)	Rouge clignotant	Erreur Module de batterie protection contre la surintensité
		Erreur Module de batterie protection contre la surtension
		Erreur Module de batterie protection contre la surtension
	Arrêt	Pas d'erreur / Appareil hors tension
		Erreur capteur de température
	Jaune	Erreur Entrée protection contre la sous-tension
		Erreur Entrée protection contre la surtension
		Erreur Sortie protection contre la sous-tension
		Erreur Sortie protection contre la surtension
		Erreur interne Unité de chargement protection contre la surchauffe
		Erreur Fonctionnement tampon
		Erreur Court-circuit
		Erreur Protection contre la surintensité
Erreur Unité de chargement interne court-circuit		
Erreur Unité de chargement interne protection contre la surintensité		
Arrêt	Pas d'erreur / appareil hors tension	
Mode normal/ Mode tampon (Normal/Buf.)	Vert	Fonctionnement normal
	Vert clignotant	Mode tampon
	Arrêt	Délai tampon écoulé / appareil hors tension

Interverrouillage

L'entrée d'interverrouillage permet de bloquer le fonctionnement sur batterie. À la livraison, un pont est placé entre les ports 1 et 2 de la borne de raccordement du signal. Le pont autorise le fonctionnement sur batterie. En cas de retrait du pont, le fonctionnement sur batterie est bloqué, voir fig. E1. Comme alternative, il est possible de valider ou de bloquer le fonctionnement par un contact sans potentiel externe. En plaçant 24 V sur la broche 2 de la borne de raccordement du signal, le fonctionnement sur batterie est également validé, voir fig. E2.

Si le pont entre les ports 1 et 2 de la borne de raccordement du signal a été retiré, l'unité de commande DC ASI n'est pas hors tension, car la batterie continue à fournir de la puissance. Pour éviter la décharge profonde de la batterie, la sécurité enfichable plate ATO de la batterie doit être tirée.

Borne de raccordement du signal

Pour la surveillance à distance de l'unité de commande DC ASI 3 relais d'état sont disponibles. Sur les sorties supplémentaires, il est possible d'utiliser des signaux 24 V actifs pour une connexion facile à une API.

Contacts	Propriétés du signal
Interverrouillage	Avec pont : fonctionnement normal Sans pont : fonctionnement tampon impossible
Bat. Charge	Le contact de relais est ouvert si la batterie est chargée à plus de 90 % ou si le mode tampon est actif.
Bat. Mode	Le contact de relais est fermé si l'unité de commande ASI fonctionne en mode tampon.
Alarme	Le contact de relais est fermé dès qu'un défaut est détecté.
Alimentation auxiliaire	Tension auxiliaire 24 V pour V _{in} (X1) et V _{BATT} (X4) -0,5 V, 200 mA
Bat Start	Fonction de démarrage à froid de la batterie, voir fig. C2
Captur de température	Raccordement d'un capteur de température externe

Captur de température

Le capteur de température doit être connecté entre l'unité de commande DC-UPS et le module de batterie. Sinon, l'ASI affichera une erreur de température, ne chargera pas la batterie et ne passera pas en mode tampon en cas de chute de la tension d'alimentation.

Seuls des capteurs de température Weidmüller doivent être utilisés, voir les accessoires dans le catalogue de produits Weidmüller.

Sélection de la batterie

Pour la charge optimale de la batterie et le réglage des fonctions de surveillance internes, il est possible de configurer différentes tailles de batterie à l'aide de l'interrupteur codeur rotatif.

26 Ah et 38 Ah sont des batteries VRLA spécifiques aux utilisateurs, qui ne sont pas incluses dans le portefeuille Weidmüller. Nous recommandons d'utiliser la gamme de batteries Genesis NP d'Enersys.

Réglages pour le fonctionnement tampon

L'interrupteur codeur rotatif permet de configurer les modes de fonctionnement suivants :

- Coupure de la batterie après un délai défini (0,5...30 min) ±2 %
- Coupure de la batterie si un seuil de décharge profonde de 19,2 V DC (≈) est atteint
- Mode utilisateur
- Mode PC
- Service

En cas de coupure après un délai défini, la tension de la batterie est surveillée pour contrôler le seuil de décharge profonde. Si le seuil de décharge profonde est atteint avant l'expiration du délai, la batterie est également coupée.

Régler le mode de service

En cas de remplacement ou pour travailler sur le module de batterie l'unité de commande DC ASI doit être en mode de service, pour que l'unité de chargement interne soit coupée. L'ordre suivant doit impérativement être respecté :

- Placez l'interrupteur codeur rotatif (6) en position « Service ».
 - Retirez les protections du module de batterie.
 - Débranchez les raccords de câble ou les connecteurs de batterie.
- Procédez dans l'ordre inverse pour la remise en service.

Logiciel de configuration

Le logiciel de configuration DURAmx DC UPS Manager est disponible pour la solution DC ASI. Vous trouverez le logiciel de configuration DC ASI sur www.weidmueller.com.

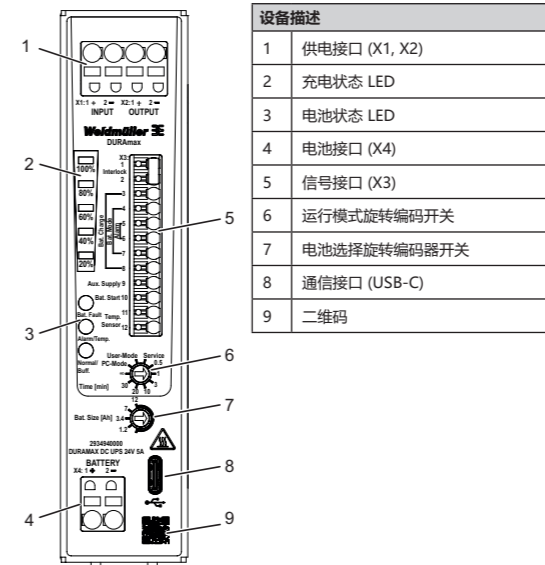
中文(简体)

预期用途

DC UPS 控制单元能够克服电网断电和电源电压下降问题，确保为连接的负荷不间断供电。DC UPS 控制单元专为使用 Weidmüller 电源 PROmax 或 PROtop 或者同类技术电源而设计。不允许直接在 24 V DC 供电网上运行。DC UPS 控制单元与 Weidmüller 电池模块和 Weidmüller 电源可组合成一套 DC UPS 解决方案，参见图 C1。

功能描述

DC UPS 控制单元可以识别到 DC 输入电压失灵或下降，无延迟地切换为浮充运行。电池模块在定义的时间内负责为连接的负载供电。在电网恢复供电时，DC UPS 控制单元切换回到正常模式，为电池重新充电。电池充电遵循温度补偿式的 UI 特性曲线。LED 指示灯以及各个信号输出端确保全面的状态监控。将循环测试所连接电池的可用性。



设备描述	
1	供电接口 (X1, X2)
2	充电状态 LED
3	电池状态 LED
4	电池接口 (X4)
5	信号接口 (X3)
6	运行模式旋转编码开关
7	电池选择旋转编码器开关
8	通信接口 (USB-C)
9	二维码

警告

触电危险

- 在设备上执行作业前，确保电气设备已全方位断电，并且已经不带电。

警告

因短路会造成生命危险

电池模块是一种有大短路电流容量的有源电源。

- 在设备上作业之前，要取出电池保险丝。
- 请选择与电池模块功率相匹配的充电电流，以免电池模块过热。

注意

设备可能会损坏。

- 在操作设备时，必须采取静电放电 (ESD) 防护措施。

安装

- 将设备卡入 35 mm DIN 支撑轨 (例如, Weidmüller TS 35x7.5, 见插图 A1)。
- 请遵守设备距离, 参见图 B。

拆卸

- 使用螺丝刀解锁合锁, 拆卸设备, 见图 A2。

调试

- 请移除信号连接端子接口 1 和 2 上插入的电桥, 以免意外启动电池运行。
- 请将旋转编码开关 (6) 放到“服务”位置。
- 请安装所有系统组件, 将它们完整接线。
- 检查所有夹紧连接的极性以及是否紧密配合。
- 将电桥放到信号连接端子接口 1 和 2 上, 以启用电池运行。
- 将保险丝重新放入电池模块。
- 请将旋转编码开关 (6) 放到所需位置。
- 请接通电源。

电气连接

DC UPS 控制单元为组成一套 DC UPS 解决方案做好了准备, 有以下连接方式:

- 输入端
- 输出端
- 电池
- 温度传感器
- USB 类型 C

为连接 Weidmüller 电池模块, 在温度传感器的信号连接端子 (X3) 上提供了另外 2 个端子。

LED 显示器

通过绿色 LED 灯 (2) 逐级显示电池充电状态。通过彩色 LED 灯 (3) 显示运行状态。

在设置的时间结束之后, 或者在达到深度放电阈值关闭时, 将关闭 DC UPS 控制单元, 包括 LED 灯, 以免电池彻底放电。

电池状态 LED

LED	LED 响应特性	含义
电池故障 (Bat. Fault)	红色	混淆了电池接口
		电池模块未连接
	红灯闪烁	电池模块损坏
		已达到时间限制
		电池模块欠电压保护错误
警报/温度传感器 (Alarm/Temp.)	黄色	电池模块过电流保护错误
		电池模块过压保护错误
		无错误 / 设备无电压
		温度传感器错误
		输入端欠电压保护错误
	关闭	输出端欠电压保护错误
		输出端过压保护错误
		内部充电单元超温保护错误
		浮充运行错误
		短路错误
正常模式/浮充模式 (Normal/Buf.)	绿色	正常运行
	绿灯闪烁	在浮充状态下运行
	关闭	浮充时间已结束/设备无电压

联锁

通过联锁-输入端可禁用电池运行。在交付时, 在信号连接端子接口 1 和 2 之间放有一个电桥。电桥允许电池运行。通过移除电桥锁定电池运行, 参见图 E1。可选择通过外部无电势触点进行启用或锁定。通过在信号连接端子的针脚 2 上施加 24 V 电压同样可启用电池运行, 参见图 E2。

如果移除了信号连接端子接口 1 和 2 之间的电桥, DC UPS 控制单元有电, 因为电池仍提供能量。为避免电池深度放电, 必须拔下电池的 ATO 扁式插接保险丝。

信号连接端子

为了对 DC UPS 控制单元进行远程监控, 提供了 3 个状态继电器。在额外的输出端上可以使用有源 24 V 信号, 以便连接 PLC。

触点	信号属性
联锁	已桥接: 正常运行 无电桥: 无法实现浮充运行
电池充电	如果电池充电至 90% 以上, 或者激活了在浮充状态下运行, 则继电器触点断开。
电池模式	如果 UPS 控制单元在浮充状态下运行, 则继电器触点闭合。
警报	一旦发现故障, 就会闭合继电器触点。
辅助供电	用于 V _{in} (X1) 的辅助电压 24 V 和 V _{BATT} (X4) -0.5 V, 200 mA
电池启动	电池冷启动功能, 参见图 C2
温度传感器	外部温度传感器接口

温度传感器

请使用温度传感器连接 DC UPS 和电池模块。否则, DC UPS 将显示温度传感器错误, 此时无法为电池模块充电, 并且不会在主电源掉电时切换到浮充模式。

只允许使用 Weidmüller 的温度传感器, 参见 Weidmüller 产品目录中的附件。

电池选择

为最佳地为电池充电和设置内部监控功能, 可使用旋转编码开关设置各种电池变量。

26 Ah 和 38 Ah 为用户专用 VRLA 电池, 不包含在 Weidmüller 产品组合内。我们推荐使用 Enersys 的 Genesis NP 系列电池。

浮充运行的设置

使用电池运行模式旋转编码开关可以设置以下运行模式:

- 在设定的时间过后关闭电池 (0.5...30 min) ±2%
- 在达到 19.2 V DC (≈) 的深度放电阈值时, 关闭电池
- 用户模式
- PC 模式
- 服务

在设定的时间过后关闭时, 将监控电池电压是否达到深度放电阈值。如果在时间结束前达到深度放电阈值, 则同样会关闭。

设置服务运行模式

在更换或者在电池模块上作业时, DC UPS 控制单元必须在服务运行模式下运行, 这样才能关闭内部充电单元。这时务必注意以下顺序:

- 请将旋转编码开关 (6) 放到“服务”位置。
 - 从电池模块中取出保险丝。
 - 断开导线连接或电池插头。
- 在重新启动时按照相反的顺序操作。

配置软件

对于 DC UPS 解决方案可用配置软件 DURAmx DC UPS 管理器。可以在 www.weidmueller.com 上找到 DC UPS 配置软件。

DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS	中文(简体)	2934940000	2934950000	2934960000	2934970000
Eingangsdaten	Input data	Caractéristiques d'entrée	输入数据				
Nenneingangsspannung	Nominal input voltage	Tension d'entrée nominale	额定输入电压	24 V DC			
Spannungsbereich	Voltage range	Plage de tension	电压范围	18...30 V DC			
Max. Eingangsstrom	Max. input current	Courant d'entrée max.	最大输入电流	≤ 9.0 A	≤ 15 A	≤ 26 A	≤ 48 A
Eingangssicherung	Input fuse	Fusible d'entrée	输入端保险丝	internal, only for internal charger			
Einschaltzeit für DC-Ausgang	Start up time for DC output	Temps d'activation pour la sortie DC	DC 输出端接通时间	< 2 s			
Einschaltzeit für Ausgang interne Ladeeinheit	Switch-on time for internal charger output	Temps d'activation pour la sortie de l'unité de chargement interne	内部充电单元输出端接通时间	< 7 s			
Anstiegszeit DC-Ausgang / Ausgang interne Ladeeinheit / Aux. Ausgang	Rise time DC Output / internal charger output / Aux. Output	Temps de montée sortie DC / Sortie de l'unité de chargement interne / sortie aux.	DC 输出端 / 内部充电单元输出端 / 辅助输出端	< 100 ms			
Spannungsabfall bei Umschaltung (DC/Batterieingang 24 V, Schwelle 21,6 V)	Voltage drop during switchover (DC/battery input 24 V, threshold 21,6 V)	Baisse de tension lors de la commutation (DC/entrée de batterie 24 V, seuil 21,6 V)	切换时的电压降 (DC/电池输入端 24 V, 阈值 21.6 V)	≥ 19.2 V DC			
Stromverbrauch Laden / nicht Laden	Current consumption charging / not charging	Consommation de courant Charge / Hors charge	充电/不充电的电流消耗	< 45 mA at 24 V DC / < 30 mA	< 45 mA at 24 V DC / < 30 mA	< 60 mA at 24 V DC / < 30 mA	< 82 mA at 24 V DC / < 30 mA
Verpolungsschutz (Eingang und Batterie)	Reverse polarity protection (input and battery)	Protection contre les inversions de polarité (entrée et batterie)	反极性保护 (输入端和电池)	✓			
Ausgangsdaten	Output data	Caractéristiques de sortie	输出数据				
Ausgangsspannungsbereich, Normal-/ Pufferbetrieb	Output voltage range, normal / buffer mode	Plage de tension de sortie, Fonctionnement normal/tampon	输出电压范围, 正常/浮充运行	17.5...29.5 V DC, V _{in} -0.5 V DC at nominal output current			
Nennausgangsstrom	Nominal output current	Courant nominal de sortie	额定输出电流	max. 5 A	max. 10 A	max. 20 A	max. 40 A
Ausgangssicherung	Output fuse	Fusible de sortie	输出端保险装置	internal, only for internal charger			
Derating ¹⁾	Derating ¹⁾	Déclassement ¹⁾	降额 ¹⁾	2.5 %/K > 60 °C up to 70 °C			
Spitzenstromreserve Normalbetrieb Pufferbetrieb	Peak current reserve Normal mode Buffer mode	Réserve de courant de crête Fonctionnement normal Mode tampon	峰值电流备用 正常运行 在浮充状态下运行	600 % I _{nom} for 600 ms ²⁾ 300 % I _{nom} for 2 ms			
Interne Ladeeinheit	Internal charger	Unité de chargement interne	内部充电单元				
Ladecharakteristik	Charging characteristic	Caractéristique en charge	充电特性	UI characteristic curve			
Temperaturkoeffizient	Temperature coefficient	Coefficient de température	温度系数	-48 mV / °C			
Ladestrom	Charging current	Courant de charge	充电电流	1.2 Ah = 0.2 A / 3.4 Ah = 0.5 A / 7 Ah = 1.0 A / 12 Ah = 1.5 A / 17 Ah = 2.0 A / 26 Ah = 3.0 A / 38 Ah = 4.0 A all: +/- 0.1 A			
Batterieverfügbarkeitsprüfung	Battery availability test	Contrôle de disponibilité de la batterie	电池可用性检查	✓			
Geeignet für VRLA-AGM Batterien (24 V Batteriemodule)	Suitable for VRLA-AGM batteries (24 V battery modules)	Adapté aux batteries VRLA-AGM (module de batterie 24 V)	适用于 VRLA-AGM 电池 (24 V 电池模块)	✓			
Parallelschaltbarkeit von Batteriemodulen	Parallel connection of battery modules	Possibilité de mise en parallèle de modules de batterie	电池模块的可并联性	max. 2 units of the same size			
Statusanzeigen	Status indicators	Indicateurs d'état	状态显示				
Temperaturfühleranschluss	Temperature sensor connection	Raccordement de la sonde de température	温度传感器接口	NTC 100 kΩ +/-5 %			
Statusrelais	Relais relay	Relais d'état	状态继电器	30 V DC / AC, 1.0 A			
Batterieladestatus (LED grün)	Battery charge status (LED green)	Statut de charge de la batterie (LED verte)	电池充电量 (LED 绿灯)	100 % / 80 % / 60 % / 40 % / 20 %			
Betriebsstatus (LED)	Operating status (LED)	L'état de fonctionnement (LED)	电池充电量 (LED)	Battery Fault, Alarm/Temperature Sensor, Normal Mode/Buffer Mode			
Umgebungsbedingungen	Environmental conditions	Conditions ambiantes	环境条件				
Umgebungstemperatur Betrieb	Ambient temperature operational	Température ambiante fonctionnement	环境温度 运行	-25...+70 °C (-40 °C cold start)			
Umgebungstemperatur Lagerung, Transport	Ambient temperature storage, transport	Température ambiante stockage, transport	环境温度 仓储, 运输	-40...+85 °C			
Max. zulässige Luftfeuchtigkeit, Betrieb	Max. permitted humidity, operational	Humidité de l'air max. adm., fonctionnement	最大湿度, 运行	5...95 % RH, no condensation			
Umgebungstemperatur Batterie ³⁾	Ambient temperature battery ³⁾	Température ambiante Batterie ³⁾	电池环境温度 ³⁾	-15...+50 °C			
Allgemeine Daten	General data	Caractéristiques générales	通用参数				
Höhe × Breite × Tiefe (a × b × c) ⁴⁾	Height × Width × Depth (a × b × c) ⁴⁾	Hauteur × Largeur × Profondeur (a × b × c) ⁴⁾	高 × 宽 × 深 (a × b × c) ⁴⁾	130 x 30 x 125 mm	130 x 30 x 125 mm	130 x 38 x 125 mm	130 x 50 x 125 mm
Gewicht	Weight	Masse	重量	0.5 kg	0.5 kg	0.6 kg	0.7 kg
Schutzart	Degree of protection	Degré de protection	防护等级	IP20			
Schutzklasse	Protection class	Classe de protection	保护等级	III			
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	Degré d'encrassement	污染等级	2			
Betriebshöhe, max.	Altitude, max.	Hauteur de fonctionnement, max.	最大工作高度	5000 m			
Wirkungsgrad, typ.	Efficiency degree, typ.	Rendement, typ.	效率, 典型值	> 98 % (normal mode, w/o internal charger)			
MTBF gemäß IEC 61709	MTBF acc. to IEC 61709	MTBF selon CEI 61709	平均无故障时间 依据 IEC 61709	> 1 000 000 h at 25 °C	> 1 000 000 h at 25 °C	> 700 000 h at 25 °C	> 500 000 h at 25 °C
Schutz gegen Rückspannungen von der Last	Protection against reverse voltages from the load	Protection contre les retours de tension de la charge	负载反向电压保护	≤ 35 V DC			
Anschlussdaten	Connection data	Caractéristiques de raccordement	连接数据				
Anschlusstechnik	Connection system	Technique de raccordement	连接技术	PUSH IN			
Leiterquerschnitt starr (AWG) Versorgungsanschluss (X1, X2) / Batterieanschluss (X4) Signalanschluss (X3)	Rigid wire cross-section (AWG) Supply connection (X1, X2) / Battery connection (X4) Signal connection (X3)	Section de conducteur rigide (AWG) Raccord d'alimentation (X1, X2) / Raccord de batterie (X4) Raccord de signal (X3)	最大压接面积, 硬导线 (AWG) 供电接口 (X1, X2) / 电池接口 (X4) 信号接口 (X3)	1...2.5 mm ² (18...14) 0.2...1.5 mm ² (25...16)	1.5...2.5 mm ² (16...14) 0.2...1.5 mm ² (25...16)	4...6 mm ² (12...10) 0.2...1.5 mm ² (25...16)	10...16 mm ² (8...6) 0.2...1.5 mm ² (25...16)
Leiterquerschnitt flexibel (AWG) ⁵⁾ Versorgungsanschluss (X1, X2) / Batterieanschluss (X4) Signalanschluss (X3)	Flexible wire cross-section (AWG) ⁵⁾ Supply connection (X1, X2) / Battery connection (X4) Signal connection (X3)	Section de conducteur souple (AWG) ⁵⁾ Raccord d'alimentation (X1, X2) / Raccord de batterie (X4) Raccord de signal (X3)	最大压接面积, 硬导线 (AWG) 供电接口 (X1, X2) / 电池接口 (X4) 信号接口 (X3)	1...2.5 mm ² (18...14) 0.2...1.5 mm ² (25...16)	1.5...2.5 mm ² (16...14) 0.2...1.5 mm ² (25...16)	4...6 mm ² (12...10) 0.2...1.5 mm ² (25...16)	10...16 mm ² (8...6) 0.2...1.5 mm ² (25...16)
Abisolierlänge Versorgungsanschluss (X1, X2) / Batterieanschluss (X4) Signalanschluss (X3)	Insulation stripping length Supply connection (X1, X2) / Battery connection (X4) Signal connection (X3)	Longueur de dénudage Raccord d'alimentation (X1, X2) / Raccord de batterie (X4) Raccord de signal (X3)	最大压接面积, 硬导线 (AWG) 供电接口 (X1, X2) / 电池接口 (X4) 信号接口 (X3)	10 mm 8 mm		12 mm 8 mm	18 mm 8 mm

1) Siehe Abb. H / see Fig. H / voir Fig. H / 参见图 H

2) Abhängig vom versorgenden Netzteil / Depending on the power supply used / En fonction de l'alimentation électrique / 取决于供电的电源件

3) Siehe Abb. G1 / see Fig. G1 / voir Fig. G1 / 参见图 G1

4) Siehe Abb. A3 / see Fig. A3 / voir Fig. A3 / 参见图 A3

5) Bei der Verwendung von flexiblen Leitern sind Aderendhülsen erforderlich. / Wire-end ferrules are required when using flexible conductors. / Des ferrules sont nécessaires en cas d'utilisation de conducteurs flexibles. / 在使用柔性导线时, 需要使用线头套。