

1	EN	Instruction Manual	DC-UPS Uninterruptible power supply
2	DE	Bedienungsanleitung	DC-USV Unterbrechungsfreie Stromversorgung
3	FR	Manual d'instructions	DC-UPS Alimentation sans interruption
4	ES	Manual de instrucciones	DC-UPS Fuente de alimentación sin interrupciones
5	IT	Manuale di Istruzione	DC-UPS Gruppo di continuità
6	PT	Manual de Instruções	DC-UPS Fonte de Alimentação Ininterruptível

Read first !

English **1**

Before operating this unit please read this manual thoroughly. Retain this manual for future reference! This device may only be installed and put into operation by qualified personnel.

Intended Use:

This device is designed for installation in an enclosure and is intended for the general use such as in industrial control, office, communication, and instrumentation equipment. Do not use this device in aircrafts, trains and nuclear equipment where malfunction may cause severe personal injury or threaten human life.

WARNING !

Risk of electrical shock, fire, personal injury or death.

- (1) Turn power off before working on the device. Disconnect battery fuse.
- (2) Make sure if the wiring is correct by following all local and national codes.
- (3) Do not modify or repair the unit.
- (4) Use caution to prevent any foreign objects from entering into the housing.
- (5) Do not use in wet locations.
- (6) Do not use the unit in area where moisture or condensation can be expected.

If damage or malfunction should occur during operation, immediately turn power off and send unit for inspection to the factory!

The information presented in this document is believed to be accurate and reliable and may change without notice. The English text applies in cases of doubt.

Vor Inbetriebnahme lesen !

Deutsch **2**

Bitte lesen Sie diese Warnungen und Hinweise sorgfältig durch bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung zum Nachlesen auf. Das Gerät darf nur durch fachkundiges und qualifiziertes Personal installiert werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch:

Dieses Gerät ist für den Einbau in ein Gehäuse konzipiert und zur Verwendung für allgemeine elektronische Geräte, wie z.B. Industriesteuerungen, Bürogeräte, Kommunikationsgeräte oder Messgeräte geeignet. Benutzen Sie dieses Gerät nicht in Steuerungsanlagen von Flugzeugen, Zügen oder atomaren Einrichtungen, in denen eine Funktionsstörung zu schweren Verletzungen führen oder Lebensgefahr bedeuten kann.

WARNUNG !

Missachtung nachfolgender Punkte kann einen elektrischen Schlag, Brände, schwere Unfälle oder Tod zur Folge haben.

- (1) Schalten Sie die Eingangsspannung vor Installations-, Wartungs- oder Änderungsarbeiten ab. Entfernen Sie die Batteriesicherung.
- (2) Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße und fachgerechte Verdrahtung.
- (3) Führen Sie keine Änderungen oder Reparaturversuche am Gerät durch.
- (4) Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern, wie z.B. Büroklammern und anderen Metallteilen.
- (5) Betreiben Sie das Gerät nicht in feuchter Umgebung.
- (6) Betreiben Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, bei der mit Betauung oder Kondensation zu rechnen ist.

Bei Funktionsstörungen oder Beschädigungen schalten Sie sofort die Versorgungsspannung ab und senden das Gerät zur Überprüfung ins Werk.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Im Zweifelsfall gilt der englische Text.

A lire avant mise sous tension

Français **3**

Merci de lire ces instructions de montage et d'entretien avant de mettre l'alimentation sous tension. Conservez ce manuel qui vous sera toujours utile. Cette alimentation doit être installée par du personnel qualifié et compétent.

Utilisation:

Cet appareil est conçu pour être installé dans une armoire et pour tous les équipements électroniques, tel que l'équipement industriel de commande, l'équipement de bureau, le matériel de communication et les instruments de mesures. N'utilisez pas cet appareil pour l'équipement de commandes dans les avions, les trains et l'équipement atomique où un problème de fonctionnement de l'alimentation pourrait causer des blessures graves ou menacer la vie humaine.

ATTENTION !

Prendre en compte les points suivants, afin d'éviter toute détérioration électrique, incendie, dommage aux personnes ou mort.

- (1) ne jamais faire fonctionner l'alimentation sans raccordement à la terre ! Veuillez enlever le fusible de la batterie avant d'effectuer des modifications sur la batterie ou sur le DC-UPS.
- (2) débrancher l'installation avant toute intervention sur l'alimentation (ou démontage) et s'assurer qu'il n'y a pas de risque de redémarrage.
- (3) s'assurer que le câblage a été fait selon les prescriptions
- (4) ne pas effectuer de réparations ou modifications sur l'alimentation
- (5) ne pas ouvrir l'appareil. Des tensions importantes passent à l'intérieur.
- (6) veiller à ce qu'aucun objet ne rentre en contact avec l'intérieur de l'alimentation (trombones, pièces métalliques)
- (7) ne pas faire fonctionner l'appareil dans un environnement humide ou à l'extérieur, non protégé
- (8) ne pas utiliser l'appareil dans un environnement où il peut y avoir de la condensation.

Si un défaut quelconque apparaît en cours de fonctionnement, débrancher au plus vite l'alimentation. Dans ce deux cas de figure, il convient de faire contrôler l'alimentation en usine!

Les données indiquées dans ce document servent uniquement à donner une description du produit et n'ont aucune valeur juridique. En cas de divergences, le texte anglais fait foi.

Conserve este manual como referencia para futuras consultas. La fuente de alimentación solo puede ser instalada y puesta en funcionamiento por personal cualificado. Por favor lea detenidamente este manual antes de conectar la fuente de alimentación.

Uso apropiado:

Este equipo ha sido diseñado para su instalación en un ambiente cerrado y ha sido concebido para uso general en instalaciones de control industrial, oficinas, comunicaciones y equipos de instrumentación. No emplee este equipo en aeronaves, trenes e instalaciones atómicas, donde un mal funcionamiento de la fuente de alimentación puede ocasionar lesiones graves o riesgo mortal.

⚠ ADVERTENCIA !

Riesgo de descarga eléctrica, incendio, accidente grave o muerte.

- (1) No conectar nunca la unidad sin conexión de puesta a tierra. Desconecte el fusible de la batería antes de manipular la batería o el DC-UPS.
- (2) Desconectar la tensión de red antes de trabajar en la fuente de alimentación. Evite una posible reconexión involuntaria.
- (3) Asegurarse de que el cableado es correcto de acuerdo a los códigos locales y nacionales.
- (4) No realizar ninguna modificación o reparación de la unidad.
- (5) No abrir nunca la unidad. En el interior existe riesgo de altas tensiones.
- (6) Evitar la introducción en la carcasa de objetos extraños.
- (7) No usar el equipo en ambientes húmedos.
- (8) No operar el equipo en ambientes donde se espere la formación de rocío o condensación.

Si se produce un fallo o mal funcionamiento durante la operación, desconecte inmediatamente la tensión de alimentación. En ambos casos, el equipo debe ser inspeccionado en fábrica.

La información presentada en este documento es exacta y fiable en cuanto a la descripción del producto y puede cambiar sin aviso. En casa de duda, prevalece el texto inglés.

Leggere prima questa parte!

Prima di collegare il sistema di alimentazione elettrica si prega di leggere attentamente le seguenti avvertenze. Conservare le istruzioni per la consultazione futura. Il sistema di alimentazione elettrica deve essere installato solo da personale competente e qualificato.

Uso previsto:

Questo apparecchio è previsto per il montaggio in un rack per moduli elettronici, ad esempio per controllori industriali, apparecchiature per ufficio, unità di comunicazione o apparecchi di misura. Non utilizzare l'apparecchio in impianti di controllo di aerei, di treni o di impianti nucleari in cui il suo eventuale guasto può comportare gravi lesioni o la morte di persone.

⚠ AVVERTENZA!

Il mancato rispetto delle seguenti norme può provocare folgorazione elettrica, incendi, gravi incidenti e perfino la morte.

- (1) Non far funzionare in nessun caso il sistema di alimentazione elettrica senza conduttore di protezione! Disconnettere il fusibile della batteria prima di agire sulla batteria o sull' DC-UPS.
- (2) Prima di eseguire interventi di installazione, di manutenzione o di modifica scollegare la tensione di rete ed adottare tutti i provvedimenti necessari per impedirne il ricollegamento non intenzionale.
- (3) Assicurare un cablaggio regolare e corretto.
- (4) Non tentare di modificare o di riparare da soli l'apparecchio.
- (5) Non aprire l'apparecchio. Al suo interno sono applicate tensioni elettriche pericolose.
- (6) Impedire la penetrazione di corpi estranei nell'apparecchio, ad esempio fermagli o altri oggetti metallici.
- (7) Non far funzionare l'apparecchio in un ambiente umido.
- (8) Non far funzionare l'apparecchio in un ambiente soggetto alla formazione di condensa o di rugiada.

Se durante il funzionamento si verificano anomalie o guasti, scollegare immediatamente la tensione di alimentazione. In entrambi i casi è necessario far controllare l'apparecchio dal produttore!

I dati sono indicati solo a scopo descrittivo del prodotto e non vanno considerati come caratteristiche garantite dell'apparecchio. In caso di differenze o problemi è valido il testo inglese

Leia primeiro!

Recomendamos a leitura cuidadosa das seguintes advertências e observações, antes de colocar em funcionamento a fonte de alimentação. Guarde as Instruções para futura consulta, em casos de dúvida. A fonte de alimentação deverá ser instalada apenas por profissionais da área, tecnicamente qualificados.

Utilize:

apenas para o fim pré-estabelecido. Este aparelho foi concebido para ser montado dentro de invólucros, caixas ou armários para aparelhos eletrônicos em geral, como, por exemplo, comandos de instalações industriais, aparelhos para escritórios, aparelhos de comunicação ou instrumentos de medida e quadros elétricos. Não utilize este aparelho em sistemas de comando de aviões, de comboios ou em instalações movidas por energia nuclear, nos quais um defeito de funcionamento poderá causar danos graves ou significar risco de morte.

⚠ ATENÇÃO !

A não observância ou o incumprimento dos pontos a seguir mencionados, poderá causar uma descarga elétrica, incêndios, acidentes graves ou morte.

- (1) Não use a fonte de alimentação sem o condutor de proteção terra! Desligar o fusível antes de mexer; na bateria ou na fonte DC-UPS.
- (2) Antes de trabalhos de instalação, manutenção ou modificação, desligue a tensão de alimentação, protegendo-a contra uma nova ligação involuntária.
- (3) As ligações devem ser efectuadas apenas por profissionais competentes.
- (4) Não efectue nenhuma modificação ou tentativa de reparação no aparelho. Quando necessário contacte o seu distribuidor.
- (5) Não abra o aparelho mesmo quando desligado. No seu interior existem condensadores que podem estar carregados electricamente.
- (6) Proteger a fonte de alimentação contra a introdução inadvertida de corpos metálicos, como por ex., cliques ou outras peças de metal.
- (7) Não usar o aparelho em ambientes húmidos.
- (8) Não usar o aparelho em ambientes propensos a condensações.

Se por acaso, durante a utilização ocorrer algum defeito de funcionamento ou dano, desligue imediatamente a tensão de alimentação.

Em ambos os casos, será necessária uma verificação na Fábrica!

Os dados mencionados têm como finalidade somente a descrição do produto, e não devem ser interpretados como propriedades garantidas no sentido jurídico. Em caso de dúvidas aplica-se o texto em inglês.

Germany	PULS in Munich	+49 89 9278 0	www.pulspower.com
China	PULS in Shanghai	+86 21 6432 7680	www.puls-power.cn
France	PULS in Limonest / Lyon	+33 608 5494 60	www.puls-power.com/fr
North America	PULS in St. Charles / Chicago	+1 630 587 9780	www.puls-power.us
Austria	PULS in Rohrbach	+43 27 64 32 13	www.pulspower.com
Switzerland	PULS in Oberflachs / Aargau	+41 56 450 18 10	www.puls-power.ch
United Kingdom	PULS in Bedfordshire	+44 845 130 1080	www.puls.co.uk

Headquarters:
PULS GmbH
Arabellastrasse 15
D-81925 Munich
Germany

Technical Data

Technische Daten

Input Voltage	Eingangsspannung		DC 24V (22.5...30Vdc)
Input Current (Stand-by mode)	Eingangsstrom (Ruhemodus)	typ	0.12A
Input Current (Charging mode)	Eingangsstrom (Lademodus)	max	1.3A
Voltage Drop IN/OUT at 10A	Spannungsabfall IN/OUT bei 10A	max	0.3V
Transfer Threshold	Zuschaltsschwelle	typ	22.5V
Output Voltage (Buffer mode)	Ausgangsspannung (Pufferbetrieb)	typ	22.4V
Output Current (Normal mode)	Ausgangsstrom (Normalbetrieb)	min	15A
(Buffer mode < 5s)	(Pufferbetrieb < 5s)	min	15A
(Buffer mode > 5s)	(Pufferbetrieb > 5s)	min	10A
Power Losses at 10A (Normal mode)	Verlustleistung bei 10A (Normalbetrieb)	typ	5.5W
at 0A (Normal mode)	bei 0A (Normalbetrieb)	typ	2.9W
Operational Temperature Range	Betriebstemperaturbereich	nom	-25 to 60°C
Non-Operational Temperature Range	Transport- und Lagertemperaturbereich	nom	-40 to 85°C
Humidity, IEC 60068-2-30 *)	Feuchte IEC 60068-2-30 *)	max	95% r.H.
Vibration, IEC 60068-2-6	Schwingen, IEC 60068-2-6		2g
Shock, IEC 60068-2-27	Schocken, IEC 60068-2-27		30g 6ms, 20g 11ms
Degree of protection, EN 60529	Schutzart, EN 60529		IP20
Degree of pollution, EN 50178	Verschmutzungsgrad, EN 50178		2
Dimension (wxhxd)	Abmessungen (BxHxT)		49x124x117mm
Weight	Gewicht	max	530g, 1.17lb
Allowed Battery Sizes	Erlaubte Batteriegrößen		3.9Ah ... 27Ah
Recommended Battery Modules 12V, 7Ah	Empfohlene Batterie Module 12V, 7Ah		UZK 12.071
12V, 26Ah	12V, 26Ah		UZK 12.261
Limited Warranty (years)	Gewährleistung (Jahre)		3

Terminology and Abbreviations

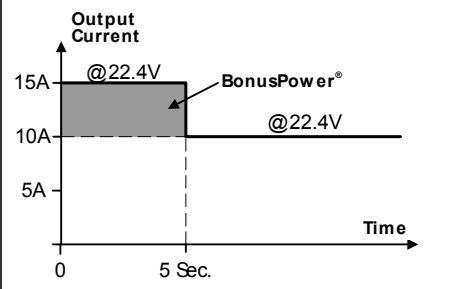
- Normal Mode** Describes a condition where the battery is fully charged, the input voltage is in range and the output is loaded within the allowed limits.
- Buffer Mode** Describes a condition where the input voltage is below the transfer threshold, the unit is buffering and the output is loaded within the allowed limits.
- Charging Mode** Describes a condition where the battery is charging, the input voltage is in range and the output is loaded within the allowed limits.
- Standby Mode** Describes a condition where the battery is fully charged, the input voltage is in range and the output is not loaded.
- Inhibit** Disables the buffer mode.

Begriffe und Abkürzungen

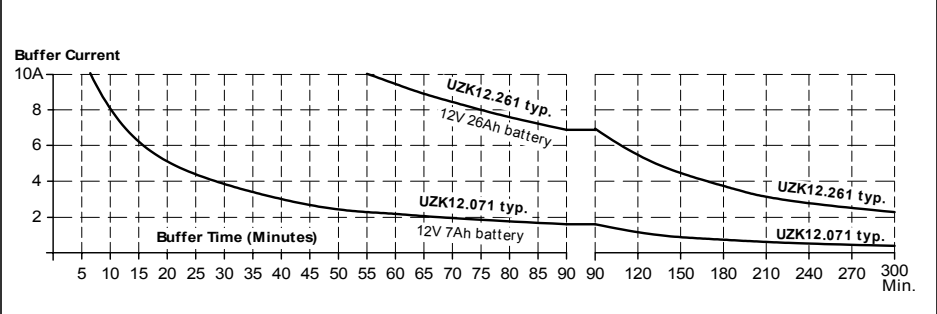
- Normalbetrieb** Batterie voll geladen, Eingangsspannung ist im normalen Bereich und der Ausgang ist mit den erlaubten Werten belastet.
- Pufferbetrieb** Die Eingangsspannung liegt unter der Zuschaltsschwelle-Spannung, das Gerät puffert und der Ausgang ist in dem erlaubten Bereich belastet.
- Lademodus** Batterie wird geladen, Eingangsspannung ist im normalen Bereich und der Ausgang ist mit den erlaubten Werten belastet.
- Ruhemodus** Batterie voll geladen, Eingangsspannung ist im normalen Bereich, keine Last am Ausgang.
- Inhibit** Aktives Signal unterbindet den Pufferbetrieb

*) Do not energize while condensation is present / Nicht betreiben solange das Gerät Kondensation aufweist.

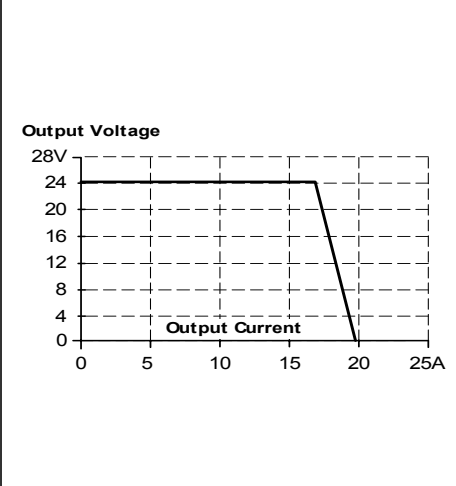
Output current limitation (Buffer mode), typ. / Ausgangsstrombegrenzung (Pufferbetrieb), typ.



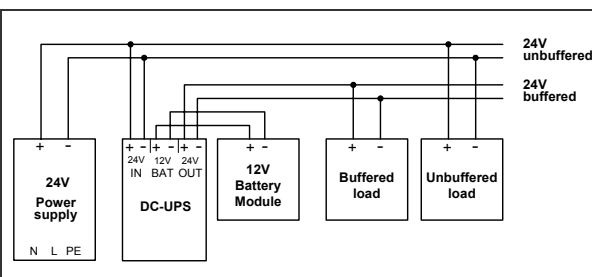
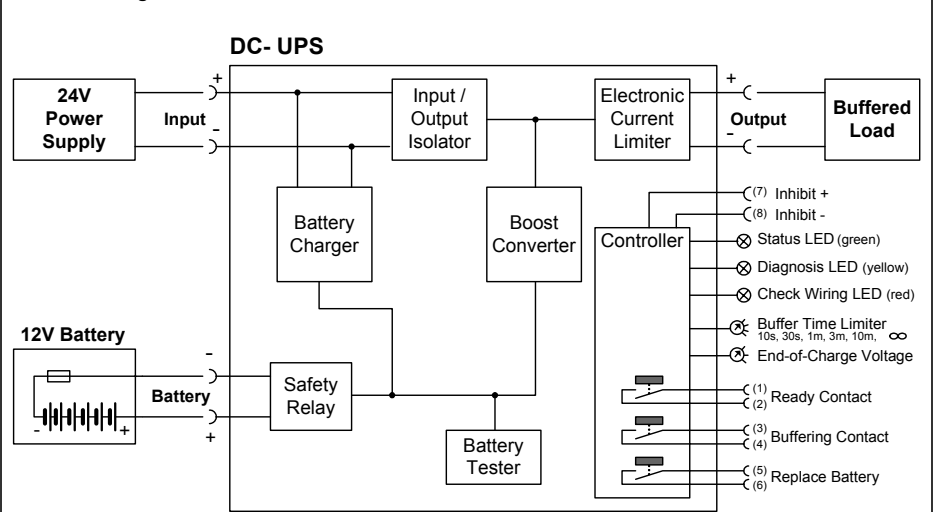
Buffer time vs. output current, typ. / Pufferzeit in Abhängigkeit des Ausgangsstroms, typ.



Output current limitation (Normal mode), typ. / Ausgangsstrombegrenzung (Normalbetrieb), typ.



Functional diagram / Funktionsschaltbild



Verdrahtungsanweisung:

- Schließen Sie die Stromversorgung and die "Input" Klemmen der DC-USV an.
- Schließen Sie die Batterie an die "Batterie" Klemmen der DC-USV an. Benutzen Sie keine kleineren Anschlussdrähte als 2.5mm² (oder 12 AWG) und nicht länger als 2x1.5m (Kabellänge 1.5m). Batterien speichern Energien und müssen gesichert werden. Verwenden Sie angemessene Sicherungen für die Batterie!
- Schließen Sie die zu puffende Last an die „Output“ Klemmen der DC-USV an. Unkritische Lasten können direkt an die Stromversorgung angeschlossen werden.

Wiring Instructions:

- Connect the power supply to the „Input“ terminals of the DC-UPS.
- Connect the battery to the "Battery" terminals of the DC-UPS. Use wires not smaller than 2.5mm² (or 12 AWG) and not longer than 2x1.5m (cord length 1.5m). Batteries store energy and need to be protected against energy hazards. Use appropriate fuses on the battery!
- Connect the buffered load to the "Output" terminals of the DC-UPS. Uncritical loads can be connected directly to the power supply.

<p>Status LED (green):</p> <ul style="list-style-type: none"> Ready: Battery is charged > 85%, no wiring failure is recognized, input voltage is sufficient and inhibit signal is not active. Charging: Battery is charging and battery capacity is below 85%. Buffering: Unit is in buffer mode. 	<p>Status LED (grün):</p> <ul style="list-style-type: none"> Ready: Batterie ist mehr als 85% geladen, kein Verdrahtungsfehler liegt vor, Eingangsspannung ist größer als die Zuschaltsschwelle und das Inhibit Signal ist nicht aktiv. Charging: Die DC-USV ist im Lademodus und die Batterie ist weniger als 85% geladen. Buffering: Die DC-USV ist im Pufferbetrieb. 	
<p>Diagnosis LED (yellow):</p> <ul style="list-style-type: none"> Overload: Output has switched off, due to long overload in buffer mode or due to too high temperatures. Replace battery: Indicates a battery, which failed the battery quality test (SOH test). Battery shall be replaced soon. Buffer-time expired: Output has switched off, due to settings of buffer timer. The signal will be stored and displayed for 15 minutes. Inhibit active: Indicates that buffering is disabled, due to an active inhibit signal. 	<p>Diagnosis LED (yellow):</p> <ul style="list-style-type: none"> Overload: Meldet einen abgeschalteten Ausgang, aufgrund von Überlast während des Pufferbetriebes oder Übertemperatur. Replace battery: Meldet, wenn die Batterie den Qualitätstest nicht besteht. Batterie sollte baldmöglichst ersetzt werden. Buffer-time expired: Meldet einen abgeschalteten Ausgang, aufgrund von abgelaufener Pufferzeit. Die Meldung wird gespeichert und 15 Minuten lang angezeigt. Inhibit active: Meldet ein aktiviertes Inhibit Signal. 	
<p>Check Wiring LED (red): Check wiring between DC-UPS and battery as well as the battery itself. Indicates as well when input voltage is not in range.</p>	<p>Check Wiring LED (rot): Meldet eine notwendige Überprüfung der Verdrahtung zwischen DC-USV und Batterie sowie eine notwendige Überprüfung der Batterie selbst. Meldet auch, wenn die Eingangsspannung außerhalb des Bereichs ist.</p>	

<p>Adjuster:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buffer-time Limiter: User accessible switch, which limits the maximum buffer time in a buffer event to save battery capacity. End-of-charge Voltage: User accessible potentiometer to set the End-of-charge voltage. Adjust the potentiometer according to the expected battery temperature. 	<p>Einsteller:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buffer-time Limiter: Limitiert die Pufferzeit, und ermöglicht das Sparen von Batteriekapazität. End-of-charge Voltage: Einsteller für die Ladeschlussspannung. Diese muss gemäß der zu erwartenden Umgebungstemperatur der Batterie eingestellt werden. 	
---	--	--

<p>Signal Contacts</p> <p>Ready (contact 1-2) Contact is closed when battery is charged more than 85%, no wiring failure is recognized, input voltage is sufficient and inhibit signal is not active.</p> <p>Buffering (contact 3-4) Contact is closed when unit is buffering.</p> <p>Replace Battery (contact 5-6) Contact is closed when input voltage is sufficient and battery quality test (SOH test) indicates a negative result three times in a row.</p>	<p>Signalklemmen</p> <p>Ready (Kontakt 1-2) Kontakt ist geschlossen wenn: Batterie mehr als 85% geladen ist, kein Verdrahtungsfehler vorliegt, die Eingangsspannung größer als die Zuschaltsschwelle ist und das Inhibit Signal nicht aktiviert ist.</p> <p>Buffering (Kontakt 3-4) Kontakt ist geschlossen wenn das Gerät im Pufferbetrieb ist.</p> <p>Replace Battery (Kontakt 5-6) Kontakt ist geschlossen wenn der Batterie Qualitätstest mindestens 3 mal hintereinander ein negatives Ergebnis ergibt. Batterie sollte baldmöglichst ersetzt werden.</p>								
<p>Relay contact ratings</p> <table border="1"> <tr><td>max</td><td>60Vdc 0.3A, 30Vdc 1A, 30Vac 0.5A resistive load</td></tr> <tr><td>min</td><td>1mA at 5Vdcmin.</td></tr> </table> <p>Isolation voltage max 500Vac, signal port to power port</p> <p>Inhibit input (contact 7&8) The Inhibit input disables buffering. In normal mode, a static signal is required. In buffer mode, a pulse with a minimum length of 250ms is required to stop buffering. The Inhibit is stored and can be reset by cycling the input voltage.</p> <p>Signal voltage max 35Vdc Signal current max 4mA, current limited Inhibit threshold typ 8Vdc, above this level, buffering is not possible Isolation voltage nom 500Vac, signal port to power port</p>	max	60Vdc 0.3A, 30Vdc 1A, 30Vac 0.5A resistive load	min	1mA at 5Vdcmin.	<p>Relais Kontakt Belastbarkeit</p> <table border="1"> <tr><td>max</td><td>60Vdc 0.3A, 30Vdc 1A, 30Vac 0.5A Widerstandslast</td></tr> <tr><td>min</td><td>1mA at 5Vdcmin.</td></tr> </table> <p>Isolationsspannung max 500Vac, Signalklemmen zu Leistungsklemmen</p> <p>Inhibit (Kontakt 7-8) Der Inhibit Eingang ermöglicht die Unterdrückung des Pufferbetriebs. Im Normalbetrieb ist eine Gleichspannung erforderlich. Im Pufferbetrieb reicht ein Impuls von min 250ms Länge um das Puffern zu beenden. Das Gerät bleibt danach ausgeschaltet und wird durch ein Wiederkehren der Eingangsspannung zurückgesetzt.</p> <p>Signalspannung max 35Vdc Signalstrom max 4mA, strombegrenzt Inhibit Schaltschwelle typ 8Vdc, über diese Schwelle ist kein Pufferbetrieb möglich Isolationsspannung nom 500Vac, Signalklemmen zu Leistungsklemmen</p>	max	60Vdc 0.3A, 30Vdc 1A, 30Vac 0.5A Widerstandslast	min	1mA at 5Vdcmin.
max	60Vdc 0.3A, 30Vdc 1A, 30Vac 0.5A resistive load								
min	1mA at 5Vdcmin.								
max	60Vdc 0.3A, 30Vdc 1A, 30Vac 0.5A Widerstandslast								
min	1mA at 5Vdcmin.								

<p>EMC Electromagnetic Compatibility</p> <p>These devices are suitable for applications in industrial environment as well as in residential, commercial and light industry environment without any restrictions. These devices comply with FCC Part 15 rules. Operation is subjected to following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. CE mark is in conformance with EMC guideline 89/336/EEC, 93/68/EEC and the low-voltage directive (LVD) 73/23/EEC, 93/68/EEC.</p> <p>EMC Immunity EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 EMV Störfestigkeit</p> <p>EMC Emission EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, FCC Part 15 Class B EMV Störaussendung</p>	<p>EMV Elektromagnetische Verträglichkeit</p> <p>Diese Geräte erfüllen die Anforderungen für Anwendungen in industrieller Umgebung als auch für den Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich ohne Einschränkungen. Die Geräte erfüllen auch die Anforderungen der FCC Teil 15. Das CE Zeichen ist angebracht und erklärt die Erfüllung der EMC Richtlinien 89/336/EEG, 93/68/EEG wie auch die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEG, 93/68/EEG.</p>
--	--

Installation:

Use DIN-rails according to EN 60715 or EN 50022 with a height of 7.5 or 15mm. Mounting orientation must be power terminals on top and signal terminals on the bottom. Do not obstruct air flow! The unit is convection cooled. Ventilation grid must be kept free of any obstructions. Installation clearances of 40mm on top and 20mm on the bottom must be kept.

Installation:

Geeignet für DIN-Schienen entsprechend EN 60715 oder EN 50022 mit einer Höhe von 7,5 oder 15mm. Der Einbau hat so zu erfolgen, dass sich die Leistungsanschlüsse oben und die Signalklemmen sich unten befinden. Luftzirkulation nicht behindern! Das Gerät ist für Konvektionskühlung ausgelegt. Es ist für ungehinderte Luftzirkulation zu sorgen. Oben ist ein Einbaustand von mindestens 40mm und unten von 25mm einzuhalten.

Terminals:

Type:	Power terminals:	Signal terminals
Solid wire	Spring-clip	Plug connector
Stranded wire	0.5-6mm ²	0.2-1.5mm ²
American wire gauge	0.5-4mm ²	0.2-1.5mm ²
Wire stripping length	20-10 AWG	22-14 AWG
Tightening torque	10mm / 0.4inch	6mm / 0.24inch
Ferrules are allowed, but not required.	--	0.4Nm / 3.5lb.inch

Anschlussklemmen:

Type:	Leistungsklemmen:	Signalklemmen
Starrdraht	Federkraft	Steckverbinder
Litze	0.5-6mm ²	0.2-1.5mm ²
AWG	0.5-4mm ²	0.2-1.5mm ²
Abisolierlänge	20-10 AWG	22-14 AWG
Anzugsdrehmoment	10mm / 0.4inch	6mm / 0.24inch
Aderendhülsen sind erlaubt, aber nicht erforderlich.	--	0.4Nm / 3.5lb.inch