

1	EN	UF Instruction Manual	Buffer Unit
2	DE	UF Bedienungsanleitung	Puffermodul
3	FR	UF Manual d'instructions	Module tampon
4	ES	UF Manual de instrucciones	Módulo búfer
5	IT	UF Manuale di Istruzione	Modulo tampone
6	PT	UF Manual de Instruções	Módulo tampão

Read this first!

English 1

Before operating this unit please read this manual thoroughly and retain this manual for future reference! This device may only be installed and put into operation by qualified personnel. If damage or malfunction should occur during operation, immediately turn power off and send unit to the factory for inspection. The unit does not contain serviceable parts.

The information presented in this document is believed to be accurate and reliable and may change without notice. For any clarifications the English translation will be used.

Intended Use: This device is designed for installation in an enclosure and is intended for general use such as in industrial control, office, communication, and instrumentation equipment. Do not use this device in 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. Protect against inadvertent re-powering.
- 2) Make sure that the wiring is correct by following all local and national codes.
- 3) Do not modify or repair the unit.
- 4) Do not open the unit as high voltages are present inside.
- 5) Use caution to prevent any foreign objects from entering the housing.
- 6) Do not use in wet locations or in areas where moisture or condensation can be expected.

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. Bei Funktionsstörungen oder Beschädigungen schalten Sie sofort die Versorgungsspannung ab und senden das Gerät zur Überprüfung ins Werk. Das Gerät beinhaltet keine Servicebauteile. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Im Zweifelsfall gilt der englische Text.

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, in denen eine Funktionsstörung zu schweren Verletzungen führen oder Lebensgefahr bedeuten kann.

WARNING

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 und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- 2) Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße und fachgerechte Verdrahtung.
- 3) Führen Sie keine Änderungen oder Reparaturversuche am Gerät durch.
- 4) Gerät niemals öffnen. Im Inneren befinden sich gefährliche Spannungen.
- 5) Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern, wie z.B. Büroklammern und Metallteilen.
- 6) Betreiben Sie das Gerät nicht in feuchter Umgebung oder in einer Umgebung, bei der mit Betauung oder Kondensation zu rechnen ist.

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. Le déclenchement du fusible interne traduit très probablement un défaut au niveau de l'appareil. 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.

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 sur des installations dans lesquels un problème de fonctionnement de l'alimentation pourrait causer des blessures graves ou menacer la vie humaine.

AVERTISSEMENT

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

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

Lea primero!

Español 4

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. Cuando se funde un fusible interno, existe gran probabilidad de un fallo interno en el equipo. 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.

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 esta unidad en equipos, donde un mal funcionamiento 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.
- 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.

Germany	+49 89 9278 0	www.pulspower.de	Austria	+43 27 64 32 13	www.pulspower.at	Headquarters: PULS GmbH Elektrastr. 6 81925 Munich, Germany
China	+86 512 62881820	www.pulspower.cn	Singapore	+65 6684 2310	www.pulspower.sg	
France	+33 478 668 941	www.pulspower.fr	Switzerland	+41 56 450 18 10	www.pulspower.ch	
North America	+1 630 587 9780	www.pulspower.us	United Kingdom	+44 1525 84 1001	www.pulspower.co.uk	

Leggere prima questa parte!

Italiano 5

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. In caso di intervento del fusibile interno, molto probabilmente l'apparecchio è guasto. 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

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 questo apparecchio in apparati o impianti dove il malfunzionamento può causare danni alla persona o pericolo di vita.

AVVERTENZA

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

- 1) 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.
- 2) Assicurare un cablaggio regolare e corretto.
- 3) Non tentare di modificare o di riparare da soli l'apparecchio.
- 4) Non aprire l'apparecchio. Al suo interno sono applicate tensioni elettriche pericolose.
- 5) Impedire la penetrazione di corpi estranei nell'apparecchio, ad esempio fermagli o altri oggetti metallici.
- 6) Non far funzionare l'apparecchio in un ambiente umido. Non far funzionare l'apparecchio in un ambiente soggetto alla formazione di condensa o di rugiada.

Leia primeiro!

Português 6

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. Se o fusível interno se fundir, é grande a possibilidade de existir um defeito no aparelho. 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.

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 instalações, 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.

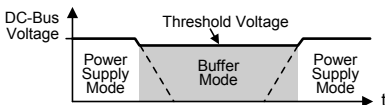
- 1) Antes de trabalhos de instalação, manutenção ou modificação, desligue a tensão de alimentação, protegendo-a contra uma nova ligação involuntária.
- 2) As ligações devem ser efectuadas apenas por profissionais competentes.
- 3) Não efectue nenhuma modificação ou tentativa de reparação no aparelho.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

Product Description:

Buffer modules are supplementary devices for regulated DC 24V or DC 48V power supplies, which can be used for various purposes:

- To deliver power to bridge failures of the DC voltage supply system
- To extend the hold-up time after loss of the AC power
- To deliver extra short-term peak current above the current rating of the power supply

In times when the power supply provides sufficient voltage (power supply mode), the buffer unit stores energy in the integrated electrolytic capacitors. In case of a voltage dip or loss, this energy is released to the DC bus in a regulated process (buffer mode).



Service-free electrolytic capacitors are used for storing the energy. This allows usage even at ambient temperatures up to +70°C.

For higher current demands or longer buffer times, multiple buffer modules can be connected in parallel.

Installation

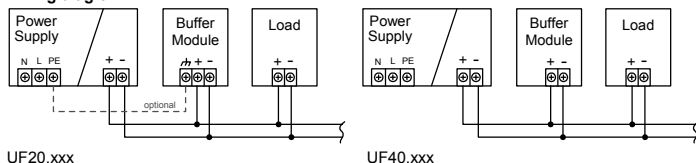
Use DIN-rails according to EN 60715 or EN 50022 with a height of 7.5 or 15mm.

Do not obstruct air flow as the unit is convection cooled. Ventilation grid must be kept free of any obstructions.

Keep minimum 40mm on the top and 20mm on the bottom installation clearances. No sideways installation clearances are required.

The unit must be powered from a SELV source (according to IEC 60950-1), PELV source (according to IEC 62477-1) or an Isolated Secondary Circuit (according to UL 508) power source.

Wiring diagram:



CE Marking

The buffer module is suitable for applications in industrial environment as well as in residential, commercial and light industry environment without any restrictions. The device complies with FCC Part 15 rules.

CE mark is in conformance with EMC guideline.

EMC Immunity: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

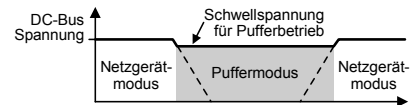
EMC Emission: EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, FCC Part 15 Class B

Gerätebeschreibung

Puffermodule sind Ergänzungsgeräte für geregelte DC 24V oder DC 48V Netzgeräte und können für folgende Anforderungen genutzt werden:

- Strom zu liefern um kurzer Unterbrechungen im DC-Netz zu überbrücken.
- Haltezeit der Ausgangsspannung nach einem Verlust der AC-Spannung zu verlängern.
- Zusätzlichen Strom zur Abdeckung kurzer Laststromspitzen zu liefern

Im Normalbetrieb (Netzgerätmodus) werden interne Elektrolytkondensatoren geladen. Bei Spannungseinbruch wird die gespeicherte Energie wieder kontrolliert und geregelt an den DC-Bus abgegeben (Puffermodus).



Hochwertige, wartungsfreie Elektrolytkondensatoren dienen dabei als Energiespeicher und erlauben einen Einsatz bei Umgebungstemperaturen bis +70°C.

Bei höherem Strombedarf oder zur Überbrückung längerer Ausfallzeiten können mehrere Puffermodule parallel geschaltet werden.

Installation

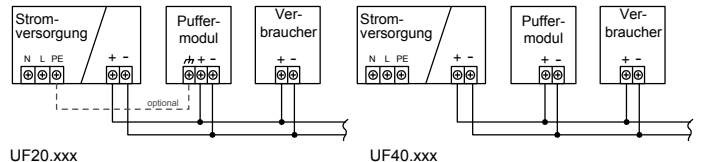
Geeignet für DIN-Schienen entsprechend EN 60715 oder EN 50022 mit einer Höhe von 7,5 oder 15mm.

Luftzirkulation nicht behindern! Das Gerät ist für Konvektionskühlung ausgelegt. Es ist für ungehinderte Luftzirkulation zu sorgen.

Über dem Gerät sind minimal 40mm und unterhalb des Geräts 20mm Abstand zu den nächsten Geräten einzuhalten. Seitlich sind keine Abstände erforderlich.

Das Gerät muss von einer Spannungsquelle versorgt werden, welche entweder den SELV (IEC 60950-1), PELV (IEC 62477-1) oder den „Isolated Secondary Circuit“ (gemäß UL 508) Anforderungen genügen.

Anschlussschema:



CE Kennzeichnung

Dieses Puffermodul erfüllt die Anforderungen für Anwendungen in industrieller Umgebung und für den Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich ohne Einschränkungen. Das Gerät erfüllt auch die Anforderungen der FCC Teil 15. Das CE Zeichen ist angebracht und erklärt die Erfüllung der EMV Richtlinie.

Störfestigkeit: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

Störaussendung: EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, FCC Part 15 Klasse B

Technical Data ¹⁾		Technische Daten ¹⁾		UF20.241	UF20.481	UF40.241	
Suitable Power Supplies	Geeignete Stromversorgungen			check accessory list of the power supply datasheet	check accessory list of the power supply datasheet	check accessory list of the power supply datasheet	
Supply Voltage ⁹⁾	Versorgungsspannung ⁹⁾	nom.		DC 24V (-20%/+25%)	DC 48V (-20%/+25%)	DC 24V (-20%/+25%)	
Required Voltage to Charge the Capacitor	Erforderliche Spannung zum Laden des Kondensators	typ.		23V	46V	23V	
Threshold Voltage for Buffer Mode	Schwellenspannung für Puffermodus	typ.		22.5V ²⁾ / VIN -1V ³⁾	45.0V ²⁾ / VIN -2V ³⁾	22.5V ²⁾ / VIN -1V ³⁾	
Current Consumption	Stromaufnahme		im Bereitschaftsbetrieb	typ.	80mA	40mA	80mA
			während des Ladevorgang	max.	600mA	500mA	600mA
Buffer Voltage	Pufferspannung	typ.		22.5V ²⁾ / VIN -1V ³⁾	45.0V ²⁾ / VIN -2V ³⁾	22.5V ²⁾ / VIN -1V ³⁾	
Buffer Current ⁴⁾	Pufferstrom ⁴⁾	nom.		20A	20A	40A	
Buffer Time	Pufferzeit	min.		200ms at 22.5V, 20A 430ms at 22.5V, 10A	100ms at 45V, 20A 200ms at 45V, 10A	160ms at 22.5V, 40A 320ms at 22.5V, 20A	
		typ.		310ms at 22.5V, 20A 670ms at 22.5V, 10A	150ms at 45V, 20A 300ms at 45V, 10A	250ms at 22.5V, 40A 500ms at 22.5V, 20A	
		typ.		43s at 22.5V, 0.1A	21s at 45V, 0.1A	62s at 22.5V, 0.1A	
		typ.		25s / 18s	29s / 21s	45s / 34s	
Charging Time ⁸⁾	Ladezeit ⁸⁾	typ.		1.9W	1.9W	1.9W	
Power Losses in Stand-by Mode	Verluste im Bereitschaftsbetrieb	typ.		1.9W	1.9W	1.9W	
Operational Temperature Range	Betriebstemperaturbereich	nom.		-25°C - +70°C	-25°C - +70°C	-25°C - +70°C	
Storage Temperature Range	Lagertemperaturbereich	nom.		-40°C - +85°C	-40°C - +85°C	-40°C - +85°C	
Humidity ⁵⁾	Feuchte ⁵⁾	IEC 60068-2-30		5 - 95% r.H.	5 - 95% r.H.	5 - 95% r.H.	
Vibration	Schwingen	IEC 60068-2-6		2g	2g	1g	
Shock	Schocken	IEC 60068-2-27		30g 6ms, 20g 11ms	30g 6ms, 20g 11ms	15g 6ms, 10g 11ms	
Degree of Pollution (non-conductive)	Verschmutzungsgrad (nicht leitend)	IEC 62477-1		2	2	2	
Degree of Protection	Schutzart	EN 60529		IP20	IP20	IP20	
Class of Protection	Schutzklasse	IEC 61140		II	II	II	
Isolation Voltage against Housing	Isolation gegen Gehäuse			500Vac	500Vac	500Vac	
Isolation Power vs. Signal Terminals	Isolation Leistungs- gegen Signalklemmen			500Vac	500Vac	500Vac	
Parallel Use ⁶⁾	Parallelschaltbar ⁶⁾			Yes / Ja	Yes / Ja	Yes / Ja	
Dimensions ⁷⁾ (WxHxD)	Abmessungen ⁷⁾ (BxHxT)	nom.		64x124x102mm	64x124x102mm	64x124x142mm	
Weight	Gewicht			740g / 1.63lb	740g / 1.63lb	1040g / 2.3lb	

- All parameters are specified at 24Vdc or 48Vdc supply voltage, 25°C ambient temperature and after a 5 minutes run-in time unless otherwise noted.
- Fixed mode: If terminal voltage falls below this level, buffering starts and the supply voltage will be kept at this level.
- Variable mode: If the supply voltage drops by 1V (24V versions) or 2V (48V version) buffering starts and the supply voltage will be kept at this level.
- Buffer current is electronically limited to this value.
- Do not energize while condensation is present.
- To increase the power in buffer mode or the buffer time.
- Depth without DIN-rail and signal connector.
- Initial charging / recharging shortly after a buffer event.
- At voltages within the supply voltage range, control functions such as LEDs, monitoring features, signals, etc. are functioning normally.

- Alle Werte gelten bei 24Vdc bzw. 48Vdc Versorgungsspannung, 25°C Umgebungstemperatur und nach einer Aufwärmzeit von 5 Minuten, wenn nichts anderes angegeben ist.
- Feste Schwelle: Fällt die Klemmenspannung unterhalb diesen Wert, schaltet das Gerät in den Puffermodus und hält die Versorgungsspannung auf diesen Wert.
- Variable Schwelle: Sinkt die Versorgungsspannung um 1V (24V Modelle) oder 2V (48V Modell) ab, schaltet das Gerät in den Puffermodus und hält die Versorgungsspannung auf diesen Wert.
- Pufferstrom wird auf diesen Wert elektronisch begrenzt.
- Nicht betreiben, solange das Gerät Kondensation aufweist.
- Zur Leistungserhöhung im Pufferbetrieb oder zur Pufferzeitverlängerung.
- Tiefe ohne DIN-Schiene und Signalstecker.
- Erstaufladung / Aufladung anschließend eines Pufferfalls
- Die Versorgungsspannung gibt den Spannungsbereich an, in dem alle Kontrollfunktionen wie LEDs, Überwachungsfunktionen, Signale, usw. ordnungsgemäß funktionieren.

Terminals and Wiring

Use appropriate copper cables that are designed for a minimum operating temperatures of 60°C (for ambient up to 45°C) and 75°C (for ambient up to 60°C). Follow national installation codes and regulations! Ensure that all strands of a stranded wire enter the terminal connection! Ferrules are allowed.

	Power terminals		Signals terminals
	UF20	UF40	UF20, UF40
	Spring-clamp	Screw terminal	Plug connector (screw type)
Solid wire	max. 6mm ²	max. 16mm ²	max. 2.5mm ²
Stranded wire	max. 4mm ²	max. 10mm ²	max. 2.5mm ²
American wire gauge	20-10 AWG	22-8 AWG	22-14 AWG
Wire diameter ¹⁾	max. 2.8mm	max. 5.2mm	max. 2.25mm
Wire stripping length	10mm / 0.4inch	12mm / 0.5inch	6mm / 0.24inch
Tightening torque	not applicable	2.3Nm / 20.5lb.in	0.4Nm / 3.5lbs.in

¹⁾ including ferrules

Selection of the Back-up Threshold Voltage

The buffer behavior can be selected with the back-up jumper selector.

Position „2-3“: Fixed Mode:

If the supply voltage falls below 22.5V (24V versions) resp. 45V (48V version), buffering starts and the supply voltage will be kept at this level. This adjustment is recommended for back-feeding loads, if the buffer module is placed close to the load or whenever in doubt.

Position „1-2“: Variable Mode:

If the supply voltage drops by 1V (24V versions) or 2V (48V version) buffering starts and the supply voltage will be kept at this level. If the supply voltage drops slower than 0.54V/s (24V versions) resp. 1.1V/s (48V version) buffering does not start before 22.5V resp. 45V. This adjustment is recommended for any application where 22.5V or 45V are too low for the application or when the buffer unit is placed close to the power supply.

Factory setting is position „2-3“, a missing jumper equals position „2-3“.

Anschlussklemmen und Verdrahtung

Verwenden Sie geeignete Kupferkabel, die mindestens für 60°C bei Umgebungstemperaturen bis zu 45°C und 75°C bei einer Umgebungstemperaturen bis zu 60°C zugelassen sind. Beachten Sie nationale Bestimmungen und Installationsvorschriften! Stellen Sie sicher, dass keine einzelnen Drähte von Litzen abstehen. Aderendhülsen sind erlaubt.

	Leistungsanschlüsse		Signalanschlüsse
	UF20	UF40	UF20, UF40
	Federkraftklemmen	Schraubanschluss	Steckverbinder
Starrdraht	max. 6mm ²	max. 16mm ²	max. 2.5mm ²
Litze	max. 4mm ²	max. 10mm ²	max. 2.5mm ²
AWG	20-10 AWG	22-8 AWG	22-14 AWG
Drahtdurchmesser ¹⁾	max. 2,8mm	max. 5,2mm	max. 2,25mm
Abisolierlänge	10mm / 0,4inch	12mm / 0,5inch	6mm / 0,24inch
Anzugsdrehmoment	nicht zutreffend	2,3Nm / 20,5lb.in	0,4Nm / 3,5lbs.in

¹⁾ inklusive Aderendhülsen

Einstellung der Triggerschwelle für den Pufferbetrieb

Mittels der „Back-up Jumper“ Steckbrücke lässt sich das Verhalten des Pufferbetriebs einstellen.

Stellung „2-3“: Feste Schwelle:

Fällt die Versorgungsspannung unterhalb von 22,5V (24V Modelle) bzw. 45V (48V Modell), schaltet das Gerät in den Puffermodus und hält die Versorgungsspannung auf diesen Wert. Diese Einstellung wird bei rückspeisenden Lasten empfohlen, wenn das Puffermodul nahe der Last platziert ist oder in allen Fällen, bei denen Zweifel besteht.

Stellung „1-2“: Variable Schwelle:

Sinkt die Versorgungsspannung um 1V (24V Modelle) oder 2V (48V Modell), schaltet das Gerät in den Puffermodus und hält die Versorgungsspannung auf diesen Wert.

Sinkt die Versorgungsspannung langsamer als mit 0,54V/s (24V Modelle) bzw. mit 1,1V/s (48V Modell) startet die Pufferung aber erst bei 22,5V bzw. 45V. Diese Einstellung wird empfohlen, wenn die Spannung von 22,5V oder 45V nicht ausreichend ist oder wenn das Puffermodul nahe am Netzgerät platziert ist.

Werkseinstellung ist Stellung „2-3“, eine fehlende Steckbrücke entspricht Stellung „2-3“.

Status LED and Signal Outputs

	Status LED	"Active" signal	"Ready" signal
Stand-by mode	ON	Low	High
Charging mode	Slow flashing	Low	Low
Buffer mode	Fast flashing	High	Low
Activated Inhibit	OFF	Low	Low
No input power	OFF	Low	Low

The Active and Ready signal outputs are galvanically isolated from the power port and may also operate with an external PELV control voltage. The positive pole of the voltage must always be connected with pin 6.

The signal outputs can be loaded with maximum 35Vdc, 10mA (24V versions) or 60Vdc, 6mA (48V version). The signal leakage current is smaller than 50µA.

Inhibit Input

Buffering can be disabled or interrupted with the Inhibit input. Therefore, pin 6 should be connected to the positive pole of the terminal voltage or to the external PELV control voltage and pin 9 must be connected to the corresponding negative pole.

The unit does not buffer (or stops buffering) if the voltage between pin 6 and pin 9 is higher than 10V. Below 6V buffering will function again.

The current of the inhibit input is limited to 4mA. The voltage between pin 6 and pin 9 must not exceed 35Vdc (24V versions) or 60V (48V version).

Status LED und Signalausgänge

	Status LED	"Active" Signal	"Ready" Signal
Stand-by Betrieb	ON	Low	High
Ladebetrieb	langsam blinkend	Low	Low
Pufferbetrieb	schnell blinkend	High	Low
Aktiver Inhibit	OFF	Low	Low
Keine Spannung	OFF	Low	Low

Die „Active“ und „Ready“ Signalausgänge sind galvanisch vom Laststromkreis getrennt und dürfen auch an fremden PELV Steuerspannungen betrieben werden. Pin 6 muss dabei immer mit dem positiven Pol der Spannung verbunden sein.

Signalbelastung maximal 35Vdc, 10mA (24V Modelle) oder 60Vdc, 6mA (48V Modell), Signalleckstrom < 50µA.

„Inhibit“ Eingang

Mit dem „Inhibit“ Eingang kann eine Pufferung verhindert oder vorzeitig abgebrochen werden. Pin 6 muss hierzu mit dem positiven Pol der Klemmenspannung oder einer fremden PELV Steuerspannung verbunden sein. Der „Inhibit“ Pin 9 muss mit dem entsprechenden negativen Pol dieser Spannung verbunden werden.

Bei Spannungen zwischen Pin 6 und 9 größer 10V erfolgt keine Pufferung oder wird die Pufferung sofort unterbrochen. Bei Spannungen kleiner 6V ist eine Pufferung möglich. Der Signalstrom ist auf 4mA begrenzt. Die maximale Spannung zwischen Pin 6 und Pin 9 darf 35Vdc (24V Modelle) oder 60V (48V Modell) nicht überschreiten.

