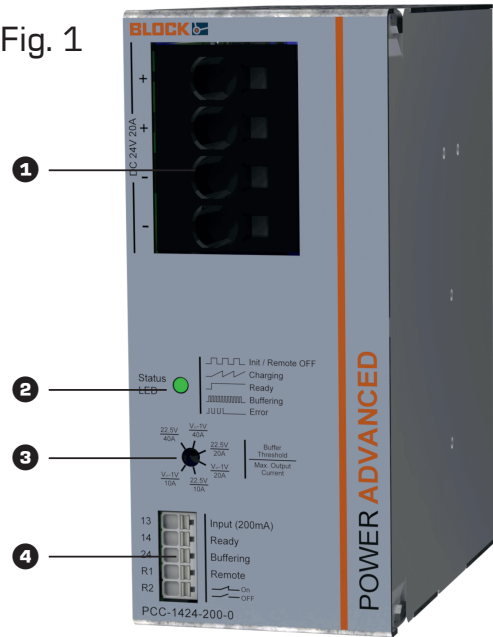


Fig. 1



BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Max-Planck-Straße 36-46 · 27283 Verden, Germany
info@block.eu · block.eu

Fig. 2

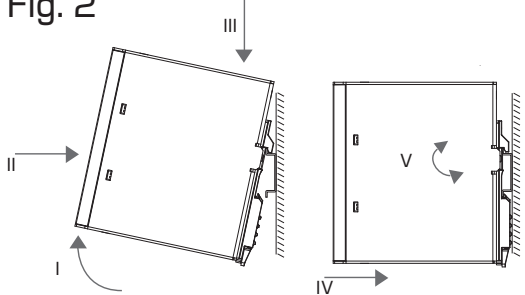
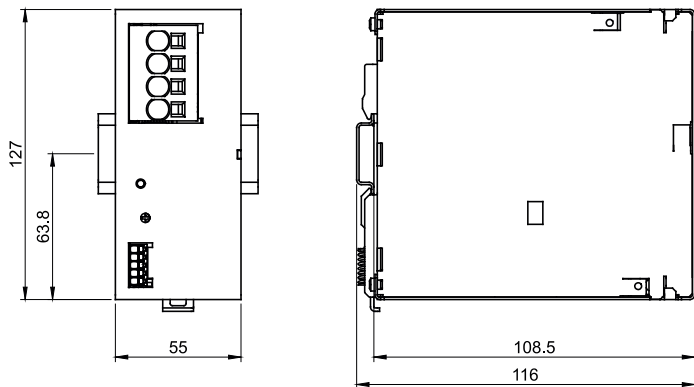


Fig. 3

(Maße in mm)
(Dimensions in mm)



Installation

Sicherheitsmaßnahmen vor der Installation

Das Betriebsmittel ist vor unzulässiger Beanspruchung zu schützen. Das Betriebsmittel immer im spannungsfreien Zustand montieren und verdrahten.

Installation

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Dabei sind die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften (z.B. VDE, DIN, EMV) einzuhalten. Es ist kein Mindestabstand zu benachbarten Teilen erforderlich. Für den fehlerfreien Betrieb müssen ferner die Kontakte R1/R2 an der Frontbuchseneleiste des Moduls für die Fernabschaltung entweder über eine Brücke oder einen (NOT-AUS)-Schalter geschlossen sein. Das Gerät ist vertikal zu montieren.

⚠️ ACHTUNG

- Missachtung nachfolgender Punkte kann einen elektrischen Schlag, Brände, schwere Unfälle oder Tod zur Folge haben:
- Schalten Sie die Eingangsspannung vor Installations-, Wartungs- oder Änderungsarbeiten ab und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Führen Sie keine Änderungen oder Reparaturversuche am Gerät durch. Gerät nicht öffnen!
- Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern, wie z.B. Büroklammern und Metallteilen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in feuchter Umgebung oder in einer Umgebung, bei der mit Betauung oder Kondensation zu rechnen ist.
- Gehäuse nicht während des Betriebes oder kurz nach dem Abschalten berühren. Heiße Oberflächen können Verletzungen verursachen.

Das Gerät ist ein offenes Betriebsmittel. Montieren Sie das Gerät in einem elektrisch geeigneten und gleichzeitig brandsicheren Gehäuse. Dieses Gehäuse muss gewährleisten, das der maximal zulässige Verschmutzungsgrad nicht überschritten wird und einen ausreichenden Schutz gegen direktes bzw. zufälliges Berühren bietet. Montieren Sie das Gerät nur in trockenen Innenräumen und nicht auf oder an leicht entzündlichen Materialien. Benutzen Sie das Gerät nur in einer gesicherten Umgebung. Das Gerät ist an einer den SELV Richtlinien entsprechenden Versorgungsspannung mit verstärkter Isolation gegenüber Netzspannung zu betreiben. Wenn das Gerät auf eine nicht vom Hersteller vorgesehene Weise verwendet wird, können die durch das Gerät gebotenen Schutzvorrichtungen beeinträchtigt werden.

Geräteanschlüsse und Bedienelemente Fig. 1

- 1 Eingang / Ausgang + / + / - / -
- 2 Status LED: Anzeige des Betriebszustandes (Laden, Bereit, Puffern, Fehler)
- 3 Einstellen der Puffer Schwellenspannung, des max. Pufferstromes und des Ladestromes in sechs verschiedenen Kombinationen.
- 4 Signal- und Steuerkontakte
13 = Potentialfreier Sammeleingang für Signalausgänge 14/24
14 = Anzeige Gerät Pufferbereit
24 = Anzeige Gerät im Pufferbetrieb
R1/R2 = Fernabschaltung des Gerätes und Entladen des Puffers.

Montage

Fig. 2

AUF TRAGSCHIENE AUFRASTEN

- I) Gerätevorderseite leicht nach oben drehen
- II) Auf Hutschiene aufsetzen
- III) Bis zum Anschlag nach unten schieben
- IV) Unten gegen die Befestigungsebene drücken (click)
- V) Leicht am Gerät rütteln, um Verriegelung zu prüfen

Installation

Safety measures before installation

This equipment is to be protected against improper use. Always disconnect the equipment from the mains supply, before commencing installation or wiring.

Installation

Installation and commissioning may be carried out by qualified personal only. National rules and regulations (e.g. VDE, DIN, EMC) have to be observed. There is no minimal distance to nearby parts required. For fault free operation the contacts R1/R2 for the remote switch off in the front should be shorted by a bridge or an (emergency) switch. The unit must be vertically installed.

⚠️ Warning

- Risk of electrical shock, fire, personal injury, or death:
- Turn power off before working on the device. Protect against inadvertent re-powering.
- Do not open, modify or repair the device!
- Use caution to prevent any foreignobjects from entering the housing.
- Do not use in a wet location or in areas where moisture or condensation can be expected.
- Do not touch during power-on and immediately after power-off. Hot surfaces may cause burns.

The device is an open item of equipment. Install the device in an electrically suitable and at same time fireproof housing. This housing must ensure that the maximum permissible degree of pollution is not exceeded and offer sufficient protection against direct or accidental contact. Only mount the device in dry interior rooms and do not mount the device on easily flammable materials. Only use the device in a protected environment.

The device must be operated on a supply voltage that complies with the SELV guidelines, with reinforced insulation from the mains voltage.

If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

Connections and user elements Fig. 1

- 1 Input / Output + / + / - / -
- 2 LED green: Indicate operating condition (Charging, Ready, Buffering, Error)
- 3 Setting of the buffer threshold voltage, max. buffer current and charging current in six different combinations.
- 4 Signal- and control contacts
13 = Potential-free summation input for 14/24
14 = Device is ready for buffering
24 = Device is in buffer mode
R1/R2= Remote shutdown and discharge of the device

Mounting

Fig. 2

SNAP ON SUPPORT RAIL

- I) Tilt the unit slightly rearwards
- II) Fit the unit over top hat rail
- III) Slide it downward until it hits the stop
- IV) Press against the bottom front side for locking (click)
- V) Shake the unit slightly to check the locking action

Allgemeine Funktionen und Anwendungsbereiche

Das kapazitive Puffermodul ist dafür vorgesehen die anliegende Ausgangsspannung bei einem Spannungseinbruch kurzzeitig zu halten, um z. B. kurzzeitige Netzschwankungen oder den Ausfall einiger Netzperioden zu überbrücken. Ebenso können Netzteile bei Leistungsspitzen oberhalb ihrer Ausgangleistung unterstützt werden. Das Modul ist kein eigenständiges Netzteil, sondern muss parallel mit einer Spannungsversorgung betrieben werden. Nach einem initialen Ladevorgang des internen Speichers ist das Puffermodul einsatzbereit und kann die eingestellte Puffer Schwellenspannung bei 20 A für typ. 300 ms aufrechterhalten. Längere Pufferzeiten sind bei kleineren Ausgangsströmen möglich.

Sollten längere Pufferzeiten nötig sein, können beliebig viele Module parallelgeschaltet werden. Dabei ist darauf zu achten, dass ein ausreichender Ladestrom zur Verfügung steht, um die angegebene Ladezeit einzuhalten. Sinkt die Versorgungsspannung durch Überlastung während des Ladevorgangs unter 23 V wird das Laden unterbrochen. Solange die Eingangsspannung dabei nicht unter 18 V sinkt, wird bei Anstieg der Spannung über 23 V weiter geladen. So kann auch mit zu kleiner Eingangsleistung geladen werden, wodurch sich die Ladedauer aber erhöht. Es ist keine Konfiguration des Puffermoduls nötig und bei korrekter Verdrahtung kann es direkt eingesetzt werden.

General operation and applications

The capacitive buffer module is designed to briefly maintain the output voltage in the event of a voltage drop, e.g. to bridge short-term mains fluctuations or the failure of several mains periods. Power supply units can also be supported in the event of power peaks above their output power. The module is not a stand-alone power supply unit, but must be operated in parallel with a power supply. After an initial charging process of the internal buffer, the buffer module is ready for use and can maintain the set buffer threshold voltage at 20 A for typically 300 ms. Longer buffer times are possible with lower output currents.

If longer buffer times are required, any number of modules can be connected in parallel. Care must be taken to ensure that sufficient charging current is available to maintain the specified charging time. If the supply voltage drops below 23 V due to overloading during the charging process, charging is interrupted. As long as the input voltage does not fall below 18 V, charging will continue if the voltage rises above 23 V. This means that charging can also take place with an input power that is too low, although this increases the charging time. No configuration of the buffer module is necessary and it can be used directly if wired correctly.

Konfiguration des Moduls

Das Puffermodul kann direkt am Gerät per Drehschalter in sechs Kombinationen konfiguriert werden. Die Puffer Schwellenspannung hat zwei Optionen: Eine feste Grenze von 22,5 V oder einen, in Abhängigkeit der Eingangsspannung, ermittelten Wert von $V_{in} - 1 V$. Ebenso kann der maximale Pufferstrom auf 20 A, 10 A oder 5 A eingestellt werden, wobei jeweils der Ladestrom verringert wird. Siehe die folgende Tabelle für die möglichen Kombinationen.

Configuration of the module

The buffer module can be configured in six combinations directly on the device using a rotary switch. The buffer threshold voltage has two options: A fixed limit of 22.5 V or a value of $V_{in} - 1 V$, determined depending on the input voltage. The maximum buffer current can also be set to 20 A, 10 A or 5 A, whereby the charging current is reduced in each case. See the following table for the possible combinations.

Schalterposition Switch position	Puffer Schwellepannung Buffer threshold voltage	Max. Pufferstrom Max. Buffer current	Ladestrom Charging current
22,5 V, 20 A	< 22,5 V	20 A	0,45 A
$V_{in} - 1 V$, 20 A	$V_{in} - 1 V$	20 A	0,45 A
22,5 V, 10 A	< 22,5 V	10 A	0,35 A
$V_{in} - 1 V$, 10 A	$V_{in} - 1 V$	10 A	0,35 A
22,5 V, 5 A	< 22,5 V	5 A	0,25 A
$V_{in} - 1 V$, 5 A	$V_{in} - 1 V$	5 A	0,25 A

Konformität Conformity



Technische Daten Technical data

PCC-1424-200-0	
Versorgungsspannung Supply Input	
Eingangsnennspannung Rated input voltage	24 Vdc
Eingangsspannungsbereich Operating input voltage range	19,2 ... 30 Vdc (24V +25% & -20%)
Stromaufnahme bei 24 Vdc (Leerlauf/Ladevorgang.) Input current at 24 Vdc (standby/charging process)	0,06 A / 0.45A
Pufferbetrieb Buffer Output	
Ausgangsspannung (Pufferbetrieb, Nennlast) Operating output voltage (buffer operation)	min. 22,5 V / Vin - 1 V
Ausgangsnennstrom Operating output current	20A
Überlastverhalten Over load behaviour	Elektronisch begrenzt. Abschaltung des Moduls unter 18V Electronically limited. Switching off the module below 18V
Fernabschaltung für NOT AUS des Pufferbetriebs Remote power off (buffer operation)	✓
Max. Verlustleistung (Nennbetrieb) Max. power loss (nominal load)	1,5 W
Rückspisefestigkeit Feedback voltage	max. 35 Vdc
Anschlüsse Ausgang Terminals output	Push-In, max. 16 mm² (siehe Tab.1 / see Tab.1).
Energiespeicher Energy storage	
Art des internen Speichers Type of internal memory	Elektrolytkondensatoren Electrolytic Capacitor
Größe des internen Speichers Size of the internal memory	204 Ws
Lebensdauer Life cycle	25°C / 10 Jahre 25°C / 10 years
Ladestrom Charging current	0,45 A / 0,35 A / 0,25 A
Ladezeit Charge time	30sek. / 45sek. / 60sek 30 sec / 45 sec / 60 sec
Signalisierung Signaling	
LED LED	grün green
Potenzialfreier Kontakt Potential free signal contact	Solid State Relaiskontakt: 2x Schließer, 30 Vdc / 0,1 A max. pro Kontakt Solid state relay contact: 2x NO contact, 30 Vdc / 0.1 A max. per contract
Anschlüsse Signalisierung Terminals Signaling	Push-In, max. 1,5 mm² (siehe Tab.1 / see Tab.1)
Umwelt Environment	
Umgebungstemperatur Ambient temperature	-25 °C ... +70 °C
Lagertemperatur Storage	-40 °C ... +70 °C
Kühlart cooling	Selbstkühlung durch natürliche Konvektion bei vertikaler Einbauanlage AN (Natural air convection cooling)
Derating Derating	-
Zulässige Luftfeuchtigkeit Allowable humidity	5 ... 96 % relative Feuchte, keine Betauung zulässig 5 ... 96 % relative humidity with no dew
Verschmutzungsgrad Pollution degree	2
Betriebshöhe Operating altitude	5000m
Sicherheit und Schutz Safety and protection	
Prüfspannung (Klemmen gegen Gehäuse) HV test voltage (terminals and enclosure)	1 kV
Schutzart Protection index	IP 20 (nach EN 60529) IP 20 (to EN 60529)
Schutzkleinspannung (SELV/PELV) Safety-extra-low voltage (SELV/PELV)	EN 61010-1 (SELV), EN 61010-2-201 (PELV)
Schutzklasse Safety class	III
Verpolungsschutz Reverse connection protection	max. -35 V
Normen Safety standards	
Sicherheit Safety	EN 61010-1, EN 61010-2-201
EMV EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Zulassungen Approvals	
UL	in Vorbereitung pending
DNV	in Vorbereitung pending
Sonstiges Various	
Maße B x H x T* Dimensions width x height x depth*	55 x 127 x 108,5 mm
Gewicht Weight	0,8 kg
Bestellnummern Order numbers	PCC-1424-200-0

* Maße ohne Anschlussstecker, Tiefe T ab Oberkante Tragschiene.
* Dimensions without terminals, depth from upper edge of DIN rail.

Signalisierung, Betriebszustände				
Betriebszustand	Pufferbereit	LED	Meldekontakt 13/14 (READY)	Meldekontakt 13/24 (BUFFERING)
Initialisierung	Nein	Langsames Blinken	offen	offen
Ladebetrieb	Nein	Heller werdend	offen	offen
Ladebetrieb wegen Unterspannung unterbrochen	Nein	Pulsieren	offen	offen
Betriebsbereit	Ja	Dauerhaft an	geschlossen	offen
Pufferbetrieb	Ja	Schnelles Blitzen	geschlossen	geschlossen
Gerätefehler	Nein	Schnelle Blinkfolge gefolgt von Pause	offen	offen

Abschalten der gesamten Anlage

Unter folgenden Bedingungen wird der Pufferbetrieb unterbrochen bzw. beendet:

- Überlast am Ausgang (Überstrom oder sinken der Ausgangsspannung auf <18 V)
- Der Energiespeicher wurde entladen.
- Die Kontaktverbindung R1/R2 an der Frontbuchsenleiste des Moduls wird geöffnet.

Tab. 1 Klemmendaten / Terminal data

Tab.: 1	Eingang / Ausgang Input / Output	Signalisierung Signaling
a)	0,75...16mm² / AWG 20...4	0,2...1,5mm² / AWG 24...16
b)	0,75...16mm² / AWG 20...4	0,2...1,5mm² / AWG 24...16
c)	0,75...10mm² / AWG 20...6	0,2...1,5mm² / AWG 24...16
d)	18 mm	10 mm

Signaling, operating states				
Operating state	Buffer ready	LED	Signal contact 13/14 (READY)	Signal contact 13/24 (BUFFERING)
Initialization	No	Slow blinking	open	open
Charging mode	No	Fade in	open	open
Charging mode interrupted due to undervoltage	No	Pulsing	open	open
Ready for operation	Yes	Permanently on	closed	open
Buffer operation	Yes	Fast flashing	closed	closed
Device error	No	Fast blinking sequence followed by a pause	open	open

Switching off the whole system

Buffer operation is interrupted or terminated under the following conditions:

- Overload at the output (overcurrent or drop in output voltage to <18 V)
- The energy buffer has been discharged.
- Contacts R1/R2 on the front will be opened

Zum Anschluss Kupferkabel mit mind. 90°C verwenden.
Use copper conductors only, rated 90°C.

- Leiterquerschnitt (starr / flexibel) / wire cross-section (rigid / stranded)
- Leiterquerschnitt mit Aderendhülse / wire cross-section with ferrule
- Leiterquerschnitt mit Aderendhülse und Kunststoffhülse / wire cross-section with ferrule and plastic finale
- Abisolierlänge / stripping length

Fig. 4

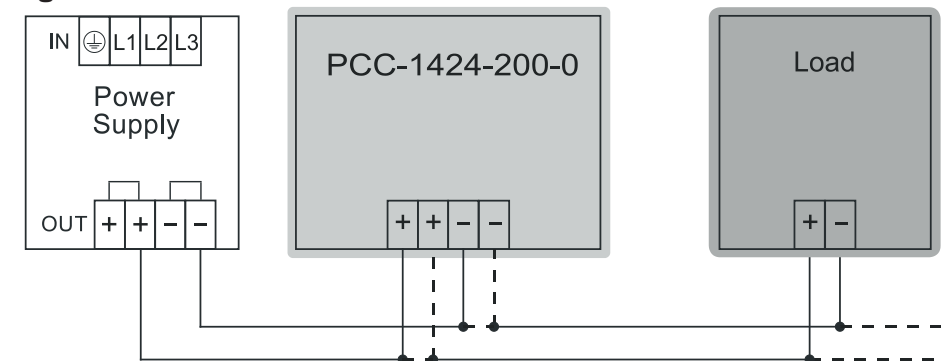
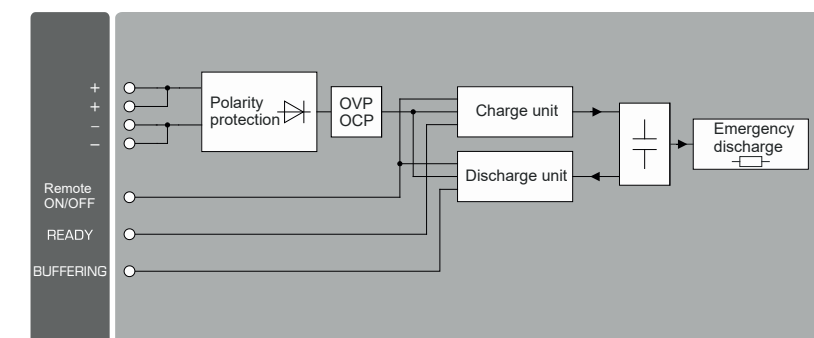


Fig. 5



Tab. 2

Pufferzeit (Modul voll geladen) Buffer time (fully charged)	
Minimal:	Minimal:
20A	225 ms
10A	450 ms
5A	900 ms
Typisch, 25 °C Typical, 25 °C	
20A	300 ms
10A	600 ms
5A	1200 ms
1A	7 s
0,1A	52 s
<0,1A	max. 120 s

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Max-Planck-Straße 36-46
27283 Verden
Germany
Phone: +49 4231 678 0
Fax: +49 4231 678 177
info@block.eu
block.eu

Technische Änderungen vorbehalten.
Subject to change.