

Fig. 1

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

Produktbeschreibung

Die Kombi-USV **PCC-1024** stellen sowohl bei einwandfreiem AC-Versorgungsnetz als auch bei Netzstörung eine unterbrechungsfreie 24 V-Gleichspannung bei einem maximalen Laststrom von bis zu 10A zur Verfügung. Die Stromversorgung sowie die elektronische Lade- und Kontrolleinheit sind in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht. Bei Ausfall der Versorgungsspannung wird unterbrechungsfrei in den Pufferbetrieb umgeschaltet. Die Dauer des Pufferbetriebs wird durch einen Wahlschalter eingestellt.

Vor Inbetriebnahme lesen

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. Der geforderte Mindestabstand zu benachbarten Teilen ist einzuhalten, um die Kühlung nicht zu behindern! **Bevor das Modul mit Spannung versorgt wird, sollte das Batteriemodul vollständig angeschlossen sein, um Fehlsignalisierungen zu vermeiden.** Für den fehlerfreien Betrieb müssen die Kontakte R1/R2 für die Fernabschaltung entweder über eine Brücke oder einen (NOT) AUS-Schalter geschlossen sein.

Um Störeinkopplungen und thermische Beanspruchung zu minimieren, sollten DC-USV-Module und zugehörige Batteriemodule mindestens 50 cm entfernt von Kommutierungsdröseln installiert werden! Schnittstellen-, Steuer- und Signalleitungen (z.B. R1/R2) dürfen nicht länger als 3 Meter sein und nicht direkt parallel zu Leistungsleitungen (insbesondere Leitungen zwischen Frequenzrichter und Motor sowie Frequenzrichter und Kommutierungsdrösel) verlegt werden. DC Versorgungsleitungen dürfen hierbei eine Länge von maximal 10 m nicht überschreiten. Um Störeinkopplungen zu minimieren, soll zu diesen Leitungen ein Abstand von mindestens 10 cm eingehalten werden. Batteriemodule sollen niederohmig verdrahtet und an einem kühlen Ort installiert werden (bei Schaltschränken in der Regel ganz unten).

Signalisierungen

LED

Beschreibung	LED grün	LED gelb	LED rot
USV arbeitet im Normalbetrieb Ausgangsspannung > 20,4 V Batterie ist aufgeladen und OK	an	aus	aus
USV arbeitet im Normalbetrieb Batteriemodul wird geladen (Ladung < 85% der Nennkapazität)	an	an	aus
USV arbeitet im Normalbetrieb, kein Batteriebetrieb möglich (Präsenztest negativ oder Fernabschaltung R1/R2 aktiv)	an	aus	an
USV arbeitet im Normalbetrieb Akkutausch empfohlen	an	aus	blinkt (2Hz)
USV arbeitet im Batteriebetrieb Batteriespannung > 20,4 V	an	blinkt (2Hz)	aus
USV arbeitet im Batteriebetrieb Batteriespannung <= 20,4 V	an	blinkt (8Hz)	aus
Tiefentladungsschutz der USV hat den Batteriebetrieb beendet (Batteriespannung <= 19,2V) Nur die Signalisierung wird für max. 10 Stunden fortgesetzt	aus	aus	blinkt (2Hz)
USV arbeitet im Batteriebetrieb, DC Ausgang wurde aufgrund von Überstrom abgeschaltet	aus	aus	blinkt (2Hz)

Signalausgänge

Zustand (Werkseinstellung)	Signalausgang	Funktion
kein Batteriebetrieb möglich oder Akkutausch empfohlen	Alarm 13/14	aktiv low (0 V)
USV arbeitet im Batteriebetrieb	Bat. Mode 13/24	aktiv high (24 V)
Batteriemodul wird geladen	Bat. Charge 13/34	aktiv high (24 V)

Product Description

The Combi-UPS **PCC-1024** provides an uninterruptible 24 V DC voltage at a maximum load current of up to 10A in both an error-free AC power supply network and in the event of power failure. The power supply unit and the electronic charge- and control unit are housed in the same housing. In the event of supply voltage failure, buffer mode is activated without interruption. The duration of buffer mode is set using a selector switch.

Read this first

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. The required minimum spacing to neighboring components must be observed to guarantee the required cooling.

To avoid faulty signalisations, the battery module should be connected completely before applying power to the device. For fault free operation the contacts R1/R2 for the remote shot down should be shortened by a bridge or an (emergency) switch.

In order to guarantee effective cooling, the unit must be vertically installed such. To reduce EMI and thermal strain DC-UPS modules and their battery modules should be installed at least 50cm away from commutating chokes! Interface, signal and control leads (e.g. R1/R2) must be no longer than 3 meters and must not be laid directly in parallel to power leads or cables (especially leads between frequency converter and motor or frequency converter and commutating choke). DC power leads are not allowed to exceed 10 m. To minimize EMI the distance to those leads should be at least 10 cm. Battery modules should be connected low-resistively and in a cool place (in cubicles usually at the lower end).

Signaling

LED

Description	LED green	LED yellow	LED red
UPS is operating in mains mode, Output voltage > 20.4 V Battery is charged and OK	on	off	off
UPS is operating in mains mode, Battery is charging (charge < 85% of nominal capacity)	on	on	off
UPS is operating in mains mode, no battery mode is possible (Battery presence check is failed or remote R1/R2 active)	on	off	on
UPS is operating in mains mode, battery replacement is recommended	on	off	Flashing (2Hz)
UPS is operating in buffer mode, battery voltage > 20.4 V	on	Flashing (2Hz)	off
UPS is operating in buffer mode, battery voltage <= 20.4 V	on	Flashing (8Hz)	off
UPS protection against total discharge has terminated battery Mode (Battery voltage <= 19.2 V) continues indication for a maximum of 10 hours	off	off	Flashing (2Hz)
UPS is operating in buffer mode, DC Output is switched off due to over current	off	off	Flashing (2Hz)

Signal outputs

State (default setting)	Signal output	Function
no battery mode is possible or battery replacement is recommended	Alarm 13/14	active low (0 V)
UPS is operating in buffer mode	Bat. Mode 13/24	active high (24 V)
Battery is charging (charge < 85% of nominal capacity)	Bat. Charge 13/34	active high (24 V)

Anschluss

Eingang (7):

Zum Geräteschutz ist eine interne Sicherung vorhanden. Ein zusätzlicher Geräteschutz ist nicht erforderlich. Für den Betrieb an zwei Außenleitern eines Drehstromsystems muss eine allpolige Trennvorrichtung vorgesehen werden.

Ausgang (1):

Die eingestellte Ausgangsspannung beträgt bei Auslieferung 24 V DC $\pm 1\%$. Am Potentiometer (3) ist die Ausgangsspannung von 23 bis 28,5 V DC einstellbar. Bei Ausfall der Versorgungsspannung wird der Ausgang vom Batteriemodul gespeist.

Batteriemodul (8):

Der Anschluss erfolgt über die Anschlussklemmen „Battery +/-“.

ACHTUNG: Für die Dauer der Installation oder Wechsel des Batteriemoduls muss die Sicherung am Batteriemodul entfernt werden!

Signalausgänge (6):

Der Anschluss erfolgt über die Klemmen "Alarm", „Bat.-Mode“ und "Bat.-Charge". Alle drei Ausgänge besitzen einen gemeinsamen potenzialfreien und strombegrenzenden Sammeleingang, der über die Klemme "Input" versorgt werden muss.

Fernabschaltung (6):

Soll die angeschlossene Last am Ausgang des Kombi-USV-Moduls während des Batteriebetriebs nicht aus dem Batteriemodul versorgt werden, z.B. im NOT AUS Betrieb, kann der Batteriebetrieb außer Funktion gesetzt werden. Hierzu ist die Verbindung zwischen R1/R2 zu unterbrechen.

Start aus Batterie:

Es ist möglich, die Anlage ohne vorhandene Eingangsspannung direkt in den Pufferbetrieb zu starten. Hierzu muss „Start“ an der Frontbuchseneiste kurzzeitig mit einem Taster auf das Minuspotential gezogen werden. Es darf keine dauerhafte Brücke bestehen, da die Anlage sonst bei Unterspannung nicht mehr abschaltet.

Funktionsweise

Ausgangsspannung (1):

Im Normalbetrieb entspricht die Ausgangsspannung der Einstellung des Potentiometers (2). Bei Ausfall der Versorgungsspannung wird unterbrechungsfrei auf den Batteriebetrieb umgeschaltet. Die Ausgangsspannung ist jetzt direkt von der Batteriespannung abhängig und beträgt UBAT - 0,5V.

Einstellung der Pufferzeit (4):

Die Einstellung der Zeit, die den Batteriebetrieb beendet, erfolgt über den Wahlschalter (4) auf der Gerätefront. Dabei kann zwischen festen Zeiten oder einer unbegrenzten Zeit, bis zum Erreichen des Tiefentladungsschutz, gewählt werden.

PC-Mode:

Bei Ausfall der Versorgungsspannung wird im PC-Mode unterbrechungsfrei auf den Batteriebetrieb umgeschaltet. Nach Unterschreitung der Schwellenspannung von 21V wird der Signalausgang 24 geschaltet und ein interner 60-sekündiger Timer gestartet. Nach Ablauf des Timers oder bei Erreichen des Tiefentladungsschutzes von 19V schaltet die USV ab. Bei Wiederkehr der Versorgungsspannung wird die USV wieder neugestartet.

28CV Mode:

Konstante 28,5V mit maximalen Ladestrom (2 A / 3 A) zum Laden von Batteriemodulen mit integriertem Batterielademanagement (BMS).

Präsenztest Batterie-Modul:

Der Präsenztest für die angeschlossenen Batterie-Module erfolgt circa alle 60 Sekunden. Das Entfernen oder Anschließen von Batterie-Modulen wird erst nach dieser Zeit erkannt.

Automatische Anpassung des Ladestroms:

Der zum laden der angeschlossenen Energiespeicher zur Verfügung gestellte Ladestrom ist abhängig vom Gesamtausgangsstrom des Gerätes. Ab 3,5 A / 8,5 A wird der Ladestrom stufenweise angepasst. Bei einem maximalen Ausgangsstrom beträgt der Ladestrom min. 300 mA / / 800 mA.

Connection

Input (7):

An internal fuse is provided for device protection. Additional device protection is not required. For operation using two phase conductors of a three-phase system, an all-pole disconnecting device must be provided.

Output (1):

The output voltage set upon delivery is 24 V DC $\pm 1\%$. The output voltage can be set from 23 V DC to 28.5 V DC on the potentiometer (3). The output is supplied by the battery if the supply voltage fails.

Battery module (8):

Connection of the battery module takes place via the connection terminal block „Battery +/-“.

ATTENTION: The fuse for the rechargeable battery module must be removed when installing or replacing the module!

Signal outputs (6):

The signal outputs are connected via the „Alarm“, „Bat.-Mode“, and „Bat.-Charge“ terminal blocks. All three outputs are equipped with a common potential free and short circuit proof sum-input, which has to be supplied via the terminal "Input".

Remote shutdown (6):

If the connected load should not be supplied from the buffer module in the event that the AC voltage fails, the UPS can be disabled via R1/R2. For a shutdown the connection between R1/R2 must be interrupted.

Start from battery:

It is possible to start the system directly in buffer mode without an existing input voltage. To do this, „Start“ must be briefly pulled to negative potential at the front socket block using a pushbutton. There must be no permanent bridge, otherwise the system will no longer switch off in the event of undervoltage.

Method of Operation

Output voltage (1):

In normal operation (mains mode) the output voltage corresponds to the setting on the Potentiometers (2). If the supply voltage fails, battery mode is activated without any interruption. The output voltage is now directly dependent on the battery voltage and is UBAT - 0,5V.

Buffer time setting (4):

The time setting for shut down the battery mode can be set via the selector switch (4) on the front of the device. It is possible to choose between fixed times or an unlimited time until the deep discharge protection is reached.

PC-Mode:

If the supply voltage fails in PC-mode, the system switches to battery operation without interruption. After falling below the threshold voltage of 21V the signal output 24 is switched and an internal 60-second timer is started. After the timer has expired or when the deep discharge protection of 19V is reached, the UPS switches off. When the supply voltage returns, the UPS is restarted.

28CV Mode:

Constant 28.5V with maximum charge current (2 A / 3 A) for charging battery modules with integrated battery charge management system (BMS).

Presence test battery module:

The presence test for the connected battery modules is performed approximately every 60 seconds. The removal or connection of battery modules is only detected after this time.

Automatic adjustment of the charging current:

The charging current provided for charging the connected energy storage devices depends on the total output current of the device. From 3.5 A / 8.5 A, the charging current is adjusted in steps. At a maximum output current, the charging current is min. 300 mA / 800 mA.

Geräteanschlüsse und Bedienelemente

Fig. 1

- DC-Ausgang 24 V, gepuffert
- Einstellung der Ausgangsspannung 23 ... 28,5 V DC
- LED rot: Alarm
LED gelb: Bat. Charge / Bat. Mode
LED grün: DC OK
- Einstellung der Pufferzeit 1 ... 60 [min], maximal (∞).
- Einstellung des angeschlossenen Energiespeichers. Siehe Fig 5
- Batterieanschluss, Signal- und Steuerkontakte
13 = Potentialfreier Sammeleingang für Signalausgänge 14/24/34
14 = Alarm (default=aktiv low)
24 = Bat. Mode (default=aktiv high)
34 = Bat. Charge (default=aktiv high)
R1/R2= Fernabschaltung im Pufferbetrieb
Start = Start aus der Batterie
- AC-Eingang (100 ... 240 V AC)
- Battery (+-) = +24 V / 0V Anschluss für Batteriemodul

Equipment connections and operating elements

Fig. 1

- DC output 24 V, buffered
- Output voltage setting 23 ... 28.5 V DC
- LED red: Alarm
LED yellow: Bat. charge / Bat. mode
LED green: DC OK
- Setting buffer time 1 ... 60 [min], maximum (∞).
- Setting of the connected energy storage device. See Fig 5
- Battery connection, signal and control contacts
13 = Potential-free collective input for signal outputs 14/24/34
14 = Alarm (default=active low)
24 = Bat. mode (default=active high)
34 = Bat. charge (default=active high)
R1/R2= Remote shutdown in buffer mode
Start = Start from battery
- AC input (100 ... 240 V AC)
- Battery (+-) = +24 V / 0V Connection for battery module

Technische Daten

Technical data

Eingangsdaten	Input data	PCC-1024-050-20	PCC-1024-100-20
Eingangsnennspannung	Nominal input voltage	100 - 240 Vac	
Eingangsspannungsbereich	Input voltage range	85 - 264 Vac (120 - 372 Vdc *)	
Eingangsderating	Input voltage derating	-1,5 %/Vac < 110 Vac -1 % / Vdc < 150 Vdc	
Nennfrequenzbereich	Frequency range	47 Hz - 63 Hz / 0 Hz	
Eingangsstrom (bei Nennlast und Batterie ist geladen / Max.)	Input current (at nominal load and battery is charged / max.)	2,00 A (100 Vac) / 0,95 A (230Vac)	2,60 A (100 Vac) / 1,20 A (230Vac)
Eingangsstrom (bei Nennlast und Batterie wird geladen / Max.)	Input current (at nominal load and battery is being charged / max.)	2,60 A (100 Vac) / 1,20 A (230Vac)	3,30 A (100 Vac) / 1,40 A (230Vac)
Einschaltstrombegrenzung	Inrush current limitation	< 30 A, NTC	
Eingangssicherung, intern (Geräteschutz)	Input fuse, internal (device protection)	6,3 A	
Empfohlene Vorsicherung, Leitungsschutzschalter (Charakteristik)	Recommended back-up fuse, circuit breaker (characteristic)	6 A, 10 A, 16 A (B,C)	
Transientenüberspannungsschutz	Transient surge voltage protection	varistor	
Anschlüsse Eingang	Terminals input	Push-in, max. 2,5mm ²	
Ausgangsdaten allgemein	Output data		
Ausgangsnennstrom	Nominal output current	5 A	10 A
Ausgangsstrom Boost (5s)	Boost output current (5s)	7,5 A	15 A
Auslösen von Leitungsschutzschaltern	Tripping of standard circuit breaker	max. B4	
Parallelschaltbarkeit zur Erhöhung der Systemverfügbarkeit	Parallel connection to gain a higher system reliability	√, only with additional redundancy module for decoupling, max. 5 A output current	
Restwelligkeit	Ripple/noise	typ. 50 mVss	
Rückspießfestigkeit	Resistance to reverse feed	max. 35 Vdc	
Überspannungsschutz des Ausganges (OVP)	Over-voltage protection	typ. 38 Vdc	
Anschlüsse Ausgang	Terminals output	Push-in, max. 2,5mm ² (see Fig. 5)	
Ausgangsdaten Netzbetrieb	Output data in mains operation		
Ausgangsnennspannung	Nominal output voltage	24 Vdc ± 1%	
Ausgangsspannungsbereich	Output voltage range	23 - 28,5 Vdc	
Ausgangsstrombegrenzung	Output current limitation	constant current	
Verlustleistung (Nennlast und Batterie geladen)	Power losses (nominal load, battery charged)	typ. 6,5 A	typ. 13 A
Wirkungsgrad (Nennlast und Batterie geladen)	Efficiency (nominal load, battery charged)	21W / 15W	24,7W / 17W
max. Verlustleistung (Batterie wird geladen)	Maximum power losses (battery is charging)	typ. 89 %	typ. 93 %
Ausgangsdaten Batteriebetrieb	Output data in battery operation		
Ausgangsnennspannung (abhängig von der Batteriespannung)	Nominal output voltage (depends on the battery voltage)	24 Vdc	
Ausgangsspannungsbereich	Output voltage range	UBAT - 0,5 V (27,5 - 19 Vdc)	
Ausgangsstrombegrenzung	Output current limitation	electronic	
max. Verlustleistung (Leerlauf/Nennlast)	Max. power losses (stand-by/nominal load)	typ. 5,5 A	typ. 11 A
Fernabschaltung	Remote shut-down	3,2 W	
Aufschalten kapazitiver Lasten	Connection of capacitive loads	max. 10.000µF	
einstellbare Pufferzeit	Adjustable buffer time	1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 60 Min, ∞	
Batteriemangement	Battery management		
Verpolschutz	Reverse connection protection (fuse of battery module will be tripped)	Sicherung im Batteriemodul löst aus	
Ladefunktion	Charging characteristic	I _{UoU}	
Ladestrom	Charging current	0,3...2,0 A	0,3...3,0 A
Ladeschlussspannung	End-of-charge voltage	temperaturkompensiert	
Zyklus für Batteriepräsenzprüfung	Battery presence check/time interval	60 Sekunden	26 ... 29,5 V
Zyklus für Restlebensdauerprüfung	Battery presence check/time interval	10 Minuten	√
Tiefentladeschutz	Protection against total discharge	19 V	
Schwelle Warnmeldung "Batteriespannung sehr gering"	"Battery voltage very low" alarm signaling threshold	20,4 V	
empfohlene Batteriemodule	Recommended battery modules	1,2 ... 12 Ah	
"Parallelschaltung von Batteriemodulen / Max. 3 zur Verlängerung der Pufferzeit (Beide Steuerleitungen sind nur an einem Batteriemodul anzuschließen)" Leakstrom <0,1 mA	"Parallel connection of batteries / Max. 3 to increase the buffer time (Both control-lines should be connected to only one of the battery module) Leakage current <0,1 mA	√	
Signalisierung	Signaling		
Statusanzeige LED grün/gelb/rot	Status display LED green/yellow/red	√	
Potenzialfreier Summeingang (strombegrenzter Summenstrom für Signalausgänge: Alarm / Bat. Mode / Bat. Charge)*	Potential-free summation input (short circuit proof summation-current for signal-outputs: Alarm / Bat. Mode / Bat. Charge)*	max. 30 V / 200 mA	
Signalausgang "Alarm"	„Signal output "Alarm"“	Relaiskontakt offen: Störung/Austausch Batteriemodul Signaloptionen konfigurierbar über Schnittstelle	
Relaiskontakt offen: Störung/Austausch Batteriemodul	Relay-contact opens: Alarm/Exchange Battery	max. 30 V	
Signaloptionen konfigurierbar über Schnittstelle	Signal options are adjustable via interface		
„Signalausgang "Bat. Mode"“	„Signal output "Bat. Mode"“	Relaiskontakt geschlossen: Batteriebetrieb Ausgang konfigurierbar über Schnittstelle	
Relaiskontakt geschlossen: Batteriebetrieb	Relay-contact closed: buffer mode	max. 30 V	
Ausgang konfigurierbar über Schnittstelle	Signal options are adjustable via interface		
„Signalausgang "Bat. Charge"“	„Signal output „Bat. Charge““	Relaiskontakt geschlossen: Batterie wird geladen Ausgang konfigurierbar über Schnittstelle	
Relaiskontakt geschlossen: Batterie wird geladen	Relay-contact closed: battery charging	max. 30 V	
Ausgang konfigurierbar über Schnittstelle	Signal options are adjustable via interface		
Anschlüsse Signalisierung	Terminals signaling	Push-in, max. 2,5mm ²	
Umwelt	Environment		
Lagertemperatur	Storage temperature	-25° C ... +85° C	
Umgebungstemperatur	Operational temperature	-25° C ... +70° C	
Derating	Derating	Anlauf bei -40 °C typgeprüft: Device start at -40 °C type-tested -3 %/K > +50° C	
Konvektionskühlung	Convection cooling	√	
Luftfeuchtigkeit, keine Btauung	Humidity, no condensation	5 ... 96%	
Erforderlicher Mindestabstand (seitlich)	Required minimum spacing (left/right)	0 mm	
Erforderlicher Mindestabstand (oben/unten)	Required minimum spacing (over/under)	50 mm	
Allgemeine Daten	General data		
Schutzart nach IEC 60529	Degree of protection acc. to IEC 60529	IP 20	
Schutzklasse nach EN 61140	Protection class acc. to EN 61140	I	
Einsatz in Bereichen mit Verschmutzungsgrad 2	For installation in Pollution Degree 2 environment	√	
Zum Anschluss Kupferkabel mit min. 75 °C verwenden	Use Copper Conduction only, rated 75 °C	√	
Überspannungskategorie	Overvoltage category	II	
Normen	Safety standards		
Sicherheit	Safety	EN 61558-2-16, EN 61010	
EMV	EMC	EN 61204-3	
Schutzkleinspannung (SELV/PELV)	Safety extra-low voltage (SELV/PELV)	EN 60950 (SELV), EN 60204 (PELV)	
CE gemäß 2014/30/EU	CE acc. to 2014/30/EU	√	
Prüfzeichen	Markings		
UL	UL	UL 61010 in Vorbereitung / UL 61010 in preparation	
DNV	DNV	in Vorbereitung / In preparation	
Mechanische Daten	Measures and weights		
Befestigung auf Normprofiltschiene DIN EN 60715-TH35-15/7,5	Mounting on standard rail DIN EN 60715-TH35-15/7,5	√	
Gewicht	Weight	0,75 kg	0,95kg
Maße (B x H x T)	Dimensions (W x H x D)	Depth incl. DIN 35-7,5 rail	55x127x126mm
			63x127x136mm
Bestellnummern	Order Number		
Kombi-USV	Combi-UPS	PCC-1024-050-20	PCC-1024-100-20

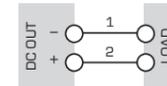
Auslösen von Standard- Leitungsschutzschaltern

Fig. 2

Die aufgeführten Leitungslängen sind experimentell bei ca. 25° C ermittelt worden. Sie dienen als Richtwert für die Auslegung der DC-seitigen Absicherung durch Leitungsschutzschalter und sollten in der jeweiligen Applikation kundenseitig überprüft werden.

Kabelquerschnitt (mm ²)	0,75	1,5	2,5
Art.-Nr. PCC-1024			
Leitungslänge mit LS B2	20 m	40 m	40 m
Leitungslänge mit LS B3	20 m	40 m	40 m
Leitungslänge mit LS B4		20 m	40 m

Fig. 3



Leitung 1 + 2 = Leitungslänge
Conductor 1 + 2 = Cable length

deutsch

Montage

Fig. 4

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 (Klick)
- V) Leicht am Gerät rütteln, um Verriegelung zu prüfen

english

Mounting

Fig. 4

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

Klemmendaten / Terminal data

Tab.: 1	Push in 2,5 mm ²
a)	0,08...2,5 mm ² / 28...12 AWG
b)	0,25...2,5 mm ² / 24...12 AWG
c)	8...9 mm

Fig. 5

- a) Leiterquerschnitt (starr / flexibel) / wire cross-section (rigid / stranded)
b) Leiterquerschnitt mit Aderenhülse / wire cross-section with ferule
c) Abisolierlänge / stripping length

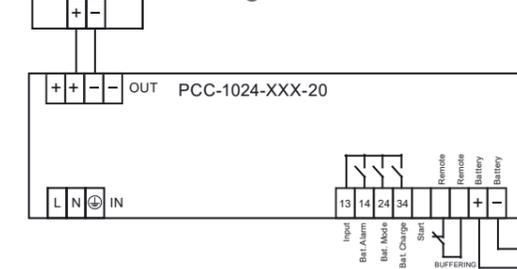
Verdrahtung
Wiring

Fig. 6

Fig. 7

Auswahl Batteriemodul / Selection battery module	Ladestrom / Charging current	Ladespannung / Charging voltage		
		26V	27V	28V
0,8Ah		200mA		
3,2Ah		800mA		
7Ah		1800mA		
		3000mA		

deutsch

Hinweis:
Fig. 7

Beim einstellen der Ladespannung max. Umgebungstemperatur und Herstellerangabe des Akkus beachten!

english

Note:
Fig. 7

When setting the charging voltage, observe the max. ambient temperature and the battery manufacturer's specifications!

Fast tripping of standard bi-metal circuit breakers

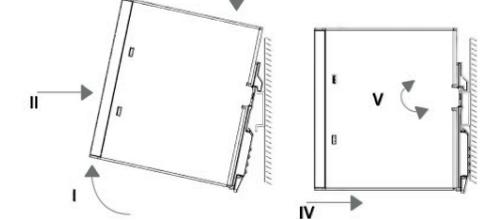
Fig. 2

The specified cable lengths are theoretical values only and were determined in respect to approx. 25° C. They serve only as a guide for determining the protection through a standard circuit breaker and must be verified in the respective application.

Kabelquerschnitt (mm ²)	0,75	1,5	2,5
Art.-Nr. PCC-1024			
Cable length with CB B2	20 m	40 m	40 m
Cable length with CB B3	20 m	40 m	40 m
Cable length with CB B4		20 m	40 m

Ausgangskennlinie
Output characteristic

Fig. 4



Hinweis:
Eine detaillierte Beschreibung finden Sie im Handbuch des Gerätes, das auf der Produktseite unter www.block.eu kostenlos zum Download bereitsteht.

Notice:
You can download the complete manual with detailed description from our product site under www.block.eu



Hinweis:
Eine Verpolung der Batterieanschlüsse führt zum Auslösen der Sicherung im Akkumodul und kann weitere Schäden am Gerät nach sich ziehen.

Notice:
Reversing the polarity of the battery connections will trigger the fuse in the battery module and may result in further damage to the device.