

Safety and user Information

Congratulations to the ownership of this high quality product. If used in the described manner and correct application a long life expectancy is assured. As with all technical products, a hazard to health or equipment can exist if improperly used, unauthorized removal of necessary covers, incorrect installation or incorrect operation is present. Follow these instructions and adhere to the generally accepted rules of technology. Installation and setting-up should only be carried out by qualified personal (IEC 60364 / VDE 0105).

Packing

Carefully check the equipment immediately after receipt, for transport damage, e. g. deformations, broken or loose parts. Any damage should be reported without delay to the transport carrier, even though no apparent damage to external packing is visible.

Storage

Permitted storage temperature : -25°C...+85°C
Permitted humidity : 30...85% relative humidity
Residual humidity is not permitted.

Installation and Operation

This equipment is to be protected against improper use. Components are not to be bent or isolation spacing to be changed, when transported or handled. The contact with electrical components and terminals is to be avoided. The claimed minimum spacings to neighbouring devices have to be observed absolutely. During operation this equipment can have (depending on the protection index) hot surfaces or hazardous live parts. Always disconnect the equipment from the mains supply before installation or wiring is started! The product description, the technical information in our main catalogue and the marking on the equipment and rating plate are to be observed. The installation must be carried out according to the prevailing local conditions, prevailing safety standards (e. g. VDE 0100), national accident preventions (e. g. BGV A3) and the generally accepted rules of technology. This equipment is a component designed for installation into electrical assemblies or machines and fulfils the requirements of the low voltage guide-lines (2006/98/EG). When installed into machinery, the normal operation is forbidden until it is determined that the machine fulfils the requirements of the machinery guidelines (2006/42/EG), attention must be paid to EN 60204. Normal operation in the intended use can only begin when the EMC guidelines (2004/108/EG) are fulfilled. The observance of the required limitations for the EMC legislation, is the responsibility of the manufacturer of the installation or machinery.

Maintenance and Servicing

Electrical equipment generally requires no special maintenance, are however (depending on the protection index) to be protected against dust build-up, moisture, radiation and aggressive chemicals. Servicing is only permitted under the terms and conditions of these operating instructions. Nevertheless should a failure occur, please return the equipment to us for repair giving the following information: Type of fault, accompanying symptoms (operation conditions), your own speculation as to the cause of the failure, previous unusual conditions, etc.

Disposal

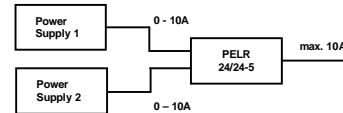
Please observe the current regulations and dispose according to type of material e. g. electronic scrap (printed circuit boards), plastics (housing), aluminium, copper, etc.

Amendments

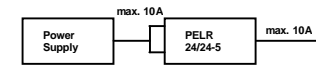
We have produced this documentation with the utmost care; however no guarantee for completeness can be given. The adoption of this information in an application must be individually checked. The technical details describe the product features without guaranteeing these. This product is subject to changes that serve the technical advancement.

Application

Redundancy modules are used to decouple two power supplies to set up a fail-safe power supply system. Redundant circuits are found in machines and systems which have to meet high requirements in terms of operational reliability. In order not to put the operational reliability of machines and systems at risk in the event of a power supply failure, availability is safeguarded by two power supplies of the same type decoupled via diodes.



One redundancy module per power supply is required to decouple power supplies with nominal currents from 5 A to 10 A. Both inputs of the redundancy module must be connected to the power supply via two cables. For connecting the redundancy module to the power supply, we recommend using two cables of the same length and with identical cross sections.



Standards

The electrical safety and EMC (electro magnetical compability) is given through the construction to safety standards. The requirements for CE conformity are given and the equipment is CE marked.

Operation Information

The adequate cooling and air circulation must be guaranteed and the mounting is only permitted on a horizontal mounting rail. The wiring of the connection terminals is only permitted when the supply voltage is disconnected. Due to the protection index IP20, the use of the equipment is only permitted in dry areas.

Connections

Before connection to mains, check for the correct supply voltage (see rating plate).

Connection Terminals

On the primary side the connector is provided for IN 1 and IN 2. On the secondary side the connector is provided for OUT. The connectors are not pluggable.

Connection Cables

The connectors are suitable for single-wires up to AWG12.

Technical Specifications

Input (dc in)
Designated voltage: 24Vdc
Voltage Range: 11 - 30Vdc
Rated input current: 2 x 5A, 1 x 10A

Reverse connection protection: yes

Output (dc out)
Rated output voltage: 24.0Vdc

Voltage drop input/output: 0,7V @ 10A

Rated output current: 10A

Efficiency: typ. 97%

Feedback voltage: max. 35Vdc

Internal Protection: no

Parallel operation individual channels: yes

Input Connections (IN 1, IN 2)

2-pole black, RIA AST055
Type of wires : single-wire
Cross Section : AWG 28 - AWG12 / 0.08 - 2.5mm²
Stripped length : 0.24inch / 6mm

Output Connections (OUT)

4-pole black, RIA AST055
Type of wires : single-wire
Cross Section : AWG 28 - AWG12 / 0.08 - 2.5mm²
Stripped length : 0.24inch / 6mm

Dimensions/ Weight

W x H x D : 54 x 89 x 59mm
Weight : 158g

Environmental Conditions

Storage and transport : -25°C...+85°C
Operational range : -25°C...+55°C

Cooling

The housing surface temperature shall not exceed +70°C.

Safety / Protection

Safety class : prepared for safety class III
Protection index : IP20 acc. to EN 60529

Status

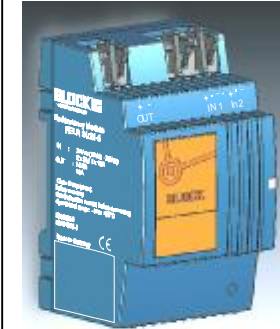
The green LED turns on to indicate sufficient voltage at the module output.

The LED flashes at a rate of 1-2Hz when the Input voltages drops under 10Vdc.

BLOCK

Block Transformatoren-Elektronik GmbH

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



Gebrauchsanleitung

Redundanz Modul

Typ PELR 24/24-5

Instruction Manual

Redundancy Module

Type PELR 24/24-5

Zulassungen / Approvals

übereinstimmend mit :
according to :
EN 60950
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3

Zeichnungs-Nr. | Drawing-No. : Z711006001
Teile-Nr. | Part-No. : +1508-xxxx

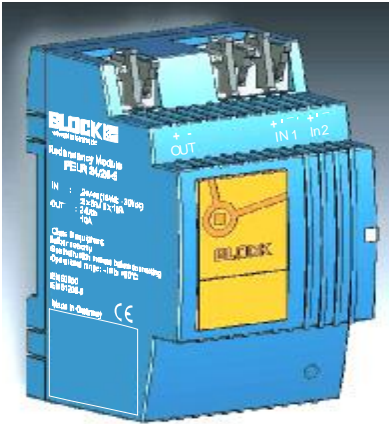


Abb. 1
Fig. 1

Das Redundanzmodul wird mit den zwei Haltetaschen (an der Rückseite) auf dem oberen Schenkel der Tragschiene TH 35 aufgesetzt.

Die Aufrüstung erfolgt durch Drücken des Gehäuses in Richtung Tragschiene wobei der orange Schieber hinter dem unteren Schenkel der Tragschiene einrastet.

Place the unit with the two locking lugs (at the rear side) behind the top edge of the 35mm mounting rail.
Press the unit towards the mounting rail until the orange slide latches behind the lower edge of the mounting rail.

Sicherheits- und Anwendungshinweise

Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb dieses hochwertigen Produktes. In dem beschriebenen Anwendungsbereich wird es im bestimmungsgemäßen Betrieb lange seine Funktion erfüllen.

Wie bei jedem technischen Produkt kann jedoch die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden bei unsachgemäßem Einsatz, unzulässigem Entfernen von erforderlichen Abdeckungen, bei falscher Installation oder Bedienung bestehen.

Folgen Sie dieser Bedienungsanleitung und verfahren Sie nach den anerkannten Regeln der Technik.

Alle Arbeiten zur Installation, Inbetriebnahme und Betrieb sowie zur Instandhaltung sind von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen (IEC 60364/VDE0105).

Verpackung

Bitte untersuchen Sie das Betriebsmittel sofort auf Transportschäden wie z. B. Deformation, Brüche und lose Teile. Beschädigungen bitte unverzüglich beim Transportunternehmen reklamieren; auch wenn die Verpackung äußerlich nicht beschädigt ist.

Lagerung

zulässige Lagerungstemperatur : -25°C...85°C
zulässige Luftfeuchtigkeit : 30...85% relative Feuchte
keine Betauung zulässig

Installation und Inbetriebnahme

Das Betriebsmittel ist vor unzulässiger Beanspruchung zu schützen. Insbesondere dürfen bei Transport und Handhabung keine Bauelemente verbogen und/oder Isolationsabstände verändert werden. Die Berührung elektrischer Bauelemente und Kontakte ist zu vermeiden. Den geforderten Mindestabstand zu benachbarten Geräten unbedingt einhalten um die Kühlung nicht zu behindern! Während des Betriebes kann das Betriebsmittel (entsprechend der Schutzart) heiße sowie blanke spannungsführende Oberflächen besitzen. Das Betriebsmittel ist immer im spannungsfreien Zustand zu montieren und zu verdrahten. Die Produktbeschreibung und die technischen Hinweise in unserem Hauptkatalog sowie die Aufschriften am Betriebsmittel und auf dem Typenschild sind zu beachten. Die Installation ist entsprechend den örtlichen Gegebenheiten, einschlägigen Vorschriften (z. B. VDE0100), nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. BGV A3) und den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen. Dieses elektrische Betriebsmittel ist eine Komponente, die zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt ist und erfüllt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (2006/98/EG). Bei Einbau in Maschinen ist die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebes solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht; EN 60204 ist zu beachten. Die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebes ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie (2004/108/EG) erlaubt. Die Einhaltung der durch die EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder Maschine.

Wartung und Instandhaltung

Elektrische Betriebsmittel bedürfen in der Regel keiner besonderen Wartung, sie sind jedoch (entsprechend der Schutzart) vor Staubablagerung, Feuchte, Strahlung und aggressiven Chemikalien zu schützen. Die Instandsetzung ist nur im Rahmen der in dieser Gebrauchsanleitung aufgeführten Maßnahmen statthaft. Sollte es dennoch einen Ausfall geben, schicken Sie bitte das Betriebsmittel zur Reparatur an uns ein. Geben Sie bitte an: Art des Fehlers, Begleitumstände (Einsatzbedingungen), eigene Vermutungen über die Fehlerursache, vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse, usw.

Entsorgung

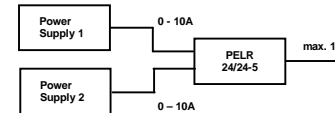
Bitte beachten Sie die aktuellen Bestimmungen und entsorgen Sie je nach Beschaffenheit z.B. Elektronikschrott (Leiterplatten), Kunststoff (Gehäuse), Aluminium, Kupfer, usw.

Änderungen

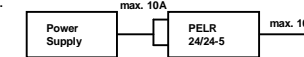
Unser Haus hat die Produktdokumentation mit großer Sorgfalt erstellt und geprüft. Es kann jedoch keine Gewährleistung bezüglich der Fehlerfreiheit und Vollständigkeit übernommen werden. Eine Übertragbarkeit der Angaben auf die jeweilige Anwendung ist zu prüfen. Die technischen Daten beschreiben die Eigenschaften des Produktes, ohne diese zuzusichern. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten.

Einsatzgebiet

Redundanzmodule dienen der Entkopplung zweier Stromversorgungen zum Aufbau eines ausfallsicheren Versorgungssystems. Redundante Schaltungen sind in Maschinen und Anlagen zu finden, an die hohe Anforderungen der Betriebssicherheit gestellt werden. Um bei Ausfall einer Stromversorgung die Betriebssicherheit von Maschinen und Anlagen nicht zu gefährden, stellen zwei leistungsgleiche Versorgungs- voneinander durch Dioden entkoppelt- die Verfügbarkeit sicher.



Zur Entkopplung von Stromversorgungen mit Nennströmen größer 5A bis 10 A wird pro Stromversorgung ein Redundanzmodul benötigt. Dazu müssen beide Eingänge des Redundanzmoduls mit zwei Leitungen an die Stromversorgung angeschlossen werden. Für den Anschluss des Redundanzmoduls an die Stromversorgung wird die Verwendung von zwei Leitungen gleicher Länge und identischem Querschnitt empfohlen.



Normen

Die elektrische Sicherheit und EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) ist durch den Geräteaufbau entsprechend den angegebenen Normen gegeben. Das Betriebsmittel entspricht den gesetzlichen Anforderungen und Normen zur CE-Konformität und trägt das CE-Zeichen.

Betriebshinweise

Die Kühlung des Betriebsmittels darf nicht beeinträchtigt werden. Die Verdrahtung der Anschlussklemmen darf nur im spannungsfreien Zustand erfolgen. Aufgrund der Schutzart IP20 ist der Betrieb des Betriebsmittels nur in trockenen Räumen zulässig.

Anschlüsse

Überprüfen Sie vor Anschluß des Betriebsmittels die zugehörige Betriebsspannung (siehe auch Typenschild).

Anschlußklemmen

Eingangsseitig sind die Klemmen für die Anschlüsse IN 1 und IN 2 vorgesehen. Ausgangsseitig ist der Anschluß für OUT vorhanden. Die Klemmen sind nicht steckbar.

Verbindungskabel

Die Klemmen sind für Einzeladern bis 2,5mm² geeignet.

Technische Daten

Eingang (dc in)

U in : Bemessungswert : 24Vdc
Bereich : 11 - 30Vdc
I in : Bemessungswert : 2 x 5A , 1 x 10A
Verpolschutz: ja

Ausgang (dc out)

U out : Bemessungswert : 24,0Vdc
Spannungsabfall: Eingang/Ausgang: 0,7V @ 10A
Ausgangsennstrom: 10A
Wirkungsgrad: typ. 97%
Rückspeisefestigkeit: max. 35Vdc
Interne Absicherung: nein
Parallelbetrieb einzelner Kanäle: ja

Verlustleistung

<1W (Leerlauf)
typ. 7W (10A)

Anschlußleitungen (in: +, - IN 1, +, - IN 2)

2-pol. schwarz, mit Betätigungsdrücker (RIA AST055)
Leiterart : eindrätig
Querschnitt : 0,08 - 2,5mm² / AWG 28 - AWG12
Absolierlänge : 6mm / 0,24inch

Anschlußleitungen (out: +, - OUT)

4-pol. schwarz, mit Betätigungsdrücker (RIA AST055)
Leiterart : eindrätig
Querschnitt : 0,08 - 2,5mm² / AWG 28 - AWG12
Absolierlänge : 6mm / 0,24inch

Abmessungen und Gewicht

B x H x T : 54 x 89 x 59mm
Gewicht : 158g

Umgebungstemperatur

Lagerung und Transport : -25°C...+85°C
Betriebsbereich : -25°C...+55°C

Kühlung

Die Gehäuseoberfläche darf nicht wärmer als +70°C werden.

Sicherheit / Schutz

Schutzklasse : vorbereitet für Schutzklasse III
Schutzart : IP20 nach EN 60529

Betriebsanzeige

Im ordnungsgemäßen Betrieb leuchtet die grüne LED.
Sinkt eine der Eingangsspannungen unter ca. 10Vdc, so blinkt die LED mit 1-2 Hz.