# BLOCK

perfecting power

# PVSE 400

Stabilisierte Stromversorgung, Economy
Stabilised economic power supply

POWER VISION

#005-0084 / Rev. b 03.12.2025

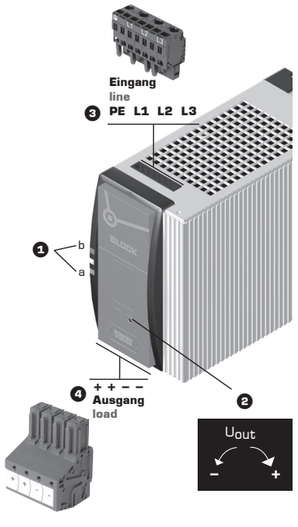
## Anschluss

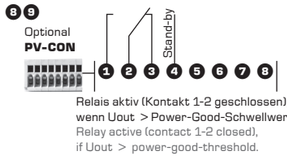
## Connection

**Um Verwechslungen mit anderen Anschlüssen zu vermeiden, verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Stecker.**

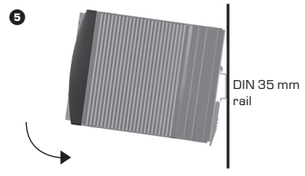
**To reduce the risk of mistaking the terminals, the supplied terminals must be used.**

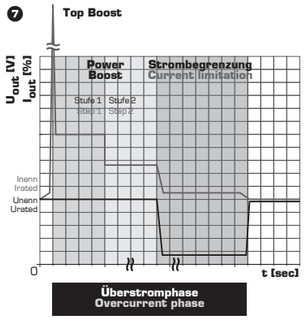
Abbildung zeigt den PVSE 400/24-20
This figure shows the PVSE 400/24-20




Relais aktiv (Kontakt 1-2 geschlossen), wenn Uout > Power-Good-Schwellwert.
Relay active (contact 1-2 closed), if Uout > power-good-threshold.




## Installation

## Installation

**Sicherheitsmaßnahmen vor der Installation**
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. Das Betriebsmittel immer im spannungsfreien Zustand montieren und verdrahten. Die Produktbeschreibung und die technischen Hinweise in unserem Hauptkatalog sowie die Aufschriften am Betriebsmittel und auf dem Typenschild sind zu beachten.

**Installation**
Die Installation ist entsprechend den örtlichen Gegebenheiten, einschlägigen Vorschriften (z. B. VDE 0100), nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. UVV-VBG4 bzw. 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 (2014/35/EU). Um eine ausreichende Konvektion zu gewährleisten, sind folgende Mindestabstände zu benachbarten Modulen empfohlen: 40mm oben und unten, 10mm auf der linken und rechten Seite. 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 60204-1 ist zu beachten. Die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebes ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie (2014/30/EU) erlaubt. Die Einhaltung der durch die EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder Maschine.

**Safety measures before installation**
This equipment is to be protected against improper use. Components are not to be bent or isolation spacing changed, especially through handling and transport. The contact with electrical components and terminals is to be avoided. Always disconnect the equipment from the mains supply, before commencing installation or wiring. The product description, technical information in our main catalogue and the marking on the equipment ratings plate are to be observed.

**Installation**
Installation must be carried out according to the prevailing local conditions and safety regulations (e.g. VDE 0100) national accident prevention regulations (e.g. UVV-VBG4 or BGV A3) and the generally accepted rules of technology. This equipment is a component designed for installation into electrical systems and machines, and fulfils the requirements of the low voltage guidelines (2014/35/EU). In order to ensure sufficient convection, follow installation clearances is recommend: 40mm on top and bottom, 10mm on the left and right side. 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). EN 60204-1 must be observed. The EMC requirements (2014/30/EU) must be fulfilled before operation is commenced. The observance of the required limitations for the EMC legislation is the responsibility of the manufacturer of the installation or machinery.

1. **LED**: Die grüne LED (a) leuchtet, sofern die Ausgangsspannung größer als der Power-Good-Schwellwert ist. Die rote LED (b) leuchtet, sofern die Ausgangsspannung kleiner als der Schwellwert ist.
2. **Ausgangsspannung**: Die Ausgangsspannung kann mit einem Schraubendreher verändert werden. Drehung im Uhrzeigersinn erhöht die Ausgangsspannung. Drehung gegen den Uhrzeigersinn verringert die Ausgangsspannung.
3. **Eingang** (schwarzer Stecker) **line**
4. **Ausgang** (blauer Stecker) **load**
5. **Montage**: Setzen Sie das PVSE mit der Tragschienenführung an die Oberkante der Tragschiene an und rasten Sie es nach unten ein.
6. **Demontage:** Ziehen Sie den Schnappriegel mit Hilfe eines Schraubendrehers auf und hängen Sie das Modul an der Unterkante der Tragschiene aus.
7. **Überstromverhalten**: Real Power Boost und Top Boost.
8. **Potenzialfreier Meldekontakt**: Bei Unterspannung am Ausgang wird das interne Relais inaktiv. Diese Störung kann über den Wechselkontakt abgefragt werden.
9. **Stand-by-Eingang**: Der Stand-by-Eingang ermöglicht ein gezieltes Ausschalten der Stromversorgung. Durch das Anlegen einer externen Gleichspannung am Stand-by-Eingang wird der Ausgang des Gerätes abgeschaltet und die Stromversorgung verbleibt im Bereitschaftszustand.

1. **LED**: The green LED (a) lights as soon as the output voltage is larger than power good threshold. The red LED (b) lights if the output voltage is lower than the threshold.
2. **Output voltage**: The output voltage can be altered using a screwdriver. Turning the adjustment screw clockwise raises the output voltage. Turning the adjustment screw anticlockwise reduce the output voltage.
3. **Input** (black plug) **line**
4. **Output** (blue plug) **load**
5. **Mounting**: Place the PVSE with the DIN rail guide on the upper edge of the DIN rail, and snap it in with a downward motion.
6. **Removing**: Pull the snap lever open with the aid of a screwdriver and slide the module out at the lower edge of the DIN rail.
7. **Overload current behaviour**: Real Power Boost and Top Boost.
8. **Isolated signal contact**: In the event of undervoltage at the output, the internal relay becomes inactive. This error can be queried via the changeover contact.
9. **Stand-by-input**: The stand-by-input allows targeted switch-off of the power supply. By applying an external DC voltage at the standby-input, the output of the device is not released and the power supply remains on stand-by.

## Technische Daten
## Technical data

| | PVSE 400/24-10 | PVSE 400/24-20 | PVSE 400/24-40 | PVSE 400/30-25 | PVSE 4 00/48-10 | PVSE 4 00/48-20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Schaltnetzteil**, dreiphasige, primär getaktete Einbaustromversorgung für TH35-Tragschienenmontage<br>**Primary switched mode supply,** three phase primary switched mode power supply component for mounting on DIN 35 mm rails | | | | | |
| **Normen** Safety standards | | | | | | |
| Sicherheit Safety | EN 61010-1, EN 61010-2-201, UL 60950-1, UL 508 | | | | | |
| EMV EMC | EN 61204-3 (Produktnorm) EN 61204-3 (product standard) | | | | | |
| Schutzkleinspannung (SELV/PELV)<br>Safety extra-low voltage (SELV/PELV) | EN 61140-1 & EN 60364-4-41<br>EN 61140-1 & EN 60364-4-41 | | | | | |
| **Zulassungen** Approvals | | | | | | |
| UL UL | UL/CSA 60950 recognised | | | | | |
| UL UL | UL 508 listed / CSA 22.2 No.107.1 3rd Ed. listed | | | | | |
| **Umwelt** Environment | | | | | | |
| Umgebungstemperatur (UL-konform)<br>Ambient temperature (UL conform) | –25 °C … +70 °C, Derating: -3 %/K > +50 °C | | –25 °C … +55 °C, Derating: 5 %/K > +45 °C 400 Vac … 500 Vac, Derating: 0,5 Adc/10 Vac > 440 Vac | –25 °C … +70 °C, Derating: -3 %/K > +50 °C | | |
| | Anlauf bei -40 °C typgeprüft Device start at -40 °C type-tested | | | | | |
| Lagertemperatur Storage temperature | –25 °C … +85 °C | | | | | |
| Kühlart Cooling | Selbstkühlung durch natürliche Konvektion bei vertikaler Einbaulage<br>AN (Natural air convection cooling) | | | | | |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit<br>Allowable humidity | 5 bis 96% relative Feuchte, keine Betauung zulässig<br>5 to 96% relative humidity with no dew | | | | | |
| Erforderlicher Mindestabstand (seitlich)<br>Minimum distance required (on the side) | 0 | | | | | |
| Erforderlicher Mindestabstand (oben/unten)<br>Minimum distance required (top / bottom) | 70mm | | | | | |
| **Sicherheit und Schutz** Safety and protection | | | | | | |
| Prüfspannung HV test voltage | 4242 Vdc | | | | | |
| Bauart<br>Construction | gekapselt, für den Einbau im Schaltschrank<br>enclosed for installation in switching cabinets | | | | | |
| Schutzart Protection index | IP 20 (nach EN 60529) IP 20 (to EN 60529) | | | | | |
| Schutzklasse<br>Safety class | vorbereitet für Geräte und Anlagen der Schutzklasse I<br>prepared for safety class I | | | | | |
| Anschlusskabel<br>Conductors | Zum Anschluss Kupferkabel mit min. 75 °C wewenden<br>Use Copper Conductors only, rated 75 °C | | | | | |
| Einsatzbereich<br>Installation | Einsatz in Bereichen mit Verschmutzungsgrad 2<br>For installation in Pollution Degree 2 environment | | | | | |
| Rückspeisungsfestigkeit Feedback voltage | max. 35 Vdc | | | max. 63 Vdc | | |
| **Eingangsdaten** Input | | | | | | |
| Eingangsennspannung Rated input voltage | 2/3 x 400 – 500 Vac | | | | | |
| Eingangsspannungsbereich<br>Operating input voltage range | 340 – 550 Vac (480 – 780 Vdc) | | | | | |
| Frequenzbereich<br>Rated frequency range | 50 Hz – 60 Hz | | | | | |
| Eingangsnennstrom bei 3x340 Vac<br>Rated input current at 3x340 Vac | 0,6 Aac (24 Vdc/10 Adc) | 1,1 Aac (24 Vdc/20 Adc) | 2,0 Aac (24 Vdc/40 Adc) | 1,6 Aac (30 Vdc/25 Adc) | 1,1 Aac (48 Vdc/10 Adc) | 2,0 Aac (48 Vdc/20 Adc) |
| Eingangsnennstrom bei 2x340 Vac<br>Rated input current at 2x340 Vac | 1,2 Aac (24 Vdc/10 Adc) | 2,1 Aac (24 Vdc/20 Adc) | 2,6 Aac (24 Vdc/25 Adc) | 3,2 Aac (30 Vdc/25 Adc) | 2,1 Aac (48 Vdc/10 Adc | 3,9 Aac (48 Vdc/20 Adc) |
| Einschaltstrom (kalt) In-rush current (cold) | <30 Ap | | | | | |
| Optionale aktive Einschaltstrombegrenzung<br>Active in-rush current limiter, optional | typ. wie Eingangsnennstrom<br>typ. as rated input current | | | | | |
| Eingangssicherung intern<br>Internal fuse | 3 x 2,5 AT | 3 x 2,5 AT | 3 x 3,2 AT | 3 x 3,2 AT | 3 x 2,5 AT | 3 x 3,2 AT |
| Externe Absicherung (UL-konform)<br>External protection device (UL-recognised) | nicht erforderlich<br>not necessary | | | | | |
| Empfohlene externe Absicherung*<br>Recommended external protection* | 3 x Leitungsschutzschalter 6 A, 10 A oder 16 A, Charakteristik B, C<br>3 x Circuit breakers 6 A, 10 A or 16 A | | | | | |
| | Motorschutzschalter Einstellwert 1,6 A Einstellbereich 1,6 – 2,5 A Motor protection switch Setting value 1.6 A Adjustment range 1.6 – 2.5 A | Motorschutzschalter Einstellwert 2,5 A Einstellbereich 2,5 – 4,0 A Motor protection switch Setting value 2.5 A Adjustment range 2.5 – 4.0 A | Motorschutzschalter Einstellwert 3,2 A Einstellbereich 2,5 – 4,0 A Motor protection switch Setting value 3.2 A Adjustment range 2.5 – 4.0 A | | Motorschutzschalter Einstellwert 2,5 A Einstellbereich 2,5 – 4,0 A Motor protection switch Setting value 2.5 A Adjustment range 2.5 – 4.0 A | Motorschutzschalter Einstellwert 3,2 A Einstellbereich 2,5 – 4,0 A Motor protection switch Setting value 3.2 A Adjustment range 2.5 – 4.0 A |
| Ableitstrom Leakage current | typ. 1 mA | | | | | |
| Netzausfallüberbrückung bei 400 / 500 Vac<br>Mains drop compensation at 400 / 500 Vac | 22,6 / 51,5 ms | 13,2 / 36,8 ms | 15,6 / 42,9 ms | 15,6 / 42,9 ms | 12 / 35 ms | 15,6 / 42,9 ms |
| Überspannungsschutz<br>Over voltage protection | durch Varistor im Primärstromkreis<br>through varistor in primary circuit | | | | | |
| Anschlüsse: WAGO Multisteckersystem<br>Terminals: WAGO multi plug system | WAGO Serie 231, max. 2,5 mm²<br>WAGO series 231, max. 2.5 mm² | | | | | |
| **Ausgangsdaten** Output | | | | | | |
| Ausgangsnennspannung<br>Rated output voltage | 24 Vdc ±1 % | | | 30 Vdc ±1 % | 48 Vdc ±1 % | |
| Ausgangsspannungsbereich<br>Rated output voltage range | 22,8 – 28,8 Vdc | | | 27 – 43 Vdc | 39 – 53 Vdc | |
| Ausgangsnennstrom bei 24 Vdc<br>Rated output current at 24 Vdc | 10 Adc | 20 Adc | 40 Adc | 25 Adc | 10 Adc | 20 Adc |
| Power Boost<br>(bei Betrieb von 3 Eingangsphasen)<br>Power Boost<br>(if operation with 3 input phases) | 20 Adc / 4 s (15 Adc / 16 s) | 40 Adc / 4 s (30 Adc / 16 s) | 60 Adc / 4 s (50 Adc / 16 s) | 45 Adc / 4 s (35 Adc / 16 s) | 15 Adc / 4 s (12,5 A / 16 s) | 30 Adc / 4 s (25 Adc / 16 s) |
| Dauerhaft zu entnehmender Ausgangsstrom bei Betrieb von nur 2 Eingangsphasen<br>Continuous output current allowed if only operated with 2 input phases | 10 Adc | 20 Adc | 25 Adc | 15 Adc | 10 Adc | 12,5 Adc |
| Power Boost<br>(bei Betrieb von 2 Eingangsphasen)<br>Power Boost<br>(if operation with 2 input phases) | 20 Adc / 4 s | 25 Adc / 4 s | 40 Adc / 4 s | 45 Adc / 4 s | 12,5 Adc / 4 s | 30 Adc / 4 s |
| Top Boost Top Boost | 70 Adc | 80 Adc | 100 Adc | 85 Adc | 55 Adc | 80 Adc |
| Strombegrenzung Current limitation | typ. 1,1 x $I_{NENN}$ typ. 1.1 x $I_{rated}$ | | | | | |
| Wirkungsgrad Efficiency | typ. 91,7 % | typ. 92,9 % | typ. 93,6 % | typ. 94,1 % | typ. 93 % | typ. 94,4 % |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| max. Verlustleistung Leerlauf / Nennlast<br>max. Power loss idling / nominal load | 7,8 / 19,9 W | 8,3 / 38,4 W | 7,0 / 66,2 W | 5,2 / 47,3 W | 8,2 / 38 W | 5,2 / 59,2 W |
| Restwelligkeit Residual ripple | typ. 70 mVpp | | | | | |
| Parallelschaltbarkeit Parallel operation | ja, zur Leistungserhöhung yes, for increased power | | | | | |
| Anschlüsse: WAGO Multisteckersystem<br>Terminals: WAGO multi plug system | Serie 231 max. 2,5 mm²<br>series 231 max. 2.5 mm² | Serie 831 max. 10,0 mm² **<br>series 831 max. 10.0 mm² ** | | | | |
| **Signalisierung Signaling** | | | | | | |
| Power Good (DC OK), LED<br>Power Good (DC OK), LED | $U_{out}$ > 20,4 Vdc: LED grün leuchtet, LED rot aus<br>$U_{out}$ > 20.4 Vdc: LED green lights, LED red off | | | $U_{out}$ > 25 Vdc:<br>LED grün leuchtet, LED rot aus<br>$U_{out}$ > 25 Vdc:<br>LED green lights, LED red off | $U_{out}$ > 36 Vdc:<br>LED grün leuchtet, LED rot aus<br>$U_{out}$ > 36 Vdc:<br>LED green lights, LED red off | |
| Power Good (DC OK), potenzialfrei<br>Power Good (DC OK), potential-free | Relaiskontakt Typ: Wechsler, Schaltleistung: 30 Vdc/1 A (240 Vac/0,5 A)<br>Relay contact, type: switch over, switching capacity: 30 Vdc/1 A (240 Vac/0.5 A) | | | | | |
| Stand-by-Eingang<br>Stand-by-input | aktiv bei 10 ... 28,8 Vdc<br>active at 10 ... 28.8 Vdc | | | | | |
| Anschlüsse: WAGO Multisteckersystem<br>Terminals: WAGO multi plug system | Serie 733 max. 0,5 mm²<br>series 733 max. 0.5 mm² | | | | | |
| **Mechanische Daten Mechanical data** | | | | | | |
| Befestigung<br>Mounting | Tragschienenmontage mit zwei Montagemöglichkeiten<br>rail mounting with two possible varieties | | | | | |
| Maße B x H x T ***<br>Dimensions width x height x depth *** | 57 x 127 x 179 mm | 77 x 127 x 179 mm | 128 x 127 x 205 mm | | 77 x 127 x 179 mm | 128 x 127 x 205 mm |
| Gewicht Weight | 1,0 kg | 1,3 kg | 2,5 kg | | 1,3 kg | 2,5 kg |
| **Bestellnummern Order numbers** | | | | | | |
| Standard standard | PVSE 400/24-10 | PVSE 400/24-20 | PVSE 400/24-40 | PVSE 400/30-25 | PVSE 400/48-10 | PVSE 400/48-20 |
| mit aktiver Einschaltstrombegrenzung<br>Active in-rush current limiter, optional | PVSE 400/24-10B | PVSE 400/24-20B | PVSE 400/24-40B | - | - | - |

* Für DC Eingangsspannung ist eine geeignete DC-Sicherung erforderlich.
* For DC input voltage suitable DC fuse required.

** WAGO Serie 831: Mit Aderendhülse max. 6 mm². Bei feindrähtigen Leitern bitte geeigneten Spleißschutz verwenden.
** WAGO Series 831: With ferrule max. 6 mm². Please us suitable anti-splaying method for fine-stranded conductors.

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

## Klemmendaten / Terminal data

| Tab.: 1 | WAGO series 231 | WAGO series 733 | WAGO series 831 |
|---|---|---|---|
| a) | 0,08…2,5 mm² / 28…12 AWG | 0,08…0,5 mm² / 28…20 AWG | 0,5…10 mm² / 20…8 AWG |
| b) | 0,25…2,5 mm² / 24…12 AWG | 0,25…0,34 mm² / 24…22 AWG | 0,5…6 mm² / 20…10 AWG |
| c) | 0,25…1,5 mm² / 24…16 AWG | 0,25…0,34 mm² / 24…22 AWG | 0,5…6 mm² / 20…10 AWG |
| d) | 8...9 mm | 5...6 mm | 13...15 mm |

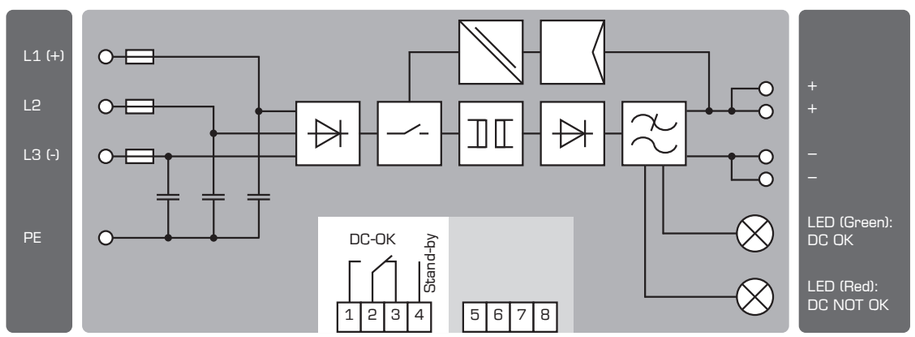
a) Leiterquerschnitt (starr / flexibel) / wire cross-section (rigid / stranged)

b) Leiterquerschnitt mit Aderendhülse / wire cross-section with ferule

c) Leiterquerschnitt mit Aderendhülse und Kunststoffhülse / wire cross-section with ferrule and plastic finale

d) Abisolierlänge / stripping length

## Funktionsschaltbild
## Functional diagram




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

Technische Änderungen vorbehalten.
Subject to change.

## Konformität
## Conformity

CE UKCA **BLOCK U.K. LIMITED**
**Essex CB10 1JZ**