

Die Weltneuheit von BLOCK  
Worldwide innovation from BLOCK

## Primär getaktete Stromversorgung Primary switch mode power supply

# BLOCK

## BLOCK PowerVision PV400



# Kontrolle schafft Vertrauen

## Control creates faith

### **Weltneuheit von BLOCK: die Serie PowerVision – intelligente Schaltnetzteile der 240–960-Watt-Leistungsklasse.**

Die neue primär getaktete Stromversorgung PowerVision PV400 wurde vorrangig für die SPS-Welt konzipiert, also für Einsatzorte, bei denen es um präzise Daten und eine Anbindung an den Informationsfluss geht. Im PV400 ist eine Kontrolleinheit integriert, mit der die Stromversorgung entweder direkt am Gerät oder über eine Datenschnittstelle kontrolliert und parametrisiert werden kann.

### **Worldwide innovation from BLOCK: The PowerVision, intelligent switch mode power supply from 240–960 Watts.**

The new power supply, the BLOCK PowerVision, is mainly intended for use in PLC based control systems. Applications requiring a precise data exchange with integration of information technology are the targets of PowerVision. Our engineers have integrated into the PV400 a control unit allowing the user to program the power supply via keypad or remote via interface.





**Die Highlights der  
BLOCK PowerVision PV400  
The Highlights of the  
BLOCK PowerVision PV400**

**Parametrisierbare Kontrolleinheit  
mit LCD-Anzeige**  
Programmable control module  
with LCD-display

**Hoher Wirkungsgrad**  
High degree of efficiency

**Real Power Boost**  
Real power boost

**Reduzierte Wärmeabgabe**  
Less thermal dissipation

**Signalisierungsports**  
Signal ports

**Rx/Tx-Schnittstelle**  
Rx/Tx-interface

**3fache LED-Signalisierung**  
3 LEDs for signaling

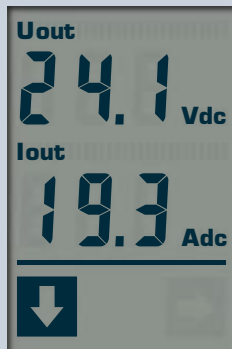
**Kleines Bauvolumen, schmale Bauform**  
Small volume, slim design

**Neuartiges Befestigungssystem  
für die Einhandmontage**  
New mounting system  
for single hand mounting

**3 Montagemöglichkeiten**  
3 mounting possibilities

**Federzug-Steckklemmen inklusive**  
Including cage clamps terminals

## Ausgangsdaten Output data



### Sehen, was los ist.

Die integrierte Kontrolleinheit gibt standardmäßig Ausgangsspannung und Ausgangsstrom wieder. Auf dem Display wird jede Leistungsschwankung angezeigt.

### See, what is on.

The control units display shows output voltage and current, as well as power variance.

## Betriebsstunden Operating hours



### Jung geblieben?

Der Betriebsstundenzähler macht sichtbar, wie lange der PV400 schon in Betrieb ist. Dank der reduzierten Wärmeentwicklung und der optimierten Kühlkörper weist das Gerät eine sehr lange Lebensdauer bei gleichbleibend hoher Qualität auf.

### Feel like a spring chicken?

Usage of the PV400 is shown on an hour display. Due to reduced thermal losses and enlarged heatsinks, the PV400 has an extended lifespan.

## Wecker Alarm-clock



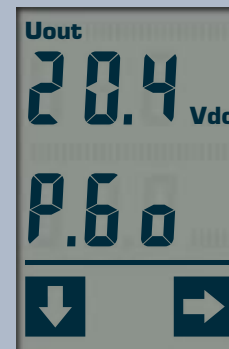
### Bitte einmal wecken!

Der programmierbare Betriebsstundenzähler kann durch ein Wecksignal darauf aufmerksam machen, wann zum Beispiel ein Filter ausgewechselt werden muss. Die Zeit bis zur Ausgabe dieses Signals kann durch ein Abfragemenü angezeigt werden.

### Please wake me up!

The hour meter includes a programmable alarm clock which can be used to alert for special functions, i. e., filter change. A sub-menu can be recalled to display the remaining time for the alert signal.

## Power Good Power Good



### Gute Spannung, schlechte Spannung

Mit dem Power Good Wert kann ein Grenzwert für die Ausgangsspannung parametrisiert werden. Am Signalport und im Fehlermenü sowie mit der roten LED signalisiert der PV400 ein Unterschreiten dieser Schwelle. Wie der PV400 in diesem Fall reagieren soll, legt der Anwender mit den Verhaltensregeln fest (siehe nächstes Menü).

### Good voltage, bad voltage

The "power good" value allows the users to program the limit of the output voltage. The PV400 will indicate if voltage falls below this limit. Indicators are either red LED, error menu or via the data port. Any specific adjustments by the PV400 can be programmed under the next menu.

## Stromversorgung mit Kontrolleinheit – mit Sicherheit! Power-supply with control-unit – never trust one without it!

### Das Herzstück des PV400 – die Kontrolleinheit

Mit der integrierten Kontrolleinheit können Sie erstmalig alle Eckdaten einer Stromversorgung abrufen, kontrollieren und parametrisieren. Warnsignale schützen vor Fehlfunktionen. 3 farbige LEDs signalisieren die unterschiedlichen Betriebszustände des PV400. Über eine Schnittstelle, die auch der individuellen Parametrisierung mit einem PC dient, stehen alle Daten der Stromversorgung für eine Auswertung zur Verfügung.

### The heart of the PV400 – the control module

The integrated control module allows you to recall, program and monitor system data, system status is displayed via 3 coloured LEDs. A signal port provides access to the various data as well as allows programming via external PC.



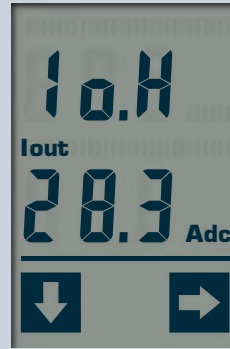
**Verhaltensregeln**

Mit dem PV400 können eigene Überstromcharakteristika eingestellt werden. Vier Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

1. Der Real Power Boost liefert 100% Leistungsreserve für vier Sekunden oder 50% für acht Sekunden. Während dieser Zeitspannen wird lediglich eine Warnung ausgegeben, die Stromversorgung arbeitet aber problemlos weiter. Verändert sich dieser Betriebszustand, d. h. wird er überschritten, wechselt der PV400 entweder in
2. ein Konstantstromverhalten oder
3. den Hick-Up-Modus bzw.
4. in den zeitgesteuerten Hick-Up-Modus.

**Performance rules**

Current specifications can be freely programmed in the PV400. 4 options are available: a) Real Power Boost: 100% reserve for 4 seconds or 50% reserve for 8 seconds. The display will indicate a warning without interruption of the performance of the power supply. If the duration of the power boost exceeds its limit, the PV400 will automatically switch to: b) Constant Current or c) Hiccup Mode, d) Time Controlled Hiccup mode.



**Gedächtnis**

Der PV400 sichert im Onboard-Speicher wichtige Eckdaten aus dem laufenden Betrieb, die sich leicht aus dem strukturierten Menü jederzeit abrufen lassen. Dazu gehören die minimale Ausgangsspannung, die maximale Ausgangsspannung und der maximale Ausgangsstrom. In der PV400L-Version stehen darüber hinaus die Netzspannung und die Netzfrequenz zur Verfügung.

**Memory**

Vital data, such as output voltage and output current are stored in the onboard memory. This data can be recalled through the memory menu. The PV400L version will also store line power and frequency.



**Die Wahrheit**

Anhand der CODE-Digit-Darstellung und der geräteseitigen Fehlerliste können Warn- und Fehlermeldungen auch rückwirkend abgelesen werden.

**The truth**

Warning and error messages are displayed on the error menu by means of a digital code system.



**Die drei farbigen LEDs an der Seite des PV400 melden dem Anwender den sicheren Betrieb (grün) sowie Warnungen (gelb) und Fehler (rot).  
3 coloured LEDs located on the front panel will display.  
Green: operation mode,  
yellow: warning mode,  
red: error mode.**



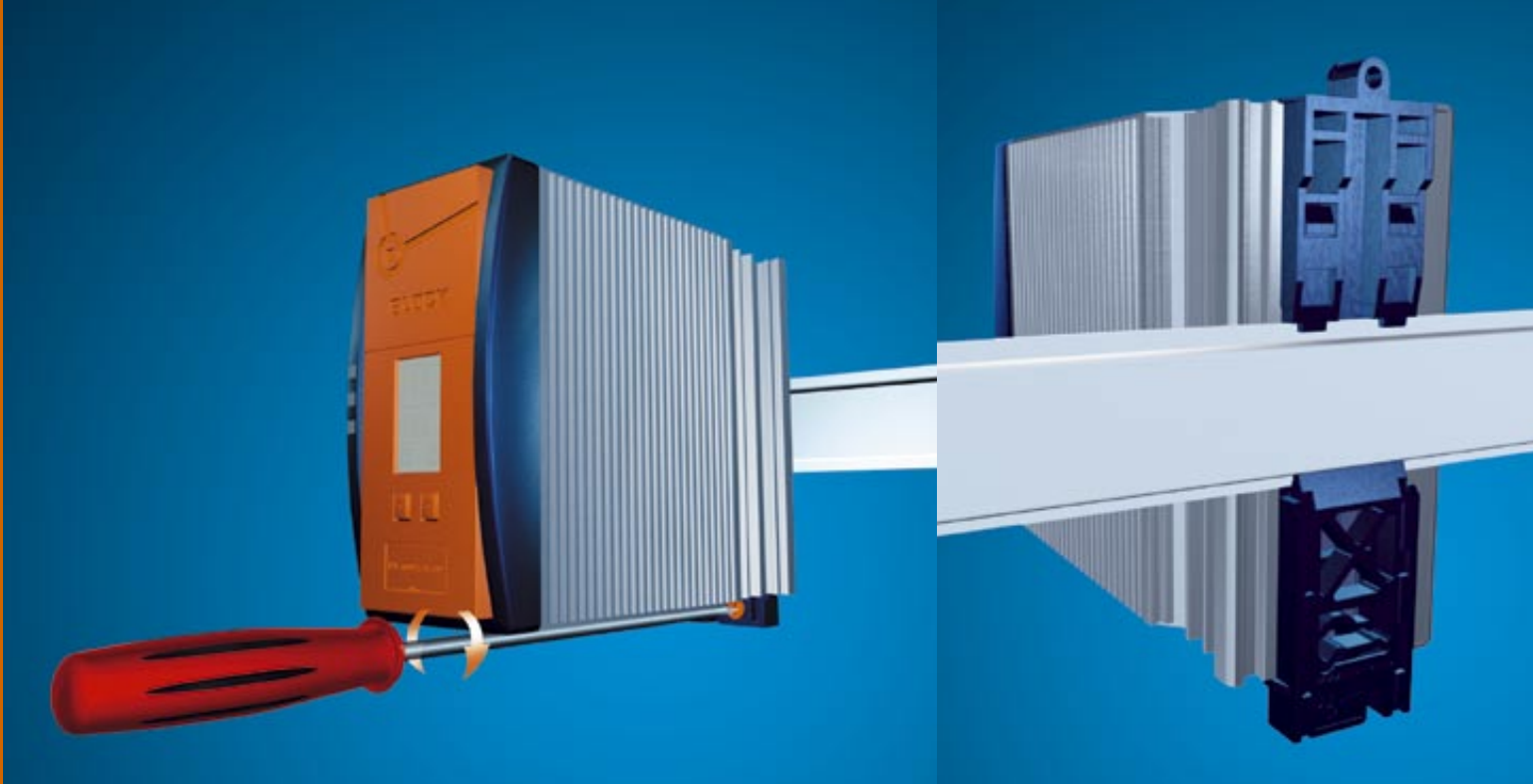
## Kontakt zum Netz: Kontrolle aus der Ferne In contact with the grid: control from the outside

**Aktive Signale: Der PV400 ist ideal für SPS-Anwendungen, aber auch die Parametrisierung und Kommunikation über das Laptop ist mit der neuen Stromversorgung kein Problem.**

Der PV400 ist kommunikationsbereit: Über 6 Signalports an der Frontseite stehen im Sekundentakt alle Eckdaten zur Verfügung und lassen sich auch darüber parametrisieren. Der Rx/Tx-Port sorgt für die Anbindung an einen PC. Die zugehörige Software steht im Internet unter [www.pv400.de](http://www.pv400.de) zum Download bereit. Weitere Ports stellen die Power-Good-Information, die allgemeinen Warnungen und Fehlermeldungen sowie das Betriebsstundensignal zur Verfügung. Aufsteckmodule zur Kommunikation mit BUS-Systemen befinden sich in der Entwicklung.

**Active Signal: The PV400 is ideally suited for PLC based control applications. system programming and communication via laptop is provided.**

6 Signal ports located on the front panel give access every second all programmed specifications. Changes to these settings can also be made via the signal ports. Programming via PC can be done by utilizing the Rx/Tx Port. The necessary software can be downloaded under [www.pv400.de](http://www.pv400.de). Additional ports for "Power Grid" general warnings, error indication and hour meter are also provided. Future modules to communicate with various BUS systems are in development and will be available at a later date.



Nur eine Hand benötigt man, um die PowerVision auf die TS35-Schiene zu setzen: Mit einem Schraubendreher schließt man die Befestigungsnocke. Damit ist die Stromversorgung äußerst sicher angebracht, lässt sich aber durch Öffnen der Fixierung bei Bedarf leicht demontieren. Die Halterung kann alternativ auch durch Schrauben direkt auf einer Montageplatte platziert werden.

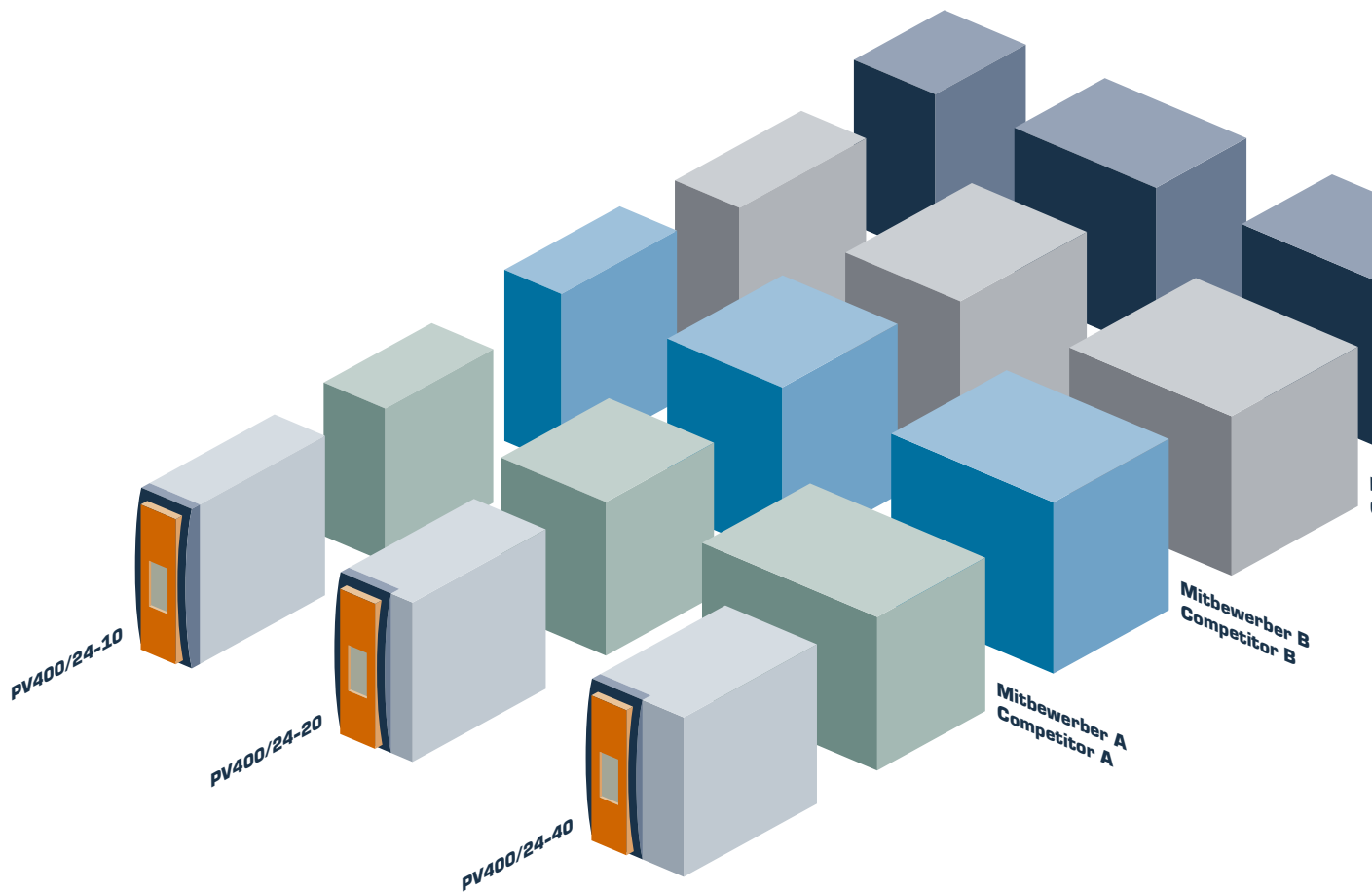
Only a single hand is required to mount the PowerVision onto a standard DIN rail. A single screw will open or lock the mounting latch which simplifies the installation. Conventional screw mounting is also provided via mounting holes.

## Universell und genial: das neue BLOCK-Montagesystem All-purpose and ingenious: the new BLOCK mount system

**Ohne zu schrauben!**  
Das neue Befestigungssystem ist so konzipiert, dass es jederzeit, auch unmittelbar vor Ort, für zwei unterschiedliche Montagepositionen – frontal oder seitlich – umgesteckt werden kann.

The newly developed mounting system allows the user to change the position of the PowerVision from front to side mount within seconds without any additional hardware.





## Kompakte Bauweise, geringe Wärmeabgabe Compact construction, minimal heat emission

Dank der intelligenten Schaltreglertechnik ist der **PV400** sehr kompakt und bis zu **50 %** kleiner als vergleichbare Leistungsklassen.

Thanks to advanced electronic designs, the **PV400** is up to 50% smaller when compared to standard power supplies.

# Die technischen Daten

## Technical data

**Die BLOCK PowerVision** ist eine dreiphasige, primär getaktete Einbaustromversorgung für die TS35-Schienenmontage, die für den Einsatz in einer SPS-Umgebung konzipiert wurde. Das bedeutet, dass sie höchsten Ansprüchen genügt.

- ▶ Kurzschlussfest, leerlauffest
- ▶ Kompakte Bauform durch Schaltreglertechnik
- ▶ Schmale Bauform
- ▶ Hoher Wirkungsgrad
- ▶ Thermischer Überlastschutz
- ▶ 3-fach-LED-Status-Anzeige
- ▶ Integrierte Kontrolleinheit
- ▶ Wahlweise U/I-Kennlinie oder Hick-Up-Mode
- ▶ Diverse Anzeigefunktionen: U, I, Betriebsstunden u. v. m.
- ▶ Signalisierung aller Daten an Signalports (ideal für SPS)
- ▶ Vorbereitet für Fernabfrage in unterschiedlichen Bus-Systemen
- ▶ Power Good Signal
- ▶ Speicherung von Minimal- und Maximalwerten
- ▶ Kundenseitige Parametrisierung durch 2 Tasten oder PC
- ▶ Real Power Boost
- ▶ Ein-Hand-Montagesystem
- ▶ Drei Montagemöglichkeiten
- ▶ Inklusive Anschlussklemmen
- ▶

**The BLOCK PowerVision** is a 3 phase primary switch mode power supply suitable for DIN Rail mount. Its primary use is intended for PLC application.

- ▶ Short circuit proof
- ▶ "No load" proof
- ▶ Compact design
- ▶ Slim design
- ▶ High efficiency
- ▶ Thermal protection
- ▶ Status indication via 3 LEDs
- ▶ Integrated control/program unit
- ▶ Selectable output, either voltage/current or hiccup
- ▶ Multiple display menus for voltage, current, hour meter
- ▶ Signal ports for data monitoring
- ▶ Future modules to communicate with various BUS systems
- ▶ Power good signal
- ▶ Memory for MIN/MAX limits
- ▶ Menu guided programming (2 push buttons) or external PC
- ▶ Real power boost
- ▶ Single hand mounting
- ▶ 3 mounting positions
- ▶ Cage clamps (tool less) terminals
- ▶





|  | PV400/24-10  | PV400/24-20                  | PV400/24-40                  |
|--|--|------------------------------|------------------------------|
| Prüfzeichen Sicherheit<br>Security standards   | EN 60950, UL 60950, UL 508   |                              |                              |
| EMV<br>EMC   | EN 50081-1 (Störaussendung), EN 61000-6-2 (Störfestigkeit)<br>EN 50081-1 (Interference emissions), EN 61000-6-2 (Interference immunity)                            |                              |                              |
| Zulassungen (vorbereitet)<br>Approvals (pending)   | UL 60950 (CSA C22.2/No. 60950), (CSA C22.2/No. 14-95), UL 508  |                              |                              |
| Prüfspannung<br>Test voltage   | 4,2 kVdc   |                              |                              |
| Bauart<br>Type   | gekapselt, für den Einbau im Schaltschrank<br>encapsulated, suitable for installation in equipments and systems  |                              |                              |
| Schutzart<br>Protection index  | IP 20 (nach EN 60529)<br>IP 20 (according to EN 60529)   |                              |                              |
| Schutzklasse<br>Safety class   | vorbereitet für Geräte und Anlagen der Schutzklasse I<br>prepared for equipment and systems with safety class I  |                              |                              |
| Umgebungstemperatur<br>Ambient temperature   | -10° C bis +50° C ohne Derating<br>-10° C bis +50° C without derating  |                              |                              |
| Kühlart<br>Cooling   | Selbstkühlung durch natürliche Konvektion bei horizontaler Einbaulage<br>Self cooling by natural convection when installed horizontally                            |                              |                              |
| Lagertemperatur<br>Storage temperatures  | -25° C bis +85° C<br>-25° C to +85° C  |                              |                              |
| Bemessungsspannung<br>Rated voltage  | 3 x 400 Vac  |                              |                              |
| Bereich<br>Input range   | 340 Vac bis 460 Vac (480 Vdc bis 640 Vdc)<br>340 Vac to 460 Vac (480 Vdc to 640 Vdc)   |                              |                              |
| externe Absicherung**<br>external fusing**   | 3 x 2,5 AT   | 3 x 2,5 AT                   | 3 x 4 AT                     |
| Frequenz<br>Frequency  | 50 Hz bis 60 Hz<br>50 Hz to 60 Hz  |                              |                              |
| Bemessungsstrom bei 400 Vac<br>Input current at 400 Vac                                      | 3 x 0,7 A  | 3 x 1,5 A                    | 3 x 3,0 A                    |
| Ableitstrom<br>Leakage current   | typ. 1 mA  |                              |                              |
| Einschaltstrom<br>In-rush current  | <30 Ap   |                              |                              |
| Netzausfallüberbrückung<br>Line buffer   | typ. 10 ms (bei Nennspannung 3 x 400 Vac)<br>typ. 10 ms (at 3 x 400 Vac rated voltage)   |                              |                              |
| Überspannungsschutz<br>Over voltage protection   | durch Varistor im Primärstromkreis<br>with Varistor in the primary circuit   |                              |                              |
| Anschlüsse<br>Connections  | Federzug Steckklemmen<br>Cage clamp terminals  |                              |                              |
| Bemessungsspannung<br>Output voltage   | 24 Vdc (20,4–28,8 Vdc nach EN 61131-2)<br>24 Vdc (20,4–28,8 Vdc according to EN 61131-2)   |                              |                              |
| Bemessungsstrom bei 24 Vdc<br>Current at 24 Vdc  | 10,0 A   | 20,0 A                       | 40,0 A                       |
| Real Power Boost<br>Real power boost   | 100% Leistungsreserve bis zu 4 Sek.<br>100% power reserve up to 4 sec.   |                              |                              |
| Wirkungsgrad<br>Efficiency   | typ. 92%   |                              |                              |
| Strombegrenzung<br>Current limiting  | ab 1,1 x I <sub>Bemessung</sub> (wählbare Ausgangskennlinie)<br>from 1,1 x I <sub>Rated</sub> (selectable output characteristic curve)                             |                              |                              |
| Anschlüsse: WAGO Multisteckersystem Serie 231<br>Terminals: WAGO multiclampsystem series 231 | für max. 2,5 mm <sup>2</sup>   | für max. 6,0 mm <sup>2</sup> | für max. 6,0 mm <sup>2</sup> |
| Befestigung<br>Mounting  | Tragschienenmontage (DIN EN 50022) mit zwei Montagemöglichkeiten oder Direktverschraubung<br>Two mounting possibilities for DIN rail (DIN EN 50022) or screw mount |                              |                              |
| Verpackung<br>Packaging  | Einzelverpackung im Karton<br>Single packed in a cardboard box   |                              |                              |
| Maße B x H x T (ohne Anschlussstecker)<br>Dimensions W x H x D (without clamps)              | 57 x 126 x 165 mm  | 77 x 126 x 175 mm            | 127 x 126 x 195 mm           |
| Gewicht<br>Weight  | 1,0 kg   | 1,2 kg                       | 2,0 kg                       |
| Bestellnummer<br>Order number  | PV400/24-10  | PV400/24-20                  | PV400/24-40                  |

\*\*Extern erforderliche Absicherung, für DC ist eine zusätzliche externe Absicherung erforderlich

\*\*External fuse necessary, for DC an additional external fuse is necessary