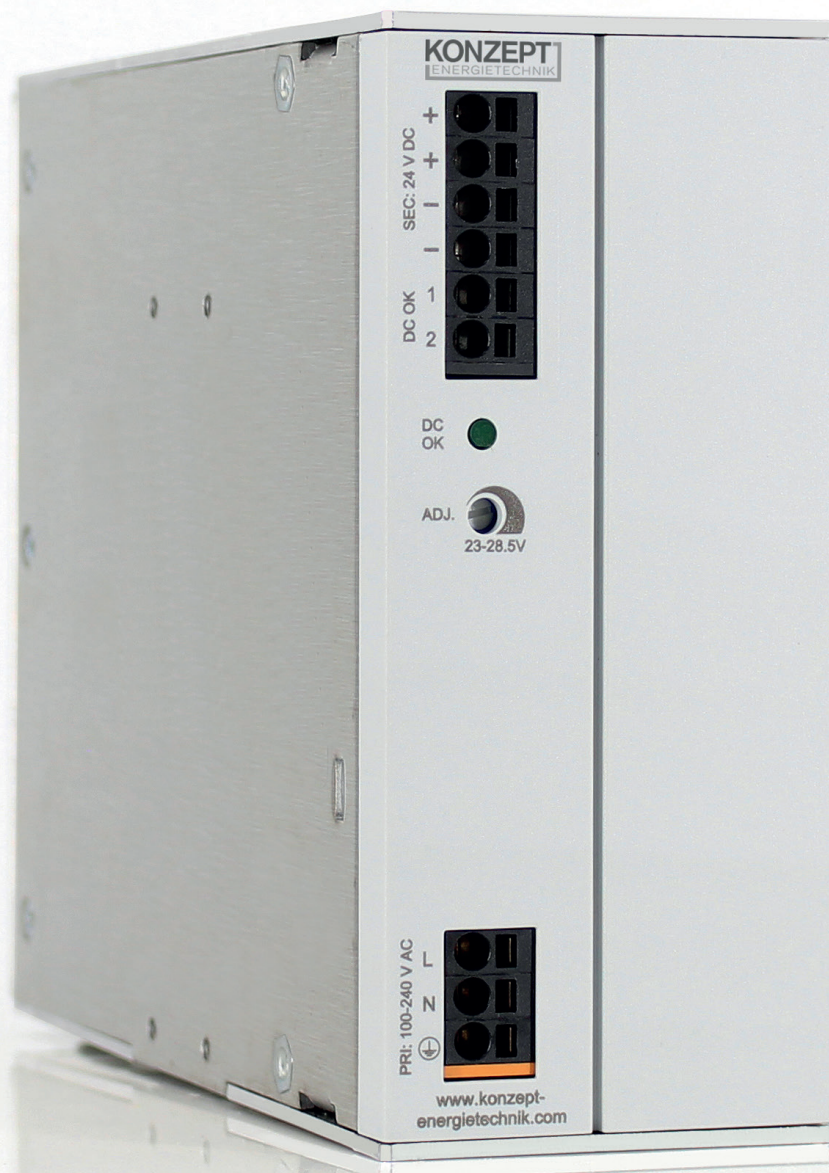


# KONZEPT

## ENERGIETECHNIK

Primärschaltregler / Primary switch mode power supply  
Serie / Series BEK  
1- und 3-phasig / one and three phase



# Primärschaltregler BEK

## Primary switch mode power supply BEK

D

### Einbau

Das BEK ist für industrielle Anwendungen konzipiert und als einphasige / dreiphasige Ausführung in 24 VDC mit 10 A sowie 20 A lieferbar. Neben einem hohen Wirkungsgrad von 90 % (10 A) / 92 % (20 A) und einer kompakten Bauweise erfüllen die BEK hohe Sicherheits- und EMV- Anforderungen.

Leerlauf-, Überlast- und Kurzschlussfestigkeit und ein weiter Temperaturbereich (-25 °C bis 70 °C) sind Eigenschaften, die das Allround- Netzgerät mit Weitbereichseingang mitbringt.

Mit frontseitigen Push in- Anschlüssen ist Montage- sowie Servicefreundlichkeit garantiert.

E

### Installation

Devices from series BEK are designed for industrial applications and available with 24 VDC 10 A / 20 A as single phase/ three phase.

In addition to high efficiency (typically 90 % 10 A/ 92 % 20 A) and a compact construction series BEK complies with exacting safety and EMC requirements.

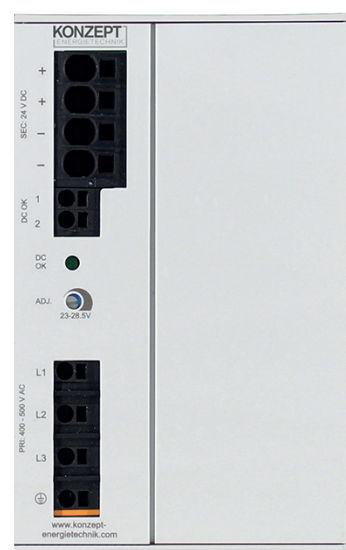
Every BEK is open circuit-, short circuit and overload protected and has a large operational temperature (-25 °C... 70 °C). With a wide range input and push in terminals for more service and installation friendliness BEK is an allround power supply.



**BEK 2410-1**

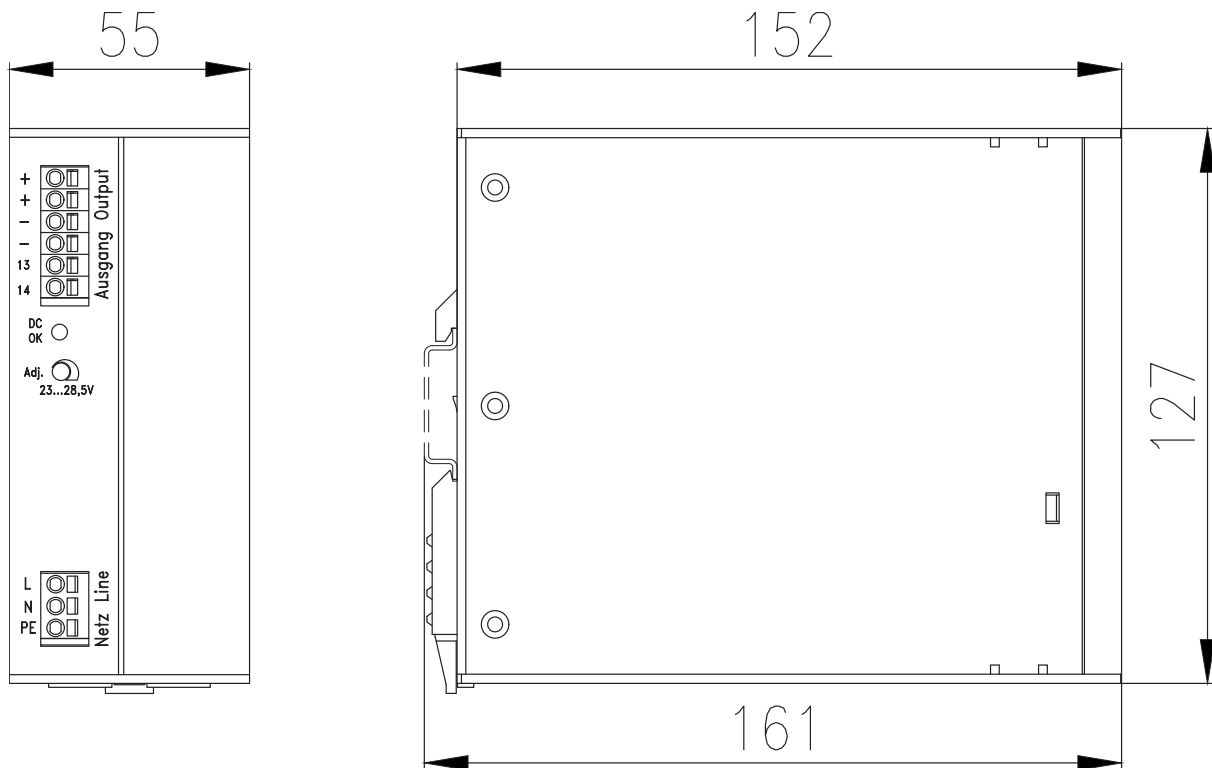


**BEK 2410-3**



**BEK 2420-3**

Abbildung: BEK 2410-1



## Besonderheiten / Special aspects



|   | BEK 2410-1  | BEK 2410-3     | BEK 2420-3     |
|---|---|----------------|----------------|
| Abmessungen BxHxT mm incl. TS35-7,5<br>dimensions WxHxD mm incl. TS35-7,5 | 55 x 127 x 161  | 55 x 127 x 160 | 80 x 127 x 160 |
| Temperaturbereich<br>operational temperature                              | -25 °C... +70 °C  |                |                |
| Betriebshöhe ohne Derating<br>altitude during operation without derating  | 0... 3000 m   |                |                |
| Push in – Anschluss Technik<br>push in terminals                          | EN 61558-2-16 / EN 60950-1 / EN61204-3<br>IEC 60364-4-41 (DIN VDE 0100-410) |                |                |

## D

| Technische Daten                                   | BEK 2410-1  | BEK 2410-3  |
|--|---|---|
| <b>Eingang</b>                                     |   |   |
| Nennspannung                                       | 100 – 240 Vac   | 400 - 500 Vac   |
| Eingangsspannungsbereich                           | 85 – 264 Vac (120 – 372 Vdc)  | 320 - 575 Vac (450 - 800 Vdc)   |
| Nennfrequenzbereich                                | 47 Hz - 63 Hz (0 Hz)  | 47 Hz - 63 Hz (0 Hz)  |
| Eingangsnennstrom (Nennlast)                       | 2,74 A (100 Vac) / 1,25 A (230 Vac)   | 0,73 A (400 Vac) / 0,66 A (500 Vac)   |
| Einschaltstrombegrenzung                           | < 30 A, NTC   | < 30 A, NTC   |
| Einschaltzeit nach Anlegen der Netzspannung        | 1,3 s (100 Vac) / 0,25 s (230 Vac)  | 0,75 s (400 Vac)  |
| Netzausfallüberbrückungszeit (Nennlast)            | 15 ms (100 Vac) / 17 ms (230 Vac)   | 21 (400 Vac) / 50 ms (500 Vac)  |
| Empfohlener Leitungsschutzschalter                 | 10 A, 16 A (B-, C-Charakteristik / -characteristic)                         | 6 A, 10 A, 16 A (B-, C-Charakteristik / -characteristic)                    |
| Transienten Überspannungsschutz                    | Varistor / varistor   | Varistor / varistor   |
| Anschlüsse   | Push-In; max. 2,5 mm <sup>2</sup>   | Push-In; max. 2,5 mm <sup>2</sup>   |
| <b>Ausgang</b>                                     |   |   |
| Nennspannung                                       | 24 Vdc ± 1 %  | 24 Vdc ± 1 %  |
| Ausgangsspannungsbereich                           | 23 ... 28,5 Vdc   | 23 ... 28,5 Vdc   |
| Ausgangsstrom                                      | 10 A  | 10 A  |
| Ausgangsstrombegrenzung; Konstantstrom             | typ. 11 – 13 A  | typ. 11 A   |
| Parallelschaltbar                                  | Ja  | Ja  |
| Serienschaltbar                                    | Ja  | Ja  |
| Verlustleistung Leerlauf / Nennlast                | 6,6 W / 24,4 W (230 Vac)  | 2,1 W / 27,9 W (400 Vac)  |
| Max. Verlustleistung                               | 31,3 W (100 Vac / 24 V / 10 A)  | 28,3 W (500 Vac / 24 V / 10 A)  |
| Wirkungsgrad                                       | typ. 91 %   | typ. 90 %   |
| Restwelligkeit (Nennlast)                          | typ. 50 mVss  | typ. 50 mVss  |
| Rückseisefestigkeit                                | max. 35 Vdc   | max. 35 Vdc   |
| Schutz gegen interne Überspannung (OVP)            | max. 40 Vdc   | max. 41 Vdc   |
| Anschlüsse   | Push-In; max. 2,5 mm <sup>2</sup>   | Push-In; max. 2,5 mm <sup>2</sup>   |
| <b>Signalisierung</b>                              |   |   |
| Statusanzeige „DC OK“, LED grün leuchtet dauerhaft | Uout > 21,5 V   | Uout > 21,5 V   |
| Signalausgang „DC OK“ Relais, Kontakt geschlossen  | Uout > 21,5 V max. 30 V; 1 A  | Uout > 21,5 V max. 30 V; 1 A  |
| Anschlüsse   | Push-In; max. 2,5 mm <sup>2</sup>   | Push-In; max. 2,5 mm <sup>2</sup>   |
| <b>Umwelt</b>                                      |   |   |
| Lagertemperatur                                    | -25 °C ... +85 °C   | -25 °C ... +85 °C   |
| Umgebungstemperatur (Konvektionskühlung)           | -25 °C ... +70 °C; Anlauf bei / start at -40 °C<br>typgeprüft / type-tested | -25 °C ... +70 °C; Anlauf bei / start at -40 °C<br>typgeprüft / type-tested |
| Derating   | -5 % / K > +60 °C (196 – 264 Vac);<br>-2,5 % / K > +50 °C (85 – 195 Vac)    | -2,5 % / K > +55 °C   |
| Luftfeuchtigkeit                                   | 5 ... 96 %; keine Betauung / no condensation                                | 5 ... 96 %; keine Betauung / no condensation                                |
| Erforderlicher Mindestabstand (links / rechts)     | -   | -   |
| Erforderlicher Mindestabstand (oben / unten)       | 50 mm   | 50 mm   |
| <b>Allgemeine Daten</b>                            |   |   |
| Schutzart nach IEC 60529                           | IP 20   | IP 20   |
| Schutzklasse nach EN 61140                         | I   | I   |
| Überspannungskategorie                             | III   | III   |
| Betriebshöhe                                       | 0 ... 3000 m  | 0 ... 3000 m  |
| Einsatz in Bereichen mit Verschmutzungsgrad        | 2   | 2   |
| Anschlüsse: Kupfer; Isolationsmaterial             | min. 75 °C  | min. 75 °C  |
| <b>Normen</b>                                      |   |   |
| Sicherheit   | EN 61558-2-16, EN 60950-1   | EN 61558-2-16, EN 60950-1   |
| EMV  | EN 61204-3  | EN 61204-3  |
| Schutzkleinspannung (SELV / PELV)                  | IEC 60364-4-41 (DIN VDE 0100-410)   | IEC 60364-4-41 (DIN VDE 0100-410)   |
| CE gemäß   | 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU  | 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU  |
| <b>Mechanische Daten</b>                           |   |   |
| Befestigung auf Normprofilschiene                  | DIN EN / IEC 60715 - TS35   | DIN EN / IEC 60715 - TS35   |
| Gewicht  | 0,93 kg   | 1,0 kg  |
| Maße (B x H x T; T inkl. TS 35-7,5-DIN-Schiene)    | 55 x 127 x 161 mm   | 55 x 127 x 160 mm   |



## BEK 2420-3

## Technical data

| Input  |  |
|--|--|
| 400 - 500 Vac  | Nominal input voltage                            |
| 320 - 575 Vac (450 - 800 Vdc)  | Input voltage range                              |
| 47 Hz - 63 Hz (0 Hz)   | Frequency range                                  |
| 1,21 A (400 Vac) / 1,03 A (500 Vac)  | Nominal input current (nominal load)             |
| < 30 A, NTC  | Inrush current limitation                        |
| 0,5 s (400 Vac)  | Turn-on time after applying the main voltage     |
| 15 (400 Vac) / 25 ms (500 Vac)   | Mains buffering (full load)                      |
| 6 A, 10 A, 16 A (B-, C-Charakteristik / -characteristic)                     | Recommended power circuit breaker                |
| Varistor / varistor  | Transient surge voltage protection               |
| Push-In; max. 2,5 mm <sup>2</sup>  | Terminals  |
| Output   |  |
| 24 Vdc $\pm$ 1 %   | Nominal output voltage                           |
| 23 ... 28,5 Vdc  | Output voltage range                             |
| 20 A   | Nominal output current                           |
| typ. 22 A  | Output current limitation; constant current      |
| Js   | Parallel operation                               |
| Ja   | Serial operation                                 |
| 5,8 W / 42,8 W (400 Vac)   | Power losses (Stand-by / nominal load)           |
| 47,6 W (500 Vac / 24 V / 20 A)   | Maximum power losses                             |
| typ. 92 %  | Efficiency                                       |
| typ. 15 mVss   | Ripple/noise                                     |
| max. 35 Vdc  | Resistance to reverse feed max. (nominal load)   |
| max. 40 Vdc  | Protection against internal surge voltage (OVP)  |
| Push-In; max. 6 mm <sup>2</sup>  | Terminals  |
| Signaling  |  |
| Uout > 21,5 V  | Signaling "DC OK", LED green lit permanently     |
| Uout > 21,5 V max. 30 V; 1 A   | Signal contact "DC OK" Relay, contact closed     |
| Push-In; max. 2,5 mm <sup>2</sup>  | Terminals  |
| Environment  |  |
| -25 °C ... +85 °C  | Storage temperature                              |
| -25 °C ... +70 °C; Anlauf bei / start at -40 °C<br>typegeprüft / type-tested | Operational temperature<br>(Convection cooling)  |
| -2,5 % / K > +55 °C  | Derating   |
| 5 ... 96 %; keine Betauung / no condensation                                 | Humidity   |
| -  | Required minimum spacing (left / right)          |
| 50 mm  | Required minimum spacing (over / under)          |
| General data   |  |
| IP 20  | Degree of protection acc. to IEC 60529           |
| I  | Protection class acc. to EN 61140                |
| III  | Overvoltage category                             |
| 0 ... 3000 m   | Altitude during operation                        |
| 2  | For installation in Pollution Degree environment |
| min. 75 °C   | Use Copper Conductors only, rated                |
| Standards  |  |
| EN 61558-2-16, EN 60950-1  | Safety   |
| EN 61204-3   | EMC  |
| IEC 60364-4-41 (DIN VDE 0100-410)  | Safety extra-low voltage (SELV / PELV)           |
| 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU   | CE acc. to                                       |
| Mechanical data  |  |
| DIN EN / IEC 60715 - TS35  | Mounting on standard rail                        |
| 1,5 kg   | Weight   |
| 80 x 127 x 160 mm  | Dimensions (W x H x D; D incl. DIN 35-7.5 rail)  |