

Anschlüsse / Connections :

- (1) AC/DC input
- (2) DC output (load)
- (3) Status output (dry contact, NC output OK)
- (4) Green LED: Output OK
- (5) Red LED: Overload
- (6) Output voltage adjustment

2) Maße / Dimensions

|   | mm  | inch |
|---|-----|------|
| W | 73  | 2,83 |
| H | 140 | 5,52 |
| D | 125 | 4,92 |

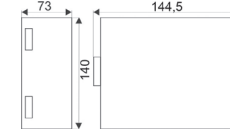
3) Abstände / Distances :

|   | mm | inch |
|---|----|------|
| A | 20 | 0,8  |
| B | 20 | 0,8  |

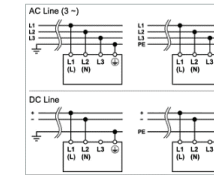
4) Montage / Hook up

Demontage / Unhook

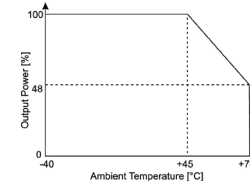
### Dimensions



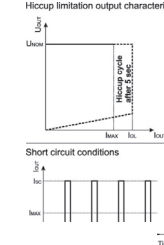
### PIN assignment



### Derating



### Short circuit characteristics



### Technical Data

| Input                                     | General  |
|---|--|
| Number of phases                          | 3  |
| Rated voltage $U_N$                       | 3 x AC 400-500 V   |
| Operation voltage range                   | 3 x AC 340-550 V, 470-725Vdc   |
| Line frequency                            | 47-63 Hz   |
| Rated current $I_N$                       | 1.3 A @ AC 400 V / 1.1A@ AC 400 V / 1.2A@ DC 470 V / 0.8A@ DC 725 V                        |
| Inrush current                            | <60 A  |
| External fuse                             | 3x Mini-circuit breaker: C 6 A, or D 4 A (required)  |
| Power factor correction P.F.C.            | >0.9   |
| Output                                    | General  |
| Rated voltage $U_N$                       | DC24V  |
| Rated current $I_N$                       | 20 A   |
| Max. output current                       | 28 A, 5 s  |
| Short-circuit current                     | 50 A   |
| Heat dissipation                          | <42 W  |
| Setting range $U_{out\ min}/U_{out\ max}$ | 23-28 V  |
| Load regulation                           | <1 %   |
| Ripple and Noise                          | <50 mV pp  |
| Hold up time                              | >20 ms   |
| Status indication DC ON LED green         | >21.6V   |
| Status indication DC LOW LED red          | $I_{out} > 1.1 I_N$  |
| Parallel / redundant mode                 | yes/via external decoupling diode  |
| Efficiency                                | >92 %  |
| Overtemperature protection                | yes  |
| Over voltage protection                   | >DC 33 V ( $U_N=24$ V)   |
| Short circuit                             | Hiccup Mode  |
| Monitoring                                | General  |
| DC ON Control (Rdy)                       | N/O contact  |
| Switching voltage                         | AC/DC 30 V   |
| Switching current                         | AC/DC 1 A  |
| Switching capacity                        | 30 VA / 30 W   |
| Isolation voltage                         | AC 500 V   |
| Insulation voltage input / output         | DC 4.2 kV  |
| Insulation voltage input / ground         | DC 2.2 kV  |
| Insulation voltage output / ground        | DC 750 V   |
| Derating                                  | >45 °C: -10 W/°C   |
| Operation temperature range               | -40 °C ... +70 °C (UL certified up to +45 °C)  |
| Storage temperature range                 | -40°C...80°C   |
| Cooling                                   | Air convection, 50 mm distance top/bottom, 20 mm side                                      |
| Housing material                          | Aluminum   |
| Mounting                                  | DIN rail mountable TS35 (EN 60715)   |
| Installation position                     | vertical   |
| Shock resistance                          | 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 shocks/direction, 18 shocks in total, IEC60068-2-27: 2008         |
| Vibration resistance                      | 5 - 17.8 Hz: ±1.6 mm, 17.8 - 500 Hz: 2 g 2 hours/axes X,Y,Z, IEC 60068-2-6: 2007           |
| Protection class                          | IP20 (IEC 529 / EN 60529)  |
| Protection class                          | I  |
| Over voltage category                     | III  |
| Degree of pollution                       | 2  |
| Weight                                    | 1 kg/piece   |
| Connection type                           | Screw terminal<br>0.20 mm <sup>2</sup> - 2.5 mm <sup>2</sup><br>plug-in                    |
| Dimensions (w × h × d)                    | 73×140×150 mm  |
| Certifications                            | cULus (E249179)  |
| Standards                                 | UL 508C<br>IEC 950<br>EN 60950<br>EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-4<br>EN 55011<br>EN 61000-4-2 |
| MTBF                                      | EN 61000-4-2/3/4/5/6/11<br>>500000 h: SN29500 / >150000 h: MIL HDBK 217F                   |
| PU  | 1 piece  |

### Leitungen und Anschluss Drehmoment: Cable and tightening torque :

0,5-0,6Nm  
4,42-5,30 lbf in

Solid: 2,5mm<sup>2</sup> / 12 AWG  
Stranded: 1,5mm<sup>2</sup> / 12 AWG  
L: 6.0-7.5mm / 0.24-0.30in

### Zulassungen / approvals Zertifikate / certifications



**ROHS compliance:** the product respects the EC requirements related to ROHS substances, according to "Restriction of Hazardous Substances" as per document 2011/65/UE

**REACH compliance:** the product respects the EC requirements related to REACH SVHC directive (2010)  
Note: all the reported information comes from our suppliers, F.Lütze GmbH has not run any test to evaluate, if the specific elements are present

### Sicherung im Eingang / Input protection

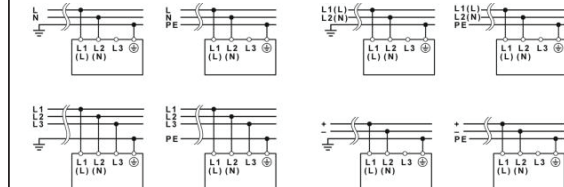
Schmelzsicherung Träge 6,3A oder Leitungsschutzautomat C6A oder D4A.

Fuse AT 6.3 A or MCB 6A C curve or 4A D curve.

Bei Einsatz in den USA/Kanada nutzen Sie Absicherungen die dem europäischen Werten am nächsten kommen.

For USA and Canada, use the fuse type closest to the European equivalent type

### Anschluss Schema / Input connections



### Konformitätserklärung / Declaration of conformity

Hiermit erklären wir, dass die Produkte mit den EU Standards übereinstimmen und das CE Zeichen tragen dürfen.  
We declare, that the products are in compliance with the EU standards, therefore they bear the CE mark

#### Read Instructions!

Before working with this unit, read these instructions carefully and completely. Make sure that you have understood all the information!

#### Disconnect Warning !

Before any installation, maintenance or modification work: Disconnect your system from the supply network. Ensure that it cannot be re-connected inadvertently! Before you touch any termination wait 60 seconds. Nonobservance can result in death or severe injury!

#### Before start of operation:

**Warning!** Improper installation/operation impair safety and result in operational difficulties or complete failure of the unit. The unit must be installed and put into service by appropriately qualified personnel. Compliance with the relevant regulations must be ensured. Before starting operation following conditions must be ensured, in particular:

- Connection to main power supply in compliance with VDE0100 and EN50178.
- With stranded wires: all strands must be secured in the terminal blocks (potential danger of short circuit).
- Unit and power supply cables must be properly fused; if necessary a manually controlled disconnecting element must be used to disengage from supply mains.
- The non-fused earth conductor must be connected to the " PE " terminal (protection class 1).
- All output lines must be rated for the power supply output current and must be connected with the correct polarity.
- Sufficient air-cooling must be ensured.

**In operation: No modifications:** As long as the unit is in operation: do not modify the installation! The same applies also to the secondary side. Risk of electric arcs and electric shock (fatal)! Only (dis)connect plug connectors when the power is off!

**Convection cooling:** Do not cover any ventilation holes! Leave sufficient space around the unit for cooling! See Fig. 2a/2b

#### Warning: High Voltage!

High voltage! Stored energy! The unit contains unprotected conductors carrying a lethal high voltage, and components storing substantial amounts of energy. Improper handling may result in death or severe injury!

- Only appropriately trained personnel are allowed to open the device!
- Do not put any object into the unit!
- Keep away from fire and water!

**Application :** This unit is a primary switched-mode power supply designed for use in panel-board installations or building-in applications where access to the supply is restricted (shock- hazard protection). It must only be installed and put into service by appropriately qualified personnel.

**Mounting :** Permissible mounting position: see Fig.2a/2b. The indicated space is a mandatory !

**Snap on rail :** Tilt the unit slightly rearwards. Fit the unit over top hat rail. Slide it downward until it hits the stop. Press against the bottom front side for (see Fig. 4) locking. Shake the unit slightly to check the locking action.

**LED indication:** „DC OK“ green LED : on = all In-/Output parameter are ok.  
Further functions see table.

**Alarm contact:** contact is switched on with power on and open when  $U_{out} \leq U_{threshold}$  (see table)

**Potentiometer :** Setting the output voltage. It's not allowed to drive the power supply with more than the nominal power!

**Redundancy and parallel operation :** all models can be connected in parallel to increase the power, or for redundancy by using an external decoupling diode. To get a good current share the output voltage of each power supply must be adjusted that the difference between the voltages is  $\pm 20mV$ . The output current for these adjustment should be DC 1...2A. Use only devices of the same type!

#### Connection / Internal fuse:

- Data for permitted loads, cable cross-sections and stripping: (see Fig. 3).
- Use only commercial cables designed for the indicated voltage and current values!
- With flexible cables: make sure that all stranded cables are secured in the terminal.
- Ensure proper polarity at output terminals!

#### Grounding:

- **Do not operate without PE connection!** To comply with EMC and safety standards (CE mark, approvals), the unit must only be operated if the PE terminal is connected to the non-fused earth conductor.
- Secondary side is not earthed; if necessary the "plus" or "minus" terminal can be earthed optionally.

#### Internal fuse:

The power supplies don't offer any replaceable component! In case of an internal defect, the unit must be returned to the manufacturer for safety reasons.

#### Technical Data:

All specifications are typical at nominal line, full load, 25°C; unless otherwise noticed.

#### Hinweis!

Bevor Sie mit dem Gerät arbeiten, ist die Installationsanweisung sorgfältig und komplett zu lesen. Sie ist Bestandteil des Produktes und ist stets griffbereit aufzubewahren.

#### Warnung!

Vor Beginn der Installations- oder Instandhaltungsarbeiten ist der Hauptschalter der Anlage auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Kontakte dürfen nach Ausschalten 60 sec nicht berührt werden. Bei Nichtbeachtung kann das Berühren spannungsführender Teile, Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben.

#### Vor der Installation !

Der Betrieb des Gerätes ist nur für die vorgesehene Nennspannung erlaubt. Der Anschluss an anderen Spannungen kann zum Tod, schweren Verletzungen oder zu erheblichen Sachschäden führen.

- Der Anschluss an die Versorgungsspannung muss gemäß VDE0100 und VDE0160 ausgeführt werden.
- Mit flexiblen Kabel: alle Litzen müssen ordnungsgemäß im Anschlussblock eingeklemmt sein (Kurzschlussgefahr).
- Das Gerät und das Netzkabel müssen geeignet abgesichert werden. Falls notwendig ist zusätzlich ein manueller Schalter einzusetzen, um ein Freischalten zu ermöglichen.
- Der vorhandene PE-Anschluss ist zwingend anzuschließen.
- Alle angeschlossenen Leitungen müssen dem Strombereich des Netzteils entsprechen. Auf korrekte Polung ist zu achten!
- Ausreichende Kühlung muss gewährleistet sein

**Modifikationen:** Solange das Gerät betrieben wird bzw. an der Netzspannung anliegt, dürfen keine Modifikationen durchgeführt werden! Das gleiche gilt auch für die Ausgangsseite. Folgen können sein : elektrische Lichtbögen oder elektrischer Schock!

**Kühlung:** Achtung Gerät nicht abdecken! Alle Lüftungsschlitze rund um das Gerät dürfen für eine ausreichende Kühlung nicht abgedeckt werden.

#### Warnung: Hochspannung!

Das Gerät beinhaltet ungeschützte Bauteile, welche gefährliche Hochspannung führen bzw. Bauteile die diese speichern. Unsachgemäßer Umgang kann zu Tod oder schweren Körperverletzungen führen! Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal geöffnet werden! Stecken Sie keine Gegenstände in das Gerät. Halten Sie es von Feuer und Wasser fern.

**Anwendung:** Das primär getaktete Schaltnetzteil ist für die Montage auf DIN-Schienen (IEC 60715) konstruiert. Es ist auf eine saubere Umgebung zu achten bzw. ist das Gerät vor Schwingung und Schock zu schützen. Die Installation darf nur von qualifiziertem Personal erfolgen.

**Montage:** Die Montage hat nach Bild2a/2b zu erfolgen. Es ist auf eine freie Konvektion zu achten und sicherzustellen! Die Lüftungsschlitze müssen zwingend den dort angegebenen Freiraum besitzen, um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten.

**Befestigung :** Kippen Sie das Gerät etwas nach hinten; setzen Sie es von oben in die Hutschiene ein ; Gerät gegen die Hutschiene drücken bis es einrastet (Bild4). Kontrollieren Sie durch leichtes Rütteln, ob das Gerät fest sitzt.

**LED Anzeige:** „DC OK“ grüne LED : on = alle Ein-/Ausgangs Parameter sind ok.  
Weitere Funktionen siehe Übersichtstabelle .

**Alarm Kontakt :** Kontakt schließt mit Einschalten des Gerätes und wird bei Unterschreiten  $U_{threshold}$  geöffnet (siehe Datenblatt)

**Potentiometer:** Einstellung der Ausgangsspannung. Achten Sie darauf, dass die Gesamtleistung ( $U_x \times I_x$ ) nicht die Geräte Nennleistung überschreitet.

**Redundanz und Parallel Betrieb:** Die Geräte besitzen intern eine Entkopplungsdiode und können direkt im redundanten und parallelen Betrieb eingesetzt werden. Um eine gleichmäßige Stromverteilung zu bekommen, gleichen Sie die Ausgangsspannungen bei einem Strom von DC 1...2A auf  $U_{out} \pm 20mV$  ab.

#### Leitungsanschluss:

- Kabelquerschnitt und Absisolierung (sieheBild3)
- Nur Kabel verwenden, das der notwendigen Spannung und Strom entspricht
- Flexible Leitungen: alle Litzen müssen ordnungsgemäß geklemmt sein (Kurzschlussgefahr).
- Stellen Sie sicher, dass die Polung der Ausgangsklemmen korrekt sind

#### Erdung:

- Bei Class 2 Geräten ist kein PE Anschluss notwendig. Das Gerät kann in SELV und PELV Kreisen eingesetzt werden. Bei Class 1 Geräten ist eine Erdung auf der Eingangsseite zwingend durchzuführen. Zur Einhaltung der EMV und Sicherheitsbestimmungen (CE,Zulassungen), dürfen Class 1 Geräte nur mit geschlossenem PE betrieben werden.
- Ausgangsseitig ist keine Erdung erforderlich. Optional können die Ausgänge „ plus“ oder „minus“ geerdet werden.

#### Interne Sicherung:

Die Geräte besitzen keine Komponenten die durch den Anwender getauscht werden können oder dürfen. Bei einem Defekt des Gerätes ist dieses auf jedem Fall an den Hersteller zurück zu senden.

#### Technische Daten :

Alle technischen gelten, wenn nicht anders angegeben bei Nennspannung, Nennlast und 25°C