

# BF360-12/E (12 V DC, 2 A) - INSTALLATIONSANLEITUNG

## Energieversorgungseinrichtung (EVE) gem. EN 54-4 u. VdS2115 mit Schutzgehäuse



DIESES GERÄT DARF NUR DURCH ENTSPRECHEND AUSGEBILDETE UND TECHNISCH KOMPETENTE FACHERRICHTER ODER INSTALLATEURE INSTALLIERT UND GEWARTET WERDEN. DER ANSCHLUSS AN DIE SPANNUNGSVERSORGUNG DARF NUR DURCH EINE ELEKTROFACHKRAFT VORGENOMMEN WERDEN. GERÄTE DER KLASSE 1 MÜSSEN GEERDET WERDEN.

Das BF360-12/E ist ein Schaltnetzteil in Platinenausführung mit Berührungsschutz gemäß der VDE 0100-410 und einer regulierten Ausgangsspannung von 12 V DC mit 2 A. Die EVE kombiniert die Funktionen von Energieversorgung, Akkuladeeinrichtung sowie Akkuüberwachung und ist für den Einbau in OEM-Geräte vorgesehen. Die EVE erfüllt alle relevanten Normen und Richtlinien für den Brand- und Gefahrenmeldeanlagen, die Voraussetzung ist aber der Einbau in ein geeignetes Gehäuse.

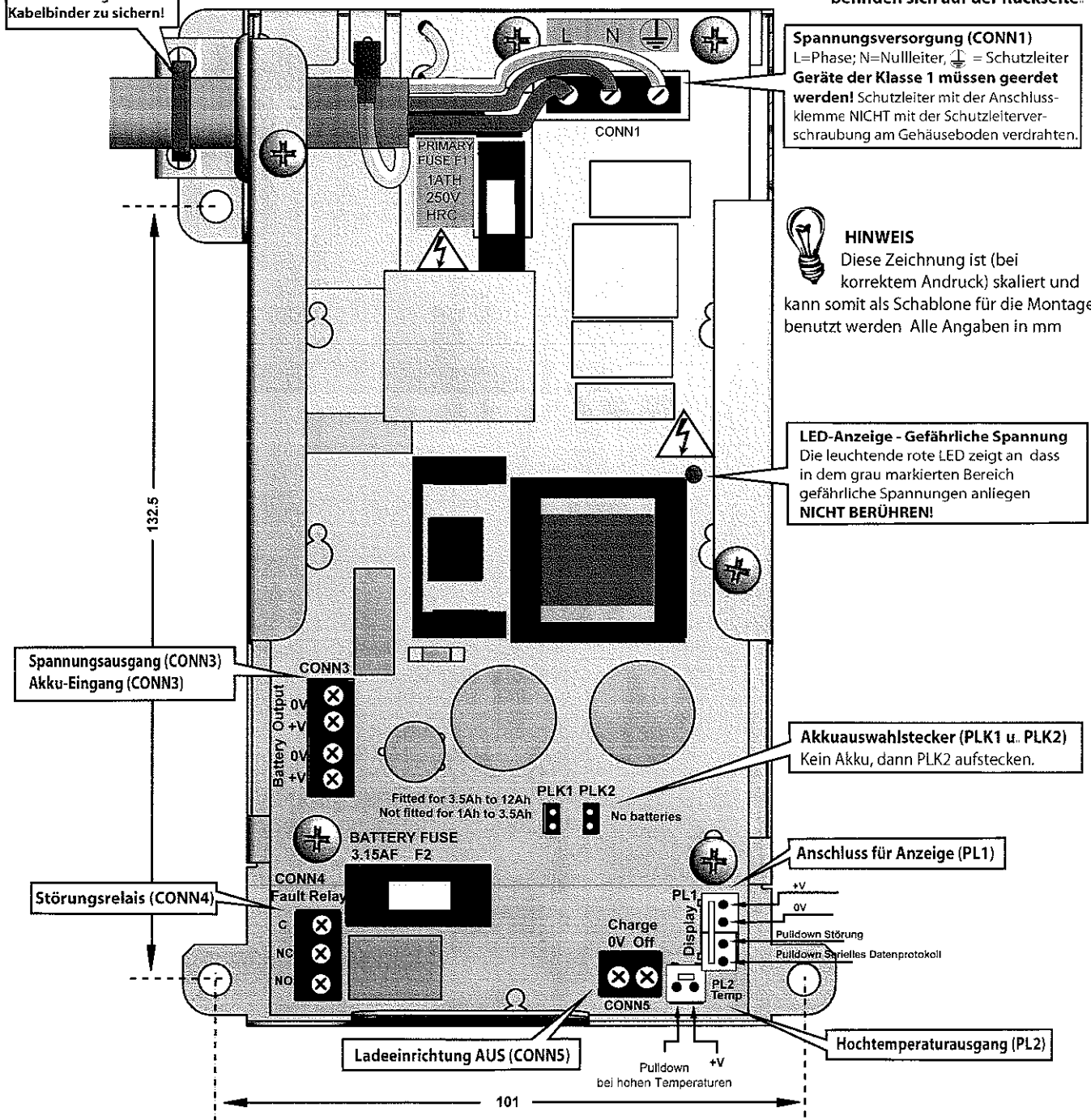
**Der Systementwickler muss die Kompatibilität der relevanten Normen für das Netzteil im installierten Gehäuse überprüfen.**

Zu den relevanten Normen gehören EN54-4, EN50131-1/-2 und -6, EN60950-1, VdS2115, Richtlinien 89/106/EG, 2004/108/EG, 2006/95/EG. Bei Anwendungen im Brandschutz unterliegt das OEM-Gerät der EU-Richtlinie 89/106/EG über Bauprodukte. Bauprodukte müssen durch eine Prüf- und Zertifizierungsstelle geprüft und zertifiziert werden, um das notwendige EG-Zertifikat zur CE-Kennzeichnung zu erhalten. Das EG-Konformitätszertifikat bescheinigt die Konformität und Leistungseigenschaften des Anhangs ZA der EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006 und stellt somit die Voraussetzung zur CE-Kennzeichnung gemäß der EU-Richtlinie für die gesamte Einrichtung.

Die Netzzuleitung ist durch den mitgelieferten Kabelbinder zu sichern!

Abbildung 1 - Übersicht der Netzteilplatine mit den Anschlussdetails

Die 'Technischen Spezifikationen' befinden sich auf der Rückseite.



## INSTALLATION

Wichtiger Hinweis: Die Netzteilplatine muss in einem Gehäuse installiert werden. Die mechanische Konstruktion des Gehäuses muss den Betriebsbedingungen des Netzteils angepasst sein. Ausreichende Ventilation muss für die Temperaturbegrenzen der Komponenten auch bei Umgebungstemperaturen von 40 °C vorhanden sein.

### Montage

Die Platine ist über die 3 Montagelöcher mit geeigneten Schrauben sicher in dem vorgesehenen Gehäuse zu befestigen. Es ist darauf zu achten, dass keine Komponenten oder Leitungen beschädigt und alle Sicherheitsrichtlinien (EN 60950) eingehalten werden.

### Verdrahtung und Kabelzuführung

Die Verdrahtung muss gemäß der EN 60950 durchgeführt werden. Voraussetzung für die Spannungsversorgung der EVE ist ein fest installiertes Kabel, 3-adrig mit je 1 bis 2,5 mm² Aderquerschnitt. Örtliche Bestimmungen und Richtlinien zur Installation und Absicherung sind zu beachten.

### ACHTUNG: DIE SPANNUNGSVERSORGUNG NICHT ANSCHLIESSEN UND ANSCHALTEN BEVOR NICHT ALLE KOMPONENTEN FEST EINGEBAUT UND SICHER INSTALLIERT WORDEN SIND!

Das Spannungsversorgungskabel wird durch den 20 mm Gummiring geführt und im Schutzgehäuse mit dem Spannungseingang (CONN 1) verdrahtet. siehe Abbildung 1 (umseitig), dazu ist die Abdeckung zu entfernen und nach der Verdrahtung wieder anzubringen.

### Schnittstelle - Zugang zum C-TEC Datenprotokoll

Das C-TEC Datenprotokoll steht über die Schnittstelle PL1 zur Verfügung. Zur Erfüllung der relevanten Normen für Gefahrenmeldeanlagen muss das Protokoll ausgewertet und die differentielle Störung bei Netz- und/oder Akkuausfall sowie bei 25% Überspannung angezeigt werden. Die Protokolleigenschaften stehen in dem entsprechenden Datenblatt für die spezielle OEM-Ausführung zur Verfügung.

### AKKUS

VORSICHT: Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Akkus durch ungeeignete Akkus ersetzt werden. Verbrauchte Akkus müssen immer nach den Herstelleranweisungen entsorgt werden.

Für die Notstromversorgung nur VdS anerkannte, wartungsfreie Akkus (1 x 12 V DC) verwenden. Die benötigten Anschlusskabel sind im Lieferumfang enthalten.

Hinweis: Im Lieferzustand ist PLK 2 (Steckbrücke für die Akku-Überwachung) nicht aufgesteckt. Bei der ersten Inbetriebnahme wird eine Störungsmeldung auftreten, falls kein voll aufgeladener Akku angeschlossen ist.

## BF360-12/E - TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

| SPEZIFIKATIONEN - SCHALTNETZTEIL MIT BERÜHRUNGSSCHUTZ GEMÄß DER VDE0100 |  |                            |           |
|---|--|----------------------------|-----------|
| Versorgungsspannung und Leistungsaufnahme:                              | 230 V AC, 50/60 Hz, 80,5 VA (350 mA)   |                            |           |
| Max. konstanter Ausgangsstrom (inkl. Ladebetrieb):                      | 2 A  |                            |           |
| Akkuladekapazität:  | 2,0 Ah bis 12,0 Ah   |                            |           |
| Leistungsangaben:   | I <sub>max a</sub> = 1.8 A oder 1.3 A (Brücke PLK 1 aufgesteckt).<br>I <sub>max b</sub> = 2 A wenn der Ladebetrieb AUSgeschaltet ist (über CONN 5 gebrückt)<br>I <sub>min</sub> = ca. 12 mA  |                            |           |
| Max. interner Widerstand des Akkus:                                     | R <sub>i</sub> max = 720 mΩ  |                            |           |
| Max. Ausgangsspannung:  | V <sub>max</sub> = 15 V  |                            |           |
| Min. Ausgangsspannung, mit getrennten Akku(s):                          | V <sub>min</sub> = 9 V   |                            |           |
| Brummspannung (Spitze-Spitze):  | 1,3 V bei 30 MHz Bandbreite, 650 mV mit einer 100 nF Last.   |                            |           |
| Störungsüberwachung der Stromversorgung/Akkuladebetrieb:                | Ja   |                            |           |
| Störungsüberwachung auf Drahtbruch und Ausfall:                         | Ja   |                            |           |
| Störungsanzeige bei Netz-/Batteriestörung, 25% Überspannung:            | Ja, über Schnittstelle PL1 und dem C-TEC Datenprotokoll  |                            |           |
| SICHERUNGEN   |  |                            |           |
| Netzsicherung (F1):   | 1 A, T, HRC, 20 mm Keramik - (T = Timed Delay / träge; HRC = High Rupture Current <entspricht> HBC = High Breaking Capacity / hohes Anschaltvermögen).   |                            |           |
| Akkusicherung (F2):   | 3,15 A, F, 20 mm Glas (F = Fast Acting / flink).   |                            |           |
| ANSCHLÜSSE - NETZTEILPLATINE  |  |                            |           |
| Netzeingang (CONN 1):   | Drei Anschlussklemmen für Phase, Null- und Schutzleiter.   |                            |           |
| Ausgangsspannung (CONN 3):  | 12 V DC Ausgang für Hilfseinrichtungen geeignet für Ausgangsströme der Energieversorgungsgeräte von 2 A.   |                            |           |
| Akku-Eingang (CONN 3):  | Anschluss für VRLA (Valve Regulated Lead Acid/ Bleiakkumulator mit Überdruckventil) Akku(s).   |                            |           |
| Störungsrelais (CONN 4):  | Potentialfreie Relaisausgangskontakte mit einer Schaltleistung von 1 A bei 50 V.   |                            |           |
| Ladebetrieb AUS (CONN 5):   | Abschaltung der Akku-Ladeeinrichtung, dies ermöglicht den Ladestrom während hoher Belastung für den Spannungsausgang zu nutzen, der Kurzschluss (CONN 5 gebrückt) erzeugt die Abschaltung. Max. Kabellänge = 2,5 Meter.  |                            |           |
| PL1   | 4-polige Anschlussbuchse (Molex KK22-27-2041 2.54 mm Abstand) für den Kabelanschluss von der Netzteilplatine an die Gehäuseanzeige oder an ein OEM-Gerät zur Übertragung des Datenprotokolls.  |                            |           |
| PL2:  | Hochtemperaturschalter (Schalttemperatur 55°C): 30 V, max. 200 mA Last (z.B. für Kühlventilator).  |                            |           |
| PLK1:   | 'Akku-Ladestrom-Steckbrücke' Aufgesteckt für 3,5 Ah bis 12 Ah (0,7 A Ladestrom) NICHT aufgesteckt für 2 Ah bis 3,5 Ah (0,2 A Ladestrom) <b>NUR auf Anfrage:</b> Für besondere Anforderungen können bis zu 80 % des gesamten Energieversorgungsausgangs genutzt werden. |                            |           |
| PLK2:   | 'Akku-Störungsüberwachung-Steckbrücke'. Ist aufzustecken, wenn keine Akkus eingesetzt/angeschlossen werden.  |                            |           |
| ANZEIGEN  |  |                            |           |
| Platine LED-Anzeige:  | Gefährliche Spannungen vorhanden (rote LED)  |                            |           |
| PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN   |  |                            |           |
| Abmessungen (LxBxT):  | 174 x 117 x 54 mm  | Gewicht:                   | ca. 440 g |
| Relative Luftfeuchtigkeit:  | 95 % ohne Kondensation   | Material Schutzgehäuse:    | Zintec    |
| Einbaubabstände:  | Zur Vermeidung von Überhitzungen ist auf ausreichende Ventilation zu achten.   |                            |           |
| VdS-Anerkennungen und Prüfberichte                                      |  |                            |           |
| EN54-4 Teil 4 : A2  | Berichte über BF360-12 mit G208155   | VdS2115                    | beantragt |
| ZUBEHÖRSATZ   |  |                            |           |
| 1 x Installationsanleitung - DFU0360014 (das vorliegende Dokument)      | 1 x 3,15 A, F 20 mm Glassicherung (Ersatzsicherung F2)   | 1 x Akkuanschlusskabelsatz |           |
| 1 x 1 A, T HCR 20 mm Keramik Sicherung (Ersatzsicherung F1)             | 1 x Satz Steckbrücken für PLK 1 und PLK 2  |                            |           |

©2010 Comptonics Ltd - Fehler und Auslassungen vorbehalten. Es wird vom Hersteller oder der Vertriebsfirma dieses Gerätes keine Haftung für die Fehlinterpretation dieser Anleitung oder insgesamt die Einhaltung von Vorschriften für dieses Gerät übernommen. Der Hersteller arbeitet nach Verfahren der ständigen Verbesserung und behält sich das Recht vor, Produkteigenschaften auch ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

# BF360-12/E (12 V 2 A) & BF360-24/E (24 V 1.5 A)

## EN54-4 Caged Power Supplies Installation Instructions

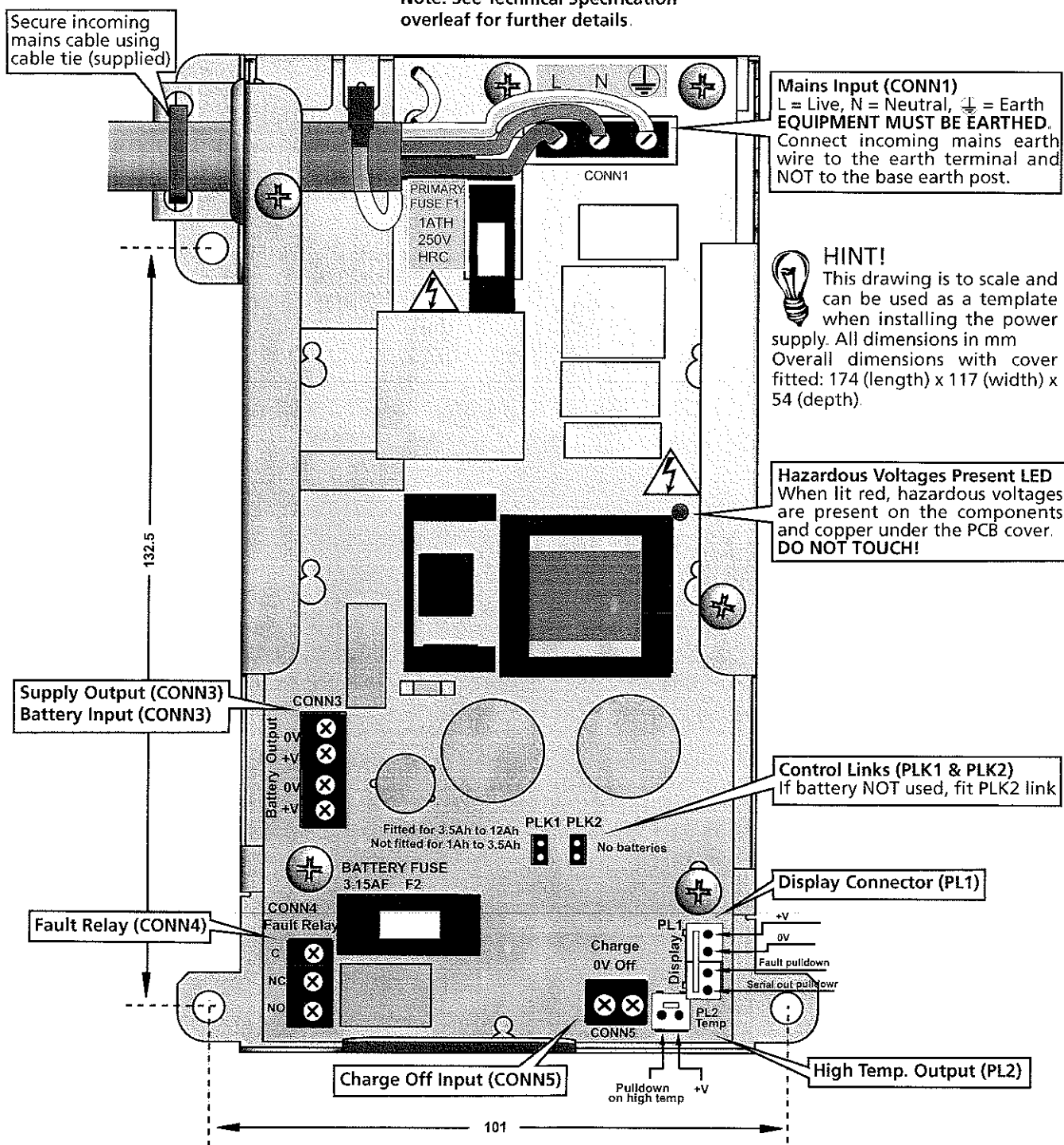


THIS EQUIPMENT MUST ONLY BE INSTALLED AND MAINTAINED BY A SUITABLY SKILLED AND TECHNICALLY COMPETENT PERSON. THE CAGED POWER SUPPLIES ARE CLASS 1 EQUIPMENT AND MUST BE EARTHED.

BF360-12/E and BF360-24/E are Mains to regulated DC caged power supplies providing 2 A @ 12 Vdc (BF360-12/E) and 1.5 A @ 24 Vdc (BF360-24/E). Combining the functions of power supply units, battery charging units and battery monitoring units, they are designed to be compliant with the current edition of BS EN 54-4:1997/A2:2006 and safety standard BS EN 60950-1:2006. Note: Full compliance with all relevant standards must be checked by the system designer with the caged power supply installed in its enclosure.

Figure 1 - Caged Power Supply Layout and Connection Details (Cover Removed)

Note: See Technical Specification overleaf for further details.



## INSTALLATION

**Important Note:** The caged power supplies must be installed inside an enclosure. The mechanical construction of the enclosure must be sturdy enough to withstand the operating conditions of the caged power supply. Adequate ventilation must be allowed for and component temp limits must not be exceeded even with an ambient temp of 40 °C.

### Mounting

Use the power supply's mounting holes (3 available) to secure it into its enclosure. Use suitable screw fixings. The mounting holes are suitable for use with M5 fixing screws. Care must be taken not to damage any wiring, or components and all safety standards are maintained (BS EN 60950).

### Wiring and Cable Entry

All wiring should be installed in accordance with the current edition of the IEE Wiring Regulations (BS 7671), or the relevant national standards. The requirement for the mains supply to the power supply is fixed wiring, using 3-core cable (no less than 1 mm<sup>2</sup> and no greater than 2.5 mm<sup>2</sup>), or a suitable three conductor system, fed from an isolating switched spur, fused at 3 A. Maintain cable segregation for the incoming mains cable.

**WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CONNECT THE MAINS SUPPLY TO THE POWER SUPPLY UNLESS ALL COMPONENTS ARE SECURELY INSTALLED IN ITS ENCLOSURE.**

Remove the cover of the caged power supply and feed the mains cable through the base's 20 mm grommet. Terminate the mains cable at the power supply PCB connector block CONN1 (see Figure 1, overleaf). Refit and secure the cover.

### Batteries

**Caution:** There is a risk of explosion if an incorrect battery type is used. Always dispose of used batteries in accordance with the battery manufacturers instructions.

For the emergency standby power supply, only use good quality sealed VRLA batteries either 1 x 12 V battery (for BF360-12/E model), or 2 x 12 V batteries (for BF360-24/E model). Battery connection leads are supplied.

**Note:** On a standard 'as-supplied' unit, PLK2 ('Battery Monitoring' link) is NOT fitted and a fault will occur on initial power-up if fully charged batteries are NOT connected.

## BF360-12/E & BF360-24/E TECHNICAL SPECIFICATION

| CAGED POWER SUPPLIES SPECIFICATION  |   |
|---|---|
| Mains supply voltage / Rated current / VA:  | 230 Vac, 50/60 Hz / 350 mA / 80.5 VA  |
| Max. continuous output current (including charging):  | 2 A (BF360-12/E); 1.5 A (BF360-24/E)  |
| Battery charge capacity:  | 2 Ah to 12 Ah   |
| Power rating:   | I max a (BF360-12/E) = 1.8 A or 1.3 A (if PLK1 link fitted); I max a (BF360-24/E) = 1.3 A or 0.8 A (if PLK1 link fitted)<br>I max b (BF360-12/E) = 2 A charging turned off via CONN5 short; I max b (BF360-24/E) = 1.5 A charging turned off via CONN5 short<br>I min = 12 mA approx. |
| Maximum internal battery resistance:  | Ri max = 720 mohm (BF360-12/E), 1500 mohm (BF360-24/E)  |
| Maximum output voltage:   | V max = 15 V (BF360-12/E), 30 V (BF360-24/E)  |
| Minimum output voltage at battery cut off:  | V min = 9 V (BF360-12/E), 19.2 V (BF360-24/E)   |
| Output ripple voltage (peak-to-peak):   | BF360-12/E = 1.3 V @ 30 MHz bandwidth, 650 mV with a 100 nF loading<br>BF360-24/E = 1.2 V @ 30 MHz bandwidth, 600 mV with a 100 nF loading  |
| Mains supply/battery charger monitored for failure:   | YES   |
| Batteries monitored for disconnection and failure:  | YES   |
| FUSES   |   |
| Mains supply fuse (F1):   | 1 A HRC, 20 mm ceramic  |
| Battery fuse (F2):  | 3.15 A F, 20 mm glass   |
| POWER SUPPLY PCB CONNECTIONS  |   |
| Mains Input (CONN1):  | Three mains supply input terminals: Live, Neutral & Earth   |
| Supply Output (CONN3):  | 12 Vdc (BF360-12/E) or 24 Vdc (BF360-24/E) output for auxiliary equipment at PSU's rated output of 1.5 A or 2 A   |
| Battery Input (CONN3):  | Connection to the VRLA battery/batteries  |
| Fault Relay (CONN4):  | Isolated relay output rated 1 A @ 50 V  |
| Charge Off Input (CONN5):   | Disabling of the battery charge, enabling the charge current to be used at the output during heavy load periods, volt-free short to 0 V to disable charger. Maximum cable length = 2.5 m.   |
| PL1:  | 4-way connector for wiring loom from Power Supply PCB to a display card, or OEM equipment.  |
| PL2:  | High Temperature Output. Operates at approx. 55 °C internal box temperature, 30 V, 200 mA max. current sink.  |
| PLK1:   | 'Battery Charge Current' link. Fitted for 3.5 Ah to 12 Ah (0.7 A charge). NOT fitted for 2 Ah to 3.5 Ah (0.2 A charge). Special requests can be catered for up to 80% of the total PSU output.  |
| PLK2:   | 'Battery Monitoring' link. Fit link if batteries NOT used.  |
| INDICATOR   |   |
| Power Supply PCB (LED):   | Hazardous Voltages Present (Red)  |
| PHYSICAL  |   |
| Weight:   | 440 g approx. (BF360-12/E), 430 g approx. (BF360-24/E)  |
| Overall Dimensions:   | 174 mm (length) x 117 mm (width) x 54 mm (depth)  |
| Relative Humidity:  | 95% non-condensing  |
| Cage Material:  | Zintec  |
| Clearance:  | Create adequate ventilation to ensure power supply components do not overheat.  |
| ACCESSORY PACK  |   |
| 1 x Instructions – Doc. No. DFU0360005 (this document); 1 x 1 A HRC, 20 mm ceramic fuse (spare supply fuse F1); 1 x 3.15 A F, 20 mm glass fuse (spare battery fuse F2); 1 x set of PLK1 & PLK2 links; 1 x battery connection kit, 1 x cable tie |   |

E&OE. No responsibility can be accepted by the manufacturer or distributors of these caged power supplies for any misinterpretation of this instruction, or for the compliance of the system as a whole. The manufacturers policy is one of continuous improvement and we reserve the right to make changes to product specifications at our discretion and without prior notice.