

1/482

Pepperl+Fuchs GmbH
Königsberger Allee 87
68307 Mannheim
Germany
Ph.: +49 621 776-0
Fax: +49 621 776-1000
www.pepperl-fuchs.com

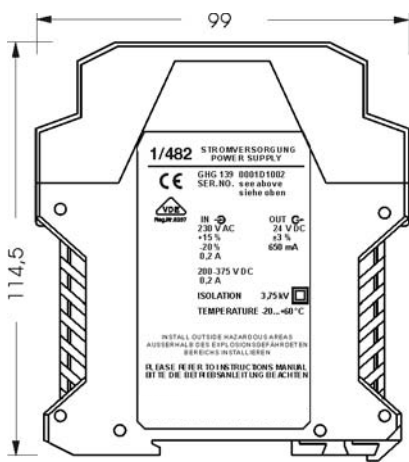
Stromversorgung
primär getaktet
Power supply
primary switched mode

PF PEPPERL+FUCHS

Betriebsanleitung Operating Instructions



Abmessungen / Dimensions



Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal in Anlehnung an die nationalen/internationalen Standards (z. B. EN 60079-14/VDE 0165) gefolgt von etablierten Installationsregeln.
- Insbesondere ist vor der Inbetriebnahme sicherzustellen, dass
 - der Netzanschluss fachgerecht ausgeführt und der Schutz gegen elektrischen Schlag sichergestellt ist!
 - das Gerät nach den Bestimmungen der EN 60950 ausserhalb der Stromversorgung spannungslos schaltbar ist (z. B. durch den primärseitigen Leitungsschutz)
 - alle Zuleitungen ausreichend abgesichert und dimensioniert sind!
 - alle Ausgangsleitungen dem max. Ausgangsstrom des Gerätes entsprechend dimensioniert oder gesondert abgesichert sind!
 - ausreichend Konvektion gewährleistet ist!
- Die Netzteile sind Einbaugeräte. Nach der Installation ist der Klemmenbereich abzudecken, um Berührungsschutz spannungsführender Teile sicherzustellen. Dies ist durch Einbau im Schaltschrank bzw. Verteilerkasten gegeben.

Einsatzgebiet

Die Stromversorgung arbeitet nach dem Prinzip der Primärschaltregler und entspricht dem aktuellsten Stand der Technik. Das Gerät ist universell einsetzbar - unter extremen Industrieumgebungen ebenso wie in störempfindlichen Büro- und Wohnbereichen.

Merkmale

- elektronisch kurzschluss-/leerlaufest
- Weitbereichseingang (AC- und DC-Netze ohne Umschaltung)
- Sichere Trennung (DIN VDE 0100-410, EN 60950)
- Hohe Netzausfallüberbrückung
- LED-Funktionsanzeige im Sekundärkreis
- Einfache Installation unter Verwendung standardisierter Anschlussstecker
- Aufbau redundanter Schaltungen möglich

Installation

Das Gerät befindet sich in einem Kunststoffgehäuse geeignet zur Montage auf DIN-Schienen nach EN60715. Der elektrische Anschluss über steckbare Klemmen ist geeignet für Anschlussquerschnitte bis 2,5 mm². Für zuverlässige und berührsichere Kontakte isolieren Sie die Anschlussenden ab: 8 mm. Die Klemmblocke können im Betrieb gezogen oder gesteckt werden, ohne Schaden hervorzurufen. Das Anschlussbild befindet sich im Datenblatt und auf der Gehäusesseite.

Hilfsenergie: "1 (L)+“ und "4 (N)-“
Ausgang: "11, 12, 15 +“ und "9, 10, 13, 14 -“

Die Montage sollte waagrecht erfolgen (Eingangsklemmen unten). Für ausreichende Konvektion wird die Einhaltung eines Mindestabstandes zu anderen Modulen von 5 cm oberhalb und unterhalb des Gerätes benötigt.

Achtung: Niemals bei anliegender Spannung arbeiten! Lebensgefahr!

Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse von einander isoliert sind und keine unbeabsichtigten Verbindungen erzeugen. Die Gehäuse besitzen einen mechanischen Mindestschutz IP20. Die Geräte sind gegen Schmutz, Staub, sowie extremen mechanischen und thermischen Stress zu schützen.

Absicherung

Die Installation des Gerätes muss entsprechend EN 60950 erfolgen. Das Gerät muss über eine geeignete Trennvorrichtung ausserhalb der Stromversorgung spannungslos schaltbar sein z.B. primärseitiger Leitungsschutz. Bei DC-Anwendungen geeignete Sicherung vorschalten!

Das Gerät ist elektronisch kurzschluss- und leerlaufest. Im Fehlerfall wird die Ausgangsspannung auf 33 V ± 5% begrenzt.

Redundanzbetrieb

Diese Geräte sind ausschliesslich für den Redundanzbetrieb parallelschaltbar. Kommt es im Primärkreis von Gerät 1 zu einem Defekt, so übernimmt Gerät 2 unterbrechungsfrei die vollständige Stromversorgung und umgekehrt.

Kennlinie

Temperaturverhalten
Das Gerät liefert den Nennstrom I_N von 650 mA bei Umgebungstemperaturen bis + 60°C

Kurzschluss / Überlast
Der Ausgang des Gerätes ist elektronisch vor Überlast und Kurzschluss geschützt.
Bei einer Umgebungstemperatur von < 30 °C werden grössere Ausgangsströme als I_N dauerhaft bereitgestellt:

Eingangsspannung UN	maximaler Ausgangsstrom bei Ta < 30 °C
120 V AC	typ. 0,95 A
230 V AC	typ. 1,20 A
110 V AC	typ. 0,80 A
220 V AC	typ. 1,00 A

Bei stärkerer Überlast schaltet das Gerät ab und versucht solange wieder einzuschalten, bis der sekundärseitige Kurzschluss behoben ist.

Safety Information

- Before setting up read the manual.
- Installation, Mounting and Maintenance only by qualified personal in accordance to the national/international standards (z. B. EN 60079-14/VDE 0165) following the established installation rules.
- Before start-up, ensure that
 - the mains supply has been done professional and protection against electrical shock is guaranteed!
 - the device can be disconnected outside the power supply unit acc. to EN 60950 (e.g. cable protection on primary side)!
 - all feed lines are sufficiently protected and dimensioned!
 - all output lines are dimensioned acc. to the maximum output current of the device or protected separately sufficient convection is guaranteed!
- Application is for installation as built-in equipment. After installation the termination area must be covered to ensure sufficient protection to avoid electrical shock. Protection is given by installation the device in the control cabinet or in a distributor box.

Application

The power supply works on the principle of the primary switched regulator and complies with the latest technical standard. This all purpose device can be used in areas from extreme industrial environments to interference-susceptible office and residential areas.

Features

- electronic protection against short circuits and idling
- wide range input (AC and DC network without switchover)
- reliable isolation (DIN VDE 0100-410, EN 60950)
- high mains buffering
- LED function display in the secondary circuit
- Simplified installation using standard DIN rails plug-in terminal blocks
- redundand circuits possible

Installation

The device is situated in a plastic enclosure suitable for installation on T35 DIN Rail according to EN60715. Electrical connection of conductors up to 2,5 mm² which can be plugged in/out into a powered unit without suffering or causing any damage. For reliable and touch-proof contacts strip off (8 mm) the connection wire ends. On the data sheet and enclosure side a block diagram identifies all connections.

Connect power supply at : "1 (L)+“ and "4 (N)-“
Connect output at : "11, 12, 15 +“ and "9, 10, 13, 14 -“

Installation should be made horizontally (input terminal blocks below). In order to guarantee sufficient convection, a minimum distance to other modules of 5 cm above and below the device has to be observed.

Caution: Never carry out work on live parts! Danger of fatal injury!

Make sure that conductors are well isolated from each other and do not produce any unintentional connection. The enclosure provides an IP20 minimum degree of mechanical protection. Units must be protected against dirt, dust, extreme mechanical and thermal stress and causal contacts.

Protection

Installation must be in accordance to EN 60950. It must be possible to switch off the device using a suitable disconnecting device outside the power supply. (Primary side line protection could be used). In case of DC applications connect an adequate fuse in series!
The device output is protected electronically against overload and idling. In an error the output voltage is limited to max. 33 V ± 5%.

Redundancy Mode

These devices can be paralleled only for redundancy operation. If a fault occurs in the primary circuit of device No 1, device No 2 automatically takes control of the entire power supply without interruption and vice versa.

Characteristic line

Thermal behavior
the device supplies the rated current I_N of 650 mA with an ambient up to 60 °C.

Short circuit / overload
The device output is protected electronically against overload and shorting.
With an ambient lower than 30 °C higher output currents than I_N are supplied constantly:

Input voltage UN	maximum output current with Ta < 30 °C
120 V AC	typ. 0,95 A
230 V AC	typ. 1,20 A
110 V AC	typ. 0,80 A
220 V AC	typ. 1,00 A

In case of a considerable overload resp. shorted output, the unit shuts down and tries to operate again until the shorted secondary side has been eliminated.

Technische Daten

Eingangsdaten:

Eingangsspannung:	120 - 230 V AC 100 - 250 V DC
Eingangsspannungsbereich	85 - 264 V AC 90 - 350 V DC
Frequenz	47 - 63 Hz
Einschaltstrom bei 25°C	< 10 A (< 1ms)
Stromaufnahme U_{Nenn}	0,2/0,4 A (230/120 V AC)
Leistungsfaktor	> 0,5
Netzausfallüberbrückung	> 30ms (120 V AC) > 100 ms (230 V AC)
Überspannungsschutz	Varistor

Ausgangsdaten:

Nennspannung/ - strom	24 V DC / 1 A
Toleranz	- 0% / + 3%
Einstellbereich	Festspannung
Anlaufverzögerung	< 400 ms
Einschalten nach Anlegen der Netzspannung	0,5 s (230 V AC) / 1 s (120 V AC)
Überspannungsschutz gegen interne Überspannungen	ja, 35 V DC \pm 5%
Funktionsanzeige	LED
Parallelbetrieb	ja, bei Redundanz
Regelabweichung bei Laständerung	statisch 10 - 90% < 1% dynamisch 10 - 90% < 2%
Anstiegszeit U_{out} (10 - 90%)	< 150 ms
Restwelligkeit / Schaltspitzen	Leerlauf typ. 20 mV _{ss} Nennlast typ. 20 mV _{ss}
Max. Verlustleistung	Leerlauf ca. 0,9 W Nennlast ca. 4,5 W
Ausgangssignal	DC OK aktiv: $U_{out} > 21,5$ V DC = High-Signal LED: $U_{out} > 21,5$ V DC = leuchtet permanent

Electrische Sicherheit:

konform mit EN 60950, EN 50178, VDE 0100-410/DIN 57100-410
VDE 0106-101

EMV CE Zeichen fähig, konform mit EN61000-6-2, EN50081-2

Umgebungsbedingungen:

Umgebungstemperatur	
Betrieb:	-25 bis +60°C
Lagerung:	-40 bis +80°C
Feuchtigkeit	ohne Betauung 95% bei 25°C
Montage:	T35 DIN Schiene nach EN 60715 10cm Abstand bei vertikaler Montage, bei waagerechter Montage kein Abstand
Gewicht:	ca. 175 g
Anschlüsse:	Schraub-Steck-Klemmblöcke, bis 2,5 mm ²
Schutzart:	IP20
Wirkungsgrad	> 80 %
Abmessungen:	Breite 22,5mm, Tiefe 99mm, Höhe 114,5mm

Bestellangaben

Typ	Bestell-Nr.
1/482	GHG 139 0001 D 1002

Technical Data

Input Data:

Input voltage	120 - 230 V AC 100 - 250 V DC
Input voltage range	85 - 264 V AC 90 - 350 V DC
Frequency	47 - 63 Hz
Current inrush at 25°C	< 7 A
Current consumption at U_{Nenn}	0,2/0,4 A (230/120 VAC)
Power factor	> 0,5
Mains buffering	> 30 ms (120 V AC) > 100 ms (230 V AC)
Surge voltage protection	Varistor

Output Data

Nominal voltage / - current	24 V DC / 1 A
Tolerances	- 0% / + 3%
Output range	Fixed voltage
Response time	< 400 ms
Switching on after applying mains	0,5 s (230 V AC) < 1 s (120 V AC)
Protection against internal surge Voltages	yes, 35 V DC \pm 5%
Function display	LED
Shunting	yes, for redundancy only
System deviation with load change	static 10 - 90 % < 1% dynamic 10 - 90 % < 2%
Rise time U_{out} (10 - 90%)	< 150 ms
Ripple / peak switching voltages	no load typ. 20 mV _{pp} nominal load typ. 20 mV _{pp}
Max. power dissipation	no load approx. 0.9 W nominal load approx. 4.5 W
Output signal	DC OK active: $U_{out} > 21,5$ V DC = high signal LED: $U_{out} > 21,5$ V DC = lit permanently

Electrical Safety:

conforms to EN 60950, EN 50178, VDE 0100-410/DIN 57100-410
VDE 0106-101

EMC CE mark compliant, conforms to EN61000-6-2, EN50081-2

Environmental conditions:

Ambient temperature:	
Operation:	-25°C to +60°C
Storage:	-40°C to +85°C
Humidity, no condensation	95% at 25°C
Vibration acc. to EN 68-2-6	10 Hz - 150 Hz, 0,15 mm or 2 g
Mounting:	T35 DIN Rail according to EN60715 (> 10 cm space with vertical mounting, no space with horizontal mounting)

Weight:	about 175 g
Connection:	By polarized plug-in disconnect scw terminal blocks; terminations up to 2,5 mm ²
Protection class:	IP20
Efficiency	> 80%
Dimensions:	Width 22,5 mm, Depth 99 mm, High 114,5 mm

Ordering Information

Type	Ordering Code
1/482	GHG 139 0001 D 1002

Anschlussbild / functional diagram

