

3 PHASE

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Einbau und Gebrauch des Netzgeräts aufmerksam durch, damit Sie die besonderen Gebrauchseigenschaften des Netzgeräts nutzen können.
Das Netzgerät besitzt Eigenschaften, die Ihnen zu mehr Zuverlässigkeit in Ihrem System verhelfen. Bewahren Sie diese Anleitung für einen möglichen späteren Gebrauch auf.

10 Dimensions: 109 mm width, 131 mm height, 138 mm height with ears, 65,5 mm depth.

11 Voltage vs. Current graph: Shows constant 24V output up to 40A, then drops to 28V at 56A.

12 Output Current vs. Ambient Temperature graph: Shows output current decreasing from 40A at 25°C to 24A at 70°C.

13 Voltage vs. Load Regulation graph: Shows output voltage dropping from 24V to 28V as load increases from 0% to 150%.

14 3x400V AC input wiring diagram for DC+/- 24V output.

15 3x400V AC input wiring diagram for DC 48V output.

16 500-700V DC input wiring diagram for DC+/- 24V output.

17 Output Power vs. Ambient Temperature graph: Shows power capability decreasing from 1000W at 25°C to 200W at 70°C.

18 Output Power Table:

U _{in} (V AC)	U _{out} (V DC)	I _{out} (A)	P _{out} (W)
360	28	34,3	960
351	27	35,6	960
342	26	36,9	960
333	25	38,4	960
324	24	40,0	960

(1) Allgemeines

Das Netzgerät enthält viele Besonderheiten, die bei Industriernetzgeräten zuvor nicht gegeben waren. Es ist so konstruiert, dass es die übliche Störfestigkeit im Industriebereich ausgleicht und die Störaussendungen in Wohn- und Geschäftsbereichen garantiert. Das Netzgerät hat die positive Eigenschaft, größere Anlauf- und Kurzschlussströme zu liefern, so dass auch bestimmte Sicherungsautomaten auslösen. Das Netzgerät enthält elektronische Schutzfunktionen für Überlast und beginnende Überhitzung.

Wenn die Eingangsspannung für 4 s bis auf 3x300 V AC abfällt, liegt die Ausgangsspannung immer noch im Bereich der PLC Norm EN 61131-2 (≥20,4 V DC). Verwendbar nur in Stern-Architektur TN, TT und IT Netzen. Für den Einsatz in einer Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2 (kontrollierte Umgebung).

(2) Technische Spezifikationen, PSRP-24-960-3

Nennspannung (L-L)	3 x 360 - 500 V AC
Spannungsbereich (L-L)	3 x 324 - 572 V AC
Nennspannung (L-N)	3 x 208 - 288 V AC
Eingangsspannungsbereich (L-N)	3 x 187 - 330 V AC
DC-Eingangsbetriebsnennspannung	500 - 700 V DC*
DC-Eingangsbetriebsspannungsbereich	450 - 745 V DC**
2-Phasen-Betriebsnennspannung	2 x 380 - 500 V AC**
2-Phasen-Betriebsspannungsbereich	2 x 360 - 572 V AC**
Nennfrequenz	50/60 Hz ±6 %
Eingangsstrom, I _{max}	2,3 A / 3 x 360 V AC - 1,6 A / 3 x 500 V AC
Nennstrom mit zwei Phasen	3,8 A / 2 x 360 V AC
Einschaltstromstoß	<29 A / 3 x 500 V AC nach 1 ms
Wirkungsgrad, typ.	93,7 % / 3 x 400 - 93,5 % / 3 x 480 V AC
Leistungsfaktor typ.	0,88 / 3 x 400 V AC und 24 V DC / 40 A
Interne Sicherung	3 x 6,3 A (T)
Leitungsschutz extern	3 x 32 A (T)
Schutzklasse	1
Ausgangsspannung, einstellbar 24 - 28 V DC	24 V DC
Regelung	±1 %
Regelung, dynamisch, typ.	0 ≥100 %, 5 % 1 ms / 100 % ≥5 %, 5 % 1 ms
Anlaufzeit, typ.	<600 ms
Netzausfallüberbrückungszeit	>20 ms / 3 x 400 V AC und 24 V DC / 40 A
Ausgangsstrom 24 V DC	40,0 A (+60 °C) / 30,0 A (+70 °C)
Ausgangsstrom 28 V DC	34,3 A (+60 °C) / 25,7 A (+70 °C)
Überlaststrom (Power boost) 24 V DC	60 A / >5 s
Kurzschluß, typ.	42 A
Einsatz als Akkuladegerät	Ja (mit fortschrittlichen Parallelbetrieb ON)
Restwelligkeit	<20 mV _{rms}
Überlastschutz / Überhitzungsschutz	Ja
Überspannungsauslöser	Max. 31 V DC
Relative Feuchtigkeit	5 - 95 %, keine Kondensation
Max. Umgebungstemperatur der Luft	-40 °C ... +60 °C (Derating 60 °C ... 70 °C)
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C
Gehäuseschutzklasse, Gehäuse, EN 60529	IP20
Abmessungen B x H x T; Gewicht	109 x 138 x 176 mm; 2,7 kg

*Der DC-Betrieb ist nicht UL zugelassen. Der Kunde muss einen geeigneten externen Schutz installieren.
** Die Deratingwerte sind im Diagramm [17] zu finden.

(3) Ausrüstung

[1] Eingangsklemme:

Leitungsart

Starr

0,2 - 10 mm² / 24 - 8 AWG

Flexibel

0,2 - 6 mm² / 24 - 10 AWG

Flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse

0,2 - 6 mm² / 24 - 10 AWG

Flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse

0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG

Abisolierlänge

15 mm

Verwenden Sie Kupferleiter, die für eine Mindestbetriebstemperatur von 75 °C bei einer Umgebungstemperatur von bis zu 60 °C ausgelegt sind.

[2] Einstellung Ausgangsspannung 24 - 28 V DC. Überprüfen Sie die maximale Ausgangsspannung bei voller Leistung (Spannungsbereich 324 - 360 V AC) [18].
[3] Zweifarbige LED, Grün / OK - Ausgangsspannung OK, Grün blinkend (1 Hz) / 90 % - Ausgangsleistung >864 W (90 %), Rot / Alarm - Überlast, Überhitzung oder Kurzschluss.

[4] Schalter für Parallelbetrieb. Schalter auf AN stellen, wenn Netzgeräte parallel geschaltet werden. Werkseinstellung ist AUS.

[5] Ausgangsklemme:

Leitungsart

Starr

0,75 - 16 mm² / 18 - 6 AWG

Flexibel

0,75 - 16 mm² / 18 - 6 AWG

Flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse

0,75 - 16 mm² / 18 - 6 AWG

Flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse

0,75 - 10 mm² / 18 - 8 AWG

Abisolierlänge

18 mm

Verwenden Sie Kupferleiter, die für eine Mindestbetriebstemperatur von 75 °C bei einer Umgebungstemperatur von bis zu 60 °C ausgelegt sind.

[6] Potentialfreier Alarmkontakt (13/14), max. Bemessungsgrößen 60 V DC / 80 mA (ohmsch) SELV.

Abisolierlänge

10 mm

[7] Potentialfreier präventiv Diagnosekontakt (23/24), max. Bemessungsgrößen

60 V DC / 80 mA (ohmsch) SELV.

Abisolierlänge

10 mm

HINWEIS! Wenn der potenzialfreie Alarmkontakt geschlossen ist und der potenzialfreie Diagnosekontakt geöffnet (Produktlebensende), sollte das Netzgerät ausgetauscht werden.

(4) Einbauart

Die Kühlung des Netzgeräts erfolgt durch natürliche Luftzirkulation. Beim Einbau ist möglichst viel Platz für die Luftzirkulation zu lassen. Der obere und der untere Abstand zu den anderen Geräten muss mindestens 40 mm betragen. Ein Seitenabstand von min. 6 mm sollte eingehalten werden, wenn das Gerät dauerhaft unter Volllast betrieben wird. Es ist zu beachten, dass die Temperatur oberhalb der Geräte ca. 25 °C höher ist als unterhalb. Als Umgebungstemperatur der Geräte gilt die Temperatur direkt unterhalb des Geräts. Ist die Luftzirkulation beschränkt, muss zwangsbelüftet werden. Der Einbauplatz muss den Anforderungen der EN 60950-1 Punkt 4.7 und 4.6.1 genügen. Gehäuseschutzklasse IP20 (EN 60529).

(5) Einbau, Befestigungslöcher [10]

Die Schiene muss so befestigt werden, dass sie sich beim Ein- oder Ausbau des Geräts nicht verdreht. Einbauanweisung [8], Ausbaumanweisung [9].

(6) Inbetriebnahme

Das Netzgerät ist als solches gebrauchsfertig; siehe Anschlussmöglichkeiten im Anhang. Bei DC Eingangsspannung bitte das Diagramm [16] beachten.

(7) Belastbarkeit

Das Netzgerät muss mit der Schiene horizontal eingebaut werden, damit eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist. Der Nennstrom des Netzgeräts beträgt 40 A, aber für den industriellen Einsatz können größere Ströme ohne Beschädigung oder unnötiges Abschalten geliefert werden. Das Diagramm [11] zeigt die typische Spannungs-/Strom-Kennlinie des Netzgeräts. Der abfallende Teil des Diagramms [11] zeigt die Strombegrenzung. Diagramm [12] zeigt die Temperatur- / Stromkurve des Netzgeräts. Das Netzgerät ist darauf ausgelegt, eine Ausgangsleistung von 150 % (power boost) für eine Dauer von mindestens 5 Sekunden zu liefern [13].

(8) Parallelbetrieb [13]

Es ist möglich, bis zu 3 Netzgeräte parallel zu schalten. Um eine gleichmäßige Stromaufteilung zu erhalten, sind folgende Punkte einzuhalten: 1) Die Einzelspannungen der Netzgeräte sind genau aufeinander abzustimmen. 2) Die sekundärseitige Verdrahtung ist in Bezug auf Kabellänge und Querschnitt bis zum Verbindungspunkt identisch auszuführen. 3) Stellen Sie den Schalter für Parallelbetrieb auf AN.

(9) Reihenbetrieb [14]

Es ist möglich, zwei Netzgeräte in Reihe zu schalten, so dass entweder 48 V DC oder ±24 V DC zur Verfügung stehen.

(10) Ausgangskurzschluß-Schutz

Für höhere Ausgangsspannungen (Reihenschaltung) oder beim Einsatz von Standard Sicherungsautomaten kann das Netzgerät bei Kurzschluss z. B. folgende Gladiatorsicherungsautomaten auslösen: GMCB-1C-6

3 PHASE

In order to take the best advantage of the features that this power supply has to offer and to ensure long term reliability for your equipment, please read these instructions carefully before installation and use. They should be retained for future reference.

U _{in} (V AC)	U _{out} (V DC)	I _{out} (A)	P _{out} (W)
360	28	34.3	960
351	27	35.6	960
342	26	36.9	960
333	25	38.4	960
324	24	40.0	960

(1) General

This unit employs many features previously unavailable in an industrial power supply. It has been designed to withstand the high levels of interference found in heavy industry and has emission levels low enough for it to be used in residential, commercial and light industrial environments.

The power supply has a high level of reserve power. This enables loads with significant inrush current to be supported and will also ensure that circuit breakers will trip in event of short circuit.

A protective feature is provided which will take control as the unit approaches the power limit due to the overload or excessive temperature brought about by lack of ventilation.

If input voltage drops down to 3 x 300 V AC for 4 sec, output voltage still complies to PLC standard EN 61131-2 (≥20,4 V DC). Use only in star-architecture TN, TT and IT networks. Only for use in pollution degree 2 environment (Controlled Environment).

(2) Technical specification, PSRP-24-960-3

Nominal voltage (L-L)	3 x 360 - 500 V AC
Voltage range (L-L)	3 x 324 - 572 V AC
Nominal voltage (L-N)	3 x 208 - 288 V AC
Voltage range (L-N)	3 x 187 - 330 V AC
DC input operation nominal voltage	500 - 700 V DC*
DC input operation voltage range	450 - 745 V DC*
2-phase operation nominal voltage	2 x 380 - 500 V AC**
2-phase operation voltage range	2 x 360 - 572 V AC**
Nominal frequency	50/60 Hz ±6 %
Input current, I _{nom}	2,3 A / 3 x 360 V AC - 1,6 A / 3 x 500 V AC
Nominal current with two phases	3,8 A / 2 x 360 V AC
Inrush current	<29 A / 3 x 500 V AC after 1 ms
Efficiency, typ.	93,7 % / 3 x 400 - 93,5 % / 3 x 480 V AC
Power factor, typ.	0,88 / 3 x 400 V AC and 24 V DC / 40 A
Internal fuse	3 x 6,3 A (T)
Branch Circuit Protection	3 x 32 A (T)
Safety class	1
Output voltage, adjustable 24 - 28 V DC	24 V DC
Static regulation accuracy	±1 %
Dynamic regulation accuracy typ.	0 ≥100 %, 5 % 1 ms / 100 % ≥5 %, 5 % 1 ms
Start-up time	<600 ms
Hold up time of the output	>20 ms / 3 x 400 V AC and 24 V DC / 40 A
Output current, continuous 24 V DC	40,0 A (+60 °C) / 30,0 A (+70 °C)
Output current, continuous 28 V DC	34,3 A (+60 °C) / 25,7 A (+70 °C)
Output current (power boost) 24 V DC	60 A / >5 s
Output current, short circuit, typ.	42 A
Usage as battery charger	Yes (with advanced parallel mode ON)
Output ripple	<20 mV _{rms}
Overloading / temperature protection	Yes
Overvoltage shutdown	Max. 31 V DC
Relative humidity	5 - 95 %, no condensing
Max. surrounding air temperature	-40 °C ... +60 °C (derating 60 °C ... 70 °C)
Storage temperature	-40 °C ... +85 °C
Protection class, case, EN 60529	IP20
Dimensions W x H x D; Weight	109 x 138 x 176 mm; 2,7 kg

*DC operation is not included to UL approval. Customer needs to use suitable external protection.
**Check diagram [17] for derating values.

(3) Features

[1] Input terminal:

Conductor sizes

Solid

0,2 - 10 mm² / 24 - 8 AWG

Stranded

0,2 - 6 mm² / 24 - 10 AWG

Stranded with ferrule without plastic sleeve

0,2 - 6 mm² / 24 - 10 AWG

Stranded with ferrule with plastic sleeve

0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG

Stripping length

15 mm

Use copper conductors that are designed for a minimum operating temperature of 75 °C for ambient up to 60 °C.

[2] Output voltage adjust 24 - 28 V DC. Check the maximum output voltage at full power (voltage range of 324 - 360 V AC) [18].

[3] Bi-colour LED, **Green / OK** - output voltage OK, **Green blinking (1 Hz) / 90 %** - output power >864 W (90 %), **Red / Alarm** - overload, overtemperature or short-circuit.

[4] Parallel mode switch, turn the switch to ON state when power supplies are connected in parallel, factory setting is OFF.

[5] Output terminal:

Conductor sizes

Solid

0,75 - 16 mm² / 18 - 6 AWG

Stranded

0,75 - 16 mm² / 18 - 6 AWG

Stranded with ferrule without plastic sleeve

0,75 - 16 mm² / 18 - 6 AWG

Stranded with ferrule with plastic sleeve

0,75 - 10 mm² / 18 - 8 AWG

Stripping length

18 mm

Use copper conductors that are designed for a minimum operating temperature of 75 °C for ambient up to 60 °C.

[6] Potential free alarm contact (13/14), max. ratings 60 VDC / 80 mA (resistive) SELV.

Stripping length

10 mm

[7] Potential free preventive diagnostics contact (23/24), max. ratings 60 VDC / 80 mA (resistive) SELV.

Stripping length

10 mm

NOTE! If potential free alarm contact is closed and potential free preventive diagnostics contact is open (End of Lifetime), we recommend that power supply should be replaced.

(4) Location

The power supply is cooled by natural convection. Top and bottom clearances should be 40 mm at minimum. Min. 6 mm side clearance is recommended when loaded permanently with full power. The ambient temperature should be measured on the underside of the unit. There will be an increase of 25 °C at the top. If natural convection is restricted, forced cooling should be used. Mounting should comply with EN 60950-1 point 4.7 and 4.6.1.

Protection class of the case IP20 (EN 60529).

(5) Mounting [10]

The rail should be fixed solidly so that it cannot twist when mounting or removing the unit.

Mounting instructions [8], Removing instructions [9].

(6) Switching on

Factory set, ready to use, check the connection diagrams for parallel and series connection. Check the connection diagram for DC use [16].

(7) Loading capacity

The nominal current is 40 A but due to the nature of industrial loading, the power supply has been designed to support loads with high inrush currents without damage or shutdown. Curve [11] shows the typical voltage / current curve. Decreasing part of the curve [11] shows the current limitation. Curve [12] shows the typical overload / temperature limit. To ensure correct convection cooling, the unit must always be mounted with rail horizontally. Power supply is designed to give 150 % output power (power boost) for min. 5 seconds [13].

(8) Parallel connection [14]

Up to 3 units may be connected in parallel. In order to obtain an even current distribution, the following points must be observed:

- 1) The open circuit voltage of each unit should be set to same value. Accuracy of setting will determine how well the units share the load current.
- 2) The gauge and length of the cable between each power supply and the common point should be the same.
- 3) Turn parallel mode switch to ON state.

(9) Series connection

Up to 2 units may be connected in series to give either 48 V DC or ±24 V DC. Check the connection diagram [15].

(10) Using circuit breakers on the power supply output:

For higher output voltages (series connection) and standard circuit breakers, power supply will trip, for example the following Gladiator circuit breaker: GMCB-1C-6

3 PHASE

Pour vous permettre de profiter au maximum des caractéristiques de cette alimentation, nous vous conseillons de lire attentivement ces instructions avant son montage et sa mise en service. Conservez ces documents pour une consultation future.

U _{in} (V AC)	U _{out} (V DC)	I _{out} (A)	P _{out} (W)
360	28	34.3	960
351	27	35.6	960
342	26	36.9	960
333	25	38.4	960
324	24	40.0	960

(1) Généralités

Cette alimentation comprend plusieurs nouvelles caractéristiques de protection qui n'existaient pas auparavant. Elle a été conçue pour supporter des interférences de forte intensité que l'on rencontre dans l'industrie. L'émission et l'immunité aux perturbations électromagnétiques, répondent aux normes les plus restrictives de l'industrie et du tertiaire.

Cette alimentation délivre un courant de sortie dynamique très élevé en cas de surcharge ou de court circuit afin de créer une sélectivité au niveau des disjoncteurs en aval. Elle intègre une protection électronique en cas de surcharge ou de surchauffe. La tension d'entrée peut descendre jusqu'à 3 x 300 V AC pendant 4 secondes et donc la tension de sortie est alors dans la norme de l'automate programmable standard selon EN 61131-2 (≥20,4 V DC). Utilisation uniquement avec une architecture en étoile dans les réseaux TT, TN et IT. Pour une utilisation dans un environnement de pollution de degré 2 (environnement contrôlé)

(2) Caractéristiques techniques, PSRP-24-960-3

Tension nominale (L-L)	3 x 360 - 500 V AC
Plage de tension d'entrée (L-L)	3 x 324 - 572 V AC
Tension nominale (L-N)	3 x 208 - 288 V AC
Plage de tension d'entrée (L-N)	3 x 187 - 330 V AC
Tension nominale de fonctionnement de l'entrée DC	500 - 700 V DC*
Plage de tension de fonctionnement de l'entrée DC	450 - 745 V DC*
Tension nominale de fonctionnement biphasée	2 x 380 - 500 V AC**
Plage de tension de fonctionnement biphasée	2 x 360 - 572 V AC**
Fréquence nominale	50/60 Hz ±6 %
Courant nominal I _{nom}	2,3 A / 3 x 360 V AC - 1,6 A / 3 x 500 V AC
Courant nominal avec deux phases	3,8 A / 2 x 360 V AC
Courant d'appel	<29 A / 3 x 500 V AC après 1 ms
Rendement, typ.	93,7 % / 3 x 400 - 93,5 % / 3 x 480 V AC
Facteur de puissance, typ.	0,88 / 3 x 400 V AC - 24 V DC / 40 A
Fusible interne	3 x 6,3 A (T)
Fusible externe, max.	3 x 32 A (T)
Classe de protection	1
Tension de sortie, ajustable 24 - 28 V DC	24 V DC
Régulation tension de sortie	±1 %
Régulation dynamique	0 ≥100 %, 5 % 1 ms / 100 % ≥5 %, 5 % 1 ms
Temps de départ	<600 ms
Temps de maintien	>20 ms / 3 x 400 V AC - 24 V DC / 40 A
Courant 24 V DC	40,0 A (+60 °C) / 30,0 A (+70 °C)
Courant 28 V DC	34,3 A (+60 °C) / 25,7 A (+70 °C)
Courant de surcharge (power boost) 24 V DC	60 A / >5 s
Courant de court circuit, typ.	42 A
Utilisation en chargeur de batterie	Oui (en mode parallèle avancé activé)
Ondulation résiduelle	<20 mV _{rms}
Dispositif de protection surcharge/surchauffe	Oui
Protection des sursensions	Max. 31 V DC
Humidité relative	5 - 95 %, sans condensation
Température maximale de l'environnement immédiat	-40 °C - +60 °C (déclassement entre 60 °C et 70 °C)
Température de stockage	-40 °C ... +85 °C
Indice de protection, EN 60529	IP20
Dimensions L x H x P; Poids	109 x 138 x 176 mm; 2,7 kg

*L'homologation UL n'inclut pas l'utilisation en mode DC. Le client doit utiliser une protection externe appropriée.
**Vérifiez la courbe [17] pour les valeurs de déclassement

(3) Caractéristiques

[1] Bornes d'entrée:

Section du câble
Fil rigide 0,2 - 10 mm² / 24 - 8 AWG
Fil souple 0,2 - 6 mm² / 24 - 10 AWG
Fil souple avec embout non isolé 0,2 - 6 mm² / 24 - 10 AWG
Fil souple avec embout isolé 0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG
Longueur de dénudage 15 mm
Utiliser des conducteurs en cuivre acceptant des températures de fonctionnement de 75 °C et ambiante de 60 °C.

[2] Ajustement de la tension de sortie de 24 à 28V DC; vérifiez la tension maximale de sortie à pleine charge (gamme de tension de 324 à 360V AC) [18].

[3] LED bicolore **Verte / OK** - Tension de sortie OK, **Vert clignotant (1 Hz) / 90 %** - puissance de sortie >864 W (90 %), **Rouge / Alarme** - Surcharge, température excessive ou court-circuit.

[4] Interrupteur de mode parallèle, positionner l'interrupteur sur ON lors d'un rattachement en parallèle, la valeur d'usine par défaut est OFF.

[5] Bornes de raccordement:

Section du câble
Fil rigide 0,75 - 16 mm² / 18 - 6 AWG
Fil souple 0,75 - 16 mm² / 18 - 6 AWG
Fil souple avec embout non isolé 0,75 - 16 mm² / 18 - 6 AWG
Fil souple avec embout isolé 0,75 - 10 mm² / 18 - 8 AWG
Longueur de dénudage 18 mm
Utiliser des conducteurs en cuivre acceptant des températures de fonctionnement de 75 °C et ambiante de 60 °C.

[6] Contact sec d'alarme (13/14), valeurs maxi 60 V DC / 80 mA (charge résistive) SELV.

Longueur de dénudage 10 mm

[7] Contact de diagnostics préventifs (23/24), valeurs maxi 60 VDC / 80 mA (charge résistive) SELV.

Longueur de dénudage 10 mm

REMARQUE! Si le contact sec d'alarme est **fermé** et le contact sec de diagnostic préventif est **ouvert** (fin de vie), il est recommandé de remplacer l'alimentation.

(4) Emplacement

L'alimentation est refroidie par convection naturelle. Il est important de maintenir un espace autour de l'alimentation pour garantir son fonctionnement et sa fiabilité. L'espace libre au dessus et en dessous de l'alimentation doit être au minimum de 40 mm. A pleine charge, il est recommandé de prévoir un espace libre d'au moins 6 mm autour du produit. La température ambiante doit être mesurée en dessous de l'alimentation. La température sur le dessus de l'alimentation est supérieure d'environ 25 °C. Si la convection naturelle est limitée, prévoyez un refroidissement par circulation d'air forcée. Lors du montage de l'alimentation, conformez-vous à la norme EN 60950-1, points 4.7, 4.6.1.

Indice de protection IP20 (EN 60529).

(5) Montage [10]

Le rail doit être solidement fixé pour éviter sa torsion au moment du montage et du démontage de l'alimentation. Instructions de montage [8], Instructions de démontage [9].

(6) Mise en route

L'alimentation est réglée au départ de l'usine et prête à fonctionner. Vérifier le schéma de raccordement pour une utilisation en DC [16].

(7) Limite de charge

L'alimentation doit être montée sur un rail DIN horizontal. Le courant nominal est de 40 A, mais l'alimentation a été conçue pour supporter des charges ayant d'importants appels de courant sans que cela ne l'endommage ou ne l'arrête. La figure [11] montre une courbe type tension/courant. La courbe [12] représente le courant nominal de l'alimentation en fonction de la température ambiante. Cette alimentation a été conçue pour délivrer 150 % de puissance en sortie (power boost) pendant min. 5 secondes [13].

(8) Montage en parallèle [14]

Trois unités peuvent être raccordées en parallèle. Pour assurer une répartition homogène du courant, les points suivant sont à respecter: 1) La tension à vide des différents appareils doit être strictement identique. 2) Le raccordement du secondaire doit être réalisé avec des longueurs et des sections de câbles identiques pour tous les appareils. 3) Passez l'interrupteur de mode parallèle sur ON.

(9) Montage en série

Deux unités au maximum peuvent être raccordées en série pour obtenir soit 48 V DC, soit ±24 V DC. Reportez vous au schéma de raccordement [15].

(10) Protection contre les courts-circuits à la sortie

Pour des tensions de sortie plus élevées (connexion en série) ou des installations équipées de disjoncteurs standards, l'alimentation peut, en cas de court-circuit, déclencher les disjoncteurs Gladiator suivants: GMCB-1C-6

3 PHASE

Para aprovechar al máximo las características de esta fuente de alimentación y para asegurar una larga fiabilidad a sus equipos, le aconsejamos lea estas instrucciones con atención antes de la instalación y su posterior uso. Estas habrían de servir como referencia para futuras consultas.

(1) General

La fuente de alimentación contiene muchas particularidades inéditas en fuentes de alimentación con aplicación industrial. Es capaz de equilibrar altos niveles de interferencia, como suele ocurrir en ambientes industriales y presenta unos niveles de emisión suficientemente bajos como para ser usada en ámbitos comerciales y residenciales.

La fuente de alimentación tiene el ventaja de fornecer corrientes de arranque y de cortocircuito mayores, activando determinados interruptores. Está provista de una característica de protección que asume el control a medida que la fuente se aproxima a su límite de potencia, en caso de sobrecarga o de una excesiva temperatura.

El voltaje de entrada puede descender hasta 3 x 300 V AC durante 4 segundos por lo que la salida sigue el estándar de PLC EN 61131-2 (≥20,4 V DC). Para uso en estructuras de redes TN, TT y IT.

Para uso en ambientes con grado 2 de contaminación (Ambiente Controlado).

(2) Especificaciones técnicas, PSRP-24-960-3

Tensión de nominal (L-L)	3 x 360 - 500 VAC
Rango de tensión de entrada (L-L)	3 x 324 - 572 VAC
Tensión de nominal (L-N)	3 x 208 - 288 VAC
Rango de tensión de entrada (L-N)	3 x 187 - 330 VAC
Voltaje nominal funcionamiento entrada DC	500 - 700 V DC*
Rango de voltaje funcionamiento entrada DC	450 - 745 V DC*
Voltaje nominal funcionamiento 2 fases	2 x 380 - 500 V AC**
Rango de voltaje funcionamiento 2 fases	2 x 360 - 572 V AC**
Frecuencia nominal	50/60 Hz ±6 %
Corriente de entrada, I _{nom}	2,3 A / 3 x 360 V AC - 1,6 A / 3 x 500 V AC
Corriente nominal con funcionamiento 2 fases	3,8 A / 2 x 360 V AC
Corriente de arranque	<29 A / 3 x 500 V AC después 1 ms
Eficiencia (típica)	93,7 % / 3 x 400 - 93,5 % / 3 x 480 V AC
Factor de potencia (típico)	0,88 / 3 x 400 V AC - 24 V DC / 40 A
Fusible interno	3 x 6,3 A (T)
Fusible externo, máx.	3 x 32 A (T)
Clase de protección	1
Voltaje de salida, ajustable 24 - 28 V DC	24 V DC
Regulación en estática	±1 %
Regulación dinámica	0 ≥100 %, 5 % 1 ms / 100 % ≥5 %, 5 % 1 ms
Tiempo de arranque	<600 ms
Tiempo de retención de la salida (caída de red)	>20 ms / 3 x 400 V AC - 24 V DC / 40 A
Corriente de salida 24 V DC	40,0 A (+60 °C) / 30,0 A (+70 °C)
Corriente de salida 28 V DC	34,3 A (+60 °C) / 25,7 A (+70 °C)
Corriente de salida (power boost) 24 V DC	60 A / >5 s
Corriente de salida, en cortocircuito, típica	42 A
Uso como cargador de batería	Si (con la función de modo paralelo en ON)
Rizado de salida	<20 mV _{rms}
Sobrecarga / Protección de temperatura	Si
Desconexión por sobrevoltaje	Max. 31 V DC
Humedad relativa	5 - 95 %, sin condensación
Temperatura máximo del aire circundante	-40 °C ... +60 °C (derating 60 °C ... 70 °C)
Temperatura de almachen	-40 °C ... +85 °C
Tipo de protección, chasis, EN 60529	IP20
Dimensiones W x H x D; Peso	109 x 138 x 176 mm; 2,7 kg

*La operación DC no está incluida en la homologación UL. El cliente debe utilizar una protección externa apropiada.
**Ver diagrama [17] para los valores de reducción.

(3) Características

[1] Terminal de entrada:

Tipo de conductor

Rígido	0,2 - 10 mm ² / 24 - 8 AWG
Flexible	0,2 - 6 mm ² / 24 - 10 AWG
Flexible con embocadura sin cubierta de plástico	0,2 - 6 mm ² / 24 - 10 AWG
Flexible con embocadura con cubierta de plástico	0,2 - 4 mm ² / 24 - 12 AWG
Longitud de pelado	15 mm

Utilice conductores de cobre que estén diseñados para soportar temperaturas de 75 °C para temperatura ambiente de 60 °C.

[2] Tensión de salida ajustable 24 - 28 V DC; compruebe la tensión de salida máxima a máxima potencia (gama de voltaje 324 - 360 V AC) [18].

[3] LED bicolor, Verde / OK - tensión de salida OK, Verde intermitente (1 Hz) / 90 % - potencia de salida >864 W (90 %), Rojo / Alarma - sobrecarga, sobrecalentamiento o cortocircuito.

[4] Modo de conmutación en paralelo, coloque el switch en posición ON cuando las fuentes de alimentación estén conectadas en paralelo, para los ajustes de fábrica es OFF.

[5] Terminal de salida:

Tipo de conductor

Rígido	0,75 - 16 mm ² / 18 - 6 AWG
Flexible	0,75 - 16 mm ² / 18 - 6 AWG
Flexible con embocadura sin cubierta de plástico	0,75 - 16 mm ² / 18 - 6 AWG
Flexible con embocadura con cubierta de plástico	0,75 - 10 mm ² / 18 - 8 AWG
Longitud de pelado	18 mm

Utilice conductores de cobre que estén diseñados para soportar temperaturas de 75 °C para temperatura ambiente de 60 °C.

[6] Contacto de alarma libre de potencial (13/14), valor máx. 60 V DC / 80 mA (resistivo) SELV. 10 mm

[7] Potentialfreier präventiv Diagnosekontakt (23/24), máx. Bemessungsgrößen 60 V DC / 80 mA (ohmsch) SELV. 10 mm

NOTA! Si el contacto de alarma libre de potencial está **cerrado** y el contacto libre de potencial de diagnosis preventiva está **abierto** (fin de vida útil), recomendamos cambiar la fuente de alimentación.

(4) Emplazamiento

La fuente de alimentación es ventilada de forma natural por convección. Es importante mantener un espacio libre respecto otros componentes para un mejor y largo período de funcionamiento y estabilidad. Por la parte superior e inferior, el espacio libre debería de ser de 40 mm como mínimo. Se recomienda una separación de 6 mm cuando se usa permanentemente a plena carga. La temperatura ambiente se ha de medir en la parte inferior de la fuente mientras que se produce un aumento de 25 °C en la parte superior de ésta. Si la ventilación natural estuviera limitada, se tendría que usar una ventilación forzada. El montaje ha de cumplir con el punto 4.7 y 4.6.1 de EN 60950-1. Clase de protección del chasis IP20 (EN 60529).

(5) Montaje [10]

La guía se ha de fijar de forma sólida de forma que no se flexione cuando se coloque o extraiga la fuente. Instrucciones de montaje [8], Instrucciones de extracción [9].

(6) Activación

La fuente viene ya viene lista de fábrica para ser usada. Mirar los esquemas de conexión para montajes serie y paralelo. Revise el circuito de conexiones para tensiones continuas [16].

(7) Capacidad de carga

La fuente de alimentación tiene que ser insertada de modo a garantizar una refrigeración suficiente. La corriente nominal es de 20 A pero debido a la naturaleza de las cargas en la industria, la fuente ha sido diseñada para soportar cargas con altas corrientes de arranque sin dañar la fuente y sin desconexión de ésta. La curva [11] muestra la típica característica voltaje / corriente. La zona donde la curva cae es debido a la limitación de corriente. La curva [12] muestra la característica típica de sobrecarga límite en función de la temperatura. Las fuentes de alimentación están diseñadas para dar el 150 % de la potencia de salida durante un período de al menos 5 segundos [13].

(8) Conexión en paralelo [14]

Pueden instalarse hasta un máximo de 3 unidades en paralelo. Para obtener una distribución constante de la corriente, hay que tener en cuenta los siguientes puntos.

- 1) Es imperativo coordinar de manera precisa los voltajes únicos de las fuentes de alimentación.
- 2) El cableado del circuito secundario debe ejecutarse de manera idéntica en función de la longitud de los cables y el corte transversal hasta el punto de conexión.
- 3) Gire el conmutador de la conexión paralela a la posición ON.

(9) Conexión en serie

Un máximo de 2 unidades se pueden montar en serie para suministrar o bien 48 V DC o bien ±24 V DC. Ver el diagrama de conexiones [15].

(10) Activación de circuitos protectores a la salida de la fuente:

Para mayores salidas de tensión (conexión en serie) o uso de autómatas de seguridad estándar, en caso de cortocircuito la fuente puede conectarse por ej. con magnetotérmicos Gladiador : GMCB-1C-6

(11) Voltaje [V] vs Corriente [A], (t = 60 °C)

Corriente [A]	Voltaje [V]
0	24
10	24
20	24
30	24
40	24
42	24
45	24
50	24
60	24

(12) Corriente de salida [A] vs Temperatura ambiente [°C]

Temperatura ambiente [°C]	Corriente de salida [A]
-20	40
0	40
20	40
40	40
60	30
70	25

(13) Voltaje [V] vs Temperatura ambiente [°C]

Temperatura ambiente [°C]	Voltaje [V]
-20	24
0	24
20	24
40	24
60	24
70	24

(14) Diagrama de conexión en paralelo para 24 V DC.

(15) Diagrama de conexión en paralelo para 28 V DC.

(16) Diagrama de conexión en serie para 500-700 V DC.

(17) Potencia salida [W] vs Temperatura ambiente [°C]

Temperatura ambiente [°C]	Potencia salida [W]
-40	1200
-20	1200
0	1200
20	1200
40	1200
60	1200
80	1200

(18) Tabla de especificaciones de salida:

U _{in} (V AC)	U _{out} (V DC)	I _{out} (A)	P _{out} (W)
360	28	34,3	960
351	27	35,6	960
342	26	36,9	960
333	25	38,4	960
324	24	40,0	960

3 PHASE

(DE) Sicherheitsvorschriften und Gefahrenhinweise

Zunächst die Einbauhinweise und die Sicherheitsvorschriften durchlesen. Zusätzliche Informationen enthält das Datenblatt auf www.automationdirect.com



Elektrotechnisches Fachwissen ist erforderlich.

WARNUNG! Das Gerät darf nur von Fachpersonal unter Befolgung der geltenden nationalen Bestimmungen eingebaut werden. Das Netzgerät ist für den Einbau in einem Steuerschrank vorgesehen. Der unsachgemäße Gebrauch des Netzgeräts kann zu Unfällen mit Todesfolge oder schweren Verletzungen und zu schweren Sachschäden führen. Der Schaltschrank muss als Elektrik und Brandschutzgehäuse dienen.



VORSICHT! Gerät auf sichtbare Schäden an Gehäuse und Anschlüssen und auf lose Teile prüfen.

- Beim Zusammen- und Einbau und beim Betrieb dürfen keine Fremdkörper in das Gerät gelangen.
- Vor Arbeiten an dem Gerät das System von der Stromzufuhr trennen und gegen Wiederverbindung schützen.
- Bei Beschädigung das Gerät nicht verwenden und beim Händler umtauschen.



WARNUNG! Stromschlaggefahr.



WARNUNG! Gehäuse kann während des Betriebs heiß werden.



HINWEIS: Das Gerät am Ende der Nutzungsdauer gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen.

(EN) Safety instructions and warnings

Read the installation notes and safety instructions first. For additional information please refer to the corresponding datasheet at www.automationdirect.com



Electrotechnical expertise is required.

WARNING! This device may only be installed by qualified personnel and in according to the relevant national regulations. The power supply unit is designed and manufactured for installation in a control cabinet. Improper handling of this power supply can result in death, severe personal injury or significant property damage. The control cabinet shall serve as an electrical and fire enclosure.



CAUTION! Look for visible damage at the housing or the connection terminals or loose parts in the unit.

- No external object may fall into the unit during the assembly, installation and operation.
- Before working on the device disconnect system from supply network and protect against re-powering.
- In case of damage, do not operate the device and return it to your dealer for exchange.



WARNING! Danger of electric shock.



WARNING! Housing may be hot when operated.



NOTE: Dispose of the product at the end of its service life according to the applicable statutory regulations.

3 PHASE

(FR) Consignes de sécurité et avertissements

Veillez lire au préalable les notes d'installation et les consignes de sécurité. Pour plus d'informations, veuillez vous référer à la fiche technique correspondante sur le site www.automationdirect.com



Des connaissances en électrotechnique sont nécessaires.

AVERTISSEMENT ! L'appareil peut uniquement être installé par un personnel qualifié et conformément aux réglementations nationales applicables. L'unité d'alimentation électrique est conçue et fabriquée pour une installation dans une armoire électrique. Une mauvaise utilisation de cette alimentation électrique peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels importants. L'armoire électrique doit faire office d'habillage électrique ignifuge.



ATTENTION ! Vérifiez l'absence de dommages visibles sur le boîtier et les bornes de connexion, ainsi que l'absence de pièces desserrées.

- Aucun objet externe ne doit tomber dans l'unité lors de l'assemblage, de l'installation et du fonctionnement.
- Avant de travailler sur l'appareil, déconnectez le système du réseau d'alimentation et protégez-le contre toute reconnexion.
- En cas de dommage, n'utilisez pas l'appareil, et retournez-le au vendeur pour un échange.



AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique.



AVERTISSEMENT ! Le boîtier risque d'être chaud lors de son fonctionnement.



REMARQUE: à la fin de sa durée de vie, éliminez le produit conformément aux dispositions légales en vigueur.

(ES) Instrucciones y advertencias de seguridad

Antes de nada, lea las notas sobre la instalación y las instrucciones de seguridad. Para obtener más información, consulte la ficha técnica correspondiente en www.automationdirect.com



Se requiere experiencia en ingeniería eléctrica.

¡ADVERTENCIA! La instalación de este dispositivo solo la debe llevar a cabo el personal cualificado conforme a las normativas nacionales correspondientes. La fuente de alimentación ha sido diseñada y fabricada para instalarse en un armario de mando. El manejo inadecuado de la fuente de alimentación puede provocar la muerte, daños personales graves o daños materiales de importancia. El armario de mando servirá como dispositivo de protección eléctrica e ignífuga.



¡ATENCIÓN! Revise los daños visibles en la carcasa, los terminales de conexión o las piezas sueltas de la unidad.

- Procure que no penetre ningún objeto extraño en la unidad durante los procesos de montaje, instalación y manejo.
- Antes de utilizar el dispositivo, desconecte el sistema de la red de abastecimiento y asegúrese de que no se vuelva a encender.
- En caso de daños, no utilice el dispositivo. Devuélvaselo a su distribuidor para que se lo cambie por otro.



¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica.



¡ADVERTENCIA! Es posible que la carcasa esté caliente durante el funcionamiento.



NOTA: Deseche el producto al final de su vida útil conforme a lo establecido en la normativa legal vigente.