

PSU67-3P-1H2-1H0-24250-IOL

Weitere Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter www.turck.com folgende Unterlagen:

- Datenblatt
- EU-Konformitätserklärung (aktuelle Version)

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Spannungsversorgung PSU67-3P-1H2-1H0-24250-IOL ist ein autarkes Schaltnetzteil für Drehstromnetze im Innenbereich mit IO-Link-Schnittstelle. Das Gerät darf nur wie in dieser Anleitung beschrieben verwendet werden. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden übernimmt Turck keine Haftung.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Nur fachlich geschultes Personal darf das Gerät montieren, installieren, betreiben und instand halten.
- Das Gerät ist ein Betriebsmittel der „Schutzklasse I“ gemäß IEC 61140.
- Das Gerät ist für Bereiche mit Verschmutzungsgrad 3 in kontrollierten Umgebungen ausgelegt.
- Gerät nur mit zusätzlichen Schutzvorrichtungen im Bereich des Personen- und Maschinenschutzes einsetzen.
- Das Gerät ausschließlich innerhalb der technischen Spezifikationen betreiben.
- Das Minuspotenzial eines Ausgangs nicht extern mit PE verbinden.
- Gerät nicht ohne ordnungsgemäßen PE-Anschluss (Schutzerde) verwenden.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

S. Abb. 2: Abmessungen, Abb. 3: Blockschaltbild

Funktionen und Betriebsarten

Die Spannungsversorgung stellt am Ausgang eine stabilisierte und galvanisch getrennte PELV/ES1-Ausgangsspannung zur Verfügung. Das Minuspotenzial des Ausgangs ist im Gerät fest mit PE verbunden. Der Ausgang ist elektronisch gegen Leerlauf, Überlast und Kurzschluss geschützt und kann jede Art von Lasten versorgen, einschließlich unbegrenzter induktiver und kapazitiver Lasten. Beim Anschluss von Verbrauchern mit einer Kapazität > 100 mF wird der Ausgang aufgrund von Überlast abgeschaltet. Das Gerät wechselt in den intermittierenden Modus (Hiccup-Modus) und schaltet den Ausgang nach dem Beseitigen der Überlast automatisch wieder frei. Das Gerät kann über eine IO-Link-Schnittstelle V1.1 an einen IO-Link-Master angebunden werden. Das Gerät ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet. Bei Übertemperatur schaltet das Gerät ab und startet nach Abkühlung automatisch wieder.

Bei einem geräteinternen Fehler begrenzt eine redundante Schaltung die maximale Ausgangsspannung auf 32,5 V. Der Ausgang wird abgeschaltet und läuft automatisch wieder an, wenn der Fehler beseitigt wurde.

Montieren

Allgemeine Montagehinweise

Das Gehäuse des Geräts garantiert die Schutzarten IP65 und IP67, wenn alle Gegenstecker fest verbunden sind. Das Gehäuse bietet Schutz vor Schäden durch elektrische und mechanische Einwirkungen sowie Feuer. Das Gerät ist generell für den Einsatz in Höhen bis zu 5000 m (16400 ft) geeignet. Über 2000 m (6560 ft) müssen Ausgangsstrom und Überspannungskategorie reduziert werden.

Bei der Verwendung des Geräts in TN-, TT- und IT-Netzen gilt:

- TN-, TT-Netze mit geerdetem Nullleiter und IT-Sternnetzen mit Isolationsüberwachung: Einsatz in Zonen der Überspannungskategorie III bis zu einer Höhe von 2000 m (6560 ft), Einsatz in Zonen der Überspannungskategorie II bis zu einer Höhe von 5000 m (16400 ft)
- TN-, TT und IT-Dreieck-Schutzleitersysteme oder IT-Stern-Netze ohne Isolationsüberwachung: Einsatz in Zonen der Überspannungskategorie II bis zu einer Höhe 2000 m (6560 ft)

Das Gerät arbeitet mit Konvektionskühlung. Ein externer Lüfter ist nicht notwendig.

Spezielle Montagehinweise

⚠ VORSICHT

Scharfe Kanten auf Geräterückseite

Verletzungsgefahr

- Geräte auf einer ausreichend großen, ebenen Fläche so montieren, dass alle scharfen Kanten abgedeckt sind.
- Gerät vertikal mit der Anschlussebene nach unten mit je zwei, für den Untergrund geeigneten, M4-Schrauben an den oberen und unteren Befestigungslöchern auf einer ebenen Fläche montieren.
- Sicherstellen, dass bei der Installation weder Feuchtigkeit noch Schmutz in die Anschlüsse gelangt.
- Bei anderen Montageausrichtungen: Ausgangsstrom reduzieren.
- Luftzirkulation nicht behindern. Lüftungslamellen nicht verdecken.
- Minimale Montageabstände einhalten: 50 mm nach oben und unten, 10 mm nach vorne, 10 mm links und rechts.

Anschließen

- Gerät gemäß „Wiring diagrams“ anschließen.

Gegensteckverbinder

- Eingangsspannung (XD1): HANQ4/2, 4 Kontakte + 2 Steuerungskontakte
- IO-Link (X0): M12-Buchse, A-codiert, 5-polig
- Ausgangsspannung (XD2): HANQ4/0

1



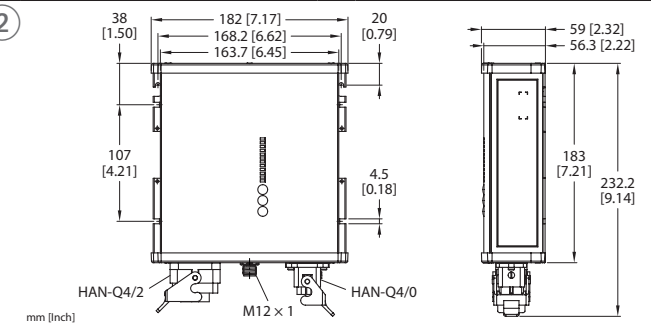
PSU67-3P-1H2-1H0-24250-IOL

IP67 Power Supply
Quick Start Guide
Doc. no. 100034424

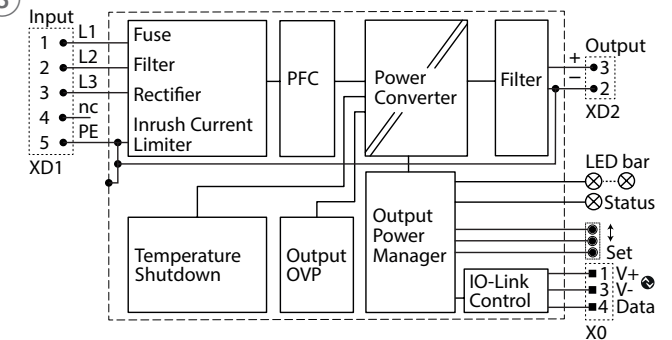
Additional information see



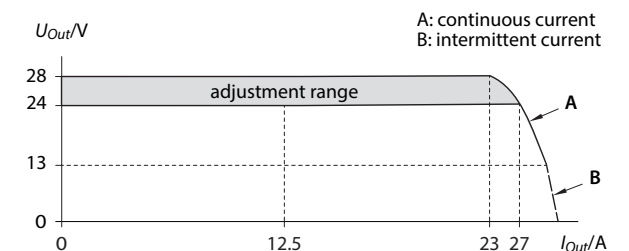
2



3



4



DE Kurzbetriebsanleitung

Geeignetes Zubehör finden Sie in der Turck-Produktdatenbank unter www.turck.com. Das Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten.

- Keine Rücklaufspannungen von einer Last am Ausgang anlegen, die höher als 35 V sind.
- Ausgänge oder Geräte nicht parallel schalten.

Das Gerät ist für Zweigstromkreise bis 32 A (IEC) und 20 A (UL) ohne zusätzliche Schutzvorrichtung ausgelegt, geprüft und zugelassen.

- Wenn eine externe Sicherung verwendet wird, Schutzschalter vom Typ B oder C mit mindestens 6 A verwenden, um ein unerwünschtes Auslösen des Schutzschalters zu vermeiden.

Betreiben

VORSICHT
Heiße Oberflächen
Verbrennungsgefahr
➤ Gehäuse während des Betriebs oder kurz nach dem Abschalten nicht berühren.

Die grüne Status-LED meldet eine Ausgangsspannung von über 90 % der eingestellten Ausgangsspannung.

Das Gerät ist auch bei einem einphasigen Ausfall sicher. Ein externer Schutz ist nicht erforderlich. Für den Eingang des Geräts muss eine Trennvorrichtung vorgesehen werden.

IO-Link-Schnittstelle

Das Gerät kann über die dazugehörige IODD über IO-Link parametrierbar werden. Außerdem werden geräteinterne Messdaten und Diagnosen über IO-Link zur Verfügung gestellt. Die IODD steht unter www.turck.com kostenfrei zum Download zur Verfügung.

LED-Leiste und Taster

- Monitoring-Modus (Normalbetrieb)
Aktuelle Ausgangsleistung = Prozentsatz von 500 W (100 % = 500 W)
Werte über 100 % werden orange dargestellt.
- Konfigurationsmodus
Taste [Voltage Set]
3 s halten Konfigurationsmodus, alle LEDs blinken kurz auf.
Die aktuell eingestellte Ausgangsspannung wird über die leuchtende LED angezeigt.
1 s halten Modus „Ausgangsspannung einstellen“
Ausgangsspannung über [↑][↓] Tasten einstellen
Tasten [↑][↓]
Wert Der eingestellte Wert für die Ausgangsspannung wird über die LED-einstellen Leiste angezeigt. Alle orangefarbenen LEDs sind aus. Die Einstellung wird sofort wirksam.

Nach 15 s ohne Betätigung der Tasten schaltet die LED-Leiste in den Normalbetrieb zurück.

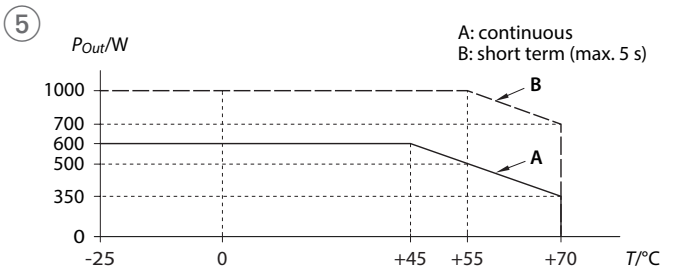
Instand halten
Gerät in regelmäßigen Abständen mit einem feuchten Tuch reinigen.

Reparieren
Das Gerät ist nicht zur Reparatur durch den Benutzer vorgesehen. Defekte Geräte außer Betrieb nehmen. Bei Rücksendung an Turck beachten Sie bitte unsere Rücknahmebedingungen.

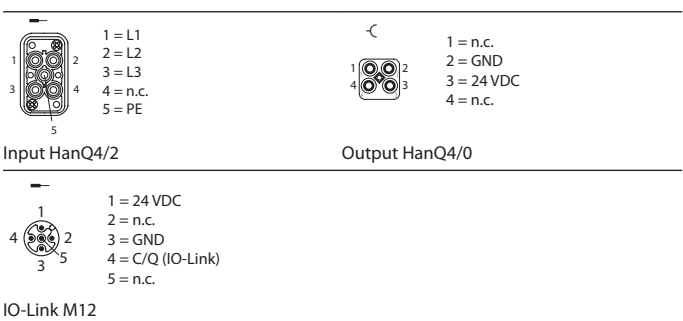
Entsorgen
 Die Geräte müssen fachgerecht entsorgt werden und gehören nicht in den normalen Hausmüll.

Technische Daten

Alle Werte sind typische Angaben bei 3 × 400 VAC, 50 Hz Eingangsspannung, symmetrischen Phasenspannungen, 24 V, 500 W Ausgangslast, 25 °C Umgebungstemperatur und nach einer Einlaufzeit von 5 Minuten, sofern nicht anders angegeben.	
Typenbezeichnung	PSU67-3P-1H2-1H0-24250-IOL
ID	100028240
Ausgang	
Ausgangsspannung	24 VDC, Nennwert
Einstellbereich	24...28 VDC
Ausgangsleistung 24...28 V, kontinuierlich bei Umgebungstemperatur:	
– bei 45 °C	600 W
– bei 55 °C	500 W
– bei 70 °C	350 W
Max. Ausgangsleistung (P _{max}) kurzzeitig, bis max. 5 s bei Umgebungstemperatur	
– bis 55 °C	1000 W
– bei 70 °C	700 W
Lineares Derating zwischen +45 °C und +70 °C (s. Abb. 5)	
Nennstrom	20,8 A
Eingang	
Eingangsspannung AC	3 AC, 380...480 V ±15 %
Netzfrequenz	50...60 Hz ±6 %



Wiring diagrams



Eingangsstrom AC	1,1/0,9 A bei 3 × 400/480 VAC
Leistungsfaktor	0,94/0,95 bei 3 × 400/480 VAC
Einschaltstrom am Eingang	1,5/1,5 A Peak bei 3 × 400/480 VAC, temperaturunabhängig
Wirkungsgrad	
Wirkungsgrad	95,8/95,6 % bei 3 × 400/480 VAC
Verluste	20,8/23,0 W bei 3 × 400/480 VAC
Überbrückungszeit	24/24 ms bei 3 × 400/480 VAC
Umgebungsbedingungen	
Temperaturbereich	-25...+70 °C
max. Umgebungstemperatur	+70 °C, gemessen 2 cm unterhalb des Geräts
Relative Feuchte	5...95 %
Gehäuse	
Abmessungen (L × W × H)	182 × 183 × 59 mm, ohne Steckverbinder
Gewicht	1200 g/2,7 lb
Schutzart	IP65/IP67, nur bei korrekter Montage aller Gegensteckverbinder

EN Quick Start Guide

PSU67-3P-1H2-1H0-24250-IOL

Other documents

The following additional documents are available online at www.turck.com:

- Data sheet
- EU declaration of conformity (current version)

For your safety

Intended use

The power supply unit PSU67-3P-1H2-1H0-24250-IOL is a stand-alone power supply for three-phase mains systems for indoor use. The device may only be used as described in these instructions. Any other use is not in accordance with the intended use. Turck accepts no liability for any resulting damage.

General safety notes

- The device must only be mounted, installed, operated and maintained by trained and qualified personnel.
- The device is a "Class of Protection I" equipment according to IEC 61140.
- The device is designed for pollution degree 3 areas in controlled environments.
- Only use the device with additional protective devices in the area of personal and machine protection.
- Operate the device exclusively within the technical specifications.
- Do not connect the negative potential of any output externally to PE.
- Do not use without a proper PE (Protective Earth) connection.

Product description

Device overview

S. fig. 2: Dimensions, s. fig. 3: Block diagram

Functions and operating modes

The power supply provides a stabilized and galvanically separated PELV/ES1 output voltage at the output. The negative potential of the outputs is permanently connected to PE within the unit. The output is electronically protected against no-load, overload and short circuit and can supply any kind of loads, including unlimited inductive and capacitive loads.

When connecting loads with a capacitance > 100 mF, the output is switched off due to overload. The device switches to intermittent mode (hiccup mode) and automatically enables the output again after the overload has been eliminated.

The device can be connected to an IO-Link master via an IO-Link interface V 1.1.

The device is equipped with an over-temperature protection. In case of a over temperature, the device shuts down and starts automatically again after cooling off.

In case of an internal defect, a redundant circuit limits the maximum output voltage to 32.5 V. The output is shut down and restarts automatically if the defect is eliminated.

Installing

General installation instructions

The enclosure of the device provides a degree of ingress protection of IP65 and IP67 when installed with all mating connectors firmly connected. The housing offers protection against electrical, mechanical and fire hazards. The device is generally designed for altitudes up to 5000 m (16400 ft). Above 2000 m (6560 ft), output current and overvoltage category must be reduced.

When using the device in TN, TT and IT networks the following applies:

- TN, TT mains systems with earthed neutral and IT star mains systems with insulation monitoring: Use in zones of overvoltage category III up to an altitude of 2000 m (6560 ft), use in zones of overvoltage category II up to an altitude of 5000 m (16400 ft)
- TN, TT, IT delta mains systems or IT star mains systems without insulation monitoring: Use in zones of overvoltage category II up to 2000 m (6560 ft)

The device uses convection cooling. An external fan is not necessary.

Special mounting instructions

⚠ CAUTION

Sharp edges on the back of the device

Risk of injury

- Mount the devices on a sufficiently large, even surface so that all sharp edges are covered.
- Mount the device vertically with the connection level facing downwards on a flat surface using two M4 screws each suitable for the surface at the upper and lower mounting holes.
- Ensure that no moisture or dirt gets into the connections during installation.
- Other mounting orientations: reduce the output current.
- Do not obstruct airflow. Do not cover ventilation fins.
- Observe the minimum installation clearances: 50 mm on top and bottom, 10 mm on the front and 10 mm left and right side.

Connecting

➤ Connect the device according to "Wiring diagrams".

Mating connectors

- Input voltage (XD1): HANQ4/2, 4 contacts + 2 control contacts
- Relay OK signal (X0): standard M12 female connector, 5 pole A coded
- Output voltage (XD2): HANQ4/0

Suitable accessories can be found in the Turck product database at www.turck.com. The accessories are not part of the scope of delivery.

1



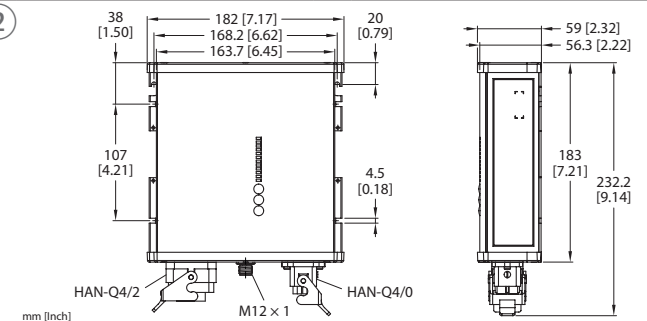
PSU67-3P-1H2-1H0-24250-IOL

IP67 Power Supply
Quick Start Guide
Doc. no. 100034424

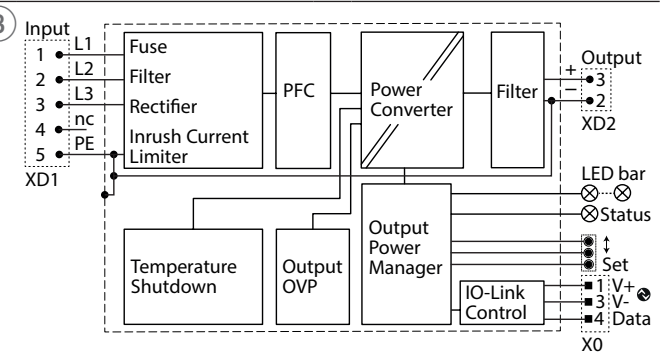
Additional information see turck.com



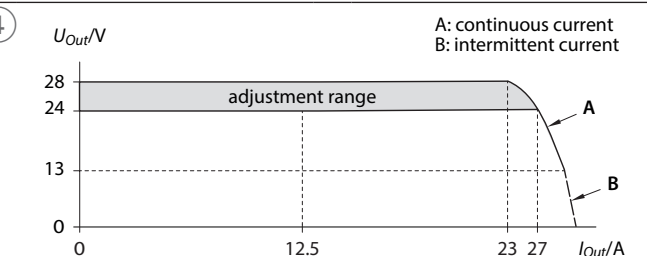
2



3



4



EN Quick Start Guide

- Do not apply return voltages from the load to the output higher than 35 V.
 - Do not connect outputs or devices in parallel.
- The device is designed, tested and approved for branch circuits up to 20 A (UL) and 32 A (IEC) without additional protection device.
- If an external fuse is used, use B or C characteristic circuit breakers with at least 6 A to avoid a nuisance tripping of the circuit breaker.

Operating

CAUTION

- Hot surfaces
- Burn risk**
- Do not touch the housing during operation or shortly after power-off.

The green Status LED reports an output above 90 % of the adjusted voltage. The device is safe in case of a single phase loss. An external protection is not necessary. A disconnecting means shall be provided for the input of the device.

IO-Link interface

The device can be parameterized via IO-Link using the associated IODD. In addition, device-internal measurement data and diagnostics are made available via IO-Link. The IODD programming software can be downloaded for free from www.turck.com.

LED bargraph and push-buttons

- Monitoring mode (normal operation)
Actual output power = percentage of max. 500 W (100 % = 500 W)
Values above 100 % are shown in orange.
- Configuration mode

Button [Voltage Set]

Hold for 3 s Configuration mode, all LEDs flash shortly.
The currently set output voltage is displayed via the LED bar.

Hold for 1 s Mode "Set output voltage"
Set the output voltage by using the [↑][↓] buttons.

Buttons [↑][↓]

Set value The set value for output voltage or tripping current is indicated via the LED bar. All orange LEDs are off. The setting becomes effective immediately.

Without further pressing of push-buttons, the LED bar will return from any other mode to normal mode after 15 s.

Maintenance

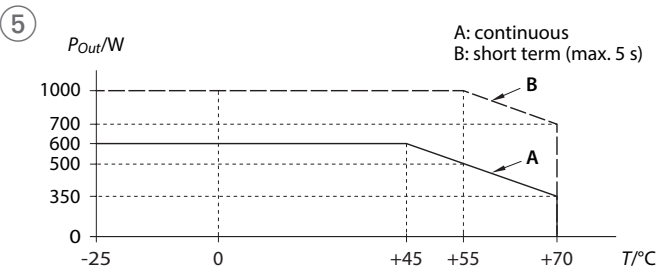
Clean the devices at regular intervals with a damp cloth.

Repair

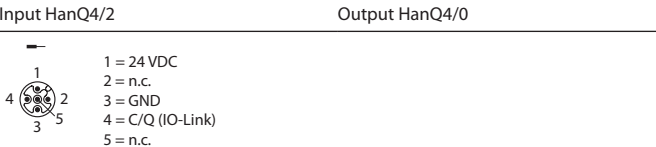
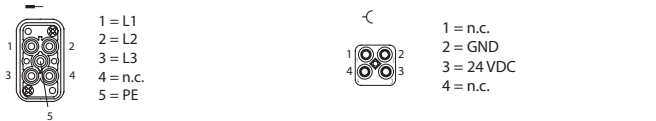
The device must not be repaired by the user. Take defective devices out of operation. Observe our return acceptance conditions when returning the device to Turck.

Disposal

The devices must be disposed of correctly and must not be included in normal household garbage.



Wiring diagrams



Technical data

All values are typical figures specified at 3 × 400 VAC, 50 Hz input voltage, symmetrical phase voltages, 24 V, 500 W output load, 25 °C ambient temperature and after a 5 minutes run-in time unless specified otherwise.

Type designation	PSU67-3P-1H2-1H0-24250-IOL
ID	100028240
Output	
Output voltage	24 VDC, nominal value
Adjustment range	24...28 VDC
Output power 24...28 V, continuous at ambient temperature:	
– at 45 °C	600 W
– at 55 °C	500 W
– at 70 °C	350 W
Max. output power (P _{max}), short-term, up to 5 s at ambient temperature	
– up to 55 °C	1000 W
– at 70 °C	700 W
Linear derating between +45 °C and +70 °C (s. fig. 5)	
Rated current	20.8 A
Input	
Input voltage AC	3 AC, 380...480 V ±15 %
Mains frequency	50...60 Hz ±6 %

Input current AC	1.1/0.9 A at 3 × 400/480 VAC
Power factor	0.94/0.95 at 3 × 400/480 VAC
Input inrush current	1.5/1.5 A peak at 3 × 400/480 VAC, temperature independent
Efficiency	
Efficiency	95.8/95.6 % at 3 × 400/480 VAC
Losses	20.8/23.0 W at 3 × 400/480 VAC
Hold-up time	24/24 ms at 3 × 400/480 VAC
Ambient conditions	
Temperature range	-25...+70 °C
Max. ambient temperature	+70 °C, measured 2 cm below the device
Relative humidity	5...95 %
Housing	
Dimensions (l × w × h)	182 × 183 × 59 mm, without connectors
Weight	1200 g/2.7 lb
Protection class	IP65/IP67, with all mating connectors firmly connected