

DE Kurzbetriebsanleitung

PSU67-3P-1MP-2M5-24200-F

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-1MP-2M5-24200-F ist ein autarkes Schaltnetzteil für Drehstromnetze im Innenbereich. 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 nicht ohne zusätzliche 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 an den zwei Ausgängen OUT1 und OUT2 eine stabilisierte und galvanisch getrennte PELV-Ausgangsspannung zur Verfügung. Das Minuspotenzial der Ausgänge ist im Gerät fest mit PE verbunden.

Die Ausgänge sind elektronisch gegen Leerlauf, Überlast und Kurzschluss geschützt und können jede Art von Lasten versorgen, einschließlich unbegrenzter induktiver und kapazitiver Lasten.

Beim Anschluss von Kondensatoren mit einer Kapazität >20 mF an einen Ausgang kann es nach dem Einschalten des Geräts bzw. des Ausgangs oder dem Anschließen der Last zum Abschalten dieses Ausgangs kommen.

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. Die Ausgänge werden abgeschaltet und laufen 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 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 Schrauben an den oberen und unteren Befestigungslöchern auf einer ebenen Fläche montieren.
- 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): 7/8"-Buchse, 4-polig, multi-codiert
- Relay-OK-Signal (X0): Standard-M12-Buchse, 5-polig, A-codiert
- Ausgangsspannung (XD2, XD3): 7/8"-Stecker, 5-polig

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

- Keine Rücklaufspannungen von einer Last an die Ausgänge anlegen, die höher als 35 V sind.
- Ausgänge oder Geräte nicht parallel schalten, um höhere Ausgangsströme zu erreichen.

1

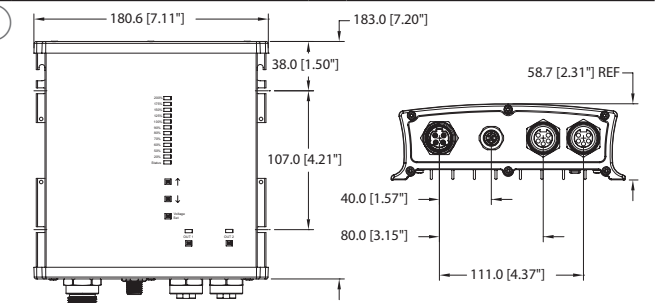


PSU67-3P-1MP-2M5-24200-F
IP67 Power Supply
Quick Start Guide
Doc. no. 100029123

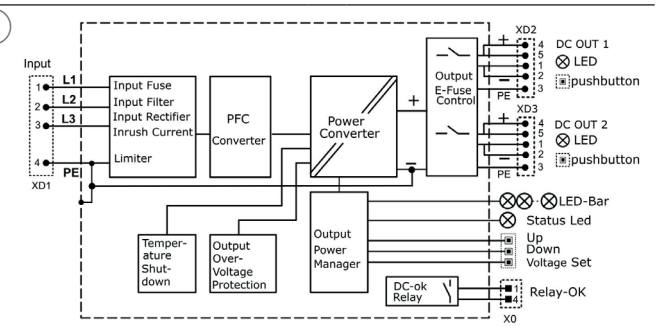
Additional information see



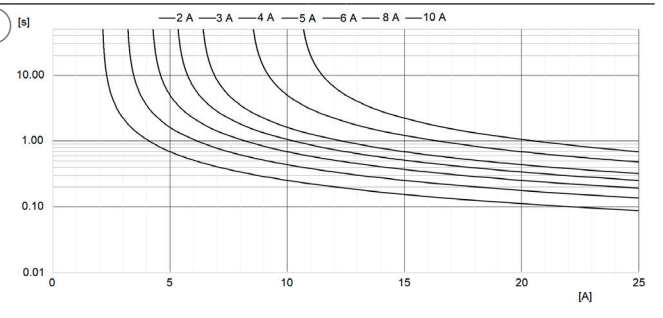
2



3



4



DE Kurzbetriebsanleitung

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.

Relay-OK-Kontakt

Der Relay-OK-Kontakt überwacht die Ausgangsspannung. Wenn der Kontakt geschlossen ist, leuchtet die Status-LED grün.

Schaltleistungen:

- 60 VDC, 0,3 A
- 30 VDC, 1 A
- 30 VAC, 0,5 A für ohmsche Lasten

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.

LED-Leiste und Taster

- Monitoring-Modus (Normalbetrieb)
 - Aktuelle Ausgangsleistung = Prozentsatz von 500 W (100 % = 500 W)
 - Werte über 100 % werden orange dargestellt. Durch Drücken der Auf- und Ab-Tasten wird die Ausgangsleistung des jeweiligen Ausgangs in % angezeigt. Die orangefarbenen LEDs OUT1 und OUT2 zeigen den gewählten Ausgang an.
- Konfigurationsmodus

Taste [Voltage Set]

- 3 s halten Konfigurationsmodus, alle LEDs blinken kurz auf. Startmodus: „Ausgangsspannung einstellen“
Die Ausgangsspannung wird für beide Ausgänge eingestellt.
- 3 s halten, Modus „Auslösestrom einstellen“
- 1 x drücken Der Auslösestrom (s. Abb. 4) wird für beide Ausgänge separat eingestellt.
- 3 s halten, Anderen Ausgang wählen (nur für „Auslösestrom einstellen“)
- 2 x drücken

Tasten [↑][↓]

- Wert einstellen Der eingestellte Wert für die Ausgangsspannung bzw. den Auslösestrom wird über die LED-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.

Ausgänge deaktivieren

- Taster am Ausgangskanal (OUT1 bzw. OUT2) für mindestens 1 s gedrückt halten, um einen Kanal manuell ein- oder auszuschalten.

Instand halten

Gerät in regelmäßigen Abständen mit einem feuchten Tuch reinigen.

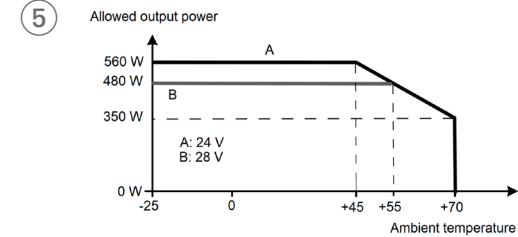
Reparieren

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

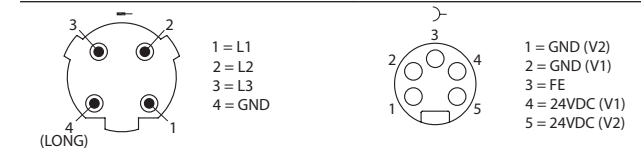
Entsorgen



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

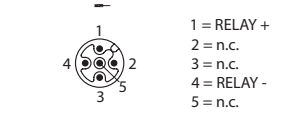


Wiring diagrams



Input 7/8"

Output 7/8"



M12 Relay-OK

Technische Daten

Alle Werte sind typische Angaben bei 3 x 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

| Gerät | |
|---|--------------------------------------|
| Typenbezeichnung | PSU67-3P-1MP-2M5-24200-F |
| ID | 100025679 |
| Ausgänge | |
| Ausgangsspannung | 24 VDC, Nennwert |
| Einstellbereich | 24...28 VDC |
| Ausgangsleistung 24...28 V, kontinuierlich bei Umgebungstemperatur: | |
| - bei 45 °C | 480...560 W |
| - bei 55 °C | 480...500 W |
| - bei 70 °C | 350 W |
| Lineares Derating zwischen +45 °C und +70 °C (s. Abb. 5) | |
| Ausgangsströme | bis zu 10 A, einstellbar pro Ausgang |
| Eingang | |
| Eingangsspannung AC | 3 AC, 380...480 V ± 15 % |
| Netzfrequenz | 50...60 Hz ± 6 % |
| Eingangsstrom AC | 1,1/0,9 A bei 3 x 400/480 VAC |

| Leistungsfaktor | 0,94/0,95 bei 3 x 400/480 VAC |
|---------------------------|---|
| Einschaltstrom am Eingang | 1,5/1,5 A Peak bei 3 x 400/480 VAC, temperaturunabhängig |
| Wirkungsgrad | |
| Wirkungsgrad | 95,8/95,6 % bei 3 x 400/480 VAC |
| Verluste | 20,8/23,0 W bei 3 x 400/480 VAC |
| Überbrückungszeit | 24/24 ms bei 3 x 400/480 VAC |
| Umgebungsbedingungen | |
| Temperaturbereich | -25...+70 °C |
| max. Betriebstemperatur | +70 °C, gemessen 2 cm unterhalb des Geräts |
| Relative Feuchte | 5...95 % |
| Gehäuse | |
| Abmessungen (L x W x H) | 183 x 182 x 59 mm, ohne Steckverbinder |
| Gewicht | 1200 g/2,7 lb |
| Schutzklasse | IP65/IP67, nur bei korrekter Montage aller Gegensteckverbinder Schutz vor Schäden durch elektrische und mechanische Einwirkungen sowie Feuer |

EN Quick Start Guide

PSU67-3P-1MP-2M5-24200-F

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-1MP-2M5-24200-F is a stand-alone power supply for three-phase mains systems for indoor use. The devices must 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 instructions

- 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.
- Do not use the device without 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 output voltage at the two outputs OUT1 and OUT2. 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.

If capacitors with a capacitance >20 mF are connected to one output, this output might switch off after turning the unit or the output on or connecting the load.

The device is equipped with an over-temperature protection. In case of an 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 outputs are shut down and restart automatically if the defect is eliminated.

Mounting

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 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.

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 screws each at the upper and lower mounting holes.
- 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.

Connection

➤ Connect the device according to "Wiring diagrams".

Mating connectors

- Input voltage (XD1): 7/8" female connector, 4 pole, multi coded
- Relay OK signal (X0): standard M12 female connector, 5 pole A coded
- Output voltage (XD2, XD3): 7/8" male connector, 5 pole

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

- Do not apply return voltages from the load to the outputs higher than 35 V.
- Do not connect outputs or devices in parallel for higher output currents.

1

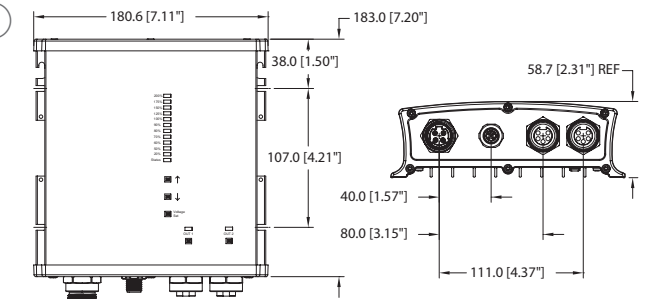


PSU67-3P-1MP-2M5-24200-F
IP67 Power Supply
Quick Start Guide
Doc. no. 100029123

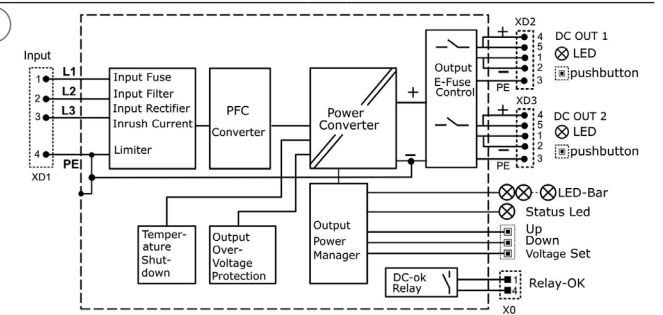
Additional information see



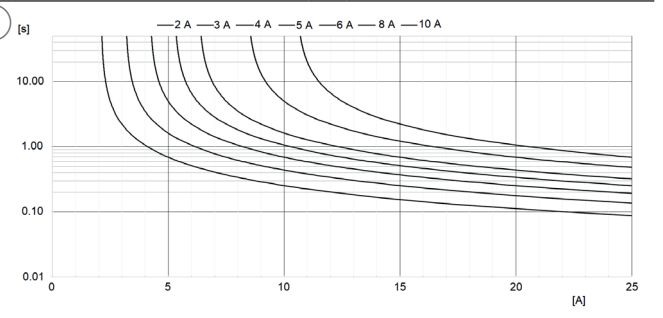
2



3



4



EN Quick Start Guide

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.

Relay-OK contact

The Relay OK contact monitors the output voltage. If the contact is closed, the Status LED green lights up green

Contact ratings:

- 60 VDC, 0.3 A
- 30 VDC, 1 A
- 30 VAC, 0.5 A for resistive loads

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.

LED bar 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. By pressing the up and down keys, the output power of the respective output is displayed in %. The orange LEDs OUT1 and OUT2 indicate the selected output.
- Configuration mode

Button [Voltage Set]

Hold for 3 s Configuration mode, all LEDs flash shortly.
Start mode: "Set output voltage"
The output voltage is set for both outputs.

Hold for 3 s, Mode "Set tripping current"
press 1× The tripping current is set separately for both outputs.

Hold for 3 s, Select the other output (only for "Set tripping current")
press 2×

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 the buttons, the LED bar will return from any other mode to normal mode after 15 s.

Deactivating outputs

- Press the button at the output channel (OUT1 or OUT2) for at least 1 s to activate or deactivate the output manually.

Maintenance

Clean the devices at regular intervals with a damp cloth.

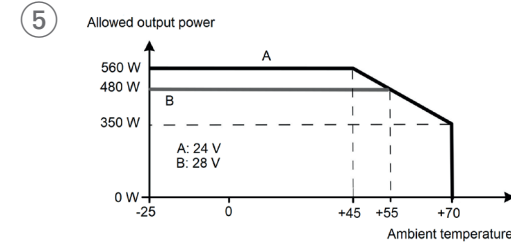
Repair

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.

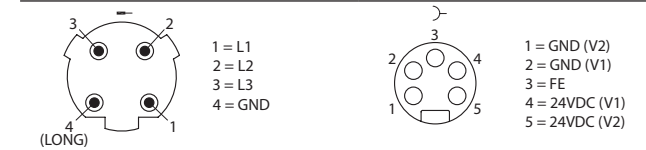
Disposal



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

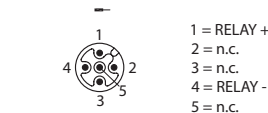


Wiring diagrams



Input 7/8"

Output 7/8"



M12 Relay-OK

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.

| Device | |
|--|---------------------------------|
| Type designation | PSU67-3P-1MP-2M5-24200-F |
| ID | 100025679 |
| Outputs | |
| Output voltage | 24 VDC, nominal value |
| Adjustment range | 24...28 VDC |
| Output power 24 V...28 V, continuous at ambient temperature: | |
| - at 45 °C | 480...560 W |
| - at 55 °C | 480...500 W |
| - at 70 °C | 350 W |
| Linear derating between +45 °C and +70 °C (s. fig. 5) | |
| Output currents | Up to 10 A, settable per output |
| 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. operating temperature | +70 °C, measured 2 cm below the device |
| Relative humidity | 5...95 % |
| Housing | |
| Dimensions (l × w × h) | 183 × 182 × 59 mm, without connectors |
| Weight | 1200 g/2.7 lb |
| Protection class | IP65/IP67, with all mating connectors firmly connected Protection against electrical, mechanical and fire hazards |