ANSCHLUSSVERTEILER DER AUTOMATISCHEN RESERVESCHALTUNG FÜR WECHSELRICHTER FRONIUS DER SERIE GEN24 UND SYMO HYBRID

BEDIENUNGSANLEITUNG



1. Einführung

Die nachfolgend beschriebene Bedienungsanleitung dient der Montage des Anschlussverteilers SH-GEN24-SZR. Nach dem Anschluss des Netzes und des Wechselrichters ermöglicht der Verteiler die Versorgung des dreiphasigen Notstromempfängers, sowohl bei einem Netzausfall, als auch im normalen Netzbetrieb. Die Montage des Verteilers muss gemäß dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung den Empfehlungen des Wechselrichterherstellers erfolgen. Jeder Verteiler wird vor dem Verkauf mit einem Wechselrichter getestet und mit einer Seriennummer versehen. Jede Veränderung im Inneren des Verteilers, sowie dessen unsachgemäße Montage, sind mit dem Verlust der Garantie verbunden.

2. Montage des Gehäuses

Der Anschlussverteiler ist für die Aufputzmontage bestimmt. Das Gehäuse bietet die Schutzart IP65, um die Komponenten im Inneren des elektrischen Verteilers zu schützen. Zur Montage muss der Verteiler geöffnet, dann an der Wand befestigt werden, indem er mit Schrauben an die in der Wand angebrachten Spreizdübel angeschraubt wird.

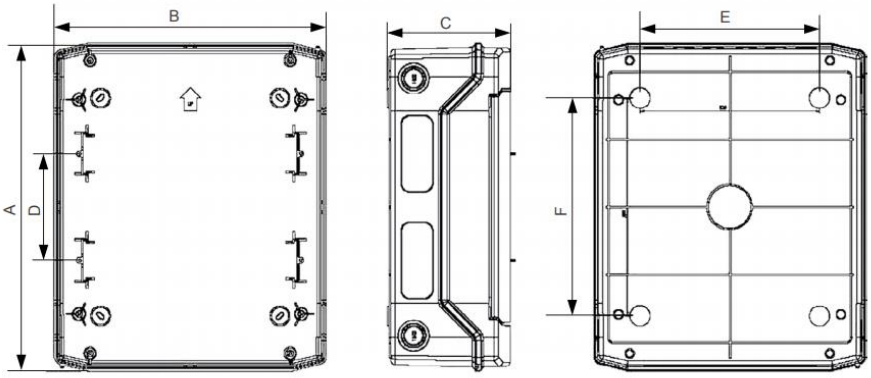


Abb.1 Abmessungen des Gehäuses.

Tab. 1 Abmessungen des Gehäuses

	A	B	C
PHS 48T	653mm	319mm	144mm

Tab. 2 Parameter des Gehäuses

Anzahl der Reihen	4
Material des Gehäuses	Plastik
Möglichkeit der Erweiterung	Nein
Ausführung des Deckels	Geschlossen
Mit Schloss	Nein
Montageart	Aufputzmontage
Einbautiefe	0
Schutzart (IP)	65

3. Technische Parameter

Tab. 3 Technische Parameter des Verteilers

Grundlegende technische Daten	
Kompatibilität	FRONIUS SYMO HYBRID 3.0 / 4.0 / 5.0 -3-S FRONIUS SYMO GEN24 6.0 / 8.0 / 10.0
Typ des Netzes	TN-S / TN-C-S
Netzparameter, V	230/400
Netzfrequenz, Hz	50
Quelle der Notstromversorgung	Energiespeicher
Max. Ausgangsphasenstrom der Notstromversorgung, A	16.4
Max. Abschaltstrom, A	63
Umschaltzeit, s	≈ 60
Trennung	3F + N
Betriebstemperatur, °C	-25÷40
Schutzart IP	65
Gewicht, kg	8
Abmessungen, mm	653 / 319 / 144
Signalisierung von Phasen	Ja
Max. Stromstärke vom Netz, A	50A
Querschnitte von Leitungen Querschnitte von Leitungen	
Netzanschluss	<10 mm^2
Haushaltsempfänger	<10 mm^2
Ausgangsanschlüsse des Wechselrichters	<10 mm^2
Empfänger der Notstromversorgung	<10 mm^2
Kommunikation	Anschlussblock PUSH-IN 0,5mm^2 / Litze Kat.5 Verbindung RJ-45
Kabelstützen	
Netzanschluss	M25
Haushaltsempfänger	M25
Ausgangsanschlüsse des Wechselrichters	M25
Empfänger der Notstromversorgung	M25
Kommunikationsanschluss	M16

4. Anschluss

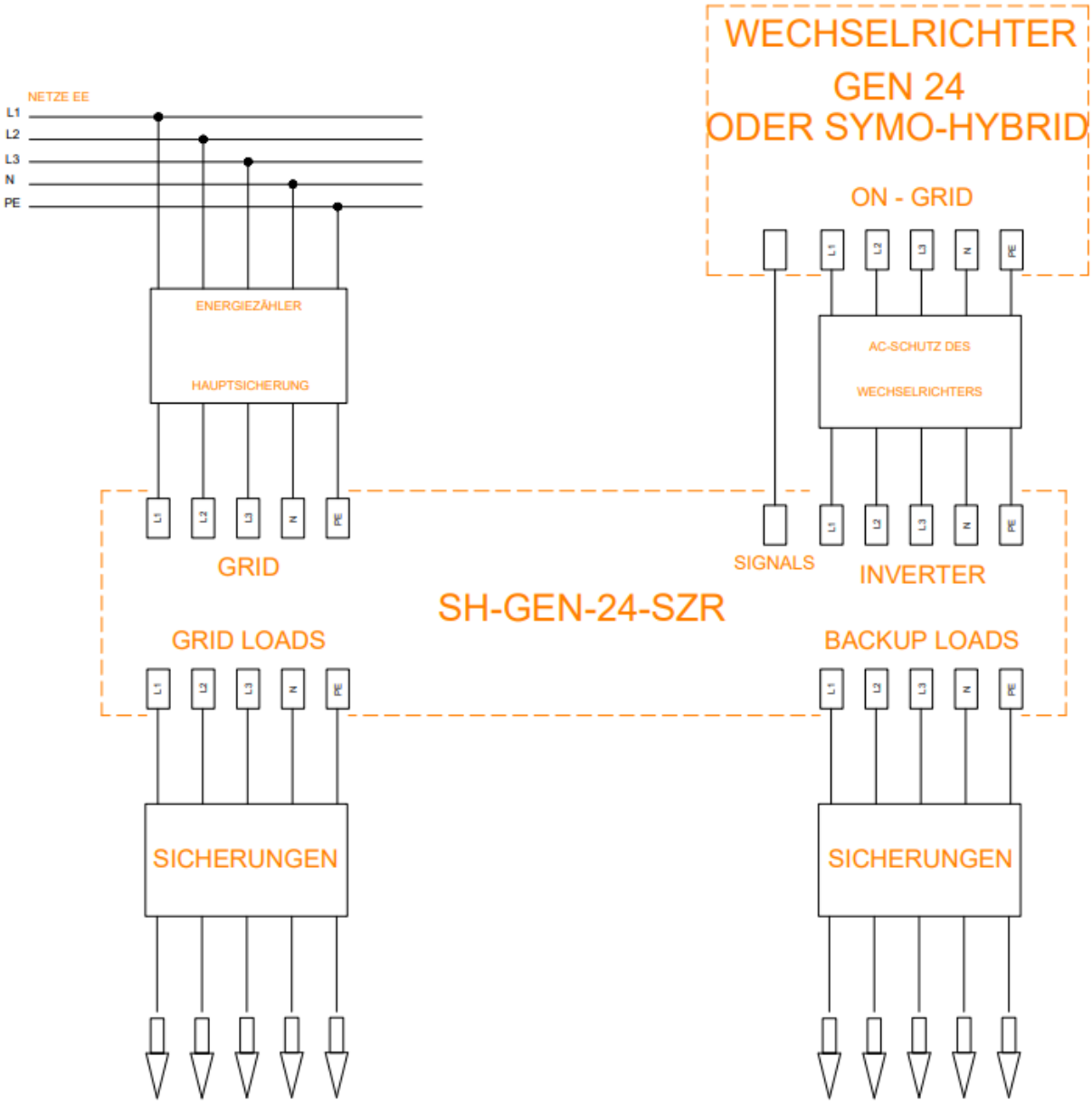


Abb.2 Anschlussplan.

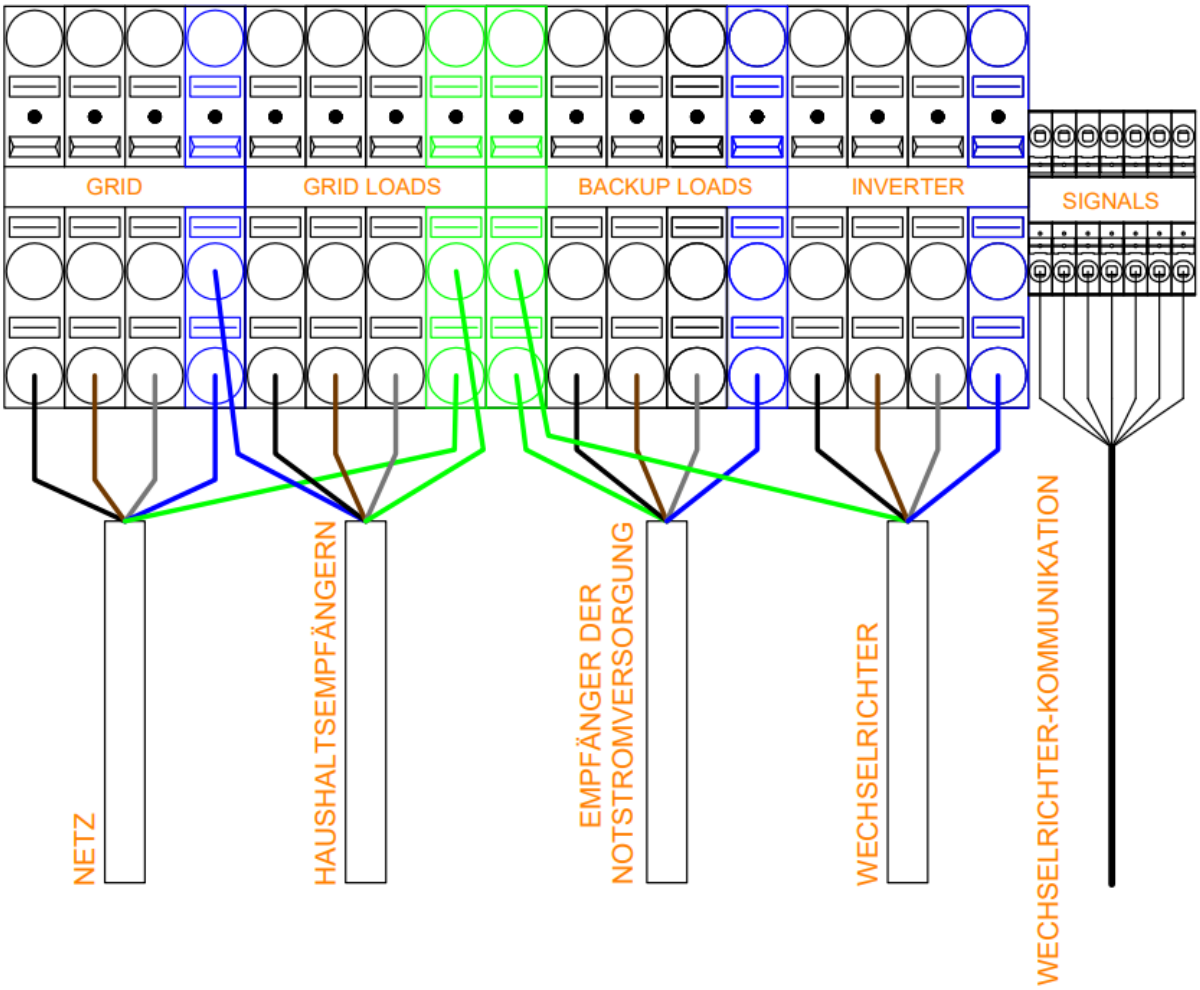


Abb. 3 Klemmenblock für Strom- und Steuerkreise.

Der Anschluss der Hauptstromversorgung erfolgt an dem mit "GRID" gekennzeichneten Eingang (Abb. 4), gemäß Anschlussplan (Abb. 2). Ein solcher Anschluss ermöglicht die Messung der verbrauchten Energie durch den im Anschlussverteiler eingebauten Energiezähler. Beim Anschluss des Verteilers ist es wichtig, die Phasenfolge einzuhalten, alle grauen Klemmen auf der Schiene sind in der Phasenfolge L1 L2 L3 vorbereitet. Für die Durchführung der Kabel in das Innere des Verteilers soll man die Kabelstütze M25 verwenden.

- graue Anschlüsse Phasenleiter in der Reihenfolge L1, L2, L3,
- blauer Anschluss Neutralleiter,
- grün-gelber Anschluss neutraler Schutzleiter.

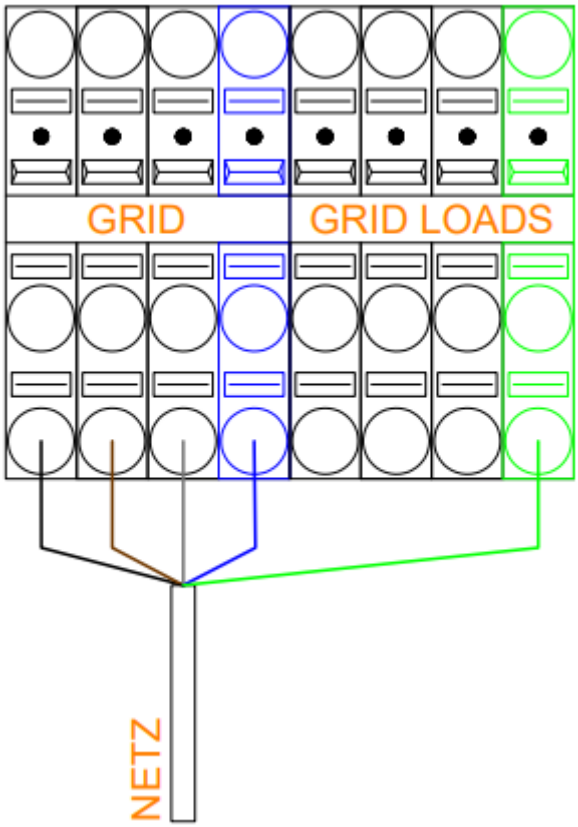


Abb. 4 Verwendeter Netzklemmblock mit angeschlossener Stromversorgung des Verteilers.

Der Anschluss von Haushaltsempfängern, für die keine Notstromversorgung erforderlich ist, erfolgt über den Anschluss "GRID LOADS" (Abb. 5). Die angeschlossenen Haushaltsempfänger werden nur während des Netzbetriebes mit Strom versorgt, bei einem Stromausfall bleibt der Stromkreis getrennt. Der Anschluss von Empfängern in der vorgestellten Weise ist aufgrund der Energiemessung am Energiezähler erforderlich.

- graue Anschlüsse Phasenleiter in der Reihenfolge L1, L2, L3,
- blauer Anschluss Neutralleiter,
- grün-gelber Anschluss neutraler Schutzleiter.

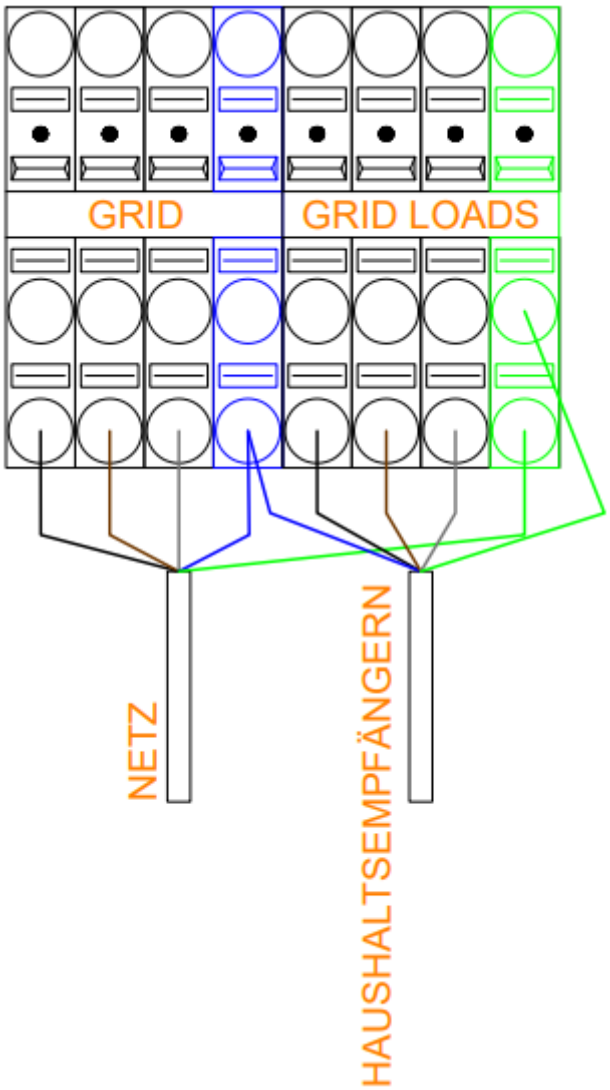


Abb. 5 Klemmenblock für den Anschluss on direkt aus dem Netz versorgten Empfängern mit angeschlossenem Kabel für Haushaltsempfänger, die keine Notstromversorgung benötigen.

An den Wechselrichter angeschlossene Anschlüsse: der Anschluss des Wechselrichters ist an den mit "INVERTER" gekennzeichneten Stellen in dem Anschlussverteiler anzuschließen (Abb. 6). Wird ein zusätzlicher Überspannungsschutz für den Wechselrichter verwendet, sollte ein Verteiler mit AC-Schutz zwischen dem ATS-Verteiler und dem Wechselrichter eingesetzt werden.

- graue Anschlüsse Phasenleiter in der Reihenfolge L1, L2, L3,
- blauer Anschluss Neutralleiter,
- grün-gelber Anschluss neutraler Schutzleiter.

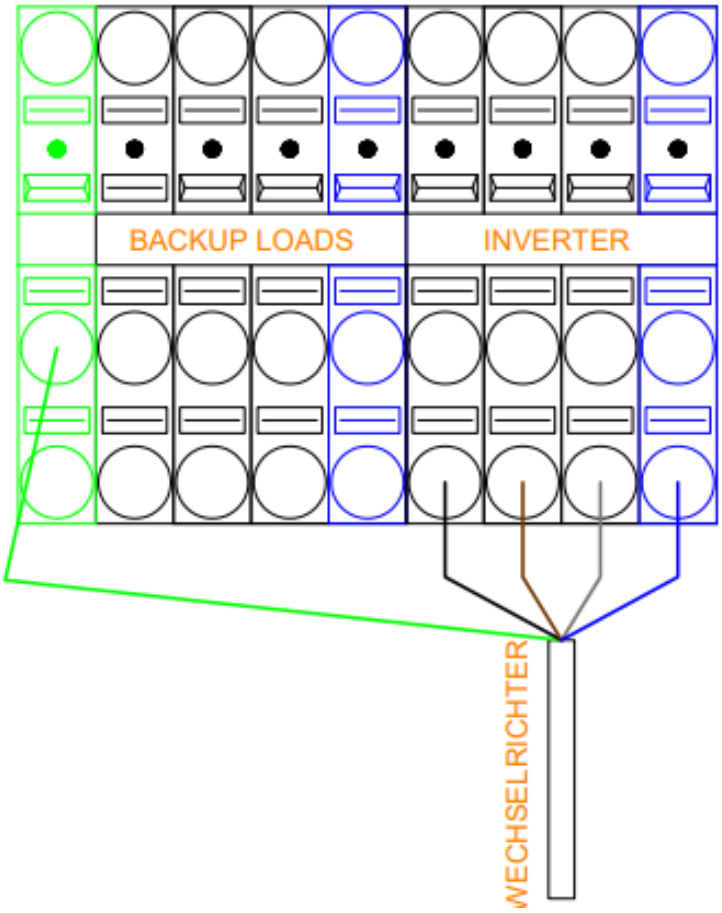


Abb. 6 Klemmenblock des Wechselrichteranschlusses mit angeschlossenem Kabel vom Wechselrichter.

Die Notstromkreise werden direkt an der mit "BACKUP LOADS" gekennzeichneten Stelle angeschlossen (Abb. 7). Es ist wichtig, dass die Leistung der angeschlossenen Stromkreise der Ausgangsleistung des gewählten Wechselrichters entspricht. Wenn die von den Notstromkreisen aufgenommene Leistung die maximale Leistung überschreitet, wird der Wechselrichter überlastet und schaltet sich ab. Dieser Anschluss ist sowohl im Netzbetrieb als auch bei Stromausfall aktiv.

- graue Anschlüsse Phasenleiter in der Reihenfolge L1, L2, L3,
- blauer Anschluss Neutralleiter,
- grün-gelber Anschluss neutraler Schutzleiter.

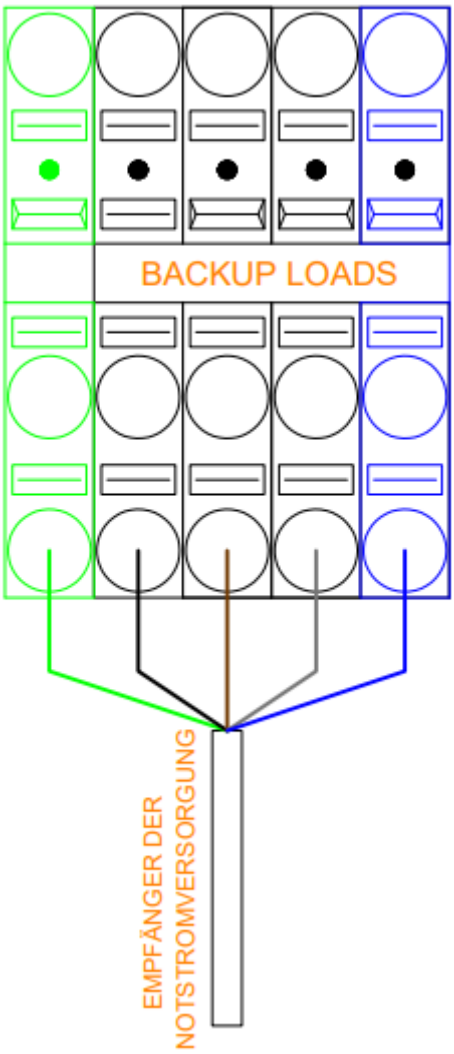


Abb. 7 Klemmenblock zum Anschluss von notstromversorgten Empfängern mit angeschlossenem Kabel für Stromkreise, die im Netzbetrieb und bei Netzausfall mit Strom versorgt werden.

Anschluss von Kommunikationsleitungen, ein entsprechend aufgelegter RJ45-Stecker in Typ B (Abb. 8) sollte in den die Kommunikationslüsterklemme des Verteilers eingesteckt werden. Das Kommunikationskabel nach folgendem Schema an den Wechselrichter anschließen (Abb. 9). Bei Kommunikationsanschlüssen, die **nicht** auf dem Adaptergehäuse des RJ45-Steckers **gekennzeichnet sind**, erfolgt die Verbindung der Kabel zum Wechselrichter in der folgenden Konfiguration: „TYP 1“, für das RJ-45-Adaptergehäuse, **TYP2** ist TYP2 gemäß den Abbildungen (Abb. 10)



Abb. 8 Die Methode der Auflegung des Steckers RJ45 Kat.5

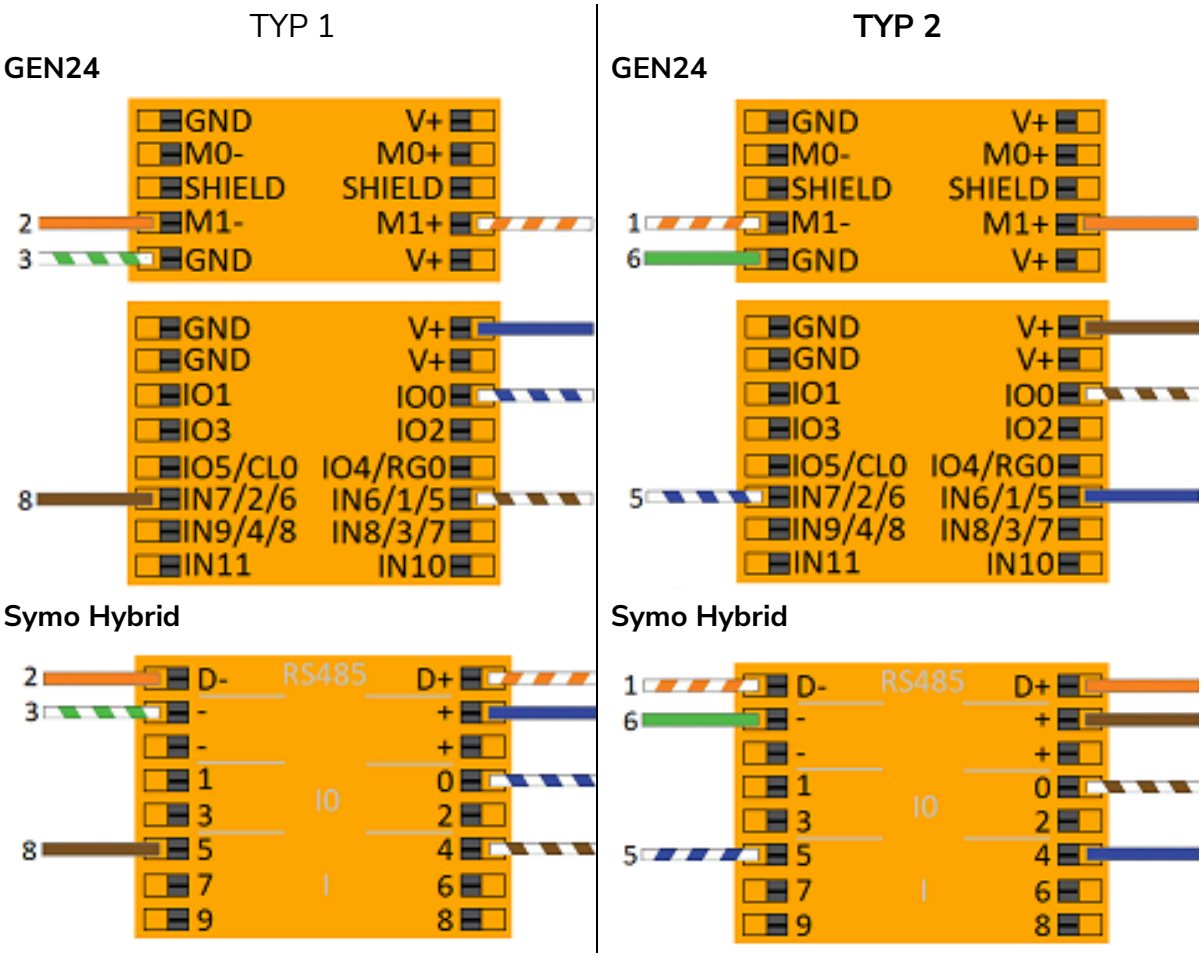


Abb. 9 Anschlussmethode des RJ45-Steckers des Verteilers an die Wechselrichteranschlüsse. Der Anschlussstandard richtet sich nach der Beschreibung auf dem RJ45-Adapter, Punkt: **"Anschluss von Kommunikationsleitungen”.**

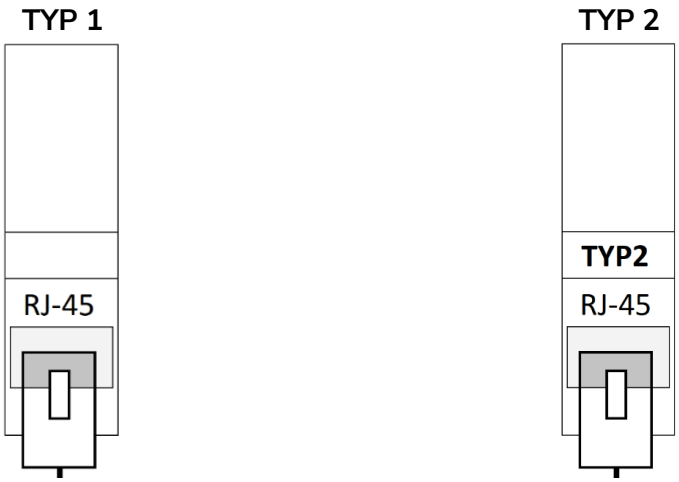


Abb. 10 Bezeichnung des Adapters.

Bei der Ausführung der Schaltanlage mit einem Signalsteckverbinder auf der Basis einer PUSH-IN-Klemme und eines UTP-Kabels (Abb.11) verlegen Sie die Signaladern in der gleichen Farbreihenfolge wie den RJ45-Steckverbinder in Typ 2, wobei Sie die weiß/grüne Ader weglassen. Die Stecker im Wechselrichteranschluss bleiben unverändert (Abb.9).

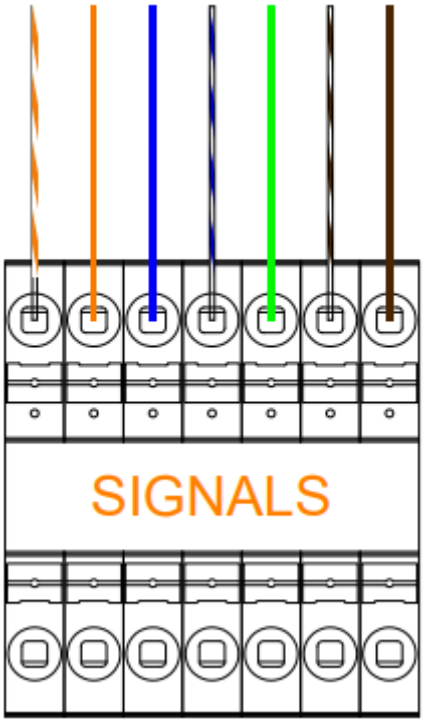


Abb.11 Kommunikationsklemmenleiste.

Bei der Ausführung des Schaltgeräts mit einem PUSH-IN-Anschlussblock und 0,5 mm2-Drähten (Abb. 12) müssen die Signaldrähte in der Reihenfolge der Drähte gemäß dem Schaltplan im Schaltgerät verlegt werden, der den Anschlussmarkierungen am Wechselrichterstecker entspricht (Abb. 13). Die Stecker im Wechselrichterstecker bleiben unverändert (Abb.9).

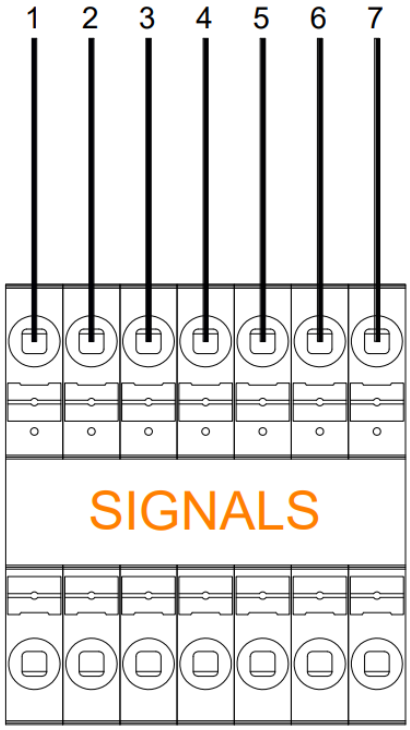
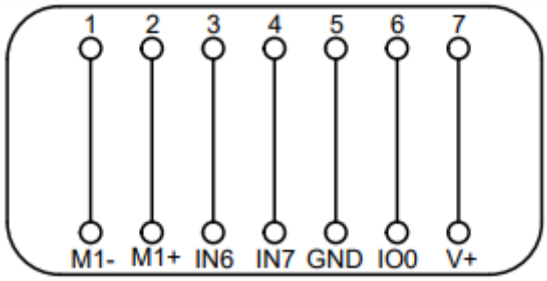


Abb.12 Kommunikationsklemmenleiste.



App.13 Beschreibung der Kommunikationsklemmenleiste.

Nach der vollständigen Montage, vor der Inbetriebnahme des Verteilers, ist der Monteur verpflichtet, elektrische Messungen durchzuführen und die Reihenfolge der Phasen zu überprüfen, und ist auch verpflichtet, vor der Inbetriebnahme das Anzugsdrehmoment aller elektrischen Geräte zu überprüfen.

4. Allgemeine Informationen

- Der Anschlussverteiler verfügt über einen AC-seitigen Schutz für den Wechselrichter - 300mA 40A RCD S+A und Überstromschutz B25.
- Die Umschaltzeit ist abhängig von der Wechselrichtersteuerung und beträgt <90sec.
- Das Ausschalten der Schutzvorrichtungen bewirkt die Trennung der Stromversorgung des Wechselrichters, die übrigen Stromkreise bleiben unter Spannung.
- Um die Wechselrichter-Notstromversorgung nutzen zu können, muss die BACK-UP-Funktion in den Wechselrichter-Einstellungen aktiviert werden. Standardeinstellungen:
  - Backup Power Mode: Full Backup,
  - Activate backup interlock: Pin 0 (Default),
  - Backup interlock feedback: Pin 7 (Default),
  - Open grid relais feedback: Pin6 (Default).
- Bei einem Spannungsausfall einer der Phasen wird die Stromversorgung der Notstromkreise von der Netzversorgung auf die Notstromversorgung durch den Wechselrichter umgeschaltet.
- Der Energiezähler ist in dem Anschlussverteiler montiert.
- Im Notstrombetrieb bleibt das System netzkompatibel und arbeitet im Netzsystem TN-S / TN-C-S.
- Das System ermöglicht eine asymmetrische Belastung der Notstromkreise.
- Für den Betrieb des Systems ist ein Energiespeicher erforderlich, der an den Wechselrichter angeschlossen ist.
- Bei dem Entwurf der Elektroinstallation ist darauf zu achten, dass alle angeschlossenen Komponenten nur innerhalb des zulässigen Betriebsbereiches des Anschlussverteilers genutzt werden.