

Eignung mit TN-, TT- Stromsysteme.

Wir,

| | |
|----------------|---|
| Firma | N.V. Nederlandsche Apparatenfabriek „Nedap“ |
| Adresse | Parallelweg 2, 7141 DC Groenlo, The Netherlands |

erklären, dass der folgende Produkte:

| | | | | |
|--|--|---------|---------|-----------------|
| Produktbeschreibung / Anwendung | - Netzwechselrichter mit optionaler Backup-Funktion; - Universelles Nachrüstgerät mit Batteriemanager | | | |
| Hersteller | N.V. Nederlandsche Apparatenfabriek "Nedap" | | | |
| Marke | Nedap | | | |
| Modell / Modell No. | PowerRouter, Modelle | | | |
| | Solar Battery | | Unifit | Solar + Connect |
| | PR30SB | PR30SBd | | PR30S + PRE-Bi |
| | PR37SB | PR37SBd | PR37SBi | PR37S + PRE-Bi |
| | PR50SB | PR50SBd | PR50SBi | PR50S + PRE-Bi |

geeignet sind für alle 230V, 50Hz TN- und TT-Stromnetze.

PowerRouter Sicherheitsschema

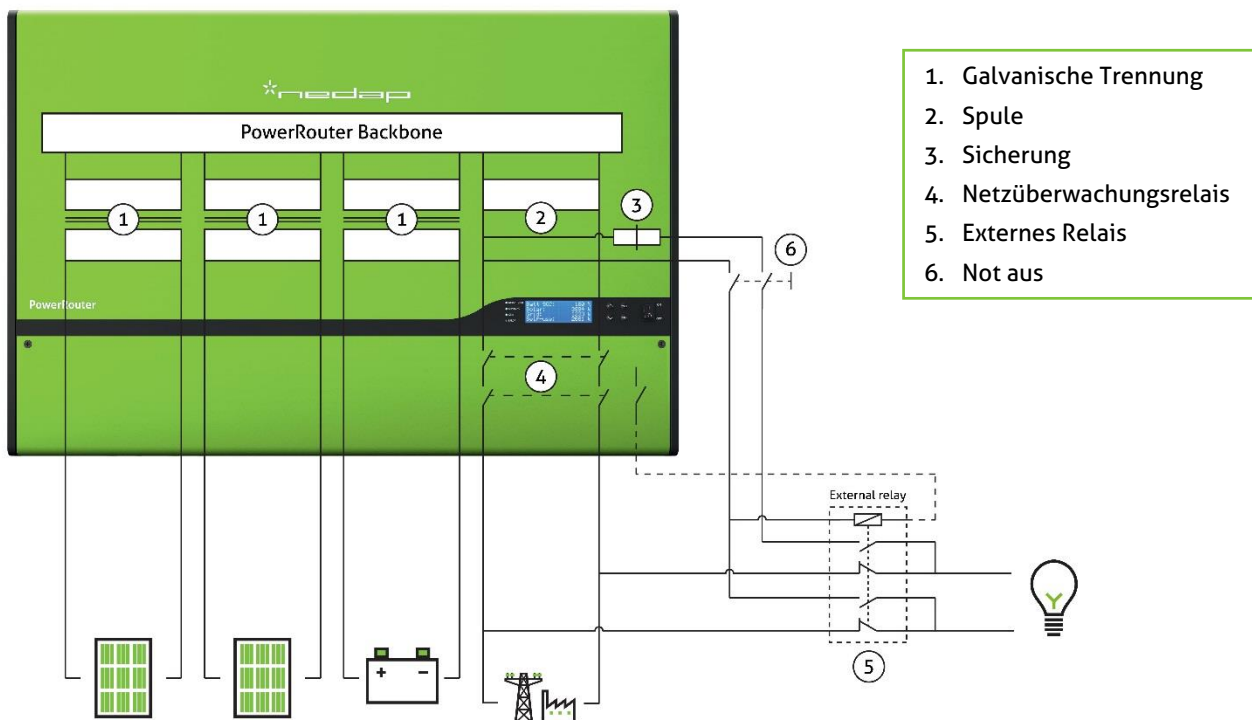
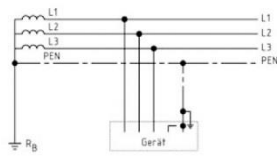


Abb. 1: PowerRouter mit Last an „Local Out“ über ein externes Relais.

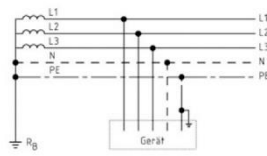
PowerRouter

love your energy

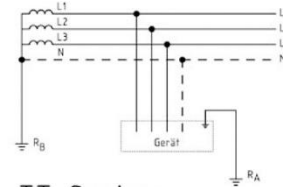
Anwendung



TN-C-System



TN-S-System



TT-System

Weltweit werden die TN-C, TN-S und TT Stromnetze am häufigsten gebraucht. Der wichtigste Unterschied zwischen den Systemen sind die verschiedenen Erdleitungs- und Schutzkonzepte. Wegen des galvanisch getrennten Konzepts, der PowerRouter ist geeignet für die hier oben genannten Stromnetze, sowohl netzgekoppelt als auch im Backup Modus.

Sicherheitsprinzip

Als allgemeine Sicherheitseinrichtung ist eine galvanische Trennung zwischen den Solar-Eingängen und dem Netz/Local Out (1) sowie zwischen den Batterie-Anschlüssen und dem Solar-Eingang/Netz/Local Out (1) vorgesehen. (Die galvanische Trennung betrifft Kriech- und Luftstrecken gemäß EN 60950 für verstärkte (doppelte) Isolierung, geeignet bis 3000 VAC Isolationsspannung). Die Batterie-Anschlüsse haben SELV-Potential (<60 VDC). Die Batterie-Anschlüsse sind daher nicht mit einem gefährlichen Potential verbunden und können gefahrlos berührt werden.

Die Netzüberwachung (4) (2x) entspricht der Norm DIN VDE 0126-1-1 (2006). Sie gilt als gleichwertiger Ersatz für eine jederzeit dem EVU zugängliche Schaltstelle mit Trennfunktion. Das Prüfzertifikat (Unbedenklichkeitsbescheinigung) von der Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG-Prüfzertifikat hierzu liegt vor.

Ausfallanalyse externes Relais (5)

Als Rückspeiseschutz (Kontrollfunktion, die die Gefahr eines elektrischen Schlages aufgrund einer Rückspeisung des „Local out“ zum Netz verringert) dienen das doppelpolige Relais (5a+5b) und das Relais (4) (2x). Die Kontaktabstände > 3,2 mm zwischen offenen Kontakten entsprechen der Überspannungskategorie 2 gemäß EN 60664-1.

Die Transformatoren (1) und Relais (4) und (5) dienen der verstärkten (doppelten) Isolierung zwischen dem „Local out“ und Batterie/ Netz/Solar. Der Ausgang des „Local out“ gilt daher als vollständig potentialfrei und gewährleistet die Sicherheit des „Local out“ selbst im Falle eines einzelnen Fehler gemäß DIN EN 62040-1.

Das externe Relais (5) ist als „Schließer“ (NO) ausgeführt und somit mit dem „Local out“ verbunden. Wenn das Netz verfügbar ist, ist die Last direkt mit dem Netz verbunden. Konstruktionsbedingt ist es nicht möglich, dass nur eine einzige Leitung des externen Relais umschaltet. Im unwahrscheinlichen Fall, dass ein Fehler innerhalb des Relais auftritt, wird daher nur einer der Kontakte geschlossen, wird die Netzspannung zu niedrig gemessen und der PowerRouter stellt keine erneute Netzverbindung her.

Im „Local Out“-Ausgang ist daher kein zusätzlicher externer Fehlerstromschutzschalter erforderlich. Als zusätzliche Sicherheitseinrichtung kann ein Isolationswächter in Erwägung gezogen werden.