



Übersicht über die Kompatibilität zwischen gebräuchlichen Netzformen und SMA Wechselrichtern und SMA Ladestationen

SUNNY BOY / SUNNY BOY SMART ENERGY / SUNNY BOY STORAGE / SUNNY TRIPOWER / SUNNY TRIPOWER SMART ENERGY / SUNNY TRIPOWER STORAGE / SUNNY ISLAND / SUNNY HIGHPOWER / SMA EV CHARGER / SMA eCHARGER

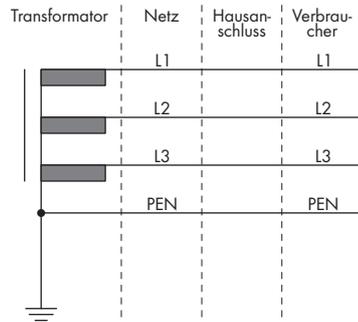
1 Gebräuchliche Netzformen

Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten bzw. Netzformen, um ein öffentliches Stromnetz aufzubauen. Die jeweils am Installationsort vorgefundenen Netzformen können sich somit unterscheiden. Jedoch können nicht alle SMA Produkte an jede Netzform angeschlossen werden.

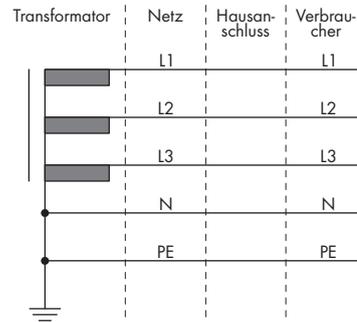
Dieses Dokument schafft einen Überblick über die gebräuchlichen Netzformen und den dazu kompatiblen SMA Produkte.

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht über die gebräuchlichsten Netzformen.

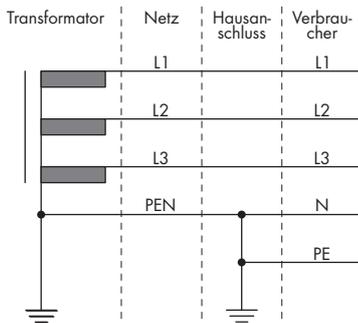
TN-C-Netz



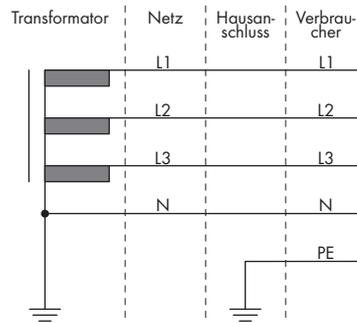
TN-S-Netz



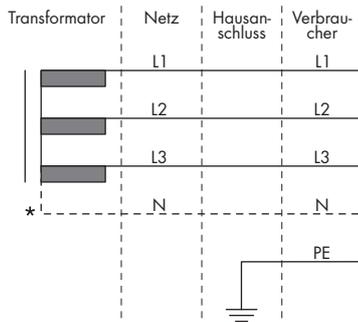
TN-C-S-Netz



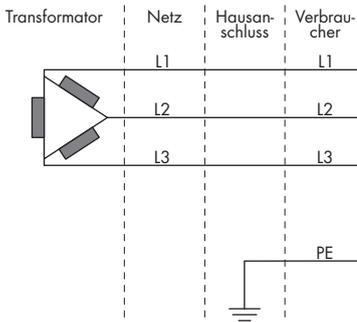
TT-Netz



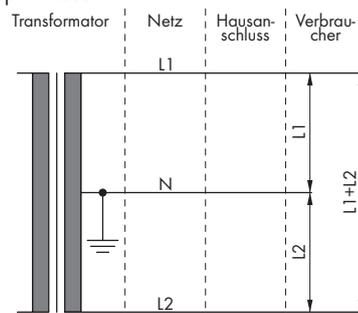
IT-Netz



Delta-IT-Netz



Split Phase



* IT-Netze gibt es mit und ohne Neutraleiter

2 Kompatibilitätstabelle

Gerätetyp	IT	Delta-IT	TN-C	TN-S	TN-C-S	TT	Split Phase
Sunny Boy							
SB1.5-1VL-40	Ja ¹	Ja ¹	Ja ²	Ja ²	Ja ²	Ja ² , wenn $U_{N_PE} < 30\text{ V}$	Ja ¹
SB2.0-1VL-40	Ja ¹	Ja ¹	Ja ²	Ja ²	Ja ²	Ja ² , wenn $U_{N_PE} < 30\text{ V}$	Ja ¹
SB2.5-1VL-40	Ja ¹	Ja ¹	Ja ²	Ja ²	Ja ²	Ja ² , wenn $U_{N_PE} < 30\text{ V}$	Ja ¹
SB3.0-1AV-41	Ja ¹	Ja ¹	Ja ²	Ja ²	Ja ²	Ja ² , wenn $U_{N_PE} < 20\text{ V}$	Ja ¹
SB3.6-1AV-41	Ja ¹	Ja ¹	Ja ²	Ja ²	Ja ²	Ja ² , wenn $U_{N_PE} < 20\text{ V}$	Ja ¹
SB4.0-1AV-41	Ja ¹	Ja ¹	Ja ²	Ja ²	Ja ²	Ja ² , wenn $U_{N_PE} < 20\text{ V}$	Ja ¹
SB5.0-1AV-41	Ja ¹	Ja ¹	Ja ²	Ja ²	Ja ²	Ja ² , wenn $U_{N_PE} < 20\text{ V}$	Ja ¹
SB6.0-1AV-41	Ja ¹	Ja ¹	Ja ²	Ja ²	Ja ²	Ja ² , wenn $U_{N_PE} < 20\text{ V}$	Ja ¹
Sunny Boy Smart Energy							
SBSE3.6-50	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja ⁵	Nein
SBSE4.0-50	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja ⁵	Nein
SBSE5.0-50	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja ⁵	Nein
SBSE6.0-50	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja ⁵	Nein
Sunny Boy Storage							
SBS2.5-1VL-10	Ja ¹	Ja ¹	Ja ²	Ja ²	Ja ²	Ja ² , wenn $U_{N_PE} < 30\text{ V}$	Ja ¹
SBS3.7-10	Ja ^{1,3}	Ja ^{1,3}	Ja ²	Ja ²	Ja ²	Ja ² , wenn $U_{N_PE} < 20\text{ V}$	Ja ¹
SBS5.0-10	Ja ^{1,3}	Ja ^{1,3}	Ja ²	Ja ²	Ja ²	Ja ² , wenn $U_{N_PE} < 20\text{ V}$	Ja ¹
SBS6.0-10	Ja ^{1,3}	Ja ^{1,3}	Ja ²	Ja ²	Ja ²	Ja ² , wenn $U_{N_PE} < 20\text{ V}$	Ja ¹
Sunny Tripower							
STP3.0-3AV-40	Nein	Ja ^{1,3}	Ja	Ja	Ja	Ja, wenn $U_{N_PE} < 20\text{ V}$	Nein
STP4.0-3AV-40	Nein	Ja ^{1,3}	Ja	Ja	Ja	Ja, wenn $U_{N_PE} < 20\text{ V}$	Nein

Gerätetyp	IT	Delta-IT	TN-C	TN-S	TN-C-S	TT	Split Phase
STP5.0-3AV-40	Nein	Ja ^{1,3}	Ja	Ja	Ja	Ja, wenn $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$	Nein
STP6.0-3AV-40	Nein	Ja ^{1,3}	Ja	Ja	Ja	Ja, wenn $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$	Nein
STP8.0-3AV-40	Nein	Ja ^{1,3}	Ja	Ja	Ja	Ja, wenn $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$	Nein
STP10.0-3AV-40	Nein	Ja ^{1,3}	Ja	Ja	Ja	Ja, wenn $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$	Nein
STP 12-50	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
STP 15-50	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
STP 20-50	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
STP 25-50	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
STP 50-41	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
STP 110-60	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
STP 125-70	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja, wenn $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$	Nein
Sunny Tripower Smart Energy							
STP5.0-3SE-40	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja, wenn $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$	Nein
STP6.0-3SE-40	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja, wenn $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$	Nein
STP8.0-3SE-40	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja, wenn $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$	Nein
STP10.0-3SE-40	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja, wenn $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$	Nein
Sunny Tripower Storage							
STPS30-20	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
STPS50-20	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Sunny Island							
SI30-20	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
SI50-20	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Sunny Highpower							
SHP 100-21	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
SHP 150-21	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
SHP 172-21	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein

Gerätetyp	IT	Delta-IT	TN-C	TN-S	TN-C-S	TT	Split Phase
SHP 180-21	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
SMA EV Charger							
EVC7.4-1A C-10	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja ⁴ , wenn $U_{N,PE} < 10\text{ V}$	Nein
EVC22-3AC- 10	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja ⁴ , wenn $U_{N,PE} < 10\text{ V}$	Nein
SMA eCharger							
EVC22-3AC- 20	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja ⁴ , wenn $U_{N,PE} < 10\text{ V}$	Nein

¹ Die Schutzleiterüberwachung muss deaktiviert werden, wenn der Wechselrichter an ein IT-Netz angeschlossen ist. In diesem Fall kann aufgrund örtlicher Installationsvorschriften der Anschluss eines zweiten Schutzleiters erforderlich sein.

² Unabhängig vom Netztyp kann die Schutzleiterüberwachung deaktiviert werden um fehlerhaftes Auslösen z. B. wegen Netzproblemen zu verhindern. In diesem Fall kann aufgrund örtlicher Installationsvorschriften der Anschluss eines zweiten Schutzleiters erforderlich sein.

³ Diese Wechselrichter haben einen relativ hohen Ableitstrom gegen Erde. Dieser Ableitstrom kann gegebenenfalls von einer üblicherweise in IT-/Delta-IT-Netzen installierten Isolationsüberwachungseinrichtung als Fehlerstrom erkannt werden und dazu führen, dass eine Fehlermeldung ausgelöst wird. Dadurch ist ein stabiler Betrieb nicht möglich. In Ersatzstromsystemen mit einer Umschalteinrichtung, die beim Wechsel in den Ersatzstrombetrieb ein TN-Netz bildet, muss geprüft werden, ob der Wechsel zum TN-Netz den örtlichen Installations- und Sicherheitsanforderungen entspricht (z. B. bei der Umschalteinrichtung mit der Artikelnummer 10012xxx_Vxx von der Firma enwitec electronic GmbH & Co.KG).

⁴ Wenn der Erdungswiderstand $> 100\text{ Ohm}$ beträgt, muss ein Transformator vor der Ladestation installiert werden.

⁵ Es ist zu beachten, dass die lokale Erdung eine ausreichende niederohmige Verbindung zur Erdung des Transformators hat, da es ansonsten durch betriebsbedingte Ableitströme zu Potenzialdifferenzen kommen kann. Für einen fehlerfreien Betrieb muss das Erdpotenzial am Sternpunkt des Transformators gleich dem des PE-Anschlusses am Wechselrichter sein. SMA Solar Technology AG empfiehlt eine Brücke zwischen N und PE im Netzanschlusspunkt, um einen fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten. Eine nicht ordnungsgemäße Realisierung des Trafo/Netzanschlusses hinsichtlich einer niederohmigen Erdung/Nullung des Sternpunktes kann zu einem Gerätedefekt führen, der nicht durch die Garantieleistungen abgedeckt ist.

ENERGY
THAT
CHANGES



www.SMA-Solar.com

