



Overzicht van de compatibiliteit tussen gangbare netvormen en SMA omvormers en SMA laadstations

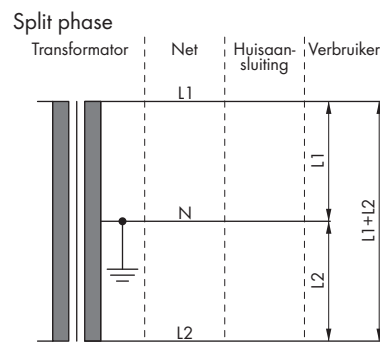
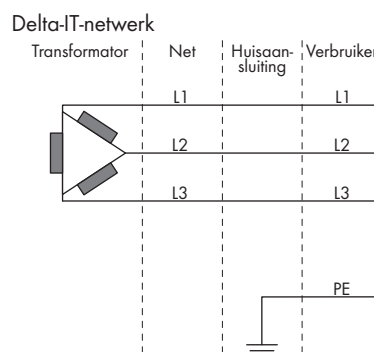
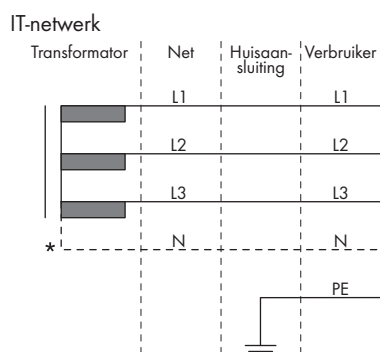
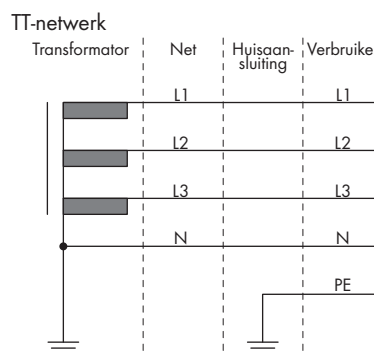
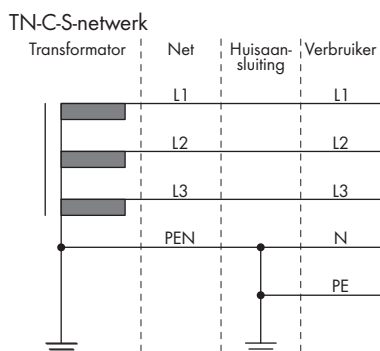
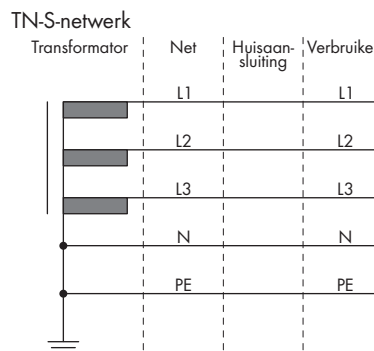
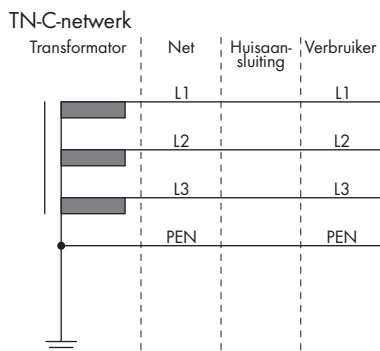
**SUNNY BOY / SUNNY BOY STORAGE / SUNNY MINI CENTRAL / SUNNY TRIPOWER / SUNNY
TRIPower SMART ENERGY / SUNNY HIGHPOWER / SMA EV CHARGER**

1 Gangbare netvormen

Er bestaan verschillende mogelijkheden c.q. netvormen voor de opbouw van een openbaar stroomnet. De netvormen die op verschillende installatielocaties worden aangetroffen, kunnen daarom verschillend zijn. Niet alle SMA-producten kunnen echter op elke netvorm worden aangesloten.

Dit document geeft een overzicht van de gangbare netvormen en de SMA-producten die hiermee compatibel zijn.

Hieronder vindt u een overzicht van de meest gangbare netvormen.



* Er bestaan IT-netwerken met en zonder nulleider.

2 Compatibiliteitstabel

| Type toestel | IT | Delta-IT | TN-C | TN-S | TN-C-S | TT | Split phase |
|--|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|-------------------|
| Omvormer (eenfasig, met transformator) | | | | | | | |
| Multigate-10 | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee | Nee |
| SB 1100 | Ja ¹ | Ja ¹ | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SB 1200 | Ja ¹ | Ja ¹ | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SB 1700 | Ja ¹ | Ja ¹ | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SB 2000HF-30 | Ja ^{1,2} | Ja ^{1,2} | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SB 2500HF-30 | Ja ^{1,2} | Ja ^{1,2} | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SB 3000HF-30 | Ja ^{1,2} | Ja ^{1,2} | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SB 2500 | Ja ¹ | Ja ¹ | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SB 3000 | Ja ¹ | Ja ¹ | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SB 3300-11 | Ja ¹ | Ja ¹ | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SB 3800-11 | Ja ¹ | Ja ¹ | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SMC 4600A-11 | Ja ¹ | Ja ¹ | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SMC 5000A-11 | Ja ¹ | Ja ¹ | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SMC 6000A-11 | Ja ¹ | Ja ¹ | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SMC 7000HV | Ja ¹ | Ja ¹ | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| SMC 7000HV-11 | Ja ¹ | Ja ¹ | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| Omvormer (eenfasig, zonder transformator) | | | | | | | |
| SBS2.5-1VL-10 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 30 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SBS3.7-10 | Ja ^{3,6} | Ja ^{3,6} | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 30 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SBS5.0-10 | Ja ^{3,6} | Ja ^{3,6} | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 30 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SBS6.0-10 | Ja ^{3,6} | Ja ^{3,6} | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 30 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB1.5-1VL-40 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 30 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB 1300TL-10 | Ja ^{3,4} | Ja ^{3,4} | Ja | Ja | Ja | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 30 \text{ V}$ | Ja ^{3,4} |
| SB 1600TL-10 | Ja ^{3,4} | Ja ^{3,4} | Ja | Ja | Ja | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 30 \text{ V}$ | Ja ^{3,4} |

| Type toestel | IT | Delta-IT | TN-C | TN-S | TN-C-S | TT | Split phase |
|----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|-------------------|
| SB2.0-1VL-40 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 30 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB 2100TL | Ja ^{3,4} | Ja ^{3,4} | Ja | Ja | Ja | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 30 \text{ V}$ | Ja ^{3,4} |
| SB2.5-1VL-40 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 30 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB 2500TLST-21 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB 3000TLST-21 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB 3300TL HC | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 30 \text{ V}$ | Nee |
| SB 3000TL-20 | Nee | Nee | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 30 \text{ V}$ | Nee |
| SB 3000TL-21 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB3.0-1AV-40 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB3.0-1AV-41 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB 3600TL-20 | Nee | Nee | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 30 \text{ V}$ | Nee |
| SB 3600TL-21 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB3.6-1AV-40 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB3.6-1AV-41 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB 3600SE-10 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB 4000TL-20 | Nee | Nee | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 30 \text{ V}$ | Nee |
| SB 4000TL-21 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB4.0-1AV-40 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$ | Ja ³ |
| SB4.0-1AV-41 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$ | Ja ³ |

| Type toestel | IT | Delta-IT | TN-C | TN-S | TN-C-S | TT | Split phase |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|-----------------|
| SB 5000TL-20 | Nee | Nee | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 30\text{ V}$ | Nee |
| SB 5000TL-21 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 20\text{ V}$ | Ja ³ |
| SB5.0-1AV-40 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 20\text{ V}$ | Ja ³ |
| SB5.0-1AV-41 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 20\text{ V}$ | Ja ³ |
| SB 5000SE-10 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 20\text{ V}$ | Ja ³ |
| SB6.0-1AV-41 | Ja ³ | Ja ³ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ | Ja ⁵ , indien $U_{N,PE} < 20\text{ V}$ | Ja ³ |
| SMC 6000TL | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N,PE} < 30\text{ V}$ | Nee |
| SMC 7000TL | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N,PE} < 30\text{ V}$ | Nee |
| SMC 8000TL | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N,PE} < 30\text{ V}$ | Nee |
| SMC 9000TL-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N,PE} < 30\text{ V}$ | Nee |
| SMC 9000TLRP-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N,PE} < 30\text{ V}$ | Nee |
| SMC 10000TL-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N,PE} < 30\text{ V}$ | Nee |
| SMC 10000TLRP-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N,PE} < 30\text{ V}$ | Nee |
| SMC 11000TL-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N,PE} < 30\text{ V}$ | Nee |
| SMC 11000TLRP-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N,PE} < 30\text{ V}$ | Nee |
| Omvormer (driefasig, zonder transformator) | | | | | | | |
| STP5.0-3SE-40 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N,PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP6.0-3SE-40 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N,PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP8.0-3SE-40 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N,PE} < 20\text{ V}$ | Nee |

| Type toestel | IT | Delta-IT | TN-C | TN-S | TN-C-S | TT | Split phase |
|--------------------|-----|----------|------|------|--------|--------------------------------------|-------------|
| STP10.0-3SE-40 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP3.0-3AV-40 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP4.0-3AV-40 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP5.0-3AV-40 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP6.0-3AV-40 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP8.0-3AV-40 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP10.0-3AV-40 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP 50-40 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 50-41 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 60-10 / MLX 60 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| SHP 75-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 5000TL-20 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP 6000TL-20 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP 7000TL-20 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP 8000TL-20 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP 9000TL-20 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP 10000TL-20 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP 12000TL-20 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja, indien $U_{N_PE} < 20\text{ V}$ | Nee |
| STP 8000TL-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 10000TL-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 12000TL-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 15000TL-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |

| Type toestel | IT | Delta-IT | TN-C | TN-S | TN-C-S | TT | Split phase |
|---------------------|-----|----------|------|------|--------|---|-------------|
| STP 17000TL-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 15000TLEE-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 20000TLEE-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 15000TLHE-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 20000TLHE-10 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 15000TL-30 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 20000TL-30 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 25000TL-30 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 110-60 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 12-50 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 15-50 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 20-50 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| STP 25-50 | Nee | Nee | Ja | Ja | Ja | Ja | Nee |
| Laadstations | | | | | | | |
| EVC7,4-1AC-10 | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja ⁷ , indien $U_{N,PE} < 10\text{ V}$ | Nee |
| EVC22-3AC-10 | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja ⁷ , indien $U_{N,PE} < 10\text{ V}$ | Nee |

¹ IT-netwerken worden vaak gebruikt als er aan speciale eisen moet worden voldaan, bijvoorbeeld als het om de veiligheid van personen gaat of als de continuïteit van de stroomvoorziening moet worden gewaarborgd. Door het normale bedrijfsgedrag van de omvormer (bijvoorbeeld eventuele in- en uitschakelprocessen als gevolg van installingscondities) kan andere (bijv. medische) apparatuur op ongewenste wijze worden beïnvloed.

² Deze omvormer mag binnen een IT-netwerk alleen met een ongeaarde PV-generator worden gebruikt.

³ De aardleidingsbewaking moet worden gedeactiveerd als de omvormer aan een IT-net is aangesloten. In dat geval kan door plaatselijk geldende installatievoorschriften de aansluiting van een tweede aardleiding vereist zijn.

⁴ Alleen mogelijk bij apparaten met productiedatum vanaf 16.05.2013.

⁵ Onafhankelijk van het nettype kan de aardleidingsbewaking worden gedeactiveerd om foutieve activering bijv. bij netproblemen te voorkomen. In dat geval kan door plaatselijk geldende installatievoorschriften de aansluiting van een tweede aardleiding vereist zijn.

⁶ Deze omvormers hebben een relatief hoge afleidstroom ten opzichte van aarde. Deze afleidstroom kan eventueel voor een normaal gesproken in IT-/Delta-IT-netwerken geïnstalleerde isolatiebewakingzinrichting als aardlekstroom worden herkend en tot gevolg hebben, dat een foutmelding wordt gegeven. Daardoor is stabiel bedrijf niet mogelijk. In noodstroomsystemen met een omschakelinrichting, die bij het omschakelen naar het noodstroomstelsel een TN-netwerk vormt, moet worden gecontroleerd, of het omschakelen naar het TN-netwerk voldoet aan de plaatselijke installatie- en veiligheidsvoorschriften (bijvoorbeeld bij de omschakelinrichting met het artikelnummer 10012xxx_Vxx van de firma enwitec electronic GmbH & Co.KG).

⁷ Indien de aardingsweerstand $> 100\text{ Ohm}$ is, moet een transformator voor het laadstation worden geïnstalleerd.

ENERGY
THAT
CHANGES



www.SMA-Solar.com

