



Fronius Verto Plus



Produkt- vorteile



01 Notstromversorgung

Bei Anschluss eines Batteriespeichers bietet der Fronius Verto Plus eine vollwertige dreiphasige Notstromversorgung* für das gesamte Gebäude. Selbst große Verbraucher wie Wärmepumpen, Kühlungen, Gebläse oder Mühlen können im Notstrommodus betrieben werden. Dies macht den Fronius Verto Plus zu einer verlässlichen Lösung, um die Stromversorgung auch in kritischen Situationen und mit großen Verbrauchern sicherzustellen.

02 Hohe Designflexibilität

Der Fronius Verto Plus bietet mit drei stromstarken MPP-Trackern und einem breiten Spannungsbereich maximale Flexibilität. Dadurch ist der Wechselrichter auch für komplexe Anlagendesigns und Ihre individuellen Anforderungen bestens geeignet. Selbst bei Verschattung sorgt der Fronius Verto Plus mit dem integrierten Algorithmus Dynamic Peak Manager für optimale Erträge.

03 Maximale Sicherheit

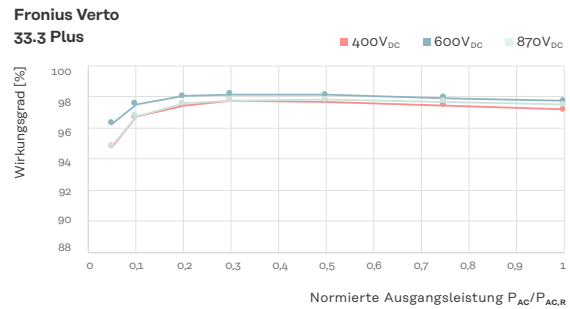
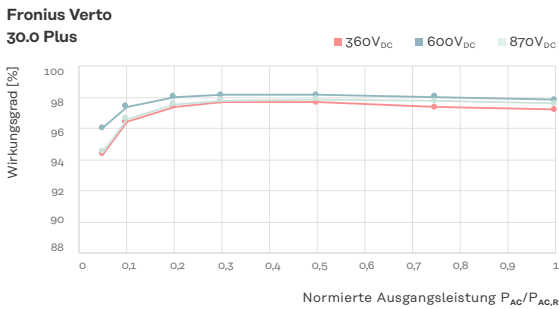
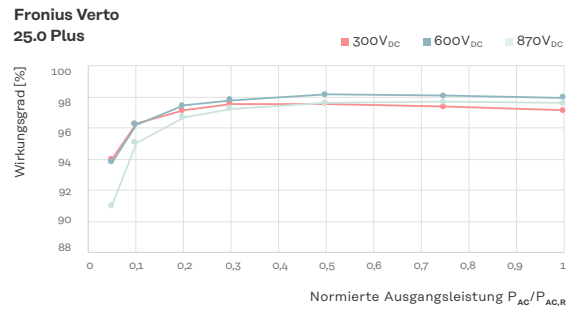
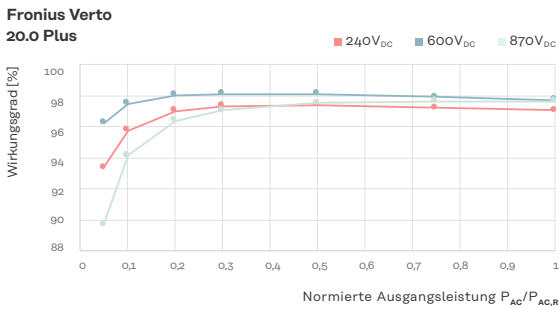
Mit integriertem Überspannungsschutz sowie Lichtbogenerkennung und -unterbrechung (Arc Guard Technology) garantiert der Fronius Verto Plus bereits in seiner Grundausstattung höchste Sicherheitsstandards – ohne Kosten für zusätzliche Komponenten. Auch Ihre Daten sind bei Fronius in besten Händen: Dafür sorgen unser zertifiziertes Informationssicherheitssystem sowie unsere Server und unser Cloud-Speicher in Europa.

* Nur in Kombination mit einer Netzumschalteneinrichtung verfügbar.

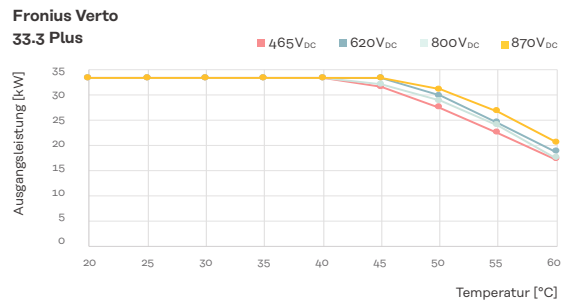
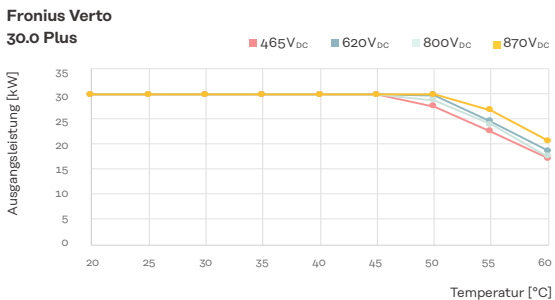
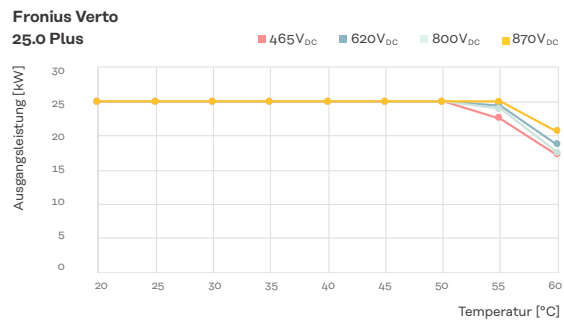
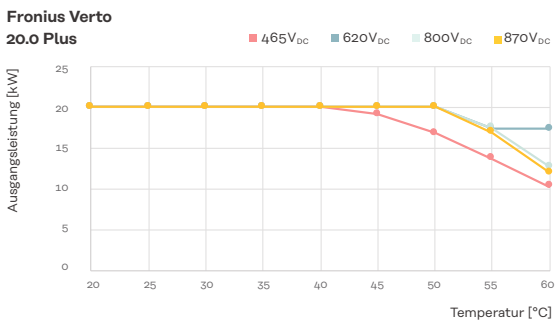
Fronius

Verto Plus

Wirkungsgrad



Leistungsderating



Technische Daten

Verto 15.0 - 20.0 Plus

| | | | Fronius Verto Plus | | | | | |
|---|--|-------------------|--|---------|--|---------|--|---------|
| | | | Verto 15.0 Plus | | Verto 17.5 Plus | | Verto 20.0 Plus | |
| Eingangsdaten | Anzahl MPP-Tracker | | 3 | | 3 | | 3 | |
| | Anzahl DC-Anschlüsse je MPPT | | 2 | | 2 | | 2 | |
| | Max. nutzbarer Eingangsstrom je MPPT ($I_{dc\ max, MPPT}$) | A | 28 | | 28 | | 28 | |
| | Max. nutzbarer Eingangsstrom je Strang ($I_{dc\ max, Strang}$) ¹ | A | 28 | | 28 | | 28 | |
| | Max. Kurzschlussstrom Modulfeld je MPPT ($I_{sc\ pv, MPPT}$) ² | A | 50 | | 50 | | 50 | |
| | Max. Kurzschlussstrom Modulfeld je Strang ($I_{sc\ pv, Strang}$) ² | A | 50 | | 50 | | 50 | |
| | Max. Kurzschlussstrom Modulfeld - Wechselrichter ($I_{sc\ pv, Inverter}$) ² | A | 150 | | 150 | | 150 | |
| | Nominale Eingangsspannung ($U_{dc,r}$) | V | 600 | | 600 | | 600 | |
| | DC-Eingangsspannungsbereich ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$) | V | 150 - 1.000 | | 150 - 1.000 | | 150 - 1.000 | |
| | Einspeisung Startspannung ($U_{dc\ start}$) | V | 150 | | 150 | | 150 | |
| | Nutzbarer MPP-Spannungsbereich ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$) | V | 150 - 870 | | 150 - 870 | | 150 - 870 | |
| | MPP-Spannungsbereich (bei Nennleistung ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)) | V | 180 - 870 | | 210 - 870 | | 240 - 870 | |
| | Max. nutzbare DC-Leistung - MPPT | W | 13.000 | | 13.000 | | 13.000 | |
| | Max. nutzbare DC-Leistung - Inverter ³ | W | 22.500 | | 26.250 | | 30.000 | |
| | Max. PV-Generatorleistung - MPPT | W _{peak} | 20.000 | | 20.000 | | 20.000 | |
| Max. PV-Generatorleistung - Wechselrichter - Inverter | W _{peak} | 22.500 | | 26.250 | | 30.000 | | |
| Ausgangsdaten | AC-Nennleistung ($P_{ac,r}$) | W | 15.000 | | 17.500 | | 20.000 | |
| | Max. Ausgangsleistung | VA | 15.000 | | 17.500 | | 20.000 | |
| | | V _{AC} | 380 | 400 | 380 | 400 | 380 | 400 |
| | AC-Ausgangsstrom ($I_{ac,r}$) | A | 22,7 | 21,7 | 26,5 | 25,4 | 30,3 | 29,0 |
| | Netzanschluss ($U_{ac,r}$) | V | 3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; | | 3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; | | 3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; | |
| | Frequenz (Frequenzbereich) | Hz | 50/60 (45 - 65) | | 50/60 (45 - 65) | | 50/60 (45 - 65) | |
| | Klirrfaktor | % | < 3 | | < 3 | | < 3 | |
| | Leistungsfaktor ($\cos\ \varphi_{ac,r}$) | | 0-1 ind./cap. | | 0-1 ind./cap. | | 0-1 ind./cap. | |
| Ausgangsdaten Full Backup ⁴ | Nom. Ausgangsleistung Full Backup | VA | 15.000 | | 17.500 | | 20.000 | |
| | Spitzenausgangsleistung ⁵ | VA | 30.000 | | 30.000 | | 30.000 | |
| | Nominale Phasenleistung Full Backup | VA | 7.000 | 7.300 | 7.000 | 7.300 | 7.000 | 7.300 |
| | Unterstützte Phasenschieflast Full Backup ⁵ | A | 25,0 / 32,0 Spitze | | 25,0 / 32,0 Spitze | | 25,0 / 32,0 Spitze | |
| | Netzanschluss Full Backup | V | 380 VAC | 400 VAC | 380 VAC | 400 VAC | 380 VAC | 400 VAC |
| | Umschaltzeit | Sek. | ~11 | | ~11 | | ~11 | |

¹ Ein einzelner String ist technisch in der Lage, den vollen / nutzbaren MPPT-Strom zu verarbeiten. Der max. Strom pro MPPT ist auf 28A begrenzt.

² $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc\ (STC)} \times 1.25$ gemäß z.B.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

³ Maximale kombinierte Leistung, die parallel für AC-Ausgang und DC-Batterieladung genutzt werden kann.

⁴ Für das Full Backup werden zusätzliche externe Komponenten zur Netzumschaltung benötigt. Detailliertere Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung.

⁵ Ausreichende PV- und Batterieleistung erforderlich. Dauer max. 10s, 400 VAC symmetrisch, abhängig von den Umgebungsbedingungen.

Technische Daten

Verto 15.0 - 20.0 Plus

| | | | Fronius Verto Plus | | |
|-------------------|---|---|--|------------------------------------|------------------------------------|
| | | | Verto 15.0 Plus | Verto 17.5 Plus | Verto 20.0 Plus |
| Batterieanschluss | Anzahl DC-Eingänge | | 1 | 1 | 1 |
| | Max. Eingangsstrom ($I_{dc,max}$) | A | 50 | 50 | 50 |
| | DC-Eingangsspannungsbereich ($U_{dc,min} - U_{dc,max}$) | V | 150 - 700 | 150 - 700 | 150 - 700 |
| | Anschlusstechnologie DC-Batterie | | DC-connectors Stäubli MC4 Evo Stor | DC-connectors Stäubli MC4 Evo Stor | DC-connectors Stäubli MC4 Evo Stor |
| | Max. Ladeleistung ⁶ | W | 22.500 | 26.250 | 30.000 |
| | Max. Entladeleistung ⁶ | W | 15.000 | 17.500 | 20.000 |
| | Max. Ladeleistung bei AC-Kopplung ⁶ | W | 15.000 | 17.500 | 20.000 |
| | Kompatible Batterien ⁷ | | Fronius Reserva, BYD Battery-Box Premium HVM, HVS ⁷ | | |

| | | | | | |
|-------------------------------|---|--|---|--|--|
| Allgemeine Daten | Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe) | mm | 865 x 574 x 279 | | |
| | Gewicht (Wechselrichter) | kg | 43 | | |
| | Schutzart | | IP66 | | |
| | Schutzklasse | | 1 | | |
| | Überspannungskategorie (DC / AC) ⁸ | | 2/3 | | |
| | Nachtverbrauch | W | <16 | | |
| | Kühlung | | Aktive Luftkühlung | | |
| | Montage | | Innen- und Außenmontage, 90° - 10° Neigung | | |
| | Umgebungstemperatur-Bereich | °C | -25 bis +60 | | |
| | Zulässige Luftfeuchtigkeit | % | 0-100 | | |
| | Geräuschemissionen | dB (A) | < 50,3 | | |
| | Max. Höhe über Meeresspiegel | m | 3.000 / 4.000 (uneingeschränkter / eingeschränkter Spannungsbereich) | | |
| | DC Anschlussstechnologie | | DC-Direktanschluss Stäubli Multi Contact MC4 | | |
| | AC Anschlussstechnologie | | Kabelquerschnitt: 4 - 35 mm ² (Al & Cu) Kabelverschraubung: M32 (Ø12-24.5 mm) Vorbereitet für Option 1: M50 Kabelverschraubung (Ø10-35 mm) Option 2: 1.5" Conduit Anschluss | | |
| Zertifikate und Normerfüllung | | IEC 62109-1/-2; VDE-AR-N 4105:2018; R25; | | | |
| Herstellungsland | | Österreich | | | |

| | | | | | |
|--------------|-------------------------------------|---|--------|--------|--------|
| Wirkungsgrad | Max. Wirkungsgrad | % | 98,03 | 98,06 | 98,15 |
| | Europ. Wirkungsgrad (η_{EU}) | % | 97,35 | 97,54 | 97,95 |
| | MPP-Anpassungswirkungsgrad | % | > 99,9 | > 99,9 | > 99,9 |

| | | | | | |
|---------------------|--|--|---|--|--|
| Schutzeinrichtungen | Lichtbogenerkennung - Arc Guard Technology | | Ja | | |
| | DC-Isolationsmessung | | Ja | | |
| | Überlastverhalten | | Arbeitspunktanpassung. Leistungsbegrenzung | | |
| | DC-Trennschalter | | Ja | | |
| | Verpolungsschutz | | Ja | | |
| | RCMU | | Ja | | |
| | DC/AC-Überspannungsschutz | | DC Typ 1+2 (IEC 61643-31) / AC Typ 2 (IEC 61643-11) | | |

⁶ Abhängig von Strom und Spannung der angeschlossenen Batterie.

⁷ Ausgenommen BYD Battery-Box Premium HVM 8.3 und 3xHVM 22.1. Bei der Kombination mehrerer BYD Batterietürme muss auf die maximal zulässigen Stromstärken geachtet werden.

⁸ Gemäß IEC 62109-1. DIN-Schiene für optionalen Überspannungsschutz Typ 1 + 2 oder Typ 2 erhältlich. Weitere Informationen über die Verfügbarkeit der Wechselrichter in Ihrem Land finden Sie auf www.fronius.com.

Technische Daten

Verto 15.0 - 20.0 Plus

| | | | Fronius Verto Plus | | |
|----------------|---|--|--|-----------------|-----------------|
| | | | Verto 15.0 Plus | Verto 17.5 Plus | Verto 20.0 Plus |
| Schnittstellen | WLAN | | Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, JSON, 802.11b/g | | |
| | Ethernet LAN RJ45 | | 10/100Mbit; max. 100m, Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, JSON | | |
| | Wired Shutdown (WSD) | | Integriert | | |
| | 2 x RS485 | | Modbus RTU SunSpec (Drittanbieter) / Fronius Smart Meter / Batterie | | |
| | 6 digitale Eingänge 6 digitale Ein-/Ausgänge | | Anbindung an Rundsteuerempfänger, Energiemanagement, Lastmanagement | | |
| | Datalogger und Webserver | | Integriert | | |

Technische Daten

Verto 25.0 - 33.3 Plus

| | | | Fronius Verto Plus | | |
|---------------|--|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| | | | Verto 25.0 Plus | Verto 30.0 Plus | Verto 33.3 Plus |
| Eingangsdaten | Anzahl MPP-Tracker | | 3 | 3 | 3 |
| | Anzahl DC-Anschlüsse je MPPT | | 2 | 2 | 2 |
| | Max. nutzbarer Eingangsstrom je MPPT ($I_{dc\ max, MPPT}$) | A | 28 | 28 | 28 |
| | Max. nutzbarer Eingangsstrom je Strang ($I_{dc\ max, Strang}$) ¹ | A | 28 | 28 | 28 |
| | Max. Kurzschlussstrom Modulfeld je MPPT ($I_{sc\ pv, MPPT}$) ² | A | 50 | 50 | 50 |
| | Max. Kurzschlussstrom Modulfeld je Strang ($I_{sc\ pv, Strang}$) ² | A | 50 | 50 | 50 |
| | Max. Kurzschlussstrom Modulfeld - Wechselrichter ($I_{sc\ pv, inverter}$) ² | A | 150 | 150 | 150 |
| | Nominale Eingangsspannung ($U_{dc,r}$) | V | 600 | 600 | 600 |
| | DC-Eingangsspannungsbereich ($U_{dc\ min} - U_{DC\ max}$) | V | 150 - 1.000 | 150 - 1.000 | 150 - 1.000 |
| | Einspeisung Startspannung ($U_{dc\ start}$) | V | 150 | 150 | 150 |
| | Nutzbarer MPP-Spannungsbereich ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$) | V | 150 - 870 | 150 - 870 | 150 - 870 |
| | MPP-Spannungsbereich (bei Nennleistung ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)) | V | 300 - 870 | 360 - 870 | 410 - 870 |
| | Max. nutzbare DC-Leistung - MPPT | W | 13.000 | 13.000 | 13.000 |
| | Max. nutzbare DC-Leistung- Inverter ³ | W | 33.250 | 39.000 | 39.000 |
| | Max. PV-Generatorleistung - MPPT | W _{peak} | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| | Max. PV-Generatorleistung - Wechselrichter - Inverter | W _{peak} | 37.500 | 45.000 | 50.000 |

| | | | | | | | | |
|---------------|--|----------|--|--------|--|------|--|------|
| Ausgangsdaten | AC-Nennleistung ($P_{ac,r}$) | W | 25.000 | 29.990 | 33.300 | | | |
| | Max. Ausgangsleistung | VA | 25.000 | 29.990 | 33.300 | | | |
| | | V_{AC} | 380 | 400 | 380 | 400 | | |
| | AC-Ausgangsstrom ($I_{ac,r}$) | A | 37,90 | 36,2 | 45,4 | 43,5 | 50,5 | 48,3 |
| | Netzanschluss ($U_{ac,r}$) | V | 3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; | | 3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; | | 3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; | |
| | Frequenz (Frequenzbereich) | Hz | 50/60 (45 - 65) | | 50/60 (45 - 65) | | 50/60 (45 - 65) | |
| | Klirrfaktor | % | < 3 | | < 1 | | < 1 | |
| | Leistungsfaktor ($\cos\ \varphi_{ac,r}$) | | 0-1 ind./cap. | | 0-1 ind./cap. | | 0-1 ind./cap. | |

¹ Ein einzelner String ist technisch in der Lage, den vollen / nutzbaren MPPT-Strom zu verarbeiten. Der max. Strom pro MPPT ist auf 28A begrenzt.

² $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc} (STC) \times 1.25$ gemäß z.B.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

³ Maximale kombinierte Leistung, die parallel für AC-Ausgang und DC-Batterieladung genutzt werden kann.

Technische Daten

Verto 25.0 - 33.3 Plus

| | | | Fronius Verto Plus | | | | | |
|--|---|------------|---|---------|------------------------------------|---------|------------------------------------|---------|
| | | | Verto 25.0 Plus | | Verto 30.0 Plus | | Verto 33.3 Plus | |
| Ausgangsdaten Full Backup ⁴ | Nom. Ausgangsleistung Full Backup | VA | 25.000 | | 29.990 | | 33.300 | |
| | Spitzenausgangsleistung ⁵ | VA | 50.000 | | 50.000 | | 50.000 | |
| | Nominale Phasenleistung Full Backup | VA | 11.100 | 11.100 | 11.100 | 11.100 | 11.100 | 11.100 |
| | Unterstützte Phasenschiefast Full Backup ⁵ | A | 50,0 / 72,5 Spitze | | 50,0 / 72,5 Spitze | | 50,0 / 72,5 Spitze | |
| | Netzanschluss Full Backup | V | 380 VAC | 400 VAC | 380 VAC | 400 VAC | 380 VAC | 400 VAC |
| | Umschaltzeit | Sek. | ~11 | | ~11 | | ~11 | |
| Batterieanschluss | Anzahl DC-Eingänge | | 1 | | 1 | | 1 | |
| | Max. Eingangsstrom ($I_{dc,max}$) | A | 50 | | 50 | | 50 | |
| | DC-Eingangsspannungsbereich ($U_{dc,min} - U_{dc,max}$) | V | 150 - 700 | | 150 - 700 | | 150 - 700 | |
| | Anschlusstechnologie DC-Batterie | | DC-connectors Stäubli MC4 Evo Stor | | DC-connectors Stäubli MC4 Evo Stor | | DC-connectors Stäubli MC4 Evo Stor | |
| | Max. Ladeleistung ⁶ | W | 33.250 | | 35.000 | | 35.000 | |
| | Max. Entladeleistung ⁶ | W | 25.000 | | 29.990 | | 33.300 | |
| | Max. Ladeleistung bei AC-Kopplung ⁶ | W | 25.000 | | 29.990 | | 33.300 | |
| | Kompatible Batterien ⁷ | | Fronius Reserva, BYD Battery-Box Premium HVM, HVS ⁷ | | | | | |
| Allgemeine Daten | Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe) | mm | 865 x 574 x 279 | | | | | |
| | Gewicht (Wechselrichter) | kg | 43 | | | | | |
| | Schutzart | | IP66 | | | | | |
| | Schutzklasse | | 1 | | | | | |
| | Überspannungskategorie (DC / AC) ⁸ | | 2/3 | | | | | |
| | Nachtverbrauch | W | < 16 | | | | | |
| | Kühlung | | Aktive Luftkühlung | | | | | |
| | Montage | | Innen- und Außenmontage, 90° - 10° Neigung | | | | | |
| | Umgebungstemperatur-Bereich | °C | -25 bis +60 | | | | | |
| | Zulässige Luftfeuchtigkeit | % | 0-100 | | | | | |
| | Geräuschemissionen | dB (A) | < 56,7 | | | | | |
| | Max. Höhe über Meeresspiegel | m | 3.000 / 4.000 | | | | | |
| | DC Anschlussstechnologie | | DC-connectors Stäubli Multi Contact MC4 | | | | | |
| | AC Anschlussstechnologie | | Kabelquerschnitt: 4 - 35 mm ² (Al & Cu) Kabelverschraubung: M32 (Ø12-24.5 mm) Vorbereitet für Option 1: M50 Kabelverschraubung (Ø10-35 mm) Option 2: 1.5" Conduit Anschluss | | | | | |
| | Zertifikate und Normerfüllung | | IEC 62109-1/-2; VDE-AR-N 4105:2018; R25; | | | | | |
| Herstellungsland | | Österreich | | | | | | |

⁴ Für das Full Backup werden zusätzliche externe Komponenten zur Netzumschaltung benötigt. Detailliertere Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung.

⁵ Ausreichende PV- und Batterieleistung erforderlich. Dauer max. 10s, 400 VAC symmetrisch, abhängig von den Umgebungsbedingungen.

⁶ Abhängig von Strom und Spannung der angeschlossenen Batterie.

⁷ Ausgenommen BYD Battery-Box Premium HVM 8.3 und 3xHVM 22.1. Bei der Kombination mehrerer BYD Batterietürme muss auf die maximal zulässigen Stromstärken geachtet werden.

⁸ Gemäß IEC 62109-1. DIN-Schiene für optionalen Überspannungsschutz Typ 1 + 2 oder Typ 2 erhältlich. Weitere Informationen über die Verfügbarkeit der Wechselrichter in Ihrem Land finden Sie auf www.fronius.com.

Technische Daten

Verto 25.0 - 33.3 Plus

| | | | Fronius Verto Plus | | |
|---------------------|---|---|---|-----------------|-----------------|
| | | | Verto 25.0 Plus | Verto 30.0 Plus | Verto 33.3 Plus |
| Wirkungsgrad | Max. Wirkungsgrad | % | 98,16 | 98,15 | 98,15 |
| | Europ. Wirkungsgrad (η_{EU}) | % | 97,74 | 97,96 | 97,95 |
| | MPP-Anpassungswirkungsgrad | % | > 99,9 | > 99,9 | > 99,9 |
| Schutzeinrichtungen | Lichtbogenerkennung - Arc Guard Technology | | Ja | | |
| | DC-Isolationsmessung | | Ja | | |
| | Überlastverhalten | | Arbeitspunktanpassung, Leistungsbegrenzung | | |
| | DC-Trennschalter | | Ja | | |
| | Verpolungsschutz | | Ja | | |
| | RCMU | | Ja | | |
| | DC/AC-Überspannungsschutz | | DC Typ 1+2 (IEC 61643-31) / AC Typ 2 (IEC 61643-11) | | |
| Schnittstellen | WLAN | | Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, JSON, 802.11b/g | | |
| | Ethernet LAN RJ45 | | 10/100Mbit; max. 100m, Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, JSON | | |
| | Wired Shutdown (WSD) | | Integriert | | |
| | 2 x RS485 | | Modbus RTU SunSpec (Drittanbieter) / Fronius Smart Meter / Batterie | | |
| | 6 digitale Eingänge 6 digitale Ein-/Ausgänge | | Anbindung an Rundsteuerempfänger, Energiemanagement, Lastmanagement | | |
| | Datalogger und Webserver | | Integriert | | |

Ihre Photovoltaik-Anlage kann mehr

Fronius Verto Plus, der anpassungsfähige Hybrid-Wechselrichter für Kleingewerbe, Landwirtschaft und Mehrfamilienhäuser. Durch seine Flexibilität ist er sowohl für den Bau einer neuen PV-Anlage als auch für eine Erweiterung die perfekte Wahl. Mit integrierten Sicherheitsfeatures und innovativem Verschattungsmanagement sorgt der Fronius Verto Plus für einen optimalen Betrieb. Die Sektorenkopplung ermöglicht unser flexibler Wechselrichter mit seinen offenen Schnittstellen. Ladeboxen wie Fronius Wattpilot Flex oder Verbrauchsregler wie Fronius Ohmpilot können so problemlos eingebunden werden.

Mehr Informationen unter
fronius.com/verto-plus

Fronius Schweiz AG
Oberglatterstrasse 11
8153 Rümlang
Schweiz
pv-sales-swiss@fronius.com
www.fronius.ch

Fronius Deutschland GmbH
Fronius Straße 1
36119 Neuhoof-Dorfborn
Deutschland
pv-sales-germany@fronius.com
www.fronius.de

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com