# Designed to transform.

## Fronius Verto

### Produktstärken

01 Volle Flexibilität
02 Maximale Sicherheit
03 Optimale Nutzung

# Produkt-stärken

### 01 Volle Flexibilität

Der Fronius Verto bietet mit vier 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 mit dem integrierten Algorithmus Dynamic Peak Manager für optimale Erträge.

### 02 Maximale Sicherheit

Mit integriertem Überspannungsschutz sowie Lichtbogenerkennung und -unterbrechung (Arc Guard Technology) garantiert der Fronius Verto 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.

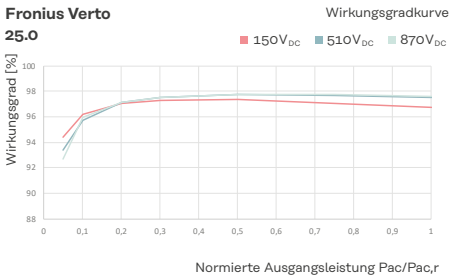
### 03 Optimale Nutzung

Nutzen Sie überschüssige Solarenergie für weitere PV-Anwendungsbereiche wie E-Mobilität oder Wärme, sparen Sie Kosten und sorgen Sie so für eine schnellere Amortisation Ihrer Anlage. Dank offener Schnittstellen ermöglicht der Fronius Verto die einfache Integration von Verbrauchsreglern wie Fronius Wattpilot und Fronius Ohmpilot. Als perfekte Ergänzung zu Ihrem PV-System versorgt unsere Softwarelösung Fronius EMIL Ihre E-Firmenflotte vollautomatisch und standortübergreifend mit Strom. Auch die Einbindung von Wärmepumpen oder Smart-Home-Systemen funktioniert mit dem Fronius Verto problemlos.

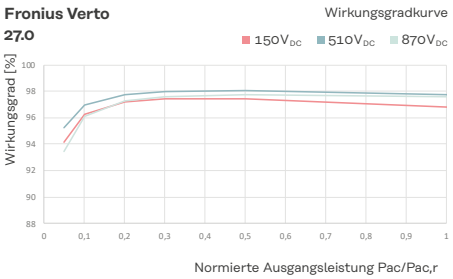
# Fronius Verto

## Wirkungsgrad

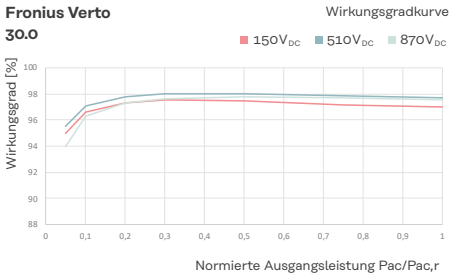
**Fronius Verto 25.0**



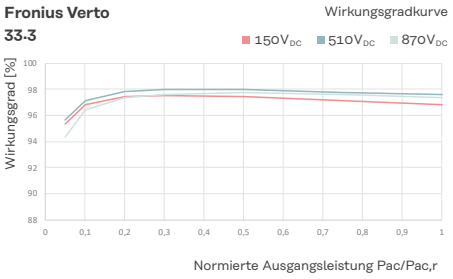

**Fronius Verto 27.0**




**Fronius Verto 30.0**

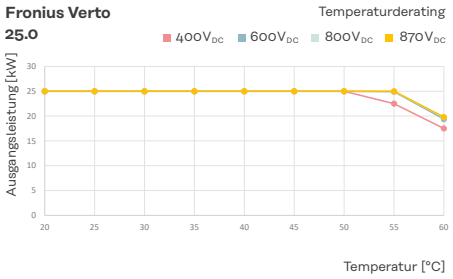



**Fronius Verto 33.3**

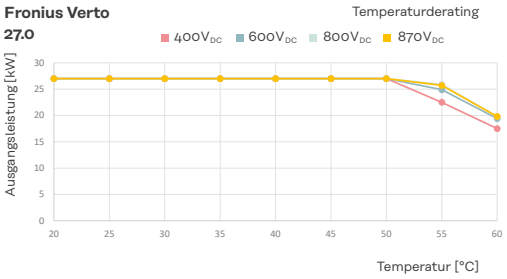



## Leistungsderating

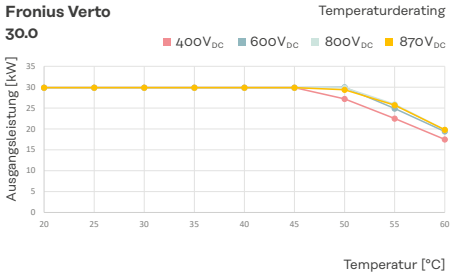
**Fronius Verto 25.0**



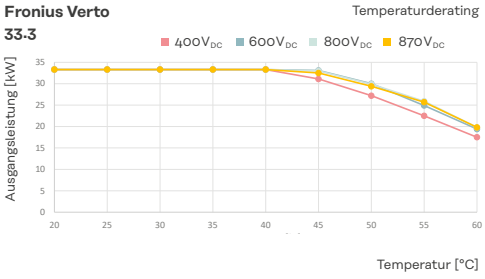

**Fronius Verto 27.0**




**Fronius Verto 30.0**




**Fronius Verto 33.3**



# Technische Daten

## Verto 25.0 - 33.3

| | | | Fronius Verto | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verto 25.0 | Verto 27.0 | Verto 30.0 | Verto 33.3 |
| Eingangsdaten | Anzahl MPP-Tracker | | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | Anzahl DC-Anschlüsse je MPPT | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Max. nutzbarer Eingangsstrom je MPPT ($I_{DC\ max,\ MPPT}$) | A | 28 | 28 | 28 | 28 |
| | Max.nutzbarer Eingangsstrom je Strang ($I_{DC\ max,\ Strang}$) [1] | A | 28 | 28 | 28 | 28 |
| | Max. Kurzschlussstrom Modulfeld je MPPT ($I_{sc\ pv,\ MPPT}$) [2] | A | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | Max. Kurzschlussstrom Modulfeld je Strang ($I_{sc\ pv,\ Strang}$) [2] | A | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | Max. Kurzschlussstrom Modulfeld - Wechselrichter ($I_{sc\ pv,\ inverter}$) [2] | A | 150 | 150 | 150 | 150 |
| | Nominale Eingangspannung ($U_{DC,r}$) | V | 600 | 600 | 600 | 600 |
| | DC-Eingangsspannungsbereich ($U_{DC\ min}$ - $U_{DC\ max}$) | V | 150 - 1.000 | 150 - 1.000 | 150 - 1.000 | 150 - 1.000 |
| | Einspeisung Startspannung ($U_{DC\ start}$) | V | 150 | 150 | 150 | 150 |
| | Nutzbarer MPP-Spannungsbereich ($U_{mpp\ min}$ - $U_{mpp\ max}$) [1] | V | 150 - 870 | 150 - 870 | 150 - 870 | 150 - 870 |
| | MPP-Spannungsbereich (bei Nennleistung) ($U_{mpp\ min}$ - $U_{mpp\ max}$) | V | 300 - 870 | 330 - 870 | 360 - 870 | 400 - 870 |
| | Max. nutzbare DC-Leistung - MPPT ($P_{DC\ max,\ PV}$) | W | 13.000 | 13.000 | 13.000 | 13.000 |
| | Max. PV-Generatorleistung - MPPT ($P_{PV\ max}$) | Wpeak | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| | Max. PV-Generatorleistung - Wechselrichter ($P_{PV\ max}$) | Wpeak | 37.500 | 40.500 | 45.000 | 50.000 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ausgangsdaten | AC-Nennleistung ($P_{AC,r}$) | W | 25.000 | | | | 27.000 | | | | 29.990 | | | | 33.300 | | | | | |
| | Max. Ausgangsleistung | VA | 25.000 | | | | 27.000 | | | | 29.990 | | | | 33.300 | | | | | |
| | | $V_{AC}$ | 380 | 400 | 440 | 480 | 380 | 400 | 440 | 480 | 380 | 400 | 440 | 480 | 380 | 400 | 440 | 480 | | |
| | AC-Ausgangsstrom ($I_{AC,r}$) | A | 37,9 | 36,2 | 32,8 | 30,1 | 40,9 | 39,1 | 35,4 | 32,5 | 45,5 | 43,5 | 39,4 | 36,1 | 50,5 | 48,3 | 43,7 | 40,1 | | |
| | Netzanschluss ($U_{AC,r}$) | V | 3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/274 | | | | 3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/275 | | | | 3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/276 | | | | 3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/277 | | | | | |
| | Frequenz (Frequenzbereich $f_{min}$ - $f_{max}$) | Hz | 50/60 (45 - 65) | | | | 50/60 (45 - 65) | | | | 50/60 (45 - 65) | | | | 50/60 (45 - 65) | | | | | |
| | Klirrfaktor | % | < 3 | | | | < 3 | | | | < 1 | | | | < 1 | | | | | |
| | Leistungsfaktor (cos $\varphi_{ac,r}$) | | 0-1 ind./cap. | | | | 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] *Isc pv = Isc max ≥ Isc (STC) x 1,25 gemäß z.B.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.*

# Technische Daten

## Verto 25.0 - 33.3

| | | | | Fronius Verto | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Verto 25.0 | Verto 27.0 | Verto 30.0 | Verto 33.3 |
| Allgemeine Daten | Abmessungen (Höhe × Breite × Tiefe) | | mm | 865 x 574 x 279 | | | |
| | Gewicht (Wechselrichter) | | kg | 41,75 | | | |
| | Schutzart | | | IP 66 | | | |
| | Schutzklasse | | | 1 | | | |
| | Überspannungskategorie (DC / AC) | | | 2/3 | | | |
| | Nachtverbrauch | | W | < 16 | | | |
| | Kühlung | | | Aktive Luftkühlung | | | |
| | Montage | | | Innen- und Außenmontage | | | |
| | Umgebungstemperatur-Bereich | | °C | -40 bis +60 | | | |
| | Zulässige Luftfeuchtigkeit | | % | 0 - 100 | | | |
| | Geräuschemissionen | | db (A) | < 54,6 | | | |
| | Max. Höhe über Meeresspiegel | | m | 3000 / 4000 (uneingeschränkter / eingeschränkter Spannungsbereich) | | | |
| | Zertifikate und Normerfüllung | | | IEC62109-1/-2; VDE-AR-N 4105:2018; R25; UNE 217002:2020; IEC 62116; EN 50549-1/-2; AS/NZS 4777.2:2020+A1; IEC 63027:2023 | | | |
| Anschluss-technologie | AC | Kabelquerschnitt | $mm^2$ | 4 - 35 | | | |
| | | Leitmaterial | | Al und Cu | | | |
| | | Kabelverschraubung | | AC: M32 (Ø12-24,5 mm)<br>Vorbereitet für Option 1: M50 Kabelverschraubung (Ø10-35 mm) Option 2: 1,5" Conduit Anschluss<br>PE & Datenkommunikation: 2 x M32 (3xØ4,9-5,5 mm + 3xØ6,7-8,5mm) | | | |
| | DC | Verbindungsanschlüsse | | DC-Direktanschluss Stäubli Multi Contact MC4 | | | |
| | | Leitmaterial | | Al und Cu | | | |
| Wirkungs-grad | Max. Wirkungsgrad | | % | 97,47 | 98,03 | 98,02 | 97,98 |
| | Europ. Wirkungsgrad (ηEU) | | % | 97,36 | 97,79 | 97,80 | 97,76 |
| | MPP-Anpassungswirkungsgrad | | % | > 99,9 | | | |
| Schutz-einrichtungen | DC-Isolationsmessung | | | Integriert | | | |
| | DC-Trennschalter | | | Integriert | | | |
| | RCMU | | | Integriert | | | |
| | Lichtbogenerkennung - Arc Guard Technology | | | Integriert | | | |
| | Verpolungsschutz | | | Integriert | | | |
| | DC/AC-Überspannungsschutz | | | Typ 1+2 oder Typ 2 | | | |
| Schnittstellen | WLAN | | | Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON, 802.11b/g | | | |
| | Ethernet LAN RJ45 | | | 10/100Mbit; max. 100m Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON | | | |
| | Wired Shutdown (WSD) | | | Integriert | | | |
| | 2 × RS485 | | | Modbus RTU SunSpec (Drittanbieter) / Fronius Smart Meter | | | |
| | 6 digitale Eingänge<br>6 digitale Ein-/Ausgänge | | | Anbindung an Rundsteuerempfänger,<br>Energiemanagement, Lastmanagement | | | |
| | Datalogger und Webserver | | | Integriert | | | |

Fronius Verto. Designed to transform.

# Ihre Photovoltaik-Anlage kann mehr

Fronius Verto, der anpassungsfähige 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 für einen optimalen Betrieb. Die Sektorenkopplung ermöglicht unser flexibler Wechselrichter mit seinen offenen Schnittstellen. Ladeboxen wie Fronius Wattpilot oder Verbrauchsregler wie Fronius Ohmpilot können so problemlos eingebunden werden.

Mehr Informationen unter
www.fronius.com/verto

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

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

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

DE_V05 Nov 2024

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung.
Änderungen vorbehalten. Alle Angaben sind trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr - Haftung ausgeschlossen. Informationsklasse: Öffentlich.
Urheberrecht © 2024 Fronius™. Alle Rechte vorbehalten.