

# Designed to transform.



Fronius Verto

## Produktfördelar

- 01 Full flexibilitet
- 02 Maximal säkerhet
- 03 Optimalt nyttjande

# Produkt- fördelar

---



## **01 Full flexibilitet**

Fronius Verto erbjuder med sina fyra strömstarka MPP-spårare och ett brett spänningsområde maximal flexibilitet. Därigenom lämpar sig växelriktaren utmärkt även för komplexa anläggningsutföranden och kan anpassas till dina individuella behov. Till och med vid skuggning sörjer Fronius Verto med den integrerade algoritmen Dynamic Peak Manager för optimal produktion.

## **02 Maximal säkerhet**

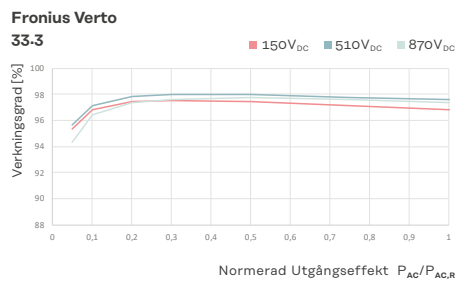
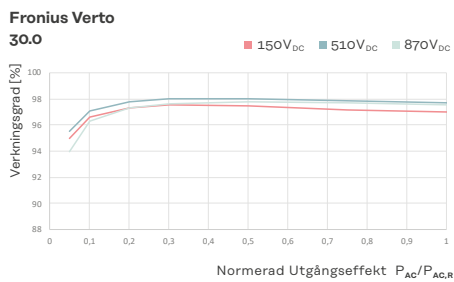
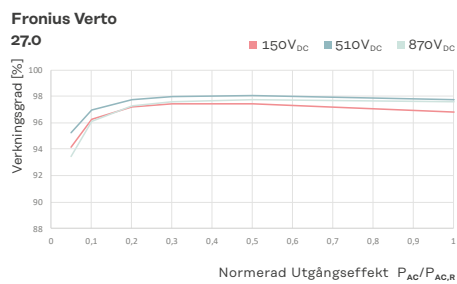
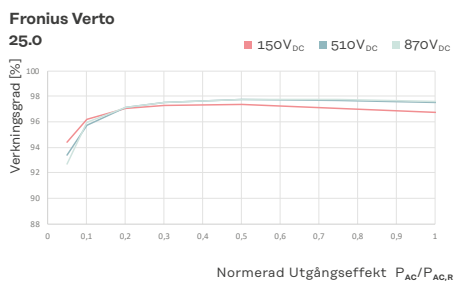
Med integrerat överspänningsskydd och ljusbågsidentifiering och -avbrott (Arc Guard Technology) uppfyller Fronius Verto redan i sitt grundutförande högsta säkerhetsstandarder – utan kostnader för ytterligare komponenter. Även dina data är i trygga händer hos Fronius. Detta säkerställer vårt certifierade informationssäkerhetssystem tillsammans med våra servrar och vår molnlagring i Europa.

## **03 Optimalt nyttjande**

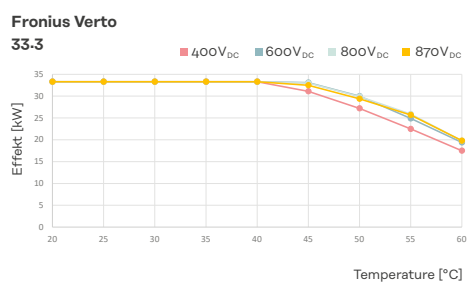
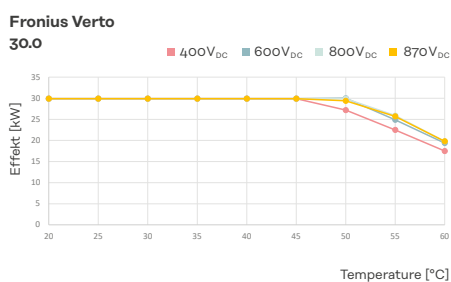
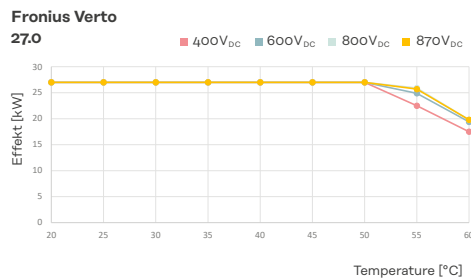
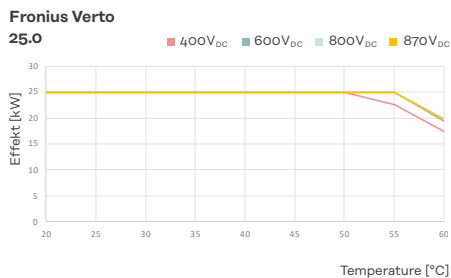
Genom att utnyttja överskottet på solenergi till andra användningsområden såsom e-mobilitet (elfordon) eller värme, minskar du kostnaderna och ser till att anläggningen betalar sig snabbare. Tack vare öppna gränssnitt möjliggör Fronius Verto enkel integrering av förbrukningsregulatorer såsom Fronius Watterpilot och Fronius Ohmpilot. Som ett perfekt komplement till din solcellsanläggning, försörjer vår programvarulösning Fronius EMIL ditt företags elfordonsflotta med ström på alla etableringsorter helt automatiskt. Även integrering av värmepumpar eller smart hem-system fungerar problemfritt med Fronius Verto.

# Fronius Verto

## Verkningsgrad



## Effektminskning



# Tekniska data

## Verto 25.0 - 33.3

			Fronius Verto															
			Verto 25.0				Verto 27.0				Verto 30.0				Verto 33.3			
Ingångsdata	Antal MPP-tracker		4				4				4				4			
	Antal DC-anlutningar per MPPT		2				2				2				2			
	Max. användbar ingångsström per MPPT ( $I_{dc\ max, MPPT}$ )	A	28				28				28				28			
	Max. användbar ingångsström per sträng ( $I_{dc\ max, sträng}$ ) <sup>1</sup>	A	28				28				28				28			
	Max. kortslutningsström modulfält per MPPT ( $I_{sc\ pv, MPPT}$ ) <sup>2</sup>	A	50				50				50				50			
	Max. kortslutningsström modulfält per sträng ( $I_{sc\ pv, sträng}$ ) <sup>2</sup>	A	50				50				50				50			
	Max. kortslutningsström solcellsgenerator – växelriktare ( $I_{sc\ pv, växelriktare}$ ) <sup>2</sup>	A	150				150				150				150			
	Nominell ingångsspänning ( $U_{dc,r}$ )	V	600				600				600				600			
	DC-inspänningsområde ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )	V	150-1 000				150-1 000				150-1 000				150-1 000			
	Startingångsspänning ( $U_{dc\ start}$ )	V	150				150				150				150			
	Användbart MPP-spänningsområde ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ ) <sup>1</sup>	V	150-870				150-870				150-870				150-870			
	MPP-spänningsområde (vid nominell effekt) ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	V	300-870				330-870				360-870				400-870			
	Max. användbar DC-effekt – MPPT ( $P_{dc\ max, PV}$ )	Wpeak	13.000				13.000				13.000				13.000			
	Max. solcellsgeneratoreffekt – MPPT ( $P_{PV\ max}$ )	Wpeak	20.000				20.000				20.000				20.000			
Max. solcellsgeneratoreffekt – växelriktare ( $P_{PV\ max}$ )	Wpeak	37.500				40.500				45.000				50.000				

Utgångsdata	Nominell AC-effekt ( $P_{ac,r}$ )	W	25.000				27.000				29.990				33.300			
	Max. utgångseffekt	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-utgångsström ( $I_{ac,r}$ )	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
	Nätanslutning ( $U_{ac,r}$ )	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			
	Frekvens (frekvensområde $f_{min} - f_{max}$ )	Hz	50/60 (45-65)				50/60 (45-65)				50/60 (45-65)				50/60 (45-65)			
	Klirrfaktor	%	< 3				< 3				< 1				< 1			
	Effektfaktor ( $\cos\ \varphi_{ac,r}$ )		0-1 ind./cap.				0-1 ind./cap.				0-1 ind./cap.				0-1 ind./cap.			

<sup>1</sup> En enskild sträng har den teknik som krävs för att hantera hela/den användbara MPPT-strömmen. Den maximala strömmen per MPPT är alltid begränsad till 28 A.

<sup>2</sup>  $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc\ (STC)} \times 1,25$  enligt t.ex.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

# Tekniska data

## Verto 25.0 - 33.3

			Fronius Verto			
			Verto 25.0	Verto 27.0	Verto 30.0	Verto 33.3
Allmänna data	Dimensioner (höjd × bredd × djup)	mm	865 x 574 x 278			
	Vikt (växelriktare)	kg	41,75			
	IP		IP 66			
	Isolationsklass		1			
	Överspänningskategori (DC/AC)		2/3			
	Nattförbrukning	W	< 16			
	Kylning		Aktiv luftkylning			
	Montering		Montering inomhus och utomhus			
	Omgivningstemperaturområde	°C	-40 till +60			
	Tillåten luftfuktighet	%	0-100			
	Bulleremission	dB (A)	< 54,6			
	Maximal höjd över havet	m	3 000/4 000 (obegränsat/begränsat spänningsområde)			
	Certifikat och uppfyllande av standarder		IEC62109-1/-2; VDE-AR-N 4105:2018; R25; UNE 217002:2020; IEC 62116; EN 50549-1/-2			
Anslutnings- teknologi	AC	Kabeltvärsnittsarea	mm <sup>2</sup>	4–35		
		Konduktivt material		Al och Cu		
		Kabelskruvförband		AC: M32 (Ø12–24,5 mm) Förberett för tillval 1: M50-kabelskruvförband (Ø10–35 mm) tillval 2: 1,5"-ledningsanslutning PE och datakommunikation: 2 st. M32 (3 st. Ø4,9–5,5 mm + 3 st. Ø6,7–8,5 mm)		
	DC	Anslutningsklämmor		DC-direktanslutning Stäubli Multi Contact MC4		
		Konduktivt material		Al och Cu		
Verknings- grad	Max. verkningsgrad	%	97,47	98,03	98,02	97,98
	Europeisk verkningsgrad (ηEU)	%	97,36	97,79	97,80	97,76
	MPP-anpassningsverkningsgrad	%	> 99,9			
Skyddsanordningar	DC-isolationsmätning		Integrerad			
	DC-frånskiljare		Integrerad			
	Övervakningsenhet för felström		Integrerad			
	Ljusbågsidentifiering – Arc Guard		Integrerad			
	Polvändningsskydd		Integrerad			
	DC/AC-säkring		Typ 1 + 2 eller typ 2			
Gränssnitt	WLAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON, 802.11b/g			
	Ethernet LAN RJ45		10/100 Mbit; max. 100 m Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON			
	Wired Shutdown (WSD)		Integrerad			
	2 st. RS485		Modbus RTU SunSpec (tredjepartsleverantör)/Fronius Smart Meter			
	6 digitala ingångar 6 digitala in-/utgångar		Anslutning till radiostyrningsmottagare, energihantering, lasthantering			
	Datalogger och webbserver		Integrerad			

Fronius Verto. Designed to transform.



# Din solcellsanläggning kan mer

Fronius Verto, den anpassningsbara växelriktaren för småföretag, lantbruk och flerfamiljshus. Tack vare sin flexibilitet är den det perfekta valet både vid byggnation av en ny solcellsanläggning och för utbyggnad av en befintlig anläggning. Med integrerade säkerhetsfunktioner och innovativ skuggningshantering sörjer Fronius Verto för optimal drift. Vår flexibla växelriktare skapar tack vare sina öppna gränssnitt även förutsättningar för sektorkoppling. Laddboxar som Fronius Wattpilot eller förbrukningsregulatorer som Fronius Ohmpilot kan därmed enkelt integreras.

Mer information om produkten:

[www.fronius.com/verto-en](http://www.fronius.com/verto-en)

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