

Designed to transform.



Fronius Verto

Πλεονεκτήματα
του προϊόντος

- 01 Απόλυτη ευελιξία
- 02 Μέγιστη ασφάλεια
- 03 Βέλτιστη αξιοποίηση

Πλεονεκτήματα του προϊόντος

01 Απόλυτη ευελιξία

Ο Fronius Verto προσφέρει μέγιστη ευελιξία με τέσσερα υψηλής έντασης MPP Tracker και μεγάλο εύρος τάσης. Γι' αυτό τον λόγο, ο μετατροπέας είναι ιδανικός και για τη σχεδίαση σύνθετων συστημάτων με εξατομικευμένες απαιτήσεις. Ακόμα και σε περίπτωση σκίασης, ο Fronius Verto εξασφαλίζει μέγιστες αποδόσεις με τον ενσωματωμένο αλγόριθμο Dynamic Peak Manager.

02 Μέγιστη ασφάλεια

Με ενσωματωμένο σύστημα προστασίας από υπέρταση καθώς και σύστημα ανίχνευσης και διακοπής ηλεκτρικού τόξου (Arc Guard Technology), ο Fronius Verto ικανοποιεί ακόμα και στη βασική του έκδοση τα πιο απαιτητικά πρότυπα ασφαλείας χωρίς κόστος για πρόσθετα εξαρτήματα. Επιπλέον, με την Fronius τα δεδομένα σας βρίσκονται στα καλύτερα χέρια: Για αυτό φροντίζουν το πιστοποιημένο σύστημα ασφαλείας πληροφοριών, οι server και ο χώρος αποθήκευσης cloud μας στην Ευρώπη.

03 Βέλτιστη αξιοποίηση

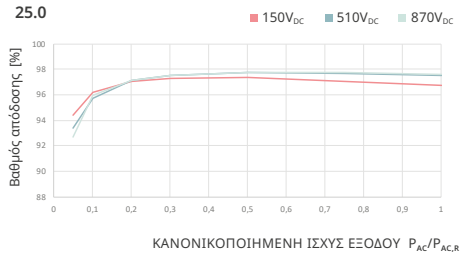
Αξιοποιήστε την πλεονάζουσα ηλιακή ενέργεια για πρόσθετους τομείς εφαρμογής φωτοβολταϊκών, όπως ηλεκτροκίνηση ή θέρμανση, εξοικονομώντας χρήματα και φροντίζοντας έτσι για την ταχύτερη απόσβεση του συστήματός σας. Χάρη στις ανοιχτές διεπαφές του, ο Fronius Verto επιτρέπει την εύκολη ενσωμάτωση ελεγκτών κατανάλωσης, όπως ο Fronius Wattpiilot και ο Fronius Ohmpilot. Ένα τέλειο συμπλήρωμα του φ/β συστήματός σας είναι η λύση λογισμικού Fronius EMIL που προσφέρουμε, και τροφοδοτεί πλήρως αυτόματα και σε κάθε τοποθεσία τον εταιρικό στόλο ηλεκτρικών οχημάτων σας. Επίσης και η ενσωμάτωση αντλιών θερμότητας ή συστημάτων Smart Home λειτουργεί άψογα με τον Fronius Verto.



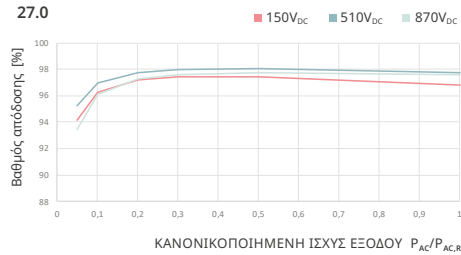
Fronius Verto

Βαθμός απόδοσης

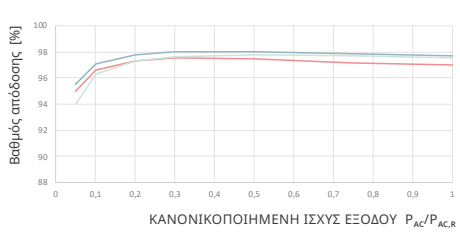
Fronius Verto
25.0



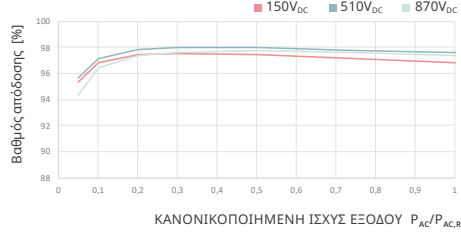
Fronius Verto
27.0



Fronius Verto
30.0

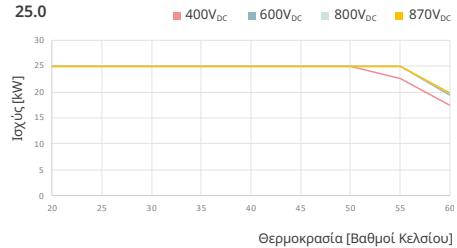


Fronius Verto
33.3

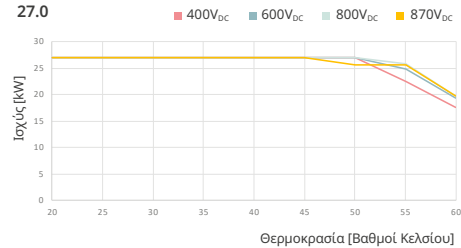


Μειούμενη ισχύς

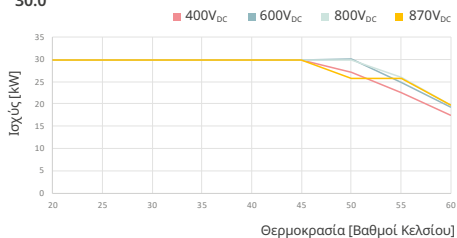
Fronius Verto
25.0



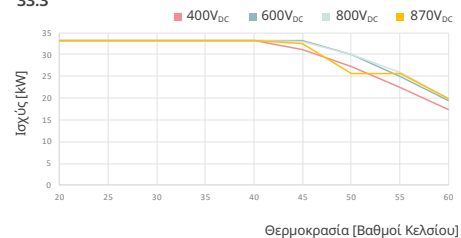
Fronius Verto
27.0



Fronius Verto
30.0



Fronius Verto
33.3



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Verto 25.0 - 33.3

			Fronius Verto															
			Verto 25.0				Verto 27.0				Verto 30.0				Verto 33.3			
Παράμετροι εισόδου	Πλήθος MPP Trackers		4				4				4				4			
	Πλήθος συνδέσεων DC ανά MPPT		2				2				2				2			
	Μέγ. ωφέλιμο ρεύμα εισόδου ανά MPPT ($I_{dc\ max, MPPT}$)	A	28				28				28				28			
	Μέγ. ωφέλιμο ρεύμα εισόδου ανά στοιχειοσειρά ($I_{dc\ max, String}$) ¹	A	28				28				28				28			
	Μέγ. ρεύμα βραχυκύκλωσης συστοιχίας φ/β πλαισίων ανά MPPT ($I_{sc\ pv, MPPT}$) ²	A	50				50				50				50			
	Μέγ. ρεύμα βραχυκύκλωσης συστοιχίας φ/β πλαισίων ανά στοιχειοσειρά ($I_{sc\ pv, String}$) ²	A	50				50				50				50			
	Μέγ. ρεύμα βραχυκύκλωσης συστοιχίας φ/β πλαισίων - μετατροπέα ($I_{sc\ pv, inverter}$) ²	A	150				150				150				150			
	Ονομαστική τάση εισόδου ($U_{dc,r}$)	V	600				600				600				600			
	Εύρος τάσης εισόδου DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	150-1000				150-1000				150-1000				150-1000			
	Αρχική τάση εισόδου τροφοδοσίας ($U_{dc\ start}$)	V	150				150				150				150			
	Ωφέλιμο εύρος τάσης στο MPP ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$) ¹	V	150-870				150-870				150-870				150-870			
	Εύρος τάσης στο MPP (σε ονομαστική ισχύ) ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)	V	300-870				330-870				360-870				400-870			
	Μέγ. ωφέλιμη ισχύς DC - MPPT ($P_{dc\ max, PV}$)	W	13.000				13.000				13.000				13.000			
	Μέγ. ισχύς φ/β γεννήτριας - MPPT ($P_{PV\ max}$)	W _{peak}	20.000				20.000				20.000				20.000			
Μέγ. ισχύς φ/β γεννήτριας - μετατροπέα ($P_{PV\ max}$)	W _{peak}	37.500				40.500				45.000				50.000				
Παράμετροι βιχοδύ	Ονομαστική ισχύς AC ($P_{ac,r}$)	W	25.000				27.000				29.990				33.300			
	Μέγ. ισχύς εξόδου	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
	Ρεύμα εξόδου AC ($I_{ac,r}$)	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
	Σύνδεση δικτύου ($U_{ac,r}$)	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			
	Συχνότητα (εύρος συχνότητας $f_{min} - f_{max}$)	Hz	50/60 (45-65)				50/60 (45-65)				50/60 (45-65)				50/60 (45-65)			
	Συντελεστής συνολικής παραμόρφωσης	%	< 3				< 3				< 1				< 1			
	Συντελεστής ισχύος (συν _{φ_{ac,r}})		0-1 ind./cap.				0-1 ind./cap.				0-1 ind./cap.				0-1 ind./cap.			

¹ Μία μεμονωμένη στοιχειοσειρά είναι από τεχνικής απόψεως σε θέση να επεξεργαστεί το πλήρες/ωφέλιμο ρεύμα MPPT. Το μέγ. ρεύμα ανά MPPT περιορίζεται πάντα στα 28A.

² $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc} (STC) \times 1,25$ σύμφωνα με π.χ.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Verto 25.0 - 33.3

			Fronius Verto			
			Verto 25.0	Verto 27.0	Verto 30.0	Verto 33.3
Γενικά χαρακτηριστικά	Διαστάσεις (Υψος x Πλάτος x Βάθος)	mm	865 x 574 x 278			
	Βάρος (μετατροπέας)	kg	41,75			
	Βαθμός προστασίας IP		IP 66			
	Κατηγορία προστασίας		1			
	Κατηγορία υπέρτασης (DC / AC)		2/3			
	Νυχτερινή κατανάλωση	W	< 16			
	Σύστημα ψύξης		Ενεργή ψύξη με αέρα			
	Τοποθέτηση		Τοποθέτηση σε εσωτερικό και εξωτερικό χώρο			
	Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος	Βαθμοί Κελσίου	-40 έως +60			
	Επιτρεπόμενη υγρασία αέρα	%	0-100			
	Εκπομπές θορύβου	dB (A)	< 54,6			
	Μέγ. υψόμετρο	m	3.000/4.000 (απεριόριστο/περιορισμένο εύρος τάσης)			
	Πιστοποιητικά και συμμόρφωση με πρότυπα		IEC62109-1/-2; VDE-AR-N 4105:2018; R25			
Τεχνολογία σύνδεσης	AC	Διατομή καλωδίων	mm ² 4-35			
		Υλικό αγωγού	Al και Cu			
		Στυπιοθλιπτής καλωδίων	AC: M32 (Ø12-24,5 mm) Προετοιμασμένο για επιλογή 1: Στυπιοθλιπτής καλωδίων M50 (Ø10-35 mm) επιλογή 2: Σύνδεση Conduit 1,5" PE & Καλώδια επικοινωνίας; 2 x M32 (3xØ4,9-5,5 mm + 3xØ6,7-8,5mm)			
	DC	Ακροδέκτες σύνδεσης	Απευθείας σύνδεση DC Stäubli Multi Contact MC4			
		Υλικό αγωγού	Al και Cu			
Βαθμός απόδοσης	Μέγ. βαθμός απόδοσης	%	97,47	98,03	98,02	97,98
	Ευρωπ. βαθμός απόδοσης (ηΕΥ)	%	97,36	97,79	97,80	97,76
	Βαθμός απόδοσης προσαρμογής στο MPP	%	> 99,9			
Προστατευτικές διατάξεις	Διάταξη μέτρησης μόνωσης DC		Ενσωματωμέν.			
	Διακόπτης DC		Ενσωματωμέν.			
	Μονάδα RCMU		Ενσωματωμέν.			
	Διάταξη ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου Arc Guard		Ενσωματωμέν.			
	Προστασία από ανάστροφη πόλωση		Ενσωματωμέν.			
	Σύστημα προστασίας από υπέρταση DC/AC		Τύπου 1+2 ή τύπου 2			
Διεπαφές	WLAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON, 802.11b/g			
	Ethernet LAN RJ45		10/100Mbit, έως 100m Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON			
	Wired Shutdown (WSD)		Ενσωματωμέν.			
	2 x RS485		Modbus RTU SunSpec (τρίτος κατασκευαστής) / Fronius Smart Meter			
	6 ψηφιακές εισοδοί 6 ψηφιακές εισοδοί/έξοδοι		Δυνατότητα σύνδεσης σε δέκτη κεντρικού τηλεχειρισμού, διαχείριση ενέργειας, διαχείριση φορτίου			
	Datalogger και διακομιστής Web		Ενσωματωμέν.			



Το φωτοβολταϊκό σας σύστημα έχει περισσότερες δυνατότητες

Fronius Verto, ο ευπροσάρμοστος μετατροπέας για μικρές επιχειρήσεις, γεωργικές καλλιέργειες και συγκροτήματα διαμερισμάτων. Χάρη στην ευελιξία του είναι η ιδανική επιλογή τόσο για την ανάπτυξη ενός νέου φωτοβολταϊκού συστήματος όσο και για την επέκταση ενός ήδη υπάρχοντος. Με τα ενσωματωμένα χαρακτηριστικά ασφαλείας και την καινοτόμο διαχείριση σκίασης, ο Fronius Verto εγγυάται βέλτιστη λειτουργία. Με τις ανοιχτές διεπαφές του ο ευέλικτος μετατροπέας μας επιτρέπει τη διασύνδεση τομέων. Οι φορτιστές, όπως ο Fronius Wattpiilot, ή οι ελεγκτές κατανάλωσης, όπως ο Fronius Ohmpilot, συνδέονται έτσι απρόσκοπτα.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το προϊόν:
www.fronius.com/verto-en

Fronius Ελλάς Μονοπρόσωπη Ι.Κ.Ε.
Γεωργίου Παπανδρέου 141
14452 Μεταμόρφωση
Ελλάδα
pv-sales-greece@fronius.com
www.fronius.gr

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