

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

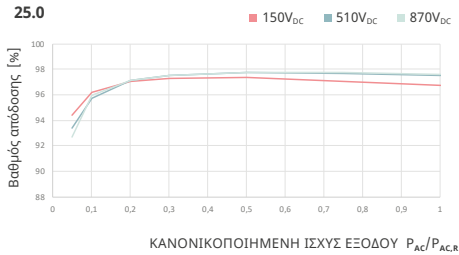
Αξιοποιήστε την πλεονάζουσα ηλιακή ενέργεια για πρόσθετους τομείς εφαρμογής φωτοβολταϊκών, όπως ηλεκτροκίνηση ή θέρμανση, εξοικονομώντας χρήματα και φροντίζοντας έτσι για την ταχύτερη απόσβεση του συστήματός σας. Χάρη στις ανοιχτές διεπαφές του, ο Fronius Verto επιτρέπει την εύκολη ενσωμάτωση ελεγκτών 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.



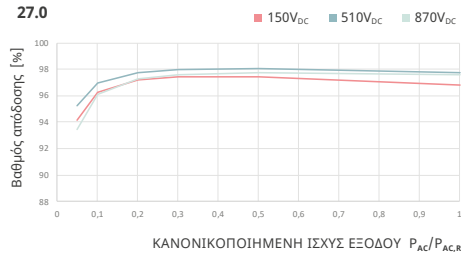
Fronius Verto

Βαθμός απόδοσης

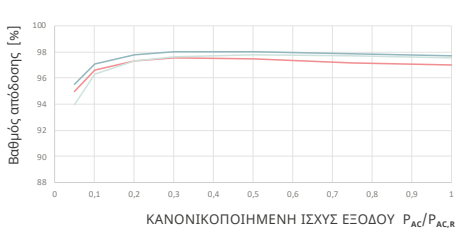
Fronius Verto
25.0



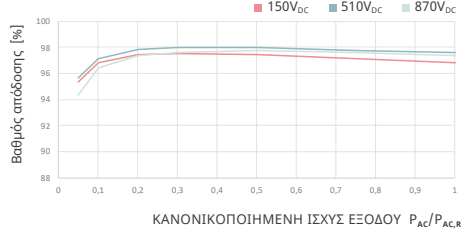
Fronius Verto
27.0



Fronius Verto
30.0

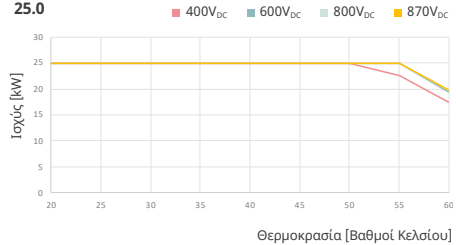


Fronius Verto
33.3

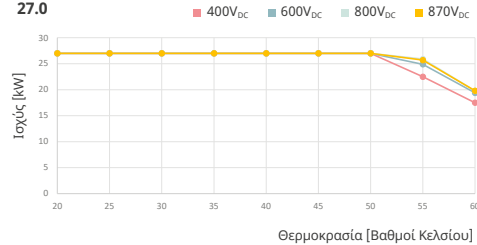


Μειούμενη ισχύς

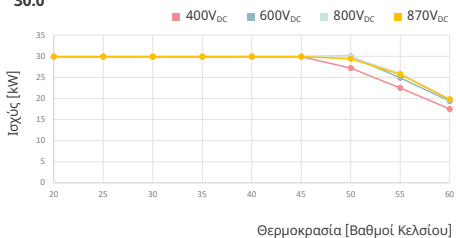
Fronius Verto
25.0



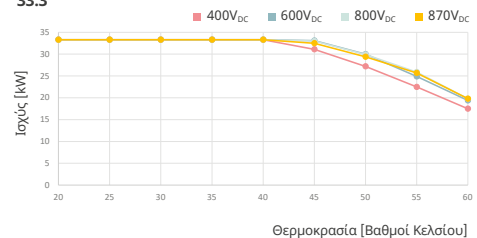
Fronius Verto
27.0



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; UNE 217002:2020; IEC 62116; EN 50549-1/-2 | | |
| 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