



Designed to perform.

Πλεονεκτήματα του προϊόντος

- 01 Αντοχή και μεγάλη διάρκεια ζωής
- 02 Πλεονέκτημα κόστους και σέρβις
- 03 Έξυπνος έλεγχος και ανοιχτό σύστημα
- 04 Ευελιξία σχεδίασης
- 05 Επισκευασιμότητα και βιωσιμότητα

Μέγιστη ευελιξία σχεδίασης συστήματος με ελάχιστα συνολικά λειτουργικά έξοδα: Χάρη στον πανίσχυρο μετατροπέα Fronius Tauro η λειτουργία των φωτοβολταϊκών συστημάτων μεγάλης κλίμακας γίνεται ακόμη πιο οικονομική. Τόσο σε συνθήκες άμεσης ηλιακής ακτινοβολίας όσο και υπερβολικής θερμότητας, το περίβλημα διπλού τοιχώματος αλλά και το σύστημα ενεργής ψύξης εγγυώνται πλήρη ισχύ και κορυφαίες επιδόσεις ακόμη και υπό ακραίες καιρικές συνθήκες. Επιπλέον, η εγκατάσταση και η συντήρηση αυτού του ανθεκτικού αυστριακού μετατροπέα για μεγάλες εγκαταστάσεις ολοκληρώνονται σε ελάχιστο χρόνο. **Fronius Tauro. Designed to perform.**

Η λύση για φωτοβολταϊκά συστήματα μεγάλης κλίμακας

01 Αντοχή και μεγάλη διάρκεια ζωής

Σχεδιάστηκε για να αντέχει στην άμεση ηλιακή ακτινοβολία και τις υψηλές θερμοκρασίες. Χάρη στο περίβλημα διπλού τοιχώματος και το σύστημα ενεργής ψύξης που διαθέτει, ο μετατροπέας Fronius Tauro εγγυάται μεγάλη διάρκεια ζωής και αντοχή, προσφέροντας απεριόριστα πλήρη ισχύ.

02 Πλεονέκτημα κόστους και σέρβις

Για ελάχιστα συνολικά λειτουργικά έξοδα: Ο Fronius Tauro προσφέρει τη δυνατότητα γρήγορης εγκατάστασης και αποδοτικής συντήρησης. Όταν προκύπτουν ανάγκες για σέρβις, αρκεί η αντικατάσταση της προβληματικής μονάδας ισχύος, χωρίς να απαιτείται αλλαγή ολόκληρου του μετατροπέα για μεγάλες εγκαταστάσεις. Έτσι, το σύστημα λειτουργεί πάντα με ασφάλεια και το σέρβις γίνεται γρήγορα και οικονομικά.

03 Έξυπνος έλεγχος και ανοιχτό σύστημα

Όπως για όλα τα προϊόντα Fronius, έτσι και για τον Fronius Tauro προσφέρεται η δυνατότητα επιτήρησης, ελέγχου και συντήρησης άνετα και εύκολα μέσω smartphone ή υπολογιστή. Με το Fronius Solar.web έχετε ανά πάσα στιγμή τον έλεγχο του συστήματός σας. Χάρη στην αρχιτεκτονική ανοιχτού συστήματος ενσωματώνονται με ευκολία ακόμη και εξαρτήματα άλλων κατασκευαστών.

04 Ευελιξία σχεδίασης

Κεντρική, αποκεντρωμένη, κάθετη ή οριζόντια θέση εγκατάστασης: Η σειρά μετατροπέων Fronius Tauro προσφέρει πληθώρα επιλογών για τη σχεδίαση του συστήματός σας και την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων μεγάλης κλίμακας, με τον ευέλικτο Tauro και τον οικονομικό Tauro ECO να προσφέρουν απεριόριστους συνδυασμούς. Χάρη στο ήδη ενσωματωμένο σύστημα προστασίας από υπέρταση και την αλυσιδωτή σύνδεση AC Daisy Chaining μειώνεται η ανάγκη χρήσης πρόσθετων εξαρτημάτων και καλωδιώσεων.

05 Επισκευασιμότητα και βιωσιμότητα

Ο Fronius Tauro έρχεται να αποδείξει ότι αξίζει τελικά η επιδίωξη της βιωσιμότητας σε όλα τα στάδια του κύκλου παραγωγής. Ο επαγγελματικός μετατροπέας σχεδιάστηκε με γνώμονα την αντοχή, και αναπτύχθηκε και κατασκευάστηκε στην Αυστρία με όσο τον δυνατόν λιγότερα εξαρτήματα που μπορούν και αντικαθίστανται μεμονωμένα. Όλα αυτά καθιστούν τον μετατροπέα Tauro εξαιρετικά στιβαρό, ανθεκτικό στα σφάλματα, ενώ σε περίπτωση σέρβις απαιτείται μόνο η αντικατάσταση μεμονωμένων εξαρτημάτων επιτόπου. Έτσι κερδίζετε χρόνο και εξοικονομείτε πόρους.



Ο Fronius Tauro διατίθεται σε δύο παραλλαγές:

- **Fronius Tauro** | 50 kW | 3 MPP-Tracker
- **Fronius Tauro ECO** | 50, 99,99 και 100 kW | 1 MPP-Tracker

01

02

03

04

Τεχνικά

χαρακτηριστικά

| | | | Tauro | | | Tauro ECO | | | | | | |
|---------------------|---|---|---|--|-----|------------|----------|------------|----------|------------|----------|--|
| | | | 50-3-P | | | 50-3-P | | 99-3-P | | 100-3-P | | |
| Στοιχεία εισόδου | Πλήθος MPP Tracker | | 3 | | | 1 | | 1 | | 1 | | |
| | Μέγιστο ρεύμα εισόδου ($I_{dc\ max}$) | A | 134 | | | 87,5 | | 175 | | 175 | | |
| | Μέγ. ρεύμα βραχυκύκλωσης μετατροπέα ($I_{sc\ max, inverter}$) | A | 240 | | | 178 | | 250 | | 250 | | |
| | Εύρος τάσης εισόδου DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$) | V | 200 - 1000 | | | 580 - 1000 | | 580 - 1000 | | 580 - 1000 | | |
| | Αρχική τροφοδοτούμενη τάση ($U_{dc\ start}$) | V | 200 | | | 650 | | 650 | | 650 | | |
| | Ωφέλιμο εύρος τάσης σημείου μέγιστης ισχύος (MPP) ($U_{mp\ min} - U_{mp\ max}$) | V | 400 - 870 | | | 580 - 930 | | 580 - 930 | | 580 - 930 | | |
| | Μέγ. ισχύς φ/β γεννήτριας ($P_{dc\ max}$) | kWp | 75 | | | 75 | | 150 | | 150 | | |
| | | | PV1 | PV2 | PV3 | PV1 | PV2 | PV1 | PV2 | PV1 | PV2 | |
| | Μέγ. ρεύμα εισόδου συστοιχίας φ/β πλασιών | A | 36 | 36 | 72 | 75 | 75 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | Μέγ. ρεύμα βραχυκύκλωσης | A | 72 | 72 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | |
| Πλήθος συνδέσεων DC | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| Στοιχεία εξόδου | Ονομαστική ισχύς AC ($P_{ac,r}$) | W | 50.000 | | | 50.000 | | 99.990 | | 100.000 | | |
| | Μέγ. ισχύς εξόδου / Φαινόμενη ισχύς | VA | 50.000 | | | 50.000 | | 99.990 | | 100.000 | | |
| | Ρεύμα εξόδου AC ($I_{ac\ max}$) | A | 76 | | | 76 | | 152 | | 152 | | |
| | Σύνδεση δικτύου ($U_{ac,r}$) | V | 3~ NPE 400/230, 3~ NPE 380/220 | | | | | | | | | |
| | Συχνότητα (εύρος συχνότητας $f_{min} - f_{max}$) | Hz | 50 / 60 (45 - 65) | | | | | | | | | |
| | Συντελεστής ισχύος (συνφ $_{ac,r}$) | | 0 - 1 IND./CAP. | | | | | | | | | |
| Γενικά στοιχεία | Διαστάσεις (Υψος x Πλάτος x Βάθος) | | 755 x 1109 x 346 (χωρίς βάση τοποθέτησης) | | | | | | | | | |
| | Βάρος | | 92 | | | 74 | | 103 | | 103 | | |
| | Βαθμός προστασίας | | IP 65 | | | IP 65 | | IP 65 | | IP 65 | | |
| | Κλάση προστασίας | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | |
| | Νυχτερινή κατανάλωση | | < 16 | | | < 16 | | < 16 | | < 16 | | |
| | Σύστημα ψύξης | | Τεχνολογία Active Cooling και σύστημα Double Wall | | | | | | | | | |
| | Τοποθέτηση | | Τοποθέτηση σε εσωτερικό και εξωτερικό χώρο ¹ | | | | | | | | | |
| | Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος | | -40 έως +65 °C ² | | | | | | | | | |
| | Πιστοποιητικά και συμμόρφωση με πρότυπα ³ | | "AS/NZS 4777.2:2020 IEC62109-1/-2 VDE-AR-N 4105:2018 IEC62116 EN50549-1:2019 & EN50549-2:2019 VDE-AR-N 4110:2018 CEI 0-16:2019 CEI 0-21:2019" | | | | | | | | | |
| Τεχνολογία σύνδεσης | AC | Διατομή καλωδίων | mm ² | 35 - 240 | | | 35 - 240 | | 70 - 240 | | 70 - 240 | |
| | | Υλικό αγωγού | | Al και Cu | | | | | | | | |
| | | Ακροδέκτες σύνδεσης | | Κολάρο καλωδίου ή ακροδέκτες σύνδεσης τύπου V | | | | | | | | |
| | | Επιλογή Single Core (μονόκλωνο καλώδιο) | | Στυπιοθλίπτες καλωδίων: 5 x M40 (10 - 28 mm) | | | | | | | | |
| | | Επιλογή Multi Core (πολύκλωνο καλώδιο) | | Στυπιοθλίπτες καλωδίων: 1 x οδηγός διέλευσης Multi Core Ø 16 - 61,4 mm + 1 x M32 | | | | | | | | |
| | | "Επιλογή AC Daisy Chaining (μονόκλωνο καλώδιο)" | | Στυπιοθλίπτες καλωδίων: 10 x M32 (10 - 25 mm) | | | | | | | | |
| | DC | Διατομή καλωδίων | mm ² | 25 - 95 | | | | | | | | |
| | | Υλικό αγωγού | | Al και Cu | | | | | | | | |
| | | Ακροδέκτες σύνδεσης | | Κολάρο καλωδίου ή ακροδέκτες σύνδεσης τύπου V Στυπιοθλίπτες καλωδίων: 6 x M40 (10 - 28 mm) | | | | | | | | |
| Βαθμός απόδοσης | Μέγιστος βαθμός απόδοσης | % | 98,5 | | | 98,5 | | 98,5 | | 98,5 | | |
| | Ευρωπ. βαθμός απόδοσης (ηEU) | % | 98,3 | | | 98,2 | | 98,2 | | 98,2 | | |
| | Βαθμός απόδοσης προσαρμογής MPPT | % | > 99,9 | | | > 99,9 | | > 99,9 | | > 99,9 | | |

¹ Επιτρέπεται η άμεση ηλιακή ακτινοβολία² Προαιρετικός διακόπτης AC εγκατεστημένος στον μετατροπέα: από -30 έως +65° βαθμοί Κελσίου³ Πρόκειται για μελλοντικά πιστοποιητικά. Τα τρέχοντα πιστοποιητικά είναι διαθέσιμα στη διεύθυνση www.fronius.com/tauro-cert

| | | Tauro | Tauro ECO | | |
|---------------------------------|---|---|-----------|--------|---------|
| | | 50-3-P | 50-3-P | 99-3-P | 100-3-P |
| Προστατευτικές διατάξεις | Διακόπτης DC | Ενσωματωμένος | | | |
| | Συμπεριφορά σε περίπτωση υπερφόρτισης | Μετατόπιση σημείων λειτουργίας, περιορισμός ισχύος | | | |
| | Μονάδα επιτήρησης ρεύματος διαρροής (RCMU) | Ενσωματωμένη | | | |
| | Διάταξη μέτρησης μόνωσης DC | Ενσωματωμένη | | | |
| | Προστασία από υπέρταση DC/AC | Τύπου 1 + 2 ενσωματωμένη ⁴ , τύπου 2 προαιρετική | | | |
| Διασφαφές | WLAN | Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON) | | | |
| | Ethernet LAN RJ45 ⁵ | "10/100Mbit, έως 100m Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)" | | | |
| | Wired Shutdown (WSD) | Διακόπτης έκτακτης ανάγκης | | | |
| | 2 x RS485 | Modbus RTU SunSpec | | | |
| | "6 ψηφιακές είσοδοι 6 ψηφιακές είσοδοι/έξοδοι" | Δυνατότητα σύνδεσης σε δέκτη κεντρικού τηλεχειρισμού, διαχείριση ενέργειας, διαχείριση φορτίου | | | |
| | Datalogger και διακομιστής Web ⁵ | Ενσωματωμένα | | | |

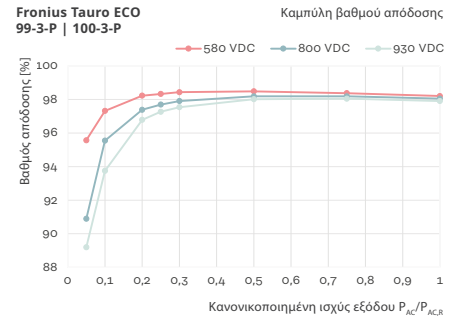
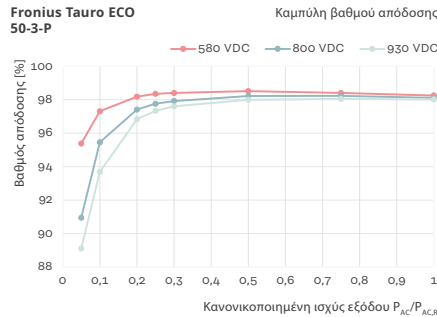
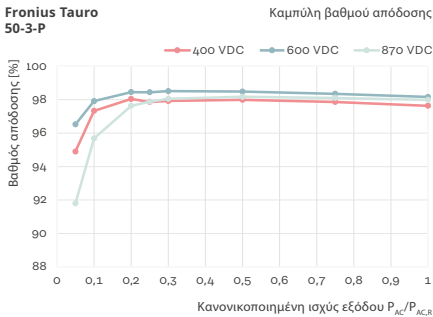
⁴ Τύπου 1 + 2: *Iimp 5kA*

⁵ Για την επικοινωνία με πολλαπλούς μετατροπείς χρησιμοποιείται σύνδεση αστέρα Ethernet. Κάθε μεμονωμένος μετατροπέας επικοινωνεί μέσω του ενσωματωμένου Datalogger που διαθέτει, ανεξάρτητα από το δίκτυο/το διαδίκτυο

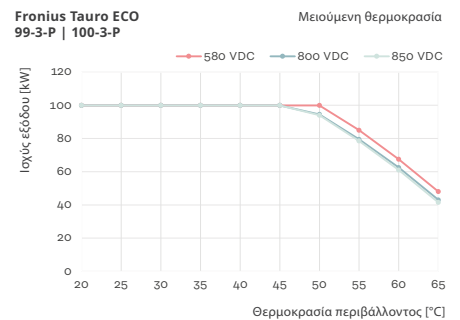
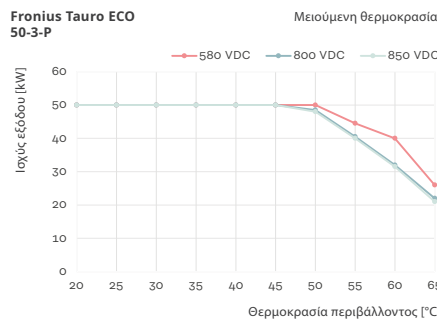
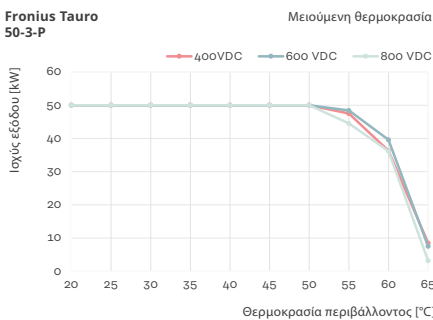
Αποδεδειγμένα καλύτερες επιδόσεις

Η ισχύς μιλά από μόνη της: Ο Fronius Tauro ξεχωρίζει με σταθερό βαθμό απόδοσης και μέγιστη ισχύ σε θερμοκρασίες έως 50 °C.

Βαθμός απόδοσης



Μειούμενη ισχύς



Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το προϊόν: www.fronius.com/tauro

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

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

EL V03 Oct 2022

Το κείμενο και οι εικόνες ανταποκρίνονται στο τρέχον επίπεδο τεχνολογίας κατά τη χρονική στιγμή της εκτύπωσης. Με την επιφύλαξη τροποποιήσεων. Όλα τα στοιχεία παρέχονται, παρά τη σιγαστική επεξεργασία, χωρίς εγγύηση για την ορθότητά τους - Κάθε ευθύνη αποκλείεται. Τύπος ενημέρωσης: Δημόσια. Δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας © 2022 Fronius™. Με την επιφύλαξη παντός νομίμου δικαιώματος.