



# Designed to perform.

## Principales características

- 01 Resistencia y larga vida útil
- 02 Costes más bajos y servicio eficiente
- 03 Control inteligente y sistema abierto
- 04 Flexibilidad de diseño
- 05 Reparación y sostenibilidad

Máxima flexibilidad en el diseño del sistema con mínimos costes de operación: gracias al resistente inversor Fronius Tauro, las grandes instalaciones fotovoltaicas pueden resultar aún más rentables. Ya sea con radiación solar directa o en condiciones de calor extremo, su carcasa de doble capa y la refrigeración activa ofrecen el máximo rendimiento incluso en las condiciones ambientales más adversas. Además, la instalación y el mantenimiento de este resistente inversor para proyectos se realizan de forma rápida y sencilla. **Fronius Tauro. Designed to perform.**

# La solución para instalaciones fotovoltaicas grandes

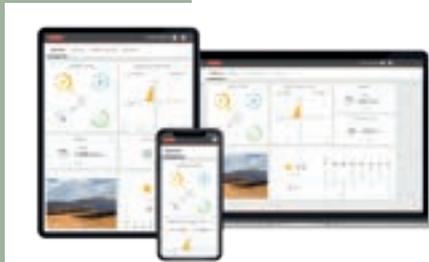
01



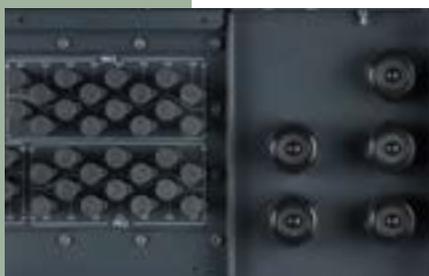
02



03



04



## **01 Resistencia y larga vida útil**

Diseñado para soportar la radiación solar directa y el calor extremo: su carcasa de doble capa y la refrigeración activa hacen del Fronius Tauro un inversor duradero y resistente que ofrece el máximo rendimiento.

## **02 Costes más bajos y servicio eficiente**

Mínimos costes de operación: el Fronius Tauro es rápido de instalar y fácil de mantener. En caso de avería, basta con sustituir la etapa de potencia afectada en lugar de todo el inversor. Esto garantiza un funcionamiento seguro y permite realizar los trabajos de mantenimiento de forma rápida y rentable.

## **03 Control inteligente y sistema abierto**

Al igual que el resto de productos Fronius, el Fronius Tauro se puede monitorizar, controlar y mantener cómodamente mediante un smartphone o un ordenador. Con Fronius Solar.web puedes supervisar tu instalación en todo momento. La arquitectura abierta del sistema permite integrar fácilmente componentes de terceros.

## **04 Flexibilidad de diseño**

Centralizado, descentralizado, vertical u horizontal: la serie Fronius Tauro ofrece la máxima flexibilidad en el diseño e instalación de grandes instalaciones fotovoltaicas. La flexibilidad del Tauro y la rentabilidad del Tauro ECO se pueden combinar según las necesidades. La protección contra sobretensiones y la función AC Daisy Chaining integradas reducen la necesidad de componentes y cableado adicionales.

## **05 Reparación y sostenibilidad**

El Fronius Tauro demuestra la importancia de la sostenibilidad en cada fase del ciclo del producto. Este inversor para proyectos está diseñado para tener una larga vida útil y se ha diseñado y producido en Austria con la menor cantidad posible de componentes intercambiables. Esto hace del Tauro un dispositivo particularmente resistente que, en caso de necesitar mantenimiento, basta con cambiar las piezas individuales in situ, consiguiendo un ahorro de tiempo y recursos.



El Fronius Tauro está disponible en dos versiones:

- **Fronius Tauro** | 50 kW | 3 seguidores MPP
- **Fronius Tauro ECO** | 50, 99 y 100 kW | 1 seguidor MPP

# Datos técnicos

|                                                 |                                                                                            |                                              | Tauro                                                                                                                                                                      |                                                                |                |                        | Tauro ECO      |                        |                |                |                        |                |            |  |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|------------|--|
|                                                 |                                                                                            |                                              | 50-3-D                                                                                                                                                                     |                                                                |                | 50-3-D                 |                | 99-3-D                 |                |                | 100-3-D                |                |            |  |
| Datos de entrada                                | Número de seguidores MPP                                                                   |                                              | 3                                                                                                                                                                          |                                                                |                | 1                      |                | 1                      |                |                | 1                      |                |            |  |
|                                                 | Máxima corriente de entrada ( $I_{dc}$ máx)                                                | A                                            | 134                                                                                                                                                                        |                                                                |                | 87,5                   |                | 175                    |                |                | 175                    |                |            |  |
|                                                 | Máx. corriente de entrada de la serie fotovoltaica, opción de 20 A ( $I_{dc}$ máx, cadena) | A                                            | 14,5                                                                                                                                                                       |                                                                |                | 14,5                   |                | 14,5                   |                |                | 14,5                   |                |            |  |
|                                                 | Máx. corriente de entrada de la serie fotovoltaica, opción de 30 A ( $I_{dc}$ máx, cadena) | A                                            | 22                                                                                                                                                                         |                                                                |                | 22                     |                | 22                     |                |                | 22                     |                |            |  |
|                                                 | Máx. corriente de cortocircuito por string con opción 20 A ( $I_{dc}$ máx, cadena)         | A                                            | 20                                                                                                                                                                         |                                                                |                | 20                     |                | 20                     |                |                | 20                     |                |            |  |
|                                                 | Máx. corriente de cortocircuito por string con opción 30 A ( $I_{dc}$ máx, cadena)         | A                                            | 30                                                                                                                                                                         |                                                                |                | 30                     |                | 30                     |                |                | 30                     |                |            |  |
|                                                 | Máxima corriente de cortocircuito ( $I_{sc}$ máx, inversor)                                | A                                            | 240                                                                                                                                                                        |                                                                |                | 178                    |                | 355                    |                |                | 355                    |                |            |  |
|                                                 | Rango de tensión de entrada CC ( $U_{cc}$ mín - $U_{cc}$ máx)                              | V                                            | 200 - 1000                                                                                                                                                                 |                                                                |                | 580 - 1000             |                | 580 - 1000             |                |                | 580 - 1000             |                |            |  |
|                                                 | Tensión de puesta en servicio ( $U_{dc}$ arranque)                                         | V                                            | 200                                                                                                                                                                        |                                                                |                | 650                    |                | 650                    |                |                | 650                    |                |            |  |
|                                                 | Rango de tensión MPP ( $U_{mpp}$ mín - $U_{mpp}$ máx) <sup>1</sup>                         | V                                            | 400 - 870                                                                                                                                                                  |                                                                |                | 580 <sup>2</sup> - 930 |                | 580 <sup>2</sup> - 930 |                |                | 580 <sup>2</sup> - 930 |                |            |  |
|                                                 | Máxima potencia del generador FV ( $P_{cc}$ máx)                                           | kWp                                          | 75                                                                                                                                                                         |                                                                |                | 75                     |                | 150                    |                |                | 150                    |                |            |  |
|                                                 |                                                                                            |                                              | <b>FV1</b>                                                                                                                                                                 | <b>FV2</b>                                                     | <b>FV3</b>     | <b>FV1</b>             | <b>FV2</b>     | <b>FV1</b>             | <b>FV2</b>     | <b>FV3</b>     | <b>FV1</b>             | <b>FV2</b>     | <b>FV3</b> |  |
|                                                 | Máx. corriente de entrada del generador fotovoltaico ( $I_{cc}$ máx. pv)                   | A                                            | 36                                                                                                                                                                         | 36                                                             | 72             | 75                     | 75             | 75                     | 75             | 75             | 75                     | 75             | 75         |  |
|                                                 | Máx. corriente de cortocircuito del generador fotovoltaico ( $I_{sc}$ pv) <sup>3</sup>     | A                                            | 72                                                                                                                                                                         | 72                                                             | 125            | 125                    | 125            | 125                    | 125            | 125            | 125                    | 125            | 125        |  |
| Número de bornas de conexión CC, opción de 20 A |                                                                                            | 4                                            | 3                                                                                                                                                                          | 7                                                              | 7              | 7                      | 7              | 7                      | 8              | 7              | 7                      | 8              |            |  |
| Número de bornas de conexión CC, opción de 30 A |                                                                                            | 4                                            | 5                                                                                                                                                                          | 5                                                              | 4              | 5                      | 4              | 5                      | 5              | 4              | 5                      | 5              |            |  |
| Datos de salida                                 | Potencia nominal CA ( $P_{ac,r}$ )                                                         | W                                            | 50 000                                                                                                                                                                     |                                                                |                | 50 000                 |                | 99 990                 |                |                | 100 000                |                |            |  |
|                                                 | Máxima corriente de salida                                                                 | VA                                           | 50 000                                                                                                                                                                     |                                                                |                | 50 000                 |                | 99 990                 |                |                | 100 000                |                |            |  |
|                                                 |                                                                                            |                                              | <b>380 VAC</b>                                                                                                                                                             | <b>400 VAC</b>                                                 | <b>380 VAC</b> | <b>400 VAC</b>         | <b>380 VAC</b> | <b>400 VAC</b>         | <b>380 VAC</b> | <b>400 VAC</b> | <b>380 VAC</b>         | <b>400 VAC</b> |            |  |
|                                                 | Corriente de salida CA ( $I_{ac,r}$ )                                                      | A                                            | 75,8                                                                                                                                                                       | 72,5                                                           | 75,8           | 72,5                   | 151,5          | 144,9                  | 151,5          | 144,9          | 151,5                  | 144,9          |            |  |
|                                                 | Acoplamiento a la red ( $U_{ac,r}$ )                                                       | V                                            | 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 380/220                                                                                                                                         |                                                                |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
|                                                 | Frecuencia (rango de frecuencia $f_{min}$ - $f_{max}$ )                                    | Hz                                           | 50 / 60 (45 - 65)                                                                                                                                                          |                                                                |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
| Factor de potencia ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )    |                                                                                            | 0 - 1 ind. / cap.                            |                                                                                                                                                                            |                                                                |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
| Datos generales                                 | Dimensiones (altura x anchura x profundidad)                                               | mm                                           | 755 x 1109 x 346 (sin montaje en pared)                                                                                                                                    |                                                                |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
|                                                 | Peso                                                                                       | kg                                           | 92                                                                                                                                                                         |                                                                |                | 74                     |                | 103                    |                |                | 103                    |                |            |  |
|                                                 | Tipo de protección                                                                         |                                              | IP 65                                                                                                                                                                      |                                                                |                | IP 65                  |                | IP 65                  |                |                | IP 65                  |                |            |  |
|                                                 | Clase de protección                                                                        |                                              | 1                                                                                                                                                                          |                                                                |                | 1                      |                | 1                      |                |                | 1                      |                |            |  |
|                                                 | Consumo nocturno                                                                           | W                                            | < 16                                                                                                                                                                       |                                                                |                | < 16                   |                | < 16                   |                |                | < 16                   |                |            |  |
|                                                 | Refrigeración                                                                              |                                              | Tecnología Active Cooling y sistema de doble capa                                                                                                                          |                                                                |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
|                                                 | Instalación                                                                                |                                              | Interior y exterior <sup>4</sup>                                                                                                                                           |                                                                |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
|                                                 | Rango de temperatura ambiente                                                              | °C                                           | DE - 40 a + 65 °C <sup>5</sup>                                                                                                                                             |                                                                |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
|                                                 | Certificados y cumplimiento de normas <sup>6</sup>                                         |                                              | 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   IEC 63027:2023 |                                                                |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
|                                                 | Análisis del ciclo de vida                                                                 |                                              | Para Tauro ECO 100 según las normas ÖNORM EN ISO 14040 y 14044 (verificadas por el personal del instituto Fraunhofer IZM)                                                  |                                                                |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
| Tecnología de conexión                          | CA                                                                                         | Diámetro del cable                           | mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                            | 35 - 240                                                       |                |                        | 35 - 240       |                        | 70 - 240       |                |                        | 70 - 240       |            |  |
|                                                 |                                                                                            | Material conductor                           |                                                                                                                                                                            | Al y Cu                                                        |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
|                                                 |                                                                                            | Terminales de conexión                       |                                                                                                                                                                            | Terminal de cable o pinzas en V                                |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
|                                                 |                                                                                            | Opción con un único núcleo (cable unipolar)  |                                                                                                                                                                            | Prensaestopa: 5 x M40 (10 - 28 mm)                             |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
|                                                 |                                                                                            | Opción con varios núcleos (cable multipolar) |                                                                                                                                                                            | Prensaestopa: 1 x conexión multipolar Ø 16 - 61,4 mm + 1 x M32 |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
|                                                 | Opción de conexión en serie de la CA (cable unipolar)                                      |                                              | Prensaestopa: 10 x M32 (10 - 25 mm)                                                                                                                                        |                                                                |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
|                                                 | CC                                                                                         | Diámetro del cable                           | mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                            | 2,5 - 10                                                       |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
|                                                 |                                                                                            | Material conductor                           |                                                                                                                                                                            | Cu                                                             |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
| Terminales de conexión                          |                                                                                            |                                              | CC conexión directa Stäubli Multi Contact MC4                                                                                                                              |                                                                |                |                        |                |                        |                |                |                        |                |            |  |
| Rendimiento                                     | Máx. rendimiento                                                                           |                                              | 98,5                                                                                                                                                                       |                                                                |                | 98,5                   |                | 98,5                   |                |                | 98,5                   |                |            |  |
|                                                 | Rendimiento europeo ( $\eta_{EU}$ )                                                        |                                              | 98,3                                                                                                                                                                       |                                                                |                | 98,2                   |                | 98,2                   |                |                | 98,2                   |                |            |  |
|                                                 | Rendimiento de adaptación MPP                                                              |                                              | > 99,9                                                                                                                                                                     |                                                                |                | > 99,9                 |                | > 99,9                 |                |                | > 99,9                 |                |            |  |

<sup>1</sup> El rango de tensión MPP útil es igual al rango de tensión MPP a potencia nominal

<sup>2</sup> Para una tensión de red real de 230 V; recomendación de configuración ( $U_{mpp}$  mín.): 600 V

<sup>3</sup>  $I_{sc}$  pv =  $I_{sc}$  máx.  $\geq I_{sc}$  (STC) x 1,25 según, p. ej.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

<sup>4</sup> Posibilidad de radiación solar directa

<sup>5</sup> Seccionador CA opcional en el interior del inversor: entre - 30 y + 65 °C

<sup>6</sup> Se trata de certificados previstos. Puedes encontrar los actuales en el siguiente enlace: [www.fronius.com/tauro-cert](http://www.fronius.com/tauro-cert).

|                           |                                                       | Tauro                                                                                            | Tauro ECO                             |                                       |                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|                           |                                                       | 50-3-D                                                                                           | 50-3-D                                | 99-3-D                                | 100-3-D                               |
| Equipamiento de seguridad | Seccionador CC                                        | Integrado                                                                                        |                                       |                                       |                                       |
|                           | RCMU                                                  | Integrado                                                                                        |                                       |                                       |                                       |
|                           | Medición de aislamiento CC                            | Integrado                                                                                        |                                       |                                       |                                       |
|                           | Detección de arco voltaico - AFCI (Fronius Arc Guard) | Integrado (solo en la opción de 20 A)                                                            | Integrado (solo en la opción de 20 A) | Integrado (solo en la opción de 20 A) | Integrado (solo en la opción de 20 A) |
|                           | Protección contra sobretensiones CC/CA                | Tipo 1+2 integrado <sup>7</sup> , tipo 2 opcional                                                |                                       |                                       |                                       |
|                           | Fusible de serie fotovoltaica                         | Integrado, 20 A o 30 A                                                                           |                                       |                                       |                                       |
| Interfaces                | WiFi                                                  | Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)                                  |                                       |                                       |                                       |
|                           | Ethernet LAN RJ45 <sup>8</sup>                        | 10/100 Mbit; máx. 100 m<br>Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)       |                                       |                                       |                                       |
|                           | Desconexión por cable (WSD)                           | Parada de emergencia <sup>8</sup>                                                                |                                       |                                       |                                       |
|                           | 2 x RS485                                             | Modbus RTU SunSpec                                                                               |                                       |                                       |                                       |
|                           | 6 entradas digitales<br>6 salidas digitales           | Interface programable para el receptor de control de ondas, gestión de energía, control de carga |                                       |                                       |                                       |
|                           | Datalogger y Servidor web <sup>8</sup>                | Integrado                                                                                        |                                       |                                       |                                       |

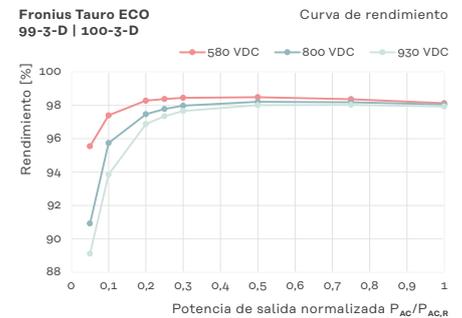
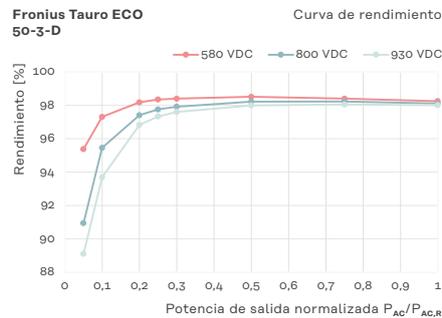
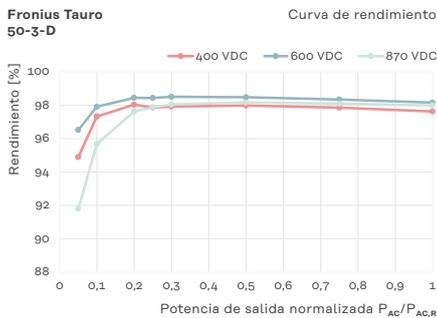
<sup>7</sup> Tipo 1 + 2:  $I_{imp}$  kA

<sup>8</sup> Para la comunicación con varios inversores se utiliza una conexión Ethernet. Cada inversor se comunica de forma individual con la red/internet a través de su Datalogger integrado

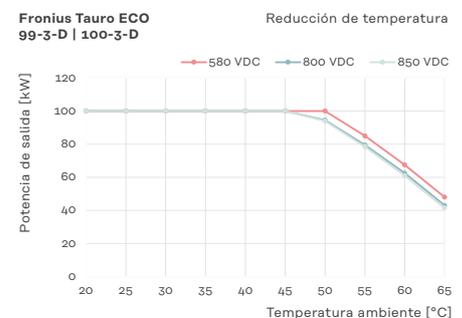
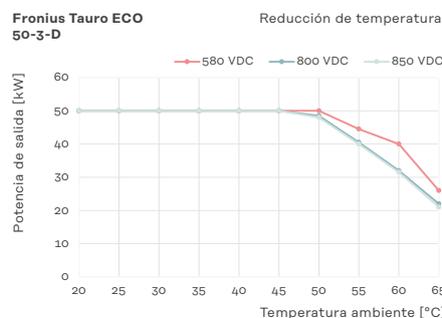
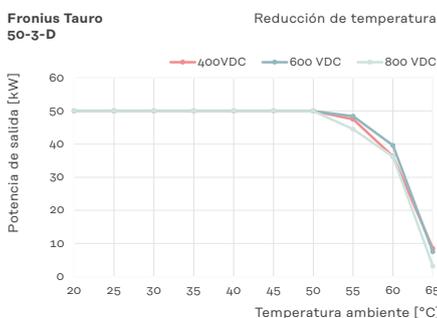
## Eficiencia demostrable

Su eficiencia habla por sí sola: el Fronius Tauro impresiona por ofrecer el máximo rendimiento de forma constante a temperaturas de hasta 50 °C.

## Rendimiento



## Reducción de potencia



Más información sobre el producto: [www.fronius.com/tauro](http://www.fronius.com/tauro)

**Fronius México S.A. de C.V.**  
Carretera Monterrey-Saltillo 3279  
Landus Business Park  
Santa Catarina, NL 66367  
México  
pv-sales-mexico@fronius.com  
www.fronius.com.mx

**Fronius España S.L.U.**  
Parque Empresarial La Carpetania  
Calle Miguel Faraday 2  
28906 Getafe, Madrid  
España  
pv-sales-spain@fronius.com  
www.fronius.es

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

ES V06 Dec 2023  
El texto y las ilustraciones corresponden al estado de la técnica en el momento de la impresión. Sujeto a cambios sin previo aviso. A pesar de la cuidadosa edición, toda la información se proporciona sin garantía. Fronius no asume ninguna responsabilidad a este respecto. Copyright © 2023 Fronius™. Todos los derechos reservados.