Fronius Tauro
Попередньо скомбіноване підключення

Designed to perform.

Переваги продукту

01 Міцність і надійність

02 Заощадження коштів і ефективне обслуговування

03 Інтелектуальне керування та відкрита система

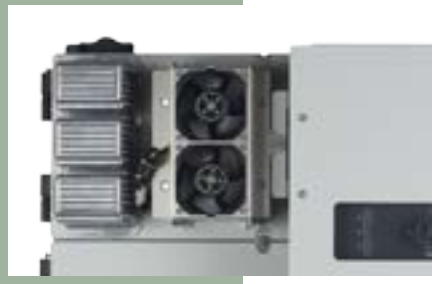
04 Гнучкість проектування

05 Придатність до ремонту й екологічність

Максимальна гнучкість дизайну системи, а також мінімальні сукупні витрати на її експлуатацію: завдяки надійному інвертору Fronius Tauro великі фотовольтаїчні системи стають ще більш економічно вигідними. Навіть під впливом прямих сонячних променів або надвисоких температур корпус із подвійними стінками та технологія активного охолодження гарантують роботу на повну потужність і максимальні рівні виробітку навіть у найсуворіших умовах експлуатації. Крім того, цей надійний інвертор, виготовлений в Австрії й оптимізований під конкретні потреби, можна легко встановити, а його обслуговування не спричиняє труднощів. **Fronius Tauro. Designed to perform.**

Рішення для великих фотовольтаїчних систем

01



02

03

04

01 Міцність і надійність

Створений для роботи під впливом прямих сонячних променів і високих температур: корпус із подвійними стінками та технологія активного охолодження забезпечують тривалий термін служби й надійну експлуатацію інвертора Fronius Tauro для комерційних і промислових підприємств, а також максимальну ефективність його роботи.

02 Заощадження коштів і ефективне обслуговування

Інвертор Fronius Tauro не лише легко встановлювати, але й зручно обслуговувати, що, зі свого боку, дає змогу максимально зменшити сукупні витрати на експлуатацію системи. Під час технічного обслуговування вам потрібно буде замінити лише несправний силовий блок, а не весь інвертор, оптимізований під конкретні потреби. Це гарантує безпечний процес експлуатації, а також швидкість і рентабельність обслуговування.

03 Інтелектуальне керування та моніторинг

Як і всіма продуктами Fronius, інвертором Fronius Tauro зручно керувати, а також відстежувати його стан і обслуговувати за допомогою смартфону або ПК. Завдяки Fronius Solar.web ви можете постійно спостерігати за тим, як працює система, з будь-якої точки світу. Крім того, архітектура відкритої системи забезпечує просту інтеграцію сторонніх компонентів.

04 Гнучкість проектування

Централізовано, децентралізовано, вертикально або горизонтально: інвертор Fronius Tauro пропонує максимально гнучкі можливості проектування та встановлення для великих фотовольтаїчних систем. Універсальний інвертор Tauro й економічний інвертор Tauro ECO можна поєднувати в будь-який спосіб на вибір користувача. Завдяки наявності вбудованого пристрою для захисту від перенапруги та можливості послідовного підключення до джерела змінного струму можна скоротити обсяги використання додаткових компонентів і кабелів.

05 Придатність до ремонту й екологічність

Інвертор Fronius Tauro є доказом того, що дотримання принципів екологічності на всіх етапах життєвого циклу продукту дає результат. Інвертор, розроблений і виготовлений в Австрії із впровадженням мінімальної кількості змінних компонентів і оптимізований під конкретні потреби, гарантує тривалий термін служби. Це означає, що інвертор Tauro є надійним і стійким до відмов, та потребує заміни лише деяких окремих компонентів під час обслуговування на місці експлуатації. Це дає змогу заощаджувати час і ресурси.

Fronius Tauro випускається у двох версіях:

– **Fronius Tauro** | 50 кВт | 3 трекери MPP
– **Fronius Tauro ECO** | 50, 99,99 і 100 кВт | 1 трекер MPP

Технічні дані

			Tauro	Tauro ECO		
			50-3-P	50-3-P	99-3-P	100-3-P
Вхідні дані	Кількість контролерів MPP		3	1	1	1
	Макс. вхідний струм ($I_{dc\ max}$)	A	134	87,5	175	175
	Макс. струм короткого замикання ($I_{scmax,\ inverter}$)	A	240	178	250	250
	Діапазон вхідних напруг постійного струму ($U_{dc\ min}$-$U_{dc\ max}$)	B	200-1000	580-1000	580-1000	580-1000
	Початкова напруга подачі енергії ($U_{dc\ start}$)	B	200	650	650	650
	Діапазон оптимальних напруг MPP ($U_{mpp\ min}$-$U_{mpp\ max}$) [1]	B	400-870	580 [2] -930	580 [2] -930	580 [2] -930
	Макс. потужність ФВ-генератора ($P_{dc\ max}$)	кВт/пік	75	75	150	150
			PV1 / PV2 / PV3	PV1 / PV2	PV1 / PV2	PV1 / PV2
	Макс. вхідний струм фотовольтаїчного генератора ($I_{макс.\ п.с.\ фв}$)	A	36 / 36 / 72	75 / 75	100 / 100	100 / 100
	Макс. струм короткого замикання фотовольтаїчного генератора ($I_{кз\ фв}$)[3]	A	72 / 72 / 125	125 / 125	125 / 125	125 / 125
	Кількість підключень постійного струму		1 / 1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Вихідні дані	Номінальна вихідна потужність змінного струму ($P_{ac,r}$)	Вт	50 000	50 000	99 990	100 000
	Макс. вихідна потужність / розрахункова повна потужність	В·А	50 000	50 000	99 990	100 000
			380 VAC / 400 VAC	380 VAC / 400 VAC	380 VAC / 400 VAC	380 VAC / 400 VAC
	Вихідний змінний струм ($I_{ac,\ r}$)	A	75,8 / 72,5	75,8 / 72,5	151,5 / 144,9	151,5 / 144,9
	Підключення до електромережі ($U_{ac,r}$)	В	3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 380/220			
	Частота (діапазон частот, f_{min}-f_{max})	Гц	50 / 60 (45-65)			
	Коефіцієнт потужності (cos $\varphi_{ac,r}$)		0-1 інд./ємн.			
Загальні дані	Розміри (висота x ширина x глибина)	мм	755 × 1109 × 346 (без настінного кріплення)			
	Вага	кг	92	74	103	103
	Рівень захисту		IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
	Клас захисту		1	1	1	1
	Нічне споживання	Вт	< 16	< 16	< 16	< 16
	Охолодження		Технологія активного охолодження та система подвійних стінок			
	Установлення		Монтаж у приміщеннях або просто неба [4]			
	Діапазон температур навколишнього середовища	°C	Від -40 до +65 °C [5]			
	Сертифікати та відповідність стандартам [6]		AS/NZS 4777.2:2020 | IEC62109-1/-2 | VDE-AR-N 4105:2018 | IEC62116 | EN50549-1:2019 TA EN50549-2:2019 | VDE-AR-N 4110:2018 | CEI 0-16:2019 | CEI 0-21:2019			
	Аналіз життєвого циклу		Для Tauro ECO 100 відповідно до вимог австрійських стандартів ÖNORM EN ISO 14040 та 14044 (підтверджено інститутом Фраунгофера IZM)			
Технологія підключення	AC: Переріз кабелю	мм²	35-240	35-240	70-240	70-240
	AC: Матеріал провідника змінного струму		Алюміній і мідь			
	AC: Клеми підключення		Кабельний наконечник або хомути типу V			
	AC: Одножильне підключення (одножильний кабель)		Кабельний ввід: 5 x M40 (10-28 мм)			
	AC: Багатожильне підключення (багатожильний кабель)		Кабельний ввід: 1 багатоконтактний роз'єм Ø 16-61,4 мм і 1 x M32			
	AC: Опція AC Daisy Chaining (одножильний кабель)		Кабельний ввід: 10 x M32 (10-25 мм)			
	DC: Переріз кабелю	мм²	25-95			
	DC: Матеріал провідника змінного струму		Алюміній і мідь			
	DC: Клеми підключення		Кабельний наконечник або хомути типу V | кабельний ввід: 6 x M40 (10-28 мм)			
ККД	Макс. ККД	%	98,5	98,5	98,5	98,5
	ККД відповідно до європейських стандартів (ηEU)	%	98,3	98,2	98,2	98,2
	ККД адаптації MPP	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9	> 99,9

[1] *Діапазон придатних для використання напруг точки максимальної потужності є ідентичним до діапазону напруг для точки максимальної потужності за розрахункової потужності*

[2] *При фактичній напрузі мережі 230 В; конструкційні рекомендації ($U_{mpp\ min}$): 600 В*

[3] *Ікз фв = Ікз макс. ≥ Ікз (стандартні умови випробувань) x 1,25 відповідно до, наприклад, IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.*

[4] *Можна встановлювати в місцях, де існує ймовірність впливу прямих сонячних променів.*

[5] *Додатковий запобіжник змінного струму, вбудований в інвертор: від -30 до +65 °C.*

[6] *Це стосується застосовних сертифікатів. Щоб ознайомитися з чинними сертифікатами, перейдіть за адресою: www.fronius.com/tauro-cert.*

			Tauro	Tauro ECO		
			50-3-P	50-3-P	99-3-P	100-3-P
Захисні пристрої	DC-вимикач		Вбудовано			
	Пристрій захисного відключення		Вбудовано			
	Вимірювання ізоляції в контурі постійного струму		Вбудовано			
	Захист від перенапруги постійного/змінного струму		Тип 1 + 2 вбудовано [7], тип 2 додатково			
Інтерфейси	Бездротова мережа / Wi-Fi		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)			
	Локальна мережа Ethernet, RJ45 [8]		10/100 Мбіт; макс. 100 м Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)			
	Аварійне відключення (WSD)		Аварійна зупинка			
	RS485 (2)		Modbus RTU SunSpec			
	6 цифрових входів 6 цифрових входів/виходів		Програмований інтерфейс для приймача сигналів пульсаційного керування, керування енергією, контроль навантажень			
	Реєстратор даних і веб-сервер [8]		Вбудовано			

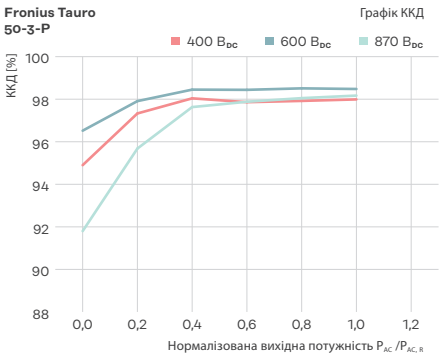
[7] *Тип 1 + 2: I_{imp} kA*

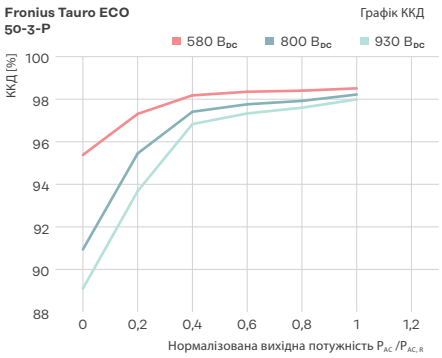
[8] *Полюсний міcток Ethernet Y використовується для забезпечення зв'язку між кількома інверторами. Кожен інвертор під'єднано до мережі/Інтернету окремо за допомогою власного вбудованого засобу реєстрації даних.*

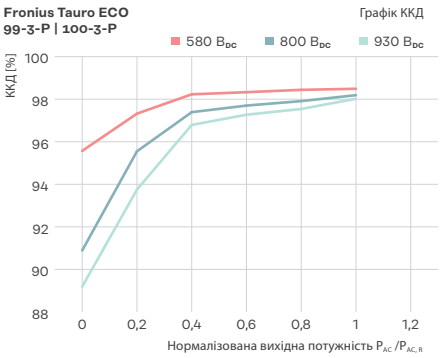
Суттєве вдосконалення

Продуктивність не потребує додаткових роз'яснень: інвертор Fronius Tauro забезпечує надзвичайний рівень ефективності, сталий ККД і максимальну потужність за температур до 50 °C.

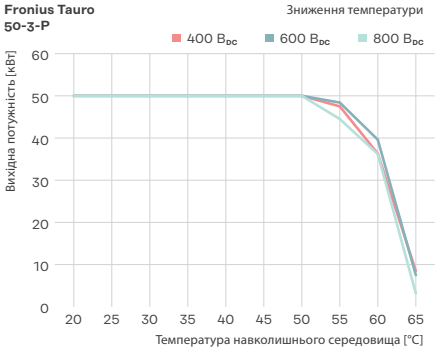
ККД

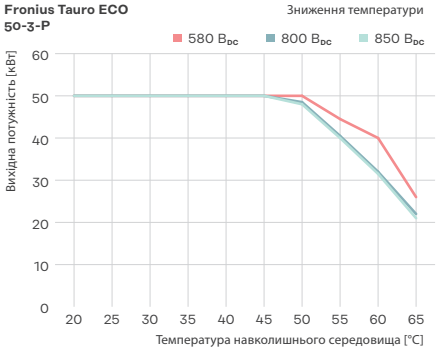


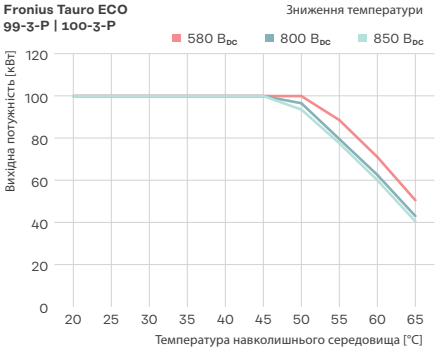




Зниження номінальної потужності







Щоб дізнатися більше про продукт, перейдіть за посиланням:
www.fronius.com/tauro

Fronius Ukraine LLC
l. Slavy, 24, s. Knjashitschi,
Brovarskoy r-n, Kievskaya obl.
07455, Ukraine
sales.ukraine@fronius.com
www.fronius.ua

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

UA V04 Dec 2023

Текст та ілюстрації відповідають технічному стану на момент друку. Можливе внесення змін без попередження. Незважаючи на ретельне редагування, усю інформацію надано без гарантії – компанія не несе за неї відповідальності. © Fronius™, 2023 р.
Усі права захищено.