

# FRONIUS GALVO

/ Falownik do wytwarzania elektryczności w małych instalacjach.  
Przyszłościowa inwestycja.



/ Koncepcja wymiennych modułów



/ System montażu



/ Przełączanie transformatora HF



/ WLAN Interfejs



/ Otwarta wymiana danych



/ Smart Grid Ready



/ Fronius Galvo o klasach mocy od 1,5 do 3,1 kW jest idealny do zastosowania w gospodarstwach domowych — ze szczególnym uwzględnieniem instalacji do wytwarzania własnej elektryczności. Zintegrowany przełącznik zarządzania energią umożliwia maksymalizację udziału własnej elektryczności. Fronius Galvo wyróżnia się także wieloma innymi cechami, czyniącymi go falownikiem, który w swojej klasie jest przydatną inwestycją na przyszłość: należy do nich np. zintegrowana funkcja rejestrowania danych, łatwe podłączenie do sieci Internet za pośrednictwem interfejsu WLAN oraz koncepcja kart rozszerzeń, pozwalająca na doposażanie urządzenia w dodatkowe funkcje.

## DANE TECHNICZNE FRONIUS GALVO

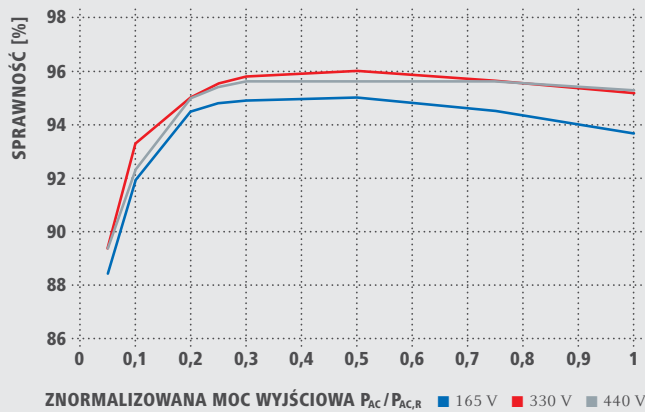
DANE WEJŚCIOWE	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Maksymalna moc DC przy $\cos \varphi = 1$	1600 W	2140 W	2650 W	3160 W	3310 W
Maks. prąd na wejściu ( $I_{dc \max}$ )	13,3 A	17,8 A	16,6 A	19,8 A	20,7 A
Maks. prąd zwarciovowy, pole modułu	20,0 A	26,8 A	24,8 A	29,6 A	31,0 A
Min. napięcie wejściowe ( $U_{dc \min}$ )		120 V		165 V	
Napięcie początkowe zasilania sieci ( $U_{dc \text{ start}}$ )		120 V		165 V	
Znamionowe napięcie wejściowe ( $U_{dc \text{ r}}$ )		260 V		330 V	
Maks. napięcie wejściowe ( $U_{dc \text{ max}}$ )		420 V		550 V	
Zakres napięć MPP ( $U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$ )		120–335 V		165–440 V	
Liczba przyłączy prądu stałego			3		

DANE WYJŚCIOWE	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Moc znamionowa prądu przemiennego ( $P_{ac \text{ r}}$ )	1500 W	2000 W	2500 W	3000 W	3100 W
Maks. moc wyjściowa	1500 VA	2000 VA	2500 VA	3000 VA	3100 VA
Maks. prąd na wyjściu ( $I_{ac \text{ max}}$ )	7,2 A	9,7 A	12,1 A	14,5 A	15,0 A
Przyłącze sieciowe ( $U_{ac \text{ r}}$ )			1-NPE 230 V		
Min. napięcie wyjściowe ( $U_{ac \text{ min}}$ )			180 V		
Maks. napięcie wyjściowe ( $U_{ac \text{ max}}$ )			270 V		
Częstotliwość ( $f_r$ )			50 Hz / 60 Hz		
Zakres częstotliwości ( $f_{\min} - f_{\max}$ )			45–65 Hz		
Współczynnik zniekształceń nieliniowych			< 4%		
Współczynnik mocy ( $\cos \varphi_{ac \text{ r}}$ )			0,85–1 ind. / poj.		

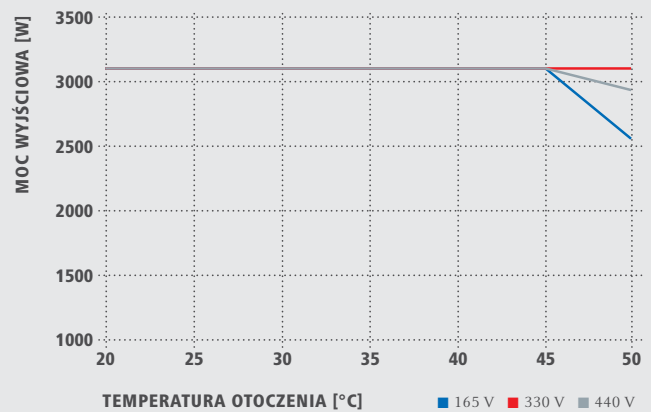
DANE OGÓLNE	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)			645 x 431 x 204 mm		
Masa			16,8 kg		
Stopień ochrony			IP 55		
Klasa ochrony			1		
Kategoria przepięciowa (DC/AC)			2/3		
Pobór energii w nocy			< 1 W		
Koncepcja falownika			Transformator wysokiej częstotliwości (HF)		
Chłodzenie			Regulowana wentylacja		
Montaż			Montaż wewnętrzny i zewnętrzny		
Zakres temperatury otoczenia			od -25 do +50°C		
Dopuszczalna wilgotność powietrza			od 0 do 100%		
Technologia przyłączenia prądu stałego			Przyłącze śrubowo-zaciskowe 2,5 mm <sup>2</sup> – 16 mm <sup>2</sup>		
Technologia przyłączenia prądu przemiennego			Przyłącze śrubowo-zaciskowe 2,5 mm <sup>2</sup> – 16 mm <sup>2</sup>		
Przyznane certyfikaty i spełniane normy			ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, AS 4777-2, AS 4777-3, AS3100, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1-2, IEC 62116, IEC 61727, CER 06-190, CEI 0-21, EN 50438, G83, G59		

<sup>1)</sup> dla krajów, w których obowiązuje ograniczenie do 3 kW

## KRZYWA SPRAWNOŚCI FRONIUS GALVO 3.1-1



## REDUKCJA WARTOŚCI ZNAMIONOWEJ FRONIUS GALVO 3.1-1



## DANE TECHNICZNE FRONIUS GALVO

SPRAWNOŚĆ	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Maks. sprawność	95,9%	96,0%		96,1%	
Europejski współczynnik sprawności (ηEU)	94,5%	94,9%	95,2%	95,4%	95,4%
η przy 5% P <sub>ac,r</sub> <sup>2)</sup>	84,5 / 86,0 / 86,0%	84,2 / 86,1 / 85,9%	88,6 / 89,6 / 89,4%	88,2 / 89,2 / 89,1%	88,4 / 89,4 / 89,4%
η przy 10% P <sub>ac,r</sub> <sup>2)</sup>	87,5 / 89,7 / 89,6%	89,6 / 91,4 / 91,3%	91,2 / 92,3 / 91,4%	91,8 / 93,1 / 92,1%	91,9 / 93,3 / 92,3%
η przy 20% P <sub>ac,r</sub> <sup>2)</sup>	91,3 / 93,3 / 93,1%	92,6 / 94,3 / 93,9%	94,0 / 94,8 / 94,5%	94,4 / 95,0 / 94,9%	94,5 / 95,0 / 95,0%
η przy 25% P <sub>ac,r</sub> <sup>2)</sup>	92,4 / 94,1 / 93,9%	93,3 / 94,9 / 94,5%	94,5 / 95,1 / 95,0%	94,8 / 95,5 / 95,3%	94,8 / 95,5 / 95,4%
η przy 30% P <sub>ac,r</sub> <sup>2)</sup>	93,0 / 94,6 / 94,3%	93,6 / 95,2 / 94,9%	94,8 / 95,5 / 95,3%	94,8 / 95,7 / 95,6%	94,9 / 95,8 / 95,6%
η przy 50% P <sub>ac,r</sub> <sup>2)</sup>	93,9 / 95,5 / 95,2%	94,3 / 95,8 / 95,2%	95,0 / 95,7 / 95,2%	95,0 / 96,0 / 95,5%	95,0 / 96,1 / 95,6%
η przy 75% P <sub>ac,r</sub> <sup>2)</sup>	94,2 / 95,6 / 95,4%	94,0 / 95,9 / 95,6%	94,8 / 95,9 / 95,6%	94,6 / 95,8 / 95,6%	94,5 / 95,6 / 95,6%
η przy 100% P <sub>ac,r</sub> <sup>2)</sup>	94,0 / 95,9 / 95,6%	93,5 / 95,6 / 95,5%	94,4 / 95,7 / 95,5%	93,9 / 95,4 / 95,3%	93,7 / 95,2 / 95,3%
Sprawność dostosowania MPP	> 99,9%				

ZABEZPIECZENIA	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Pomiar izolacji prądu stałego	Ostrzeżenie / wyłączenie (w zależności od ustawienia dla danego kraju) przy R <sub>ISO</sub> < 600 kΩ				
Zachowanie w momencie przecięcia	Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy				
Odłącznik prądu stałego	Zintegrowany				

ZŁĄCZA	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web / Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON				
6 wejść lub 4 wejścia/wyjścia cyfrowe	Podłączenie do odbiornika zdalnego sterowania				
USB (gniazdo typu A) <sup>3)</sup>	Do nośników pamięci USB				
2x RS422 (przyłącze RJ45) <sup>3)</sup>	Fronius Solar Net, protokół interfejsu				
Wyjście sygnalizujące <sup>3)</sup>	Zarządzanie energią (bezpotencjałowe wyjście przekaźnika)				
Rejestrator danych i serwer sieciowy	Zintegrowany				

<sup>1)</sup> dla krajów, w których obowiązuje ograniczenie do 3 kW <sup>2)</sup> i przy U<sub>mpp min</sub> / U<sub>dc,r</sub> / U<sub>mpp max</sub>. <sup>3)</sup> dostępny także w wariancie light  
 Dodatkowe informacje dotyczące dostępności falowników w Państwie kraju znajdują się na stronie [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

/ Systemy ładowania akumulatorów / Spawalnictwo / Elektroniczne układy solarne

## DZIAŁAMY W TRZECH DZIEDZINACH, LECZ MAMY JEDNĄ PASJĘ: PRZESUWAMY GRANICE.

/ Niezależnie od tego, czy chodzi o systemy ładowania baterii, spawalnictwo czy elektroniczne układy solarne – nasze aspiracje są jasno określone: Być liderem technologii i jakości. Wraz z około 3000 naszych pracowników na całym świecie przesuujemy granice możliwości, czego dowodem jest ponad 850 aktywnych patentów. Tam gdzie inni stawiają małe kroki, my wykonujemy skoki w rozwoju. Jak zawsze. Dalsze informacje na temat wszystkich produktów firmy Fronius oraz naszych partnerów handlowych i przedstawicieli można uzyskać na stronie internetowej [www.fronius.com](http://www.fronius.com)



v02.2012.PL

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