



# Falowniki szeregowo UNO-DM-3.3/4.0/4.6/5.0 TL-PLUS-Q

Najnowsza seria jednofazowych falowników UNO-DM-PLUS o mocy od 3.3 do 5.0 kW doskonale sprawdza się w domowych instalacjach fotowoltaicznych.

**Od 3.3 do 5.0 kW**

### Kompaktowa budowa

Nowy falownik FIMER łączy jakość i kompaktowość zwartą w lekkiej obudowie pozwalającą na szybką i prostą instalację. Falowniki UNO-DM-PLUS zostały fabrycznie wyposażone w bezprzewodową kartę komunikacyjną Wi-Fi.

Wszystkie wartości mocy inwerterów posiadają tej samej wielkości obudowę, co pozwala na uzyskanie wyższej wydajności przy wykorzystaniu minimalnej przestrzeni. Niezależne wejścia 2 x MPPT maksymalizują produkcję energii elektrycznej.

### Łatwy montaż, szybkie uruchomienie

Obecność połączeń typu Plug and Play, zarówno po stronie prądu stałego, jak i prądu przemiennego, oraz komunikacji bezprzewodowej umożliwia prosty, szybki i bezpieczny montaż bez potrzeby otwierania przedniej obudowy falownika.

Uproszczona procedura uruchomienia eliminuje konieczność długotrwałej konfiguracji, dzięki czemu koszty są niższe, a czas instalacji krótszy. Wbudowany interfejs użytkownika zwiększa komfort użytkownika i umożliwia dostęp do zaawansowanych ustawień konfiguracji falownika, dynamicznej kontroli doprowadzanej energii oraz zarządzania obciążeniem z dowolnego załączonego urządzenia w sieci WLAN (smartfonu, tabletu lub PC).

### Inteligentne rozwiązania komunikacyjne

Wbudowane funkcje rejestracji danych w czasie rzeczywistym i bezpośrednie przesyłanie informacji do Internetu (przez WLAN lub Ethernet) umożliwiają klientom korzystanie z opcji monitorowania zdalnego z wykorzystaniem platformy Aurora Vision®. Zaawansowane interfejsy komunikacyjne (WLAN, Ethernet, RS-485), w połączeniu z wydajnym protokołem komunikacyjnym ModBus (RTU/TCP), który jest kompatybilny z protokołem

SunSpec, pozwalają na łatwą komunikację falownika z dowolnymi zewnętrznymi systemami monitorowania i sterowania.

Przyszłościowa, elastyczna konstrukcja umożliwi integrację z obecnymi i przyszłymi urządzeniami automatyki inteligentnego budynku.

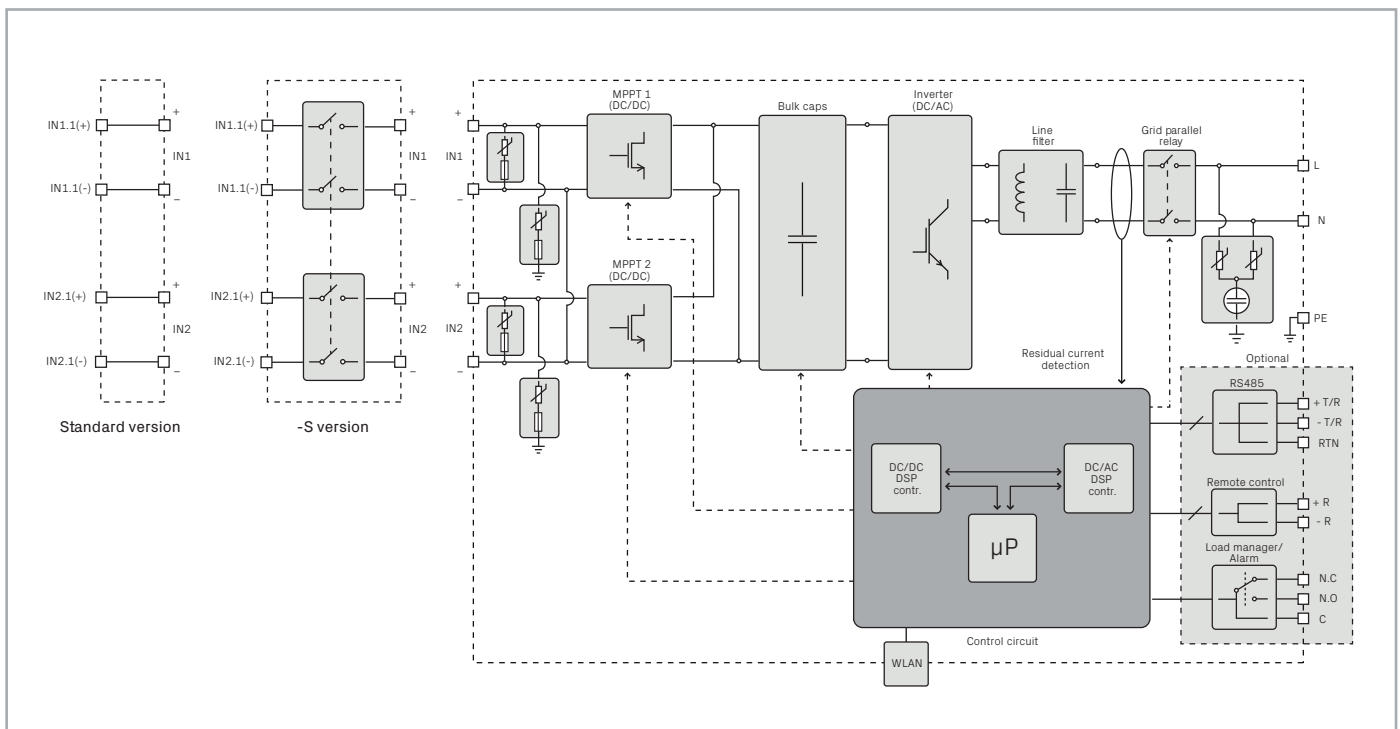
### Aplikacja Energy Viewer

To nowe narzędzie pozwala klientom indywidualnym na zdalne monitorowanie wydajność własnej elektrowni słonecznej i zapewnia wszystkie informacje niezbędne do zwiększenia samodzielności energetycznej oraz samowystarczalność.

### Najważniejsze informacje

- Wbudowany bezprzewodowy dostęp Wi-Fi
- Łatwe i szybkie uruchamianie
- Przyszłościowe rozwiązania umożliwiające integrację z inteligentnymi budynkami i sieciami
- Dynamiczna kontrola doprowadzanej energii (np. „zero injection mode”)
- Zdalna aktualizacja oprogramowania sprzętowego OTA (Over The Air — bezprzewodowo) falowników i ich podzespołów
- Obsługa protokołów ModBus TCP/RTU SunSpec
- Zdalne monitorowanie przez portal Aurora Vision® i aplikację mobilną
- Dwa niezależne wejścia MPPT

### UNO-DM-3.3/4.0/4.6/5.0-TL-PLUS-Q schemat blokowy falownika szeregowego



## Dane techniczne

Kod	UNO-DM-3.3-TL-PLUS-Q	UNO-DM-4.0-TL-PLUS-Q	UNO-DM-4.6-TL-PLUS-Q	UNO-DM-5.0-TL-PLUS-Q
<b>Strona wejściowa DC</b>				
Maksymalne napięcie wejściowe DC ( $V_{max,abs}$ )	600 V			
Napięcie startowe pracy DC ( $V_{start}$ )	200 V (reg. 120...350 V)			
Zakres wejściowego napięcia roboczego DC ( $V_{dcmin}...V_{dcmax}$ )	0,7 x $V_{start}...580$ V (min 90 V)			
Znamionowe napięcie wejściowe DC ( $V_{dc}$ )	360 V			
Znamionowa moc wejściowa DC ( $P_{dc}$ )	3500 W	4250 W	4750 W	5150 W
Liczba niezależnych wejść MPPT	2			
Maksymalna moc wejściowa DC dla każdego MPPT ( $P_{MPPTmax}$ )	2000 W	3000 W	3000 W	3500 W
Zakres napięcia wejściowego DC w konfiguracji równoległej MPPT przy $P_{acr}$	170...530 V	130...530 V	150...530 V	170...480 V
Ograniczenie mocy wejściowej DC w konfiguracji równoległej MPPT $P_{acr}$	Liniowe obniżanie wartości znamionowej od wartości maks. do zera [ $530V \leq V_{MPPT} \leq 580V$ ]	Liniowe obniżanie wartości znamionowej od wartości maks. do zera [ $530V \leq V_{MPPT} \leq 580V$ ]	Liniowe obniżanie wartości znamionowej od wartości maks. do zera [ $530V \leq V_{MPPT} \leq 580V$ ]	Liniowe obniżanie wartości znamionowej od wartości maks. do zera [ $480V \leq V_{MPPT} \leq 580V$ ]
Ograniczenie mocy wejściowej DC dla każdego MPPT w konfiguracji niezależnej MPPT przy $P_{acr}$ , maks. przykl. asymetria	2000 W [ $200 V \leq V_{MPPT} \leq 530 V$ ] dla kolejnego kanału: $P_{dc} - 2000$ W [ $112 V \leq V_{MPPT} \leq 530 V$ ]	3000 W [ $190 V \leq V_{MPPT} \leq 530 V$ ] dla kolejnego kanału: $P_{dc} - 3000$ W [ $90 V \leq V_{MPPT} \leq 530 V$ ]	3000 W [ $190 V \leq V_{MPPT} \leq 530 V$ ] dla kolejnego kanału: $P_{dc} - 3000$ W [ $90 V \leq V_{MPPT} \leq 530 V$ ]	Na MPPT 1: 3500 W [ $185 V \leq V_{MPPT} \leq 480 V$ ] Na MPPT 2: $P_{dc} - 3500$ W [ $145 V \leq V_{MPPT} \leq 480 V$ ] or 3500 W ( $305 V \leq V_{MPPT} \leq 480 V$ ) <b>bez zasilania na MPPT1</b> 30,5/19-11,5 A (MPPT 1 - MPPT 2)
Maksymalny stały prąd wejściowy ( $I_{dc,max}$ ) / dla każdego MPPT ( $I_{MPPTmax}$ )	20,0/10,0 A	32,0/16,0 A	32,0/16,0 A	30,5/19-11,5 A (MPPT 1 - MPPT 2)
Maksymalny wejściowy prąd zwarciovyy dla każdego MPPT	20,0 A	20,0 A	20,0 A	22,0 A
Liczba par wejściowych DC dla każdego MPPT	1			
Typ przyłączy DC <sup>1)</sup>	Szybkozłączca PV			
<b>Zabezpieczenia wejściowe</b>				
Ochrona przed zmianą polaryzacji	Tak, ze źródła o ograniczonym prądzie			
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe wejściowe dla każdego MPPT - warystor	Tak			
Kontrola izolacji systemu fotowoltaicznego	Zgodnie z lokalnymi normami			
Parametry znamionowe rozłącznika DC dla każdego MPPT (wersja z rozłącznikiem DC)	25 A / 600 V			
<b>Strona wyjściowa AC</b>				
Typ połączeń sieci AC	Jednofazowe			
Moc znamionowa AC ( $P_{acr} @ \cos\phi=1$ )	3300 W	4000 W	4600 W	5000 W
Maksymalny prąd wyjściowy AC ( $P_{ac,max} @ \cos\phi=1$ )	3300 W	4000 W <sup>2)</sup>	4600 W	5000 W
Maksymalna moc pozorna ( $S_{max}$ )	3300 VA	4000 VA <sup>2)</sup>	4600 VA	5000 VA
Znamionowe napięcie sieci AC ( $V_{ac,r}$ )	230 V			
Zakres napięcia AC <sup>3)</sup>	180...264 V			
Maksymalny wyjściowy prąd przemienny ( $I_{ac,max}$ )	14,5 A	17,2 A	20,0 A	22,0 A
Prąd zwarciovyy	16,0 A	19,0 A	22,0 A	24,0 A
Znamionowa częstotliwość wyjściowa ( $f_i$ ) <sup>4)</sup>	50/60 Hz			
Zakres częstotliwości wyjściowej ( $f_{min}...f_{max}$ ) <sup>4)</sup>	47...53/57...63 Hz			
Znamionowy współczynnik mocy i dopuszczalny zakres regulacji	> 0,995, reg. $\pm 0,1 - 1$ (przedwzb./niedowzb.)			
Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu	< 3,5%			
Typ przyłączy AC	Złącze żeńskie z panelu			
<b>Zabezpieczenie wyjścia</b>				
Ochrona przed pracą wyspową	Zgodnie z lokalnymi normami			
Maksymalna wartość zewn. zabezpieczenia nadprądowego AC	20,0 A	25,0 A	25,0 A	32,0 A
Wyjściowa ochrona przepięciowa - warystor	2 (L - N / L - PE)			

## Dane techniczne

Kod	UNO-DM-3.3-TL-PLUS-Q	UNO-DM-4.0-TL-PLUS-Q	UNO-DM-4.6-TL-PLUS-Q	UNO-DM-5.0-TL-PLUS-Q
<b>Sprawność</b>				
Maksymalna sprawność ( $\eta_{max}$ )	97,0%	97,0%	97,0%	97,4%
Sprawność ważona (EURO/CEC)(EURO/CEC)	96,5% / -	96,5% / -	96,5% / -	97,0% / -
Graniczne zużycie energii			8 W	
Nocne zużycie energii			<0,4 W	
<b>Komunikacja wbudowana</b>				
Zintegrowany interfejs komunikacyjny <sup>5)</sup>			Bezprzewodowy	
Zintegrowany protokół komunikacyjny			ModBus TCP (SunSpec)	
Narzędzie konfiguracyjne			Internetowy interfejs użytkownika, wyświetlacz, Aurora Manager Lite	
Monitorowanie			Plant Portfolio Manager, Plant Viewer, Plant Viewer for Mobile, Energy Viewer	
<b>Opcjonalnie zestaw karty UNO-DM-COM</b>				
Opcjonalnie interfejs komunikacyjny		RS-485 (używać z miernikiem energii doprowadzanej), przekaźnik do zarządzania alarmami/obciążeniem, zdalne ZAŁ./WYŁ.		
Opcjonalnie protokół komunikacyjny		ModBus RTU (SunSpec), Aurora Protocol		
<b>Opcjonalnie zestaw karty UNO-DM-PLUS Ethernet COM</b>				
Opcjonalnie interfejs komunikacyjny		Ethernet, RS-485 (używać z miernikiem energii doprowadzanej), przekaźnik do zarządzania alarmami/obciążeniem, zdalne ZAŁ./WYŁ.		
Opcjonalnie protokół komunikacyjny		ModBus TCP (SunSpec), ModBus RTU (SunSpec), Aurora Protocol		
<b>Parametry środowiskowe</b>				
Zakres temperatury otoczenia	25...+60°C /-13...140°F obniżenie parametrów znamionowych przy 50°C/122°F	-25...+60°C /-13...140°F obniżenie parametrów znamionowych przy 50°C/122°F	-25...+60°C /-13...140°F obniżenie parametrów znamionowych przy 45°C/113°F <sup>6)</sup>	-25...+60°C /-13...140°F obniżenie parametrów znamionowych przy 45°C/113°F
Wilgotność względna			0...100 %, z kondensacją	
Maksymalna wysokość n.p.m. bez obniżenia parametrów znamionowych			2000 m / 6560 stóp	
<b>Parametry fizyczne</b>				
Stopień ochrony			IP 65	
Chłodzenie			Naturalne	
Wymiary (wys. x sz. x gł.)			553 x 418 x 175 mm / 21,8" x 16,5" x 6,9"	
Masa			15 kg / 33 funty	
Mocowanie			Wspornik ścienny	
<b>Bezpieczeństwo</b>				
Poziom izolacji			Bez transformatora	
Oznakowanie			CE , RCM	
Przepisy dot. bezpieczeństwa i EMC			IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, AS/NZS 4777.2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12	
Standard sieci (zob. dostępność własnego kanału sprzedaży) <sup>7)</sup>			CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G83/2, G59/3, G98-1, G99-1, RD 413, ITC-BT-40, AS/NZS 4777.2, C10/11, IEC 61727, IEC 62116	
<b>Dostępne wersje</b>				
Standardowa	UNO-DM-3.3-TL-PLUS-B-Q	UNO-DM-4.0-TL-PLUS-B-Q	UNO-DM-4.6-TL-PLUS-B-Q	UNO-DM-5.0-TL-PLUS-B-Q
Z rozłącznikiem DC	UNO-DM-3.3-TL-PLUS-SB-Q	UNO-DM-4.0-TL-PLUS-SB-Q	UNO-DM-4.6-TL-PLUS-SB-Q	UNO-DM-5.0-TL-PLUS-SB-Q

1) Więcej informacji na temat producenta I modelu szybko złączki użytej w falowniku można znaleźć w dokumencie „Falowniki szeregowo- Instrukcja obsługi” dostępnym pod adresem [www.fimer.com](http://www.fimer.com).

2) W przypadku nastawy UK G83/2 maksymalny prąd wyjściowy jest ograniczony do 16 A, Pacr jest ograniczona do 3600 W, a maksymalna moc pozorna wynosi 3600 VA.

3) Zakres napięcia przemiennego może różnić się w zależności od standardów sieci w poszczególnych krajach.

4) Zakres częstotliwości może różnić się w zależności od standardów sieci obowiązujących w poszczególnych krajach. Oznakowanie CE dotyczy tylko częstotliwości 50 Hz.

5) Zob. norma IEEE 802.11 b/g/n.

6) Pacr = 4200 W w temp. 45°C/113°F

7) Pozostałe informacje na temat standardów sieci zostaną podane w późniejszym terminie.

**Uwaga: Cechy, które nie zostały wyszczególnione w niniejszej karcie danych, nie są zawarte w produkcie.**



Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem FIMER lub odwiedź:

[fimer.com](http://fimer.com)

FIMER zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia. W przypadku zamówień obowiązująco będą uzgodnione warunki. FIMER nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub możliwe braki informacji w tym dokumencie.

Zastrzegamy sobie prawa do niniejszego dokumentu I jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiegokolwiek kopiowanie, ujawnianie stronom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody FIMER jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone. Copyright© 2021 FIMER.

