FTPC60V-S-DA6 series / *seria*

60W LED constant voltage power supply DALI-2 (DT6) and push dimming

/ 60W Zasilacz stałonapięciowy LED z interfejsem DALI-2 oraz funkcją ściemniania typu push

■ FEATURES / *CECHY:*

- **Constant voltage design, PWM style output**
  / Zasilacz stałonapięciowy, wyjście typu PWM
- **European AC input voltage range**
  / Europejski zakres wartości napięcia wejściowego
- **Protections: Overload/Short-circuit/Over voltage**
  / Zabezpieczenia: Przeciążeniowe/Zwarciowe/Nadnapięciowe
- **Linear shape and Cooling by free air convection**
  / Liniowy kształt i chłodzenie swobodnym obiegiem powietrza
- **Isolation class II, built-in active PFC function**
  / II klasa ochronności elektrycznej, wbudowany aktywny układ PFC
- **DALI-2 (DT6) and push dimming function. Dimming range: 1-100%**
  / Wbudowany interfejs DALI-2 (DT6) oraz funkcja ściemniania typu push. Zakres ściemniania: 1-100%

ELECTRICAL SPECIFICATION / SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

OUTPUT / WYJŚCIE	FTPC60V12-DA6	FTPC60V24-DA6
RATED VOLTAGE / NAPIĘCIE ZNAMIONOWE	12V	24V
RATED CURRENT / CURRENT RANGE / PRĄD ZNAMIONOWY / ZAKRES PRĄDU	5A / 0 ÷ 5.0 A	2.5A / 0 ÷ 2.5A
RATED POWER / MOC ZNAMIONOWA	60W	60W
LINE REGULATION / STABILIACJA U_{WY} W ZALEŻNOŚCI OD U_{WE}	± 1%	± 1%
LOAD REGULATION / STABILIACJA U_{WY} W ZALEŻNOŚCI OD I_{WY}	± 1%	± 1%
VOLTAGE TOLERANCE [3] / TOLERANCJA NAPIĘCIA [3]	± 5%	± 5%
RIPPLE & NOISE (MAX.) [2] / TĘTNIENIA I SZUMY (MAX.) [2]	240mV_{p-p}	480mV_{p-p}
SETUP, RISE TIME, AT FULL LOAD [4] / CZAS USTALANIA, NARASTANIA POD PEŁNYM OBCIĄŻENIEM [4]	680ms, 100ms/230VAC **at full load** / pod pełnym obciążeniem	

INPUT / *WEJŚCIE*		
VOLTAGE RANGE (MIN. / TYP. / MAX.) */ ZAKRES WARTOŚCI NAPIĘCIA (MIN. / TYP. / .MAX)*	198VAC / 200 ÷ 240VAC / 264VAC	
FREQUENCY RANGE */ ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI NAPIĘCIA*	47 ÷ 63Hz	
POWER FACTOR (MIN. / TYP.) */ WSPÓŁCZYNNIK MOCY (MIN. / TYP.)*	0.9 / 0.95	
THD (TYP. / MAX.)	8% / 15%	
EFFICIENCY (MIN.) */ SPRAWNOŚĆ (MIN.)*	85%	88%
AC CURRENT (MAX. LOAD) */ PRĄD AC (MAX. OBCIĄŻENIE)*	0.6A	
INRUSH CURRENT (TYP.) */ PRĄD ROZRUCHOWY (TYP.)*	35A / 230VAC; TWIDTH */ CZAS DO PÓŁSZCZYTU* = 260µs	

FTPC60V-S-DA6 series / seria

60W LED constant voltage power supply DALI-2 (DT6) and push dimming

/ 60W Zasilacz stałonapięciowy LED z interfejsem DALI-2 oraz funkcją ściemniania typu push

INPUT / *WEJŚCIE*

MAX. NO. OF PSU ON CIRCUIT BREAKER / *MAKSYMALNA LICZBA ZASILACZY PODŁĄCZONYCH JEDNOCZEŚNIE DO WYŁĄCZNIKA NADPRĄDOWEGO*	**B10**	**B16**	**C10**	**C16**	**D10**	**D16**
	10	15	15	24	16	26
NO LOAD POWER CONSUMPTION (TYP. / MAX.) / *MOC W STANIE BEZ OBCIĄŻENIA (TYP. / MAX.)*	0.4W / 0.5W					

PROTECTIONS / *ZABEZPIECZENIA*

OVERLOAD / *PRZECIĄŻENIOWE*	**Range: 110 ÷ 160%**
	Type: auto-recovery. / *Automatyczny powrót do normalnej pracy po ustąpieniu przyczyny.*
SHORT CIRCUIT / *ZWARCIOWE*	**Type: hicup mode, auto-recovery.** / *Typ: naprzemienne zał./wył. napięcia wyjściowego. Automatyczny powrót do normalnej pracy po ustąpieniu przyczyny.*
OVER VOLTAGE / *NADNAPIĘCIOWE*	Max. 18V Max. 36V
	Type: shut down output voltage. Re-power on to recovery / *Typ: odcięcie napięcia wyjściowego. Powrót do normalnej pracy po odłączeniu oraz ponowym załączeniu*

WORKING ENVIRONMENT / *ŚRODOWISKO PRACY*

WORKING TEMPERATURE / *WILGOTNOŚĆ PRACY*	**-20°C ÷ +45°C**
WORKING HUMIDITY / *WILGOTNOŚĆ PRACY*	**10 ÷ 90% RH non-condensing** / *10 ÷ 90% wilgotność względna (bez kondensacji)*
STORAGE TEMPERATURE AND HUMIDITY / *TEMPERATURA I WILGOTNOŚĆ SKŁADOWANIA*	**-40°C ÷ +85°C, 5 ÷ 95% RH non-condensing** / *-40°C ÷ +85°C, 5 ÷ 95% wilgotność względna (bez kondensacji)*

SAFETY AND EMC REGULATIONS / *NORMY BEZPIECZEŃSTWA I KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ*

SAFETY STANDARDS / *NORMY BEZPIECZEŃSTWA*	**Compliance to EN61347-1, EN61347-2-13** / *Zgodność z EN61347-1, EN 61347-2-13*
EMC EMISSION / *NORMY EMISJI EMC*	**Compliance to EN55015** / Zgodność z EN55015
EMC IMMUNITY / *NORMY ODPORNOŚCI EMC*	**Compliance to EN61547** / *Zgodność z EN61547*
HARMONIC CURRENT / *PRĄD HARMONICZNYCH*	**Compliance to EN61000-3-2 Class C** / *Zgodność z EN61000-3-2 Klasa C*
OTHER REGULATIONS / *INNE*	**Compliance to Commission Regulation (EU) 2019/2020** / *Zgodność z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/2020*
ELECTRIC STRENTGH / *WYTRZYMAŁOŚĆ IZOLACJI*	**IN/OUT: 3750VAC / 5mA, 60s** / *WE/WY: 3750VAC / 5mA, 60s*
INSULATION RESISTANCE / *REZYSTANCJA IZOLACJI*	**IN/OUT: ≥ 10MΩ / 500VDC** / *WE/WY: ≥ 10MΩ / 500VDC*
TC	tc = 85°C

FTPC60V-S-DA6 series / seria

60W LED constant voltage power supply DALI-2 (DT6) and push dimming

/ 60W Zasilacz stałonapięciowy LED z interfejsem DALI-2 oraz funkcją ściemniania typu push

OTHERS / POZOSTAŁE

DIMENSIONS (L x W x H) *// WYMIARY (DŁ. X SZER. X WYS.)*	**361.5 x 30 x 21.3mm (L x W x H)** */ 361.5 x 30 x 21.3mm (DŁ. x SZER. x WYS.)*
LIFETIME */ ŻYWOTNOŚĆ*	**50 000 hours / 230VAC, full load, tc = 80°C** */ 50 000 godzin / 230VAC, pełne obciążenie, tc = **80**°C*
MTBF	**200 000 hours / 230VAC, full load, ta = 25°C** */ 200 000 godzin / 230VAC, pełne obciążenie, ta = **25**°C*
WEIGHT AND PACKING */ MASA I OPAKOWANIE*	**N.W.: 0.15kg/pc; 20pcs/carton; carton dimensions and weight: 37.5 x 18 x 16.5cm; N.W.: 3kg; G.W.: 5kg** */ N.W.: 0.15kg/szt; 20szt./karton; wymiary i masa opakowania zbiorczego: 37.5 x 18 x 16.5cm; N.W.: 3kg; G.W.: 5kg*
EAN CODE */ KOD EAN*	5902135154540 5902135154557

REMARKS / UWAGI

1. All parameters NOT specially mentioned are measured at 230VAC input, rated load and 25°C of ambient temperature.
/Podane parametry(jeśli nie zaznaczono inaczej) zmierzono dla napięcia zasilania 230VAC, obciążenia znamionowego w temperaturze otoczenia 25°C.

2. Ripple & noise are measured at 20MHz of bandwidth by using a 12" twisted pair-wire terminated with a 0.1μF i 47μF parallel capacitor.
/Tętnienia i szumy zmierzono dla pasma 20MHz używając skręconych przewodow pomiarowych oraz kondensatorow 0.1μF i 47μF połączonych ze sobą rownolegle.

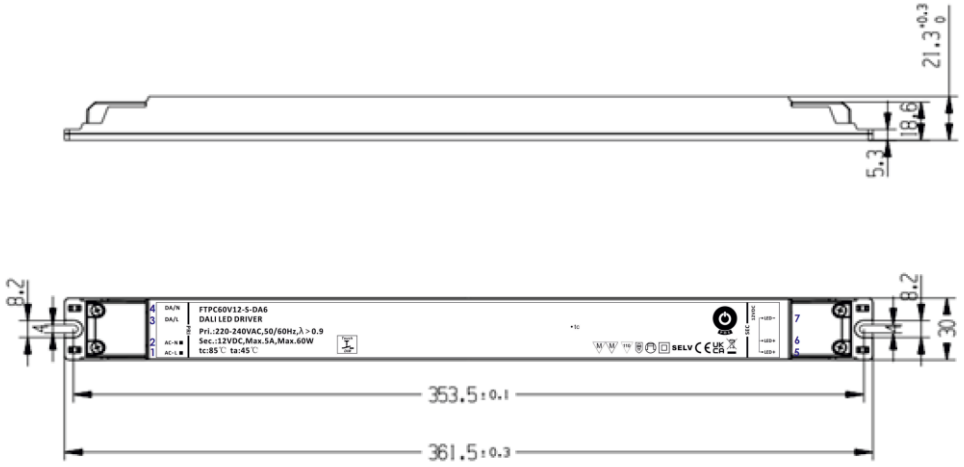
3. Tolerance includes set up tolerance, line regulation and load regulation.
/Tolerancja wyraża maksymalną rozbieżność napięcia wyjściowego uwzględniając zmiany przy załączaniu, w zależności od zmian napięcia wejściowego oraz w zależności od zmian prądu obciążenia.

4. Setup and rise time is measured from 0 to 90% rated output voltage.
/Czas ustalania i narastania mierzony jest w zakresie 0 ÷ 90% znamionowego napięcia wyjściowego.

5. In order to improve the efficiency it could be audible noise generated but it doesn't affect product performance and reliability.
/ W celu poprawy sprawności słyszalne szumy mogą być generowane przez zasilacz jednak nie ma to wpływu na jego działanie oraz niezawodność.

6.Power supply is considered as component not indented to apply by end-user. Power supply meets safety and EMC standards however the final equipment with power supply must be re-quality to comply with EMC Directives.
/Zasilacz jest komponentem nieprzeznaczonym do montażu przez użytkownika końcowego. Zasilacz spełnia normy bezpieczeństwa oraz kompatybilności elektromagnetycznej jednakże dla finalnego urządzenia zawierającego zasilacz należy ponownie wykonać badania celem weryfikacji spełnienia norm całego układu.

MECHANICAL SPECIFICATION / SPECYFIKACJA MECHANICZNA



PIN ASSIGNMENT / WYPROWADZENIA

NO. / NR	FUNCTION / FUNKCJA	NO. / NR	FUNCTION / FUNKCJA
1.	***INPUT: AC/L*** */ WEJŚCIE: AC/L*	5., 6.	***OUTPUT: V+*** */ WYJŚCIE: V+*
2.	***INPUT: AC/N*** */ WEJŚCIE: AC/N*	7.	***OUTPUT: V-*** */ WYJŚCIE: V-*
3.	***DA OR NEUTRAL FOR PUSH DIMMING*** */ DA LUB ZACISK NEUTRALNY DLA ŚCIEMNIANIA TYPU PUSH*		
4.	***DA OR LIVE FOR PUSH DIMMING*** */ DA LUB ZACISK FAZOWY DLA ŚCIEMNIANIA TYPU PUSH*		

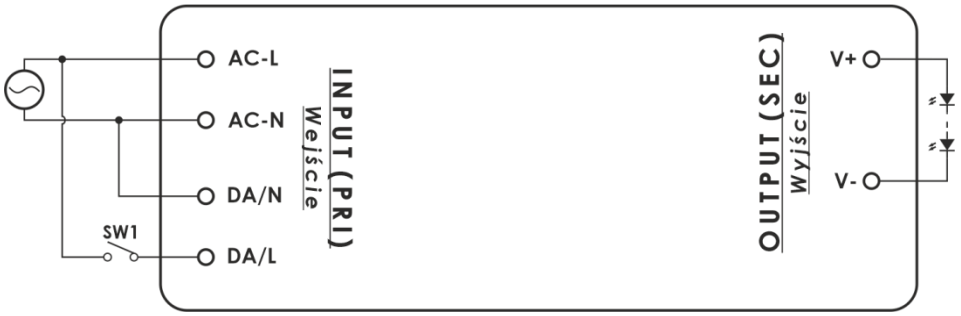
DALI WIRING DIAGRAM / *DALI – SCHEMAT POŁĄCZEŃ*

UWAGI / *REMARKS*

1. Dimming range: 1-100% */ Zakres ściemniania: 1-100%*

2. Output current duty cycle change when dimming function is used */ Zmiana współczynnika wypełnienia PWM podczas użycia ściemniania.*

PUSH DIMMING WIRING DIAGRAM / *ŚCIEMNIANIE TYPU PUSH – SCHEMAT POŁĄCZEŃ*



NO. / *NR*	PUSH TIME / *CZAS NACIŚNIĘCIA*	FUNCTION / *DZIAŁANIE*	
1.	< 0.05 SEC	**No status change** */ Brak Zmiany*	
2.	**SHORT PRESS** */KRÓTKIE PRZYCIŚNIĘCIE*	**Output ON / Output OFF** */ Załączenie / Wyłączenie*	**Each time press cause change the dimming direction** */ Każde kolejne naciśnięcie zmienia kierunek działania funkcji ściemniania tzn. jeżeli dokonywane było ściemnianie to kolejne przyciśnięcie spowoduje rozjaśnianie*
3.	**LONG PRESS** */DŁUGIE PRZYCIŚNIĘCIE*	**Dimming up / Dimming down** */ Rozjaśnianie / Ściemnianie*	
4.	> 15 SEC	**50% brightness setting** */ Ustawienie 50% jasności*	

UWAGI / *REMARKS*

1. SW1 – monostable (doorbell) switch */ Przycisk monostabilny (dzwonkowy)*

2. Factory setting is 100% brightness */ Ustawienie fabryczne to 100% jasności*

3. Dimming memory: When the PSU is switched on after turn off returns to the previously adjusted brightness lever */ Pamięć ustawień: Zasilacz załączony po wcześniejszym wyłączeniu powraca do uprzednio ustawionego poziomu jasności*

4. Dimming range: 1-100% */ Zakres ściemniania: 1-100%*

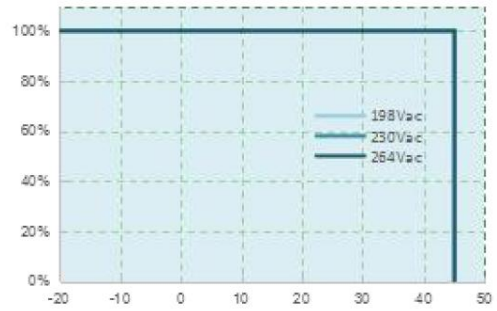
5. Output current duty cycle change when dimming function is used */ Zmiana współczynnika wypełnienia PWM podczas użycia ściemniania*

FTPC60V-S-DA6 series / seria

60W LED constant voltage power supply DALI-2 (DT6) and push dimming

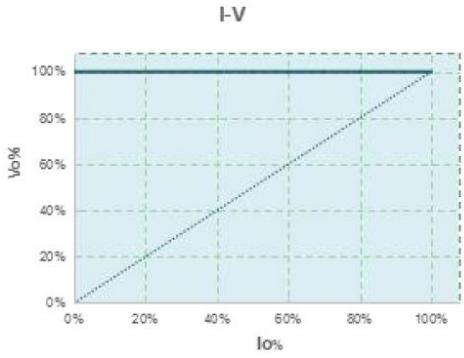
/ 60W Zasilacz stałonapięciowy LED z interfejsem DALI-2 oraz funkcją ściemniania typu push

Derating Curve
/ Obciążalność w Zależności od Temperatury Otoczenia

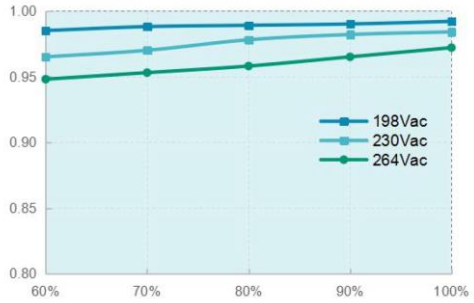


Static Characteristic
/ Obciążalność w Zależności od Napięcia Wejściowego

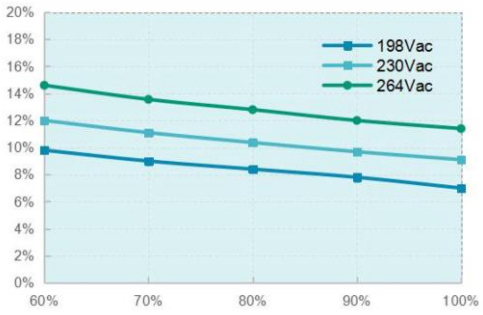
I-V curve
/ Charakterystyka Pracy I-V



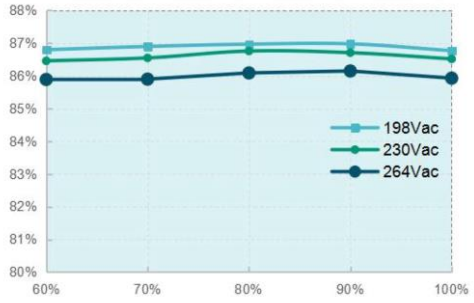
Power Factor Characteristic
/ Charakterystyka Współczynnika Mocy



THD Curve
/ Charakterystyka THD



Efficiency Curve
/ Charakterystyka Sprawności



MPL POWER ELEKTRO Sp. z o.o.
ul. Handlowa 13
41-807 Zabrze

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
/EU DECLARATION OF CONFORMITY

Deklarujemy zgodność produktu: ***/For the following equipment:***

Oznaczenie: ***/Part No.:***	**FTPC60VX-S-DA6 (X=12, 24)**
Numer partii: ***/Batch No.***	**S23xxxxxxxxx**

z wymaganiami następujących przepisów oraz norm Unii Europejskiej: */is herewith confirmed to comply with the requirements set out in the Council Directive, the following standards were applied:*

Dyrektywy ROHS 2011/65/UE, 2015/863/UE, 2017/2102/UE
/ROHS Directives 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2017/2102/EU

Zastosowana norma */Standard*	**Opis** */Description*
EN 62321-3-1:2014	Oznaczanie wybranych substancji w wyrobach elektrotechnicznych -- Część 3-1: Badanie przesiewowe -- Oznaczanie ołowiu, rtęci, kadmu, całkowitej zawartości chromu oraz całkowitej zawartości bromu metodą fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej */Determination of certain substances in electrotechnical products. Screening. Lead, mercury, cadmium, total chromium and total bromine by X-ray fluorescence spectrometry*

Dyrektywa LVD 2014/35/UE
/Low Voltage Directive 2014/35/EU

Zastosowana norma */Standard*	**Opis** */Description*
EN 62493:2015	Ocena sprzętu oświetleniowego związana z ekspozycją człowieka na działanie pól elektromagnetycznych */Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic field*
EN 61347-1:2015 + A1:2021	Urządzenia do lamp -- Część 1: Wymagania ogólne i bezpieczeństwa */Lamp controlgear - General and safety requirements.*
EN 61347-2-13:2014 + A1:2017	Urządzenia do lamp -- Część 2-13: Wymagania szczegółowe dotyczące elektronicznych urządzeń sterujących zasilanych prądem stałym lub prądem przemiennym do modułów LED */Lamp controlgear - Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules*

Dyrektywa EMC 2014/30/UE
/Electromagnetic Compatibiity Directive 2014/30/EU

Zastosowana norma */Standard*	**Opis** */Description*
EN55015:2019 + A11:2020	Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru zaburzeń radioelektrycznych wytwarzanych przez elektryczne urządzenia oświetleniowe i urządzenia podobne */Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment*
EN61000-3-2:2019	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 3-2: Poziomy dopuszczalne -- Poziomy dopuszczalne emisji harmonicznych prądu (fazowy prąd zasilający odbiornika ≤ 16 A) */Electromagnetic compatibility (EMC). Limits. Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)*
EN61000-3-3:2013 + A1:2019	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 3-3: Poziomy dopuszczalne -- Ograniczanie zmian napięcia, wahań napięcia i migotania światła w publicznych sieciach zasilających niskiego napięcia, powodowanych przez odbiorniki o fazowym prądzie znamionowym < lub = 16 A przyłączone bezwarunkowo */Electromagnetic compatibility (EMC). Limits. Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection*
EN61547:2009	Sprzęt do ogólnych celów oświetleniowych -- Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej */Equipment for general lighting purposes. EMC immunity requirements*

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
/This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

MPL Power Elektro Sp z o.o.
ul. Handlowa 13, 41-807 Zabrze
NIP 6312457646, REGON 240105606

Pieczęć firmy */Company stamp*

KIEROWNIK
Działu Technicznego
Łukasz Jaromin

Podpis i pieczęć osoby */Person signature and stamp*

Zabrze, 27.09.2022r.