

FTPC60V-FP2 series / seria

60W, IP44 LED constant voltage power supply

/ 60W, IP44 Zasilacz stałonapięciowy LED



■ FEATURES / CECHY:

- **Constant voltage design**
/ Zasilacz stałonapięciowy
- **European AC input voltage range**
/ Europejski zakres wartości napięcia wejściowego
- **Protections: Short-circuit/Over voltage/Over temperature**
/ Zabezpieczenia: Zwarcie/Nadnapięcie/Termiczne
- **Cooling by free air convection**
/ Chłodzenie swobodnym obiegiem powietrza
- **Isolation class II, built-in active PFC function**
/ II klasa ochrony elektrycznej, wbudowany aktywny układ PFC
- **IP44 protection class**
/ Stopień ochrony IP44



ELECTRICAL SPECIFICATION / SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

OUTPUT / WYJŚCIE	FTPC60V12-FP2	FTPC60V24-FP2
RATED VOLTAGE / NAPIĘCIE ZNAMIONOWE	12V	24V
RATED CURRENT / CURRENT RANGE / PRĄD ZNAMIONOWY / ZAKRES PRĄDU	5A / 0 ÷ 5A	2.5A / 0 ÷ 2.5A
RATED POWER / MOC ZNAMIONOWA	60W	60W
LINE REGULATION / STABILIZACJA U_{wy} W ZALEŻNOŚCI OD U_{we}	± 1%	
LOAD REGULATION / STABILIZACJA U_{wy} W ZALEŻNOŚCI OD I_{wy}	± 1%	
VOLTAGE TOLERANCE [3] / TOLERANCJA NAPIĘCIA [3]	± 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]	300ms, 100ms/230VAC at full load / pod pełnym obciążeniem	

INPUT / WEJŚCIE	
VOLTAGE RANGE (MIN. / TYP. / MAX.) / ZAKRES WARTOŚCI NAPIĘCIA (MIN. / TYP. / .MAX)	198VAC / 220 ÷ 240VAC / 264VAC
FREQUENCY RANGE / ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI NAPIĘCIA	47 ÷ 63Hz
POWER FACTOR (MIN. / TYP.) / WSPÓŁCZYNNIK MOCY (MIN. / TYP.)	0.95 / 0.97
THD (TYP. / MAX.)	7% / 10%
EFFICIENCY (MIN.) / SPRAWNOŚĆ (MIN.)	87% 88%
AC CURRENT (MAX. LOAD) / PRĄD AC (MAX. OBCIĄŻENIE)	0.37A
INRUSH CURRENT (TYP.) / PRĄD ROZRUCHOWY (TYP.)	33.7A / 230VAC; T_{width} / CZAS DO PÓŁSZCZYTU = 184μs

FTPC60V-FP2 series / seria

60W, IP44 LED constant voltage power supply

/ 60W, IP44 Zasilacz stałonapięciowy LED



INPUT / WEJŚCIE						
MAX. NO. OF PSU ON CIRCUIT BREAKER / MAKSYMALNA LICZBA ZASILACZY PODŁĄCZONYCH JEDNOCZEŚNIE DO WYŁĄCZNIKA NADPRĄDOWEGO	B10	B16	C10	C16	D10	D16
	13	21	17	27	21	33
NO LOAD POWER CONSUMPTION (TYP. / MAX.) / MOC W STANIE BEZ OBCIĄŻENIA (TYP. / MAX.)	0.4W / 0.5W					

PROTECTIONS / ZABEZPIECZENIA	
OVERLOAD / PRZECIĄŻENIOWE	Range: 110 ÷ 130% 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 ponownym załączeniu
OVER TEMPERATURE / TERMICZNE	Type: 110°C ± 10°C (shut down output voltage. Re-power on to recovery) / Typ: 110°C ± 10°C (odcięcie napięcia wyjściowego. Powrót do normalnej pracy po odłączeniu oraz ponownym załączeniu napięcia wejściowego)

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)
IP GRADE / STOPIEŃ OCHRONY IP	IP44

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 STRENGTH / 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-FP2 series / seria

60W, IP44 LED constant voltage power supply

/ 60W, IP44 Zasilacz stałonapięciowy LED



OTHERS / POZOSTAŁE

DIMENSIONS (L x W x H) / WYMIARY (DŁ. x SZER. x WYS.)	172 x 59.5 x 18.5mm (L x W x H) / 172 x 59.5 x 18.5mm (DŁ. x SZER. x WYS.)
LIFETIME / ŻYWOTNOŚĆ	30 000 hours / 230VAC, full load, tc = 75°C / 30 000 godzin / 230VAC, pełne obciążenie, tc = 75°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.: 0.260kg/pc; 25pcs/carton; carton dimensions and weight: 340 x 205 x 185mm; N.W.: 5.3kg; G.W.: 7.3kg / N.W.: 0.260kg/szt; 25szt./karton; wymiały i masa opakowania zbiorczego: 340 x 205 x 185mm; N.W.: 5.3kg; G.W.: 7.3kg
EAN CODE / KOD EAN	5902135154526 5902135154533

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 przewodów pomiarowych oraz kondensatorów 0.1μF i 47μF połączonych ze sobą równolegle.

3. Tolerance includes set up tolerance, line regulation and load regulation.

/Tolerancja wyraża maksymalną rozbieżność napięcia wyjściowego uwzględniając zmiany przy załączeniu, 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.

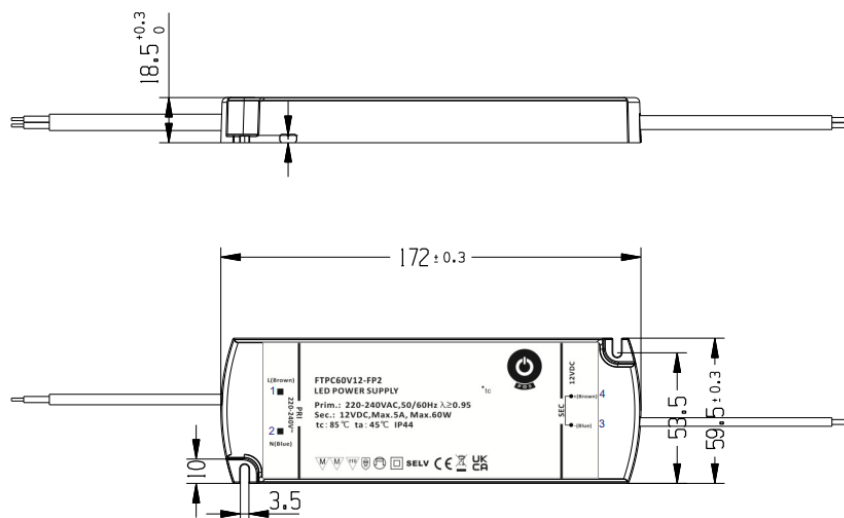
FTPC60V-FP2 series / seria

60W, IP44 LED constant voltage power supply

/ 60W, IP44 Zasilacz stałonapięciowy LED



MECHANICAL SPECIFICATION / SPECYFIKACJA MECHANICZNA



PIN ASSIGNMENT / WYPROWADZENIA

NO. / Nr	FUNCTION / FUNKCJA	NO. / Nr	FUNCTION / FUNKCJA
1.	INPUT: AC/L / WEJŚCIE: AC/L	3.	OUTPUT: V- / WYJŚCIE: V-
2.	INPUT: AC/N / WEJŚCIE: AC/N	4.	OUTPUT: V+ / WYJŚCIE: V+

WIRE SPECIFICATION / SPECYFIKACJA PRZEWODÓW

Input AC / Wejście AC	H05VVH2-F 2 x 1.0mm², length = 140mm, ext. Diameter = 6.3mm / H05VVH2-F 2 x 1.0mm², dł.= 140mm, średnica zewnętrzna = 6.3mm
	AC/L: brown, AC/N: blue / AC/L: brązowy, AC/N: niebieski
Output DC / Wyjście DC	H05VVH2-F 2 x 0.75mm², length = 155mm, ext. Diameter = 5.4mm / H05VVH2-F 2 x 0.75mm², dł.= 155mm, średnica zewnętrzna = 5.4mm
	V+: brown, V-: blue / V+: brązowy, V-: niebieski

FTPC60V-FP2 series / seria

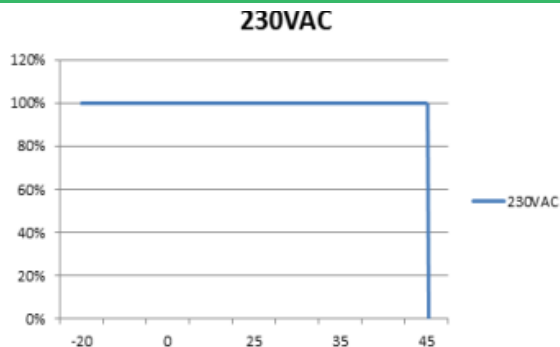
60W, IP44 LED constant voltage power supply

/ 60W, IP44 Zasilacz stałonapięciowy LED



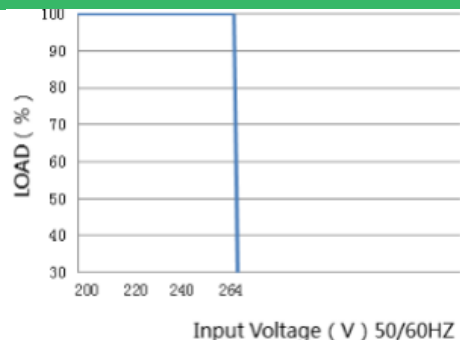
DERATING CURVE

/ OBCIĄŻALNOŚĆ W ZALEŻNOŚCI OD TEMPERATURY OTOCZENIA



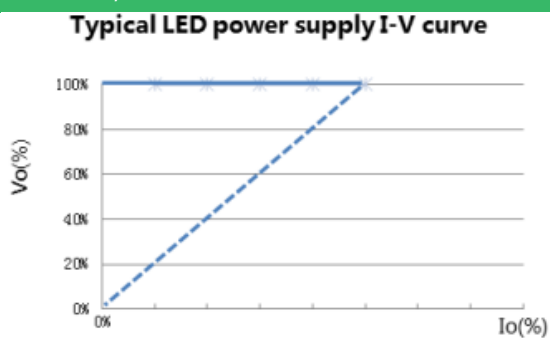
STATIC CHARACTERISTIC

/ OBCIĄŻALNOŚĆ W ZALEŻNOŚCI OD NAPIĘCIA WEJŚCIOWEGO



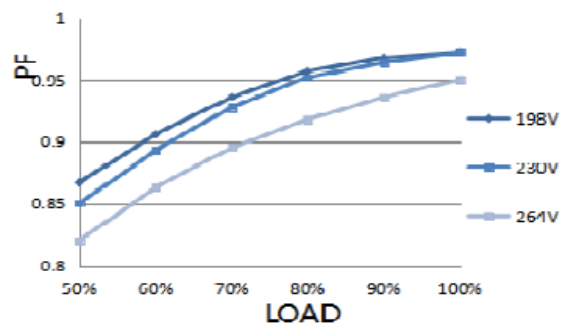
I-V CURVE

/ CHARAKTERYSTYKA PRACY I-V



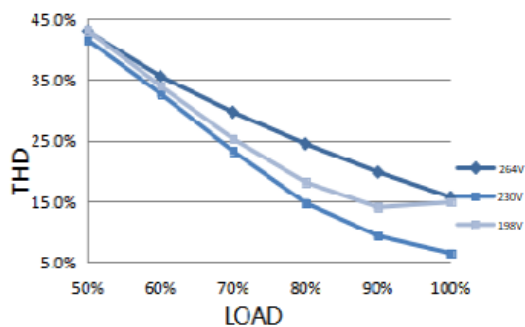
POWER FACTOR CHARACTERISTIC

/ CHARAKTERYSTYKA WSPÓŁCZYNNIKA MOCY



THD CURVE

/ CHARAKTERYSTYKA THD



EFFICIENCY CURVE

/ CHARAKTERYSTYKA SPRAWNOŚCI

