

Wysokiej jakości zasilacze do oświetlenia LED z wyjściem stałonapięciowym (CV)
CHARAKTERYSTYKA:

- niewielkie wymiary
- niezawodne i wydajne
- wysoka sprawność
- obudowa IP 67
- wszechstronnie zabezpieczone
- trwałe i solidne jednostki
- łatwe w montażu
- zgodne z międzynarodowymi normami oświetleniowymi

ZASTOSOWANIE:

- ogólnego zastosowania w oświetleniu LED
- systemy oświetlenia LED w handlu i przemyśle
- oświetlenie sceniczne
- reklama wizualna i digital signage
- oświetlenie LED architektoniczne



Seria LPF-60 to wysokosprawne 60-watowe zasilacze o stopniu ochrony IP67, przeznaczone do systemów oświetleniowych LED. Charakteryzują się wysoką jakością wykonania, spełniają wymagania norm oraz zapewniają dużą moc wyjściową. Ich konstrukcja bazuje na wysokiej klasy podzespołach elektronicznych pozwalających na ciągłą, długotrwałą pracę w każdych warunkach. Są niezawodne, w pełni zabezpieczone oraz stabilne. Zapewniają wysoką sprawność i znakomite parametry. Produkty objęte są 5-letnią gwarancją.

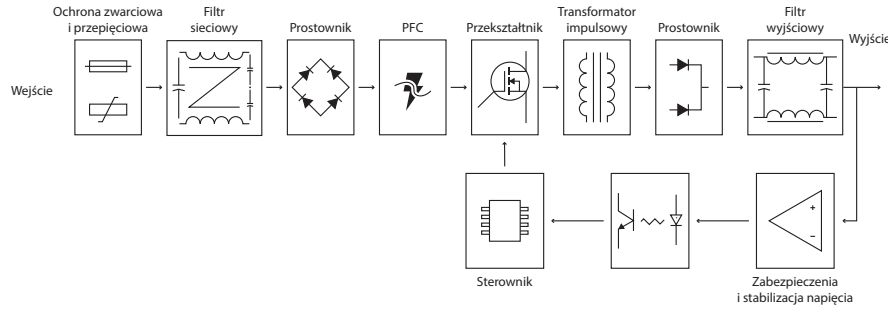
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH ZASILACZA

Grupa	Nazwa parametru	LPF-6012	LPF-6024	Uwagi
Wejście	Znamionowe napięcie wejściowe	230 VAC		
	Zakres napięć wejściowych	220 – 240 VAC		
	Zakres częstotliwości sieciowego napięcia zasilającego	50 Hz		
	Maksymalny dopuszczalny pobór prądu z sieci	0,4 A		Przy 220 VAC i pełnym obc.
	Maksymalna wartość prądu rozruchowego	40 A		Przy 240 VAC i pełnym obc.
	Pobór mocy bez obciążenia (maks.)	0,2 W		
	Maksymalna wartość prądu upływu izolacji	0,25 mA		Przy 240 VAC
	Wbudowany aktywny korektor współczynnika mocy (PFC)	Tak		Aktywny
	Współczynnik mocy (min.)	0,9		
Wyjście	Typ regulacji napięcia wyjściowego	CV – stałe napięcie wyjściowe		
	Znamionowe napięcie wyjściowe	12 V	24 V	
	Maksymalne napięcie tętnień i szumów	200 mVpp	250 mVpp	
	Znamionowa moc wyjściowa	60 W		
	Znamionowy prąd obciążenia	5 A	2,5 A	
	Sprawność konwersji energii (typ.)	88%	89%	Przy 230 VAC i pełnym obc.
	Dokładność stabilizacji napięcia wyj. w funkcji zmian napięcia zasilania	±2%		220 – 240 VAC
	Stabilizacja napięcia wyjściowego w funkcji zmian stopnia obciążenia	±2,5%	±2%	
	Maksymalny czas startu	500 ms		Przy 230 VAC i pełnym obc.
Czas podtrzymania napięcia wyjściowego przy zaniku nap. wej. (min.)	1 s		Bez obciążenia	
Jasność LED	Regulacja jasności	Nie		
Parametry środowiskowe	Zakres temperatur pracy	-20°C do +45°C		
	Maksymalna temperatura obudowy	85°C		
	Zakres wilgotności środowiska pracy	20 – 90% RH		Bez kondensacji
	Zakres temperatur przechowywania i transportu	Od -20°C do +60°C		
	Sposób chłodzenia	Swobodny obieg powietrza		
Zabezpieczenia	Zabezpieczenia wejścia: nadnapięciowe (OVP), podnapięciowe (UVP)	OVP		
	Zabezpieczenie wyjścia: nadprądowe (OCP), zwarciove (SCP), nadnapięciowe (OVP)	OCP (115 – 145%), SCP, OVP (16 V)	OCP (115 – 145%), SCP, OVP (36 V)	Typ Hiccup
	Zabezpieczenie przed przepięciem	Tak		Warystorowe
	Automatyczny powrót do pracy po ustaniu przyczyny błędu	Tak		
Bezpieczeństwo	Zabezpieczenie termiczne	Tak		110°C
	Gwarantowana wytrzymałość napięciowa izolacji	3 kVAC (wej. do wyj.)		5 mA, 1 min
	Minimalna rezystancja izolacji	100 MΩ		500 VDC
	Klasa izolacji galwanicznej	2		Nie wymaga uziemiania
	Zgodność z normami w zakresie bezpieczeństwa	EN61347-1, EN61347-2-13 EN60598-1, EN60598-2-6		
	Zgodność z normami w zakresie EMC (emisja)	EN55015		
	Zgodność z normami w zakresie EMC (harmoniczne)	EN61000-3-2, -3 -3, Klasa C		
Zgodność z normami w zakresie EMC (odporność)	EN61547 EN61000-4-2, -4 -5, Klasa C			
Znaki akceptacji	CE, UKCA, RoHS			

Uwagi do tabeli: O ile nie podano inaczej parametry podano przy napięciu wejściowym 230 VAC, 50 Hz, temperaturze otoczenia 25°C i wilgotności względnej 70% dla obciążenia wyjścia prądem nominalnym. Wartości parametrów związanych ze stabilizacją napięcia wyjściowego podano dla pełnego zakresu napięć wejściowych lub odpowiednio dla zmian obciążenia od 0 do 100%. Zasilacz spełnia normy bezpieczeństwa oraz kompatybilności elektromagnetycznej. W przypadku instalacji zasilacza w finalnym urządzeniu jako podzespół, należy ponownie wykonać badania celem weryfikacji spełnienia norm dla całego układu. Szczegółowe dane techniczne dostępne są na żądanie.

Wykonanie	Obudowa	Biała z tworzywa ABS		IP 67
	Wymiary	150 × 41 × 30 mm		D × S × W
	Waga	300 g		
	Opakowanie jednostkowe	200 × 52 × 50 mm		
	Opakowanie zbiorcze	325 × 280 × 260 mm		50 sztuk
	Przyłącze wejściowe	Przewód 2 × 0,75 mm ² 0,2 m		Izolacja PVC
	Przyłącze wyjściowe	Przewód AWG18	Przewód AWG20	UL2464, 0,2 m
	MTBF	200 000 h		25°C
	Miejsce produkcji	Chiny		
	Gwarancja	5 lat		
EAN	5904139613467	5904139613474		

SCHEMAT BLOKOWY ZASILACZA

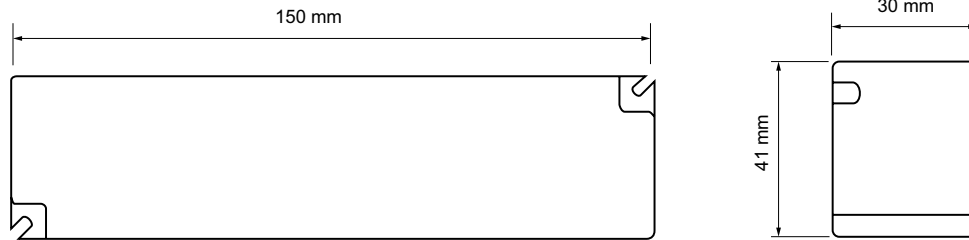


SYSTEM OZNACZEŃ

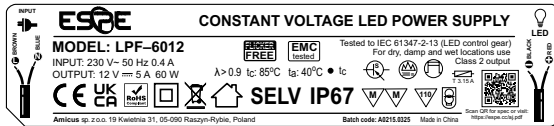
LPF-6012



KONSTRUKCJA MECHANICZNA



WIDOK ETYKIETY ZASILACZA



Legenda do ikon na etykiecie:

- L** – podłączenie przewodu fazowego (brązowy lub czarny)
- N** – podłączenie przewodu neutralnego (niebieski)
- tc: 85°C** – maksymalna temperatura obudowy
- ta: 45°C** – maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia
- II** – II klasa bezpieczeństwa: nie wymaga uziemienia, ma wzmocnioną izolację oraz na jego wyjściu nie pojawi się napięcie niebezpieczne nawet w sytuacji awaryjnej
- SELV** – zasilacz przeznaczony do pracy w pomieszczeniach
- IP67** – kompletny zasilacz działający niezależnie i niewymagający dodatkowej obudowy
- III** – zasilacz z wyjściem izolowanym od sieci odporny na zwarcie
- W** – może być montowany na elementach drewnianych, może być wbudowany w meble
- 110°C** – ochronne zabezpieczenie termiczne 110°C
- tc** – przeznaczony do pracy ciągłej
- SELV** – produkt nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady
- IP67** – zasilacz o niskim napięciu znamionowym bez uziemienia funkcjonalnego (Safety Extra Low Voltage)
- PN-EN 60529:2003** – stopień ochrony obudowy przed wnikaniem ciał stałych i wody według PN-EN 60529:2003

TABELA MODELI ZASILACZY LED Z SERII LPF

Lp.	Seria	Model	Nazwa	EAN	Napięcie [V]	Prąd [A]	Moc [W]	Wymiary
1.	LPF	LPF-2412	Zasilacz LED ESPE 12 V 2 A 24 W IP67	5904139613429	12	2	24	118 × 35 × 26 mm
2.	LPF	LPF-2424	Zasilacz LED ESPE 24 V 1 A 24 W IP67	5904139613436	24	1	24	118 × 35 × 26 mm
3.	LPF	LPF-3612	Zasilacz LED ESPE 12 V 3 A 36 W IP67	5904139613443	12	3	36	120 × 38 × 25 mm
4.	LPF	LPF-3624	Zasilacz LED ESPE 24 V 1,5 A 36 W IP67	5904139613450	24	1,5	36	120 × 38 × 25 mm
5.	LPF	LPF-6012	Zasilacz LED ESPE 12 V 5 A 60 W IP67	5904139613467	12	5	60	150 × 41 × 30 mm
6.	LPF	LPF-6024	Zasilacz LED ESPE 24 V 2,5 A 60 W IP67	5904139613474	24	2,5	60	150 × 41 × 30 mm
7.	LPF	LPF-10012	Zasilacz LED ESPE 12 V 8,33 A 100 W IP67	5904139613481	12	8,33	100	165 × 43 × 33 mm
8.	LPF	LPF-10024	Zasilacz LED ESPE 24 V 4,16 A 100 W IP67	5904139613498	24	4,16	100	165 × 43 × 33 mm
9.	LPF	LPF-15012	Zasilacz LED ESPE 12 V 12,5 A 260 W IP67	5904139614051	12	12,5	150	190 × 52 × 37 mm
10.	LPF	LPF-15024	Zasilacz LED ESPE 24 V 6,25 A 320 W IP67	5904139613870	24	6,25	150	190 × 52 × 37 mm
11.	LPF	LPF-20012	Zasilacz LED ESPE 12 V 16,6 A 260 W IP67	5904139615119	12	16,6	200	191 × 68 × 37 mm
12.	LPF	LPF-20024	Zasilacz LED ESPE 24 V 8,33 A 200 W IP67	5904139615126	24	8,33	200	191 × 68 × 37 mm

High quality LED power supplies with constant voltage output (CV)
FEATURES:

- compact enclosure
- reliable and powerful
- high efficiency
- Ingress protection IP67
- compliant with international lighting standards
- fully protected
- durable and robust unit
- easy to mount housing

APPLICATIONS:

- indoor lighting LED systems
- retail and industrial lighting
- stage LED lighting
- digital signage systems
- architectural LED lighting



LPF-60 is a series of high-performance 60-watt power supplies for LED lighting systems. It has a compact enclosure made of durable plastic. It is a high-quality power unit, meets the requirements of international standards and provides high output power. It is based on high quality electronic components that allow continuous, long-lasting work in all environmental conditions. It is reliable, fully protected and stable. 5 years warranty included.

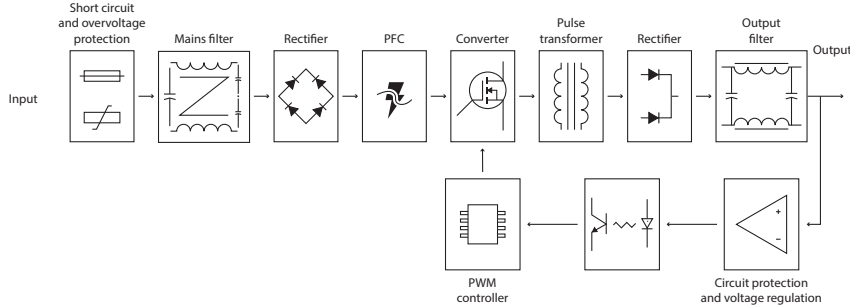
TECHNICAL CHARACTERISTICS

Group	Parameter	LPF-6012	LPF-6024	Conditions
Input	Rated input voltage	230 VAC		
	Input voltage range	220 – 240 VAC		
	Mains frequency range	50 Hz		
	AC current (max.)	0.4 A		At 220 VAC and full load
	Inrush current (max.)	40 A		At 240 VAC and full load
	No-load power consumption (max.)	0.2 W		
	Input leakage current (max.)	0.25 mA		At 240 VAC
	Power factor correction	Yes		Active type
	Power factor (min.)	0.9		
Output	Regulation type	CV – constant voltage		
	Rated output voltage	12 V	24 V	
	Ripples and noise voltage	200 mVpp	250 mVpp	
	Rated output power	60 W		
	Rated output current	5 A	2.5 A	
	Power efficiency	88%	89%	At 230 VAC and full load
	Line regulation	±2%		220 – 240 VAC
	Load regulation	±2.5%	±2%	
	Turn on delay time (max.)	500 ms		At 230 VAC and full load
	Hold time after power loss (max.)	1 s		At no load
LED brightness	Brightness control	No		
Environmental	Working temperature range	-20°C to +45°C		
	Maximum enclosure temperature	85°C		
	Working humidity range	20 – 90% RH		Without condensation
	Storage temperature range	-20°C to +60°C		
	Cooling method	Free air circulation		
Protection	Input: overvoltage (OVP), undervoltage (UVP)	OVP		
	Output: overcurrent (OCP), short circuit (SCP), overvoltage (OVP)	OCP (115 – 145%), SCP, OVP (16 V)	OCP (115 – 145%), SCP, OVP (36 V)	Hiccup mode
	Overvoltage protection	Yes		MOV
	Automatic recovery on fault remove	Yes		
	Thermal protection	Yes		110°C
Safety and EMC	Withstand isolation voltage (min.)	3 kVAC (input to output)		5 mA, 1 min
	Insulation resistance (min.)	100 MΩ		500 VDC
	Isolation class	2		Grounding is not required
	Safety compliance	EN61347-1, EN61347-2-13 EN60598-1, EN60598-2-6		
	EMC compliance (emission)	EN55015		
	EMC compliance (harmonic current emission)	EN61000-3-2, -3-3, Class C		
	EMC compliance (immunity)	EN61547 EN61000-4-2, -4-5, Class C		
	Marking	CE, UKCA, RoHS		

Notes: Unless otherwise stated, all parameters are specified at 230 VAC input voltage, 50 Hz, ambient temperature 25°C and relative humidity 70% for rated load output. The values of parameters related to the output voltage regulation is measured from low to high line or for load changes from 0 to 100%, respectively. The power supply is considered as an independent unit, but the final equipment still need to reconfirm that the whole system complies with the EMC directives. If the PSU is installed in the final device as a subassembly, the tests should be repeated to verify that the system has been met compliance. Detailed technical data are available on request.

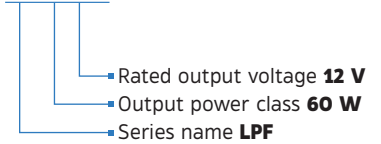
Mechanical	Enclosure type	White ABS plastic		IP 67
	Dimensions	150 × 41 × 30 mm		L × W × H
	Weight	300 g		
	Input connector	0.2 m 2 × 0.75 mm ² wire		PVC insulation
	Output connector	0.2 m AWG18 cable	0.2 m AWG20 cable	UL2464 type
	Product package size	200 × 52 × 50 mm		
	Batch packing	325 × 280 × 260 mm		50 items
	MTBF	200 000 h		25°C
	Manufacturing	China		
	Warranty	5 years		
EAN code	5904139613467	5904139613474		

BLOCK DIAGRAM

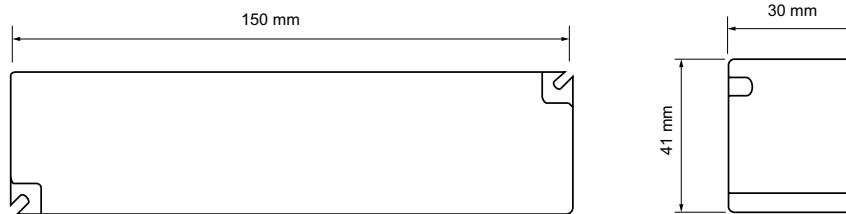


MARKING SYSTEM

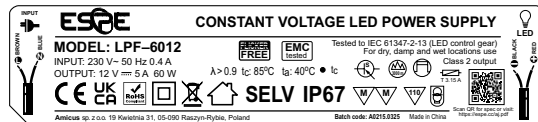
LPF-6012



MECHANICAL SPECIFICATION



PRODUCT LABEL



Legend to the label icons:

- L – line connection (brown or black wire)
- N – neutral connection (blue)
- tc: 85°C – maximum case temperature
- ta: 45°C – maximum ambient temperature
- II – II safety class: no grounding is required, no dangerous voltage even in an emergency situation will appear on output
- power supply intended for indoor use only
- it can be installed separately outside a lighting fixture without an additional housing
- means safety isolating control gear with short circuit protection
- can be placed on wood surfaces or built into furniture
- thermally protected at 110°C
- designed for continuous operation
- the product must not be disposed of in normal waste containers
- Safety Extra Low Voltage output insulated from both the mains and ground circuits
- IP67 – defined in EN 60529 levels of sealing effectiveness of electrical enclosures against intrusion from foreign bodies (tools, dirt) and moisture

- maximum allowable power supply mounting height
- high voltage inside the power supply enclosure warning
- switching power supply

IP67

LNF LED POWER SUPPLY SERIES

No.	Series	Model	Description	EAN	Voltage [V]	Current [A]	Power [W]	Dimensions
1.	LPF	LPF-2412	ESPE LED Power supply 12 V 2 A 24 W IP67	5904139613429	12	2	24	118 × 35 × 26 mm
2.	LPF	LPF-2424	ESPE LED Power supply 24 V 1 A 24 W IP67	5904139613436	24	1	24	118 × 35 × 26 mm
3.	LPF	LPF-3612	ESPE LED Power supply 12 V 3 A 36 W IP67	5904139613443	12	3	36	120 × 38 × 25 mm
4.	LPF	LPF-3624	ESPE LED Power supply 24 V 1,5 A 36 W IP67	5904139613450	24	1,5	36	120 × 38 × 25 mm
5.	LPF	LPF-6012	ESPE LED Power supply 12 V 5 A 60 W IP67	5904139613467	12	5	60	150 × 41 × 30 mm
6.	LPF	LPF-6024	ESPE LED Power supply 24 V 2.5 A 60 W IP67	5904139613474	24	2.5	60	150 × 41 × 30 mm
7.	LPF	LPF-10012	ESPE LED Power supply 12 V 8.33 A 100 W IP67	5904139613481	12	8.33	100	165 × 43 × 33 mm
8.	LPF	LPF-10024	ESPE LED Power supply 24 V 4.16 A 100 W IP67	5904139613498	24	4.16	100	165 × 43 × 33 mm
9.	LPF	LPF-15012	ESPE LED Power supply 12 V 12.5 A 260 W IP67	5904139614051	12	12.5	150	190 × 52 × 37 mm
10.	LPF	LPF-15024	ESPE LED Power supply 24 V 6.25 A 320 W IP67	5904139613870	24	6.25	150	190 × 52 × 37 mm
11.	LPF	LPF-20012	ESPE LED Power supply 12 V 16.6 A 260 W IP67	5904139615119	12	16.6	200	191 × 68 × 37 mm
12.	LPF	LPF-20024	ESPE LED Power supply 24 V 8.33 A 200 W IP67	5904139615126	24	8.33	200	191 × 68 × 37 mm