

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

- niewielkie wymiary
- niezawodne i wydajne
- wysoka sprawność
- 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 LNF-60 to wysokosprawne 60-watowe zasilacze 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. Urządzenia objęte są 5-letnią gwarancją.

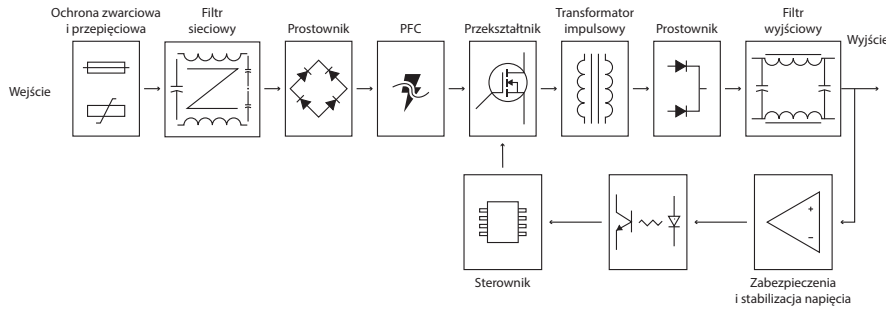
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH ZASILACZA

Grupa	Nazwa parametru	LNF-6012	LNF-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	0,5 A		Przy 240 VAC i pełnym obc.
	Maksymalna wartość prądu rozruchowego	40 A	40 A	Przy 240 VAC i pełnym obc.
	Pobór mocy bez obciążenia (maks.)	0,25 W	0,25 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	150 mVpp	200 mVpp	
	Znamionowa moc wyjściowa	60 W		
	Znamionowy prąd obciążenia	5 A	2,5 A	
	Sprawność konwersji energii (typ.)	88%	89%	Przy 240 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	±3%	±2,5%	
	Maksymalny czas startu	300 ms		Przy 240 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 (105 – 145%), SCP, OVP (16 V)	OCP (115 – 145%), SCP, OVP (36 V)	Charakterystyka prostokątna
	Zabezpieczenie przed przepięciem	Tak		Warystorowe
	Automatyczny powrót do pracy po ustaniu przyczyny błędu	Tak		
	Zabezpieczenie termiczne	Tak		110°C
Bezpieczeństwo	Gwarantowana wytrzymałość napięciowa izolacji	3 kVAC (wej. do wyj.)		5 mA, 1 min
	Minimalna rezystancja izolacji	10 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		Z dodatkową osłoną złączy
	Wymiary	147 × 48 × 25 mm		D × S × W
	Waga	228 g		
	Opakowanie jednostkowe	155 × 58 × 35 mm		
	Opakowanie zbiorcze	330 × 300 × 200 mm		50 sztuk
	Przyłącze wejściowe	Zaciski śrubowe		0,75 – 1,5 mm ²
	Przyłącze wyjściowe	Zaciski śrubowe		1,0 – 2,5 mm ²
	Miejsce produkcji	Chiny		
	Gwarancja	5 lat		
	EAN	5904139614037	5904139613962	

SCHEMAT BLOKOWY ZASILACZA

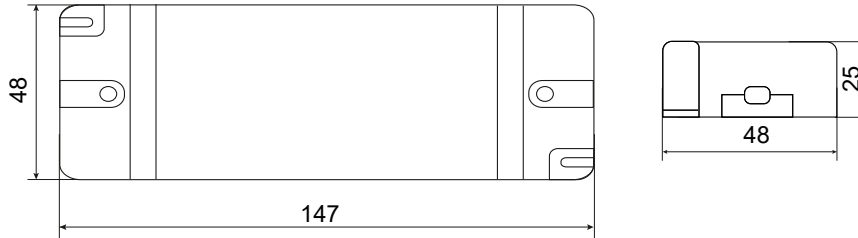


SYSTEM OZNACZEŃ

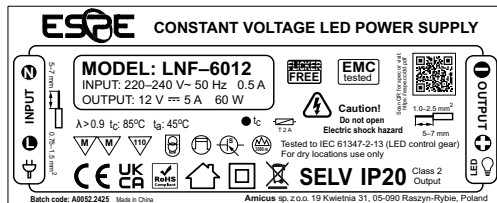
LNF-6012



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 klasa bezpieczeństwa: nie wymaga uziemienia, ma wzmocnioną izolację oraz na jego wyjściu nie pojawi się napięcie niebezpieczne nawet w sytuacji awaryjnej
- 🏠 – zasilacz przeznaczony do pracy w pomieszczeniach
- 🔌 – kompletny zasilacz działający niezależnie i niewymagający dodatkowej obudowy
- 🛡️ – zasilacz z wyjściem izolowanym od sieci odporny na zwarcie
- 🔥 – może być montowany na elementach drewnianych, może być wbudowany w meble
- ⚠️ – ochronne zabezpieczenie termiczne 110°C
- tc – przeznaczony do pracy ciągłej
- 🚫 – produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady
- SELV – zasilacz o niskim napięciu znamionowym bez uziemienia funkcjonalnego (Safety Extra Low Voltage)
- IP20 – stopień ochrony obudowy przed wnikaniem ciał stałych i wody według PN-EN 60529:2003

- Ⓜ – maksymalna dopuszczalna wysokość montażu zasilacza
- ⚡ – ostrzeżenie o wysokim napięciu wewnątrz obudowy zasilacza
- 🔌 – zasilacz impulsowy

TABELA MODELI ZASILACZY LED Z SERII LNF

Lp.	Seria	Model	Nazwa	EAN	Napięcie [V]	Prąd [A]	Moc [W]	Wymiary
1.	LNF	LNF-3012	Zasilacz LED ESPE LNF 12V 2,5A 30W IP20	5904139614013	12	2,5	30	120 × 42 × 20 mm
2.	LNF	LNF-3024	Zasilacz LED ESPE LNF 24V 1,25A 30W IP20	5904139614020	24	1,25	30	120 × 42 × 20 mm
3.	LNF	LNF-6012	Zasilacz LED ESPE LNF 12V 5A 60W IP20	5904139614037	12	5	60	147 × 48 × 25 mm
4.	LNF	LNF-6024	Zasilacz LED ESPE LNF 24V 2,5A 60W IP20	5904139613962	24	2,5	60	147 × 48 × 25 mm
5.	LNF	LNF-10012	Zasilacz LED ESPE LNF 12V 8,33A 100W IP20	5904139613979	12	8,33	100	170 × 57 × 32 mm
6.	LNF	LNF-10024	Zasilacz LED ESPE LNF 24V 4,16A 100W IP20	5904139614044	24	4,16	100	170 × 57 × 32 mm
7.	LNF	LNF-15012	Zasilacz LED ESPE LNF 12V 21,6A 260W IP20	5904139614075	12	21,6	260	180 × 65 × 32 mm
8.	LNF	LNF-15024	Zasilacz LED ESPE LNF 24V 13,3A 320W IP20	5904139613986	24	13,3	320	180 × 65 × 32 mm

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

- compact design
- reliable and powerful
- high efficiency
- compliant with international lighting standards
- fully protected
- durable and robust unit
- easy to mount case

APPLICATIONS:

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



LNF-60 is a series of high-performance 60-watt power supplies for LED lighting systems. It has a slim case 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.

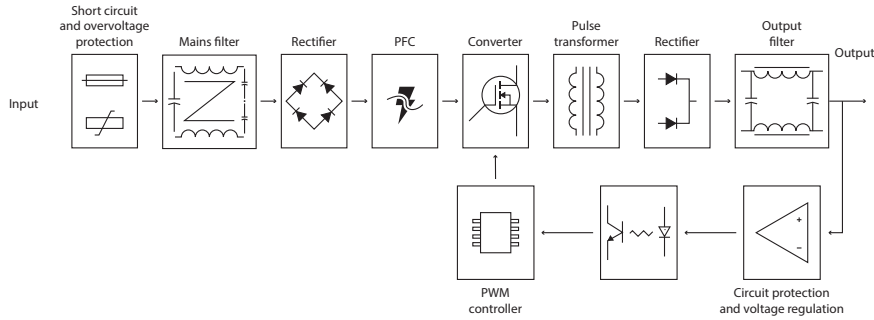
TECHNICAL CHARACTERISTICS

Group	Parameter	LNF-6012	LNF-6024	Conditions
Input	Rated input voltage	230 VAC		
	Input voltage range	220 – 240 VAC		
	Mains frequency range	50 Hz		
	AC current (max.)	0.5 A		At 240 VAC and full load
	Inrush current (max.)	40 A	40 A	At 240 VAC and full load
	No-load power consumption (max.)	0.25 W	0.25 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	150 mVpp	200 mVpp	
	Rated output power	60 W		
	Rated output current	5 A	2.5 A	
	Efficiency	88%	89%	At 240 VAC and full load
	Line regulation	±2%		220 – 240 VAC
	Load regulation	±3%	±2.5%	
	Turn on delay time (max.)	300 ms		At 240 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 (105 – 145%), SCP, OVP (16 V)	OCP (115 – 145%), SCP, OVP (36 V)	Rectangular characteristic
	Spike voltage protection	Yes		MOV
	Automatic recovery on fault remove	Yes		
	Thermal switch off	Yes		110°C
Safety and EMC	Withstand isolation voltage (min.)	3 kVAC (input to output)		5 mA, 1 min
	Isolation resistance (min.)	10 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, 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.

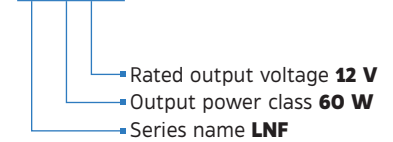
Mechanical	Enclosure type	White ABS plastic (removable connector covers)	
	Dimensions	147 × 48 × 25 mm	L × W × H
	Weight	228 g	
	Input connector	Terminal block	0.75 – 1.5 mm ²
	Output connector	Terminal block	1.0 – 2.5 mm ²
	Single package size	155 × 58 × 35 mm	
	Packing	330 × 300 × 200 mm	50 items
	Manufacturing	China	
	Warranty	5 years	
	EAN code	5904139614037	5904139613962

BLOCK DIAGRAM

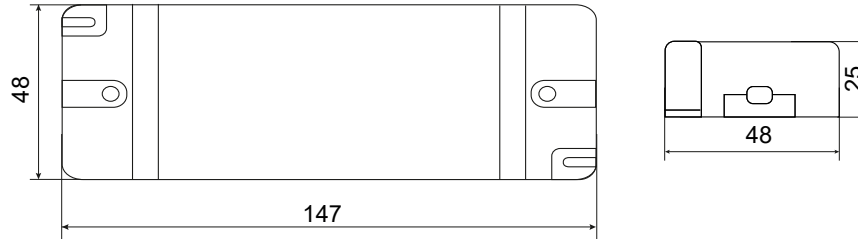


MARKING SYSTEM

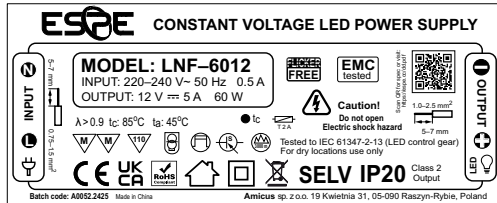
LNF-6012



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
- Indoor use only – power supply intended for indoor use only
- IP20 – 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
- IP20 – defined in EN 60529 levels of sealing effectiveness of electrical enclosures against intrusion from foreign bodies (tools, dirt) and moisture

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

LNF LED POWER SUPPLY SERIES

No.	Series	Model	Power Supply Name	EAN	Voltage [V]	Current [A]	Power [W]	Dimensions
1.	LNF	LNF-3012	LED ESPE LNF 12V 2.5A 30W IP20	5904139614013	12	2.5	30	120 × 42 × 20 mm
2.	LNF	LNF-3024	LED ESPE LNF 24V 1.25A 30W IP20	5904139614020	24	1.25	30	120 × 42 × 20 mm
3.	LNF	LNF-6012	LED ESPE LNF 12V 5A 60W IP20	5904139614037	12	5	60	147 × 48 × 25 mm
4.	LNF	LNF-6024	LED ESPE LNF 24V 2.5A 60W IP20	5904139613962	24	2.5	60	147 × 48 × 25 mm
5.	LNF	LNF-10012	LED ESPE LNF 12V 8.33A 100W IP20	5904139613979	12	8.33	100	170 × 57 × 32 mm
6.	LNF	LNF-10024	LED ESPE LNF 24V 4.16A 100W IP20	5904139614044	24	4.16	100	170 × 57 × 32 mm
7.	LNF	LNF-15012	LED ESPE LNF 12V 21.6A 260W IP20	5904139614075	12	21.6	260	180 × 65 × 32 mm
8.	LNF	LNF-15024	LED ESPE LNF 24V 13.3A 320W IP20	5904139613986	24	13.3	320	180 × 65 × 32 mm