

Wysokiej jakości zasilacz buforowy (UPS DC) na szynę DIN

CHARAKTERYSTYKA:

- sygnalizacja optyczna stanu zasilania
- wyjścia alarmowe i diagnostyczne
- regulacja napięcia ładowania
- współpraca z akumulatorem zewnętrznym o różnej pojemności
- wysoka sprawność i małe nagrzewanie
- duża moc wyjściowa
- zgodność z EN 62368-1

ZASTOSOWANIE:

- układy automatyki domowej i budynkowej
- systemy alarmowe
- instalacje przemysłowe
- systemy kontroli dostępu CCTV i nadzoru wideo
- instalacje przeciwpożarowe
- systemy oświetlenia awaryjnego

UDP-6012 to 60-watowy zasilacz przeznaczony do montażu na szynie DIN z możliwością podłączenia akumulatora podtrzymującego zasilanie w czasie zaniku napięcia sieci.

Podczas normalnej pracy zasilacz ładuje podłączony akumulator, a w przypadku zaniku napięcia sieciowego korzysta ze zgromadzonej w nim energii do zasilenia odbiornika. Dołączany z zewnątrz akumulator pozwala na dobór czasu podtrzymania zasilania i zapewnia większą wygodę montażu. Napięciowe wyjścia alarmowe (brak sieci, rozładowana bateria) pozwalają na sygnalizację stanu oraz integrację zasilacza z systemem powiadamiania. Zasilacz współpracuje z żelowym akumulatorem kwasowo-ołowiowym SLA lub AGM, niemniej możliwe jest użycie jako baterii pakietu 4S LiFePO4.



5 LAT
GWARANCJI

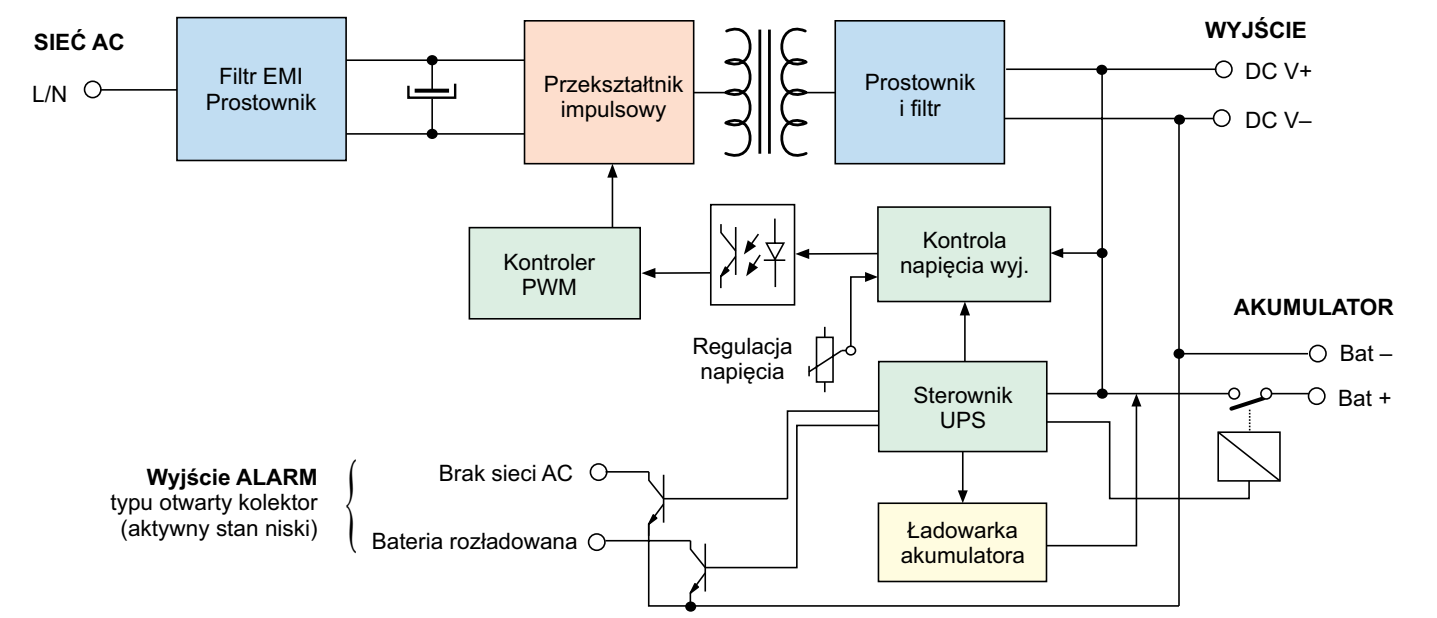
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Grupa	Nazwa parametru	UDP-6012	Uwagi
Wejście	Znamionowy zakres napięć wejściowych	190 – 240 VAC	
	Dopuszczalny zakres napięć wejściowych	90 – 264 VAC	
	Zakres częstotliwości sieciowego napięcia zasilającego	50 – 60 Hz	
	Maksymalny dopuszczalny pobór prądu	1,5 A	Przy 100 VAC i pełnym obc.
	Maksymalna wartość prądu rozruchowego	60 A	Przy 265 VAC i pełnym obc.
	Pobór mocy bez obciążenia	1 W	
	Maksymalna wartość prądu upływu izolacji	0,2 mA	Przy 240 VAC
	Wbudowany aktywny korektor współczynnika mocy (PFC)	Nie	
	Współczynnik mocy	0,5	
Wyjście	Znamionowe napięcie wyjściowe	12 V	
	Regulacja trymerem napięcia wyjściowego	12 – 14,2 V	
	Znamionowa moc wyjściowa	70 W	Razem z ładowarką
	Znamionowy prąd obciążenia	5 A	
	Sprawność konwersji energii	88%	Dla obciążenia znamionowego
	Stabilizacja napięcia wyj. w funkcji zmian napięcia wej.	±2%	
	Stabilizacja napięcia wyj. w funkcji zmian stopnia obciążenia	±3%	
	Maks. wartość napięcia tętnień i szumów w napięciu wyj.	120 mVp-p	
	Wymagane obciążenie minimalne	Nie	
	Czas narastania napięcia wyjściowego	Poniżej 100 ms	Przy 230 VAC i pełnym obc.
	Maksymalny czas opóźnienia startu	0,5 s	Przy 230 VAC i pełnym obc.
Funkcje UPS	Napięcie znamionowe akumulatora	12 V	
	Napięcie akumulatora w stanie naładowania	13,8 V	
	Prąd ładowania	0,5 A	
	Ładowanie	Metoda CV: prąd ładowania maleje w miarę jak napięcie ładowania wzrasta	
	Rekomendowana pojemność akumulatora	7 – 18 Ah	
	Typ akumulatora	Żelowy akumulator kwasowo-ołowiowy	
	Czas ładowania (0... 100%)	ok. 14 h	
	Dioda LED status	Zielony: obecność napięcia sieci Czerwony: zasilanie z akumulatora	
	Funkcje kontrolne	Bateria rozładowana, brak napięcia sieci	Napięcie minimalne baterii 10 V ±2%
Parametry środowiskowe	Zakres temperatur pracy	Od -20 do +45°C	Brak deratingu
	Zakres wilgotności środowiska pracy	Od 25% do 80% RH	40°C
	Zakres temperatur przechowywania i transportu	Od -10°C do +80°C	
	Maksymalna wysokość instalacji	2000 m npm	
	Sposób chłodzenia	Swobodny obieg powietrza	Chłodzenie konwekcyjne

Zabezpieczenia	Zabezpieczenia wejścia: nadnapięciowe (OVP), nadnapięciowe (UVP)	OVP, UVP	
	Zabezpieczenie wyjścia: nadprądowe (OCP), zwarciovowe (SCP), nadnapięciowe (OVP)	OCP (120-140%), SCP, OVP	
	Typ zabezpieczenia nadprądowego OCP	Próbkowanie przy przeciążeniu	Typ „Hiccup”
	Zabezpieczenie nadnapięciowe wyjścia	Tak, próg aktywacji 19 V	
	Zabezpieczenie przepięciowe wejścia	Tak	Ogranicznik warystorowy MOV
	Zabezpieczenie termiczne	Tak	Realizowane przez kontroler
	Aut. powrót do pracy po ustaniu przyczyny błędu	Tak	
Bezpieczeństwo	Gwarantowana wytrzymałość napięciowa izolacji	3 kVAC (wej. do wyj.)	5 mA, 1 min
	Minimalna rezystancja izolacji	100 MΩ	500 VDC
	Klasa izolacji galwanicznej	2	
	Zgodność z normami w zakresie bezpieczeństwa	EN 62368-1:2014-A11-2017	
	Zgodność z normami w zakresie EMC	EN 55022: 2010, EN 55024: 2010, EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013	
	Znaki akceptacji	CE, UKCA, RoHS	
Wykonanie	Obudowa	Szara z tworzywa ABS	IP20
	Wymiary	90 x 93 x 56 mm (5U)	D × S × W
	Waga	255 g	
	Przylącze wyjściowe	Zacisk śrubowy	
	Przylącze wejściowe	Zacisk śrubowy	
	Opakowanie jednostkowe	100 × 95 × 62 mm	
	Opakowanie zbiorcze	505 × 345 × 220 mm	50 sztuk
	Miejsce produkcji	Chiny	
	Gwarancja	5 lat	
	MTBF	100 000 h	25°C
	EAN	5904139615300	

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.

SCHEMAT BLOKOWY ZASILACZA



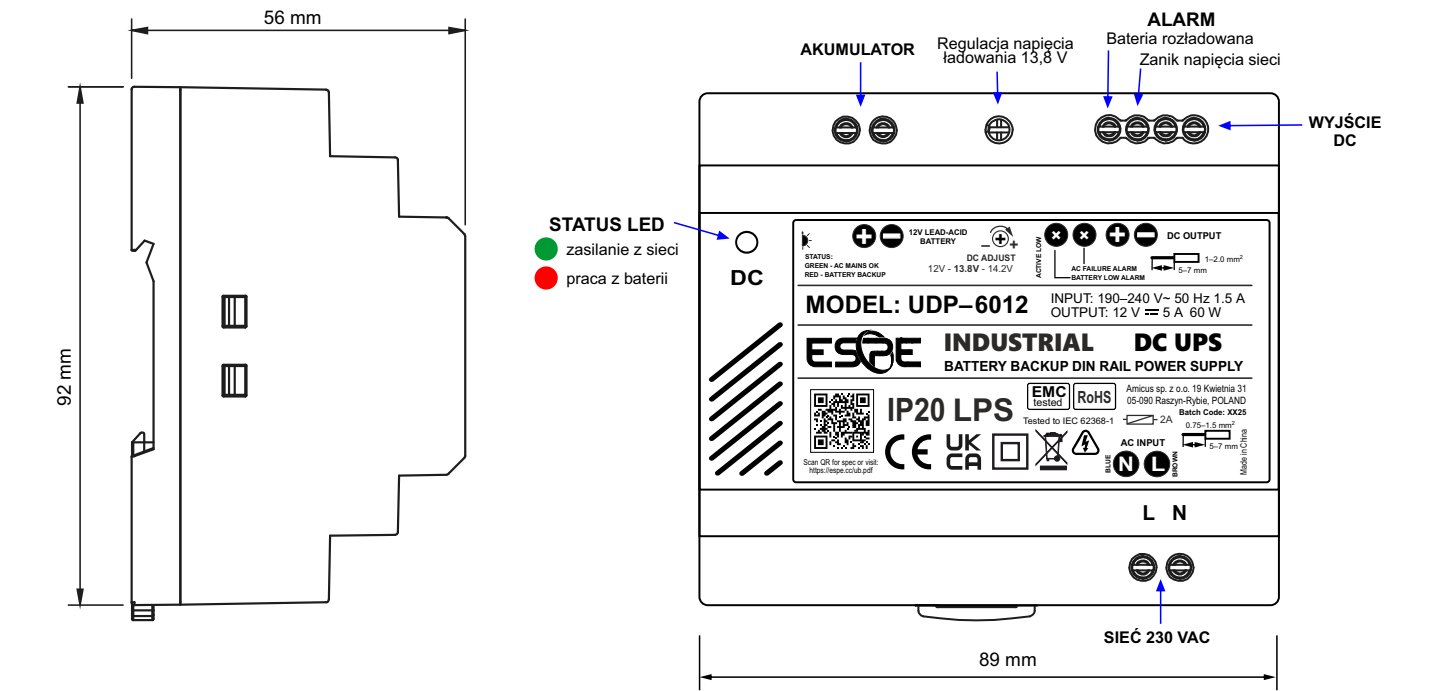
Szacunkowy czas podtrzymania napięcia wyjściowego (w temperaturze otoczenia 25°C)			
Obciążenie	Znamionowa pojemność akumulatora		
Prąd wyjściowy	7 Ah	12 Ah	18 Ah
1 A	300 min	500 min	750 min
1,25 A	240 min	400 min	600 min
2,5 A	120 min	200 min	300 min
4 A	60 min	100 min	150 min
5 A	40 min	70 min	100 min

Uwaga!

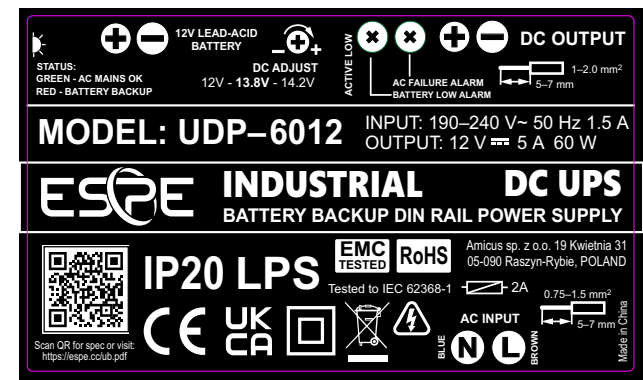
➡ Przy braku napięcia sieci napięcie wyjściowe zasilacza jest równe napięciu akumulatora, co oznacza, że może wahać się w granicach 10 V (dla akumulatora bliskiego wyczerpaniu) do 13,8 V (stan pełnego naładowania).

➡ Zasilacz zawiera potencjometr pozwalający na dokładne wyregulowanie napięcia wyjściowego. Należy zwrócić uwagę, że powinien być on ustawiony na wartość 13,8 V tj. odpowiadającą stanowi pełnego naładowania. W przypadku ustawienia mniejszej wartości akumulator nie zostanie w pełni naładowany, a dla wartości wyższej może zostać przeładowany. Zalecamy kontrolę napięcia multimetrem przed podłączeniem akumulatora

WIDOK OBUDOWY ZASILACZA ORAZ PRZYŁĄCZY



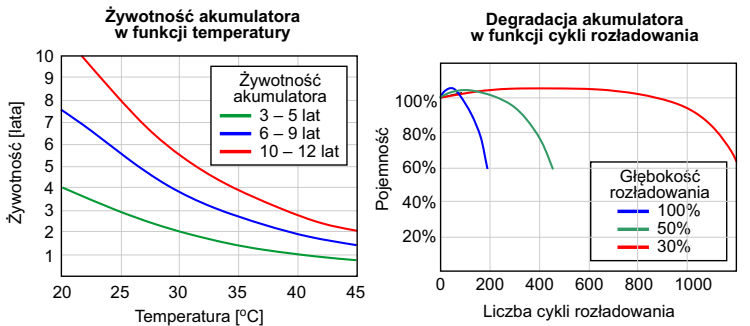
ETYKIETA PRODUKTU



Legenda do ikon na etykiecie:

- II klasa bezpieczeństwa: nie wymaga uziemienia, ma wzmocnioną izolację oraz na jego wyjściu nie pojawi się napięcie niebezpieczne nawet w sytuacji awaryjnej
- maksymalna dopuszczalna wysokość montażu zasilacza
- zasilacz z wyjściem izolowanym od sieci odporny na zwarcie
- zasilacz impulsowy
- produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady
- ostrzeżenie o wysokim napięciu wewnątrz obudowy zasilacza
- LPS - źródło zasilania, którego napięcie przy otwartych zaciskach wyjściowych nie przekracza 42,4 VPEAK lub 60 VDC
- IP20 - stopień ochrony obudowy przed wnikaniem ciał stałych i wody według PN-EN 60529:2003
- L - podłączenie przewodu fazowego (brązowy lub czarny)
- N - podłączenie przewodu neutralnego (niebieski)
- ± - podłączenie przewodów wyjściowych

TRWAŁOŚĆ AKUMULATORA



Ważne informacje

Akumulatory mają ograniczoną żywotność. Ulegają one powolnej degradacji od momentu produkcji i wymagają okresowej wymiany.

Dane dotyczące żywotności projektowanej można znaleźć w kartach katalogowych poszczególnych baterii i zazwyczaj są one określone zgodnie z wytycznymi Eurobat lub specyfikacjami producenta. Żywotność projektowana to szacowana żywotność oparta na warunkach laboratoryjnych i jest podawana w temperaturze 20°C, przy zalecanym przez producenta napięciu ładowania konserwującego. Zgodnie z wytycznymi Eurobat, żywotność projektowana baterii dostępnych w handlu została podzielona na następujące grupy: 3-5 lat, 6-9 lat i 10-12 lat. Zmienia się ona z temperaturą - patrz wykres.

Akumulatory należy okresowo wymieniać. Odstęp czasu zależy od temperatury otoczenia, w której używany jest akumulator oraz od liczby i głębokości cykli rozładowania (patrz wykres). Im wyższa temperatura, tym wcześniej zużycie akumulatora następuje szybciej.

Uwaga!

- Nie należy przechowywać akumulatora dłużej niż 9 miesięcy bez ładowania, ponieważ może to spowodować zmianę jego wydajności i żywotności.
- Należy pamiętać, że degradacja akumulatora rozpoczyna się od daty produkcji (sprawdź kod daty na akumulatorze), co może skrócić okresy między wymianami.
- Zalecane są odstępy instalacyjne dla zasilacza: 40 mm u góry, 20 mm u dołu, 5 mm po lewej i prawej stronie przy stałym obciążeniu z pełną mocą. W przypadku, gdy sąsiednie urządzenie jest źródłem ciepła, zaleca się odstęp 15 mm.
- Przeładowywanie i niedoładowywanie skracają żywotność akumulatora i należy ich unikać. Kluczowe jest ustawienie potencjometrem napięcia 13,8 V w zasilaczu bez obciążenia i podłączonego akumulatora.

High quality DIN rail industrial backup power supply (UPS-DC)

FEATURES:

- Multifunctional LED indicator
- outage alarm and battery status outputs
- charging voltage trimming
- support various capacity of batteries
- high efficiency and low heating
- high output power
- compliance with EN 62368-1

APPLICATIONS:

- home and building automation
- monitoring and safety systems
- industrial systems
- CCTV monitoring
- fire protection installations
- emergency lighting systems

The **UDP-6012** is a 60-watt power supply designed for DIN rail mounting with the option of connecting a battery to provide backup power during a power outage.

During normal operation, the power supply charges the connected battery, and in the event of a power outage, it uses the stored energy to power the receiver. An externally connected battery allows for customizable backup time and provides greater installation convenience. Voltage alarm outputs (mains failure, low battery) allow for status indication and integration of the power supply with a host system. The power supply works with a gel SLA or AGM lead-acid battery, although a 4S LiFePO4 battery pack can also be used.



TECHNICAL SPECIFICATION

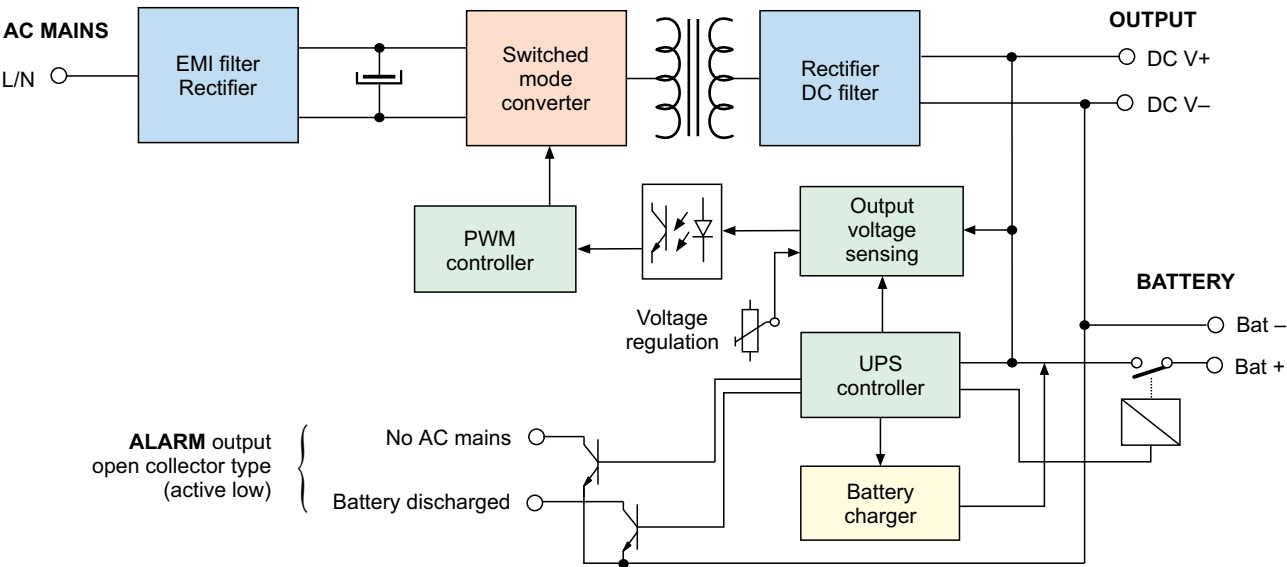
Group	Parameter	UDP-6012	Conditions
Input	Rated input voltage	190 – 240 VAC	
	Input voltage range	90 – 264 VAC	
	Mains frequency range	50 – 60 Hz	
	AC current (max.)	1.5 A	100 VAC and rated load
	Inrush current (max.)	60 A	265 VAC and rated load
	No load power consumption	1 W	
	Input leakage current (max.)	0.2 mA	At 240 VAC
	Active power factor correction	No	
Output	Power factor	0.5	
	Rated output voltage	12 V	
	Trimm voltage range	12 – 14.2 V	
	Rated output power	70 W	With charger
	Rated output current	5 A	
	Energy efficiency (typical)	88%	Rated load
	Line regulation	±2%	
	Load regulation	±3%	
	Output ripples and noise (max)	120 mVp-p	
	Minimal output current	No	
UPS features	DC voltage rise time (max)	100 ms	230 VAC and rated load
	Turn on delay (max)	0.5 s	230 VAC and rated load
	Rated battery voltage	12 V	
	Full charge battery voltage	13.8 V	
	Charging current	0.5 A	
	Charging method	CV: the charging current decreases as the charging voltage increases	
	Recommended battery capacity	7 – 18 Ah	
	Battery type	SLA, AGM lead-acid battery	
	Charging time (0... 100%)	c.a. 14 h	
Environmental	Status LED	Green: Mains voltage present Red: Battery power supply	
	LED indicator functionality	Battery discharged, no mains voltage	Minimum battery voltage 10 V ±2%
	Working temperature range	–20 do +45°C	No derating
	Working humidity range	25% do 80% RH	40°C
	Storage temperature range	–10°C do +80°C	
	Maximum height of installation	2000 m ASL	
	Cooling method	Free air circulation	Convection cooling

Protection features	Input protection: overvoltage (OVP), overvoltage (UVP)	OVP, UVP	
	Output protection: overcurrent (OCP), short circuit (SCP), overvoltage (OVP)	OCP (120 – 140%), SCP, OVP	
	Overcurrent protection type	Hiccup type – recovers after short time	
	Output overvoltage protection	Yes, activation level at 19 V	
	Input overvoltage protection	Yes	MOV varistor limiter
	Thermal protection	Yes	Implemented by the controller
	Automatic recovery on fault remove	Yes	
Safety and EMC	Withstand isolation voltage	3 kVAC (input to output)	5 mA, 1 min
	Minimum insulation resistance	100 MΩ	500 VDC
	Galvanic isolation class	2	
	Compliance with safety standards	EN 62368-1:2014-A11:2017	
	Compliance with EMC standards	EN 55022: 2010, EN 55024: 2010, EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013	
	Marking	CE, UKCA, RoHS	
Wykonanie	Enclosure	Gray ABS plastic, DIN rail mount	IP20
	Dimensions	90 x 93 x 56 mm (5U)	D × S × W
	Weight	255 g	
	Input connector	Screw clamp	
	Output connector	Screw clamp	
	Packaging	100 × 95 × 62 mm	
	Bulk packaging	505 × 345 × 220 mm	50 items
	Place of production	China	
	Warranty	5 years	
	MTBF	100 000 h	25°C
	EAN	5904139615300	

Notes to the table

Unless otherwise stated, specifications are based on an input voltage of 230 VAC, 50 Hz, an ambient temperature of 25°C, and 70% relative humidity for a nominal output load. Parameter values related to output voltage regulation are given for the full input voltage range or for load changes from 0 to 100%. The power supply meets safety and electromagnetic compatibility standards. If the power supply is installed in a final device as a component, retesting should be performed to verify compliance with standards for the entire system. Detailed technical specifications are available upon request.

BLOCK DIAGRAM

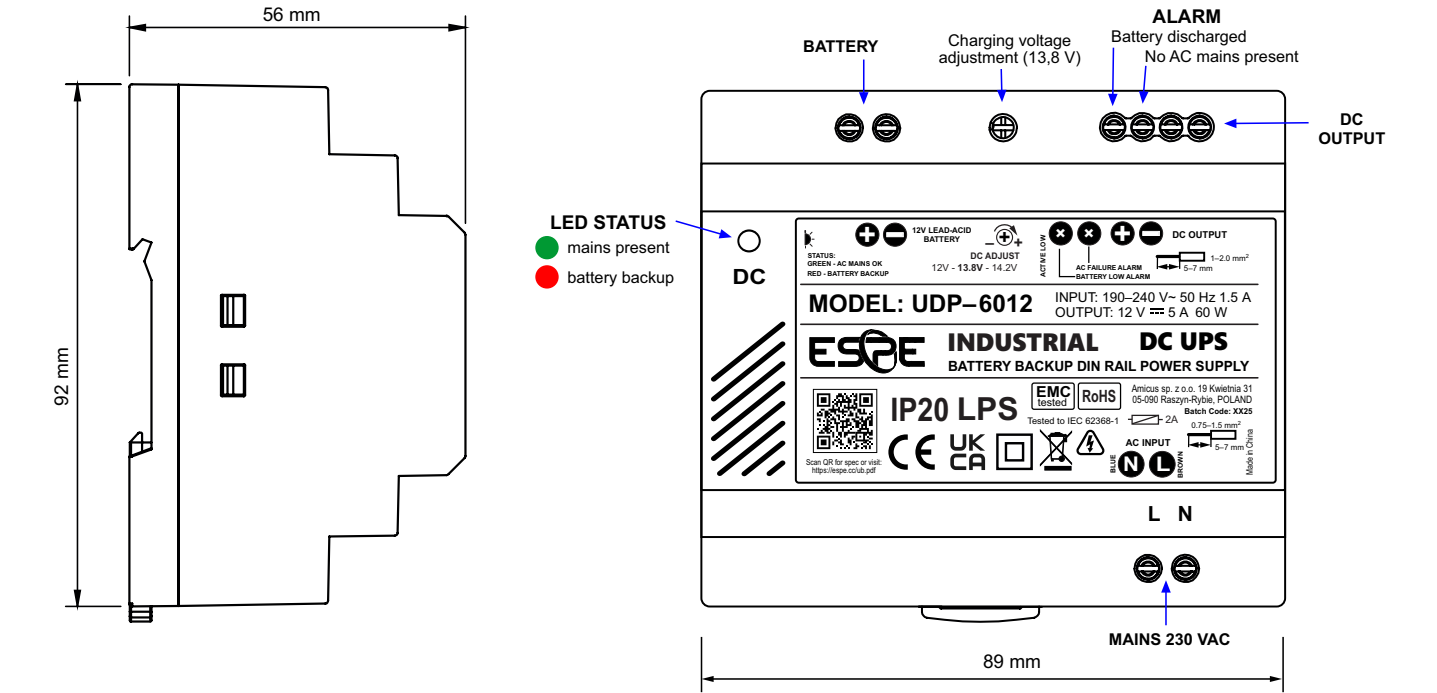


Estimated output voltage backup time (at an ambient temperature of 25°C)			
Load	Rated battery capacity		
Output current	7 Ah	12 Ah	18 Ah
1 A	300 min	500 min	750 min
1.25 A	240 min	400 min	600 min
2.5 A	120 min	200 min	300 min
4 A	60 min	100 min	150 min
5 A	40 min	70 min	100 min

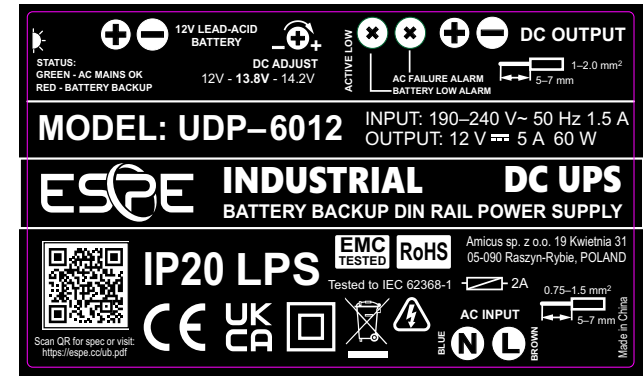
Attention!

- During power mains outage, the output voltage of the power supply is equal to the battery voltage, which means that it can vary between 10 V (for a battery that is almost empty) and 13.8 V (fully charged).
- The power supply includes a potentiometer for fine-tuning the output voltage. It should be set to 13.8V, which corresponds to a fully charged state. Setting a lower value will not fully charge the battery, and setting a higher value may overcharge it. We recommend checking the voltage with a multimeter before connecting the battery.

MECHANICAL SPECIFICATION



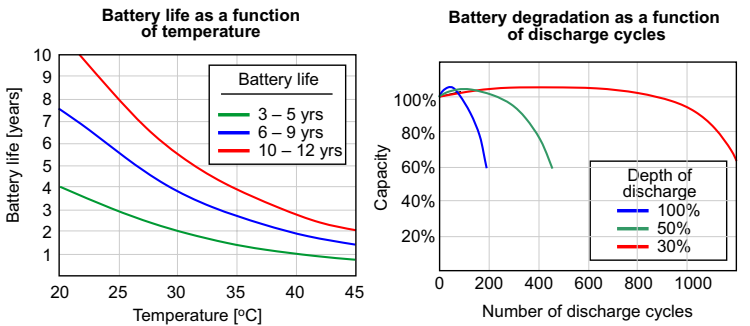
PRODUCT LABEL



Legend to the label icons:

- - II insulation safety class: no grounding is required, no dangerous voltage even in an emergency situation will appear on output
- Ⓜ - maximum allowable power supply installation height
- Ⓢ - means safety isolating control gear with short circuit protection
- Ⓢ - switching power supply
- Ⓢ - the product must not be disposed of in normal waste containers
- Ⓢ - high voltage inside the power supply enclosure warning
- LPS - a Limited Power Source (LPS) as defined in IEC 62368-1 and IEC 60950, is a secondary circuit with an open circuit output voltage, UOC, not exceeding the SELV circuit limits of 42.4 VPEAK or 60 VDC
- IP20 - defined in EN 60529 levels of sealing effectiveness of electrical enclosures against intrusion from foreign bodies (tools, dirt) and moisture
- L - line connection (brown wire)
- N - neutral connection (blue wire)
- ± - output plus (positive) wire, output minus (negative) wire

BATTERY LIFE



Important information

Batteries have a limited lifespan. They slowly degrade from the moment of manufacture and require periodic replacement.

Data regarding design life can be found in the individual battery data sheets and are typically specified in accordance with Eurobat guidelines or the manufacturer's specifications. Design life is an estimated lifespan based on laboratory conditions and is given at a temperature of 20°C, at the manufacturer's recommended float voltage. According to Eurobat guidelines, the design life of commercially available batteries is divided into the following groups: 3-5 years, 6-9 years, and 10-12 years. This lifespan varies with temperature – see chart.

Batteries should be replaced periodically. The interval depends on the ambient temperature in which the battery is used and the number and depth of discharge cycles (see above chart). The higher the temperature, the sooner the battery will deteriorate.

Notes on battery maintenance

- Do not store the battery for longer than 9 months without charging, as this may alter its performance and lifespan.
- Please note that battery degradation begins from the date of manufacture (check the date code on the battery), which may shorten the replacement intervals.
- Recommended installation clearances for the power supply are: 40 mm at the top, 20 mm at the bottom, and 5 mm on the left and right sides for a constant load at full power. If the adjacent device is a heat source, a clearance of 15 mm is recommended.
- Overcharging and undercharging shorten battery life and should be avoided. It's crucial to set the voltage potentiometer to 13.8V with the power supply connected to an unloaded battery.