

# VOLUME 25

## ALIMENTATORI PER LED



Fondata nel 1982, MEAN WELL Enterprises Co., Ltd. è uno dei principali produttori di alimentatori nel mondo. MEAN WELL si è dedicata allo sviluppo di prodotti a risparmio energetico per molti anni. Dal 2006, ha iniziato lo sviluppo di alimentatori per LED / outdoor. Finora, sul mercato ha lanciato più di 1000 modelli da 12W a 320W con il massimo successo. La maggior parte sono anche conformi alle norme specifiche di UL1310 classe 2, UL8750, EN61347-2-13, EN61000-3-2 Classe C e IP20 ~ 67.

**COME SCEGLIERE L'ALIMENTATORE ADATTO PER LED**

- Decidere il livello di potenza (watt), dopo aver analizzato l'applicazione da realizzare, prevedendo un margine di sicurezza
- Verificare il design del circuito del driver Led: comandato direttamente dell'alimentatore
  - scegliere un alimentatore a corrente costante (C.C. mode)
  - oppure aggiungere un driver Led (IC) per avere un livello di corrente costante preciso
  - scegliere un alimentatore comandato in tensione (C.V.)
  - scegliere un alimentatore a corrente costante (C.C.).
- Verificare se l'applicazione ha bisogno del PFC (Fattore di correzione di potenza). Il PFC a singolo stadio è adatto solo per un carico LED. Il PFC a doppio stadio è adatto per applicazioni generiche.
- Considerare l'ambiente in cui lavora l'alimentatore LED, selezionare il giusto grado IP e il tipo di meccanica (contenitore in metallo, contenitore di plastica, o open frame-PCB)
- Verificare le certificazioni di sicurezza richieste;
- Verificare se occorre la regolazione del voltaggio di uscita e/o corrente o necessita la funzione dimming

Settaggio	Diagramma circuito	Descrizione	Vantaggi e Svantaggi
<p><b>Usare un alimentatore a Corrente Costante (C.C.)</b></p> <p>Senza resistenza di carico e driver led</p>	<p><b>Parallel connection:</b> 6.3A / 0.35A=18 18 rami necessario collegare in parallelo</p> <p><b>Constant current region of CLG-150-24:</b> 12-24V, così il collegamento dei LED in serie deve essere da 4 a 7.</p>	<p>Usare un alimentatore Mean Well a corrente costante ed alimentare la striscia led direttamente</p> <p>Serie APC / LPC / ELN / PLN / PLC / LPF / HLN / PLD / PLM / CLG / CEN / HLG / HLG-C / HSG / HVG / HVGC / HBG / PLP / HLP / LCM</p> <p>Dal PF &gt; 0,9 solo per il 75% del valore nominale o superiore, il collegamento in serie raccomandato è 6 o 7</p>	<p><b>Vantaggi</b> Semplice Utilizzo non occorre il driver per led prezzo basso Alta efficienza con i migliori lumen x watt (lm/w)</p> <p><b>Svantaggi</b> La corrente di pilotaggio di ogni striscia potrebbe essere sbilanciata ed il tempo di vita del led si accorcia. I Chip Led vanno scelti simili VF</p>
<p><b>Usare un alimentatore controllato in corrente o tensione costante (cc+cv)</b></p> <p>Aggiungere resistenza di carico per bilanciare ogni striscia led</p>		$R = [V - (V_{F1} + V_{F2} + \dots + V_{Fn})] / I_f$ <p><b>Note</b> V: tensione di uscita nominale dell'alimentatore per LED Vf: Tensione diretta del LED If: Corrente diretta del LED</p> <p><b>Esempio</b> usando un LPV-60-24 (24V / 2,5A) si può pilotare : 1 striscia di 6 Led collegati in serie per ogni fila e 4 file collegati in parallelo</p>	<p><b>Vantaggi</b> -Costi bassi</p> <p><b>Svantaggi</b> -Luminosità non uniforme, -Bassa efficienza</p>
<p><b>Usare un alimentatore controllato in corrente o tensione costante</b></p> <p>Driver IC è usato come sorgente a corrente costante (senza resistenza ballast)</p>		<p>L'alimentazione a corrente costante PWM regola la corrente del led per ottenere una corrente bilanciata su ogni striscia</p>	<p><b>Vantaggi</b> -Alta efficienza, -Perfetto bilanciamento della corrente, -Luminosità per ogni striscia led -Vita più lunga dei led -Eventuale carenza su uno strip non influisce sulle altre</p> <p><b>Svantaggi</b> -Alti costi, -Complessità nella installazione -Problemi EMC (compatibilità elettromagnetica) -Alimentatore di grosso volume</p>

## Note sulla scelta di un alimentatore switching

Per aumentare l'affidabilità dell'impianto suggeriamo di scegliere una unità che ha un rating del 30% in più del necessario. Ad esempio, se il totale previsto è di 100W, è consigliabile utilizzare un alimentatore con almeno 130W di potenza di uscita. In questo modo, il sistema risulterà più affidabile.

Occorre considerare inoltre la temperatura ambiente dell'alimentatore e se è possibile utilizzare un ulteriore strumento che aiuti la dissipazione del calore. Se nell'ambiente di lavoro dell'alimentatore è presente alta temperatura, occorre diminuire la potenza di uscita. La curva di declassamento "temperatura ambiente" contro "potenza di uscita" può essere visualizzata sulle nostre schede tecniche.

-Scelta delle funzioni in base all'applicazione :

Funzione di protezione :

- (OVP) Over Voltage Protection - contro la sovratensione
- (OTP) Over Temperature Protection - contro la sovratemperatura
- (OLP) Over Load Protection - contro il sovraccarico,

Funzione di applicazione :

- (Power Good, Power Fail) Funzione di segnalazione, Telecomando, Remote Sensing, ecc.
- (PFC) Power Factor Correction - Correzione integrata del fattore di potenza
- (UPS) Uninterruptible Power Supply.

Assicurarsi che il modello scelto possieda gli standard di sicurezza e le normative EMC occorrenti.

### 1 . L'alimentatore può essere utilizzato anche nella gamma di frequenza 45Hz ~ 440Hz? Se sì, cosa accadrà?

L'alimentatore MEAN WELL può essere utilizzato all'interno di questa gamma di frequenza. Ma quando la frequenza è troppo bassa, l'efficienza sarà anche inferiore. Ad esempio un alimentatore SP-200-24 funzionante a 230VAC, se ha la frequenza di AC input di 60 Hz, l'efficienza sarà di circa 84% ,tuttavia se la frequenza di AC Input si riduce a 50 Hz, l'efficienza diventerà circa 83,8%. Se la frequenza è troppo alta, il fattore di potenza dell'alimentatore con funzione PFC (Power Factor Correction) si ridurrà e questo farà sì che anche la corrente di dispersione sarà superiore. Ad es. quando un SP-200-24 è azionato sotto 230VAC, se la frequenza di AC Input è di 60 Hz, il fattore di potenza è 0,93 e la corrente di dispersione è di circa 0,7 mA tuttavia, se la frequenza di AC Input aumenta fino a 440 Hz, il fattore di potenza si riduce a 0,75 e la corrente di dispersione salirà a circa 4.3 mA.

Quando l'alimentatore lavora in un ambiente ad alta temperatura, è necessario declassare la potenza di uscita.

### 2. Durante il collaudo di un alimentatore a doppia uscita, il canale +5 V è corretto, ma il canale +12 V è sopra la norma. Che cosa sta succedendo?

Ci sono alcuni requisiti minimi di carico sugli alimentatori multi-uscita Mean Well, pertanto è importante fare riferimento alla specifica prima di effettuare il collegamento del carico. Quando la condizione di carico è 5V/4A, 12V/0A, la tensione di uscita del canale 12V sarà intorno a 12.8V che è sopra la quota di deviazione di tensione (12.72V) indicato nella norma. Aggiungendo 0,2 A al canale 12V, il canale 12V si ridurrà a circa 12.3V e quindi all'interno della norma.

### 3. Perché l'alimentatore si spegne durante il funzionamento? posso riavviare l'alimentazione dopo l'avvenuto spegnimento?

In generale ci sono due circostanze che causano lo spegnimento dell'alimentatore

#### a) **Attivazione della protezione del sovraccarico (OLP).**

- Per far fronte a questa situazione, si consiglia di aumentare il rating della potenza di uscita o la modifica del punto OLP.

#### b) **Attivazione della protezione di sovratemperatura (OTP)** quando la temperatura interna raggiunge il valore pre-impostato.

In questi casi l'alimentatore entrerà in protezione disattivandosi. Dopo il ripristino delle condizioni ottimali, l'alimentatore tornerà alla normalità.

### 4, Perché le ventole non funzionano dopo aver acceso alcuni modelli?

Alcuni modelli hanno un controllo sulla attività della ventola in base alla temperatura interna. Ad esempio, per la serie S-240 la ventola si aziona alla temperatura 40C (Rt1). Se la temperatura interna non raggiunge il valore prestabilito, la ventola rimarrà spenta fino alla ricezione del segnale di avvio.

5. Qual è la "Corrente di spunto"? Cosa occorre notare?

Dal lato di ingresso, (1/2 ~ 1 ciclo, ex. 1/120 ~ 1/60 secondi per 60 generatore CA Hz) ci sarà grande corrente di impulso (20 ~ 60A basato sul tipo di alimentatore) inizialmente la potenza sale e poi si normalizza. Questa "corrente di spunto" apparirà ogni volta che si accende il computer. Anche se non danneggia l'alimentatore, si consiglia di non azionare in breve tempo l'alimentazione ON / OFF molto rapidamente. Inoltre, se si hanno diversi alimentatori, azionandoli in contemporanea il sistema può spegnersi e andare in modalità protezione a causa della grande corrente di spunto. Si suggerisce di avviare gli alimentatori uno alla volta o utilizzare la funzione di telecomando di SPS (on / off)

6. Che cosa significa PFC ?

PFC (Power Factor Correction). Lo scopo di PFC è quello di migliorare il rapporto tra potenza apparente e potenza reale. In modelli non-PFC il fattore di potenza è solo 0,4 ~ 0,6 . In modelli PFC , il fattore di potenza può superare 0,95 .

Le formule di calcolo sono le seguenti :

Potenza apparente = Tensione di ingresso x Corrente in ingresso ( VA )

Potenza Reale = Tensione di ingresso x Corrente ingresso x Fattore Potenza ( W )

In ambiente, la centrale elettrica deve generare una potenza superiore alla potenza apparente al fine di fornire costantemente energia elettrica al mercato. Il vero utilizzo di energia elettrica dovrebbe essere definita dalla potenza reale.

Assumendo il fattore di potenza di 0,5, la centrale ha bisogno di produrre più di 2VA per soddisfare una potenza reale 1W.

Al contrario, se il fattore di potenza è 0,95, la centrale deve solo generare più di 1.06VA per fornire 1W reale necessario per l'alimentazione.

7. Qual è la differenza tra V e COM, che sono segnati sul lato di uscita?

COM (COMUNE) si intende: massa comune.

Uscita singola: Polo positivo (+ V), Polo negativo (-V)

Uscita multipla (Massa comune): polo positivo (. + V1, V2 +), polo negativo (COM)

8. Nel catalogo MEAN WELL, vediamo AC e DC in ingresso, qual'è il significato?

A causa dei vari tipi di circuiti, l'input dell'alimentatore MEAN WELL si compone di tre versioni, come di seguito:

( 2 Vac VDC) a. 85 ~ 264VAC; 120 ~ 370VDC

b. 176 ~ 264VAC; 250 ~ 370VDC

c. 85 ~ 132VAC 176 ~ 264VAC da Switch; 250 ~ 370VDC

nei modelli (a) e (b) l'alimentatore può funzionare correttamente, non importa se in ingresso CA o CC. Alcuni modelli hanno bisogno di una corretta connessione dei poli d'ingresso, il polo positivo si collega alla AC / L; il polo negativo si connette a AC / N. Altri possono richiedere la connessione opposta, polo positivo al AC / N; polo negativo a AC / L. Se si effettua un collegamento errato, l'alimentatore non verrà danneggiato. Basta solo invertire i poli di ingresso e l'alimentatore continuerà a funzionare. Nei modelli con input (c), assicurarsi di aver attivato correttamente l'input 115/230V.

Se l'interruttore si trova sul lato 115V e l'ingresso reale è 230V, l'alimentatore sarà danneggiato.

9. Che cosa è MTBF? È distinto dal ciclo di vita?

MTBF e Ciclo di Vita sono entrambi indicatori di affidabilità, MEAN WELL utilizza MIL-HDBK-217F come nucleo di MTBF. il maggior affidamento si prevede attraverso il numero dei componenti (escluso ventilatori).

L'esatto risultato di MTBF se l'alimentatore viene continuamente utilizzato per un certo periodo, la probabilità di funzionare correttamente è 36,8%. Se l'alimentatore è continuamente utilizzato al doppio del tempo MTBF, la probabilità di funzionare correttamente diventa 13,5%. Il ciclo di vita è calcolato utilizzando l'aumento di temperatura del condensatore elettrolitico per stimare la durata approssimativa di alimentazione.

Per esempio, SP-750-12 (MTBF = 769.3K ore); condensatore elettrolitico C108 Ciclo di vita = 202.2K ore (Ta = 45 °C).

**10. Qual è il meccanismo di controllo della ventola per SPS con sistema di raffreddamento?**

Le ventole di raffreddamento hanno una durata relativamente breve (tipico MTTF, (Time To Failure), di ca 5.000-10.000 ore) rispetto agli altri componenti degli alimentatori. Quindi, cambiando metodo di funzionamento delle ventole di raffreddamento si può ottenere il protrarsi delle ore di vita delle ventole.

I metodi di controllo più comuni sono riportati di seguito :

**-Controllo della temperatura:**

se la temperatura interna di un alimentatore, rilevata da un sensore di temperatura è superiore alla temperatura impostata, la ventola funzionerà a piena velocità, mentre, se la temperatura interna è inferiore alla soglia impostata, la ventola smetterà di funzionare o funzionerà a velocità dimezzata. Inoltre, le ventole di raffreddamento in alcuni alimentatori sono controllate da un metodo di controllo lineare per cui la velocità della ventola può essere modificata al variare delle temperature interne.

**-Controllo del carico:**

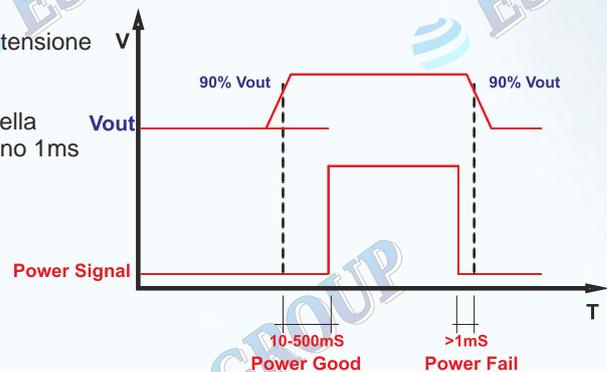
se il carico di un alimentatore è sopra la soglia impostata, la ventola funziona a velocità massima, ma, se il carico è inferiore alla soglia impostata, la ventola smetterà di funzionare oppure funzionerà a velocità dimezzata .

**11. cosa sono i segnali "Power Good" e "Power Fail" e com'è possibile utilizzarli ?**

Alcuni alimentatori emettono un segnale "Power Good" quando sono accesi, e un segnale "Power Fail", quando sono spenti. Lo scopo è di monitoraggio e controllo.

- Power Good: se l'output di un alimentatore raggiunge il 90% della tensione nominale, un segnale TTL (circa 5V) sarà inviato entro 10-500ms.

- Power Fail: quando l'output di un alimentatore è inferiore al 90% della tensione nominale, il segnale di power-good verrà disattivato almeno 1ms in anticipo



**12. Qual è il requisito minimo di carico e come si può leggere nella scheda ?**

Gli alimentatori multi-uscita di MW, come i due canali o più, hanno i requisiti minimi di carico. E consigliato leggere le schede tecniche degli alimentatori prima di utilizzarli. Per funzionare correttamente, ogni canale deve erogare una corrente minima o rientrare nel range di tolleranza definito (o la tensione di uscita diverrà instabile).

Il requisito minimo di carico può essere verificato sulle schede " CURRENT RANGE " come mostra la tabella seguente:

CH1 richiede un consumo minimo di corrente di 2A,

CH2 richiede 0.5A,

CH3 richiede 0.2A

CH4 richiede 0.2A

OUTPUT NUMBER	CH1	CH2	CH3	CH4
DC VOLTAGE	5V	12V	-5V	-12V
RATED CURRENT	11A	4A	1A	1A
CURRENT RANGE	2 ~ 12A	0,5 ~ 5A	0,2 ~ 1A	0,2 ~ 1A

**13. Ho un inverter TN-1500. Perché l'indicazione dei LED di AC IN non si accende dopo che la rete di ingresso è stata attivata?**

Secondo la tensione di rete di diversi paesi, l'output del TN-1500 inverter versione 110VAC può essere modificato in 100/110/115/120VAC. Allo stesso modo, la versione 220VAC può essere modificato in 200/220/230/240VAC. Quando l'inverter è impostato in modalità UPS e la tensione di rete varia nel  $\pm 15\%$  della tensione di uscita AC programmata l'inverter sposterà la sua fonte di alimentazione dalla alimentazione esterna alla batteria mantenendo la precisione della tensione di uscita AC. Nel frattempo, l'indicatore AC IN sul pannello frontale dell'inverter verrà disattivato.

## Quali sono i più comuni metodi di pilotaggio LED?

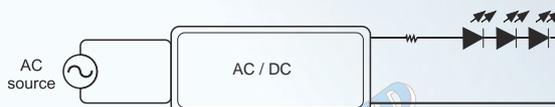
### -Pilotaggio Diretto

Utilizzo alimentatore C.C. (corrente costante)



### -Con resistori in serie

Possibilità di utilizzo sia di C.C. sia di V.C.



### -Con driver a Circuito Integrato (IC)

Use C.V. power supply



## Cosa significano CV, CC, e CV+CC ?

nomenclatura spesso riportata nelle specifiche degli alimentatori per LED

### CV

**(Tensione Costante):** Gli alimentatori convenzionali forniscono tensione costante (tipo 12V, 15V 24Vdc) e regolano la corrente verso il carico. Supponendo trascurabili le variazioni di tensione in ingresso dell'alimentatore (90~264 Vac) o le variazioni del carico, la tensione d'uscita sarà regolata secondo le specifiche di tolleranza (tolerance) (singola uscita tipicamente 1~2%). Per esempio, l' LPV-60-48 usato per alimentare il driver del LED + strip LED, la tensione d'uscita sarà costante a 48V (come mostrato nella figura 2a).

### CC

**(Corrente Costante):** Questi alimentatori forniscono un'uscita a corrente costante, mentre il valore della tensione d'uscita sarà determinata dal valore totale della tensione di forward del LED. Per esempio, usando un LED con  $V_f = 3.5V @ 350mA$  con 12pz connessi in serie, il totale della tensione di forward  $V_f$  sarà  $3.5V \times 12 = 42V$ . Con 2 strips connesse in parallelo, il totale della corrente =  $350mA \times 2 = 700mA$ . In questa applicazione possiamo utilizzare l'alimentatore Meanwell LPC-35-700 ( $V_{in} = 90\text{--}264VAC$ ,  $V_{out} = 42V/700mA$ ) il quale può pilotare direttamente i LED, visto che lavora in modalità CC (corrente costante). La tensione d'uscita scenderà fino a 42Vdc mentre la corrente d'uscita rimarrà costante a 700mA (vedi figura 2b).

### CV

### + CC

Gli alimentatori Meanwell a corrente costante possiedono caratteristiche "C.V.+C.C.". Durante la fase di start-up l'alimentatore lavora in C.V. (Tensione Costante), adatto per applicazioni con LED con driver a circuito integrato e resistori in serie. Non appena la richiesta di corrente in uscita supera la corrente nominale dell'alimentatore si raggiunge la regione a corrente costante, quindi l'aliment. resta ad operare in modalità corrente costante, adatta per il pilotaggio diretto dei LED. Le caratteristiche C.V.+C.C. possono essere usate in tutti i tipi di setup di LED rendendo la progett. del sistema più flessibile

Figura 2a:  
CV application (LED driver)

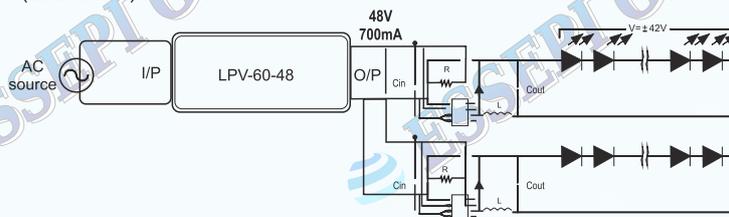
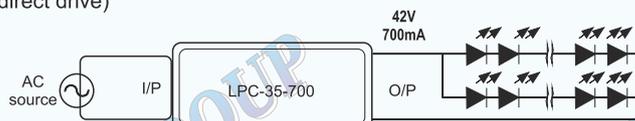
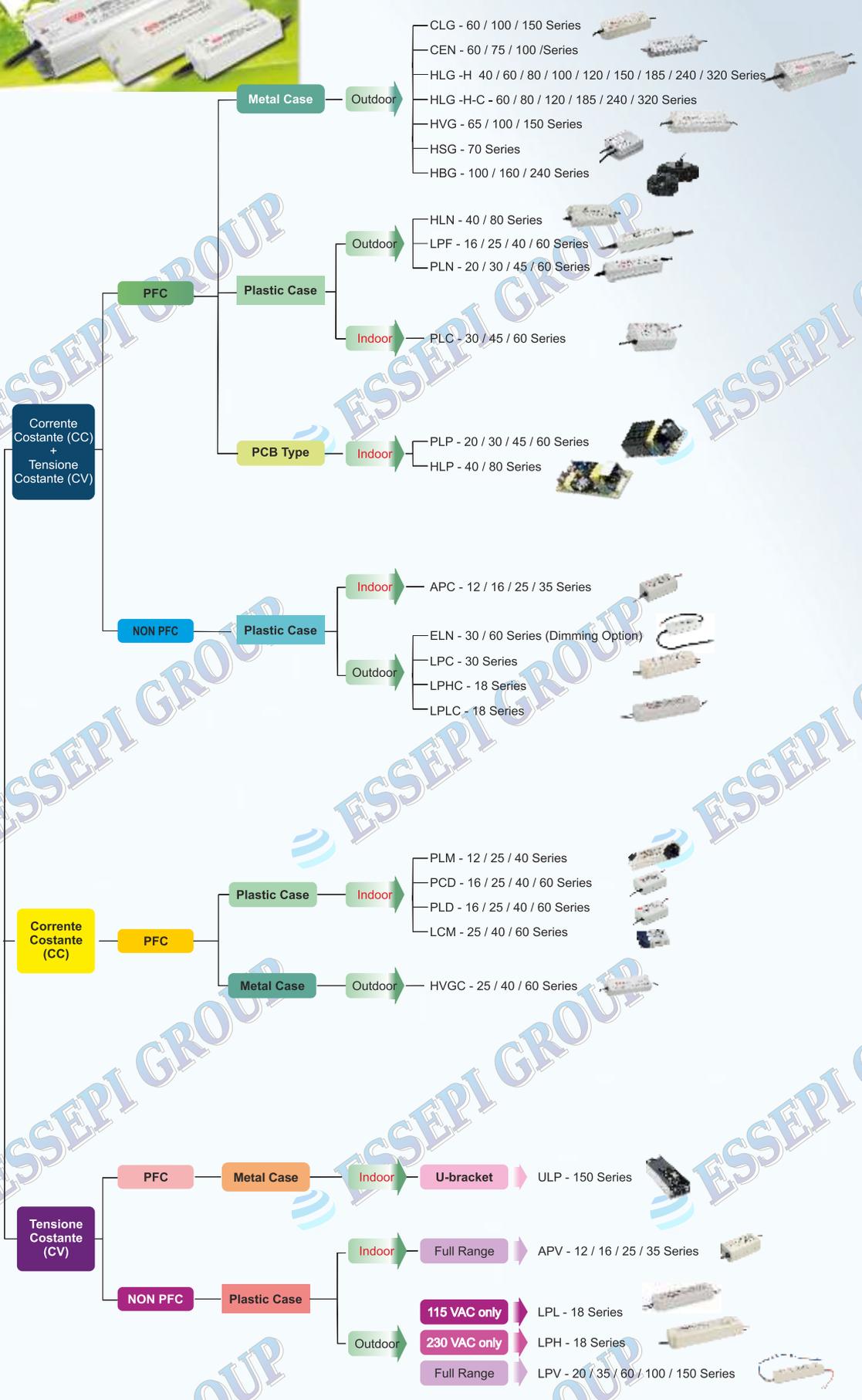


Figura 2b:  
CC application (direct drive)





AC-DC

Corrente Costante + Tensione Costante

PFC

Metal Case

Outdoor

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	CURRENT RANGE	Grado Protez.	Potenza
<b>CLG</b>  GARANZIA 3 anni	<b>CLG6012</b>	SI	METAL	60 - 12~48	7	8,4 ~ 12V	5 A	0 ~ 5A	IP 67	60W
	<b>CLG10012</b>	SI	METAL	100 - 12~48	7	9 ~ 12V	5 A	0 ~ 5A	IP 67	100W
	<b>CLG15012</b>	SI	METAL	150 - 12~48	7	9 ~ 12V	11 A	0 ~ 4,8A	IP 66	150W

**Caratteristiche** Single Output LED Driver Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 295VAC

AC Input universale, Livello Corrente e Tensione in uscita regolabili - Ideale per l'illuminazione a LED - Correzione integrata del fattore di potenza (PFC) Protezione da cortocircuiti, sovraccarichi, sovratemperature e sovratensioni. Conforme agli standard per le applicazioni di illuminazione (CLG 150 Series): - Versioni A: grado di protezione IP 65. La tensione e la corrente in uscita sono regolabili tramite un potenziometro interno  
 - Versioni B: grado di protezione IP 67. Livello di corrente costante regolabile tramite cavo di uscita  
 - Versioni vuote: grado di protezione IP 67. Cavo per collegamento I/O

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	CURRENT RANGE	Grado Protez.	Potenza
<b>CEN</b>  GARANZIA 3 anni	<b>CEN6012</b>	SI	METAL	60 - 12~54	9	9 ~ 12V	5 A	0 ~ 5A	IP 66	60W
	<b>CEN7515</b>	SI	METAL	75 - 15~54	8	11,25 ~ 15V	5 A	0 ~ 5A	IP 66	75W
	<b>CEN10020</b>	SI	METAL	100 - 20~54	7	13 ~ 20V	4,8 A	0 ~ 4,8A	IP 66	96W

**Caratteristiche** Single Output LED Driver Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 295VAC

AC Input universale, Livello Corrente e Tensione in uscita regolabile. Correzione integrata del fattore di potenza (PFC). Grado di protezione IP 66 Protezione da cortocircuiti, sovraccarichi, sovratemperature e sovratensioni. Conforme agli standard per le applicazioni di illuminazione. Alta affidabilità Raffreddamento per convezione dell'aria libera. Ideale per illuminazione a LED in ogni tipo di ambiente.

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	Current Adj. Range	Grado Protez.	Potenza
<b>HLG-H</b>  GARANZIA 5 anni	<b>HLG40H12</b>	SI	METAL	40 - 12~54	9	7,2 ~ 12V	3,33 A	2 ~ 3,33A	IP67~ 65	40W
	<b>HLG60H15</b>	SI	METAL	60 - 15~54	8	9 ~ 15V	4 A	2,4 ~ 4A	IP67~ 65	60W
	<b>HLG80H12</b>	SI	METAL	80 - 12~54	9	7,2 ~ 12V	5 A	3 ~ 5A	IP67~ 65	60W
	<b>HLG100H20</b>	SI	METAL	100 - 20~54	7	10 ~ 20V	4,8 A	3 ~ 4,8A	IP67~ 65	96W
	<b>HLG120H12</b>	SI	METAL	120 - 12~54	9	6 ~ 12V	10 A	5 ~ 10A	IP67~ 65	120W
	<b>HLG150H12</b>	SI	METAL	150 - 12~54	9	6 ~ 12V	12,5 A	7,5 ~ 12,5A	IP67~ 65	150W
	<b>HLG185H12</b>	SI	METAL	185 - 12~54	9	6 ~ 12V	13 A	6,5 ~ 13A	IP67~ 65	156W
	<b>HLG240H12</b>	SI	METAL	240 - 12~54	9	6 ~ 12V	16 A	8 ~ 16A	IP67~ 65	192W
	<b>HLG320H12</b>	SI	METAL	320 - 12~54	9	6 ~ 12V	22 A	11 ~ 22A	IP67~ 65	264W
	<b>HLG600H12</b>	SI	METAL	600 - 12~54	9	6 ~ 12V	40 A	20 ~ 40A	IP67~ 65	480W

**Caratteristiche** Single Output LED Driver Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 305VAC

AC Input universale, Correzione integrata del fattore di potenza (PFC) - Protezione da cortocircuito / sovratensione / sovra temperatura / sovraccarichi (recupero automatico dopo la rimozione del guasto). Conforme alle norme di sicurezza a livello mondiale in materia di illuminazione. - Funzione 3 in 1 di regolazione Livello di corrente costante (1~10 VDC o segnale PWM di resistenza) - Punto OCP regolabile tramite cavo di uscita. Raffreddamento per convezione dell'aria libera - Ideale per illuminazione a LED in ogni tipo di ambiente. Idoneo per applicazioni dove si richiede alto grado di protezione IP  
 - Versioni A: grado di protezione IP 65. La tensione e la corrente in uscita sono regolabili tramite un potenziometro interno  
 - Versioni B: grado di protezione IP 67. La corrente costante è regolabile tramite cavo di uscita da 1~10 VDC o 10V segnale PWM di resistenza  
 - Versioni D: grado di protezione IP 67. Funzione Timer Dimming



AC-DC Corrente Costante + Tensione Costante PFC Metal Case Outdoor

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	Current Adj. Range	Grado Protez.	Potenza
 GARANZIA 5 anni	<b>HLG60H700C</b>	SI	METAL	60 -350~700	2	50 ~ 100V	0,7 A	0,42 ~ 0,7A	IP67~ 65	70W
	<b>HLG80H700C</b>	SI	METAL	80 -350~700	2	64/84 ~ 129V	0,7 A	0,42 ~ 0,7A	IP67~ 65	90W
	<b>HLG120H1400</b>	SI	METAL	120 -350~1400	5	54 ~ 430V	1,4 A	0,7 ~ 1,4A	IP67~ 65	151W
	<b>HLG185H1400</b>	SI	METAL	185 -500~1400	4	71 ~ 400V	1,4 A	0,25 ~ 1,4A	IP67~ 65	200W

**Caratteristiche** Single Output LED Driver Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 305VAC

AC Input universale. Protezione da cortocircuito / sovratensione / sovratensione (recupero automatico dopo la rimozione del guasto). Correzione integrata del fattore di potenza (PFC) - Conforme alle norme di sicurezza a livello mondiale in materia di illuminazione. - Funzione 3 in 1 di regolazione Livello di corrente costante (1~10 VDC o segnale PWM di resistenza) - Punto OCP regolabile tramite cavo di uscita. Raffreddamento per convezione dell'aria libera - Ideale per illuminazione a LED in ogni tipo di ambiente. Idoneo per applicazioni dove si richiede alto grado di protezione IP - Versioni A: grado di protezione IP 65. La tensione e la corrente in uscita sono regolabili tramite un potenziometro interno - Versioni B: grado di protezione IP 67. La corrente costante è regolabile tramite cavo di uscita da 1~10 VDC o 10V segnale PWM di resistenza - Versioni D: grado di protezione IP 67. Funzione Timer Dimming

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	Current Adj. Range	Grado Protez.	Potenza
 GARANZIA 5 anni	<b>HVG6512</b>	SI	METAL	65 - 12~54	9	7,2 ~ 12V	5 A	3 ~ 5A	IP 65/67	60W
	<b>HVG10012</b>	SI	METAL	100 - 15~54	8	9 ~ 15V	5 A	2,75 ~ 5A	IP 65/67	75W
	<b>HVG15012</b>	SI	METAL	150 - 12~54	9	7,2 ~ 12V	10 A	6 ~ 10A	IP 65/67	120W

**Caratteristiche** Single Output LED Driver Power Supply ampio intervallo di Input 180 ~ 528VAC

AC Input universale, Livello Corrente e Tensione in uscita regolabili - Ideale per l'illuminazione a LED in ogni tipo di ambiente. Correzione integrata del fattore di potenza (PFC). Protezione da cortocircuiti, sovraccarichi, sovratemperature e sovratensioni. Funzione 3 in 1 di regolazione Livello di corrente costante (1~10 VDC o segnale PWM di resistenza). Raffreddamento per convezione libera dell'aria. - Versioni A: grado di protezione IP 65. La tensione e la corrente in uscita sono regolabili tramite un potenziometro interno - Versioni B: grado di protezione IP 67. Livello di corrente costante regolabile tramite cavo di uscita con 0~10 Vdc o 10V segnale PWM di resistenza) - Versioni D: grado di protezione IP 67. Funzione Timer Dimming



Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	Current Adj. Range	Grado Protez.	Potenza
 GARANZIA 5 anni	<b>HBG10024</b>	SI	METAL	100 - 24~60	4	14,4 ~ 24V	4 A	2,4 ~ 4A	IP 67/65	96W
	<b>HBG16024</b>	SI	METAL	160 - 24~60	4	14,4 ~ 24V	6,5 A	3,9 ~ 6,5A	IP 67/65	156W
	<b>HBG24024</b>	SI	METAL	240 - 24~60	4	14,4 ~ 24V	10 A	6 ~ 10A	IP 67	240W

**Caratteristiche** Single Output LED Driver Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 305VAC

AC Input universale. Protezione da cortocircuiti, sovraccarichi, sovratemperature e sovratensioni. Correzione integrata del fattore di potenza (PFC). Livello di corrente costante (1~10 VDC o segnale PWM di resistenza) - OCP regolabile tramite potenziometro interno. Scatola in alluminio rotonda. Raffreddamento per convezione libera dell'aria. Ideale per l'illuminazione a LED indoor ed outdoor in ogni tipo di ambiente. - Versioni A: grado di protezione IP 65. Il livello di corrente costante in uscita è regolabile tramite potenziometro interno - Versioni B: grado di protezione IP 67. Il livello di corrente costante in uscita è regolabile tramite cavo di uscita con 1~10V, segnale PWM di resistenza - Versioni E: grado di protezione IP 67. Fissabili con supporto in acciaio (160-24 series)

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	Current Adj. Range	Grado Protez.	Potenza
 GARANZIA 3 anni	<b>HSG7024</b>	SI	METAL	70 - 12~48	5	15,5 ~ 24V	3 A	1,8 ~ 3A	IP 65	60W

**Caratteristiche** Single Output LED Driver Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 305VAC

AC Input universale. Protezione da cortocircuiti, sovraccarichi, sovratemperature e sovratensioni. Correzione integrata del fattore di potenza (PFC). Raffreddamento per convezione libera dell'aria. Ideale per l'illuminazione a LED. Dimensioni piccole e compatte. Alta affidabilità, basso costo

AC-DC

Corrente Costante + Tensione Costante

PFC

Plastic Case

Outdoor

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
 <p>GARANZIA 5 anni</p>	<b>LPF1612</b>	SI	Plastic	16 - 12~54	9	12V	1,34 A	7,2 ~ 12V	IP 67	16W
	<b>LPF2512</b>	SI	Plastic	25 - 12~54	9	12V	2,10 A	7,2 ~ 12V	IP 67	25W
	<b>LPF4012</b>	SI	Plastic	40 - 12~54	9	12V	3,34 A	7,2 ~ 12V	IP 67	40W
	<b>LPF6012</b>	SI	Plastic	60 - 12~54	9	12V	5,00 A	7,2 ~ 12V	IP 67	60W
	<b>LPF9012</b>	SI	Plastic	90 - 15~54	8	15V	5,00 A	15V	IP 67	75W

**Caratteristiche** Single Output Switching Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 305VAC

Alimentatori adatti per una vasta gamma di applicazioni di illuminazione. Ingresso universale AC / Gamma completa (fino a 305VAC). Le funzioni standard comprendono: Correzione integrata del fattore di potenza (PFC), il raffreddamento per convezione naturale e design IP67 per installazione interna ed esterna. Protezioni: Corto circuito / sovracorrente / sovratensione / sovratemperatura - Uscita protetta dalle sovratensioni. Punto OCP regolabile tramite il cavo di uscita o potenz. interno - La tensione di uscita e il livello corrente costante possono essere regolati tramite potenz. interno Tipo A: Tensione di uscita e livello corrente regol. 12V - Tipo B: 3 in 1 funzione di regolazione (1 ~ 10VDC, PWM, res.) Ideale per l'illuminazione a LED

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
 <p>GARANZIA 3 anni</p>	<b>HLN4012</b>	SI	Plastic	40 - 12~54	9	12V	3,33 A	7,2 ~ 12V	IP 64	40W
	<b>HLN8012</b>	SI	Plastic	80 - 12~54	9	12V	5 A	7,2 ~ 12V	IP 64	60W

**Caratteristiche** Single Output Switching Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 305VAC

AC Input universale, Livello Corrente e Tensione in uscita regolabili - Ideale per l'illuminazione a LED in ogni tipo di ambiente. Correzione integrata del fattore di potenza (PFC). Protezione da cortocircuiti, sovraccarichi, sovratemperature e sovratensioni. Funzione 3 in 1 di regolazione Livello di corrente costante (1~10 VDC o segnale PWM di resistenza). Raffreddamento per convezione libera dell'aria.

- Versioni A: grado di protezione IP 65. Tensione di uscita e corrente costante regolabili tramite un potenziometro interno
- Versioni B: grado di protezione IP 67. Livello di corrente costante regolabile tramite cavo di uscita con 0~10 Vdc o 10V segnale PWM di resistenza)
- Versioni D (opzionale): grado di protezione IP 67. Funzione Timer Dimming

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
 <p>GARANZIA 2 anni</p>	<b>PLN2012</b>	SI	Plastic	20 - 12~48	5	12V	1,6 A	9 ~ 12V	IP 64	19W
	<b>PLN3012</b>	SI	Plastic	30 - 9~48	8	12V	2,5 A	8,4 ~ 12V	IP 64	30W
	<b>PLN4512</b>	SI	Plastic	45 - 12~48	7	12V	3,8 A	9 ~ 12V	IP 64	45W
	<b>PLN6012</b>	SI	Plastic	60 - 12~48	7	12V	5 A	8,4 ~ 12V	IP 64	60W
	<b>PLN10012</b>	SI	Plastic	100 - 12~48	7	12V	5 A	9 ~ 12V	IP 64	60W

**Caratteristiche** Single Output Switching Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 295VAC

Ingresso universale AC / Gamma completa (fino a 295) - Protezioni: Corto circuito / sovracorrente / sovratensione / sovratemperatura Correzione integrata del fattore di potenza (PFC) e della limitazione della corrente con livello OCP - Raffreddamento per convezione dell'aria libera Completamente isolato custodia in plastica con livello IP64 - Conforme alle norme di sicurezza per l'illuminazione in tutto il mondo . Adatta per ambienti secchi / umidi / bagnati - Formato piccolo e compatto.- Classe II di potenza, non FG. Ideale per illuminazione a LED.

AC-DC

Corrente Costante + Tensione Costante

PFC

Plastic Case

Indoor

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>PLC</b>  GARANZIA 2 anni	<b>PLC3012</b>	SI	Plastic	30 - 9~48	8	12V	2,5 A	8,4 ~ 12V	----	30W
	<b>PLC4512</b>	SI	Plastic	25 - 12~54	9	12V	4 A	7,2 ~ 12V	----	45W
	<b>PLC6012</b>	SI	Plastic	40 - 12~54	9	12V	5 A	7,2 ~ 12V	----	60W
	<b>PLC10012</b>	SI	Plastic	40 - 12~54	9	12V	5 A	10,2 ~ 12V	----	96W

**Caratteristiche** Single Output Switching Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 264VAC

Ingresso universale AC / Gamma completa (fino a 264VAC) - Protezioni: Corto circuito / sovracorrente / sovratensione / sovratemperatura. Correzione integrata del fattore di potenza (PFC) e della limitazione della corrente - Raffreddamento per convezione naturale. Completamente isolato custodia in plastica con terminale dotato di attacchi I/O - Conforme alle norme di sicurezza per l'illuminazione in tutto il mondo. Adatta per ambienti secchi/umidi Formato piccolo e compatto.- Adatto per illuminazione a LED e applicazioni con insegne mobili

AC-DC

Corrente Costante + Tensione Costante

PFC

PCB Type

Indoor

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>PLP</b>  GARANZIA 2 anni	<b>PLP2012</b>	SI	Plastic	20 - 12~48	5	12V	1,6 A	9 ~ 12V	N.A.	19W
	<b>PLP3012</b>	SI	Plastic	30 - 12~48	3	12V	2,5 A	9 ~ 12V	N.A.	30W
	<b>PLP4512</b>	SI	Plastic	40 - 12~48	3	12V	3,8 A	9 ~ 12V	N.A.	45W
	<b>PLP6012</b>	SI	Plastic	60 - 12~48	3	12V	5,0 A	9 ~ 12V	N.A.	60W

**Caratteristiche** Single Output Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 264VAC

Alimentatore elettronico a basso costo per sistemi integrati di illuminazione a led. Correzione integrata del fattore di potenza (PFC), protezione da cortocircuito, sovraccarico, sovratensione. Le funzioni standard includono funzione attiva OFC, raffreddamento per convezione dell'aria libera. Con un'unica correzione del fattore di potenza il livello di corrente di uscita può essere regolato, attraverso il potenziale metri, tra il 75 ~ 100% del valore nominale aumentare la flessibilità di progettazione del sistema. Alimentatore di classe 2

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Corrente Costante	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>HLP</b>  GARANZIA 3 anni	<b>HLP40H12</b>	SI	50% metal	40 - 12~54	9	12V	3,33 A	7,2 ~ 12V	N.A.	40W
	<b>HLP60H15</b>	SI	50% metal	60 - 15~54	8	15V	4,00 A	9 ~ 15V	N.A.	60W
	<b>HLP80H12</b>	SI	50% metal	80 - 12~54	9	12V	5,00 A	7,2 ~ 12V	N.A.	60W

**Caratteristiche** Single Output Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 305VAC

Alimentatore elettronico a basso costo per sistemi di illuminazione integrati. Intensità regolabile PFC integrato. Raffreddamento per convezione libera dell'aria. Le funzioni standard includono funzione attiva OFC, con un'unica correzione del fattore di potenza il livello di corrente di uscita può essere perfezionato, attraverso il potenziale metri, tra il 75 ~ 100% del valore nominale aumentare la flessibilità di progettazione del sistema. Altre caratteristiche standard comprendono la protezione per cortocircuito, sovraccarico, sovratensione e sovratemperatura.

AC-DC

Corrente Costante + Tensione Costante

non PFC

Plastic Case

Indoor

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Afflusso Max Corrente	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
 GARANZIA 2 anni	<b>APC12700</b>	NO	Plastic	12 - 350~700	2	70A - 230Vac	0,70 A	9 ~ 18V	IP 30	12W
	<b>APC16700</b>	NO	Plastic	16 - 350~700	2	45A - 230Vac	0,70 A	9 ~ 24V	IP 30	16W
	<b>APC25700</b>	NO	Plastic	25 - 350~1050	4	45A - 230Vac	0,70 A	11 ~ 36V	IP 30	25W
	<b>APC351050</b>	NO	Plastic	35 - 350~1050	4	45A - 230Vac	1,05 A	11 ~ 33V	IP 30	35W

**Caratteristiche** Single Output LED Switching Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 264VAC

Alimentatore con ingresso universale AC. Resistente a picchi in ingresso di 300VAC per 5 sec. Dimensioni piccole e compatte, - Basso Costo, Le funzioni standard includono protezione per cortocircuito, sovratensione. Raffreddamento per convezione dell'aria libera. Classe II No FG, - Completamente isolato in custodia in plastica livello IP30. Adatto per illuminazione a LED.

AC-DC

Corrente Costante + Tensione Costante

non PFC

Plastic Case

Outdoor

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Afflusso Max Corrente	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
 GARANZIA 2 anni	<b>ELN3012</b>	NO	Plastic	30 - 5~48	7	60A-230VAC	2,5 A	3 ~ 12V	IP 64	30W
	<b>ELN6012</b>	NO	Plastic	60 - 9~48	6	60A-230VAC	5 A	6 ~ 12V	IP 64	60W

**Caratteristiche** Single Output LED Switching Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 264VAC

Alimentatore per LED con ingresso universale AC. Gamma completa, completamente isolato custodia in plastica IP 64. Le funzioni standard includono protezione per cortocircuito, sovraccarico, sovratensione. Circuito integrato di limitazione della corrente costante con livello OCP regolabile. Raffreddamento per convezione libera dell'aria. La corrente costante in uscita può essere regolata tramite la funzione di controllo dimming. Quando non c'è segnale (circuito aperto tra i due fili di controllo), Funzione di regolazione opzionale: 1.1 ~ 10VDC (tipo D) o PWM (tipo P) controllata. L'alimentatore funzionerà come 0V del segnale di ingresso e quindi la corrente di uscita sarà zero.

Attraverso la funzione di regolazione della corrente di uscita, la serie ELN può essere regolata per ridurre il consumo di energia o la luminosità dei LED collegati ad esso. Sono previsti due tipi di segnali di controllo: 1.1 10VDC (opzione D) oppure un segnale PWM (opzione P). Se i fili di comando non ricevono segnale (circuito aperto tra i due fili di controllo) l'alimentatore funzionerà come 0V (D) o 0% (P) del segnale di ingresso e la corrente di uscita sarà pari a zero.



Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Afflusso Max Corrente	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
 GARANZIA 2 anni	<b>LPC20700</b>	NO	Plastic	20 - 350~700	2	70A - 230Vac	0,70 A	9 ~ 30V	IP 67	21W
	<b>LPC351400</b>	NO	Plastic	35 - 700~1400	3	60A - 230Vac	1,40 A	9 ~ 24V	IP 67	33W
	<b>LPC601750</b>	NO	Plastic	60 -1050~1750	3	60A - 230Vac	1,75 A	9 ~ 34V	IP 67	60W

**Caratteristiche** Single Output LED Switching Power Supply ampio intervallo di Input 90 ~ 264VAC

Alimentatore con ingresso universale AC. Resistente a picchi in ingresso di 300VAC per 5 sec. Le funzioni standard includono protezione per cortocircuito, sovratensione, raffreddamento per convezione dell'aria libera. formato piccolo e compatto. Classe II No FG Completamente isolato in custodia in plastica con livello IP67. Adatto per illuminazione a LED

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Afflusso Max Corrente	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
 GARANZIA 2 anni	<b>LPLC18700</b>	NO	Plastic	18 - 350~700	2	40A - 115Vac	0,70 A	6 ~ 25V	IP 67	21W

**Caratteristiche** Single Output LED Switching Power Supply Input SOLO 90 ~ 132VAC

Alimentatore in modalità Corrente Costante Alta affidabilità / low cost - Unità di potenza classe II, non FG. Input solo 90-132VAC Completamente incapsulato livello IP67 - Protezioni: Cortocircuito / sopra tensione / sovratemperatura. Raffreddamento per convezione libera dell'aria. Passo LPS - Adatto per illuminazione a LED in ogni tipo di ambiente



AC-DC

Corrente Costante

PFC

Plastic Case

Indoor

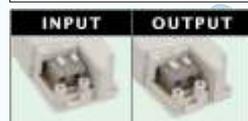
Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Afflusso Max Corrente	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>PLM</b> 	<b>PLM121050</b>	SI	Plastic	12 - 350~1050	4	15A-230VAC	1,05 A	7 ~ 12V	IP30	12W
	<b>PLM251050</b>	SI	Plastic	25 - 350~1050	4	15A-230VAC	1,05 A	14 ~ 24V	IP30	25W
	<b>PLM401750</b>	SI	Plastic	40 - 350~1750	6	15A-230VAC	1,75 A	12 ~ 23V	IP30	40W

GARANZIA 2 anni

**Caratteristiche**

**Single Output LED Power Supply**

ampio intervallo di Input 110 ~ 295VAC



Alimentatore elettronico a corrente costante per applicazioni a LED - Protezione contro cortocircuito, - Alta affidabilità  
Correzione integrata del fattore di potenza (PFC). Raffreddamento per convezione dell'aria libera. - Classe II no FG  
Basso costo - Il collegamento diretto al led è consigliato, ma non è adatto per l'utilizzo di driver aggiuntivi

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Afflusso Max Corrente	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>PCD</b> 	<b>PCD161400</b>	SI	Plastic	16 - 350~1400	4	40A-230VAC	1,4 A	8 ~ 12V	IP30	16W
	<b>PCD251400</b>	SI	Plastic	25 - 350~1400	4	40A-230VAC	1,4 A	12 ~ 18V	IP30	25W

GARANZIA 3 anni

**Caratteristiche**

**Single Output AC Dimmable LED Power Supply**

intervallo di Input 180~295VAC

Alimentatore elettronico a corrente costante per applicazioni a LED - Protezione contro: cortocircuito, sovratemperatura - Correzione integrata del fattore di potenza (PFC). Raffreddamento per convezione dell'aria libera. Completamente isolato custodia in plastica disegno IP30 - 115VAC o 230VAC modelli disponibili - Mod. A con Input Disponibile 90~135VAC (SENZA MARCHIO CE)- Mod. B con Input 180~295VAC - Classe II No FG

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Afflusso Max Corrente	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>PLD</b> 	<b>PLD161400</b>	SI	Plastic	16 - 350~1400	4	20A-230VAC	1,4 A	8 ~ 12V	IP30	16W
	<b>PSD251400</b>	SI	Plastic	25 - 350~1400	4	40A-230VAC	1,4 A	12 ~ 18V	IP30	25W

GARANZIA 3 anni

**Caratteristiche**

**Single Output LED Power Supply**

ampio intervallo di Input 180 ~ 295VAC

Alimentatore elettronico a corrente costante per applicazioni a LED - Protezione contro: cortocircuito, sovratemperatura - Correzione integrata del fattore di potenza (PFC). Raffreddamento per convezione dell'aria libera. Le funzioni standard includono funzione attiva OFC, Alimentatore in classe II no FG - design IP30, Basso costo, - Alta affidabilità - Il collegamento diretto al led è consigliato, ma non è adatto per l'utilizzo di driver aggiuntivi

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Afflusso Max Corrente	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>LCM</b> 	<b>LCM401050</b>	SI	Plastic	40 - 350~1050	6	20A-230VAC	1,05 A	2 ~ 40V	IP20	42W

GARANZIA 3 anni

**Caratteristiche**

**Multiple-Stage Output Current LED Power Supply**

ampio Input 180 ~ 295VAC

Alimentatore per LED input universale con livello Corrente Costante regolabile multistadio selezionabile mediante commutatore DIP switch.- Correzione integrata del fattore di potenza (PFC), Raffreddamento per convezione dell'aria libera, Protezione contro: cortocircuito, sovratensione, sovratemperatura Contenitore in plastica, Classe II di potenza, non FG e la funzione dimmer segnale PWM e 0~10 VDC integrata per LCM-40/60 ausiliaria 12V/50mA, Funzione di compensazione della temperatura con NTC esterno, Nessun carico il consumo di energia <1W. funzione di sincronizzazione per un massimo di 10 unità

AC-DC

Corrente Costante

PFC

Metal Case

Outdoor

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Afflusso Max Corrente	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>HVGC</b> 	<b>HVGC651050</b>	SI	METAL	65 - 350~1050	4	25A-480VAC	1,05 A	6 ~ 62V	IP 65/67	65W
	<b>HVGC100700</b>	SI	METAL	100 - 350~700	2	25A-480VAC	0,70 A	15 ~ 142V	IP 65/67	100W
	<b>HVGC1501400</b>	SI	METAL	150 - 350~1400	5	35A-480VAC	1,40 A	12 ~ 107V	IP 65/67	150W

GARANZIA 5 anni

**Caratteristiche**

**Single Output LED Driver Power Supply** ampio intervallo di Input 180 ~ 528VAC

AC Input universale, Livello Corrente Costante in uscita regolabile - Ideale per l'illuminazione a LED in ogni tipo di ambiente. Correzione integrata del fattore di potenza (PFC). Protezione da cortocircuiti, sovratemperature e sovratensioni. Funzione 3 in 1 di regolazione Livello di corrente costante (1~10 VDC o segnale PWM di resistenza). Raffreddamento per convezione libera dell'aria.

- Versioni A: grado di protezione IP 65. La corrente costante in uscita è regolabile tramite potenziometro interno
- Versioni B: grado di protezione IP 67. Livello di corrente costante regolabile tramite cavo di uscita con 0~10 Vdc o 10V segnale PWM di resistenza)
- Versioni D: grado di protezione IP 67. Funzione Timer Dimming

AC-DC Tensione costante (CV) PFC Metal Case U- Bracket Indoor

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	DC Voltage	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>ULP</b>  GARANZIA 3 anni	<b>ULP15012</b>	SI	Metal (50)	150 - 12~48	5	12V	12,5 A	0 ~ 12,5 A	NA	150W

**Caratteristiche** U-BRACKET Single Output LED Power Supply ampio Input fino a 295VAC

AC Input universale. Lunghezza cavo regolabile. Correzione integrata del fattore di potenza (PFC). Raffreddamento per convezione libera dell'aria. Protezioni: Corto circuito / sovracorrente / sopratensione / sovratemperatura. Tensione di uscita e livello corrente regolabile. Connessione tipo terminale a vite I/O, Scatola ad U metallica da 33mm. Tecnologia ZVS per ridurre la dissipazione. Adatto per l'illuminazione stradale a LED

AC-DC Tensione costante (CV) non PFC Plastic Case Indoor

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	DC Voltage	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>APV</b>  GARANZIA 2 anni	<b>APV1212</b>	NO	Plastic	12 - 5~24	4	12V	1,00 A	0 ~ 1,00 A	IP30	12W
	<b>APV1612</b>	NO	Plastic	16 - 5~24	4	12V	1,25 A	0 ~ 1,25 A	IP30	15W
	<b>APV2512</b>	NO	Plastic	25 - 5~36	5	12V	2,10 A	0 ~ 2,10 A	IP30	25W
	<b>APV3512</b>	NO	Plastic	35 - 5~36	5	12V	2,90 A	0 ~ 2,90 A	IP30	35W

**Caratteristiche** Single Output Switching LED Power Supply ampio Input 90 ~ 264VAC

Gli alimentatori switching APV sono modelli che offrono tensione costante. Raffreddamento per convezione dell'aria libera. Basso costo e alta affidabilità. Protezione dell'unità da: Cortocircuito, sovraccarico e improvvise sovratensioni, I modelli APC25 e APC 35 sono inoltre in grado di sopportare 300VAC in ingresso per 5 secondi. Passo LPS. Isolato con custodia in plastica IP30, in classe II, no FG. Adatto per illuminazione a LED e per insegne a LED

AC-DC Tensione costante (CV) non PFC Plastic Case Outdoor

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	DC Voltage	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>LPV</b>  GARANZIA 2 anni	<b>LPV2012</b>	NO	Plastic	20 - 5~24	4	12V	1,67 A	0 ~ 1,67 A	IP67	20W
	<b>LPV3512</b>	NO	Plastic	35 - 5~36	5	12V	3,00 A	0 ~ 3,00 A	IP67	36W
	<b>LPV6012</b>	NO	Plastic	60 - 5~48	6	12V	5,00 A	0 ~ 5,00 A	IP67	60W
	<b>LPV10012</b>	NO	Plastic	100 - 5~24	4	12V	8,50 A	0 ~ 8,50 A	IP67	100W
	<b>LPV15012</b>	NO	Plastic	150 - 12~48	5	12V	10,00 A	0 ~ 10,00A	IP67	120W

**Caratteristiche** Single Output Switching LED Power Supply ampio Input 90 ~ 264VAC

Alimentatori switching. LPV sono modelli che offrono tensione costante e alta valutazione del grado IP per proteggere i componenti elettronici da polvere e umidità, è adatto per l'uso in ambienti difficili. Possiede alta efficienza e può operare tra -30 ° C ~ +70 ° C utilizzando solo convezione libera dell'aria. Protezione dell'unità da improvvise sovratensioni, E' in grado di sopportare 300VAC in ingresso per 5 secondi. certificazione UL879, UL1310 classe 2, CAN/CSAC22.2 223-M91. Completamente isolato in custodia in plastica con livello IP67

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	DC Voltage	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>LPL</b>  GARANZIA 2 anni	<b>LPL1812</b>	NO	Plastic	12 - 12~36	3	12V	1,5 A	0 ~ 1,5 A	IP67	18W

**Caratteristiche** Single Output Switching LED Power Supply SOLO Input 90 ~ 132VAC

Gli alimentatori switching LPL sono modelli che offrono tensione costante e alto valore del grado IP per proteggere i componenti elettronici da polvere e umidità, è adatto per l'uso in ambienti difficili. Raffreddamento per convezione libera dell'aria. Protezione dell'unità da: Cortocircuito, sovraccarico, sovratemperatura e da improvvise sovratensioni. Completamente isolato in custodia in plastica con livello IP67, Classe II, no FG, Basso costo, Alta Affidabilità, Adatto per illuminazione ed insegne a LED

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	DC Voltage	Corrente Nominale	Tensione di uscita	Grado Protez.	Potenza
<b>LPH</b>  GARANZIA 2 anni	<b>LPH1812</b>	NO	Plastic	12 - 12~36	3	12V	1,5 A	0 ~ 1,5 A	IP67	18W

**Caratteristiche** Single Output Switching LED Power Supply SOLO Input 180 ~ 264VAC

Gli alimentatori switching LPH sono modelli che offrono tensione costante e alto valore del grado IP per proteggere i componenti elettronici da polvere e umidità, è adatto per l'uso in ambienti difficili. Raffreddamento per convezione libera dell'aria. Protezione dell'unità da: Cortocircuito, sovraccarico, sovratemperatura e da improvvise sovratensioni. Completamente isolato in custodia in plastica con livello IP67, Classe II, no FG, Basso costo, Alta Affidabilità, Adatto per illuminazione ed insegne a LED

DC-DC

Corrente Costante (CC)

PFC

Plastic Case

Outdoor

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Input Voltage Range	Output Voltage Range	Grado Protez.	
<b>LDDH</b> 	<b>LDD1000H</b>	NO	Plastic	300~1000	6	9 ~ 56Vdc	2 ~ 52Vdc	IP67	
<p>GARANZIA 3 anni</p> <p><b>Caratteristiche</b> <b>DC-DC LED Driver Power Supply</b> ampio Input 9 ~ 56Vdc</p> <p>Uscita in corrente costante: 300mA a 1000mA. Raffreddamento per convezione libera dell'aria. Completamente incapsulato livello IP67, Basso costo Dimensioni compatte, Protezioni: Cortocircuito / sovratemperatura. Controllo integrato PWM e remoto ON / OFF. DC / DC converter step-down Alta affidabilità. Adatto per l'illuminazione a LED</p>									

Serie	Codice	PFC	Scatola	MODEL RANGE	Nr.	Input Voltage Range	Output Voltage Range	Grado Protez.	
<b>LDDL</b> 	<b>LDD700L</b>	NO	Plastic	300~700	5	9 ~ 36Vdc	2 ~ 32Vdc	IP67	
<p>GARANZIA 3 anni</p> <p><b>Caratteristiche</b> <b>DC-DC LED Driver Power Supply</b> ampio Input 9 ~ 36Vdc</p> <p>Uscita in corrente costante: 300mA a 700mA. Raffreddamento per convezione libera dell'aria. Completamente incapsulato livello IP67, Basso costo Dimensioni compatte, Protezioni: Cortocircuito / sovratemperatura. Controllo integrato PWM e remoto ON / OFF. DC / DC converter step-down Alta affidabilità. Adatto per l'illuminazione a LED</p>									

## ACCESSORI

Serie	Codice	Scatola	Max Surge Current	Operating Voltage	Max Continuous Operating Voltage	Grado Protez.
<b>SPD</b> 	<b>SPD20</b>	Plastic	20 kA	240 Vac - 50/60 Hz	300 Vac	IP67
<p><b>Caratteristiche</b> <b>20kA SURGE PROTECTION DEVICE</b></p> <p>Dispositivo di protezione contro le sovratensioni 20kA. Completamente incapsulato livello IP67. 2 gruppi di componenti. Cavo di terra e di linea per linea protetta. Connessione a 3 fili. Indicatore LED di funzionamento. Adatto per la protezione contro le sovratensioni di driver per LED. Certificato UL1449, TUV EN61643-11. design IP67 per installazioni indoor o outdoor</p>						

Serie	Codice	Scatola	Numero Canali in uscita	Segnale in Output	AC Current	Consumo Energetico	Grado Protez.
<b>DAP</b> 	<b>DAP04</b>	Plastic	4	PWM	0,1 A	5 W	IP20
<p>GARANZIA 3 anni</p> <p><b>Caratteristiche</b> <b>DALI - PWM SIGNAL CONVERTER</b> Input 90 ~ 305Vac</p> <p>DAP- 04 convertitore DALI - PWM per applicazioni di illuminazione a LED , Insieme con PSU LED dotato di funzione di atten. " 3- in -1 " , questo nuovo prodotto rende possibile il controllo DALI su apparecchi di illuminazione a LED. Dotato sia di regolatore DALI che di funzione push- dim .Quando si collega al controllore esterno DALI ,converte il segnale DALI trasmesso al segnale PWM , e quindi il segnale PWM può controllare i dispositivi di illuminazione attraverso l'interfaccia " 3 - in1 dimming " . Analogamente, il segnale PWM di uscita può regolare la corrente di uscita a LED secondo il tempo impostato. Ogni canale di uscita del DAP-04 è in grado di connettersi con il regolazione di controllo del PSU LED MEAN WELL per maxi 20 unità, il che significa che i 4 canali di uscita del convertitore sono in grado di connettersi fino a 80 unità. Ogni canale ha un indirizzo indipendente DALI e può essere controllata separatamente, il che soddisfa notevolmente le esigenze del sistema di controllo di illuminazione intelligente che necessita di risparmio energetico, e alta efficienza e flessibilità.</p>							

**AC-DC** LED DRIVER Power Supply WATERPROOF

Metal Case

Outdoor

Serie	Codice	Scatola	Tensione di uscita	INTERVALLO DI INPUT	Corrente Nominale	Frequenza	Grado Protez.	Potenza
<b>DRIVERLED30</b> 	<b>A253100</b>	METAL	12 V	AC90 ~ 264V	2,50 A	50 / 60 Hz	IP 68	30W

**AC-DC** Single Output LED Power Supply WATERPROOF 12V Economic

Metal Case

Outdoor

Serie	Codice	Scatola	Tensione di uscita	INTERVALLO DI INPUT	Corrente Nominale	Frequenza	Grado Protez.	Potenza
<b>ECOMOUT</b>  GARANZIA 2 anni	<b>A453090</b>	METAL	12 V	AC90 ~ 264V	3,75 A	50 / 60 Hz	IP 65	45W
	<b>A803091</b>	METAL	12 V	AC90 ~ 240V	6,70 A	50 / 60 Hz	IP 65	80W
	<b>A1003092</b>	METAL	12 V	AC90 ~ 240V	8,30 A	50 / 60 Hz	IP 65	100W
	<b>A1203093</b>	METAL	12 V	AC90 ~ 264V	10,00 A	50 / 60 Hz	IP 65	120W
	<b>A1503094</b>	METAL	12 V	AC170 ~ 264V	12,50 A	50 / 60 Hz	IP 65	150W
	<b>A2003097</b>	METAL	12 V	AC87 ~ 264V	16,60 A	50 / 60 Hz	IP 65	200W
	<b>A3603099</b>	METAL	12 V	AC87 ~ 264V	30,00 A	50 / 60 Hz	IP 65	360W

Power Supply in Metallo WATERPROOF per ogni tipo di STRIP LED, Illuminazione a LED, display a LED, Ecc., costruito secondo gli standard industriali  
Protezione per: corto circuito, sovraccarico, sovratensione- Alta efficienza e Bassa temperatura  
Filtro emi incorporato. Certif. CE, Rohs, EMC.

**AC-DC** Single Output LED Power Supply WATERPROOF 24V Economic

Metal Case

Outdoor

Serie	Codice	Scatola	Tensione di uscita	INTERVALLO DI INPUT	Corrente Nominale	Frequenza	Grado Protez.	Potenza
<b>ECOMOUT</b>  GARANZIA 2 anni	<b>A453095</b>	METAL	24 V	AC87 ~ 264V	1,88 A	50 / 60 Hz	IP 65	45W
	<b>A1503096</b>	METAL	24 V	AC87 ~ 264V	6,25 A	50 / 60 Hz	IP 65	150W
	<b>A2003098</b>	METAL	24 V	AC87 ~ 264V	8,34 A	50 / 60 Hz	IP 65	200W

Power Supply in Alluminio Waterproof per ogni tipo di STRIP LED, Illuminazione a LED, display a LED, Ecc., costruito secondo gli standard industriali  
Protezione per: corto circuito, sovraccarico, sovratensione- Alta efficienza e Bassa temperatura  
Filtro EMI incorporato. Certif. CE, Rohs, EMC.

AC-DC

Single Output LED Power Supply Economic

Metal Case

Indoor

Serie	Codice	Scatola	Tensione di uscita	INTERVALLO DI INPUT	Corrente Nominale	Frequenza	Grado Protez.	Potenza
<b>ECOMIND</b>    GARANZIA 2 anni	A253050	METAL	12 V	AC87 ~ 264V	2,1 A	50 / 60 Hz	IP 20	25W
	A403058	METAL	12 V	AC85 ~ 240V	3,3 A	50 / 60 Hz	IP 20	40W
	A503051	METAL	12 V	AC87 ~ 240V	4,1 A	50 / 60 Hz	IP 20	50W
	A603052	METAL	12 V	AC87 ~ 264V	5,0 A	50 / 60 Hz	IP 20	60W
	A753053	METAL	12 V	AC87 ~ 264V	6,0 A	50 / 60 Hz	IP 20	75W
	A1003060	METAL	12 V	AC87 ~ 264V	8,3 A	50 / 60 Hz	IP 20	100W
	A1203055	METAL	12 V	AC87 ~ 264V	10,0 A	50 / 60 Hz	IP 20	120W
	A1503056	METAL	12 V	AC87 ~ 264V	12,5 A	50 / 60 Hz	IP 20	150W
	A2503057	METAL	12 V	AC87 ~ 264V	20,0 A	50 / 60 Hz	IP 20	250W
	A3503057	METAL	12 V	AC87 ~ 264V	30,0 A	50 / 60 Hz	IP 20	350W

Power Supply in Metallo per ogni tipo di STRIP LED, Illuminazione a LED, display a LED, Ecc., costruito secondo gli standard industriali  
 Protezione per: corto circuito, sovraccarico, sovratensione- Alta efficienza e Bassa temperatura  
 Filtro emi incorporato. Certif. CE, Rohs, EMC.

AC-DC

Plastic Case

Indoor

Serie	Codice	Scatola	Tensione di uscita	INTERVALLO DI INPUT	Corrente Nominale	Frequenza	Grado Protez.	Potenza
<b>ECOPLAST</b>    GARANZIA 2 anni	B183017	PLASTIC	12 V	AC110 ~ 240V	1,5 A	50 / 60 Hz	IP 20	18W
	B303007	PLASTIC	12 V	AC110 ~ 240V	2,5 A	50 / 60 Hz	IP 20	30W
	B423016	PLASTIC	12 V	AC110 ~ 240V	3,5 A	50 / 60 Hz	IP 20	42W
	B303008	PLASTIC	12 V	AC110 ~ 240V	5,0 A	50 / 60 Hz	IP 20	60W
	B783019	PLASTIC	12 V	AC110 ~ 240V	6,5 A	50 / 60 Hz	IP 20	78W

Power Supply in Plastica per ogni tipo di STRIP LED, Illuminazione a LED, display a LED, Ecc., costruito secondo gli standard industriali  
 PROTEZIONE per: CORTO CIRCUITO, SOVRACCARICO, SOVRATENSIONE- ALTA EFFICIENZA E BASSA TEMPERATURA  
 FILTRO EMI INCORPORATO. Cert. CE, ROHS

AC-DC

Metal Case

Indoor

Serie	Codice	Scatola	Tensione di uscita	INTERVALLO DI INPUT	Corrente Nominale	Frequenza	Grado Protez.	Potenza
<b>ECOMETAL</b>    GARANZIA 2 anni	A603070	METAL	12 V	AC200 ~ 260V	5,0 A	50 / 60 Hz	IP 45	60W
	A803069	METAL	12 V	AC200 ~ 260V	6,6 A	50 / 60 Hz	IP 45	80W
	A1203071	METAL	12 V	AC100 ~ 264V	10,0 A	50 / 60 Hz	IP 45	120W
	A1503072	METAL	12 V	AC100 ~ 264V	12,5 A	50 / 60 Hz	IP 45	150W
	A2003078	METAL	12 V	AC100 ~ 260V	16,6 A	50 / 60 Hz	IP 45	200W
	A2503073	METAL	12 V	AC187 ~ 252V	20,7 A	50 / 60 Hz	IP 45	250W
	A4003074	METAL	12 V	AC187 ~ 252V	33,0 A	50 / 60 Hz	IP 45	400W
	A2503075	METAL	24 V	AC87 ~ 264V	3,3 A	50 / 60 Hz	IP 45	80W
	A1503076	METAL	24 V	AC87 ~ 264V	6,2 A	50 / 60 Hz	IP 45	150W
	A4003077	METAL	24 V	AC87 ~ 264V	16,6 A	50 / 60 Hz	IP 45	400W

Power Supply in Metallo per ogni tipo di STRIP LED, Illuminazione a LED, display a LED, Ecc., costruito secondo gli standard industriali  
 Protezione per: corto circuito, sovraccarico, sovratensione- Alta efficienza e Bassa temperatura  
 Filtro emi incorporato. Certif. CE, Rohs, EMC.