

ITALIANO



SISTEMI DI ENERGIA E ALIMENTAZIONE

# MANUALE DI INSTALLAZIONE

## Alimentatori Switching Industriali Serie KAD

## INFORMAZIONI GENERALI PER L'UTENTE

Il seguente manuale fornisce le istruzioni per la sicurezza, per la corretta installazione e funzionamento di questa serie di alimentatori; permettendo la più completa conoscenza in modo da ottenere da essi il miglior servizio.

Gli alimentatori descritti nel presente manuale dovranno essere destinati solo all'uso per il quale sono stati espressamente progettati. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e pericoloso.

È vietato riprodurre od utilizzare in qualsiasi forma nessuna parte di questo manuale senza nostra previa autorizzazione scritta.

## APPLICAZIONI

Questi alimentatori sono progettati per essere utilizzati in ambienti commerciali, industriali, medicali, nel pubblico servizio e spettacolo, in qualsiasi ambito dove è richiesta una tensione continua stabilizzata.

## ISTRUZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA

- Togliere l'alimentazione prima di lavorare su questi dispositivi. Proteggere da riaccensioni involontarie;
- Rispettare le prescrizioni di sicurezza e antinfortunistiche presenti sul proprio territorio nazionale;
- Assicurarsi che l'ambiente d'installazione permetta una corretta dissipazione del calore, in caso contrario si rischia il deterioramento ed il danneggiamento dei componenti interni;
- Questi alimentatori sono progettati per essere installati in un ambiente chiuso e protetto;
- Non installare gli alimentatori in un ambiente con presenza di liquidi, umidità o dov'è possibile la formazione di condensa;
- Non installare in ambienti dove sono, o possono essere, presenti sostanze infiammabili;
- Non installare gli alimentatori in un ambiente direttamente esposto alla luce solare diretta;
- Attenzione alla spellatura dei fili: frammenti di filo di rame che finiscono all'interno dell'alimentatore possono causare danni irreparabili. Una volta completati i cablaggi, prima di alimentare, assicurarsi che non vi siano frammenti metallici all'interno dell'alimentatore;
- Attenzione ad eventuali residui di metallo o conduttori che possono finire all'interno dell'alimentatore, possono generare scosse elettriche o incendi che possono causare danni irreparabili ai dispositivi stessi e a tutti quelli collegati;
- Verificare che tutti i terminali di ingresso e uscita siano collegati correttamente, si raccomanda di chiudere le viti non utilizzate della morsettiera;
- Assicurarsi che la potenza nominale totale assorbita dai carichi collegati non superi la potenza massima che l'alimentatore può fornire;
- A causa del calore generato dagli alimentatori durante il funzionamento, si raccomanda di non toccarli quando alimentati o subito dopo spento;
- Non aprire, modificare o riparare l'alimentatore;
- In caso di guasto o mal funzionamento, staccare immediatamente la tensione e contattare il venditore o il centro assistenza.

## GARANZIA

Apparecchio garantito 24 mesi da qualsiasi difetto di materiali o di fabbricazione, escluse le parti il cui deterioramento è dovuto all'uso. Ogni garanzia decade in caso di cattivo uso dell'apparecchio o di manomissioni di ogni genere. Per ogni controllo o riparazione, l'apparecchio DEVE essere consegnato al rivenditore, o al centro assistenza, che provvederanno a fornire tale servizio.

ATTENZIONE: la garanzia è valida solo se l'apparecchio è accompagnato da scontrino fiscale o da fattura. In caso contrario farà fede la data di costruzione.



### SMALTIMENTO

Smaltire questi prodotti solo tramite centri di raccolta specializzati ed autorizzati. Non devono essere considerati come semplici rifiuti urbani.



### DIRETTIVA ROHS

Il prodotto che avete acquistato è conforme alla Direttiva RoHS 2011/65/UE e 2015/863/UE sulla restrizione d'uso di sostanze pericolose.



### DIRETTIVA REACH

Il prodotto che avete acquistato è conforme alla Direttiva REACH regolamento (CE) n. 1907/2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche

I dati e le informazioni indicate in questo manuale sono da ritenersi suscettibili di modifica in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso da parte di K.e.r.t. S.r.l.

## Alimentatori Switching Industriali Serie KAD

Gli alimentatori monofasi della serie KAD si presentano con un design compatto con ingombri dimensionali minimi. Alimentazione a range esteso, 100-240Vac 50/60Hz, permettono l'utilizzo in tutte le situazioni ambientali. Alta efficienza superiore al 90% sulla gamma 120W e del 95% sulla gamma 240W. PFC (correzione del fattore di potenza in ingresso) integrato per un risparmio energetico. Elevato range di temperatura ambientale di utilizzo con ventilazione naturale. Comoda regolazione frontale della tensione di uscita. Morsetti di connessioni ampi e accessibili per il collegamento dei cavi. Disponibili modelli con contatto pulito di anomalia, con diodo di ridondanza integrato e con protezione del circuito con resine speciali (conformal coating) per utilizzi in ambienti pesanti, con presenza di polveri, olii e alta umidità.

- Range esteso di alimentazione 100-240Vac
- Alimentazione anche in tensione continua
- PFC Correzione del fattore di potenza (dal 240W)
- Alta efficienza
- Dimensione ridotte
- Protezione da sovraccarico e da cortocircuito
- Contenitore in alluminio e acciaio
- Tempo di intervento zero
- Le griglie di aerazione permettono la ventilazione naturale
- Grado di protezione IP20
- Led frontale di diagnostica

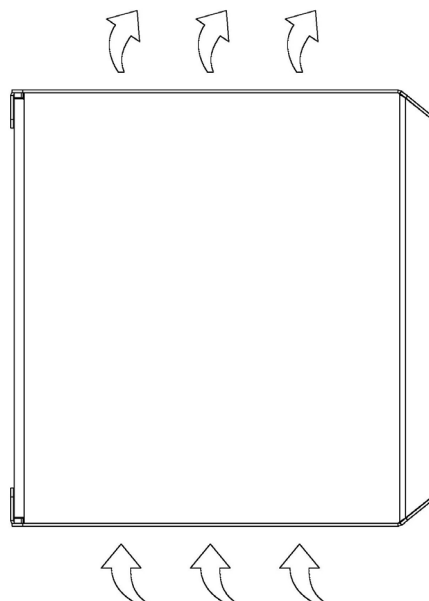
VERSIONI MODELLI	
NESSUNA ESTENSIONE	Alimentatore versione standard
ESTENSIONE <b>.01</b>	Alimentatore versione con protezione "Conformal Coating on PCB"
ESTENSIONE <b>.02</b>	Alimentatore versione con diodo di ridondanza integrato
ESTENSIONE <b>.03</b>	Alimentatore versione con contatto relè anomalia uscita

CRONOLOGIA VERSIONI			
P/N	P/C	Versione	Note Versione
A3I120W1	KAD120W1	Rev. A	Prima Versione
A3I120W1.01	KAD120W1.01	Rev. A	Prima Versione
A3I120W1.03	KAD120W1.03	Rev. A	Prima Versione
A3I120W2	KAD120W2	Rev. A	Prima Versione
A3I120W2.01	KAD120W2.01	Rev. A	Prima Versione
A3I120W2.02	KAD120W2.02	Rev. A	Prima Versione
A3I120W2.03	KAD120W2.03	Rev. A	Prima Versione
A3I240W1	KAD240W1	Rev. A	Prima Versione
A3I240W1.01	KAD240W1.01	Rev. A	Prima Versione
A3I240W2	KAD240W2	Rev. A	Prima Versione
A3I240W2.01	KAD120W2.01	Rev. A	Prima Versione
A3I240W4	KAD120W4	Rev. A	Prima Versione
A3I240W4.01	KAD120W4.01	Rev. A	Prima Versione

## NOTE GENERALI DI MONTAGGIO

- Tutte le operazioni di installazione, messa in servizio, montaggio/smontaggio ed uso di questi alimentatori dev'essere effettuata da personale autorizzato, adeguatamente qualificato e competente;
- Installare l'alimentatore in un ambiente protetto da pericoli elettrici, meccanici e da incendi;
- Installare questi alimentatori su guida DIN da 35mm secondo la EN 60175, con altezza da 7,5mm o 15mm;
- Il montaggio standard previsto è in posizione verticale, questo permette un raffreddamento naturale per convezione;

CIRCOLAZIONE DELL'ARIA  
NEL MONTAGGIO VERTICALE

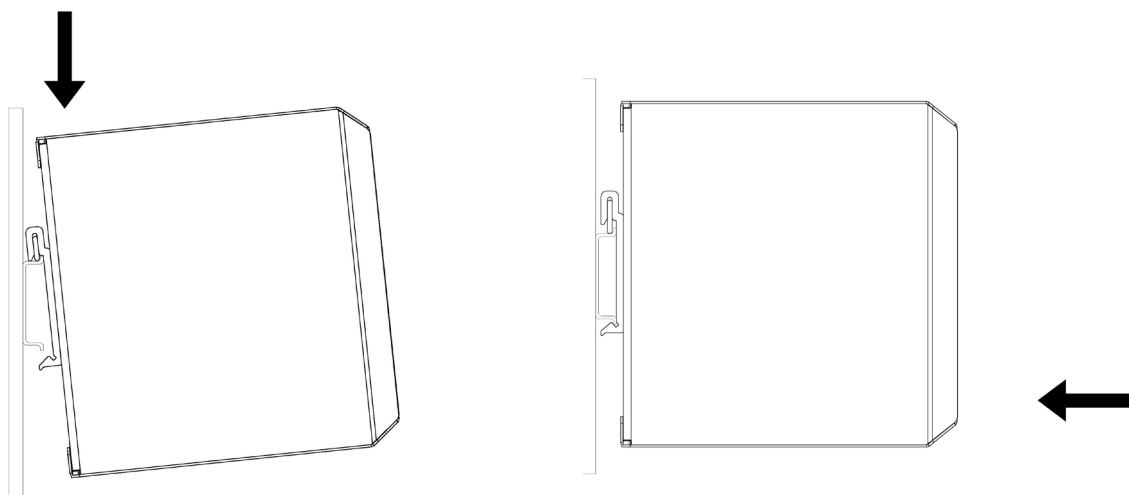


- Se installato all'interno di un quadro elettrico, assicurarsi che vi sia un'adeguata aereazione naturale o ventilazione forzata, in caso contrario ridurre la potenza di utilizzo del 50%;
- In caso di montaggio in posizione orizzontale, a causa di una minor convezione naturale dell'aria, prevedere una riduzione della potenza di utilizzo del 50%;
- Lasciare almeno 15mm di spazio libero ai lati dell'alimentatore; questo consente un miglior raffreddamento durante il funzionamento;
- Non ostruire le griglie di aereazione presenti;
- Utilizzare l'alimentatore in un ambiente dove la temperatura è compresa tra i -10°C e +60°C, mentre l'umidità non condensante deve essere compresa tra 0 e il 95%;

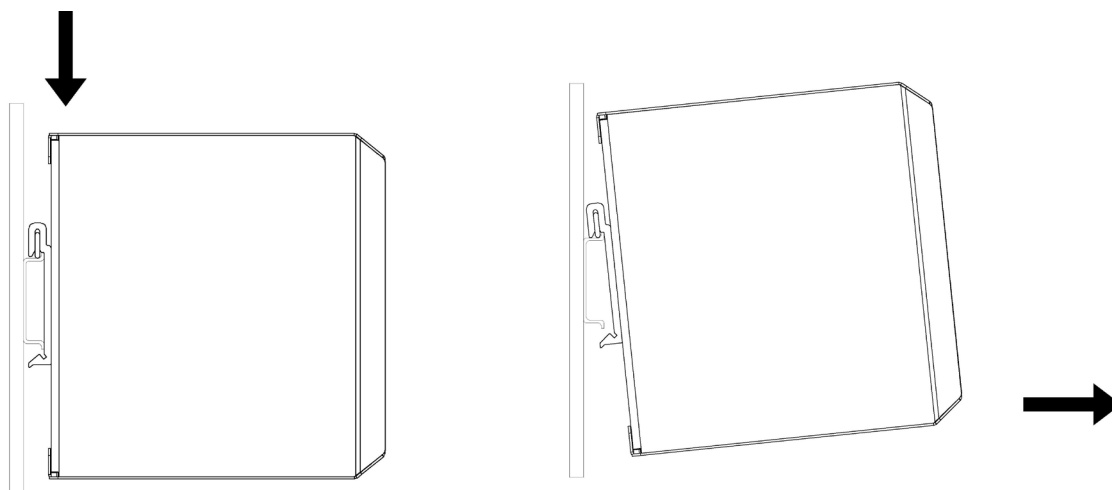
NOTA: per utilizzi con temperature maggiori di 40° C verificare sul datasheet eventuale riduzione di potenza se prevista.

## MONTAGGIO SU GUIDA DIN

Per il montaggio su guida DIN, agganciare l'alimentatore dal lato superiore, premere poi sul lato inferiore per bloccarlo sulla guida DIN.






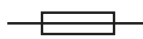


Per rimuoverlo dalla guida DIN, utilizzare un cacciavite a taglio per spingere verso il basso la linguetta di bloccaggio, estrarre poi l'alimentatore.







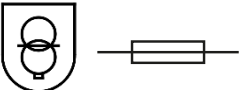
**SPECIFICHE TECNICHE ALIMENTATORI 120W 12V**

PART NUMBER		A31120W1	A31120W1.01	A31120W1.03
PRODUCT CODE		KAD120W1	KAD120W1.01	KAD120W1.03
Tensione in ingresso AC	Vac	100-240		
Frequenza	Hz	50-60		
Tensione in ingresso DC	Vcd	150-350		
Corrente assorbita in ingresso AC/ DC con Iout nominale	A	1,8A a 110Vac / 1A a 230Vac 0,5A a 150Vdc / 1,4A a 350Vdc		
Corrente di picco all'accensione	A	<45		
Efficienza (a 230Vac)	%	>85		
Protezione ingresso		Fusibile interno		
Tensione in uscita	Vdc	12		
Corrente in uscita (a 230Vac)	A	10		
Corrente in uscita (a 110Vac)	A	10		
Corrente in uscita (a 150-350Vdc)	A	8		
Regolazione tensione in uscita	Vdc	11 - 14		
Tempo Hold Up (a 230/115Vac)	ms	60/20		
Ripple	mV rms	<230mV		
Protezioni		Termica - Sovraccarico - Cortocircuito		
Potenza dissipata (a 230Vac)	W	19		
Contatto pulito di allarme	A-V	-	-	Max 1A 50Vac/ Vdc
Led segnalazione		Led Blu: uscita alimentatore OK		
Temperatura di funzionamento	°C	da -10 a 60 Da 40°C a 60°C - Degrade corrente di uscita del 2%/C		
Umidità relativa	%	0...95		
Grado protezione IP		IP20		
Materiale del contenitore		Alluminio + Acciaio		
Collegamenti		Morsettiera a vite - Cavo max 4mmq		
Dimensioni	mm	121x45x112		
Peso	Kg	0,580		
Normative		EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020 + AC:2020 EN IEC 61000-6-4:2019 EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019		




**IP20**








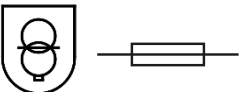
E' consigliato di prevedere comunque l'installazione di adeguati sistemi di protezione in ingresso opportunamente dimensionati.

## SPECIFICHE TECNICHE ALIMENTATORI 120W 24V

PART NUMBER		A31120W2	A31120W2.01	A31120W2.02	A31120W2.03
PRODUCT CODE		KAD120W2	KAD120W2.01	KAD120W2.02	KAD120W2.03
Tensione in ingresso AC Frequenza	Vac Hz	100-240 50-60			
Tensione in ingresso DC	Vcd	150-350			
Corrente assorbita in ingresso AC / DC con Iout nominale	A	1,8A a 110Vac / 1A a 230Vac 0,5A a 150Vdc / 1,4A a 350Vdc			
Corrente di picco all'accensione	A	< 45			
Efficienza (a 230Vac)	%	> 90			
Protezione ingresso		Fusibile interno			
Tensione in uscita	Vdc	24			
Corrente in uscita (a 230Vac)	A	5			
Corrente in uscita (a 110Vac)	A	5			
Corrente in uscita (a 150-350Vdc)	A	4			
Regolazione tensione in uscita	Vdc	23 - 28			
Tempo Hold Up (a 230/115Vac)	ms	80/20			
Ripple	mV rms	< 100mV			
Protezioni		Termica - Sovraccarico - Cortocircuito			
Potenza dissipata (a 230Vac)	W	16			
Contatto pulito di allarme	A-V	-	-	Max 1A 50Vac/Vdc	
Led segnalazione		Led Blu: uscita alimentatore OK			
Temperatura di funzionamento	°C	da -10 a 60			
Umidità relativa	%	0...95			
Grado protezione IP		IP20			
Materiale del contenitore		Alluminio + Acciaio			
Collegamenti		Morsettiera a vite - Cavo max 4mmq			
Dimensioni	mm	121x45x112			
Peso	Kg	0,580			
Normative		EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020 + AC:2020 EN IEC 61000-6-4:2019 EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019			
   <b>IP20</b>  					

E' consigliato di prevedere comunque l'installazione di adeguati sistemi di protezione in ingresso opportunamente dimensionati.

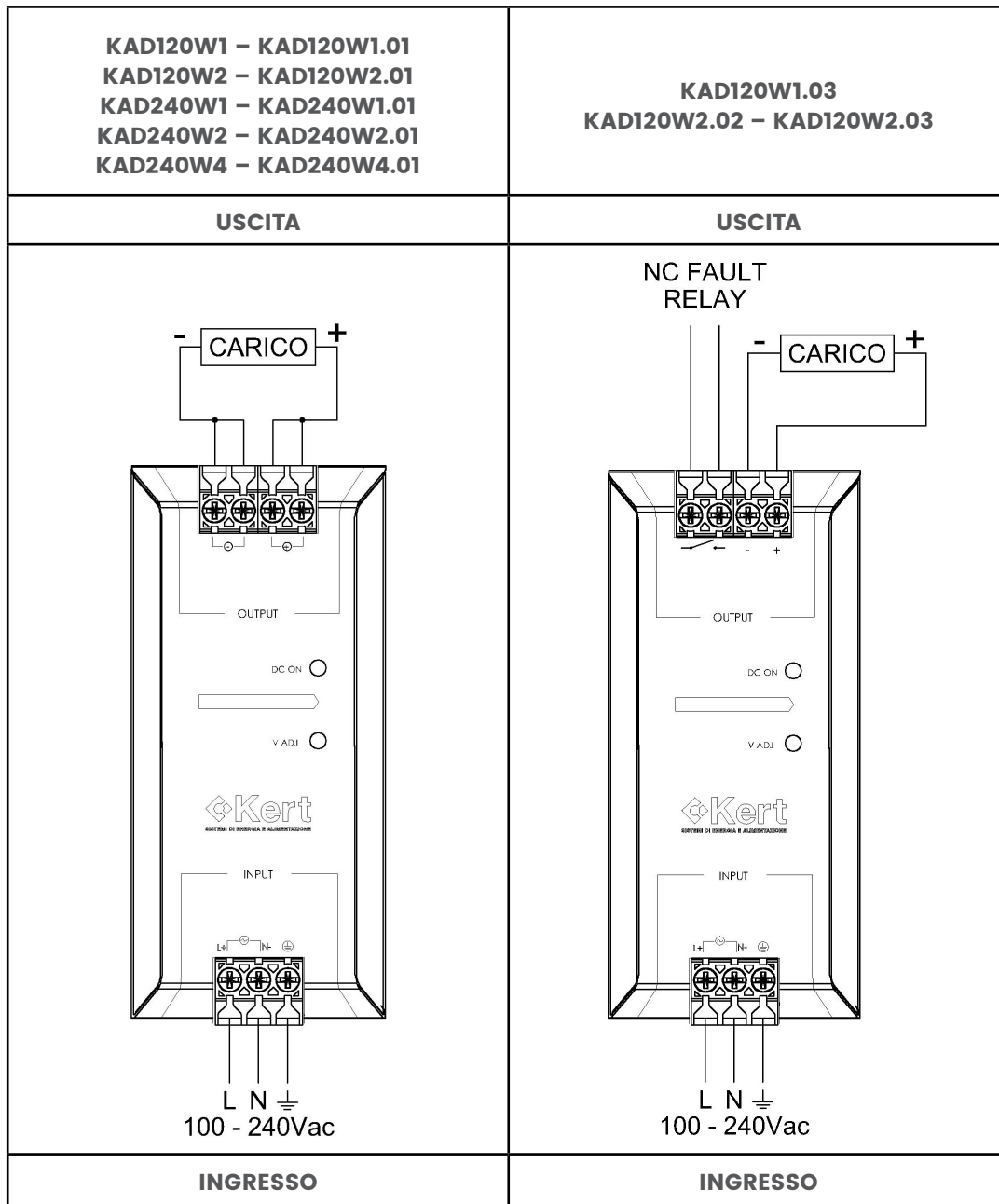
**SPECIFICHE TECNICHE ALIMENTATORI 240W 12V 24V 48V**

PART NUMBER		A31240W1	A31240W2	A31240W4
PRODUCT CODE		KAD240W1	KAD240W2	KAD240W4
Tensione in ingresso AC	Vac	100-240		
Frequenza	Hz	50-60		
Tensione in ingresso DC	Vcd	120-350		
Corrente assorbita in ingresso AC con Iout nominale	A	2,5A a 110Vac / 1,5A a 230Vac 1A a 120Vdc / 2,5A a 350Vdc		
Corrente di picco all'accensione	A	<40		
Efficienza (a 230Vac)	%	>87	>95	>95
Protezione ingresso		Fusibile interno		
Tensione in uscita	Vdc	12	24	48
Corrente in uscita (a 230Vac)	A	20	10	5
Corrente in uscita (a 110Vac)	A	20	10	5
Corrente in uscita (a 150-350Vdc)	A	15	7,5	3,5
Regolazione tensione in uscita	Vdc	11 - 14	23 - 28	47 - 56
Tempo Hold Up (a 230/115Vac)	ms	30/20		
Ripple	mV rms	<260mV	<150mV	<150mV
Protezioni		Termica - Sovraccarico - Cortocircuito		
Potenza dissipata (a 230Vac)	W	25	15	15
Led segnalazione		Led Blu: uscita alimentatore OK		
Temperatura di funzionamento	°C	da -10 a 60		
Umidità relativa	%	0...95		
Grado protezione IP		IP20		
Materiale del contenitore		Alluminio + Acciaio		
Collegamenti		Morsettiera a vite - Cavo max 4mmq		
Dimensioni	mm	121x56x112		
Peso	Kg	0,720		
Normative		EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020 + AC:2020 EN IEC 61000-6-4:2019 EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019		
   <b>IP20</b>  				

E' consigliato di prevedere comunque l'installazione di adeguati sistemi di protezione in ingresso opportunamente dimensionati.

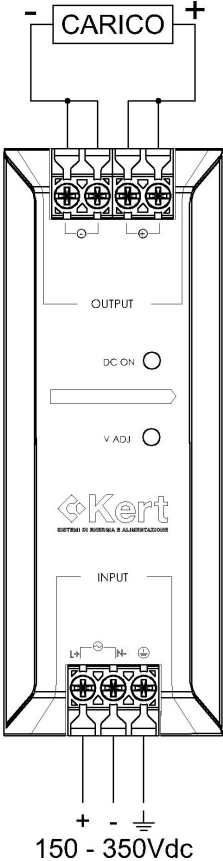
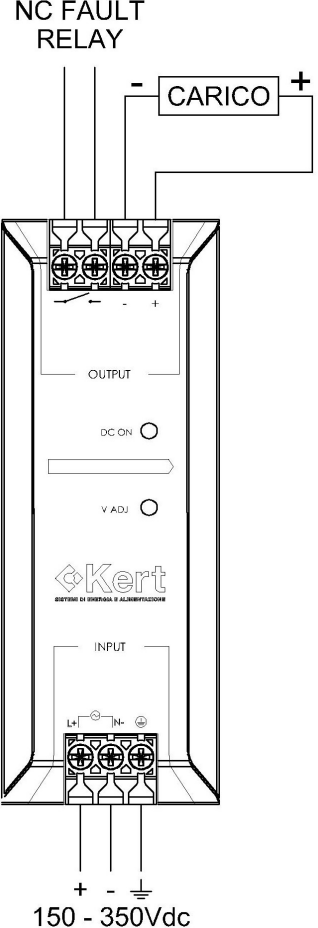
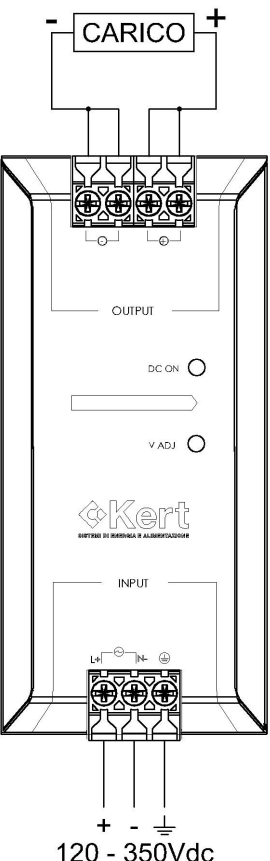
## ALIMENTAZIONE IN TENSIONE ALTERNATA

Questi alimentatori possono essere alimentati con una tensione alternata da 100 - 240Vac 50 - 60Hz.



## ALIMENTAZIONE IN TENSIONE CONTINUA

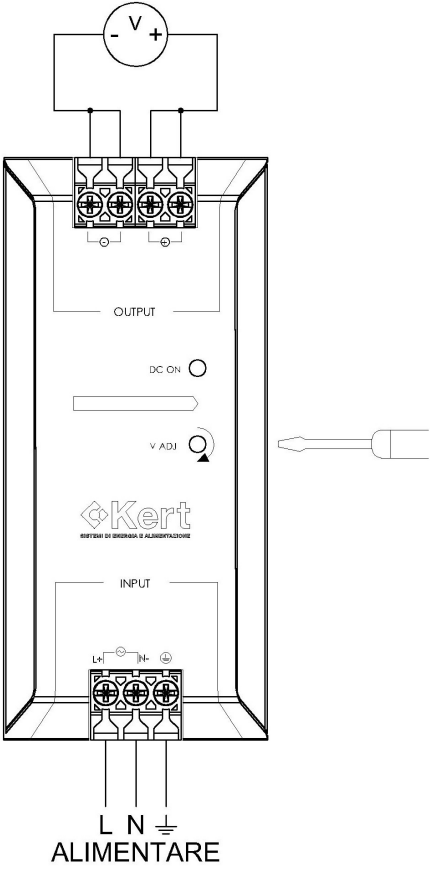
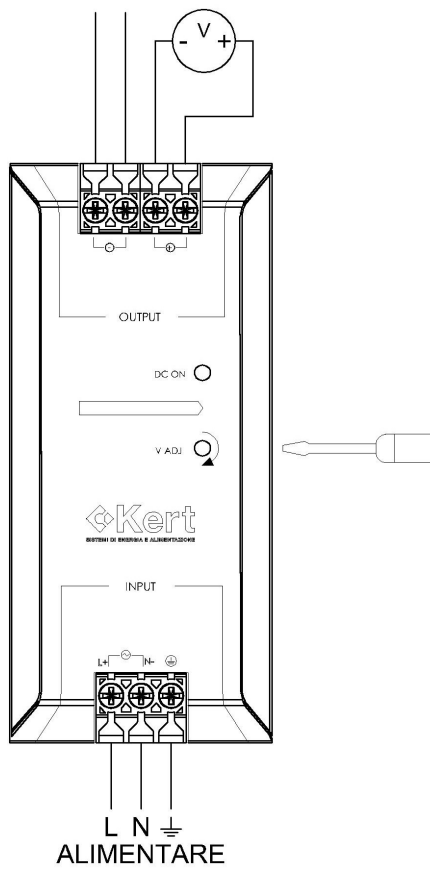
È possibile alimentare questi alimentatori anche con una tensione continua.

<p><b>KAD120W1 – KAD120W1.01</b> <b>KAD120W2 – KAD120W2.01</b></p>	<p><b>KAD120W1.03</b> <b>KAD120W2.02 – KAD120W2.03</b></p>	<p><b>KAD240W1 – KAD240W1.01</b> <b>KAD240W2 – KAD240W2.01</b> <b>KAD240W4 – KAD240W4.01</b></p>
<p><b>USCITA</b></p>	<p><b>USCITA</b></p>	<p><b>USCITA</b></p>
 <p>150 - 350Vdc</p>	 <p>150 - 350Vdc</p>	 <p>120 - 350Vdc</p>
<p><b>INGRESSO</b></p>	<p><b>INGRESSO</b></p>	<p><b>INGRESSO</b></p>

## TENSIONE IN USCITA

È possibile variare la tensione d'uscita rispetto a quella tarata (12,5Vdc  $\pm$ 0,3Vdc per i modelli a 12V; 24,5Vdc  $\pm$ 0,3Vdc per i modelli a 24V, 48,5Vdc  $\pm$ 0,3Vdc per i modelli a 48Vdc) tramite il trimmer presente sul frontale. Per la regolazione utilizzare un cacciavite da taratura con taglio 2mm max

- Alimentare il dispositivo e misurare l'uscita a vuoto con un voltmetro in Vdc;
- Agire con il cacciavite a taglio sul trimmer sino ad ottenere il valore in uscita desiderato..

<p><b>KAD120W1 – KAD120W1.01</b>  <b>KAD120W2 – KAD120W2.01</b>  <b>KAD240W1 – KAD240W1.01</b>  <b>KAD240W2 – KAD240W2.01</b>  <b>KAD240W4 – KAD240W4.01</b></p>	<p><b>KAD120W1.03</b>  <b>KAD120W2.02 – KAD120W2.03</b></p>
<p><b>VOLTMETRO in Vdc in uscita</b></p>	<p><b>VOLTMETRO in Vdc in uscita</b></p>
<p><b>VOLTMETRO IN Vdc</b></p>  <p>OUTPUT</p> <p>DC ON</p> <p>V ADJ</p> <p><b>Kert</b> SISTEMI DI ENERGIA E ALIMENTAZIONE</p> <p>INPUT</p> <p>L N <math>\perp</math></p> <p>ALIMENTARE</p>	<p>NC FAULT RELAY</p> <p><b>VOLTMETRO IN Vdc</b></p>  <p>OUTPUT</p> <p>DC ON</p> <p>V ADJ</p> <p><b>Kert</b> SISTEMI DI ENERGIA E ALIMENTAZIONE</p> <p>INPUT</p> <p>L N <math>\perp</math></p> <p>ALIMENTARE</p>
<p><b>Agire su Trimmer in corrispondenza del foro V ADJ Ruotando in senso orario si aumenta il valore della tensione in uscita</b></p>	<p><b>Agire su Trimmer in corrispondenza del foro V ADJ Ruotando in senso orario si aumenta il valore della tensione in uscita</b></p>

## CONTATTO RELE' SEGNALAZIONE GUASTO

Presente sui modelli:

- KAD120W1.03
- KAD120W2.02
- KAD120W2.03

Contatto relè che permette il monitoraggio dello stato della tensione di uscita. Quando l'alimentatore funziona correttamente il contatto è chiuso (NC); in caso di guasto o di interruzione dell'erogazione della tensione il contatto si apre (NO) segnalando la presenza di un'anomalia.

## LED DI STATO

Il led blu di stato presente fornisce un'indicazione visiva dello stato dell'alimentatore.

COMPORAMENTO LED	SIGNIFICATO
FISSO	- Alimentatore OK;
LAMPEGGIANTE	- Sovraccarico in uscita;
SPENTO	- Alimentazione assente; - Cortocircuito in uscita; - Intervento protezione termica.

## PROTEZIONE DA CORTOCIRCUITO

L'alimentatore è provvisto di una protezione interna di cortocircuito.

In questa situazione l'alimentatore disattiverà in automatico l'uscita. Fintanto che la protezione è attiva, il led blu di stato è spento.

Togliere immediatamente l'alimentazione e trovare la causa del cortocircuito.

Il perdurare dello stato di cortocircuito può causare il deterioramento o danni ai componenti interni all'alimentatore.

## PROTEZIONE DA SOVRACCARICO

L'alimentatore è provvisto di una protezione interna di sovraccarico.

La protezione scatta quando il valore della corrente in uscita è del 150% rispetto al valore nominale, disattivando l'uscita. Fintanto che la protezione è attiva, il led blu di stato continuerà a lampeggiare.

Quando la corrente scende al valore nominale la protezione da sovraccarico si disattiva.

Il perdurare dello stato di sovraccarico può causare il deterioramento o danni ai componenti interni all'alimentatore.

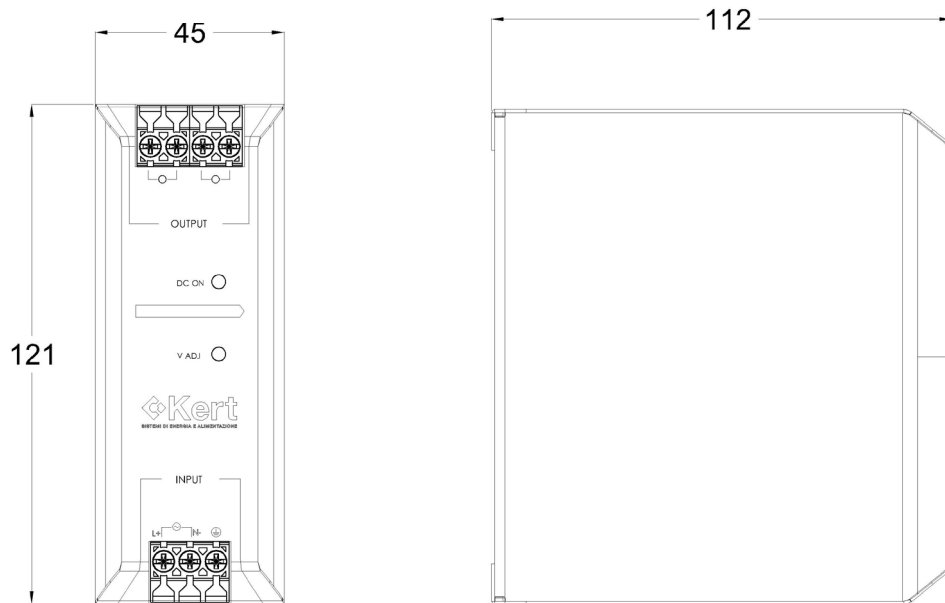
## PROTEZIONE TERMICA

L'alimentatore è provvisto di una protezione termica interna a ripristino automatico.

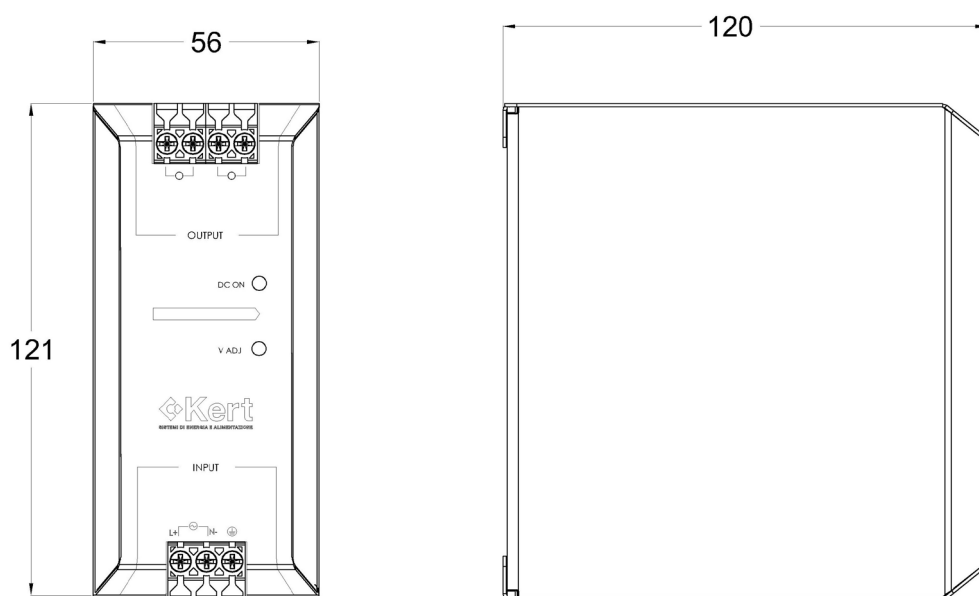
In questa situazione l'alimentatore disattiverà in automatico l'uscita. Fintanto che la protezione è attiva, il led blu di stato è spento.

## DIMENSIONI (mm)

**KAD120W1-KAD120W2-KAD120W1.01-KAD120W2.01-KAD120W2.02-KAD120W1.03-KAD120W2.03**



**KAD240W1 - KAD240W2 - KAD240W4**



## KERT SERVICE

Il Service Kert è a disposizione dei Clienti per i seguenti servizi:

- Linea diretta per avere un contatto con il reparto Service. Il reparto sarà a disposizione del Cliente per fornire consulenza per l'installazione, per la manutenzione delle apparecchiature e per la risoluzione di anomalie.
- gestione RMA per prodotti resi in riparazione in garanzia o fuori garanzia con preventivazione costi.
- fornitura ricambi originali, batterie e singole apparecchiature elettriche.

**ATTENZIONE:** l'utilizzo di ricambi non originali o di bassa qualità può comportare il danneggiamento, perdita di funzionalità e prestazioni iniziali.

**KERT CONSIGLIA SEMPRE DI UTILIZZARE RICAMBI ORIGINALI PER GARANTIRE LE PRESTAZIONI NORMATIVE PROGETTUALI DELL'IMPIANTO.**

**Per qualunque supporto tecnico Vi preghiamo di tenere a portata di mano il codice del prodotto, rilevabile sulla parte frontale dell'alimentatore.**

## CONTATTI SERVICE KERT

---

**Email: [RMA@kert.it](mailto:RMA@kert.it)    Telegram: [Kert\\_Service](https://www.telegram.com/Kert_Service)**

ENGLISH



**INSTALLATION  
MANUAL**  
**Industrial Switching Power Supplies  
KAD Series**

## GENERAL INFORMATION FOR USERS

The following manual provides instructions for safety, for correct installation and for functioning of this power supplies series; allowing the most complete knowledge in order to obtain the best service from them.

The power supplies described on the following manual are intended to be used only for the purpose they have been studied for. Every other use is to be considered improper and dangerous.

It is forbidden to reproduce or use in any other manner any part of this manual without our explicit written authorization.

## APPLICATIONS

These power supplies are designed to be used in commercial, industrial and medical environments, in public service and entertainment, in any context where a stabilized DC voltage is required.

## SAFETY INSTRUCTIONS

- Cut off the power before starting to work on the AC/DC power supplies. Protect from unintended restarting;
- Respect the safety and accident prevention prescriptions operating on national territory;
- Make sure that the installation environment allows a correct heat dissipation, on the contrary the deterioration and damaging of the internal components is at risk;
- These power supplies are designed to be installed in a closed and protected environment;
- Do not install the AC/DC power supplies in an environment containing liquids, humidity or where fog formation is possible;
- Do not install in environments where there are or could be inflammable substances;
- Do not install the power supplies in an environment exposed to solar direct light;
- Pay attention to the stripping of the wires: fragments of wires who end up on the inside of the AC/DC power supply could cause irreparable damage. Once the wiring is completed, before powering the device, make sure there are no metallic fragments inside the power supply;
- Pay attention to any metal residues or conductors who could end up on the inside of the power supply, they might generate electric shock or fires who can cause irreparable damage to the power supply and connected devices;
- Verify that all of the input and output terminals are correctly connected, it is recommended that you close all the unused screws of the terminal block;
- Make sure the rated power input absorbed by the connected loads doesn't exceed the maximum power the power supply can provide;
- Due to the heat generated by the functioning power supplies, it is recommended not to touch the device when powered or shortly after turned off;
- Do not open, modify or repair the power supply;
- In the event of failure or bad functioning, immediately remove the power and reach out to the retailer or service center.

## WARRANTY

The device has a 24 months warranty for any material or fabrication defect, excluding the parts where deterioration is due to the use. Every warranty decays in the event of bad usage of the device or of any kind of tampering. For every check or repairing, the device MUST be delivered to the retailer or service center who will provide this kind of service.

Attention: the warranty is valid only if the device is accompanied by receipt or invoice. On the contrary, the construction date will prevail.



### DISPOSAL

Dispose of these products only through specialized and authorized collection centers. They shall not be considered as simple urban waste.



### ROHS DIRECTIVE

The product you purchased complies with the RoHS Directive 2011/65/EU and 2015/863/EU on the restriction on the use of dangerous substances.



### REACH DIRECTIVE

The product you purchased complies with the REACH Directive Regulation (CE) n. 1907/2006, regarding the registration, evaluation, authorization and restriction of chemical substances.

The data and information indicated on this manual shall be considered subject to change at any time and without notice by K.e.r.t. S.r.l.

## Industrial Switching Power Supplies KAD Series

The single-phase power supplies of the KAD series present a compact design with minimal dimensions. Extended range power supply, 100-240Vac 50/60Hz, allow their use in every environmental situation. High efficiency over 90% on 120W range and 95% on 240W range. Integrated PFC (correction of input power factor) to save energy. High ambient temperature range of use with natural ventilation. Convenient front output voltage adjustment. Wide and accessible cable connection terminals. Anomaly clean contact models available, as well as models with integrated redundancy diode and circuit protection with special resins (conformal coating) for use in heavy environments, with dust, oils and high humidity.

- Extended range power supply 100-240Vac
- Power supply also in direct voltage
- PFC correction of input power factor (from 240W up)
- High efficiency
- Minimal dimensions
- Overload and shortcircuit protection
- Aluminium and steel container
- Zero intervention time
- Ventilation grids allow natural ventilation
- IP20 protection grade
- Front led for diagnostics

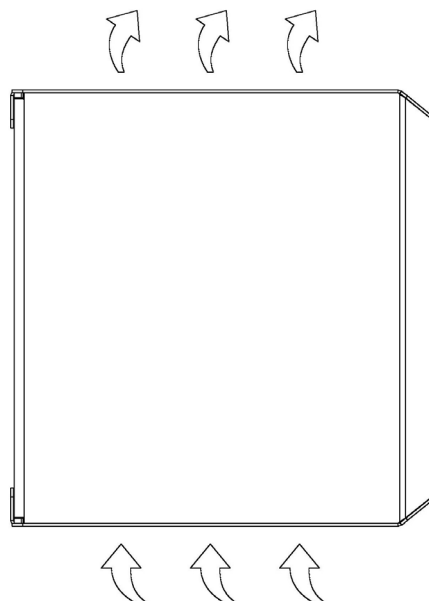
MODEL VERSIONS	
NO EXTENSION	Standard version power supply
EXTENSION <b>.01</b>	Power supply version with protection "Conformal Coating on PCB"
EXTENSION <b>.02</b>	Power supply version with integrated redundancy diode
EXTENSION <b>.03</b>	Power supply version with contact relay for anomaly output

VERSION HISTORY			
P/N	P/C	Version	Version Notes
A3I120W1	KAD120W1	Rev. A	First Version
A3I120W1.01	KAD120W1.01	Rev. A	First Version
A3I120W1.03	KAD120W1.03	Rev. A	First Version
A3I120W2	KAD120W2	Rev. A	First Version
A3I120W2.01	KAD120W2.01	Rev. A	First Version
A3I120W2.02	KAD120W2.02	Rev. A	First Version
A3I120W2.03	KAD120W2.03	Rev. A	First Version
A3I240W1	KAD240W1	Rev. A	First Version
A3I240W1.01	KAD240W1.01	Rev. A	First Version
A3I240W2	KAD240W2	Rev. A	First Version
A3I240W2.01	KAD120W2.01	Rev. A	First Version
A3I240W4	KAD120W4	Rev. A	First Version
A3I240W4.01	KAD120W4.01	Rev. A	First Version

### GENERAL NOTES ON ASSEMBLY

- Every installation operation, start-up, assembly/disassembly and use of these power supplies must be done by authorized personnel, adequately qualified and competent;
- Install the power supply in an environment protected from electrical, mechanical and fire hazards;
- Install the power supplies on 35 mm DIN guide, according to EN 60175 regulation, with 7.5 mm or 15 mm height;
- The standard mounting is expected in vertical position, this provides a natural cooling by convection;

AIR CIRCULATION ON VERTICAL MOUNTING

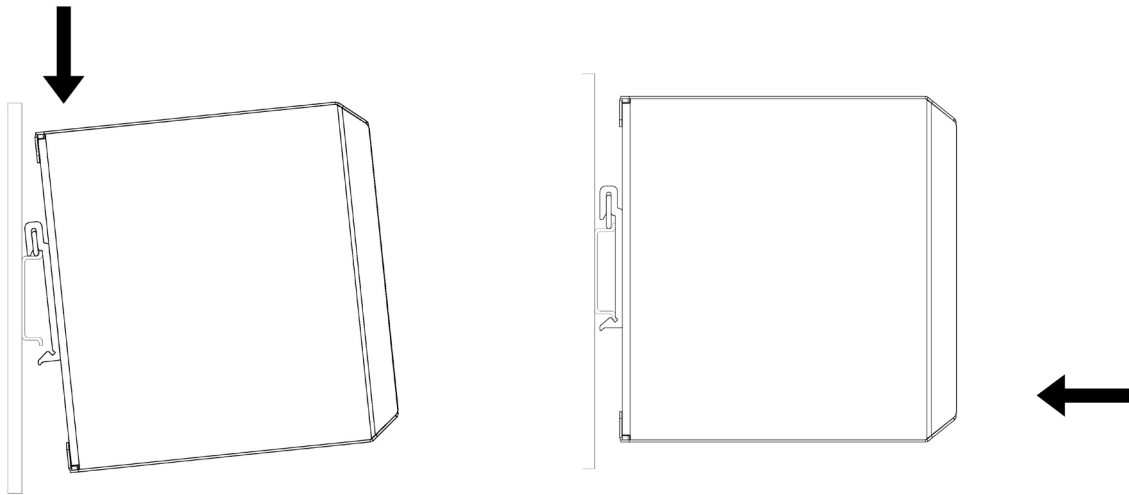


- If installed into an electrical panel, make sure there is an adequate natural aeration or forced ventilation, on the contrary reduce the power usage by 50%;
- In the event of horizontal mounting, due to a minor air convection, foresee reducing the usage power by 50%;
- Leave at least 15 mm of space at the sides of the power supplies to allow the cooling and not to obstruct the aeration grids;
- Do not block the ventilation grids;
- Use the power supply in an environment where temperature is between  $-10^{\circ}\text{C}$  and  $+40^{\circ}\text{C}$ , while the non condensing humidity must stay between 0 and 95%;

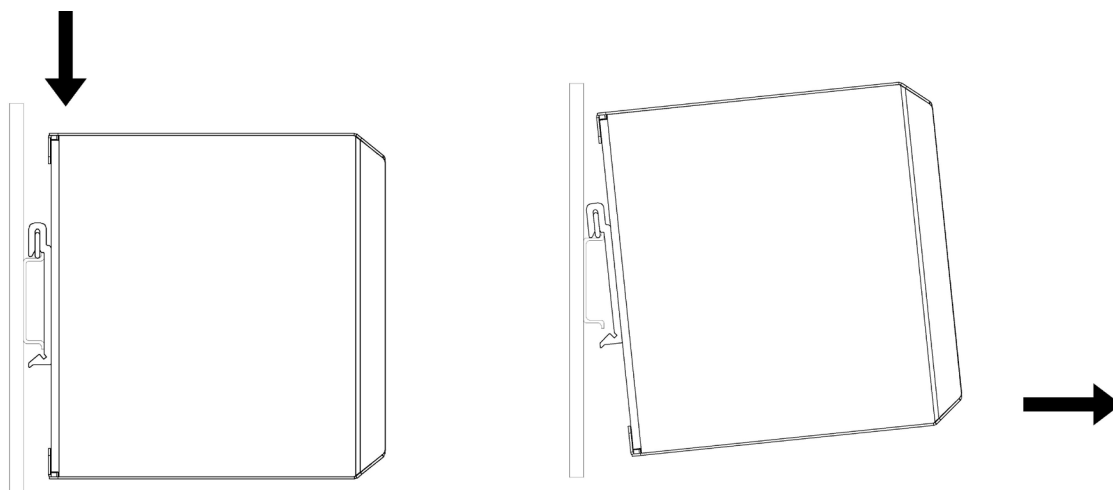
NOTE: for use with temperatures higher than  $40^{\circ}\text{C}$  check the datasheet for any reduction of power, if applicable.

### DIN GUIDE INSTALLATION

For the installation on DIN guide, clip the power supply from the top side, then press on the bottom side to block it to the DIN guide.



To remove the power supply from the DIN guide, use a flathead screwdriver to push towards the bottom the locking tab, then extract the power supply.









## TECHNICAL FEATURES 120W 12V POWER SUPPLIES

PART NUMBER		A31120W1	A31120W1.01	A31120W1.03
PRODUCT CODE		KAD120W1	KAD120W1.01	KAD120W1.03
AC input voltage	Vac	100-240		
Frequency	Hz	50-60		
DC input voltage	Vcd	150-350		
AC/DC Absortion voltage with nominal lout	A	1,8A at 110Vac / 1A at 230Vac 0,5A at 150Vdc / 1,4A at 350Vdc		
Voltage peak at start-up	A	<45		
Efficiency (ay 230Vac)	%	>85		
Input protection		Internal fuse		
Output Voltage	Vdc	12		
Output Voltage (at 230Vac)	A	10		
Output Voltage (at 110Vac)	A	10		
Output Voltage (at 150-350Vdc)	A	8		
Output voltage adjustment	Vdc	11 - 14		
Hold Up Time (at 230/115Vac)	ms	60/20		
Ripple	mV rms	<230mV		
Protection		Thermal - Overload - Shortcircuit		
Power dissipation (at 230Vac)	W	19		
Clean contact alarm	A-V	-	-	Max 1A 50Vac/ Vdc
Led signal		Blue Led: power supply output OK		
Operating temperature	°C	from -10 to 60 from 40°C to 60°C - Degrade output power by 2%/C		
Relative humidity	%	0...95		
IP protection grade		IP20		
Container material		Aluminium + Steel		
Connections		Screw terminal block- cable max 4 mmq		
Dimensions	mm	121x45x112		
Weight	Kg	0,580		
Regulations		EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020 + AC:2020 EN IEC 61000-6-4:2019 EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019		



It is recommended in any case to provide for the installation of adequate protection systems, suitably sized, at input.





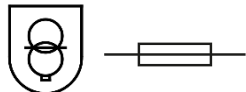
## TECHNICAL FEATURES 120W 24V POWER SUPPLIES

PART NUMBER		A31120W2	A31120W2.01	A31120W2.02	A31120W2.03
PRODUCT CODE		KAD120W2	KAD120W2.01	KAD120W2.02	KAD120W2.03
AC input voltage	Vac	100-240			
Frequency	Hz	50-60			
DC input voltage	Vcd	150-350			
AC/DC Absortion voltage with nominal lout	A	1,8A at 110Vac / 1A at 230Vac 0,5A at 150Vdc /1,4A at 350Vdc			
Voltage peak at start-up	A	< 45			
Efficiency (ay 230Vac)	%	>90			
Input protection		Internl fuse			
Output Voltage	Vdc	24			
Output Voltage (at 230Vac)	A	5			
Output Voltage (at 110Vac)	A	5			
Output Voltage (at 150-350Vdc)	A	4			
Output voltage adjustment	Vdc	23 - 28			
Hold Up Time (at 230/115Vac)	ms	80/20			
Ripple	mV rms	<100mV			
Protection		Thermal - Overload - Shortcircuit			
Power dissipation (at 230Vac)	W	16			
Clean contact alarm	A-V	-	-	Max 1A 50Vac/Vdc	
Led signal		Blue Led: power supply output OK			
Operating temperature	°C	from -10 to 60			
Relative humidity	%	0...95			
IP protection grade		IP20			
Container material		Aluminium + Steel			
Connections		Screw terminal block- cable max 4 mmq			
Dimensions	mm	121x45x112			
Weight	Kg	0,580			
Regulations		EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020 + AC:2020 EN IEC 61000-6-4:2019 EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019			
   <b>IP20</b>   					

It is recommended in any case to provide for the installation of adequate protection systems, suitably sized, at input.

## TECHNICAL FEATURES 240W 12V, 24V, 48V POWER SUPPLIES

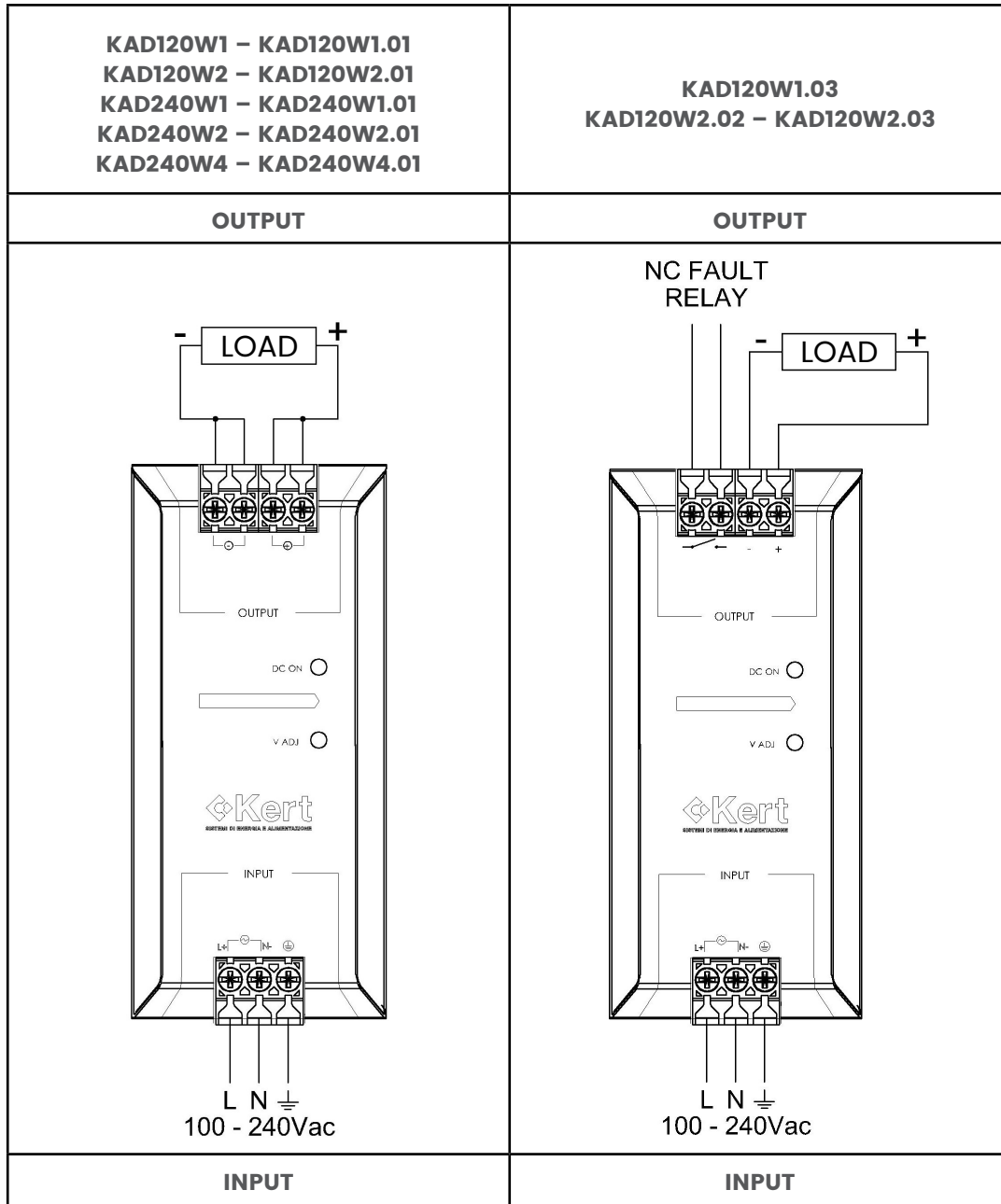
PART NUMBER		A31240W1	A31240W2	A31240W4
PRODUCT CODE		KAD240W1	KAD240W2	KAD240W4
AC input voltage	Vac	100-240		
Frequency	Hz	50-60		
DC input voltage	Vcd	120-350		
AC/DC Absortion voltage with nominal lout	A	2,5A at 110Vac / 1,5A at 230Vac 1A at 120Vdc / 2,5A at 350Vdc		
Voltage peak at start-up	A	<40		
Efficiency (ay 230Vac)	%	>87	>95	>95
Input protection		Internal fuse		
Output Voltage	Vdc	12	24	48
Output Voltage (at 230Vac)	A	20	10	5
Output Voltage (at 110Vac)	A	20	10	5
Output Voltage (at 150-350Vdc)	A	15	7,5	3,5
Output voltage adjustment	Vdc	11 - 14	23 - 28	47 - 56
Hold Up Time (at 230/115Vac)	ms	30/20		
Ripple	mV rms	<260mV	<150mV	<150mV
Protection		Thermal - Overload - Shortcircuit		
Power dissipation (at 230Vac)	W	25	15	15
Led signal		Blue Led: power supply output OK		
Operating temperature	°C	from -10 to 60		
Relative humidity	%	0...95		
IP protection grade		IP20		
Container material		Aluminium + Steel		
Connections		Screw terminal block- cable max 4 mmq		
Dimensions	mm	121x56x112		
Weight	Kg	0,720		
Regulations		EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020 + AC:2020 EN IEC 61000-6-4:2019 EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019		




**IP20**



It is recommended in any case to provide for the installation of adequate protection systems, suitably sized, at input.

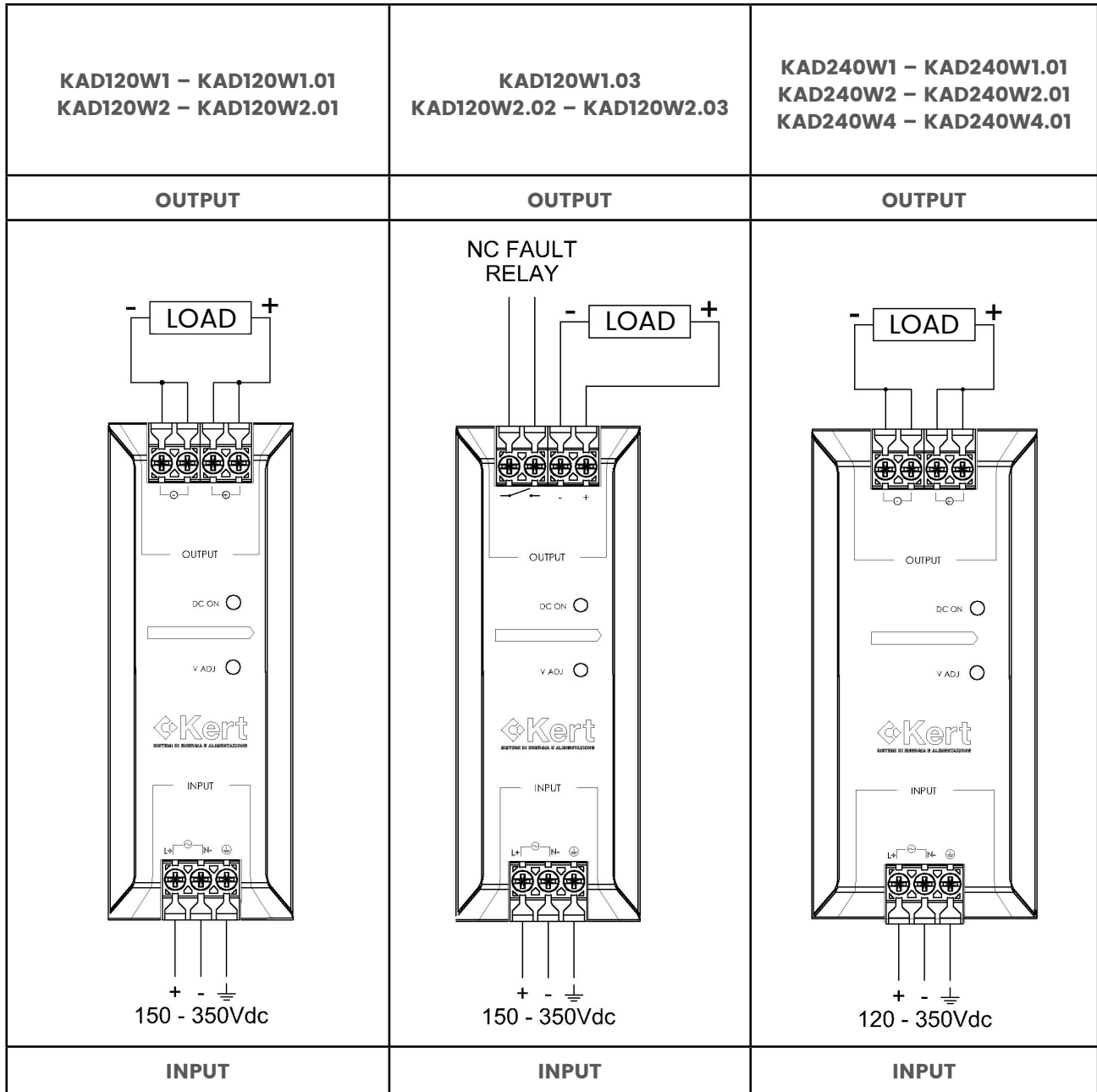
## AC VOLTAGE POWER SUPPLY

These power supplies can be powered with AC voltage from 100 - 240Vac 50 - 60Hz.



## DC VOLTAGE POWER SUPPLY

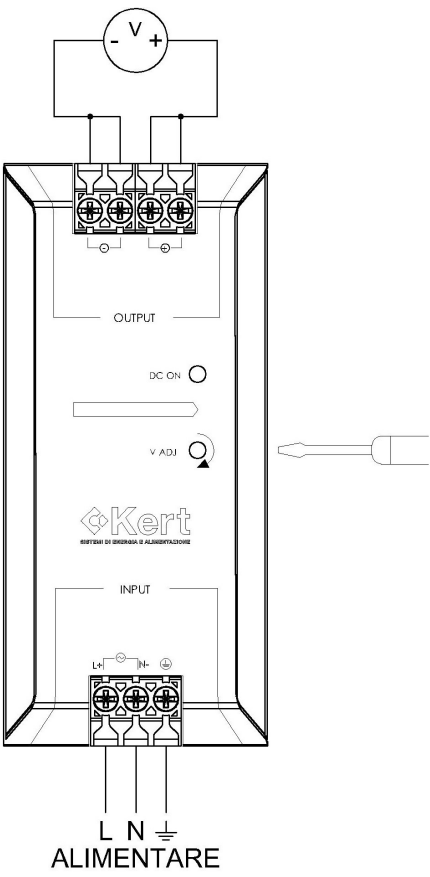
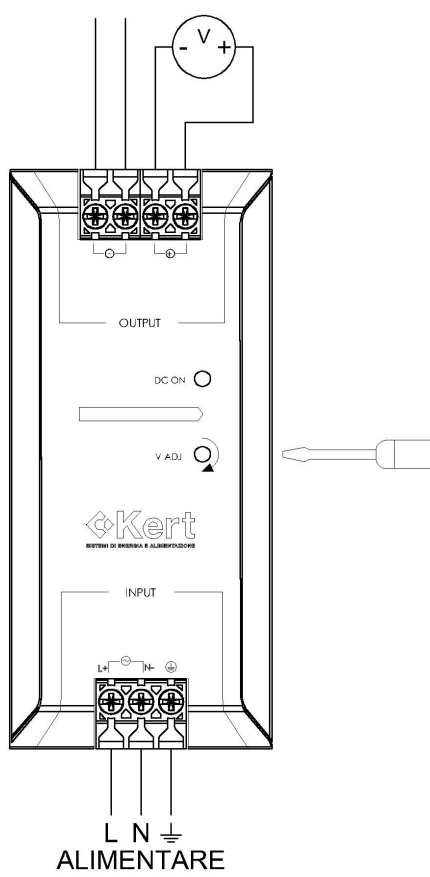
These power supplies can be powered with DC voltage as well.



## OUTPUT VOLTAGE

Output voltage can be varied from the calibrated voltage (12,5Vdc  $\pm$ 0,3Vdc for 12V models; 24,5Vdc  $\pm$ 0,3Vdc for 24V models, 48,5Vdc  $\pm$ 0,3Vdc for 48Vdc models) through the trimmer present on the front. For adjustment use a calibration screwdriver with cutting of maximum 2mm.

- Power the device and measure the vacuum output with a voltmeter in Vdc;
- Act with the shear screwdriver on the trimmer until you get the desired output value.

<p><b>KAD120W1 – KAD120W1.01</b>  <b>KAD120W2 – KAD120W2.01</b>  <b>KAD240W1 – KAD240W1.01</b>  <b>KAD240W2 – KAD240W2.01</b>  <b>KAD240W4 – KAD240W4.01</b></p>	<p><b>KAD120W1.03</b>  <b>KAD120W2.02 – KAD120W2.03</b></p>
<p><b>Vdc VOLTMETER in output</b></p>	<p><b>Vdc VOLTMETER in output</b></p>
<p><b>VOLTMETRO IN Vdc</b></p>  <p>OUTPUT</p> <p>DC ON</p> <p>V ADJ</p> <p><b>Kert</b> SISTEMI DI ENERGIA E ALIMENTAZIONE</p> <p>INPUT</p> <p>L N <math>\perp</math> ALIMENTARE</p>	<p><b>NC FAULT RELAY VOLTMETRO IN Vdc</b></p>  <p>OUTPUT</p> <p>DC ON</p> <p>V ADJ</p> <p><b>Kert</b> SISTEMI DI ENERGIA E ALIMENTAZIONE</p> <p>INPUT</p> <p>L N <math>\perp</math> ALIMENTARE</p>
<p><b>Act on Trimmer at V ADJ hole</b>  <b>Turning clockwise increases the value</b>  <b>of the output power</b></p>	<p><b>Act on Trimmer at V ADJ hole</b>  <b>Turning clockwise increases the value</b>  <b>of the output power</b></p>

## STATUS RELAY CONTACT

Present on models:

- KAD120W1.03
- KAD120W2.02
- KAD120W2.03

Relay contact that allows monitoring of the status of the output voltage. When the power supply is working properly the contact is closed (NC); in case of failure or interruption of the voltage supply the contact opens (NO) indicating the presence of an anomaly.

## STATUS LED

The blue status LEDs provides a visual indication of the status of the power supply.

LED BEHAVIOUR	MEANING
STILL	- Power Supply OK;
FLASHING	- Output overload;
OFF	- Absent power; - Output shortcircuit; - Intervention thermal protection.

## SHORTCIRCUIT PROTECTION

The power supply is equipped with an internal short-circuit protection. In this situation the power supply will automatically turn off the output. As long as the protection is active, the blue status led is off. Immediately remove the power supply and find the cause of the short circuit. Continuing short-circuit state can cause deterioration or damage to components within the power supply.

## OVERLOAD PROTECTION

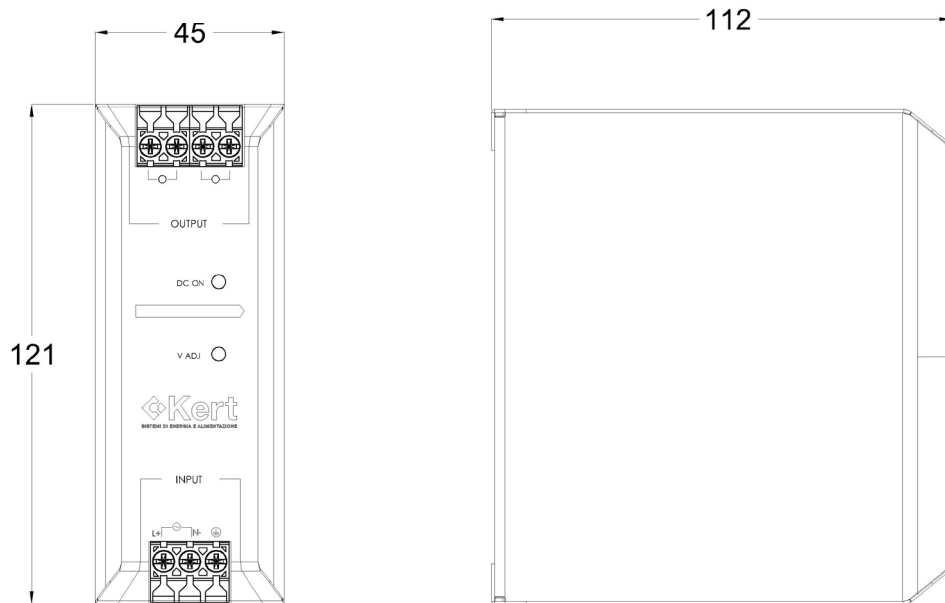
The power supply is equipped with an internal overload protection. Protection is triggered when the output current value is 150% of the value against the nominal value, deactivating the output. As long as the protection is active, the blue status led will keep flashing. When the current drops to the nominal value the overload protection switches off. Continued overload may cause deterioration or damage to components within the power supply.

## THERMAL PROTECTION

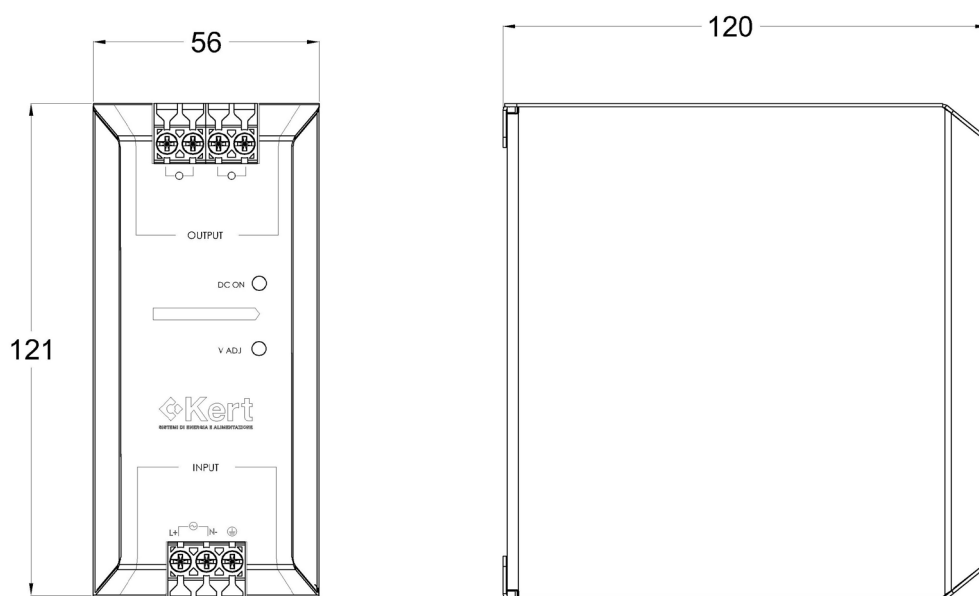
The power supply is equipped with an internal self-resetting thermal protection. In this situation the power supply will automatically turn off the output. As long as the protection is active, the blue status led is off.

## DIMENSIONS (mm)

**KAD120W1-KAD120W2-KAD120W1.01-KAD120W2.01-KAD120W2.02-KAD120W1.03-KAD120W2.03**



**KAD240W1 - KAD240W2 - KAD240W4**



## KERT SERVICE

Kert Service is available for customers with the following services:

- Direct line to contact Service department. The department will be available to customers for installation advice, maintenance of the devices and resolution of anomalies.
- RMA management for products returned under or outside warranty with costs estimates.
- Original spare parts supply, batteries or single electrical devices.

**ATTENTION: Using non original or low quality spare parts can cause damage, loss of functioning and initial performance.**

**KERT SUGGESTS TO ALWAYS USE ORIGINAL SPARE PARTS TO GUARANTEE STANDARD PERFORMANCES ACCORDING TO THE SYSTEM DESIGN.**

**For any technical support please keep close to you the product code, detectable on the front part of the power supply.**

## KERT SERVICE CONTACTS

---

**Email: [RMA@kert.it](mailto:RMA@kert.it)    Telegram: [Kert\\_Service](https://t.me/Kert_Service)**