

# NOTICE D'INSTRUCTIONS DE L'ALIMENTATION ALE1502D

## 1. RENSEIGNEMENTS PRELIMINAIRES

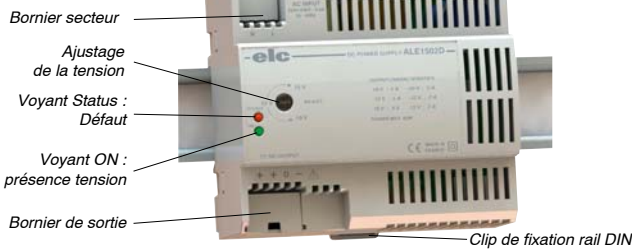
Constructeur : elc 59, avenue des Romains 74000 ANNECY  
Téléphone : +33 (0)4 50 57 30 46 Télécopie : +33 (0)4 50 57 45 19  
Site web : www.elc.fr Email : commercial@elc.fr  
Instrument : ALIMENTATION STABILISEE D'EQUIPEMENT  
Marque : elc Type : ALE1502D

## 2. DESCRIPTION

### 2-1 Présentation

Vous venez d'acquérir l'alimentation type ALE1502D, nous vous remercions.  
Cet appareil électronique a été construit conformément aux normes européennes en vigueur. Il est destiné aux usages professionnels et industriels pour des périphériques associés aux équipements de commande en installations fixes et stationnaires.  
Le présent manuel d'instruction contient des textes d'informations et d'avertissements qui doivent être respectés par l'utilisateur pour assurer un fonctionnement sûr.

### 2-2 Vue d'ensemble



### 2-3 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques de l'appareil sont données aux bornes de l'alimentation à 23°C.

Tension de sortie symétrique : ajustable par potentiomètre de  $\pm 10$  à  $\pm 15V$

#### • Tension +15V

Régulation : < 20 mV pour une variation de charge de 0 à 100%  
< 2 mV pour une variation secteur de 198 V à 264 V.  
Ondulation : < 3 mV efficace comprenant :  
< 3 mV crête à crête du signal à 100KHz  
< 5 mV crête à crête du signal à 100Hz  
< 12 mV crête à crête des pics de commutations

Régl. dynamique : < 1% pour une variation de charge de 10 à 90%.  
Temps de maintien: 25 ms à charge 50% et 12 ms à 100% secteur à 190 V  
Rendement : > 83% à puissance maxi (60W en sortie).

#### • Tension -15 Volts

Régulation : < 20 mV pour une variation de charge de 0 à 100%  
< 2 mV pour une variation secteur de 198 V à 264 V.  
Ondulation : < 3 mV efficace comprenant :  
< 4 mV crête à crête du signal à 330 kHz (B.P. 20 MHz)  
< 4 mV crête à crête du signal à 100 Hz  
< 15 mV crête à crête des pics de commutations (B. P. 20 MHz)

Régl. dynamique : < 1% pour une variation de charge de 10 à 90%.  
Rendement : > 91% à puissance maxi (30 W en sortie).

#### • Intensité +15 Volts (seul)

I maxi : 5,5 A au court-circuit  
5 A de 10 à 12 V  
4 A à 15 V

#### • Intensité -15 Volts (seul)

I maxi : 2,1 A au court-circuit  
2 A de 10 à 15 V

#### • Puissance max. de sortie : 60 W ; $\pm 15 V - 2 A$

#### • Protections

Contre les courts-circuits par limitation de courant.  
Contre les surintensités sur le circuit primaire, par fusible (T3.15A 250V).  
Contre les surtensions sur la source par varistance.  
Contre les échauffements excessifs par disjonction en température.

### 2.4 Autres Caractéristiques

Alimentation : Nominal : 220 - 240 V (plage : 190 - 264 V), 50 - 60 Hz.  
Consommation : 78 W maxi.  
Rendement : > 77% à puissance maxi (60W en sortie).  
Classe d'isolation : II  
Catégorie surtens : OVC II, Degré de pollution : 2  
Rigidité diélectri. : 3000 V entre entrée et sortie

Temp. foncion. : -25 °C à +60 °C, sans glace ni condensation ;  
dérating : 1W/°C à partir de +40°C.  
Temp. de stock. : -25 °C à + 85 °C, sans glace ni condensation,  
humidité : 50 à 85%, voir courbe (fig. 1)  
Indice de protec. : IP 30 Hauteur d'installation :  $\leq 2000$  m  
Norme Sécurité : EN 61010-1 ; EN IEC 61010-2-201 ; EN IEC 62368-1  
Norme CEM : EN IEC 61000-6-2 et EN IEC 61000-6-4  
Présentation : Boîtier modulaire 6 unités de 17.5 mm (suivant norme DIN 43 880)  
en polycarbonate avec sérigraphie, encliquetable sur profilé de  
35 mm (rail DIN EN 50022) ou montage murale (fixations incorporées).

Dimensions : h = 58 mm l = 106 mm p = 95 mm (entraxe fixations : 108 mm)  
Masse : 305 g  
Raccordement entrée : Bornier 2 plots à ressort pour fils de 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG12).  
Raccordement sortie : Bornier 4 plots à ressort pour fils de 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG12).

### 2.4 Composition de l'ensemble

L'ALE1502D est livrée avec des caches borniers et sa notice d'instructions.

## 3. MISE EN SERVICE

### 3-1 Prescriptions de sécurité

**DANGER : RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE**  
Seules des personnes qualifiées doivent assurer l'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques.

Avant l'installation ou une intervention de maintenance nécessitant l'ouverture des portes d'accès, couper toutes les alimentations des équipements et des équipements connectés. Le disjoncteur principal doit être ouvert et condamné pour interdire sa fermeture intempestive.

Contrôler la non présence de l'alimentation conformément aux indications avec un appareil de mesure de tension correctement réglé.

Le raccordement à l'alimentation de cet équipement et des produits associés doit être uniquement dans la plage de tension spécifiée.

Avant de remettre sous tension, vérifier que toutes les protections, fils, câbles ou autres sont correctement fixés.

N'installez et n'utilisez ce produit que dans des zones non dangereuses.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort ou des blessures graves.

#### AVERTISSEMENT

Cette équipement ne doit pas être accessible en fonctionnement normal et doit être utilisé dans un endroit sûr, conformément aux spécifications de température et d'humidité figurant dans la notice d'instructions du produit.

Installez et utilisez dans un emplacement à accès restreint comportant des verrouillages à clé ou à outil et ayant un fond en matière non combustible. (Armoire ou coffret fermé,...).

La tension de mode commun entre la terre et les sorties ne doit pas dépasser 50Vac.

Un disjoncteur de ligne conforme à l'EN 60947-2 doit être inclus dans le circuit d'alimentation électrique à proximité immédiate de l'appareil et doit être facilement accessible par l'opérateur: en monophasé, Unipolaire + Neutre 1A courbe C ; en biphasé, Bipolaire 1A, courbe C

Respecter les instructions de montage et de câblage de ce document ; le non-respect peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée ou non autorisée, la protection fournie par l'équipement peut être compromise.

Ne pas dépasser la puissance ou le courant maximum de sortie figurant dans la notice d'instructions du produit.

Utilisez des fils capables de résister à des températures d'au moins 75°C.

Pour une bonne convection, ne pas masquer les ouvertures et installer l'appareil verticalement.

Il est nécessaire de respecter un espace libre de 50 mm en haut et en bas de l'appareil.

### 3-2 Montage

Le raccordement des conducteurs d'alimentation et de sortie doit être possible après fixation.

Avant toutes connexions, vérifier qu'une tension dangereuse n'est pas présente sur vos fils.

Le non-respect des consignes de sécurité peut avoir pour conséquence un contact avec des parties sous tension dangereuse et conduire à la mort ou à des blessures graves.

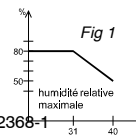
Respecter les branchements du secteur et de la sortie indiqués sur les sérigraphies.

Les borniers d'entrée/sortie sont à ressorts. Basculer les leviers vers l'arrière pour ouvrir les cages, engagez les fils et ramenez les leviers vers l'avant pour verrouiller. Pour la sécurité et après avoir connecté tous les fils, engager impérativement les caches borniers dans les fentes du boîtier.

Fixation par CLIP sur profilé 35x15 mm ou 35x7,5 mm (rails DIN EN 50022) :

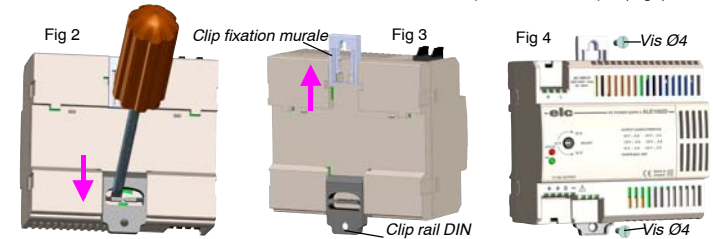
Engager les crochets sur le haut du rail et pousser l'alimentation contre le rail, le clip se verrouille (le repousser si nécessaire).

Pour retirer l'alimentation, introduire un tournevis dans le clip qui dépasse dessous, exercer une pression vers le bas et décrocher l'alimentation en la basculant vers le haut.



### Fixation Murale en applique :

- Modifier la position du clip Rail DIN en le poussant vers le bas ; pour cela, soulever les deux pions avec un tournevis pour les changer de logement. (Fig2)  
- Pousser le clip de fixation mural pour le verrouiller en position haute. (Fig3)  
- Fixer l'alimentation avec deux vis de  $\varnothing 4$  mm dans les trous prévus sur les clips. (Fig4)



### 3-3 Mise en fonctionnement standard

L'ALE1502D est livrée ajustée à  $\pm 15 V \pm 1\%$ .

Après avoir raccordé les fils de la charge sur les sorties "+", "0" et "-" ainsi que le secteur sur les entrées "N" et "L", fermer le disjoncteur, l'alimentation démarre dans la seconde. La led verte s'éclaire, les tensions sont présentes en sortie.

Si vous devez ajuster la tension, avant de mettre en service, connecter un voltmètre sur les sorties à la place de la charge et régler la tension désirée à l'aide du potentiomètre de réglage. Ouvrez le disjoncteur afin de déconnecter le voltmètre et de connecter la charge puis fermer le disjoncteur, pour mettre en service l'alimentation.

L'utilisation de fils de section faible ou de longueur importante apporte une dégradation des caractéristiques. Un mètre de fils 1.5mm<sup>2</sup> avec un courant de 2 ampères crée une chute de tension d'environ 120mV.

Il est donc conseillé de ne pas descendre en dessous de cette section.

## 4. FONCTIONNEMENT

L'ALE1502D est une alimentation symétrique régulée, stabilisée et protégée.

La led verte "ON" éclairée signale une présence tension en sortie.

La led rouge "STATUS" éclairée signale un des deux défauts suivants :

- la puissance demandée est supérieure à celle que l'alimentation peut fournir et une limitation en intensité s'est activée ; la tension de sortie chute.
- la température interne de l'alimentation est trop importante et une protection en température s'est activée ; La tension de sortie chute.

Le retour en fonctionnement normal de l'alimentation se fera dès que le courant demandé ou la température interne sera dans les plages spécifiées.

## 5. MAINTENANCE

Aucun entretien n'est à envisager pour cet appareil.

Eviter la poussière, l'humidité, les chocs, votre appareil vous en sera reconnaissant.

Si le témoin vert ne s'allume pas à la mise sous tension, vérifier :

- la présence de tension secteur
- le raccordement au réseau

## 6. SERVICE APRES VENTE

Cet appareil est garanti DEUX ANS pièces et main-d'oeuvre contre tous vices de fabrication, les frais de retour sont à la charge du client. Si le témoin vert ne s'allume pas à la mise sous tension, vérifier :

Seuls les appareils retournés avec une facture d'achat datée pourront être couverts par la garantie. Toute intervention sur l'appareil par des personnes ou organismes non agréés, fait perdre le bénéfice de la garantie.

## 7. DECLARATION UE DE CONFORMITE

Fabricant : ELC

Adresse : 59 avenue des Romains 74000 Annecy France

déclare que le produit

Nom : Alimentation stabilisée d'équipement (DC power supply)

Type : ALE1502D

est conforme aux exigences des Directives :

- Basse Tension 2014/35/UE
- Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE
- RoHS 2011/65/UE.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

Sécurité : EN 61010-1:2010+A1:2019 ; EN IEC 61010-2-201:2018  
EN IEC 62368-1:2020

CEM : EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-4:2019

Annecy, le 02 juin 2022

H. CURRI, Gérant

**1. PRELIMINARY INFORMATIONS**

Manufacturer : **elc** 59, avenue des Romains 74000 Annecy FRANCE  
 Phone : +33 (0)4 50 57 30 46 Fax : +33 (0)4 50 57 45 19  
 Web Site : [www.elc.fr](http://www.elc.fr) Email : [commercial@elc.fr](mailto:commercial@elc.fr)  
 Instrument : OEM SWITCHING AND REGULATED POWER SUPPLY  
 Brand : **elc** Type : **ALE1502D**

**2. DESCRIPTION**

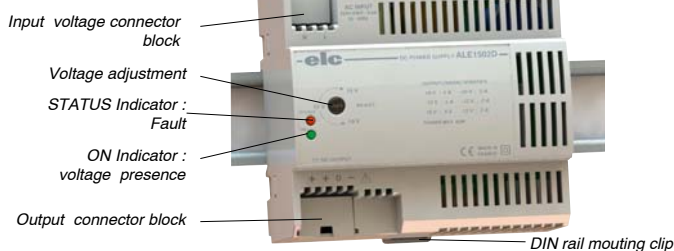
**2-1 Overview**

You have just purchased the ALE1502D elc power supply. We thank you and congratulate you for your good choice.

We thank you and congratulate you for your good choice.

This device was manufactured in accordance with European standards in force. It is intended for professional and industrial use for peripherals associated with control equipment in fixed and stationary installations. These instructions manual contains informations and warnings the buyer must comply with in order to ensure safe and sustained operation.

**2-2 Overall view**



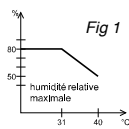
**2-3 Technical features at 23°C at the terminals of the power supply**

- Output voltage : adjustable from ±10 V to ±15 V by potentiometer.
- **Output +15V**
  - Charge regulation : < 20 mV for a load change from 0 to 100%
  - Main regulation : < 2 mV for a line change from 198 to 264 V.
  - Total ripple : < 3 mV rms
  - Switching freq. ripple : < 3 mV peak to peak (with bandwidth 20 MHz).
  - Low freq. ripple : < 5 mV peak to peak
  - Switching peak : < 12 mV peak to peak (with bandwidth 20 MHz).
  - Dynamic regulation : < 1% for a load change from 10 to 90%.
  - Hold-up time : 25 ms for charge 50% and 12 ms for 100% mains at 200 V
  - Efficiency : >83% for maximum power (60 W in output).
- **-15 Volts Output**
  - Charge regulation : < 20 mV for a load change from 0 to 100%
  - Main regulation : < 2 mV for a line change from 198 to 264 V.
  - Total ripple : < 3 mV rms
  - Low freq. ripple : < 4 mV peak to peak
  - Switching freq. ripple : < 4 mV peak to peak (with bandwidth 20 MHz).
  - Switching peak : < 15 mV peak to peak (with bandwidth 20 MHz).
  - Dynamic regul. : < 1% for a load change from 10 to 90%.
  - Efficiency : > 91% for maximum power (30 W in output).
- **+15 Volts output current (only)**
  - max I : 5.5 A in short-circuit.
  - 5 A on 10 to 12 V
  - 4 A on 15 V
- **-15 Volts output current (only)**
  - max I : 2,1 A in short-circuit.
  - 2 A on 10 to 15 V
- **Power**
  - Max power : 60 W ; ±15 V - 2 A
- **Protections**
  - against short-circuit by current limiting.
  - against overcurrent by internal fuse **T3.15A 250V**.
  - against overload by varistor.
  - against overheating by a thermal protection.

**2.4 Other specifications**

Input voltage : nominal : 220 - 240 V (Range 198 - 264 V), 50 - 60 Hz  
 Power in : 78 W max.  
 Insulation class : II  
 Overvoltage Cat. : OVC II ; Pollution degree : 2

|                   |  |
|-------------------|--|
| Efficiency        | : > 77% @ max power (60W output)   |
| Electric strenght | : 3000 V between input and output  |
| Operating Temp    | : -25 °C to +60 °C, without ice or condensation ;<br>derating : 1 W/°C over 40 °C.   |
| Cond. storage     | : -25 °C to +85 °C, without ice or condensation,<br>humidity : 50 to 85%.  |
| Protection level  | : IP 30 ; Installation altitude : ≤ 2000 m   |
| Safety            | : EN 61010-1 ; EN IEC 61010-2-201 ; EN IEC 62368-1.  |
| EMC               | : EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4 standards.  |
| Presentation      | : Modular polycarbonate with silkscreen case 6 units of 17,5 mm<br>(according DIN standard 43880) clipsable on profiled of 35 mm<br>(DIN rail EN 50022) or wall mounting (fixings included). |
| Dimensions        | : L = 58 mm H = 106 mm D = 95 mm ; (spaced fixings 108 mm)   |
| Weight            | : 305 g  |
| Mains input       | : Dual spring terminal blocks for 2,5 mm² wires (AWG12).   |
| DC output         | : Quadruple spring terminal blocks for 2,5 mm² wires (AWG12).  |



**2.5 Accessories of the instrument**

The ALE1502D is supplied with covers for terminal blocks and instruction manual.

**3.INSTRUCTIONS FOR USE**

**3.1 Safety instructions**

**⚠ DANGER: HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH**  
*Only qualified persons should ensure the installation, use, repair and maintenance of electrical equipment.*

**⚠ Before installation or maintenance work requiring the opening of access doors, disconnect all power supplies to the equipment and connected equipment. The main circuit breaker must be opened and locked to prevent it from closing unintentionally. Check that the power supply is not present according to the indications with a correctly set voltage measuring device.**

**⚠ This equipment and associated products must only be connected to the power supply within the specified voltage range. Before switching the power back on, check that all protections, wires, cables or other are correctly fixed. Install and use this product only in non-hazardous areas. Failure to follow these instructions may result in death or serious injury.**

**⚠ WARNING**  
*This equipment must not be accessible during normal operation and must be used in a safe place, in accordance with the temperature and humidity specifications in the product instructions.*

**⚠ Install and use in a restricted access location with key or tool locks. (electrical equipment box or in closed box, ...) with a background in non-combustible material. The common mode voltage between the earth and the outputs must not exceed 50Vac. A line circuit breaker according to EN 60947-2 must be included in the power supply circuit in the immediate vicinity of the device and must be easily accessible by the operator : Single-phase, Single-pole + Neutral 1A, curve C ; two-phase, two-pole 1A, curve C. Follow the installation and wiring instructions in this document; failure to do so may result in death, serious injury or property damage.**

**⚠ If the equipment is used in an unspecified or unauthorized manner, the protection provided by the equipment may be compromised. Do not exceed the maximum output power or current listed in the product's instruction manual.**

**⚠ Use wires that can withstand temperatures of at least 75°C. For good convection, this appliance must be installed vertically. It is necessary to maintain a 50 mm clearance on top and bottom sides and not to obstruct the openings.**

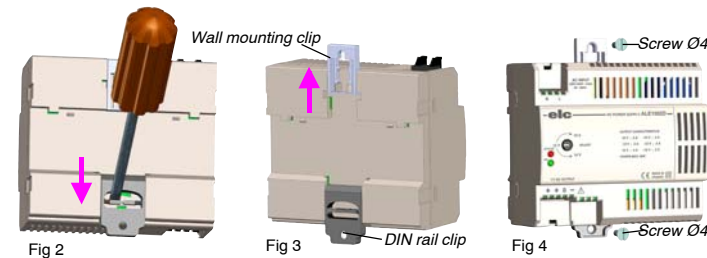
**3-2 Mounting**

The connection of supply lines and output should be possible after fixation. Before any connections, check that any hazardous voltage is not in your wires. The non-observance of the safety instructions can have as a consequence a contact with dangerous parts under voltage and can lead to death or serious wounds. Respect the connections on the main and on the output indicated on screenprint. The input/output terminals are spring system. Switch levers backward to open the cages, engage the wires and bring back levers forward to lock. **After connecting all the wires, it is imperative that the terminal block covers be inserted into the slots in the housing for safety.**

**Mounting by CLIP** on the profiled 35x15mm or 35x7,5mm (DIN rail EN 50022) :  
 - Engage the hooks on the top of the rail and push the power supply against the rail in order to lock the hook (push it back if necessary).  
 To take it off, introduce a screwdriver into the part of the hook located under the power supply and push it toward the bottom and take it off, rocking it toward the top.

**Wall mounting :**

- Change the clip position DIN rail by pushing down, for this, lift the two pins with a screwdriver to change the housing. (fig 2)
- Push strongly the mounting clip to lock it in a high position (fig 3)
- Fix the power supply with two screws of Ø4mm in the clip holes. (fig 4)



**3-3-1 Standard operation**

The ALE1502D is delivered adjusted at ±15 V ±1%. After having plugged the wires of the load in the outputs "+", "0" and "-", thus the main in the inputs "N" and "L", close the circuit breaker, the power supply starts immediately. The green light switches on, the voltages are in the outputs. If you have to adjust voltage, before operating, connect a voltmeter in the outputs instead of the load then adjust wanted voltage with the adjustment. Open the circuit breaker to disconnect the voltmeter and connect the load, then close the circuit breaker for operating. The use of weak section or important length wire leads to a degradation of the characteristics. One meter of 1,5 mm² wire with a 2 amps current make the voltage fall to approximately 120 mV. It is thus advised not to go under this section.

**4. OPERATION**

ALE1502D is regulated, stabilised and protected symmetrical power supply. The green LED "ON" enlightened indicates a voltage output presence. The red LED "STATUS" enlightened indicates one of two following faults :  
 - The power demand is higher than the power supply can provide and intensity limit is activated, the output voltage drops.  
 - The internal temperature of the power supply is too large and temperature protection is activated, the output voltage drops.  
 The power supply returned to normal operation when the current or the internal temperature will be within the specified ranges.

**5. MAINTENANCE**

No particular maintenance is required for this instrument. Avoid dust, moisture, shocks : your instrument will be grateful for that. If the green indicator does not light up when switching on, check :  
 - The mains voltage  
 - The connection to mains.

**6. AFTER SALES SERVICE**

During **TWO YEARS**, spare parts and workmanship are guaranteed. This guarantee does not apply to instrument presenting defects or failures caused by an improper use. Return expenses are borne by the client. Only devices returned with a dated purchasing invoice can be recovered by the guarantee. Any intervention carried out by unauthorized persons or organizations, shall void the guarantee.

**7. EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Manufacturer : ELC  
 Address : 59 avenue des Romains 74000 Annecy FRANCE  
 declares the product  
 Name : OEM stabilized switching power supply (DC power supply)  
 Type : **ALE1502D**  
 conformable to the requirements of the directives :  
 - Low voltage 2014/35/UE  
 - Electromagnetic Compatibility 2014/30/UE  
 - RoHs 2011/65/UE.

The following harmonized standards have been applied :

Safety : EN 61010-1:2010+A1:2019; EN IEC 61010-2-201:2018  
 EN IEC 62368-1:2020  
 EMC : EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-4:2019

Anancy, on June 02, 2022

H. CURRI, Manager



**ELIMINATION OF MANUFACTURING WASTES BY THE PRIVATE USERS IN THE EU**

The symbol written in the product or in its packaging indicates that this product must not be thrown in the garbage with your other waste. For the correct disposal of your used electrical and electronic instruments, please contact your local authorities for the recycling of electrical and electronic instruments. Collection and recycling separated of your wastes will contribute to preserve natural resources and guarantee a recycling respectful of the Environment and human health. For further information concerning the recycling center near your place of residence, contact your town hall, the elimination service of garbage heap or the store where you bought the instrument.