

# NOTICE D'INSTRUCTIONS DE L'ALIMENTATION ALE2401

## 1. RENSEIGNEMENTS PRELIMINAIRES

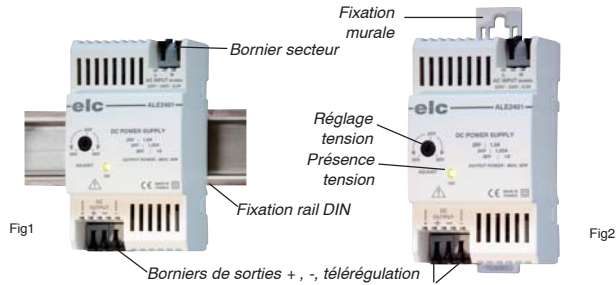
Constructeur : **elc** 59, avenue des Romains 74000 ANNECY-FRANCE  
 Téléphone : +33 (0)4 50 57 30 46 Télécopie : +33 (0)4 50 57 45 19  
 Site web : www.elc.fr Email : commercial@elc.fr  
 Instrument : ALIMENTATION STABILISEE D'EQUIPEMENT  
 Marque : **elc**  
 Type : **ALE2401**

## 2. DESCRIPTION

### 2-1 Présentation

Cet appareil électronique est livré avec un manuel de remerciements.  
 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 et pour maintenir l'appareil en bon état.

### 2-2 Vue d'ensemble (voir ci-dessus Fig1 et 2)



### 2-3 Caractéristiques techniques

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

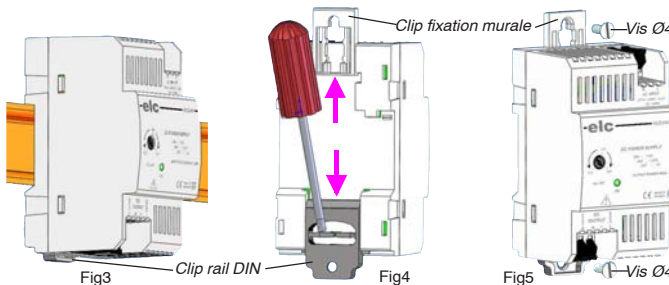
Tension de sortie : TBTs réglable de 20 V à 30 V par potentiomètre ajustable.  
 Ondul. résid. totale : < 3 mVrms (avec larg. bande 20MHz)  
 Fréq. 100 Hz : 4 mVpp ;  
 Fréq. 65 KHz : 3 mVpp ; Pics de commut. : 20 mVpp.  
 Régul. de charge : < 20 mV pour une variation de charge de 0 à 100%  
 Régulation secteur : < 5 mV pour une variation de 190 à 264 V.  
 Régul. dynamique : < 0.2% pour une variation de charge de 10 à 90%.  
 Télérégulation : Correction de la chute de tension dans les cables : 3 V maxi (1.5 V par cable)  
 Régulation : < 30 mV pour une variation de charge de 0 au maxi.  
 Temps de maintien : 50 ms à charge 100% secteur à 230 V  
 Courant de sortie : 1,5 A à 20 V ; 1,25 A à 24 V ; 1 A à 30 V.  
 Puissance de sortie : 30 W maxi.  
 Rendement : 87% typique à puissance maxi.  
 Protections : contre les courts-circuits par disjonction avec réarmement automatique.  
 contre les surintensités sur le circuit primaire par fusible T630mA interne.  
 contre les transitoires sur le circuit primaire par varistance.  
 Entrée secteur : Nominal : 220-240 VAC , 50-60 Hz ; plage : 190-264 VAC.  
 Courant entrée : 0.3 Arms à 220 VAC  
 Consommation : 34.5 W maxi.  
 Classe d'isolation : Classe II ; Degré de pollution : 2 ; Courant de contact : < 0,1 mA rms  
 Rigidité diélectri. : 3000 VAC entre entrée et sortie  
 Conditions d'utilisation : -25 °C à +70 °C, sans glace ni condensation,  
 dératant : 1W/°C à partir de +55 °C.  
 Conditions de stockage : -25 °C à +85 °C, sans glace ni condensation, humidité : 50 à 85%.  
 Indice de protec. : IP 30  
 Hauteur d'installation : ≤ 2000 m  
 Norme Sécurité : EN 61010-1 ; EN 61010-2-201 ; EN 62368-1  
 Norme CEM : EN 61000-6-2, EN 61000-6-4  
 Présentation : boîtier modulaire (3 modules) en polycarbonate, sérigraphié.  
 Dimensions / Masse : h = 95 mm l = 54 mm p = 58 mm ; Masse : 161 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).

## 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.**  
**Alimentation 220-240 V : en monophasé, Unipolaire + Neutre 500 mA courbe C ; en biphasé, Bipolaire 500 mA, 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.  
**Fixation par CLIP** sur le 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). (Fig3)  
 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 :  
 - Pousser (énergiquement) le clip de fixation mural pour le verrouiller en position haute. (Fig4)  
 - Pousser le clip Rail DIN vers le bas en soulevant les deux pions avec un tournevis pour les changer de logement. (Fig4)  
 - Fixer l'alimentation à l'aide de deux vis de Ø4 mm et de longueur 20 mm au minimum dans les trous prévus sur les clips. (Fig5)



## 3-3 Mise en service

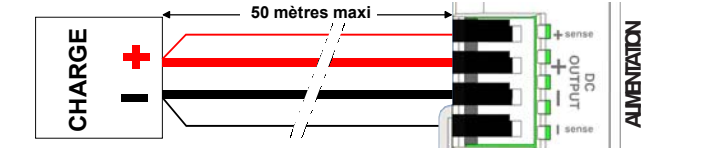
Avant toutes connexions, vérifier que le secteur n'est pas présent sur vos fils.  
 Le non-respect des consignes de sécurité peut avoir pour conséquence un contact avec des parties sous tension dangereuse et conduire à la mort ou à des blessures graves.  
 Respecter les branchements du secteur et de la sortie indiqués sur la sérigraphie.  
 L'utilisation de fils de section faible ou de longueur importante apporte une dégradation des caractéristiques. Dix mètres de fils 1 mm<sup>2</sup> avec un courant d'un ampère créent une chute de tension d'environ 0,2 V.  
 Il est donc conseillé de ne pas descendre en dessous de cette section ou d'utiliser la télérégulation.

### 3-3-1 Mise en fonctionnement standard

L'ALE2401 est livrée ajustée à 24 V ±0.5%.  
 Après avoir raccordé les fils de la charge sur les sorties "+" 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, la tension est présente 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 ajuster la tension désirée à l'aide du réglage puis, ouvrir le disjoncteur afin de déconnecter le voltmètre et de connecter la charge.

### 3-3-2 Mise en fonctionnement avec télérégulation

Pour compenser la perte dans les cables et conserver une excellente régulation de tension aux bornes de la charge, connecter les deux fils supplémentaires "+sense" et "-sense" respectivement au "+" et "-" de la charge. Les deux fils de télérégulation seront d'une section de 0.4 mm<sup>2</sup> minimum et devront être très proche l'un de l'autre (cable 2 fils ou fils torsadés de préférence). La télérégulation accepte jusqu'à 1.5 Volts de chute de tension sur le cable du - ainsi que sur le cable du + (soit 3 Volts au total).  
 Le courant maximum suivra la courbe en puissance, celle-ci ne pouvant dépasser 30 W.



## 4. FONCTIONNEMENT

L'ALE2401 est une alimentation stabilisée à découpage avec une sortie flottante (libre de potentiel). Elle est protégée contre les courts-circuits ; si l'utilisation dépasse la puissance maxi de l'alimentation, une disjonction s'active. L'ALE2401 redémarrera en automatique dès que la consommation redevient normale.

## 5. MAINTENANCE

Aucun entretien n'est à envisager pour cet appareil. Eviter la poussière, l'humidité, les chocs, votre appareil vous en sera reconnaissant. A la mise sous tension, si le témoin vert ne s'allume pas, vérifier : La connexion à la charge, le raccordement et la présence de la tension secteur. Si un problème persiste veuillez retourner l'alimentation à notre SAV.

## 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. 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 : ALE2401  
 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 ; EN 61010-2-201:2018  
 EN 62368-1:2020  
 CEM : EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

Anancy, le 15 décembre 2020

H. CURRI Gérant

**ELC, OFFRE À SES CLIENTS DES SOLUTIONS DE RECYCLAGE**

Afin de remplir ses obligations, **elc** adhère à Ecosystem et finance la filière de collecte et de recyclage agréée pour les déchets électriques professionnels (DEEP Pro). Cet engagement volontaire de **elc** permet à ses clients de bénéficier de solutions simples et gratuites pour assurer le recyclage de leurs équipements électriques, modules de secours, générateurs de fonctions et sondes d'oscilloscopes. Ainsi, les équipements professionnels **elc** sont collectés, triés, démontés et recyclés conformément à la réglementation. Il leur suffit de faire appel à Ecosystem qui leur indiquera la solution de collecte la plus adaptée à leur besoin.

Adhérer à Ecosystem pour la collecte, la réparation et le recyclage des équipements électroniques professionnels.

**ecosystem**  
 Adhèrent

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 Email : commercial@elc.fr  
 Instrument : OEM POWER SUPPLY  
 Brand : elc  
 Type : ALE2401

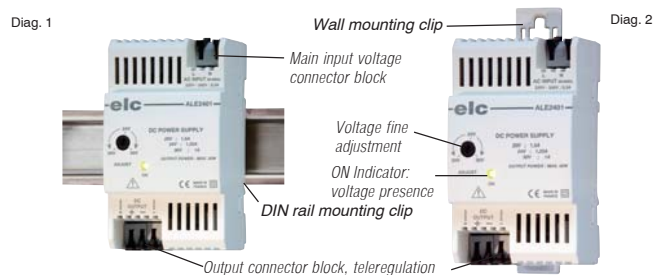
2. DESCRIPTION

2-1 Présentation

You have purchased an ALE2401 type power supply. 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. This instructions manual contains informations and warnings the buyer must comply with in order to ensure safe and sustained operation.

2-2 Overall view (diagrams 1 & 2)



2-3 Technical features

at 23°C at the terminals of the power supply

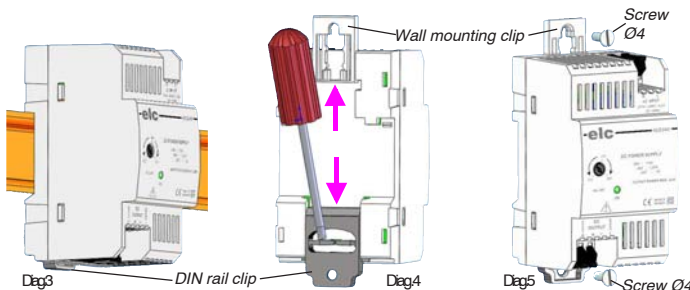
Output voltage : SELV adjustable from 20 V to 30 V by potentiometer.  
 Total ripple : < 3 mV rms (with bandwidth 20 MHz).  
 Freq. 100 Hz : 4 mVpp;  
 Freq. 65 KHz : 3 mVpp ;  
 Switching peak : 20 mV pp  
 Charge regulation : < 20 mV for a load change from 0 to 100%.  
 Main regulation : < 5 mV for a line change from 190 to 264 V.  
 Dynamic regulation : < 0,2% for a load change from 10 to 90%.  
 Teleregulation : voltage drop correction in the wires : 3 V maxi (1,5V per wire)  
 regulation : < 30 mV for a load change from 0 to 100%.  
 Hold-up time : 50 ms for charge 100% mains at 230 V  
 Output current : 1,5 A at 20 V; 1,25 at 24 V, 1A at 30 V.  
 Power : 30 W maxi.  
 Efficiency : >87% for maximum power.  
 Protections : against short-circuit by circuit-breaker with automatic restart  
 against primary overcurrent by internal T630 mA fuse  
 against primary transient by varistance  
 Input voltage : 220-240 VAC, 50-60 Hz; range : 190-264 VAC.  
 Input current / Power : 0,3 Arms at 220 V ; 34,5 W max.  
 Insulation class : II; Pollution degree : 2 ; contact current : <0,1 mA rms  
 Electric strenght : 3000 VAC between input and output  
 Environmental : of use : -25 °C to + 70 °C, without ice or condensation;  
 derating : 1W/°C over +55°C.  
 Conditions storage : -25 °C to +85 °C, without ice or condensation, humidity : 50 to 85%.  
 Installation altitude : ≤ 2000 m  
 Protection level : IP 30  
 Safety standard : EN 61010-1 ; EN 61010-2-201; EN 62368-1  
 EMC standard : EN 61000-6-2 ; EN 61000-6-4  
 Presentation : Polycarbonate modular case (3 modules) with silkscreen print.  
 Dimensions / Weight : L = 54 mm H = 95 mm D = 58 mm ; weight : 161 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).

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 of 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.**  
**Power supply 220-240 V: Single-phase, Single-pole + Neutral 500 mA, curve C ; two-phase, two-pole 500 mA, 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.  
**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). (diagram 3).  
 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 :**  
 - Push strongly the mounting clip to lock it in a high position (diagram 4)  
 - Push the DIN rail clip toward the bottom lifting the two parts with a screwdriver in order to move its place.(diagram 4)  
 - Fix the power supply with two screws of Ø4 mm and a minimum length of 20 mm in the clip holes. (diagram 5)



3-3 Instructions for use

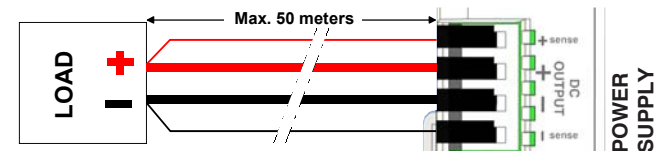
Before any connections, check that the main is not in your wires. The non-observance of the safety instructions can have as a consequence a contact with dangerous parts under voltage and can lead to death or serious wounds.  
 Respect the connections on the main and on the output indicated on screenprint.  
 The use of weak section or important length wire leads to a degradation of the characteristics. Ten meters of 1mm2 wire with a 1amp current make the voltage fall of approximately 0.2V. It is thus advised not to go under this section or use teleregulation.

3-3-1 Standard operation

The ALE2401 is delivered adjusted at 24 V ±0.5%.  
 After having plugged the wires of the load in the outputs "+", "-", thus the main in the inputs "N" and "L", close the circuit breaker, the power supply starts immediately. The green light switches on, the voltage is in the output.  
 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 and open the circuit breaker in order to disconnect the voltmeter and connect the load.

3-3-2 Operation with teleregulation

To compensate for waste in wires and keep an excellent voltage regulation in load terminals connect the two additional wires "+sense" and "-sense" respectively at the "+" and "-" of the load.  
 The two teleregulation wires will be of a 0.4mm² section at least and must be very closed (wire of 2 leads or better twisted leads). Teleregulation accepts a voltage fall until 1.5 Volts in the "-" wire, as well as the "+" wire (so be it a total of 3 volts).  
 The maximum current will follow the power curve, this one should not exceed 30W.



4. OPERATION

ALE2401 is a switched regulated DC power supply with a floating output (free from potential).  
 It is protected against short-circuits; if use exceeds the maximum power provided by the power supply, a current limitation starts. The ALE2401 will restart automatically as soon as consumption will be regular.

5. MAINTENANCE

No particular maintenance is required for this instrument. Avoid dust, moisture, shocks : your instrument will be grateful for that. While operating if the green indicator does not light up, check the load connection and connection to mains input.  
 If the red LED lights up, the power supply presents a regulation defect In this case, please send the power supply back to our after sales service.

6. AFTER SALES SERVICE

During **TWO YEARS**, spare parts and workmanship are guaranteed.  
 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.

7.7. EU DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer : ELC  
 Address : 59 avenue des Romains 74000 Annecy FRANCE  
 declares the product  
 Name : OEM regulated power supply (DC power supply)  
 Type : **ALE2401**  
 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 ; EN 61010-2-201:2018  
 EN 62368-1:2020  
 EMC : EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

Annecy, on December 15, 2020

H. CURRI Manager

**ELIMINATION OF MANUFACTURING WASTES BY THE PRIVATE USERS IN THE EU**  
 This symbol written in the product or in the packaging indicates that this product must not be thrown away with the household waste. It is your responsibility to rid of your manufacturing wastes bringing it to a specialized sorting office 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 more information on the elimination of your wastes, contact the store where you bought the instrument.

3. INSTRUCTIONS FOR USE