

**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  
 Product : OEM FILTERED AND RECTIFIED POWER SUPPLY  
 Brand : **elc**  
 Type : ALE2402R, ALE2405R, ALE2410R.



**2. DESCRIPTION**

**2-1 Introduction**

You have just purchased an elc OEM power supply. We thank you and congratulate you for your good choice. This device is intended to professional and industrial uses. This 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 25°C**

Output voltage : 24 V DC according the EN 61131-2  
 SELV (Toroidal safety transformer) very low safety voltage no regulated  
 Ripple : 5% max. (see diagram)  
 Hold up time : 20 ms for nominal voltage and intensity  
 Output intensity : ALE2402R      ALE2405R      ALE2410R  
                           2,5 A            5.0A            10.0A  
 Output Power : 60 W            120 W            240 W  
 Input Power : 75 W            147W            300W  
 Protections : against short-circuits by secondary fuse  
 Main input voltage: 230V/400V 50/60Hz. Possible to adapt the voltage of ±15V  
 Insulation class : I  
 Protection index : IP30  
 Pollution degree : Overvoltage category II and pollution degree 2  
 Electric strenght : 4500 VAC between primary and secondary  
                           2250 VAC between input and chassis, 500 VAC between input and chassis  
 Environmental conditions : of use : + 5 °C to + 55 °C  
                                           storage : - 25 °C to + 70 °C  
                                           moisture : from 50 to 95% of relative moisture  
 Dimensions : **ALE2402R** L = 104 mm H = 80 mm D = 126.5 mm W = 1,9 Kg  
 Weight : **ALE2405R** L = 125 mm H = 90 mm D = 146.5 mm W = 3,0 Kg  
                           **ALE2410R** L = 135 mm H = 125 mm D = 156.5 mm W = 4,8 Kg  
 Presentation : Galvanized steel case and front panel with epoxy finish.  
 Main input voltage: Spring terminal block with leveres, for 1.5 mm<sup>2</sup> wires.  
 Earth connection : Screw M4 strip for 2.5 mm<sup>2</sup> wires and "Faston 6.3".  
 DC output : Spring terminal block with leveres, for 2.5 mm<sup>2</sup> wires (double on ALE2410R)

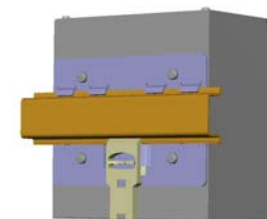
**3. WORKING**

**3-1 Safety instructions**

*The installation of this power supply must be done by qualified people.  
 The instrument must be used according to the instructions of this manual.  
 The instrument must be connected to an Earth connection.  
 An unipolar circuit breaker + Neutral of D curve (1A for ALE2402R ; 2A for ALE2405R ; 4A for ALE2410R) in 1-phase 230 VAC systems or a two-pole circuit breaker 400 VAC of D curve (1A for ALE2402R ; 2A for ALE2405R ; 3A for ALE2410R), must be included in the electrical installation close to the instrument and must be easily accessible by the operator.  
 The common mode voltage between Earth and the output terminals shall not exceed 30 Vac. In order to avoid electric shocks, this power supply should not be accessible under normal operation.  
 (Ex : installation in electrical equipment box or closed box...)  
 For a good convection, the power supply must be installed vertically. It is necessary to respect a 50 mm space on the sides and not to block the openings.*

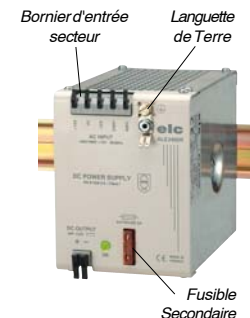
**3-2 Mounting**

**CLIP fixation** on 35x15 mm profiled (DIN rails EN 50022).  
 To limit the DIN rail inflection, we advise you to put the power supply close to one fixation point of the profiled.  
 On the ALE2410R, two points will be necessary at 200 mm from each side of the power supply.  
 - Engage the two side supports on the top of the rail



**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  
 Instrument : ALIMENTATION REDRESSEE FILTREE D'EQUIPEMENT  
 Marque : **elc**  
 Type : ALE2402R, ALE2405R, ALE2410R.



**2. DESCRIPTION**

**2-1 Présentation**

Vous venez d'acquérir une alimentation **elc** d'équipement, nous vous remercions et vous félicitons de votre choix. Cet appareil est destiné aux usages professionnels et industriels. 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**

**2-3 Caractéristiques techniques à 25°C**

Tension de sortie : 24 V continu suivant EN 61131-2 ;  
 TBTS (très basse tension de sécurité) non stabilisée  
 Ondulation résid. : 5% maxi (voir tableau)  
 Temps de maintien : 20 ms à tension et intensité nominale  
 Intensité de sortie : **ALE2402R**      **ALE2405R**      **ALE2410R**  
                           2,5 A            5.0A            10.0A  
 Puissance de sortie : 60 W            120W            240W  
 Puissance absorbée : 75 W            147W            300W  
 Protections : contre les courts-circuits, par fusible au secondaire  
 Entrée primaire : 230V/400V 50/60Hz ; possibilité d'adapter la tension de ±15V  
 Classe d'isolation : I  
 Indice de Protection : IP30  
 Degré de pollution : Catégorie de surtension II et degré de pollution 2  
 Rigidité diélectrique : 4500 VAC, primaire / secondaire ; 2250 VAC, entrée / châssis ;  
                                   500 VAC, sortie / châssis.  
 Conditions : utilisation : + 5 °C à + 55 °C ; stockage : - 25 °C à + 70 °C  
 d'environnement humidité : de 50 à 95% d'humidité relative.  
 Dimensions : **ALE2402R** h = 104 mm l = 80 mm p = 126.5 mm m = 1,9 Kg  
 Masse : **ALE2405R** h = 125 mm l = 90 mm p = 146.5 mm m = 3,0 Kg  
                           **ALE2410R** h = 135 mm l = 125 mm p = 156.5 mm m = 4,8 Kg  
 Présentation : Coffret en tôle acier galvanisée, face avant avec peinture époxy.  
 Entrée secteur : Bornier à ressort avec levier, pour fils de 1.5 mm<sup>2</sup>.  
 Connexion de terre : Langnette à vis M4 pour fils de 2.5 mm<sup>2</sup> et "Faston 6.3".  
 Sortie continue : Bornier à ressort avec levier, pour fils de 2.5 mm<sup>2</sup>  
 (doublé sur ALE2410R).

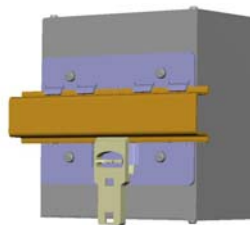
**3. MISE EN SERVICE**

**3-1 Prescriptions de sécurité**

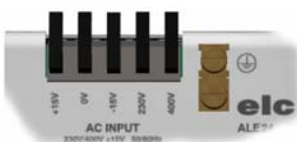
*Afin de ne pas compromettre la sécurité de cet appareil, vous devez le raccorder à la terre et l'utiliser conformément aux instructions de ce document. L'installation de cette alimentation doit être réalisée par du personnel qualifié. Un disjoncteur de ligne Unipolaire + Neutre de courbe D (1A pour ALE2402R ; 2A pour ALE2405R ; 4A pour ALE2410R) en réseau monophasé 230V~ ou Bipolaire 400V~ de courbe D (1A pour ALE2402R ; 2A pour ALE2405R ; 3A pour ALE2410R), doit être inclus dans l'installation électrique à proximité immédiate de l'appareil et doit être facilement accessible par l'opérateur.  
 La tension de mode commun entre la terre et la sortie ne doit pas dépasser 30Vac. Afin d'éviter les risques de choc électrique, cette alimentation ne doit pas être accessible en fonctionnement normal. (Ex : installation en armoire ou coffret fermé, ...) Pour une bonne convection, les appareils sont à installer verticalement. Il est nécessaire de respecter un espace de 50mm sur tous les cotés et de ne pas masquer les ouvertures.*

**3-2 Montage**

**Fixation par CLIP** sur le profilé 35x15mm (rails DIN EN 50022).  
 Pour limiter la flexion du rail DIN, il est conseillé de positionner l'alimentation proche d'un point de fixation du profilé. Sur le modèle ALE2410R, deux points seront nécessaires à environ 200mm de part et d'autre de l'alimentation.



Mise en place : engager les crochets sur le haut du rail, pousser l'alimentation contre le rail, le clip se verrouille ; le repousser si nécessaire.  
 Pour retirer l'alimentation : introduire un tournevis dans la partie du clip qui dépasse sous l'alimentation, tirer vers le bas, décrocher l'alimentation en la basculant vers le haut.



#### Raccordement

Avant toutes connexions, vérifier que le secteur n'est pas présent sur vos fils.  
 Respecter les branchements du secteur et de la sortie indiqués sur la sérigraphie.

Raccordement primaire :

Entrée en 230V~ sur les bornes sérigraphiées "0" et "230V" ou entrée en 400V~ sur les bornes sérigraphiées "0" et "400V".  
 Adaptation de la tension d'entrée de  $\pm 15V$  en utilisant les bornes "+15V" ou "-15V" au lieu du "0". (Réseau 220V ou 240V).  
 Raccorder la terre sur la fiche par la vis M4 ; la languette 6.3mm de cette fiche permet la connexion du "-" de sortie à la terre.

L'utilisation de fils de section faible ou de longueur importante apporte une dégradation des caractéristiques. 3 mètres de fils 1mm<sup>2</sup> (utilisation à 1.5m de l'alimentation) avec un courant de 2 ampères crée une chute de tension d'environ 100mV.  
 Il est donc conseillé de ne pas descendre en dessous de cette section et de répartir la puissance sur le modèle ALE2410R entre les 2 connexions.

#### 4. FONCTIONNEMENT

La diode LED verte éclairée indique la présence de la tension en sortie, donc l'alimentation est en fonctionnement.  
 Les ALE24xxR sont des alimentations redressées et filtrées. Le taux d'ondulation varie en fonction du courant demandé.  
 Le tableau ci-dessous vous donne sa valeur, ainsi que la tension moyenne de sortie par rapport aux variations de la charge appliquée en sortie.

TENSION DE SORTIE	28.3V	26.9V	26.0V	25.3V	24.7V	24.0V
ONDULATION	0%	1%	2%	3%	4%	5%
COURANT ALE2402R	0A	0.5A	1.0A	1.5A	2.0A	2.5A
COURANT ALE2405R	0A	1.0A	2.0A	3.0A	4.0A	5.0A
COURANT ALE2410R	0A	2.0A	4.0A	6.0A	8.0A	10.0A

#### PROTECTION EN INTENSITE

Si le courant de sortie devient supérieur au courant nominal ou si un court-circuit se produit sur les sorties, le fusible se détériorera.  
 La diode LED verte sera donc éteinte. Une fois le défaut isolé, remplacer le fusible par le même type et mêmes caractéristiques.

#### 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 ne s'allume pas à la mise sous tension, vérifier : la présence de tension secteur, le raccordement au réseau, le fusible secondaire (automobile 5A pour ALE2402R, 10A pour ALE2405R, 20A pour ALE2410R)

#### 6. SERVICE APRES VENTE

Cet appareil est garanti **DEUX ANX** 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 redressée filtrée  
 Type : ALE2402R ou ALE2405R ou ALE2410R  
 est conforme aux exigences des Directives :  
 Basse Tension 2014/35/UE, Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE et RoHs 2011/65/UE.  
 Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :  
 Sécurité : EN 61558-2-6:2009  
 EN 61131-2:2015  
 CEM : EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

Annecy, le 17 janvier 2022

H. CURRI Gérant



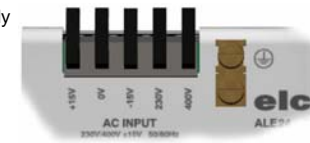
#### ELC, OFFRE À SES CLIENTS DES SOLUTIONS DE RECYCLAGE

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 alimentations électriques, module de secours, générateurs de fonctions et sondes oscilloscopes.  
 Ainsi, les clients de notre société peuvent se faire gratuitement de leurs matériels EEE professionnels (désignés précédemment) usagés. Ils obtiennent, certifié à la clé, l'assurance d'un traitement rigoureux conforme à la réglementation. Il leur suffit de faire appel à Ecosystem qui leur indiquera la solution de collecte la plus adaptée à leur besoin.  
 Pour connaître toutes les solutions de collecte : [www.ecosystem.eco](http://www.ecosystem.eco)

- Push the power supply against the rail in order to make the plastic clip lock the power supply (push it back if needed).

To take it off :

- Insert a screwdriver into the part of the clip which appears under the power supply
- Push it towards the bottom
- Take it off rocking towards the top.



#### Connection

Before any connections, check that the main input voltage is not in your wires.  
 Respect the connections of the main and of the output indicated on terminal blocks or screenprint.

Primary connection :

230V~ input on the terminal blocks marked "0" and "230V" ; 400V~ input on the terminal blocks marked "0" and "400V"  
 Possible to adapt the input voltage of  $\pm 15V$  using the "+15V" or "-15V" terminal blocks instead of "0". (220V or 240V mains)  
 Connect the Earth on the connector by the M4 screw; the 6.3 mm strip of this connector allows the connection of the "-" of the output to the Earth.

The use of weak section or important length wire leads to a degradation of the characteristics. Three meters of 1mm<sup>2</sup> wire (used 1.5 meter away from the power supply) with a 2 Amps current make the voltage fall to approximately 100mV. It is thus advised not to go under this section and to share the power between 2 connections on the ALE2410R.

#### 4. OPERATION

The green LED indicator lighted up shows the presence of the output voltage. The power supply is now working.  
 The ALE24xxR are filtered and rectified power supplies.  
 Ripple changes depending on the requested current.

Table below gives you its value and the average output voltage comparing to the load variations of the load applied on the output.

OUTPUT VOLTAGE	28.3V	26.9V	26.0V	25.3V	24.7V	24.0V
RIPPLE	0%	1%	2%	3%	4%	5%
CURRENT ALE2402R	0A	0.5A	1.0A	1.5A	2.0A	2.5A
CURRENT ALE2405R	0A	1.0A	2.0A	3.0A	4.0A	5.0A
CURRENT ALE2410R	0A	2.0A	4.0A	6.0A	8.0A	10.0A

#### INTENSITY PROTECTION

If the output current becomes superior to the nominal current or if a short-circuit happens on the outputs, the fuse will be destroyed. The green LED indicator will be switched off.  
 Once the defect isolated, replace the fuse by one of the same type and same characteristic.

#### 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 and the secondary fuse 5A for ALE2402R, 10A for ALE2405R, 20A for ALE2410R.

#### 6. AFTER SALES SERVICE

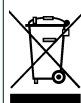
During **TWO YEARS**, spare parts and workmanship are guaranteed. This guarantee does not apply to instrument presenting defects or failures caused by an improper use. Return expenses are borne by the client. Only devices returned with a dated purchasing invoice can be recovered by the guarantee. Any 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 : Filtered and rectified power supply  
 Type : ALE2402R or ALE2405R or ALE2410R  
 conformable to the requirements of the directives :  
 Low voltage 2014/35/UE, Electromagnetic Compatibility 2014/30/UE and RoHs 2011/65/UE.  
 The following harmonized standards have been applied :  
 Safety : EN 61558-2-6:2009  
 EN 61131-2:2015  
 EMC : EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

Annecy, January 17, 2022

H. CURRI Manager



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

This symbol written in the product or in its packaging indicates that this product must not be throw in the garbage with your other waste.  
 Its 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 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.