

# NOTICE D'INSTRUCTIONS DE L'ALIMENTATION ALE2412

## 1. RENSEIGNEMENTS PRELIMINAIRES

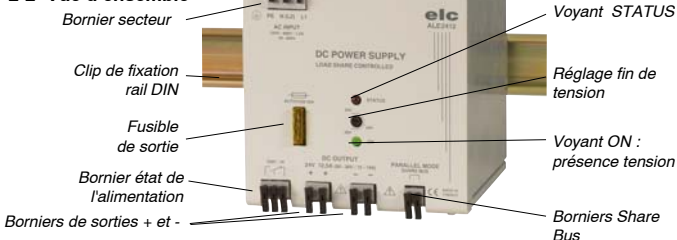
Constructeur : **elc** 59, avenue des Romains 74000 ANNECY-FRANCE  
 Téléphone : +33 (0)4 50 57 30 46 Télécopie : +33 (0)4 50 57 45 19  
 Site web : www.elc.fr Email : commercial@elc.fr  
 Instrument : ALIMENTATION STABILISEE D'EQUIPEMENT  
 Marque : **elc** Type : **ALE2412**

## 2. DESCRIPTION

### 2-1 Présentation

Vous venez d'acquérir l'alimentation type ALE2412, nous vous remercions et vous félicitons de votre choix.  
 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.

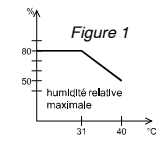
### 2-2 Vue d'ensemble



### 2-3 Caractéristiques techniques

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

Tension de sortie	: réglable de 20 V à 30 V par potentiomètre ajustable.
Ondul. résid. totale	: < 3 mV efficace
Ondul. basse fréq.	: < 5 mV crête à crête
Ondul. fréq. découp.	: < 8 mV crête à crête (avec larg. bande 20MHz).
Pics de commutation	: < 40 mV crête à crête (avec larg. bande 20MHz).
Régl. de charge	: < 10 mV pour une variation de charge de 0 à 100%
Régulation secteur	: < 5 mV pour une variation de 198 à 440 V.
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 200 V
Rendement	: >83% typique à puissance maxi (300 W en sortie).
Courant de sortie	: 15 A à 20 V, 12,5 A à 24 V et 10 A à 30V - 15,5 A en court-circuit.
Puissance	: 300 W.
Mise en parallèle	: Bus de contrôle "share bus" (1 conducteur) Unité en parallèle : illimité (voir § 3-2-3 mise en parallèle).
Protections	: contre les courts-circuits par limitation de courant. contre les surintensités sur la source par fusible <b>T3.15A</b> interne. contre les surtensions en sortie (protection à 34 V). contre les ré-injections de courant sur la sortie, par fusible contre les échauffements excessifs par disjonction thermique
Alimentation	: Nominal 220 - 400V , 50 - 60 Hz Plage 198 - 440 V, 50 - 60 Hz
Courant d'entrée	: 1.6 A efficace à 220 V
Courant d'appel	: 45 Ampères (1ms)
Classe d'isolation	: I
Catégorie surtens.	: OVC II ; Degré de pollution : 2
Rigidité diélectri.	: 4000 VAC entre entrée et sortie 2500 VAC entre terre et entrée
Conditions d'envir.	: utilisation : + 5 °C à + 50 °C ; stockage : - 10 °C à + 50 °C humidité : voir courbe (fig. 1) ; Hauteur d'installation : ≤ 2000 m

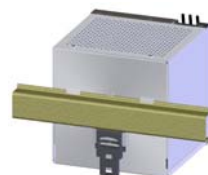


## 3. MISE EN SERVICE

- 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 l'appareil est bien relié à la terre et 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. (Armoire ou coffret fermé,...).**  
**Afin de ne pas compromettre la sécurité de l'équipement et des produits associés, vous devez le raccorder à la terre.**  
**La tension de mode commun entre la terre et les sorties ne doit pas dépasser 50Vac.**  
**Un disjoncteur de ligne 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 3 A courbe C ; en biphase, Bipolaire 3A, courbe C  
**Alimentation 380-400 V :** en biphase, Bipolaire 400V - 2A, 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, cet appareil doit être installé verticalement. Il est nécessaire de respecter un espace de 50 mm sur tous les côtés et de ne pas masquer les ouvertures.**  
**RISQUES DE BRÛLURES**  
**Éviter tout contact non protégé avec des surfaces chaudes ; laisser refroidir le produit 30 minutes avant de le toucher.**

### 3-2 Montage : Fixation par CLIP

- sur le profilé 35x15mm ou 35x7,5mm (rails DIN EN 50022).  
 - 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  
 - Pousser celui-ci vers le bas  
 - Décrocher l'alimentation en la basculant vers le haut.



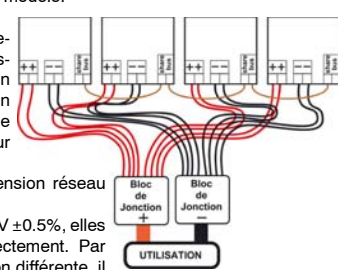
### 3-3 Mise en service

- 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. Un mètre de fils 2.5 mm² avec un courant de dix ampères crée une chute de tension d'environ 80 mV.  
 Il est donc conseillé de ne pas descendre en dessous de cette section.  
**3-3-1 Mise en fonctionnement standard**  
 L'ALE2412 est livrée ajustée à 24V ±0.5%.  
 Après avoir raccordé les fils sur la charge et le secteur, fermer le disjoncteur, l'alimentation démarre au bout de 3 secondes. La led verte s'éclaire, la tension est présente en sortie.  
**3-3-2 Mise en fonctionnement à une tension de sortie différente de 24 V**  
 - Raccorder le secteur, fermer le disjoncteur, l'alimentation démarre au bout de 3 secondes. La led verte s'éclaire, la tension de 24 V est présente en sortie.  
 - Connecter un voltmètre sur la sortie et ajuster la tension désirée à l'aide du réglage.

- Déconnecter le voltmètre et ouvrir le disjoncteur.  
 - Connecter la charge.  
 - Fermer le disjoncteur, l'alimentation démarre au bout de 3 secondes. La led verte s'éclaire et la tension ajustée est présente en sortie.  
**3-3-3 Mise en parallèle**  
 L'ALE2412 possède un Bus de contrôle "Share Bus" qui gère le partage de courant entre un nombre illimité d'alimentations de même modèle.

### Précautions

- Pour des questions pratiques de raccordement nous vous conseillons de ne pas dépasser 4 alimentations sur le même rail. Laisser un espace de 50mm entre chaque alimentation pour une bonne convection naturelle. Chaque alimentation devra posséder son disjoncteur propre.  
 Avant toutes connexions, vérifier que la tension réseau n'est pas présent sur vos fils.  
 Les alimentations sont livrées ajustées à 24 V ±0.5%, elles peuvent donc être mise en parallèle directement. Par contre, si vous désirez une valeur de tension différente, il faudra procéder à l'ajustage suivant le § 3-2-2 avec un écart maximal de 3% soit 0.7V entre les alimentations. La valeur de la tension de sortie une fois connectée en parallèle sera donnée par celle possédant la tension la plus élevée.  
 Le câblage préconisé pour la mise en parallèle est le suivant :  
 - relier le "Share bus" (fils de 0.5 mm²) entre les alimentations (connecteur 2 points).  
 - relier les 2 "+" de chaque alimentation par des fils de même longueur et de même section (2.5 mm²) à un bloc de jonction.  
 - relier les 2 "-" (idem des 2 "+")  
 - relier le "+" et le "-" de la charge au bloc de jonction avec des fils de section appropriée.



### 3-3-4 Contacts sec "état de l'alimentation"

- Se bornier fournit une information sur l'état de l'alimentation.  
 Dès que l'alimentation fonctionne et que la tension présente en sortie est supérieure à 20V, le contact normalement ouvert se ferme et le normalement fermé s'ouvre. Ces contacts sont totalement isolés du reste de l'alimentation. Les valeurs tension-courant à ne pas dépasser sur le bornier sont 250Vac - 1A.

## 4. FONCTIONNEMENT

L'ALE2412 est livrée ajustée à 24 V ±0.5%.  
 C'est une alimentation stabilisée à découpage avec une sortie flottante (libre de potentiel), protégée contre les courts-circuits. Si le courant demandé sur l'utilisation est supérieur à celui que l'alimentation peut fournir, une limitation en intensité s'active et la tension diminue.  
 Signalisation : LED verte : "ON" la tension en sortie est présente.

LED Rouge: "STATUS" la protection contre une température de fonctionnement excessive est active ou un défaut de régulation limite la tension de sortie à 34 V.

## 5. MAINTENANCE

Aucun entretien n'est à envisager pour cet appareil. Eviter la poussière, l'humidité et les chocs.  
 A la mise sous tension, si le témoin vert ne s'allume pas, vérifier le raccordement au réseau et la présence de la tension secteur.  
 Si la Led rouge s'allume vérifier le fusible de sortie (clip-auto 20A)  
 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 Anancy France  
 déclare que le produit  
 Nom : DC power supply (Alimentation stabilisée d'équipement)  
 Type : ALE2412  
 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 61010-2-201:2018  
 EN 62368-1:2020  
 CEM : EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4:2007 + A1:2011  
 Anancy, le 02 juin 2022 H. CURRI Gérant

**ELC OFFRE À SES CLIENTS DES SOLUTIONS DE RECYCLAGE**  
 Afin de remplir ses obligations, **elc** adhère à Ecosystem et finance le filière de collecte et de recyclage agréée pour les déchets électriques professionnels (DEEE Pro). Cet engagement volontaire de **elc** permet à ses clients de bénéficier de services adaptés et gratuits de collecte, de traitement et de recyclage de leurs équipements électroniques (scrap) ou de leurs produits finis (scrap ou produits finis). Les clients professionnels (designés précédemment) usagés, ils peuvent bénéficier de services adaptés et gratuits de collecte, de traitement et de recyclage de leurs équipements électroniques (scrap) ou de leurs produits finis (scrap ou produits finis). Ecosystem leur indiquera la solution de collecte la plus adaptée à leur besoin. Pour connaître toutes les solutions de collecte : www.ecosystem.eco

F R

## 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 : ALE2412

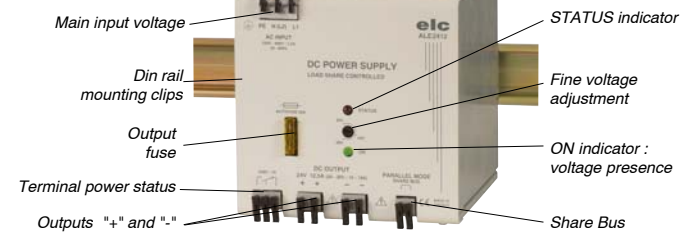
## 2. DESCRIPTION

### 2-1 Presentation

You have purchased an ALE2412 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.

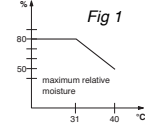
### 2-2 Overall view



### 2-3 Technical specifications

#### Technical features at 23°C at the terminals of the power supply

Output voltage : adjustable from 20 V to 30 V by potentiometer.  
 Total ripple : < 3 mV rms  
 Low freq. ripple : < 5 mV peak to peak  
 Switching freq. ripple : < 8 mV peak to peak (with bandwidth 20 MHz).  
 Switching peak : < 40 mV peak to peak (with bandwidth 20 MHz).  
 Charge regulation : < 10 mV for a load change from 0 to 100%.  
 Mains regulation : < 5 mV for a line change from 198 to 440 V.  
 Dynamic regulation : < 1% for a load change from 10 to 90%.  
 Hold-up time : 25 ms for half load and 12 ms for full load main at 200 V  
 Efficiency : > 83% in full load  
 Output current : 15 A @ 20 V ; 12.5A @ 24 V and 10 A @ 30 V  
 15,5 A in short circuit.  
 Power : 300 W.  
 Paralleling : load share controller "share bus" (1 wire)  
 Number of unit in parallel : unlimited (see § 3-2-3 paralleling).  
 Protections : against short circuits by current regulation.  
 against overcurrents on source by internal fuse **T3.15A**.  
 against output overload by voltage limitation at 34 V.  
 against current reverse power surges on the output by fuse against overhear by thermal circuit breaker.  
 Input voltage : Nominal 220 - 400V, 50 - 60 Hz  
 : Range 198 - 440 V, 50 - 60 Hz  
 Input current : 1.6 A rms at 220 V  
 Call current : 45 Amps (1ms)  
 Insulation class : I  
 Overvoltage Category : OVC II ; Pollution degree : 2  
 Electric strength. : 4000 VAC between input and output  
 2500 VAC between Earth and input  
 Environmental Conditions : of use : + 5 °C to + 50 °C ; storage : -10 °C to + 50 °C  
 moisture : see curve (fig. 1)  
 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 : Galvanized steel case and front panel with epoxy finish.  
 Dimensions : L = 120 mm H = 120 mm D = 120 mm  
 Weight : 1400 g  
 Mains input : 3 spring terminal blocks for 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG16) wire.  
 DC output : Dual spring terminal blocks with levers for 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG12) wire.  
 Status output : 3 spring terminal blocks for 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 12) wire.



## 3. WORKING

### 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 the device is properly earthed and 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, ...). In order not to compromise the safety of the equipment and associated products, you must connect it to earth.

The common mode voltage between the earth and the outputs must not exceed 50Vac. A line circuit breaker 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 3A, curve C ; two-phase, two-pole 3A, curve C

Power supply 380-400 V: Two-phase, a two-pole 400V~ 2A, 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 all sides and not to obstruct the openings. **RISK OF BURNS**

Avoid unprotected contact with hot surfaces; allow the product to cool for 30 minutes before touching it.

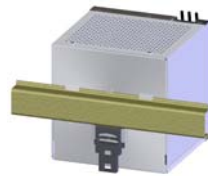
### 3-2 Mounting

Mounting by CLIP on the profiled 35x15 mm or 35x7,5 mm (DIN rails EN 50022).

- Engage the hooks on the top of the rail.
- 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.
- Push it toward the bottom.
- Take it off, rocking it toward the top.



### 3-3 Operation

Before any connection, check that the main is not in your wire.

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 of the main and of the output indicated on screenshot.

The use of weak section or important length wire leads to a degradation of the characteristics. One meter of 2.5 mm<sup>2</sup> wire with a 10 amps current makes the voltage fall of approximately 80 mV. It it thus advised not to go under this section.

#### 3-3-1 Normal operation

The ALE2412 is delivered adjusted at 24 V ±0.5%.

After having plugged the wires on the load and on the main, close the circuit breaker, the power supply starts after 3 seconds. The green light switches on, the voltage is in the output.

#### 3-3-2 Operation with a voltage output different from 24 V

- Plug to the main, close the circuit breaker, the power supply starts after 3 seconds.

The green light switches on, the voltage is in the output.

- Connect a voltmeter on the output and adjust the desired voltage with the adjustment.
- Disconnect the voltmeter and open the circuit breaker.

- Connect the load.
- Close the circuit breaker, the power supply starts after 3 seconds. The green light switches on, the desired voltage is in the output.

### 3-3-3 Paralleling

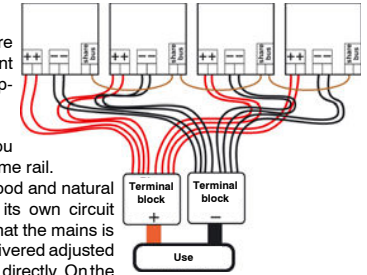
ALE2412 has a load share controller "Share Bus" which manages the share of the current between an unlimited number of power supplies of the same type.

#### Precautions

In order to easier the wiring, we advise you not to exceed 4 power supplies on the same rail.

Let a 50 mm space between each for a good and natural cooling. Each power supply must have its own circuit breaker. Before any connections, check that the mains is not in the wire. The power supplies are delivered adjusted at 24 V ±0.5%, so they can be put in parallel directly. On the other hand, if you need a different voltage value, you will have to do the adjustment following § 3-2-2 with a max. variation of 3%, so 0.7 V between the power supplies. The output voltage value once connected in parallel will be given by the one with the highest voltage. The recommended wiring for paralleling is the following :

- link the "Share bus" (0.5 mm<sup>2</sup> wire) between the power supplies (2 points connector).
- link both "+" of each power supply with wires of the same length and same section (2.5 mm<sup>2</sup>) to a terminal block.
- link both "-" of each power supplies with wires of the same length and same section (2.5 mm<sup>2</sup>) to a terminal block.
- link "+" and "-" of the load to the terminal block with wires of appropriate cross section.



### 3-3-4 Contact dry «power status»

Terminal will provide information on power status.

Once the equipment works and that the voltage output is greater than 20V, the normally open contact closes and opens normally closed. These contacts are completely isolated from the rest. The voltage-current values do not exceed the terminal are 250Vac - 1A.

## 4. OPERATION

ALE2412 is a switching and regulated DC power supply with a floating output (potential free), protected against short-circuits. If the requested current is superior to the one the ALE2412 can supply, a current limitation starts and the output voltage decreases.

Indicator: Green LED : "ON" the output voltage is present.  
 Red LED : "STATUS" the protection against overheat is active or a regulation defect limits the output voltage at 34 V.

## 5. MAINTENANCE

No particular maintenance is required for this instrument.

Avoid dust, humidity, shocks : your instrument will be grateful to you for that.

If indicator does not light up when plugging, check :

- the connection to the main input voltage and the Main voltage presence.
- if red LED lights up, check :
- the output fuse (auto clip 20 A)

If the problem remains, please return this power supply to our after sales service.

## 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 regulated power supply (DC power supply)  
 Type : ALE2412  
 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 61010-2-201:2018  
 EN 62368-1:2020  
 EMC : EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

Annecy, June 02, 2022 H. CURRI Manager

