

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 STABILISEE
 Marque : elc
 Type : ALF2412

2. DESCRIPTION

2-1 Présentation

Vous venez d'acquérir l'alimentation type ALF2412, nous vous remercions et vous félicitons de votre choix.

Cet appareil électronique a été construit conformément à la norme européenne EN 61010-1.

Le présent manuel d'instructions contient des textes d'information et d'avertissement qui doivent être respectés par l'utilisateur, pour assurer un fonctionnement sûr et pour maintenir l'appareil en bon état.

Cet appareil est destiné à un usage professionnel, industriel ou éducatif.

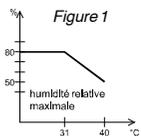
2-2 Vue d'ensemble



2-3 Caractéristiques techniques

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

Tension de sortie : ajustable de 20 V à 30 V par potentiomètre.
 Ondul. résid. totale : < 3 mV efficace
 Ondul. basse fréq. : < 3 mV crête à crête
 Ondul. fréq. découp. : < 5 mV crête à crête (avec larg. bande 20 MHz).
 Pics de commutation : < 40 mV crête à crête (avec larg. bande 20 MHz).
 Régul. de charge : < 40 mV pour une variation de charge de 0 à 100%
 Régulation secteur : < 1 mV pour une variation de ±10%.
 Régul. dynamique : < 1% pour une variation de charge de 10 à 90%.
 Résistance interne : < 4 mΩ
 Temps de maintien : 25 ms à charge 50% et 12 ms à 100% secteur à 200 V
 Rendement : >80% à puissance maxi (300 W en sortie).
 Courant de sortie : 15 A @ 20 V, 12,5 A @ 24V et 10 A @ 30 V ; Icc : 15,5 A.
 Puissance : 300 W
 Mise en parallèle : Bus de contrôle "share bus" (1 conducteur, douille de Ø2mm)
 Unité en parallèle : illimité (voir § mise en parallèle).
 Protections : contre les surintensités sur la source par fusible T3.15A interne.
 contre les surtensions transitoires sur réseau d'alimentation de catégorie II.
 contre les surtensions en sortie (34V).
 contre les courts-circuits par limitation de courant.
 contre un défaut du ventilateur
 Alimentation : 190 - 264 Vac, 50/60Hz
 Classe d'isolation : II
 Courant d'entrée : 1.6 A efficace à 220 V
 Courant d'appel : 45 Ampères (1ms)
 Rigidité diélectr. : 3000 V entre entrée et sortie
 3000 V entre entrée et masse
 Conditions d'environnement : utilisation : + 5 °C à + 50 °C
 stockage : -10 °C à + 50 °C
 humidité : voir courbe (fig. 1)
 Indice de protec. : IP 30



4000-4340-01/22

Norme Sécurité : EN 61010-1, catégorie de surtension II et degré de pollution 2.
 Norme CEM : EN 55011, groupe 1, classe B.
 EN 61000-6-1 Critère d'aptitude A.
 Dimensions : h = 120 mm l = 120 mm p = 120 mm
 Finition : Boîtier métal avec peinture époxy et sérigraphie.
 Masse : 1500 g
 Entrée secteur : Embase 2 pôles type «rasoir».
 Sortie continue : Douilles de sécurité 4 mm.

2.4 Composition de l'ensemble

L'ALF2412 est livrée avec un cordon secteur 2 pôles double isolation et son manuel d'instructions.

3. MISE EN SERVICE

Prescriptions de sécurité

⚠ Afin de ne pas compromettre la sécurité de cet appareil, vous devez l'utiliser conformément aux instructions de ce document. Chaque fois qu'il y a un symbole sur le produit vous devez consulter la documentation.

Conçu pour un usage intérieur et pour une altitude jusqu'à 2000m.

Ne pas l'exposer à la pluie.

⚠ Pour une bonne convection naturelle, l'alimentation doit reposer sur ses 4 butées caoutchouc et toutes les grilles d'aération doivent être dégagées.

La prise du cordon secteur étant utilisée comme le dispositif de sectionnement, l'appareil doit être raccordé sur un socle de prise aisément accessible et proche.

⚡ Aucune intervention n'est autorisée à l'intérieur de l'appareil, risque de choc électrique.

3-2 Mise en service

3-2-1 Mise en fonctionnement standard

L'ALF2412 est livrée ajustée à 24V ±0.5%.

Raccorder l'alimentation au réseau 230 V et mettre sous tension (interrupteur O/I). La LED verte (ON : présence tension) s'éclaire au bout de 3 secondes, votre appareil est en état de fonctionnement.

3-2-2 Mise en fonctionnement à une tension de sortie différente de 24V

- Raccorder l'alimentation au réseau 220-240 V et mettre sous tension (interrupteur O/I). La LED verte (ON : présence tension) s'éclaire au bout de 3 secondes et la tension de 24V est présente en sortie.

- Connecter un voltmètre sur la sortie et ajuster la tension désirée à l'aide du réglage.
 - Déconnecter le voltmètre.
 - Connecter la charge.

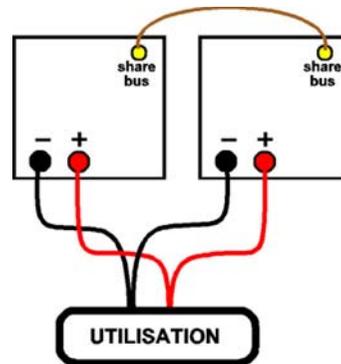
3-2-3 Mise en parallèle

⚠ L'ALF2412 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 2 alimentations.

Les alimentations sont livrées ajustées à 24V ±0.5%, elles peuvent donc être mise en parallèle directement. Par contre si vous désirez un valeur de tension différente, il faudra procéder à l'ajustage suivant le § 3-2-2 avec un écart maximal de 3% soit 0.7 V 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 cablage préconisé pour la mise en parallèle est le suivant :
 - relier le "Share bus" entre les alimentations (cordon avec fiche de 2 mm)
 - relier le "+" et le "-" de chaque alimentation par des cordons à repiquage de même longueur et de même section (25A) directement à l'utilisation.

4. FONCTIONNEMENT

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 de sortie diminue.

Le ventilateur ne fonctionne que lorsque cela est nécessaire.

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, NETTOYAGE

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

Si la led rouge STATUS s'allume, l'alimentation présente soit un défaut de régulation et la sortie est limitée à 34 V, soit un fonctionnement à une température excessive (le ventilateur est peut être défectueux) et la sortie est coupée.

Dans ce cas 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

ELC
 59 Avenue des Romains
 74000 ANNECY-FRANCE
 Tél. : +33 (0)4 50 57 30 46 Fax : +33 (0)4 50 57 45 19

déclare que le produit

Nom : ALIMENTATION STABILISEE (DC power supply)
 Type : ALF2412

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 61010-1:2010
 CEM : EN 61326-1:2013

Anancy le 18 janvier 2022

Henri Curri, gérant

ELC, OFFRE À SES CLIENTS DES SOLUTIONS DE RECYCLAGE

ecosystem
 Adhérent
 de l'éco-organisme ecosystem pour la collecte, la dépollution et le recyclage des équipements électriques professionnels.

Afin de remplir ses obligations, elc adhère à Ecosystem et finance la 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 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 défaire 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

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
 Instrument : STABILIZED POWER SUPPLY
 Brand : **elc**
 Type : ALF2412

2. DESCRIPTION

2-1 Presentation

You have purchased an ALF2412 type power supply. We thank you and congratulate you for your good choice.
 This device was manufactured in accordance with European standard **EN 61010-1**. This instructions manual contains informations and warnings the buyer must comply with in order to ensure safe and sustained operation.
 This instrument is intended for professional, educational or industrial uses.

2-2 Overall view

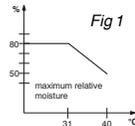


2-3 Technical specifications

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 : < 3 mV peak to peak.
 Switching freq. ripple : < 5 mV peak to peak (with bandwidth 20 MHz).
 Switching peak : < 40 mV peak to peak (with bandwidth 20 MHz).
 Charge regulation : < 40 mV for a load change from 0 to 100%.
 Mains regulation : < 1 mV for a line change from -10 to +10%.
 Dynamic regulation : < 1% for a load change from 10 to 90%.
 Internal resistance : < 4 mΩ
 Hold-up time : 25 ms for half load and 12ms for full load main at 200 V.
 Efficiency : >80% for maximum power (300 W in output).
 Output current : 15 A @ 20 V, 12.5 A @ 24 V and 10 A @ 30 V ; I_{cc} : 15.5 A
 Power : 300 W
 Paralleling : load share controller "share bus" (1 wire, Ø2 mm plug)
 Number of unit in parallel : unlimited (see § paralleling)
 Protections : against short circuits by current regulation.
 against overcurrents on source by internal fuse **T3.15A**.
 against output overload by voltage limitation at 34V.
 against fan defect.

Main input voltage: 190 - 264 Vac, 50/60Hz
 Insulation class : II
 Input current : 1.6 Arms @ 220 V.
 inrush current : 45 A (1ms)
 Electric strength : 3000 V between input and output
 3000 V between Earth and input
 Environmental Conditions : of use : + 5 °C to + 50 °C ;
 of storage : -10 °C to + 50 °C
 moisture : see curve (fig. 1)



Protection level : IP 30
 Safety standard : EN 61010-1, overvoltage category II and pollution degree 2.
 EMC standard : EN 55011, group 1, B class EN 61000-6-1, aptitude criteria A.
 Dimensions : L = 120 mm H = 120 mm D = 120 mm
 Presentation : Galvanized steel case and front panel with epoxy finish.
 Weight : 1500 g

40004340-01/22

Mains input : Standard base plate 2 poles.
 DC output : 4 mm safety socket.

2.4 Composition of the unit

ALF2412 is delivered with a 2-pole double insulation cord and its instructions manual.

3. WORKING

3-1 Safety instructions

In order to avoid electronic problems, this device must be used following the instructions of this document.
Designed for indoors use and to an altitude below 2000m, do not expose to the rain.

For a natural and correct cooling, the instrument have to be installed on its 4 rubber feet and all openings must be widely cleared.
The plug of the Main cord is used as the device of cutting, the power supply must be connected to a plug easily accessible and near.

No intervention is authorized inside the power supply, risk of electric shock.

3-2 Operation

3-2-1 Normal operation

ALF2412 is delivered adjusted at 24V ±0.5%.
 Plug the power supply to the main and switch on (ON/OFF switch). The green LED (ON : voltage presence) lights up after 3 seconds. Your power supply is working.

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

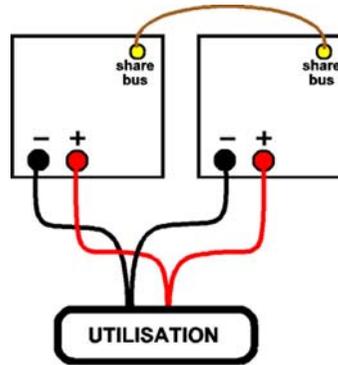
- Plug the power supply to the main and switch on (ON/OFF switch). The green LED (ON : voltage presence) lights up after 3 seconds and the 24V voltage is present on the output.
 - Connect a voltmeter on the output and adjust the desired voltage thanks to the adjustment.
 - Disconnect the voltmeter.
 - Connect the charge.

3-2-3 Paralleling

ALF2412 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 2 power supplies.
 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" between the power supplies (lead with 2 mm plug).
 - link the "+" and the "-" of each power supply with wires **of the same length and same section** (25A) directly to the use.

4. OPERATION

ALF2412 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 ALF2412 can supply, a current limitation starts and the output voltage decreases. The fan only works when necessary.

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 the green indicator does not light up when plugging, check :
 - the connection to the main input voltage
 - Main voltage presence
 if red LED lights up, the power supply has a regulation defect and the output is limited at 34 V, or it works in overheat (problem with the fan) and the output is cut.
 In this case, 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

ELC
 59 Avenue des Romains
 74000 ANNECY-FRANCE
 Phone : +33 (0)4 50 57 30 46 Fax : +33 (0)4 50 57 45 19

declares the product
 Name : DC STABILIZED POWER SUPPLY
 Type : **ALF2412**

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 61010-1:2010
 EMC : EN 61326-1:2013

Anney, January 18, 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.

