

MANUEL D'INSTRUCTIONS INSTRUCTIONS MANUAL

ALR3003



ALIMENTATION POWER SUPPLY

Courant Continu :

DC Current :

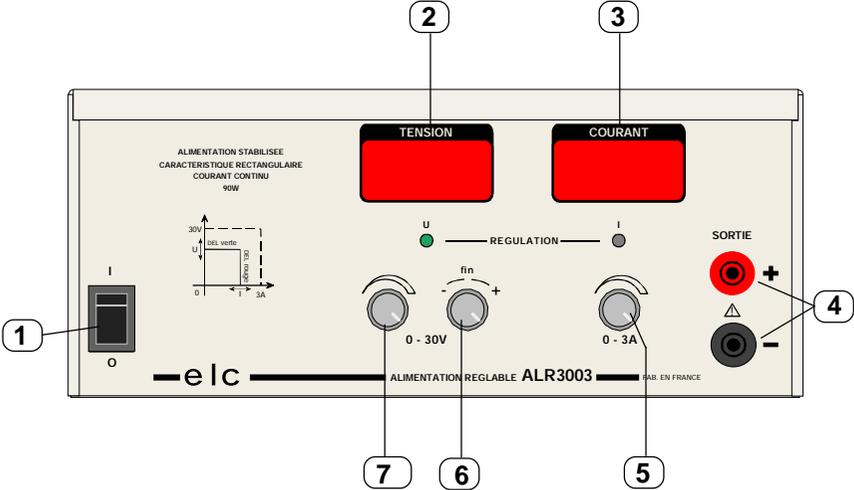
0 - 30 V

0 - 3 A

elc

Construction électronique

**FACE AVANT
FRONT PANEL**



**FACE ARRIÈRE
BACKPANEL**

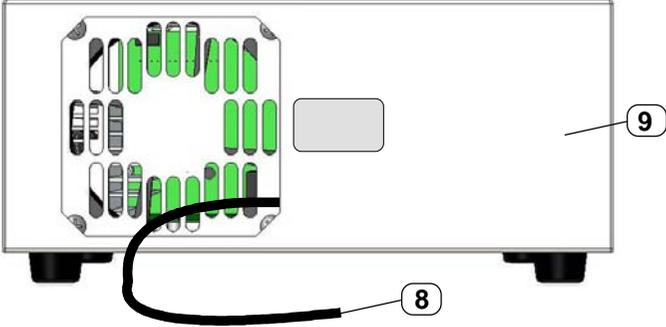


TABLE DES MATIERES

1 - RENSEIGNEMENTS PRELIMINAIRES	Page 3
1-1 PRÉSENTATION	Page 3
1-2 PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ	Page 3
1-3 SYMBOLES ET DÉFINITIONS	Page 3
2 - INSTRUCTIONS PRELIMINAIRES	Page 4
2-1 DÉBALLAGE ET REMBALLAGE	Page 4
2-2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	Page 4
3 - VUE D'ENSEMBLE	Page 4
3-1 ORGANES DE COMMANDES	Page 4
3-2 DESCRIPTION DE LA FACE ARRIERE	Page 5
4 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	Page 5
4-1 LIMITE DE FONCTIONNEMENT	Page 5
4-2 RAPPEL SUR LA CARACTÉRISTIQUE RECTANGULAIRE	Page 5
5 - FONCTIONNEMENT	Page 5
5-1 MONTAGE ET MISE EN PLACE DE L'APPAREIL	Page 5
5-2 UTILISATION	Page 5
5-3 PRÉCAUTIONS	Page 5
6 - MAINTENANCE	Page 6
7 - SERVICE APRES VENTE	Page 6
8 - DECLARATION DE CONFORMITE	Page 7

1 - RENSEIGNEMENTS PRELIMINAIRES

1-1 PRÉSENTATION

Vous venez d'acquérir une ALIMENTATION STABILISEE avec régulation de courant de type ALR3003. Nous vous en remercions et vous félicitons de votre choix. **elc** c'est aussi de nombreux appareils électroniques : ALIMENTATIONS, FRÉQUENCEMÈTRE, APPAREILS DE TABLEAU, BOITES À DECADES...

Cet appareil a été construit conformément à la norme européenne **EN61010-1** et a été fourni en parfait état. Cet appareil électrique est destiné aux usages professionnels, industriels et éducatifs. Le présent manuel d'instruction contient des textes d'informations et d'avertissements qui doivent être respectés par l'acheteur pour assurer un fonctionnement sûr et maintenir l'appareil en bon état.

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 Internet : www.elc.fr
 Instrument : **ALIMENTATION STABILISEE**
 Marque : **ELC**
 Type : **ALR3003**
 Alimentation : 230 V ± 10% alternatif 50/60 Hz

1-2 PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

L'appareil doit être utilisé conformément aux instructions de ce document.

Conçu pour un usage intérieur, ne pas l'exposer à la pluie.

la prise du cordon secteur étant utilisée comme dispositif de sectionnement, l'appareil doit être raccordé sur un socle de prise secteur (230 V - 50/60 Hz) aisément accessible.

Pour une bonne convection, l'alimentation doit reposer sur ses 4 butées caoutchouc et la face arrière doit être largement dégagée.

Aucune intervention n'est autorisée à l'intérieur de l'appareil.



1-3 SYMBOLES ET DÉFINITION

Vous trouverez les symboles ci-après sur le matériel

**ATTENTION RISQUE DE
CHOC ELECTRIQUE**



**ATTENTION SE REFERER
AU MANUEL**



2 - INSTRUCTIONS PRELIMINAIRES

2-1 DÉBALLAGE ET REMBALLAGE

L'emballage de l'alimentation ALR3003 est conçu pour la protéger lors de son transport. Conservez-le, il pourra être utile ultérieurement.

Liste de colisage

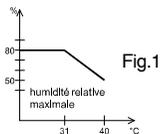
1 manuel d'instructions 1 housse plastique de protection 1 Alimentation : ALR3003
2 flasques en carton

2-2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES A 230 V ET 23°C

Tension de sortie	: Réglable de 0 à 30 V avec réglage fin de 2 V environ.
Sortie	: douilles de sécurité diamètre 4mm
Ondulation résiduelle	: 1 mV efficace
Régulation pour une variation de charge 0 à 100%	: 10 mV
Régulation pour variation secteur de -6% à +7%	: 5 mV
Résistance interne	: 4 mΩ
Visualisation	: LED verte de régulation de tension Voltmètre numérique 3 digits de 14 mm
Résolution du voltmètre	: 100 mV
Intensité de sortie	: Réglable de 0 A à 3 A.
Régulation pour une variation de charge 0 à 100%	: 2 mA
Régulation pour variation secteur de -6% à +7%	: 1 mA
Visualisation	: LED rouge de régulation d'intensité Ampèremètre numérique 3 digits de 14 mm
Résolution de l'ampèremètre	: 10 mA

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Alimentation	: Secteur 230 V ± 10%, 50/60 Hz
Entrée secteur	: Cordon 2 pôles
Consommation	: 176 VA
Encombrement	: P = 238 mm L = 218 mm H = 90 mm
Masse	: 3,6 Kg
Conditions d'utilisation	: +5°C à +40°C
Conditions de stockage	: -10°C à +50°C
Conditions d'humidité	: (voir figure 1)
Sécurité	: Classe II sécurité renforcée entre le secteur et les sorties. Norme EN 61010-1 - Catégorie de surtension II degré de pollution 2
CEM	: EN 61326-1
Rigidité diélectrique	: 2300 V entre entrée et sortie et entre entrée et châssis.



PROTECTIONS :

Classe de sécurité	: II
Contre les courts-circuits	: par régulation de courant et disjoncteur thermique
Contre les échauffements excessifs :	par ventilation contrôlée, par disjonction des alimentations, par relais sur le transformateur, par disjoncteur thermique incorporé dans le transformateur.
Contre les surintensités	: par fusibles 5x20 interne (<u>F1</u> : F5A 250 V, <u>F2</u> : T1.6A 250 V)

3- VUE D'ENSEMBLE

(voir page 2)

3-1 ORGANES DE COMMANDE

- 1 Interrupteur général
- 2 Afficheur tension
- 3 Afficheur intensité
- 4 Sortie
- 5 Réglage du courant
- 6 Réglage de la tension
- 7 Réglage fin de la tension

3-2 DESCRIPTION DE LA FACE ARRIERE

- 8 Cordon secteur
- 9 Logement pour le cordon secteur

4 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

4-1 LIMITATION DE FONCTIONNEMENT

Des disjonctions en température peuvent s'activer dans le cas de défaut du ventilateur.

- la sortie en courant continu tombe à 0 Volt et 0 ampère (contrôle de la température sur le dissipateur)
- l'alimentation s'éteint complètement (disjoncteur interne au transformateur).

4-2 RAPPEL SUR LA CARACTERISTIQUE RECTANGULAIRE

Une alimentation pouvant fonctionner à tension constante ou à courant constant est dite à caractéristique rectangulaire (Fig. 2). Le passage du fonctionnement «tension constante» au fonctionnement «courant constant» est automatique en fonction des réglages de V_s et de I_s et de la charge appliquée à la sortie.

Si la résistance de charge R_L est supérieure au rapport V_s/I_s , l'alimentation fonctionne à tension constante pour la valeur de la tension de sortie sélectionnée et avec une limitation de courant à I_s .

Si R_L varie de l'infini à V_s/I_s , I peut varier de 0 à I_s (exemple I1) et la tension de sortie est constante.

Ainsi pour que l'alimentation fonctionne à tension constante, le courant de sortie doit être inférieur au courant limite sélectionné.

Dans le cas contraire, l'alimentation change de fonctionnement et passe à courant constant.

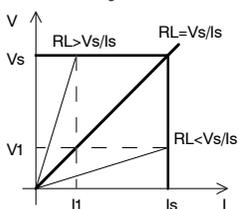
Si la résistance de charge R_L est inférieure au rapport V_s/I_s , l'alimentation fonctionne à courant constant, pour une valeur de courant sélectionnée et avec une limitation de tension à V_s . Si R_L varie de 0 à V_s/I_s , V peut varier de 0 à V_s et $I_s = \text{constant}$ (exemple V1). Ainsi, pour que l'alimentation fonctionne à courant constant, il faut que le réglage de la tension de sortie soit au maximum des valeurs spécifiées.

Attention, lorsque les réglages de tension et de courant limite de sortie sont tels que la résistance de charge est égale au rapport V_s/I_s , cela peut provoquer une instabilité de fonctionnement.

5 - FONCTIONNEMENT

5-1 MONTAGE ET MISE EN PLACE DE L'APPAREIL

Fig.2



Pour un fonctionnement optimal, l'alimentation doit reposer sur ses 4 butées caoutchouc, la face arrière doit être largement dégagée pour ne pas bloquer le flux d'air du ventilateur.

Déplier le cordon secteur de son logement et le connecter dans un socle de prise 230V~, votre appareil est prêt à fonctionner.

5-2 UTILISATION

Appuyer sur I de l'interrupteur Marche / Arrêt [1], les afficheurs s'éclairent, votre alimentation est en fonctionnement.

Les valeurs de la tension et du courant disponible sur la sortie continue [4] sont réglées au moyen des boutons [5] [6] [7] et affichées sur [2] et [3].

Utilisation à tension constante

Régler le courant au maxi ou à une valeur maximale souhaitée par [5].

Régler la tension à la valeur souhaitée par [6] et [7] sur l'afficheur [2].

Connecter la charge sur les douilles [4].

Contrôler la régulation de tension par la LED verte éclairée et le courant consommé par l'afficheur [3].

Utilisation à courant constant

Régler la tension au maxi ou à une valeur maximale souhaitée par [6] et [7].

Faire le court-circuit sur les douilles [4] et régler le courant à la valeur souhaitée par [5] sur l'afficheur [3].

Enlever le court-circuit et connecter la charge sur les douilles [4].

Contrôler la régulation de courant par la LED rouge éclairée et sa valeur sur l'afficheur [3].

5-3 Précautions

Toujours régler l'alimentation avant d'appliquer la charge.

Connecter la charge avec des cordons isolés de diamètre suffisant (1 mm²).

Déconnecter la charge avant l'arrêt de l'alimentation.

Stocker l'appareil à l'abri de la poussière.

Un circuit de contrôle de la température commande le ventilateur, il ne fonctionne que lorsque cela est nécessaire.

6 - MAINTENANCE

Aucun entretien particulier n'est à envisager pour cet appareil. Eviter la poussière, l'humidité, les chocs, votre appareil vous en sera reconnaissant. Pour le nettoyage, utiliser un chiffon doux à poussière.

Si l'afficheur ne s'éclaire pas à la mise sous tension, vérifier :

- si l'interrupteur Marche - Arrêt est activé
- le raccordement au réseau
- la présence de la tension secteur

7 - SERVICE APRES-VENTE

Le service après-vente est assuré par la société **elc**.

Sauf accord particulier, la garantie contractuelle est de 12 mois, pièces et main d'oeuvre.

Ne sont toutefois pas garantis les pannes ou défauts provenant d'une mauvaise utilisation de l'appareil (tension secteur non conforme, chocs...) ou ayant été dépanné hors de nos services ou des ateliers agréés de nos agences.

8 - DECLARATION DE CONFORMITE

suivant l'ISO/IEC guide 22 et l'EN 45014

Fabricant : ELC

Adresse : 59, avenue des Romains 74000 Annecy France

déclare que le produit

Nom : ALIMENTATION STABILISEE

Type : ALR3003

est conforme aux spécifications suivantes :

Sécurité : EN61010-1 : 2001

CEM : EN 61326-1 : 2006

Informations complémentaires :

Le produit ci-dessus est conforme aux exigences de la Directive Basse Tension 2006/95/CE et de la Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108/CE.

Annecy, le 23 février 2009

Henri Curri, gérant



ÉLIMINATION DES DÉCHETS PAR LES UTILISATEURS DANS LES MÉNAGES PRIVÉS AU SEIN DE L'UNION EUROPÉENNE



Ce symbole sur le produit ou sur son emballage indique que ce produit ne doit pas être jeté avec vos autres ordures ménagères.

Il est de votre responsabilité de vous débarrasser de vos déchets en les apportant à un point de collecte désigné pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.

La collecte et le recyclage séparés de vos déchets au moment de l'élimination contribuera à conserver les ressources naturelles et à garantir un recyclage respectueux de l'environnement et de la santé humaine. Pour plus d'informations sur le centre de recyclage le plus proche de votre domicile, contactez la mairie la plus proche, le service d'élimination des ordures ménagères ou le magasin où vous avez acheté le produit.

TABLE OF CONTENTS

1 - PRELIMINARY INFORMATION	Page 7
1-1 INTRODUCTION	Page 7
1-2 SAFETY INSTRUCTIONS	Page 7
1-3 SYMBOLS AND DEFINITIONS	Page 7
2 - PRELIMINARY INSTRUCTIONS	Page 8
2-1 PACKAGING	Page 8
2-2 TECHNICAL SPECIFICATIONS	Page 8
3 - OVERALL VIEW	Page 8
3-1 CONTROL DESCRIPTION	Page 8
3-2 BACK PANEL DESCRIPTION	Page 8
4 - WORKING PRINCIPLE	Page 9
4-1 WORKING LIMITS	Page 9
4-2 REMINDER ON RECTANGULAR CHARACTERISTICS	Page 9
5 - WORKING	Page 9
5-1 MOUNTING AND PLACING OF THE INSTRUMENT	Page 9
5-2 USE	Page 9
5-3 PRECAUTION	Page 9
6 - MAINTENANCE	Page 9
7 - AFTER SALES SERVICE	Page 9
8 - DECLARATION OF CONFORMITY	Page 10

1 - PRELIMINARY INFORMATIONS

1-1 INTRODUCTION

You have just purchased a LINEAR AND REGULATED POWER SUPPLY type : ALR3003. We thank you and congratulate you for your good choice. **elc** also proposes many electronic test instruments : POWER SUPPLIES, FREQUENCY METER, PANEL METERS, DECADES BOXES...

This device was manufactured in accordance with European standard **EN 61010-1** and was supplied in good conditions. This instrument is intended to professional, industrial and educational uses. This instructions manual contains informations and warnings the buyer must comply with in order to ensure safe and sustained operation.

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

Instrument : **LINEAR AND REGULATED POWER SUPPLY**

Brand : **ELC**

Type : **ALR3003**

Input voltage : 230 V \pm 10 % AC 50/60 Hz

1-2 SAFETY INSTRUCTIONS



This instrument must be used according to the instructions of this manual.

Made to be used indoors, do not expose to the rain.

The plug of the feeding cable being used as the switch off device, the instrument must be connected to a main socket (230 V 50/60 Hz) easily accessible.

For a natural and correct cooling, the generator must stand on its four rubber thrusts and the back must be widely cleared.

No intervention is authorized inside the casing.

1-3 SYMBOLS AND DEFINITION

You will find following symbols on the instrument :

CAUTION !
RISK OF ELECTRIC SHOCK

CAUTION !
REFERTO MANUAL



2 - PRELIMINARY INSTRUCTIONS

2-1 PACKAGING

The packing material of the power supply ALR3003 is intended to protect it during its transportation. Keep it, it may be useful later one.

Packing list

1 instructions manual 1 plastic protecting bag 1 power supply : ALR3003
2 cardboard packing pieces

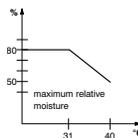
2-2 TECHNICAL FEATURES AT 230 V AND 23°C

Output voltage	: Adjustable from 0 to 30 V with nearly 2 V fine adjustment.
Output	: 4 mm diameter safety sockets
Ripple	: 1 mV rms
Regulation for a load change from 0 to 100 %	: 10 mV
Regulation for a line change from -6 % to +7 %	: 5 mV
Internal resistance	: 4 mΩ
Visualization	: Voltage regulation green LED 3 x 14 mm digits digital voltmeter
Voltmeter resolution	: 100 mV
Output voltage	: Adjustable from 0 A to 3 A.
Regulation for a load change from 0 to 100 %	: 2 mA
Regulation for a line change from -6 % to +7 %	: 1 mA
Visualization	: Current regulation green LED 3 x 14 mm digits digital ammeter
Ammeter resolution	: 10 mA

OTHERS CHARACTERISTICS

Main input voltage	: 230 V ± 10%, 50/60 Hz
Main input	: cord with 2 poles
Consumption	: 176 VA
Dimensions	: L = 238 mm H = 218 mm D = 90 mm
Weight	: 3,6 Kg
Conditions of use	: +5°C to +40°C
Conditions of storage	: -10°C to +50°C
Conditions of moisture	: (see D. 1)
Safety	: Class II reinforced safety between main input and outputs. EN 61010-1 standard - Overvoltage category II, pollution degree 2
EMC	: EN 61326-1 standard
Electric strenght	: 2300 V between input and output and between input and chassis.

D.1



PROTECTIONS :

Safety class	: II
Against short-circuits	: by current limiting and thermal shutdown.
Against overtemperature	: by controlled ventilation, by power supplies shutdown, by relay on the transformer, by thermal shutdown integrated on the transformer
Against overcurrent	: by internal fuse 5x20 (F ₁ : F5A 250 V, F ₂ : T1.6A 250 V)

3- OVERALL VIEW

(see page 2)

3-1 CONTROLS DESCRIPTION

- 1 Main switch
- 2 Voltage indicator
- 3 Current indicator
- 4 Output
- 5 Current adjustment
- 6 Voltage adjustment
- 7 Fine voltage adjustment

3-2 BACK PANEL DESCRIPTION

- 8 Main input cord
- 9 Main input cord housing

4 - WORKING PRINCIPLE

4-1 WORKING LIMITS

Temperature shutdowns can appear in case of fan defect.

- DC current output falls to 0 Volt and 0 Amp (temperature control on the heat sinks)
- The power supply completely switches off (internal shutdown by transformer).

4-2 REMINDER ON RECTANGULAR CHARACTERISTICS

A power supply that can work with constant voltage or constant current is said rectangular characteristics (D. 2). The transition from «constant voltage» operation towards «constant current» operation is automatic according to the adjustments of V_s and I_s and to the load applied to the output.

If load resistance R_L is superior to the V_s/I_s ratio, the power supply works in constant voltage for the output voltage value chosen and with a current limit to I_s .

If R_L varies from infinite to V_s/I_s , I can vary from 0 to I_s (example I1) and output voltage is constant.

Thus, to make the power supply works in constant voltage, the output current should be inferior to the selected limit current.

In the contrary case, the power supply changes its way of operation and passes in constant current.

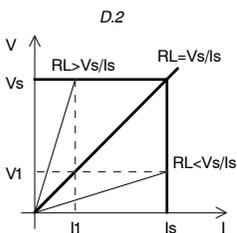
If load resistance R_L is inferior to V_s/I_s ratio, the power supply works in constant current, for a selected current value and with a voltage limit to V_s .

If R_L varies from 0 to V_s/I_s , V can vary from 0 to V_s and $I_s = \text{constant}$ (example V1). Thus, to make the power supply works in constant current, the output voltage adjustment must be at the maximum of the specified values.

Caution, when the adjustments of the output limit voltage and current are such as the load resistance is equal to the ratio V_s/I_s , this can lead to an instability of operation.

5 - WORKING

5-1 MOUNTING AND PLACING OF THE INSTRUMENT



For an optimal operation, the power supply must stand on its 4 rubber thrusts. The back panel must be widely cleared not to block the air flow of the fan.

Unfold the main power cord of its housing and connect it to a 230 V AC socket, your instrument is ready to work.

5-2 USE

Push on the «I» of the ON/OFF switch [1], the indicators light up, your power supply is working.

The voltage value and current value available on the DC output [4] are adjustable thanks to the knobs [5] [6] [7] and displayed on [2] and [3].

Constant voltage use

Adjust the current to max or to a max value desired with [5].

Adjust the voltage to the desired value with [6] [7] on the display [2].

Connect the load on the sockets [4].

Control the voltage regulation by the enlightened green LED and the current consumed by the display [3].

Constant current use

Adjust the voltage to max or the max desired value by [6] and [7].

Do a short-circuit on the sockets [4] and adjust the current to desired value with [5] on display [3].

Take off the short-circuit and connect the load on the sockets [4].

Control the current regulation by the enlightened red LED and its value on the display [3].

5-3 Precautions

Always adjust the power supply before connecting the load.

Connect the load with sufficient diameter (1mm²) insulated cord.

Disconnect the load before switching off the ALR3003.

Avoid dust for the storage of the instrument.

A temperature control circuit controls the fan, it works only when necessary.

6 - MAINTENANCE

No particular maintenance is required for this instrument. Avoid dust, humidity, shocks : your instrument will be grateful to you for that. For cleaning, please use a smooth duster :

If indicator does not light up when plugging, check :

- if ON/OFF switch is activated
- the connection to the main input voltage
- Main voltage presence

7 - AFTER SALES SERVICE

During **ONE YEAR**, 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.

8 - DECLARATION OF CONFORMITY

according to ISO/IEC guide 22 and EN 45014

Manufacturer : ELC

Address : 59, avenue des Romains 74000 Annecy FRANCE

declares the product

Name : REGULATED POWER SUPPLY

Type : ALR3003

conformable to following specifications :

Safety : EN61010-1 : 2001

EMC : EN 61326-1 : 2006

Further information :

The product above is conformable to the requirements of the «Low Voltage» directive 2006/95/CE and of the «Electromagnetic Compatibility» directive 2004/108/CE.

Annecy, February 23th, 2009

Henri 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.

Satisfait(e) de votre acquisition ?

Alors, vous le serez également avec :



les générateurs de fonctions PROTEGES



GF266 :
11 μ Hz à 12 MHz
RS 232



GF467AF amplifié :
0,01Hz à 5MHz



GF467F :
0,01Hz à 5MHz



les boîtes à décades ROBUSTES

de résistances

DR 07 DR06 DR05 DR04



d'inductances

DL 07



de capacités

DC 05



➤ les alimentations d'équipement

➤ et les accessoires

Pour plus de détails, visitez notre site : www.elc.fr

Satisfied with your acquisition ?

So, you will also be satisfied with :



PROTECTED functions generators



GF266 :
1 μ Hz to 12 MHz
RS 232



GF467F :
0,01Hz to 5MHz



GF467AF amplified:
0,01Hz to 5MHz



ROBUST decade boxes

resistance box

DR 07 DR06 DR05 DR04



inductance box

DL 07



capacitance box

DC 05



➤ OEM power supplies

➤ and accessories

For more details, go to : www.elc.fr