

NOTICE D'INSTRUCTIONS DU MODULE DE SECOURS MS122402

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 : MODULE DE SECOURS
Marque : elc
Type : MS122402

2. DESCRIPTION

2-1 Présentation

Vous venez d'acquérir le module de secours MS122402 et nous vous en remercions.
Cet appareil électronique a été construit conformément à la norme européenne EN 61010-1 et vous est fourni en bon état. Il est destiné aux usages professionnels et industriels pour des installations fixes en intérieur jusqu'à une altitude de 2000m.
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.

En ajoutant le bloc de secours MS122402 et une batterie au plomb (12 ou 24 V) à une alimentation DC 12 ou 24 V (10A maxi) ajustable, il transforme celle ci en une alimentation inintermittible (Alimentation Électrique de Sécurité). Aucune commutation n'est nécessaire entre un système 12 volts ou 24 volts ; le bloc secours MS122402 détecte automatiquement les tensions de batterie et d'alimentation et s'adapte en conséquence.

Le bloc de secours MS122402 est protégé contre les inversions de polarité batterie et les surintensités.
Le courant de charge de la batterie est réglable de 0,3 A à 2 ampères.
Des contacts secs Repos/Travail sont disponibles, pour les informations "Défaut Batterie" & "Absence Secteur".

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

2-3 Caractéristiques techniques à 23°C.

Conditions d'utilisation : 5 °C à +50 °C. Humidité : 45 %... 85 % H.R.
Conditions de stockage : -10 °C à +85 °C, sans glace ni condensation, humidité : 50 à 85%.
Indice de protec. : IP 30
Classe d'isolation : Classe II

		Système 12 Volts	Système 24 Volts
Tension d'alimentation	en entrée, mini à maxi	10 V à 14,1 V	20 V à 28,2 V
Sortie utilisation	Fonctionnement normal	13,5 V à 13,8 V	27 V à 27,6 V
	Fonctionnement secours	13,8 V à 10,3 V	27,6 V à 20,6 V
Batteries (non fournies)	Plomb étanche	12 V	24 V
	Capacité admissible	2 Ah à 20 Ah	
Charge batteries	Limitation de courant	Ajustable de 0,3 A à 2 A	
Entrée secteur	Surveillance secteur	230 V ; 0,2 W ; 50-60 Hz	
Fonctions	Détection absence secteur	195,5 V > Udetection > 170 V	
	Protection surcharge	14,5 V	29 V
	Protection surintensités Batt.	fusible 10 Ampères Rapide	
	Protection inversion Batt.	Oui (Voyant Couleur Rouge)	
	Arrêt de secours	10,3 V	20,6 V
	Courant à l'état d'arrêt	80 µA	160 µA
	Fonction By-Pass	Oui	
	Présence tension	Oui (Voyant Couleur Verte)	
	Défaut charge batterie	Oui (Voyant Couleur Jaune)	
	Défaut présence secteur	Oui (Voyant Couleur Jaune)	
Report défaut charge	Oui (Relais 1RT ; 250 VAC ; 30 VDC)		
	Oui (Relais 1RT ; 250 VAC ; 30 VDC)		

Norme Sécurité : EN 61010-1 ; conforme au § A4-A6 de la norme NF S 61-940.
Norme CEM : EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Présentation : boîtier modulaire (3 modules) en polyamide PA, sérigraphié.
Dimensions / Masse : h = 95 mm l = 54 mm p = 58 mm ; Masse : 163 g
Raccordement : Borniers à ressort pour fils de 2,5 mm² (AWG12).

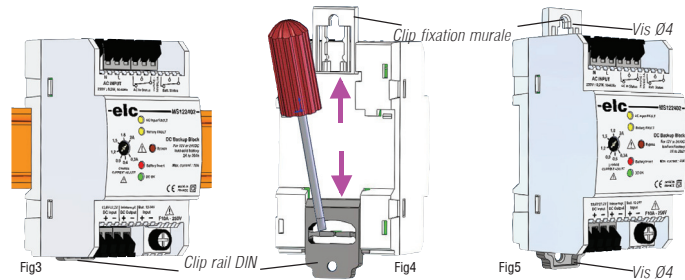
3. MISE EN SERVICE

3-1 Prescriptions de sécurité

- Seules des personnes qualifiées doivent travailler sur cet appareil ou dans son voisinage.
- Afin d'éviter les risques de choc électrique et de brûlure, ce module ne doit pas être accessible en fonctionnement normal.
- Le produit est destiné à être installé dans un emplacement à accès restreint (installation en armoire ou coffret fermé,...) ayant un fond en matière non combustible.
- Avant l'installation ou la maintenance, le disjoncteur principal doit être ouvert et condamné pour interdire sa fermeture intempestive.
- L'entrée 230 V, pour la mesure du secteur, sera prise sur le disjoncteur de ligne prévu pour l'alimentation DC du système 12 ou 24 V. Le disjoncteur (conforme à IEC 60847-1 & 3) doit être accessible et à proximité immédiate de l'appareil.
- Des dispositifs de sectionnement doivent sectionner tous les conducteurs véhiculant le courant.
- Les câbles isolants doivent être de classe d'inflammabilité FV1 ou meilleurs. Utiliser impérativement du câble monobrin ou sortir des cosses sur du câble souple. L'appareil doit être connecté à une alimentation limitée en intensité (10A max).
- Les équipements connectés à cet appareil doivent être conformes à leur norme produit.
- Si ce produit est utilisé de manière non conforme, la protection assurée par l'appareil peut être compromise.
- Pour une bonne conception, ne pas masquer les ouvertures et installer l'appareil verticalement.
- Tension d'alimentation recommandée pour maintenir une batterie au plomb correctement chargée : la tension d'entretien (tension de Floating) correspond à 2,275 V par élément à 20 °C. Soit 13,65 V pour une batterie de 12 V ou 27,3 V pour une batterie de 24 V.
- Toute variation par rapport à ce point réduit la durée de vie ; se reporter aux courbes des fabricants.

3-2 Montage

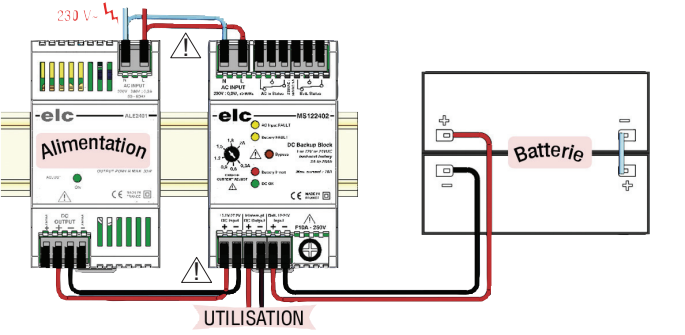
Fixation par CLIP sur le profilé 35x15 mm ou 35x7,5 mm (rails DIN EN 50022) :
Engager les crochets sur le haut du rail et pousser le boîtier contre le rail, le clip se verrouille (le repousser si nécessaire). (Fig3)
Pour retirer le module secours, introduire un tournevis dans le clip qui dépasse dessous, exercer une pression vers le bas et décrocher le boîtier en le 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 dans les trous prévus sur les clips. (Fig5)

3-3 Raccordement et mise en fonctionnement

Connecter l'utilisation sur le bornier "Uninterrupt DC Output" Positif à gauche, négatif à droite.
Régler le courant de charge de la batterie à environ 1/10 de sa capacité (soit par exemple 1 A pour une 10 Ah) puis relier la batterie sur le bornier "Batt 12/24 V Input" Fil positif à gauche, fil négatif à droite.
Relier, par l'intermédiaire d'un dispositif de sectionnement, le bornier "DC Input" à la sortie d'une alimentation réglée à 13,6 V pour une batterie 12 V ou 27,2 V pour une batterie de 24 V. Cette alimentation doit pouvoir fournir, en plus du courant d'utilisation, le courant de charge de la batterie. Relier le bornier "AC input" au réseau 230 V en aval du disjoncteur de l'alimentation.



Enclencher le secteur 230V, après 2 secondes, des relais cliquent et seul le voyant "DC OK" doit rester éclairé.
Si les valeurs de tension batterie et alimentation sont correctes, le bloc de secours MS122402 se configure en charge batterie à courant limité (ajusté auparavant entre 0,3 et 2 A en façade). A partir de ce moment seulement, la tension d'alimentation est présente sur le bornier "Uninterrupt DC Output".
L'allumage des voyants "Battery FAULT" et "AC Input FAULT" indique que la tension d'alimentation n'est pas conforme à la batterie en place, ou que la batterie est hors d'usage. Par mesure de sécurité, le module peut rester ainsi configuré, même si les tensions redeviennent conformes. Pour repasser en fonctionnement normal, il est nécessaire de déconnecter la batterie et l'alimentation puis de vérifier la conformité des tensions avant de les reconnecter.
Attention : Cet appareil n'est pas un chargeur, il réalise une charge d'entretien. En cas d'installation d'une batterie profondément déchargée, il est conseillé de la recharger au préalable.

Test d'absence secteur : Couper le secteur, (il n'y a plus d'alimentation), le voyant "AC Input FAULT" s'éclaire. La batterie a pris le relais en automatique sans coupure et alimente l'utilisation. Ré-enclencher le secteur, le voyant s'éteint, l'alimentation fournit le courant à l'utilisation et le MS122402 revient en charge batterie.

Test défaut batterie : Déconnecter un des 2 pôles de la batterie 12 ou 24 V ou retirer le fusible, le voyant "Battery FAULT" s'éclaire. Reconnecter la batterie, le voyant s'éteint.

4. FONCTIONNEMENT

4-1 "AC Input FAULT"

Absence secteur, la Led "AC Input FAULT" est éclairée lorsque la tension sur le bornier "AC INPUT" est inférieure à 0,8 x Un, soit 184 volts typique (195,5 V > Udetection > 170 V), l'appareil bascule en mode secours (batterie connectée en sortie).
La Led "AC Input FAULT" s'éclairera également dans le cas d'une surtension sur la sortie provoqué par un défaut de l'alimentation (tension supérieure à 14,5 V pour une batt. 12 V et 29 V pour une 24 V).
La batterie alimente l'utilisation en automatique sans coupure à la commutation. Le relais "AC In Status" bascule et le contact sec passe du mode travail à repos. Dès que le secteur revient, ou que la tension d'alimentation revient normale, la Led s'éteint, l'alimentation fourni le courant à l'utilisation et le MS122402 revient en charge batterie.

4-2 "Battery FAULT"

Au démarrage, si la Led "Batt FAULT" est éclairée, la tension batterie est trop faible (différence de tension trop importante entre la batterie et l'alimentation, dépassant 4V pour une batterie 12V et 8V pour une 24V). Le module reste en mode sécurisé. (pas de charge batterie), le relais "Batt Status" bascule et le contact sec passe du mode travail à repos.
En fonctionnement "normal", la Led "Battery FAULT" peut s'éclairer dans deux autres cas :
- surtension sur la batterie (tension détectée supérieure à 14,5V pour une batterie 12V et 29V pour une 24V).
- courant demandé par la charge supérieur à celui généré par l'alimentation ; la batterie fournira le complément. Au delà de 2 ampères, ce fonctionnement est géré en défaut car la batterie se décharge ; le contact associé bascule au repos. Afin de tester si le défaut persiste, toutes les 5 secondes, le voyant s'éteint et le contact se ferme pendant 100ms.

4-3 "Battery Invert"

Dans le cas d'une inversion de polarité batterie, le circuit de charge reste déconnecté ; le voyant "Battery Invert" s'éclaire. Reconnecter la batterie dans le bon sens pour revenir en mode de fonctionnement normal.

4-4 Arrêt du système et "Bypass"

Afin d'éviter toute dégradation de la batterie lors d'une absence secteur prolongée, le module passe en mode sécurisé (arrêt du système et déconnexion de la batterie) si la tension descend en dessous de : 10,3 V sur une batterie 12 V et 20,6 V sur une 24 V.
Après l'arrêt dû à la décharge de la batterie, le bouton "Bypass" permet de rétablir la tension en sortie pour par exemple, déverrouiller un système. La tension sera présente uniquement pendant l'appui sur le bouton.

4-5 Tableau des défauts :

Défaut	Cause Probable
Le d "Battery FAULT" & Le d "AC Input FAULT" éclairées	Initialisation incorrecte (batterie ≠ alimentation ou court-circuit en sortie)
Le d "AC Input FAULT" éclairée	Tension secteur absente ou inférieure à 170 V Tension d'alimentation trop élevée par rapport à la batterie
Le d "Battery FAULT" éclairée	Batterie absente
	Batterie fortement déchargée
	Batterie surchargée (tension > valeur maximale) Courant débité par la batterie > 2 A en fonctionnement normal
Le d "Battery Invert" éclairée	Batterie connectée à l'envers

AVERTISSEMENT : Règles de sécurité dans l'usage des batteries.
Respectez les précautions ci-dessous (non-limitatives) applicables à la batterie lors de son utilisation ; mal utilisée, elle peut être dangereuse et provoquer des lésions, des brûlures, un incendie ou une explosion.
- Ne faites pas fonctionner la batterie dans un environnement supérieur à 40°C. Détérioration rapide.
- N'utilisez pas de batterie en présence de gaz corrosifs. L'exposition peut corroder les surfaces de contact, ce qui entraîne des connexions instables et empêche ainsi la recharge ou le secours.
- N'utilisez pas la batterie dans un lieu confiné ou à proximité d'objets générant des étincelles (contacteurs, relais ou charge statique) car chargée, elle est susceptible de générer des gaz inflammables.
- N'utilisez pas la batterie dans des zones où se trouvent par exemple des appareils médicaux ou d'autre équipement vitaux, cela risque d'entraîner des lésions, fatales ou non.
- Ne shuntez pas la batterie avec un objet métallique.
- Pendant l'installation de la batterie, veuillez à ne pas la laisser tomber. Risque de fuites d'électrolyte.
- Ne pas mélangez des batteries neuves et usagées, de types différents et de puissances différentes.
- Débrancher et remplacer immédiatement la batterie en cas de mauvaise odeur, de bruit anormal, de fumée, de fuite de liquide ou de détectusité.
Respectez les contrôles auto-imposés, les lois et les réglementations relatifs à la mise au rebut ou à la collecte (recyclage) des batteries.
Pour couper le module en cas d'urgence, basculer le disjoncteur secteur de l'alimentation sur "Arrêt" et déconnecter la batterie. Si seule l'alimentation est coupée, le système alimenté par la batterie continue à fonctionner, ce qui risque d'endommager les appareils ou de provoquer des lésions corporelles.

5. MAINTENANCE

Ce matériel ne nécessite aucune maintenance. Éviter la poussière, l'humidité et les chocs, votre appareil vous en sera reconnaissant.
Dans le cas du remplacement du module de secours MS122402, de la batterie ou de l'alimentation (non fournis avec l'appareil), il est nécessaire d'avoir un arrêt complet du système, de déconnecter la batterie et de s'isoler du secteur 230Vac.

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 DE CONFORMITE

suivant l'ISO/IEC guide 22 et l'EN45014
Fabricant : ELC
Adresse : 59 avenue des Romains 74000 Annecy
déclare que le produit
Nom : Module de Secours (DC Backup Block)
Type : MS122402
est conforme aux spécifications suivantes :
Sécurité : EN 61010:2010, NF S 61-940 (§ A4-A6)
CEM : EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
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 10 septembre 2012
H. CURRI, Gérant

8. SIGNIFICATION DES SYMBOLES

SYMBOLE	REFERENCE	DESCRIPTION
	ISO 7000-0434B	ATTENTION, RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE I
	CEI 60047-5172	PROTECTION CLASSE II DOUBLE ISOLATION
	ISO 7000-0434B	ATTENTION, SE REFERER AU MANUEL
	CEI 60417-5041	ATTENTION, SURFACE CHAUDE

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.

MS122402 BACKUP SYSTEM INSTRUCTIONS MANUAL

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 : UNIVERSAL MODULE
Brand : elc
Type : MS122402

2. DESCRIPTION

2-1 Introduction

You have purchased a MS122402 backup system and we thank you.
This device was manufactured in accordance with European standard EN 61010-1 and was supplied in good conditions. This instrument is intended to professional, and industrial uses for fixed installations. This instructions manual contains informations and warnings the buyer must comply with in order to ensure safe and sustained operation.
Adding the backup system MS122402 with a Lead-acid battery charger 12V or 24V to a DC 12V or 24V power supply, it modifies this one in an uninterrupted power supply (Power Supply Safety). No switching is required between a 12V or 24V system; the backup system MS122402 detects automatically the voltage of battery and power supply and it adapts accordingly.
The MS122402 block is protected against battery reverse polarity and overcurrent.
Charging current of the battery is adjustable from 0,3 A to 2 amps
Dry contacts are available for Rest / Work for "Battery Failure" & "No Main".

2-2 Overall view (see above Feature 1 & 2)

2-3 Technical specifications at 23°C.
Environmental conditions : of use : 5 °C à +50 °C.
moisture 45 to 85% H.R.
Storage : -10 °C to + 85 °C, unless ice and condensation
Protection level : IP 30
Insulation class : II

	12 Volts system	24 Volts system
Input voltage	mini to maxi	10 V to 14,1 V
Output voltage	Normal operation	13,5 V to 13,8 V
	Safety operation	13,8 V to 10,3 V
Batteries (not included)	Sealed lead	24V
	Allow capacity	2 Ah to 20 Ah
Batteries charge	Current limitation	Ajustable from 0,3 A to 2 A
Mains	Sector supervision	230V ; 0,2W ; 50-60Hz
Functions	Sector absence detection	195,5 V > Udetection > 170 V
	Overload protection	14,5 V
	Batt. overcurrent protection	10 Amps Rapid fuse
	Batt. Inverse protection	Yes (LED indicator red)
	Emergency stop	10,3 V
	Current shutdown state	80µA
	By-Pass function	Yes
	Voltage presence	Yes (LED indicator green)
	Battery fault charge	Yes (LED indicator yellow)
	Sector presence fault	Yes (LED indicator yellow)
	Report failure load	Yes (Relay 1RT 250 VAC 30 VDC)
	Report mains failure	Yes (Relay 1RT 250 VAC 30 VDC)

Safety standard : EN 61010-1 ; according to § A4-A6 of the standard NF S 61-940
EMC standard : EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Presentation : modular case (3 modules) in polyamide PA, screenprinted.
Dimensions / Weight : h = 95 mm l = 54 mm p = 58 mm ; Weight: 163 g
Connections : screw terminal blocks for 2.5mm² wire (AWG12)

3. WORKING

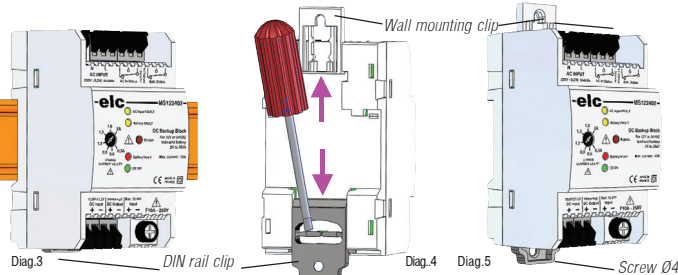
3-1 SAFETY INSTRUCTIONS

Only qualified people should work on this device or in its neighbourhood.
In order to avoid electric shocks and burns, this device should not be accessible under normal operation.
The product is designed to be installed in a location with restricted access (Installation must be done in electrical equipment box or in a closed box...) with a background in non-combustible material.
Before installation or maintenance, the main circuit breaker should be open and condemned to forbid its inopportune closing.
The 230V input, for mains mesure, will be taken on the line circuit breaker planned for the DC system 12 or 24V. A circuit breaker (meets IEC 60947-1 & 3) must be included in the electrical installation close to the instrument and must be easily accessible by the operator. The devices shall sever all conductors carrying current.
Insulated cables must be of flammability class FV1 or better. Always use cable with single strand or crimp terminals on the flexible cable.
The device must be connected to a power limited current (10A max).
Equipment connected to this unit must conform to their standard product.
If this device is used improperly, the protection provided by the device may be compromised.
For a natural and correct cooling, the instrument must be installed vertically and all openings must be widely cleared.
Voltage supply recommended for lead-acid batteries charge : to maintain a lead-acid battery correctly charged, the floating voltage corresponds at 2,275V by element at 20°C. So be it 13,85V for a 12V battery or 27,3V for a 24V battery.
Any deviation from this point reduces life durability; refer to manufacturer curves.

3-2 Mounting

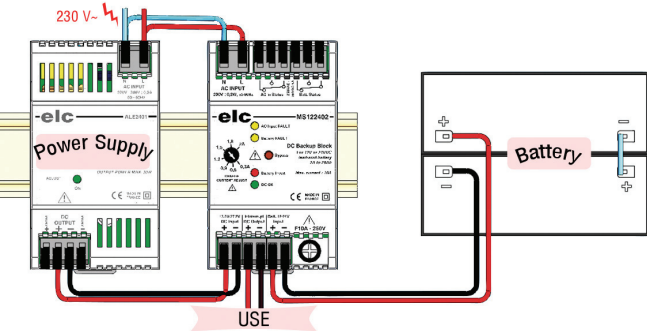
Mounting by CLIP on the profiled 35x15mm or 35x7,5mm (DIN rail EN 50022) :
- Engage the hooks on the top of the rail and push the power supply against the rail in order to lock the hook (push it back if necessary). (diagram 3).
To take it off, introduce a screwdriver into the part of the hook located 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 in the clip holes (diagram 5).



3-3 Connection and operation

Connect the use in the terminal block "Uninterrupt DC Output". Positive thread to the left and negative to the right.
Adjust battery current load at approximately 1/10 of its capacity (for example 1A for 10Ah) and connect the battery in the terminal block "Batt 12/24 V input". Positive thread to the left and negative to the right.
Connect the terminal block "DC Input" in the power supply output set to 13,6 V for a battery of 12V or 27,2V for a battery of 24V. This power supply must provide in addition to current use, the battery current. Connect the terminal block "AC input" to 230 V below the breaker feeding.



Engage 230V, after two seconds, relay stick and only the lead "DC OK" should be lightening.
If the values of battery voltage and power supply are correct, the backup system MS122402 configures itself in battery charger with limited current (previously adjusted between 0,3 and 2A in front). From that moment only, the supply voltage is present on the terminal "Uninterrupt DC Output."
The lighting LED "Battery FAULT" and "Input AC FAULT" indicates that the power supply is not in accordance with the battery or the battery is out of use. For safety, the module can remain so configured, although tensions again conform. To return to normal operation, it is necessary to disconnect the battery and then check the power supply voltages compliance before reconnecting.

Mains failure test : Cut the mains (there's no charge), the led "AC Input FAULT" lights up. The battery took over in automatic without interruption and supplies operation. Re-start the mains, the led lights off, the power supply provides the current operation and the MS122402 return in battery charger.

Battery fault test : Disconnect one of the two poles of the battery 12 or 24V or remove the fuse, the led "Battery FAULT" lights up. Reconnect the battery the led lights off.

4. OPERATION

4-1 "AC Input FAULT"

When mains failure, the led "AC Input FAULT" lights up : when voltage in the terminal block "AC INPUT" is lower than 0,8 x Un, be it 184V rms (195,5 V > Udetection > 170 V), the device switches into relief mode.
The LED "AC Input FAULT" is also lighted in the case of an overvoltage on the output caused by a defect in the power supply (voltage greater than 14.5V for 12V batt. and 29V for 24V).
The battery powers the use automatically without cut. The relay "AC In Status" toggles and the contacts was switched from work to rest. As soon as the power returns, or the power supply back normal, the LED turns off, the power supply supplied to the use and MS122402 returns to battery charge.

4-2 "Battery FAULT"

At startup, if the LED "Battery FAULT" is lighted, the battery voltage is too low (too high voltage difference between the battery and the power supply, exceeding 4V for a 12V battery and 8V for 24V). The module remains in secure mode. (no battery charging), the relay "Batt Status" toggles and the contacts was switched from work to rest.
In "normal" operation, the LED "Battery FAULT" may be lighted in two other cases:
- Overvoltage on the battery (voltage detected above 14.5V for a 12V battery and 29V for 24V).
- Current required by the load greater than that generated by the power supply and the battery will provide the remainder. Beyond 2 amps, this operation is managed in default because the battery discharges, the associated contact toggles to rest. To test if the fault persists, every 5 seconds, the LED turns off and the contact closes for 100ms.

4-3 "Battery Invert"

In the case of battery reverse polarity, the load circuit remains disconnected; the led "Battery Invert" lights up. Reconnect the battery in the right direction to return to normal operation.

4-4 System Shutdown and "Bypass"

To avoid any damage of the battery during a prolonged sector absence, the module goes to safety mode (the system shutdown and the battery disconnects) if voltage decreases down to :

10,3 V for a battery of 12 V and 20,6 V for a 24 V.
After the shutdown due to battery discharge, the "Bypass" knob allows to restor output voltage, for example to unlock a system. Voltage will be present only while pressing the knob.

4-5 Table of faults and probably causes

Fault	Probable Cause
Led "Battery FAULT" & Led "AC Input FAULT" lighteds	incorrect initialization (battery ≠ supply or short-circuit at the output)
Led "AC Input FAULT" lighted	Mains absent or below 170 V Supply voltage too high relative to the battery
Led "Battery FAULT" lighted	Battery absente Battery highly discharged Battery overcharged (Voltage > maximum value) Current supplied by the battery > 2 A
Led "Battery Invert" lighted	Battery connected in reverse

CAUTION : safety rules for batteries operation

Respect precautions below (non limited) applied to battery operation; a bad use can be dangerous and cause injuries, burns, fire or an explosion.
- Do not operate the battery in an environment above 40 °C. Faster deterioration.
- Do not use battery in the presence of corrosive gases
- Exposure can corrode contact surfaces, which results in unstable connections and avoid recharge or relief.
- Do not use a battery in a non ventilated local or nearly devices that generate sparks (contactors, relays or static charges) because charged, is able to produce flammable gases.
- Do not use batteries in areas where are present medical devices or other vital equipments, this may cause damages, fatal or non.
- Do not shunt the battery with a metal object.
- While installing the battery, do not drop it. Risk of leakage of electrolyte
- Never mix new and used batteries of different types and powers
- Unplug and replace the battery immediately in case of bad odor, anormal noise, smoke, fluid leak or malfunction.
- Observe the self-imposed controls, laws and regulations regarding disposal of scrapping or collection (recycling) of batteries).

To cut the module in case of emergency, switch the mains circuit breaker of the power supply into "Stop" and disconnect the battery. If only the mains is shutdown, the system powered by the battery continues to function which may damage equipment or cause injury.

5. MAINTENANCE

No particular maintenance is required for this instrument. Avoid dust, moisture, shocks : your instrument will be grateful for that.
In the case of replacing of the backup system MS122402, the battery or the power supply (not supply with the device), it is necessary to have a complete shutdown of the system, disconnect the battery and isolate the area 230V AC.

6. AFTER SALES SERVICE

During TWO YEARS, spare parts and workmanship are guaranteed, return costs are charged to the customer.
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.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 : backup system (DC Backup Block)
Type : MS122402
meets the following specifications :
Safety : EN 61010:2010, NF S 61-940 (§ A4-A6)
EMC : EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001

Further informations :
The product above is conformable to the requirements of the «Low voltage» directive 2006/95/CE and the «Electromagnetic Compatibility» directive 2004/108/CE.
Annecy, September 10, 2012

H.CURRI Manager

8. MEANING OF SYMBOLS

SYMBOLE	REFERENCE	DESCRIPTION
	ISO 7000-04348	WARNING, RISK OF ELECTRIC SHOCK
	CEI 600417-5172	PROTECTION CLASS II DOUBLE INSULATION
	ISO 7000-04348	CAUTION, REFER TO MANUAL
	CEI 60417-5041	CAUTION, HOT SURFACE

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.

