



Référence Manuel Utilisateur : MU-RC2085-01

PUISSRNCE+

500 Avenue du Danemark- ZI Albasud - Secteur 3 - 82000 MONTAUBAN Tel.: +33 (0)5.63.02.14.21 - Fax: +33 (0)5.63.02.14.61 - <u>www.puissanceplus.com</u> SA with a capital of €256,000 - RCS MONTAUBAN B 390 722 999





LISTE DES MISES A JOUR

REFERENCE DOCUMENT	ISSUE	DATE	PAGES CONCERNEES	SUJET
MU-RC2085	00	17/05/2016	Toutes	Version initiale.
MU-RC2085	01	17/09/2016	11, 12	Correction erreur



TABLE DES MATIERES

	_
1. PREAMBULE	5
1.1 Informations légales	5
1.2 Garantie	5
1.3 Protection de l'environnement (Directive DEEE)	5
2. SECURITE	6
2.1 Généralités	6
2.2 Avant de mettre l'instrument sous tension	6
2.3 Mise à la terre de l'instrument	6
2.4 Fusible	6
2.5 Ne pas ouvrir l'instrument	6
2.6 Ne pas modifier l'instrument	6
2.7 En cas de dommage	e 6
2.8 Symboles de sécurité	7
2.8.1 Connexion de la masse mécanique	7
2.0.1 Connexion de la masse mecanique	7
2.0.2 Risque de choc electrique	
	/
3. PRESENTATION	8
3.1 Generalites	0
3.2 Description materielle	8
3.2.1 Description mecanique	8
3.2.2 Description de la face avant	9
3.2.3 Description de la face arrière	10
3.3 Description fonctionnelle	12
3.4 Caractères électriques	13
3.4.1 Caractéristiques d'entrée secteur	13
3.4.2 Caractéristiques de sortie	13
3.4.3 Environnement	14
3.4.4 Domaine d'utilisation	14
4. INSTALLATION ET MISE EN ŒUVRE	15
4.1 Informations générales	15
4.2 Eléments et accessoires fournis avec l'instrument	15
4.3 Inspection de l'instrument lors du déballage	15
4.4 Environnement / conditions ambiantes d'utilisation	15
4.5 Installation de l'instrument	15
4.6 Mise en œuvre	16
4.6.1 Généralités	16
4.6.2 Raccordement de la charge	16
4 6.3 Mise sous / hors tension	16
5. UTILISATION	17
5.1 Généralités	17
5.2 Utilisation de l'écran tactile	17
5.3 Ecrans de démarrage	19
5.4 Menu principal	20
5.41 Ondet « POC-600-CS »	20
5.4.1 Onglet « Poeloo OO »	21
5.5 Utilisation de l'alimentation	22
5.6 Deremétrage de la ligicon Ethernet	23
5.0 Falamenaye de la liaison BS222	20
5.7 Falametrage de la liaison K5232	20
5.0 Regiage des parametres de ventilation	27
5.9 L etat du dispositif complet	- 28
Quality Ref: EN-BDE-006 B	Page: 3



5.10 La configuration de l'écran tactile	29
6. PROGRAMMATION	30
6.1 La liaison Ethernet :	30
6.2 La liaison RS232 :	30
6.3 Paramètres programmables	30
7. MAINTENANCE	34
7.1 Nettoyage	34
7.2 Ventilateurs	34
7.3 Fusible	34
8. CONDITIONS DE STOCKAGE	35
9. ANNEXE 1 : COTATION MECANIQUE DE L'ALIMENTATION	36

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Face avant de l'alimentation	9
Figure 2 : Face arrière de l'alimentation	10
Figure 3 : Synoptique fonctionnel	12
Figure 4 : Clavier de l'IHM	17
Figure 5 : Exemple de message d'erreur	17
Figure 6 : Accès aux informations générales de l'IHM	18
Figure 7 : Informations générales sur l'alimentation	18
Figure 8 : Ecran de démarrage	19
Figure 9 : Menu principal	20
Figure 10 : Menu d'accès à l'écran de programmation	21
Figure 11 : Menu System	22
Figure 12 : Utilisation du menu de programmation	23
Figure 13 : Paramétrage de la liaison Ethernet	25
Figure 14 : Paramétrage de la liaison RS232	26
Figure 15 : Réglage des paramètres de ventilation	27
Figure 16 : Ecran d'autotest	28
Figure 17 : Ecran de configuration de l'écran tactile	29
Figure 18 : Cotation mécanique – Vue de face	36
Figure 19 : Cotation mécanique – Vue de coté	36



1. <u>PREAMBULE</u>

1.1 Informations légales

<u>Information sur les droits d'auteur</u> : la reproduction, l'adaptation ou la traduction de ce document sans autorisation écrite préalable de PUISSANCE + est interdite, sauf cas prévus par les lois sur les droits d'auteur.

1.2 Garantie

Les informations contenues dans ce manuel sont fournies «en l'état» et sont susceptibles d'être modifiées sans préavis dans les éditions futures.

PUISSANCE + n'assume aucune responsabilité si l'instrument est utilisé de façon dangereuse, soit seul ou en conjonction avec d'autres équipements. De hautes tensions sont présentes dans l'instrument le rendant dangereux s'il est utilisé dans des conditions non prévues par PUISSANCE+. Des symboles de sécurités collés sur l'instrument indiquent ces tensions dangereuses.

1.3 Protection de l'environnement (Directive DEEE)

Le symbole ci-dessous apposé sur l'instrument ou sur son emballage indique qu'il ne doit pas être traité comme un déchet ménager.

A la fin de son cycle de vie, l'utilisateur doit prendre soin de détruire l'instrument correctement afin d'éviter toute attaque contre l'environnement et contre la santé humaine. Contacter l'autorité locale ou votre revendeur pour obtenir des conseils pour le recyclage.





2. <u>SECURITE</u>

Les consignes de sécurité générales décrites ci-après, doivent être respectées durant toutes les phases de fonctionnement de cet instrument. Le non-respect de ces consignes, avertissements ou instructions spécifiques indiqués dans ce manuel peut entraîner des risques de choc électrique ou physique pour l'utilisateur et un risque de destruction de l'instrument ainsi que de l'environnement dans lequel il se trouve. PUISSANCE + décline toute responsabilité en cas de non-respect de ces exigences de la part de l'utilisateur.

2.1 <u>Généralités</u>

Ne pas utiliser ce produit d'une manière non spécifiée par PUISSANCE +. Les dispositifs de sécurité de ce produit peuvent être altérés si l'instrument est utilisé d'une manière non spécifiée dans les instructions de fonctionnement.

2.2 Avant de mettre l'instrument sous tension

Vérifiez que toutes les précautions de sécurité ont été prises. Effectuer tous les raccordements électriques de l'instrument avant sa mise sous tension. Tenez bien compte des explications associées aux symboles de sécurités décrits paragraphe 2.8 Symboles de sécurité.

2.3 <u>Mise à la terre de l'instrument</u>

Une borne générale de masse mécanique pour effectuer, par exemple, un câblage séparé des fils de terre dans une baie peut être raccordée.

2.4 <u>Fusible</u>

AVERTISSEMENT: L'instrument contient un fusible interne qui n'est pas accessible pour les clients. En cas de problème contacter le support client.

2.5 <u>Ne pas ouvrir l'instrument</u>

Seul, le personnel formé, qualifié et conscient des dangers potentiels sont autorisés à retirer le capot de l'instrument. Toujours débrancher le câble d'alimentation et les câbles de raccordement externes avant de retirer le couvercle de l'instrument.

2.6 <u>Ne pas modifier l'instrument</u>

Ne pas effectuer de modification ou réparation non autorisée du produit. Retourner le produit au support pour maintenance et réparation afin d'assurer les caractéristiques nominales de l'instrument.

2.7 En cas de dommage

Un instrument qui semble endommagé ou défectueux doit être mis hors service et protégé contre tout fonctionnement jusqu'à ce qu'il puisse être réparé par du personnel qualifié.



2.8 Symboles de sécurité

Des étiquettes fixées sur l'instrument, résument et rappellent les instructions de sécurité à respecter lorsque l'instrument est en fonctionnement. Pour rendre le formatage du document plus facile, les étiquettes représentées ne sont pas à l'échelle.

2.8.1 Connexion de la masse mécanique

Le symbole ci-dessous collé à côté de la borne générale de masse mécanique indique qu'il n'est pas nécessaire de connecter l'instrument à la terre car son courant de fuite est inférieur à 0.5 mA.



2.8.2 <u>Risque de choc électrique</u>

Ce symbole collé à côté de la sortie puissance de l'instrument alerte l'utilisateur sur la présence de tensions dangereuses non isolées à l'intérieur de l'instrument. Le niveau de ces tensions peut être d'une ampleur suffisante pour constituer un risque d'électrocution pour les personnes.



2.8.3 Avertissement général

Ce symbole indique à l'utilisateur qu'il doit se référer au manuel utilisateur ou aux informations de sécurités présentes sur l'instrument pour éviter les blessures aux personnes ou endommager le produit.





3. PRESENTATION

3.1 <u>Généralités</u>

Les alimentations définies par le terme générique POC-600-CS et développées par la Société PUISSANCE + sont des produits à régulation linéaire, programmables en courant (alternatif et continu) et fréquence, et aux performances électriques élevées, permettant de satisfaire aux exigences des matériels intégrés dans les systèmes de test automatique.

Ces produits sont réalisés à partir de châssis standards 19 pouces (largeur totale 483 mm), de hauteur 4U (177 mm).

Dans un souci de facilité et de rapidité de connexion de ces alimentations ; les connecteurs de sortie et de programmation ont été choisis avec des systèmes à verrouillage.

Par ailleurs, de manière à assurer une sécurité de fonctionnement maximale interne à l'alimentation et externe (câblage extérieur, récepteurs, etc...), ces produits sont pourvus de différentes protections y compris pour des conditions sévères d'utilisation (température d'environnement élevée, court-circuit en sortie,...) :

- Protection des transistors par limitation de la puissance dissipée, grâce à un système électronique ultra rapide,
- Protection par disjoncteur/interrupteur en face avant,
- Protection thermique contre les échauffements excessifs des composants électroniques de puissance par protecteur thermique à ré-enclenchement automatique.

Le produit POC-600-CS est équipé d'une interface utilisateur polyvalente.

Ces alimentations sont équipées d'une ventilation forcée à faible bruit permettant d'extraire la puissance dissipée en interne par les différents composants de puissance. Le sens de ventilation est orienté de la face avant vers la face arrière.

3.2 Description matérielle

3.2.1 Description mécanique

Les alimentations de type POC-600-CS sont intégrées dans un châssis parallélépipédique possédant les caractéristiques suivantes :

- Capot inférieur en tôle d'acier 2mm.
- Capot supérieur en tôle d'acier électro zinguée épaisseur 1,5 mm.
- Face avant peinte réalisée en aluminium épaisseur 4 mm.
- Peinture utilisée : RAL 7035 semi-brillante (beige).
- Face arrière réalisée en aluminium épaisseur 4mm traitée KORUNDAL noir épaisseur 4 mm.
- Format : 483 mm (19"),
- Hauteur : 177 mm (4U),
- Profondeur d'intégration (hors connectique et câbles extérieurs) : 494 mm,
- Poids : 33 Kg.



3.2.2 Description de la face avant

La face avant de l'alimentation regroupe les différentes interfaces permettant à l'utilisateur de visualiser l'état de l'alimentation et d'accéder aux différentes commandes manuelles.

Pour cela, elle comprend :

- Un écran tactile TFT 5,6 pouces **1**. Il permet à l'utilisateur de connaître l'état et le mode de fonctionnement de l'alimentation, ainsi que le contrôle des niveaux de courant, de fréquence et ce en mode local,
- Un interrupteur de mise sous / hors tension 2.



Figure 1 : Face avant de l'alimentation



3.2.3 Description de la face arrière

La face arrière de l'alimentation regroupe les différentes interfaces permettant de procéder à son raccordement électrique. Elle comprend également la grille de sortie d'air derrière laquelle se trouve le ventilateur d'extraction d'air chaud.

Les connecteurs présents sont les suivants :

- J1 : entrée secteur,
- J2 : sortie puissance,
- J3 : sortie image courant, entrée pilote, sortie pilote. (ANALOG DIGITAL I/O),
- J4 : pilotage TCP/IP (Ethernet),
- J7 : pilotage RS232,
- Une borne générale de masse mécanique pour effectuer, par exemple, un câblage séparé des fils de terre dans une baie.



Figure 2 : Face arrière de l'alimentation



3.2.3.1 Entrée secteur

Connecteur J1 :

- Embase : BULGIN PX0580/63

Brochage du connecteur

- J1 :
 - 1 Phase 1
 - 2 Neutre
 - 3 Terre

3.2.3.2 Sortie puissance

Connecteur J2 :

- Embase : PHOENIX DFK-PC5/3-STF-7.62 Fiche : PHOENIX PC5/3-STF1-7.62

Brochage du connecteur J2 :

- 1 Sortie puissance phase
- 2 Sortie puissance neutre
- 3 Masse

3.2.3.3 Connecteur ANALOG DIGITAL I/O

Connecteur J3 :

- Embase femelle SUBD 25 points FCT F25S0G1A Fiche : FCT F25P0G1A + capot CEEP CE25P

Brochage du connecteur J3 :

- 1 Sortie image courant
- 3 0V_sortie image courant
- 5 Entrée pilote
- 9 0V_entrée pilote
- 7 Sortie pilote
- 11 0V_sortie pilote
- 2, 4, 6, 8,10, NC
 - 12 to 25 NC

3.2.3.4 Connecteur Ethernet

Connecteur J4 :

- Connecteur RJ45.

3.2.3.5 Connecteur RS232

Connecteur J7 :

- Embase femelle SUBD 9 points: FCT F09S0G1A.

Brochage du connecteur J2 :

- 2 Tx
- 3 Rx
- 5 Gnd



3.3 <u>Description fonctionnelle</u>

L'alimentation est composée de tous les éléments communs à une alimentation à régulation série :

- Le relais d'entrée,
- Le transformateur d'entrée,
- Le redresseur,
- Le filtrage,
- Le bloc de puissance,
- Les cartes (régulation, µProcesseur, driver).



Figure 3 : Synoptique fonctionnel



3.4 Caractères électriques

3.4.1 Caractéristiques d'entrée secteur

- Tension d'entrée : VE = 230 Veff +6% -10% (Phase + Neutre + Terre).
- Fréquence d'entrée : de 50 Hz à 60 Hz.
- Courant absorbé : 5Aeff pour conditions nominales de sortie,
- Rigidité diélectrique : 1500 Veff/50 Hz pendant 1 mn entrée secteur/masse reliée à la masse mécanique.
- Isolation : Z > 100 M Ω sous 500 V DC entre sortie et masse mécanique.

3.4.2 Caractéristiques de sortie

Caractéristiques nominales de sortie :

- Courant de sortie nominal : 15A eff en 4 gammes :
 - o Gamme 1 : 0 à 15 mA,
 - Gamme 2 : 0 à 150 mA,
 - o Gamme 3 : 0 à 1.5 A,
 - o Gamme 4 : 0 à 15 A.
- Facteur d'échelle de la sortie image :
 - \circ Gamme : 15 mA : ratio = Is / V_{image} = 0,0022 ± 0,000033,
 - $\,\circ\,$ Gamme : 0,15 A : ratio = Is / V_{image} = 0,022 ± 0,00033,
 - \circ Gamme : 1,5 A : ratio = Is / V_{image} = 0,22 ± 0,0033,
 - Gamme : 15 A : ratio = Is / V_{image} = 2,2 ± 0,033,
- Tension de sortie maximale : 50V crête
- Tension de sortie nominale : 30V eff.

Caractéristiques de l'amplificateur :

Taux de régulation fonction de +6%/-10% secteur (pour IS = IS nom) :

Typique = 10^{-4} IS nom Max. = 10^{-3} IS nom

- Taux de régulation fonction de 0% à 100% VS nom :

Typique = 10^{-3} IS nom Max. = 10^{-2} IS nom

- Rapport signal/bruit (pour VS nom et IS nom) :

Typique = -80dB Max. = -70dB



- Distorsion harmonique :

Pour 2Hz<F<1000Hz et Rch<1 ohms Max. < 0,5%

Pour 1000Hz<F<3500Hz et Rch<1 ohms Max. < 1%

Coefficient de température :

Typique = 50 ppm IS nom/°C Max. = 100 ppm Is nom/°C

- Stabilité sur 8H (après premier 1/4 heure de fonctionnement) :

Typique = 10^{-3} IS nom Max. = 3.10^{-3} IS nom

- Fréquence programmable de la composante alternative :
 - $\,\circ\,$ de 2 Hz à 3500 Hz.

3.4.3 Environnement

Température de fonctionnement : de 0°C à 45°C.

Température de stockage : de -40°C à 85°C.

Humidité : 90 % à 45°C.

3.4.4 Domaine d'utilisation

Tension





4. INSTALLATION ET MISE EN ŒUVRE

4.1 Informations générales

Les alimentations sont équipées de deux poignées facilitant leur transport.

Du fait du poids de l'alimentation (33 kg), il est recommandé que deux personnes soient présentes pour la manipuler et pour procéder à son intégration.

Il est recommandé de n'obstruer ni la grille d'aération située en face avant de l'alimentation ni les grilles de sorties d'air situées en face arrière. Une obstruction de ces aérations provoquerait une augmentation de la température à l'intérieur de l'alimentation et par conséquent un risque de dysfonctionnement.

L'alimentation est équipée d'une borne générale de masse mécanique pour effectuer, par exemple, un câblage séparé des fils de terre dans une baie.

4.2 <u>Eléments et accessoires fournis avec l'instrument</u>

L'alimentation est livrée avec les différents connecteurs nécessaires à la réalisation des câbles de raccordement suivants :

- Câble de sortie puissance,
- Câble de sortie ANALOG DIGITAL I/O.

L'alimentation est livrée avec un cordon secteur (1,80m).

4.3 Inspection de l'instrument lors du déballage

Lorsque vous venez de recevoir votre instrument, procédez immédiatement à son déballage et à son inspection visuelle afin de détecter tout dommage ayant pu survenir durant le transport. Vérifier également l'état des contacts électriques des différents connecteurs électriques de l'instrument et que tous les éléments et accessoires prévus sont bien présents.

Une fois l'inspection de l'instrument faite et qu'il est considéré comme opérationnel, ranger le carton d'emballage et les protections internes dans le cas où l'alimentation devrait être renvoyée au constructeur.

4.4 <u>Environnement / conditions ambiantes d'utilisation</u>

Les alimentations doivent être utilisées à l'intérieur d'un bâtiment et à une température comprise entre 0 et +45 °C.

4.5 Installation de l'instrument

Installer l'alimentation sur un support (glissières de baie, table, ...) correctement dimensionné pour supporter son poids.

RAPPEL : Deux personnes sont nécessaires pour transporter et manipuler les alimentations.



4.6 <u>Mise en œuvre</u>

4.6.1 Généralités

Avant de pouvoir utiliser les alimentations, vous devez réaliser les câbles d'interconnexion. Pour réaliser le câblage du câble de sortie puissance, il est recommandé d'utiliser un câble avec 3 conducteurs (bleu + marron + Jaune/Vert). Le câble doit être compatible avec le standard IEC 60245. Exemple : H07RNF 3G1,5.

Les alimentations doivent être:

- protégées contre des surintensités par des disjoncteurs courbe D,
- protégée par un équipement de protection à consigne. Il doit prévenir contre toute mise sous tension des alimentations pendant qu'une tache d'interconnexion ou de maintenance est en cours de réalisation,
- conformes aux règles NFC15-100 ou à toute autre règle en vigueur dans le pays où elles sont utilisées.
- **<u>ATTENTION</u>** : Risque de choc électrique. Toujours mettre les alimentations hors tension avant de procéder au raccordement électrique des connecteurs situés en face arrière.

Raccorder les différents câbles à leur destination et en dernier raccorder le câble alimentation secteur à sa source.

<u>ATTENTION</u>: Attendre 10 minutes avant d'intervenir sur l'alimentation, le temps que les condensateurs présents dans l'alimentation se soient déchargés.

4.6.2 Raccordement de la charge

La charge doit être connectée entre les points 1, 2 et 3 du connecteur J2.

4.6.3 <u>Mise sous / hors tension</u>

Une fois toutes les opérations nécessaires à la mise en œuvre réalisées, vous pouvez mettre l'alimentation sous tension. Pour cela, positionner l'interrupteur de mise sous tension situé en face avant vers le haut.

Pour mettre l'alimentation hors tension, positionner l'interrupteur vers le bas.



5. UTILISATION

5.1 <u>Généralités</u>

Le menu accessible via l'écran tactile, donne accès aux fonctions évoluées de l'alimentation.

5.2 <u>Utilisation de l'écran tactile</u>

L'alimentation utilise une carte de contrôle munie d'un écran tactile. Cet écran peut être actionné à l'aide d'un doigt ou d'un stylet (appui sur l'objet désiré).

La saisie des nombres utilise un clavier qui se présente comme suit :



Figure 4 : Clavier de l'IHM

La zone **1** reçoit la valeur saisie. Le bouton **2** efface le caractère précédent.

Le bouton **3** ferme la saisie sans valider. Le bouton **4** valide la saisie.

L'échelle **5** permet une saisie sommaire de la valeur entre 0 et 100% de la grandeur programmée.

En cas de défaut, le logiciel affiche un message sur l'écran en cours sous la forme d'un rectangle contenant un message (par exemple) :



Figure 5 : Exemple de message d'erreur

Ce message reste affiché tant qu'il n'a pas été acquitté. L'acquittement est effectué par un simple appui sur le rectangle contenant le message.



Si le défaut disparaît avant l'acquittement du défaut, le message change pour informer de la disparition du défaut mais le rectangle d'information reste affiché : il doit quand même être acquitté. Ce principe permet de savoir qu'un défaut a été détecté, même s'il a disparu.

Sur les différents écrans apparaît le bouton suivant :



Figure 6 : Accès aux informations générales de l'IHM

Un appui sur ce bouton affiche :

- les coordonnées de Puissance Plus 6,
- le nom du produit 7,
- le Part/Number et le numéro de série du produit 8,
- les versions des logiciels installés 9,



Figure 7 : Informations générales sur l'alimentation

Un appui sur cet écran l'efface et retourne à l'écran précédent.



5.3 Ecrans de démarrage

Output Range Freq.(Hz)

150mA >

50.0

Current
DC(mA) AC(mA) RMS(mA) Thermal
0.00
0.00
O.00
Validate

A la mise sous tension de l'alimentation, l'écran ci-dessous est affiché:

Figure 8 : Ecran de démarrage

La flèche bleue **1** située dans le coin inférieur gauche de l'écran donne accès au menu principal (voir § 5.4). Le changement d'écran peut également être opéré par un balayage horizontal sur l'écran avec un doigt ou un stylet.



5.4 Menu principal

Le menu général est divisé en trois principaux onglets :

- « POC-600-CS... » 1 qui donne accès aux différents paramètres programmables de l'alimentation (Voir § 5.4.1),
- « System... » 2 qui donne accès aux fonctions de contrôle de l'alimentation pouvant être configurées (Ethernet, RS232, réglages ventilateur, SelfTest) (Voir § 5.4.2),
- « **Maintenance...** » **3** qui donne accès aux réglages usine de l'alimentation. Cet accès est protégé par mot de passe et est réservé à Puissance +.



Figure 9 : Menu principal

La flèche bleue **4** située dans le coin inférieur gauche permet de revenir au menu principal.



5.4.1 Onglet « POC-600-CS... »

Le bouton « **POC-600-CS...** » **1** permet d'accéder à l'écran de programmation de l'alimentation (« **Settings** »).



Figure 10 : Menu d'accès à l'écran de programmation



5.4.2 Onglet « System... »

Le bouton « **System...** » donne accès aux menus de configuration des différents réglages de l'alimentation :

- Le menu « Ethernet » 1 pour configurer la liaison Ethernet,
- Le menu « RS232 » 2 pour configurer la liaison RS232,
- Le menu « Fan Setting » » 3 pour configurer la ventilation interne de l'alimentation,
- Le menu « **SelfTest** » **4** pour afficher le résultat de l'autotest réalisé au démarrage de l'alimentation,
- Le menu « Screen Calib. » 5 pour configurer l'écran tactile.



Figure 11 : Menu System



5.5 Utilisation de l'alimentation

En mode Local, l'alimentation est utilisée à travers l'écran ci-après.



Figure 12 : Utilisation du menu de programmation



La case à cocher « **Output** » **1** est utilisée pour appliquer ou non le signal programmé à la sortie de l'alimentation.

Quatre gammes de courant de sortie (15 mA, 150 mA, 1.5 A et 15 A) sont disponibles en cliquant dans le champ « **Range** », l'utilisateur a alors la possibilité de sélectionner la gamme voulue :



Les courants et fréquences peuvent être programmés manuellement via l'écran Figure 12.

Cet écran permet l'accès aux fonctions suivantes :

- Programmation d'un courant continu « DC(mA) » 9.
- Programmation d'un courant alternatif « AC(mA) » 6.
- Affichage de la mesure du courant généré « **RMS(mA)** » 4. Il prend en compte la composante continue et la composante alternative du courant (mesure interne).



- Indication des défauts thermique des transistors de Puissance « **Thermal** » **5**. En cas de défaut ce voyant passe du vert au rouge.

Lorsque les différentes valeurs sont entrées, appuyer sur le bouton « **Validate** » **8** afin de rendre effectives les valeurs programmées. En cas de problème, l'indicateur **7** situé à droite du bouton devient rouge.



5.6 Paramétrage de la liaison Ethernet

Ces paramètres doivent être modifiés uniquement en accord avec votre administrateur réseau.

Le bouton « Ethernet » du menu « System... » affiche les paramètres de la liaison Ethernet.

Le bouton 1 du panneau ci-dessous indique le mode de fonctionnement, LOCAL (« **Touch Screen: ON** ») ou DISTANT (« **Touch Screen: OFF** »). L'alimentation passe en mode DISTANT dès qu'elle reçoit une trame de commande ou de relecture valide.



En mode DISTANT, les écrans restent accessibles mais aucune commande ne peut être saisie (un panneau « **SENS INTERDIT** » le rappelle). Un appui sur ce bouton permet de revenir en mode LOCAL (**Dalle tactile : active**).



Figure 13 : Paramétrage de la liaison Ethernet

Le bouton « **DHCP Autoconfiguration** » 2 sélectionne le choix de l'attribution d'une adresse IP :

- obtention automatique si « YES » (mode DHCP),
- spécification manuelle si « NO ».

Si la spécification de l'adresse IP est manuelle, les zones de saisie « **IP Address » 3** « **Subnet mask » 4** et « **Gateway » 5** doivent obligatoirement être renseignées.

La zone de saisie « **Port** » 6 doit être renseignée dans tous les cas.

Après modification d'un ou plusieurs de ces paramètres, cliquer sur le bouton « **Save** » 8 pour enregistrer la nouvelle configuration.

Après enregistrement, la nouvelle configuration n'est prise en compte qu'après un redémarrage de la carte de commande. Ce redémarrage peut être forcé en cliquant sur le bouton **« Reboot » 7**.



5.7 <u>Paramétrage de la liaison RS232</u>

Le bouton « RS232 » du menu « System... » affiche les paramètres de la liaison.

Le bouton « **Touch Screen** » **1** du panneau ci-dessous indique le mode de fonctionnement, LOCAL (« **Touch Screen : ON** ») ou DISTANT « **Touch Screen : OFF** »). L'alimentation passe en mode DISTANT dès qu'il reçoit une trame de commande ou de relecture valide. En mode DISTANT, les écrans restent accessibles mais aucune commande ne peut être saisie (un panneau « **SENS INTERDIT** » le rappelle). Un appui sur ce bouton permet de revenir en mode LOCAL (« **Touch Screen : ON** »).

RS232				2+	
	Touch screen	ON			
					2
1	Baud rate	9600	»		
1	Parity	No	»		3
	Size ((bit)	8	»		
2	Stop (bit)	1	»		
					4
	×				
>				•2••	5

Figure 14 : Paramétrage de la liaison RS232

Le menu « **Baud rate** » 2 sélectionne la vitesse de communication. Les valeurs proposées sont 4800, 9600 (valeur par défaut), 19200, 38400, 57600 et 115200 Bauds.

Le menu « Parity » 3 permet la sélection de la parité parmi trois choix possibles :

- « No » pour un fonctionnement sans parité (valeur par défaut),
- « Odd » pour le choix d'une parité impaire,
- « Even » pour le choix d'une parité paire.

Le menu « Size (bit) » 4 permet le choix du nombre de bits de données parmi deux possibilités :

- «**7**»,
- «8 » (valeur par défaut).

Le menu « Stop (bit) » » 5 permet le choix du nombre de bits d'arrêt parmi trois choix possibles :

- « 1 » (valeur par défaut),
- «1.5 »
- «**2**».

La prise en compte des modifications est immédiate et ne demande pas de redémarrer l'alimentation. La modification est stockée dans une mémoire non volatile.



5.8 <u>Réglage des paramètres de ventilation</u>

Le bouton « Fan Setting »du menu « System » donne accès aux réglages du ventilateur.



Figure 15 : Réglage des paramètres de ventilation

Cette alimentation gère la vitesse des ventilateurs, de 0% à 100%, en fonction de la température des différents éléments de puissance.

La zone d'affichage « **Thermal(°C)** » **8** est la valeur de la consigne de température. Dès que l'indicateur « **Measure** » **1** dépasse cette consigne, la ventilation démarre. Elle n'est pas modifiable par l'utilisateur.

Les zones d'affichage « **Regul T**° **Kp** » 7 et « **Regul T**° **Ki** » 6 sont les coefficients de régulation de la vitesse des ventilateurs. Ils ne sont pas modifiables par l'utilisateur.

Les zones de saisie « Fan min speed(%) » 5 et « Fan max speed(%) » 4 reçoivent les valeurs minimales et maximales de la vitesse de ventilation.

L'indicateur « Fan speed(%) » 3 affiche la valeur actuelle de la ventilation.

Le bouton « **Autospeed** » 2 permet d'activer ou de désactiver la régulation automatique (pour maintenir une ventilation minimale ou forcer le refroidissement par exemple).



Il est plus efficace d'utiliser l'alimentation avec le bouton « Autospeed » positionné sur ON. Une vitesse de régulation trop basse peut provoquer un risque d'alarme thermique plus important.

Quality Ref: EN-BDE-006 B



5.9 L'état du dispositif complet

Le menu « SelfTest » du menu « System... » accède à l'affichage du résultat de l'autotest :



Figure 16 : Ecran d'autotest

Le voyant **1** allumés en vert indique une communication normale avec la carte d'amplification de l'alimentation. Un voyant allumé en rouge indique un défaut.

Cet autotest n'est effectué qu'au démarrage du logiciel. Il faut relancer le logiciel pour effectuer un nouvel autotest.



5.10 La configuration de l'écran tactile

Le menu « Screen Calib. » du menu principal affiche le panneau de calibration.



Figure 17 : Ecran de configuration de l'écran tactile

L'opérateur vient cliquer sur la croix marquée **1** qui apparaît à différents endroits sur l'écran pour ensuite faire coïncider l'image à afficher avec la taille de l'écran.



6. **PROGRAMMATION**

Le pilotage à distance est réalisé au moyen d'une communication TCP/IP sur bus Ethernet ou d'une communication RS232 sur bus série (en option).

6.1 La liaison Ethernet :

Elle est configurée par la page « **Ethernet** » du logiciel de la carte de contrôle et commande (voir § 5.6 de ce document).

Ethernet est le standard physique utilisé pour transmettre les commandes qui permettent de piloter l'instrument via un LAN. On utilise l'architecture standard client/serveur **TCP/IP WinSock** sur le port choisi. L'instrument se comporte comme un **serveur**, auquel un équipement cherchant à contrôler l'instrument viendra se connecter en tant que **Client** en ouvrant un socket de communication.

Les commandes sont des chaînes de caractères ASCII transportées sur le protocole TCP.

6.2 La liaison RS232 :

Elle est configurée par la page « **RS232** » du logiciel de la carte de contrôle et commande (voir § 5.7 de ce document).

6.3 Paramètres programmables

Les commandes sont des chaînes de caractères ASCII terminées par les caractères CR (code ASCII 0x13) et LF (code ASCII 0x10).

Les paramètres programmables sont positionnés suivant la syntaxe :

★ mot_clef = valeur >>

Ils sont suivis d'une réponse de la carte de contrôle et commande :

← OK

Exemple :

➔ P_AnalogMode =0001h

← OK

Les paramètres mesurables sont interrogés suivant la syntaxe :

«→ mot_clef ? »

Et sont suivis de deux réponses de la carte de contrôle et commande :

« 🗲 OK »

« 🗲 valeur »

Exemple :

→ M_Bench ?

← OK

← M_Bench = xxx



Le tableau suivant présente l'ensemble des paramètres. La première lettre du nom de chaque paramètre indique sont type, P, M ou A :

- Programmable (P),
- Mesurable (M)
- d'Autotest (A).

La colonne « Conversion Clair/hexa » détaille les valeurs numériques de la colonne « Valeurs Programmables Possibles ». La colonne « Valeur par défaut » indique les valeurs prises à chaque mise sous tension ou redémarrage.

Les paramètres volatiles ne sont pas sauvegardés. Le logiciel reprend les valeurs par défaut à chaque mise sous tension ou redémarrage.

Liste des commandes :

Adr	Parameter Name	Panel	Possible Programming Values	Conversion Standard/hexa	Default value	Volatile
00h	P_SysDisplay	None	Prog Ethernet RS232 FAN Selftest	Prog/00h Ethernet/40h RS232/41h FAN/44h Selftest/46h	Prog	YES
01h	*RST	None	/	/	/	YES
02h	*IDN	None	PUISSANCE-PLUS, RC2085,0,E100183 0+ E0900068 + E4101520 + E1001820 + E1001270		/	/
03h	OPC	None	No Yes	No/0000h Yes/0001h	Yes	YES
04h	P_Range	Prog	15mA 150mA 1.5A 15A	15mA/000Eh 150mA/000Dh 1.5A/000Bh 15A/0007h	15mA	NO
05h	P_Output	Prog	OFF ON	OFF/0000h ON/0001h	OFF	YES
06h	P_Freq	Prog	Min: 0002.0Hz Max: 3500.0Hz	Hexa= PrAn*FFFFh/6553.5	50Hz	NO
07h	P_DCCurrValue	Prog	A_Range1=15mA Min: -15.00A Max: +15.00A A_Range1=150mA Min: -150.0A Max: +150.0A A_Range1=1.5A Min: -1.500A Max: +1.500A A_Range1=15A Min: -15.00A Max: +15.00A	Hexa= PrAn*7FFh/(Max*√2)	0.0A	NO



	Parameter	Panel	Possible	Conversion	Default	Volatile
Adr	Name		Programming Values	Standard/hexa	value	
08h	P_ACCurrValue	Prog	A_Range1=15mA Min: 00.00A Max: 15.00A A_Range1=150mA Min: 000.0A Max: 150.0A A_Range1=1.5A Min: 0.000A Max: 1.500A A_Range1=15A Min: 00.00A Max: 15.00A	Hexa= PrAn*FFFh/Max	0.0A	NO
09h	M_CurrValue	Prog	A_Range1=15mA Min: 0.00000A Max: 0.01500A A_Range1=150mA Min: 0.0000A Max: 0.1500A A_Range1=1.5A Min: 0.000A Max: 1.500A A_Range1=15A Min: 00.00A Max: 15.00A	ReAn= Hexa*max/FFFh		
0Bh	M_Thermal	Prog	(Green) OK (Red) KO	OK:0000h KO:0001h OK:0002h OK:0003h		
8CDh	P_Validate	Prog	OFF ON Automatic reset to OFF	OFF/0000h ON/0001h	OFF	YES
8CEh	M_Status	Prog	(Red) KO (Green) OK (Gray) Modified (Bleu) Running	KO/0000h OK/0001h Modified/0002h Running/0003h		
8D0h	A_Amplifier	SelfTest	(Red) KO (Green) OK (Orange) Warning	KO:0000h OK:0001h Warning:0002h		
900h	P_FanAutoSpeed	Fan	OFF ON	OFF/0001h ON/0000h	ON	NO
902h	P_FanMinSpeed	Fan	Min: 000% Max: 050%	Hexa= PrAn*64h/Max	0%	NO
903h	P_FanSpeed Not available when P_FanAutoSpeed=ON	Fan	Min: 000% Max: 100%	Hexa= PrAn*64h/Max	0%	NO
904h	P_FanMaxSpeed	Fan	Min: 050% Max: 100%	Hexa= PrAn*64h/Max	100%	NO
905h	P_ThermInput System parameter	None	Min: 0 Max: 15	Hexa= PrAn*15/Max	2	YES
906h	M_ThermalValue	None	Min: 000.0°C Max: 100.0°C	ReAn= Hexa*Max/03FFh		
90Ah	P_ThermalSet	Fan	Min: 000.0°C Max: 100.0°C	Hexa= PrAn*0FFFh/Max	60°C	NO
90Bh	C_FanRegkp	Fan	Min: 000.000 Max: 100.000	/	10	NO
90Ch	C_FanRegki	Fan	Min: 000.000 Max: 100.000	/	0.5	NO



Parameter		Panel	Possible	Conversion Standard/beva	Default	Volatile
Adr	Name		Values	Standard, nexa	Varue	
910h	P_RS232_Speed	RS232	4800 9600 19200 38400 57600 115200	4800:0000h 9600:0001h 19200:0002h 38400:0003h 57600:0004h 115200:0005h	9600	NO
911h	P_RS232_Parity	RS232	No Odd Even	No:0000h Odd:0001h Even:0002h	No	NO
912h	P_RS232_Data	RS232	7 8	7:0007h 8:0008h	8	NO
913h	P_RS232_Stop	RS232	1 1.5 2	1:0000h 1.5:0001h 2:0002h	1	NO



7. MAINTENANCE

En principe, les alimentations PUISSANCE + ne nécessitent aucune maintenance ni vérification métrologique.

Toutefois suivant les conditions d'utilisation et le temps de fonctionnement des alimentations, vérifier l'état de propreté des grilles d'aération et d'extraction d'air régulièrement.

7.1 <u>Nettoyage</u>

ATTENTION : RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. Pour prévenir tout risque de choc électrique, déconnecter l'instrument du secteur avant de procéder à son nettoyage.

A l'aide d'un aspirateur, équipé d'un embout plat et d'une brosse à poils doux, nettoyer toute trace de poussière et de résidus sur la grille d'aération située en face avant ainsi que sur les quatre grilles d'extraction d'air situées en face arrière.

En utilisant une tige de nettoyage humidifiée avec du produit non corrosif, et un chiffon non pelucheux, nettoyez tout résidu sur la grille d'aération.

ATTENTION : Ne pas vaporiser le produit nettoyant directement sur la face avant des alimentations. Vaporiser le produit nettoyant sur le chiffon ou la tige, puis utilisez l'élément humidifié pour nettoyer les alimentations

7.2 <u>Ventilateurs</u>

Vérifier visuellement, le bon fonctionnement du ventilateur dont la grille est visible en face arrière. Il doit être en rotation lorsque l'instrument est sous tension. Vérifier également qu'il ne fait pas de bruit suspect durant sa rotation.

7.3 <u>Fusible</u>

L'instrument contient un fusible interne qui n'est pas accessible pour les clients. En cas de problème contacter le support client.



8. <u>CONDITIONS DE STOCKAGE</u>

Pendant leur stockage, les alimentations doivent être rangées dans leur emballage d'origine avec toutes les protections en place. Les accessoires / câbles ou connecteurs doivent également être stockés dans le même emballage.

Elles doivent être rangées sur des étagères à l'abri de l'humidité et à une température comprise entre - 10 °C et + 65 °C.







Figure 18 : Cotation mécanique – Vue de face



Figure 19 : Cotation mécanique – Vue de coté