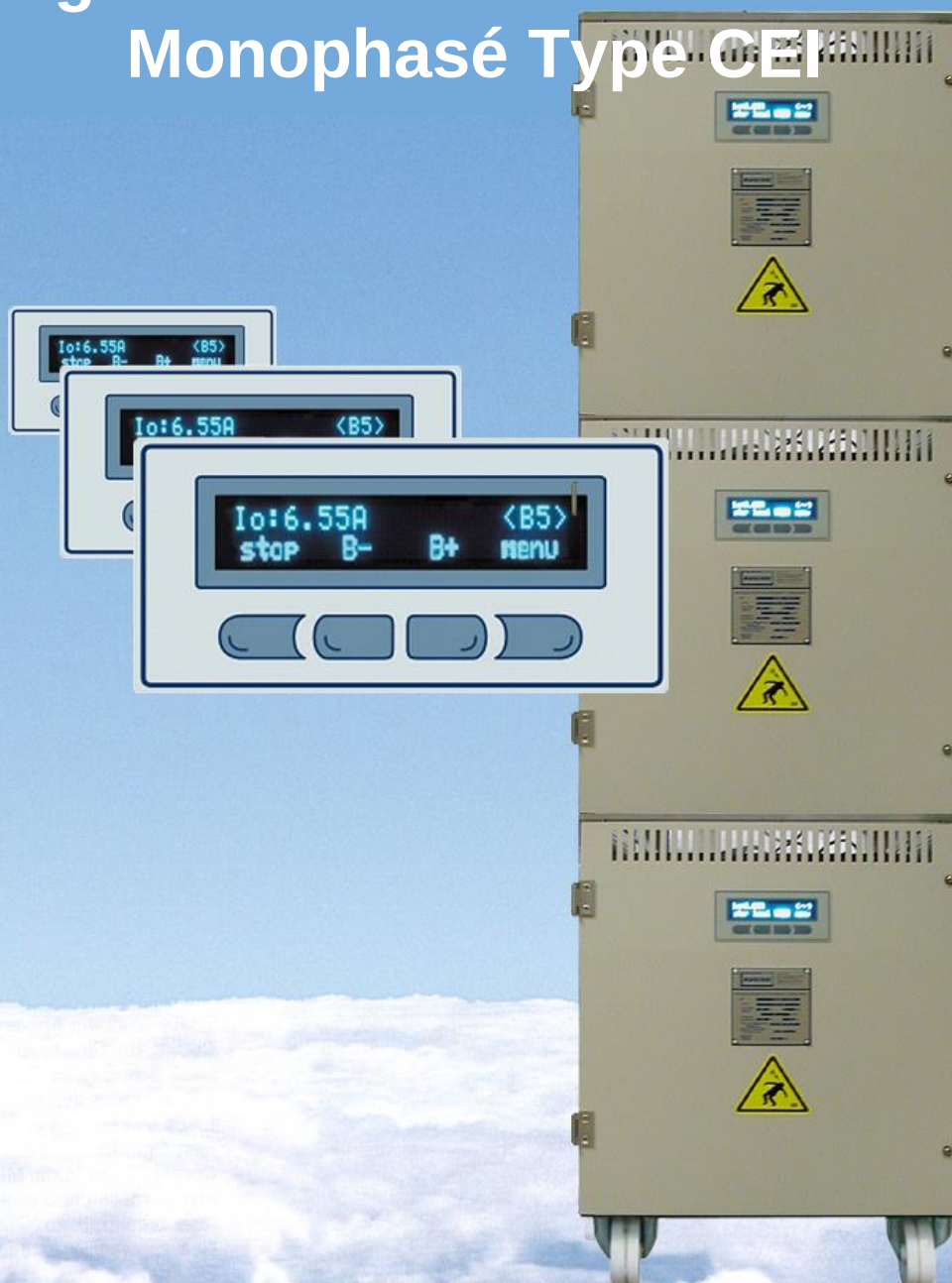




DIAM3100

Régulateur à Courant Constant Monophasé Type CEI



Conformité aux Normes:
OACI Manuel de Conception des Aéroports, part 5
CEI (61822)

TABLEAU DES REVISIONS

Rev.	Pages	Description	À partir de	Aut.	App.	Date
1.0		Création		ED	RG	30/11/12
1.1		Nouvelle codification	>2018	RG	RG	20/02/18
1.2		Nouveau logo		RG	RG	23/05/18

CONDITIONS D' APPLICATION DE LA GARANTIE

Garantie

Le matériel AUGIER est garanti un an à compter de sa livraison (sanctionnée par le bon de livraison signé et remis au transporteur), contre tout défaut de fonctionnement provenant d'un vice dans la conception, les matières ou la fabrication.

La garantie couvre la réparation, la modification ou le remplacement par AUGIER des pièces ou des produits reconnus défectueux, dans les meilleurs délais, sous réserve que le matériel ait été correctement manipulé et stocké avant installation, et qu'il ait été correctement installé, mis en service et utilisé ensuite.

Sauf mention explicite contraire, la garantie ne couvre pas :

- Les frais d'envoi et de retour du matériel défectueux si le matériel est réparé dans les usines d'AUGIER SA.
- Les frais de déplacement et de séjour du personnel d'AUGIER SA, les frais liés aux opérations de montage et de démontage de produits autres que ceux reconnus défectueux ou n'étant pas de fabrication AUGIER SA, les frais liés au temps d'attente du personnel d'AUGIER SA sur le site pour des raisons indépendantes de sa volonté
- Les frais liés à toutes dépenses injustifiées.

La garantie ne s'applique pas dans les cas suivants :

- Vices provenant soit des matériels fournis par le client, soit d'une conception imposée par celui-ci.
- Remplacement ou réparation qui résulterait de l'usure normale de l'équipement.
- Remplacement ou réparation qui résulterait de détériorations ou d'accidents provenant de négligences, défaut de surveillance ou d'entretien, ou d'utilisation défectueuse des appareils, ou erronée des logiciels.
- Remplacement ou réparation qui résulterait de toute autres causes pour lesquelles AUGIER SA ne serait être tenu responsable, comme les incidents dus à des cas fortuits ou de force majeure.
- Incidents dus au fait que le client a remplacé des pièces AUGIER par des pièces d'une autre origine.

Le client doit informer AUGIER SA des défauts, sans retard et par écrit, en lui communiquant toutes les informations nécessaires, comme des détails sur l'utilisation de la marchandise, et leur date d'achat. Le client s'engage à s'abstenir d'effectuer ou de faire effectuer par un tiers la réparation ; toutes réparations effectuées sans l'accord exprès de AUGIER SA annulent la garantie

Il est de convention expresse entre les parties que le client ne pourra invoquer le bénéfice des dispositions concernant la garantie qu'après avoir satisfait aux conditions de paiement prévues au contrat.

Limites de responsabilité

Ce manuel peut contenir des erreurs techniques ou typographiques. AUGIER SA se réserve le droit de procéder sans préavis à toutes modifications jugée utile, sans obligation de notification de ces changements à une personne ou organisation quelconque.

Les valeurs et mesures données ou citées dans ce manuel sont des moyennes non contractuelles. AUGIER SA dénonce toute responsabilité pour les dommages qui pourraient résulter de ces informations données, ou par l'utilisation d'équipements ou processus auxquels le manuel fait référence.

AUGIER SA ne garantie pas que l'utilisation des produits, équipements, processus ou informations auxquels le manuel se réfère, respecte les droits de protection industrielle d'un tiers. Les informations données ne libèrent pas l'acheteur de faire ses propres tests.

SECURITE

Précautions de sécurité

Cet équipement est normalement utilisé et connecté à des circuits qui emploient des tensions dangereuses ou mortelles. Les utilisateurs et opérateurs de maintenance doivent par conséquent faire preuve d'une extrême prudence lorsqu'ils utilisent ou travaillent sur / avec de tels équipements.

Concernant les règles et précautions de sécurité, voir les normes CEI 61820 et 61821 (régulateurs de type CEI) ou la circulaire consultative FAA AC150/5340-26 (régulateurs de type FAA).

Bien que des dispositions pratiques de sécurité aient été incorporées dans les équipements, les règles suivantes doivent être strictement observées :

- **RESTER ELOIGNE DES CIRCUITS SOUS TENSION :**
Les utilisateurs et personnels de maintenance doivent observer en permanence les règles et règlements de sécurité. NE PAS changer de composants ou sous ensemble, ni procéder à la maintenance d'équipements sous tension, ou dont la boucle est alimentée.
- **REANIMATION :**
Les utilisateurs et personnels de maintenance doivent être familiarisés et rester entraînés aux techniques de réanimation que l'on peut trouver dans tout manuel de premiers soins ou indiquées sur les panneaux de secours aux blessés à l'intérieur des locaux.
- **DECHARGES ELECTROSTATIQUES (DES) :**
Les sous ensembles et cartes électroniques ne doivent être touchés que si l'opération est indispensable (remplacement, par exemple). Avant de procéder, l'opérateur de maintenance doit tout d'abord éliminer à la terre les charges statiques de son propre corps, en touchant un châssis ou un équipement conducteur mis à la terre. Les cartes électroniques comme les composants de puissance doivent être stockées et transportées en emballage anti-statique.
- **DESTRUCTION :**
En cas de démontage, destruction ou mise hors service, l'utilisateur devra suivre les recommandations et précautions d'élimination définies par la législation locale concernant l'élimination des composants, équipements et matériaux.

DIRECTIVES EUROPEENNES



Cet équipement est conforme avec les exigences des directives de la CEE :

- 89/336/EEC, 92/31/EEC et 93/68/EEC traitant de Compatibilité électromagnétique.
- 73/23/EEC , directive Basse Tension.

SOMMAIRE

TABLEAU DES REVISIONS	I-2
CONDITIONS D' APPLICATION DE LA GARANTIE	I-3
SECURITE	I-4
SOMMAIRE	I-5

I DESCRIPTION	I-10
I.1 GENERALITE	I-10
I.2 DESCRIPTION MECANIQUE	I-11
I.2.1 DESCRIPTION	I-11
I.2.2 CARACTERISTIQUES MECANQUES GENERALES	I-11
I.2.3 CONDITIONS DE STOCKAGE	I-11
I.2.4 DIMENSIONS	I-12
I.3 DESCRIPTION ELECTRIQUE	I-14
I.3.1 SYNOPTIQUE	I-14
I.3.1.1 Général :	I-14
I.3.1.2 Electronique :	I-14
I.3.2 SCHEMAS ELECTRIQUES GENERAUX	I-14
I.3.3 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES GENERALES	I-15
I.4 INSTRUCTIONS D'UTILISATION	I-16
I.4.1 INTERFACE UTILISATEUR	I-16
I.4.2 COMMANDE	I-17
I.4.3 RETOUR D' INFORMATION LOCAL	I-18
I.4.4 RETOUR D' INFORMATION A DISTANCE	I-19
I.4.5 OUTIL DE CONFIGURATION LOGICIEL	I-20
I.5 OPERATION	I-21
I.5.1 CONFIGURATION	I-22
I.5.2 CONSIGNES	I-22
I.5.2.1 Plages de courant :	I-22
I.5.3 PROTECTIONS	I-22
I.5.3.1 Surveillance alimentation BT :	I-22
I.5.3.2 "Circuit ouvert" :	I-22
I.5.3.3 « Détection courant capacitif » :	I-22
I.5.3.4 "Surintensité" :	I-23
I.5.3.5 Acquiescement des défauts « Circuit ouvert » et « Surintensité » :	I-23
I.5.4 FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE (TELECOMMANDE) :	I-23
I.6 SOUS-ENSEMBLES	I-24
I.6.1 PLAQUE DE CHARGE	I-24
I.6.1.1 Adaptation de charge :	I-24
I.6.1.2 Calcul automatique de la position de réglage de charge :	I-24

I.7	OPTIONS	I-24
I.7.1	DETECTION DEFAUT DE TERRE (DFT)	I-24
I.7.1	PLAQUE DE SECTIONNEMENT ET DE MISE A LA TERRE	I-25
I.7.1.1	Position Normale :	I-25
I.7.1.2	Position de Sécurité :	I-25
I.7.2	PARAFOUDRES DE SORTIE	I-26
I.7.3	ROULETTES DE CHASSIS	I-26
I.7.4	DETECTION LAMPES HS :	I-26
I.7.5	WIG WAG	I-27
II	INSTALLATION	II-28
II.1	PREPARATION	II-28
II.1.1	RECEPTION MATERIEL	II-28
II.1.1.1	Matériel livré :	II-28
II.1.1.2	Vérification du matériel :	II-28
II.1.2	TRANSPORT	II-28
II.1.3	EMPLACEMENT APPAREIL	II-29
II.1.4	EMPLILER LES APPAREILS	II-29
II.1.5	VERIFICATION DE L' INSTALLATION	II-30
II.1.5.1	Alimentation monophasée :	II-30
II.1.5.2	Protection BT :	II-30
II.1.5.3	Boucle de balisage :	II-30
II.1.5.4	Télécommande :	II-30
II.2	RACCORDEMENTS	II-31
II.2.1	PUISSANCE ET TERRE	II-31
II.2.1.1	Alimentation BT :	II-31
II.2.1.2	Mise à la terre	II-31
II.2.1.3	Boucle de balisage :	II-32
II.2.2	RACCORDEMENTS DE TELECOMMANDE	II-33
II.2.2.1	Connecteurs:	II-33
II.2.2.1	Configurations possibles de télécommande:	II-33
II.2.2.1	Liaison RS485/RS422 JBUS:	II-34
II.2.2.2	Réseau ETHERNET:	II-36
II.2.2.1	TELECOMMANDE MULTIFILAIRE AVEC PRISES SOURIAU (20 - 60Vdc)	II-37
II.2.2.1.1	Entrées de commande (20 à 60 Vdc) :	II-37
II.2.2.1.2	Retours (Contacts secs):	II-37
II.2.2.1.3	Configuration Tension de télécommande Interne/Externe	II-38
II.2.2.2	Selecteur de Circuits :	II-39
II.3	REGLAGE DU REGULATEUR	II-40
II.3.1	ADAPTATION A LA CHARGE	II-40
II.3.2	MODIFICATION DES PARAMETRES	II-41
II.3.2.1	Configuration par défaut :	II-41
II.3.2.2	Valeurs des brillances et des seuils de protection :	II-42
II.3.2.3	Valeurs des seuils de protection "Circuit Ouvert":	II-42
II.3.2.4	Valeurs des seuils de protection "Surintensité":	II-42

III	MISE EN SERVICE	III-43
III.1	PROCEDURE	III-43
III.2	ESSAIS	III-44
III.2.1	ESSAIS SUR COURT-CIRCUIT	III-44
III.2.2	ESSAIS EN SURCHARGE	III-44
III.2.3	ESSAIS EN CIRCUIT OUVERT	III-44
IV	MAINTENANCE	IV-45
IV.1	FORMALISATION	IV-45
IV.2	PREVENTIVE	IV-45
IV.2.1	PREMIERS MOIS	IV-45
IV.2.2	PROCEDURE ANNUELLE	IV-45
IV.2.3	TOUS LES 3 ANS	IV-45
IV.3	CORRECTIVE	IV-46
IV.3.1	DISPOSITION DES COMPOSANTS	IV-46
IV.3.1.1	Composants sur porte	IV-46
IV.3.1.2	Composants BT	IV-47
IV.3.1.3	Composants de puissance	IV-47
IV.3.2	DIAGNOSTIC DE DEFAUTS	IV-48
IV.3.2.1	Défaut d'alimentation BT :	IV-48
IV.3.2.2	Défaut « Circuit ouvert » :	IV-48
IV.3.2.3	Défaut « Surintensité » :	IV-49
IV.3.2.4	AUTRES DEFAUTS	IV-50
IV.4	PROCEDURES DE VERIFICATIONS	IV-52
IV.4.1	THYRISTORS	IV-52
IV.5	NOMENCLATURE DES PIECES DETACHEES	IV-53
V	ANNEXE A: SCHEMAS DE PRINCIPE	V-55
VI	ANNEXE B: TABLE JBUS	VI-56
VII	ANNEXE C: NUMERO D'IDENTIFICATION (ANCIENNE CODIFICATION < 2018)	VII-66
VIII	ANNEXE C: NUMERO D'IDENTIFICATION (NOUVELLE CODIFICATION > 2018)	VIII-67

ABREVIATIONS

Abréviations	Définitions
A	Ampère
B	Brillance
BT	Basse tension
CA	Courant alternatif
CC	Courant Continu
DFT	Défaut de Terre
DLG	Détecteur de lampes grillées
HS	Hors service
HT	Haute tension
RCC	Régulateur à Courant Constant
TI	Transformateur de courant
V	Volt

I DESCRIPTION

I.1 GENERALITE

Les régulateurs du type DIAM3100 sont des appareils empilables et entièrement statiques, commandés par deux thyristors (montage antiparallèle type gradateur). Ils sont destinés à maintenir constant un courant de sortie pré-affiché et réglable, indépendamment des fluctuations de charge et d'alimentation. Leur conception a pour but d'offrir un appareil basse tension, en garantissant que la tension ne dépassera pas 1000V aussi bien en entrée qu'en sortie du régulateur.

Ces appareils sont plus particulièrement étudiés pour le réglage de brillances des circuits de balisage au sol et des aides à l'atterrissage utilisés sur les aérodromes, ils répondent aux normes nationales et internationales.

Ils comprennent pour cela un dispositif de déclenchement et de régulation adapté, insensible aux parasites extérieurs et n'émettent pas de parasites mesurables dans la Bande Aviation comprise entre 100 et 400 MHz.

Ce type de régulateur est à refroidissement naturel dans l'air. Le courant de sortie est maintenu constant avec une précision de $\pm 100\text{mA}$, pour des variations de tension du réseau de $\pm 10\%$ (type IEC). La précision de régulation est maintenue pour une charge comprise entre 0 et 100% de la valeur nominale, avec jusqu'à 30% de lampes en secondaire ouvert. Un réglage de charge permet l'adaptation de la puissance du régulateur à celle de la boucle par pas de 12.5%.

Quelques uns de ses avantages :

- **Souplesse d'utilisation :**
L'afficheur alphanumérique associé à un clavier de type menu permet de paramétrer le régulateur sans connexion à un ordinateur.
La régulation est entièrement numérique ce qui permet de modifier simplement quelques paramètres pour adapter la régulation à une charge particulière.
Les messages d'alarmes et d'urgence sont affichés explicitement.
- **Simplicité :**
Les régulateurs de type DIAM3100 ont une architecture très simplifiée, tant pour ce qui est de la partie contrôle électronique que les parties puissance.
- **Conception :**
Elle a été optimisée pour réduire au minimum le nombre de pièces détachées et leur diversité selon la puissance. L'appareil est constitué de sous-ensembles modulaires.
On peut empiler jusqu'à 3 régulateurs l'un sur l'autre.
- **Normalisation :**
 - OACI : Manuel de Conception des Aérodromes, part.5
 - CEI : 61822 (régulateurs)

I.2 DESCRIPTION MECANIQUE

I.2.1 DESCRIPTION

Chaque régulateur est réalisé en armoire muni d'anneaux de levage. Son châssis comprend deux parties distinctes : une partie contrôle « électronique » (à l'avant), un compartiment « puissance » (à l'arrière).

- La **partie contrôle du régulateur** comprend tous les composants qui sont branchés à l'alimentation avec, par exemple, les thyristors et cartes driver associées, le contacteur général, les fusibles BT et les borniers de raccordements. La carte mère ainsi que la carte de mesure d'isolement sont fixées sur la porte. Le compartiment est accessible par la porte avant du régulateur.
- La **partie puissance**, située à l'arrière du régulateur, comprend tous les composants reliés à la boucle de sortie, comme le transformateur de puissance, les parafoudres. Les bornes de réglage de charge sont également accessibles par l'arrière.

Tous les composants sont facilement accessibles par l'avant ou par l'arrière de l'armoire.

I.2.2 CARACTERISTIQUES MECANIKES GENERALES

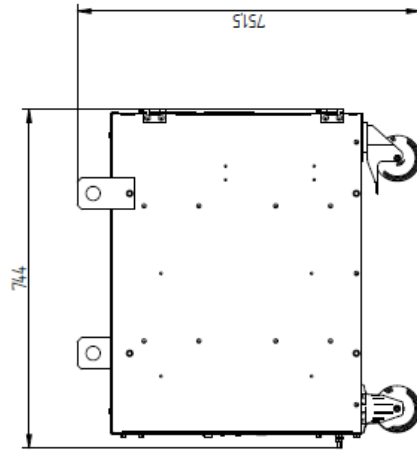
Les régulateurs sont présentés dans le même châssis quelque-soit leur puissance et tension d'entrée. Les châssis sont équipés d'anneaux de levage, de roulettes, et peuvent être accolés les uns contre les autres. Ils peuvent également être empilés jusqu'à trois appareils par pile.

- Dimensions : 500mm largeur x 700mm profondeur x 550mm hauteur (+130mm pour les roues)
- Indice de Protection de l' Enveloppe : IP 20.
- Utilisation : Température ambiante de -20°C à +55°C avec une humidité relative maximum de 95%. Refroidissement naturel dans l'air.
- Trois appareils peuvent être empilés, de façon à gagner en surface au sol.
- Poids : (Peut varier en fonction des options)
1 régulateur 6.5kVA : 115kg

I.2.3 CONDITIONS DE STOCKAGE

Les équipements sont prévus pour être stockés dans un local sec, aéré, à l'abri de la pluie, des projections d'eau et des agents chimiques. Dans le cas où les équipements devraient être stockés à l'extérieur ou dans une température ambiante hors de la plage -4 0°C/+55°C, veuillez nous consulter impérativement.

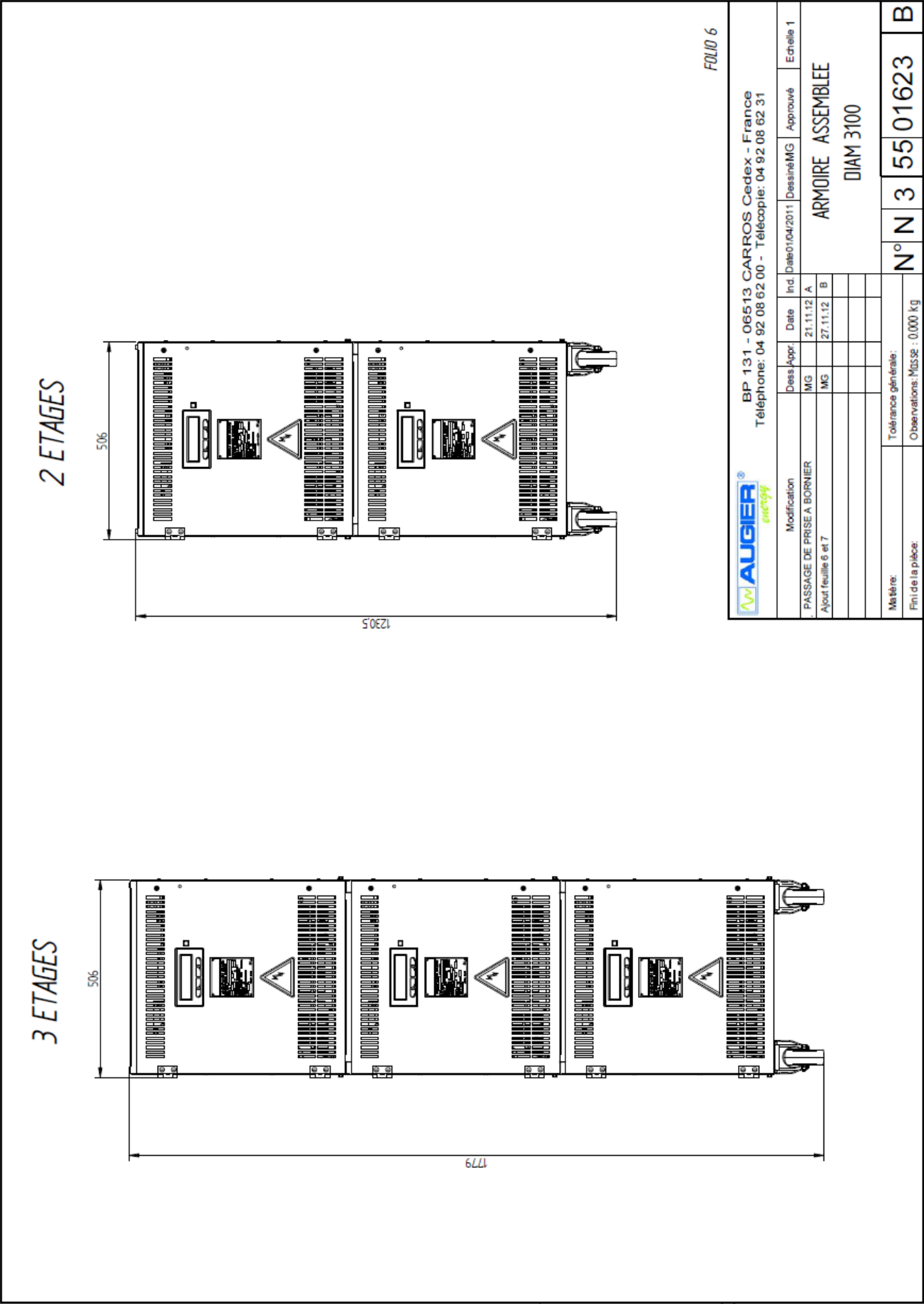
I-12



BP 131 - 06513 CARROS Cedex - France
Téléphone: 04 92 08 62 00 - Télécopie: 04 92 08 62 31

Modification		Desig	Appr	Date	Ind	Date/01/04/2011	Dessiné/MG	Approuvé	Echelle 1	
PASSAGE DE PRISE A BORNIER		MG		21.11.12	A	ARMOIRE ASSEMBLEE DIAM 3100				
Ajout feuille 6 et 7		MG		27.11.12	B					
Matériau:		Tolérance générale:								
Fin de la pièce:		Observations: Masse : 0,000 kg								
		N°		N		3		55 01623		B

Régulateurs empilés:

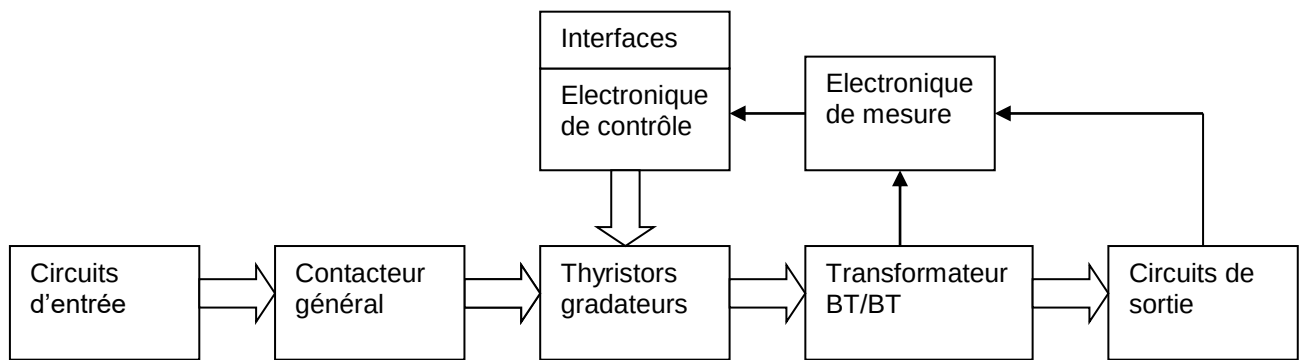


I.3 DESCRIPTION ELECTRIQUE

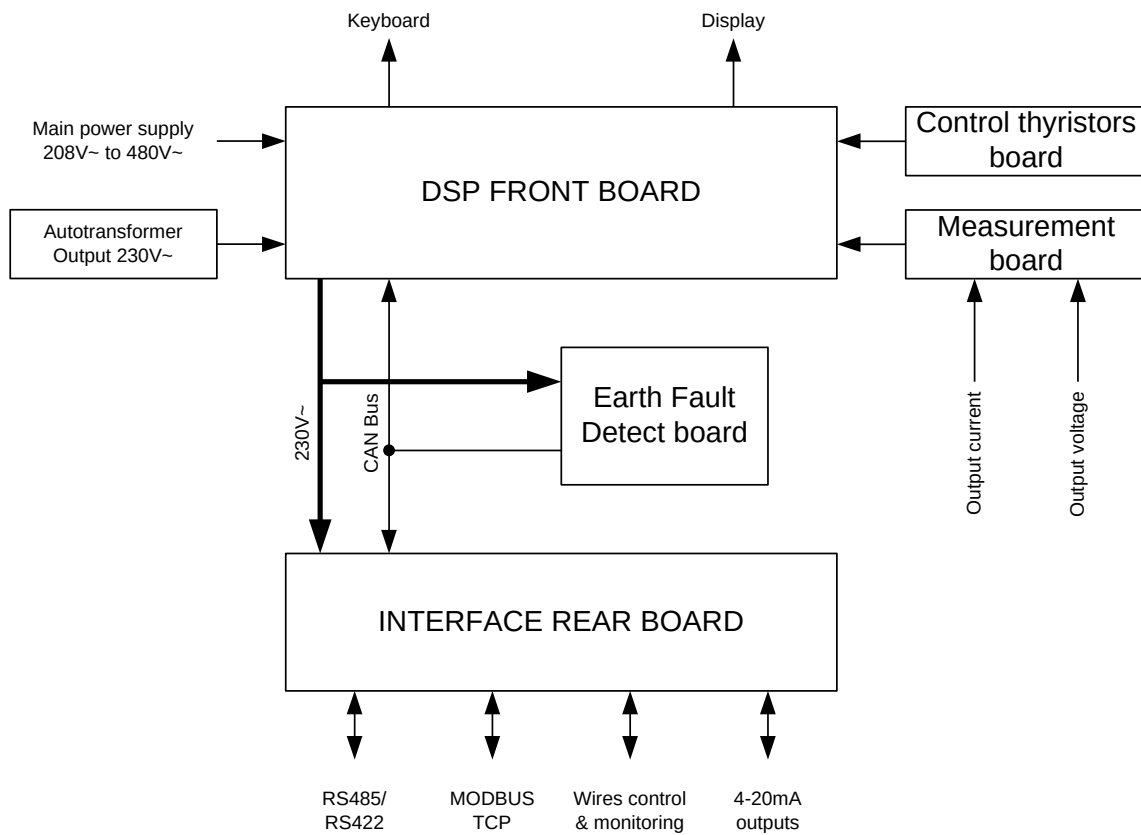
I.3.1 SYNOPTIQUE

i Voir paragraphe I.5 pour une description du fonctionnement

I.3.1.1 Général :



I.3.1.2 Electronique :



I.3.2 SCHEMAS ELECTRIQUES GENERAUX

i Voir ANNEXE A: Schémas de principe

I.3.3 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES GENERALES

- **Tension d'alimentation :**
Monophasé: 220, 230, 240, 380, 400 or 415 Vac, +/-10% (IEC), 50 Hz $\pm 5\%$.
- **Courant Nominal Maximum :** 6.6 A
- **Nombre de Brillances :** 8 maximum, réglables.
- **Brillance de chauffage ("Black current"):**
Les régulateurs DIAM4100 comportent une brillance dite de « chauffage », à courant faible (1.8 A par défaut) permettant de supprimer la condensation à l'intérieur des verrines de feux sans pour autant éclairer leur filament. Elle est symbolisée en local par le symbole 'B0'.
- **Télécommande :** liaison série, ETHERNET TCP/IP (MODBUS TCP), Jbus, connecteurs souriau
- **Puissance de sortie:** 1KVA, 2.5KVA, 4KVA, 5KVA or 6.5 KVA.
- **Facteur de puissance :** > 90%
- **Rendement :** > 90% à tension et puissance nominale.
- **Régulation du Courant de Sortie :**
Meilleure que $\pm 100\text{mA}$, avec les conditions suivantes : Tension d'alimentation : $\pm 10\%$ (CEI),
Fréquence : $\pm 5\%$, Charge de 0 à 100%
- **Adaptation de Charge :**
L'appareil comporte au niveau du transformateur de sortie un dispositif de réglage de sa puissance. Il intègre un système de barettes permettant, par déconnexion et par simple déplacement, l'adaptation de charge, par pas de 12.5%, entre 12.5% et 100% (Huit possibilités).
- **Protection:**
La protection de l'électronique aux perturbations est renforcée par l'emploi d'un capteur à effet Hall pour la mesure du courant, et de coupleurs optiques / transformateurs d'impulsions pour la commande des thyristors. Les cartes électroniques traitent directement tous problèmes de surintensité, de circuit ouvert, et de sur/sous tension.
- **Protection BT :**
Elle est assurée par un jeu de fusibles de puissance (disjoncteur en option), un jeu de fusibles pour l'alimentation des auxiliaires, et des fusibles « verre » disposés sur cartes.
- **Parafoudres :**
Ces régulateurs peuvent être équipés, de parafoudres d'entrée (côté réseau) ou de sortie (côté charge).

I.4 INSTRUCTIONS D'UTILISATION

I.4.1 INTERFACE UTILISATEUR

Mode opératoire:

Mode **Stop** :

Io:0.00A				STOP			
stop		local		auto		menu	

Informations affichées par défaut : Elles peuvent être modifiées par un appui long sur la touche STOP, tandis que l'appareil est en mode STOP. Le choix possible est :

- Courant de sortie Is – Brillance Bx (comme exemples ci-dessous)
- Courant de sortie Is – Puissance de sortie Ps
- Courant de sortie Is – Tension de sortie Us

Mode **Local**:

Io:6.60A				<B5>			
stop		B-		B+		menu	

Donne accès aux commandes B+ et B-, pour augmenter / diminuer la brillance courante.

Mode **Auto**:

Io:5.20A				<B4>			
stop		local		auto		menu	

“AUTO” est en sur-brillance pour indiqué le mode de fonctionnement actuel.

Sélection de la brillance en mode **LOCAL** :

Io:6.60A				<B5>			
stop		B-		B+		menu	

Diminue la brillance

Augmente la brillance

Menus:

Io:0.00A				STOP			
stop		local		auto		menu	

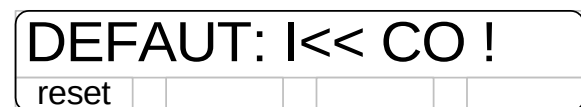
Accès au menu

Monitoring							
esc		←		→			OK

Navigation dans les menus

Alarmes et Défauts :

DEFAUTS : (Le régulateur n'assure plus l'alimentation de la boucle) ; Exemple ci-dessous : appareil déclenché par Circuit Ouvert :



Effacement du défaut

ALARMES : (Le régulateur n'est pas arrêté : l'information d'alarme est indicative); c'est le cas pour les défauts d'isolement et de lampes grillées.

Afficheur Alphanumérique :

De type VFD (16 x 140 points), avec ligne supérieure = paramètres et informations et ligne inférieure = définition des touches.

Economiseur d'écran : La brillance de l'afficheur décroît automatiquement après 1 heure d'inactivité du clavier, et se remet au max. à la moindre action (fonction paramétrable)

Communication USB/ETHERNET:

Une prise USB (type B) est située en façade de l'appareil, de manière à relier un PC portable de maintenance

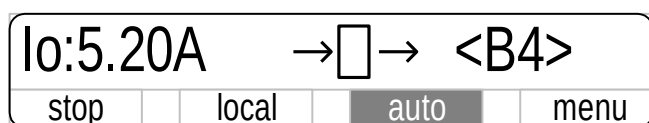
Rx: Indicateur de reception de données via USB/ETHERNET

Tx: Indicateur de transmission de données via USB/ETHERNET



Rx

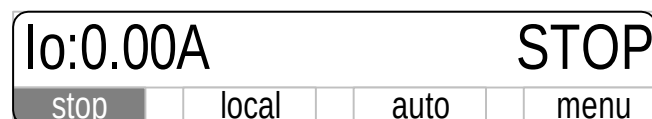
Tx



I.4.2 COMMANDE

L'appareil est commandé par un clavier de 4 boutons permettant la sélection de mode : STOP, LOCAL (ou manuel) et AUTO (ou télécommande).

• Mode STOP:



Dans ce mode, STOP est en sur-brillance, et le régulateur reste à l'arrêt quelque soient les ordres de commande, locale ou à distance, filaires ou par liaison série. Il est possible d'accéder aux menus.

• Mode LOCAL:



Dans ce mode apparaissent les touches de contrôle : la brillance locale est choisie en pressant sur B+ et B- (entre B0 et B7, brillance maximum), selon le nombre de brillances configurées.

- **Mode AUTO (télécommande):**



Dans ce mode, AUTO passe en sur-brillance. Le fonctionnement du régulateur est contrôlé par les entrées de télécommande de la carte mère. Si plusieurs ordres se chevauchent, la priorité est donnée au premier ordre arrivé. La télécommande peut être de type multifilaire en tension (20 à 60 Vcc, positif ou négatif, ou 120Vca), ou par contacts secs avec alimentation interne, ou / et par liaison série.

i Voir paragraphe I.5.2 pour le réglage des valeurs de brillances et seuils de protections.

I.4.3 RETOUR D' INFORMATION LOCAL

Afficheur alphanumérique :

- L' Afficheur visualise le courant efficace circulant dans la boucle et la brillance sélectionnée.

Dans le menu « **Supervision** », les informations suivantes sont visibles :

- Us :Valeur efficace de la tension de sortie en Veff
- Ps :Puissance de sortie en KVA
- Ue :Tension d'alimentation réseau en Veff
- Si option « DFT » présente : Résistance d'isolement de la boucle par rapport à la terre en Kohms
- Valeur de la plaque de charge de 0 à 100% (0 à 8/8 par pas de 1/8)
- Si option « Lampes HS » présente : Quantité de lampes HS
- Les temps de fonctionnement (Mise sous tension et par brillance) en Heures

ALARMES :

Les messages d' ALARME sont indicatifs, et ne changent pas les fonctions de régulation de courant dans la charge (excepté pour l'alarme de tension d'entrée

Quand une alarme est détectée, les messages suivant peuvent s'afficher :

- Si option « DFT » présente :
 - “ Absence HT (500V) DFT” (Pas de tension d'injection : la mesure d'isolement ne peut pas se faire)
 - “ Seuil 1 DFT ” (Une fuite à la terre a été détectée, et sa résistance est inférieure au seuil 1).
 - “ Seuil 2 DFT ” (Une fuite à la terre a été détectée, et sa résistance est inférieure au seuil 2).
- Si option « Lampes HS » présente :
 - “ Seuil 1 Lampes HS ” (le nombre actuel de lampes grillées dépasse le seuil 1)
 - “ Seuil 2 Lampes HS ” (le nombre actuel de lampes grillées dépasse le seuil 2)
 - “Chute de VA” (Si le type est « FAA » :,la charge a chuté de plus de 10%, en VA)
- Alimentation réseau hors limites (Tension d'entrée inférieure ou supérieure à la limite imposée par le type : +/-10% ou -5/+10%)
- Régulation hors limites (selon les valeurs d' « erreur régulation » programmés)
- « Défaut Interface » : Carte d'interface non présente ou en panne.

DEFAUTS :

Un DEFAUT représente une panne majeure interne au régulateur ou due à un événement extérieur ayant provoqué son arrêt pour le protéger ou protéger les lampes.

Dans ce cas, l'afficheur indique l'arrêt du régulateur ainsi que le(s) défaut(s) détecté(s) ; les messages suivants peuvent être affichés :

- Surintensité Seuil 1 (Après un essai de redémarrage, le régulateur n'a pu contenir la surintensité qui a atteint la valeur du seuil 1 programmé)
- Surintensité Seuil 2 (idem à seuil 1)
- Surintensité Seuil 3 (idem à seuil 1)
- Surintensité en valeur crête (idem à seuil 1, mais non configurable)
- Circuit ouvert (Le régulateur a vu un courant de sortie inférieur et pendant un temps supérieur aux valeurs programmées)

Pour re-démarrer le régulateur, après avoir résolu le problème, il est nécessaire d'effacer le DEFAUT en appuyant sur la touche **RESET**.

I.4.4 RETOUR D' INFORMATION A DISTANCE

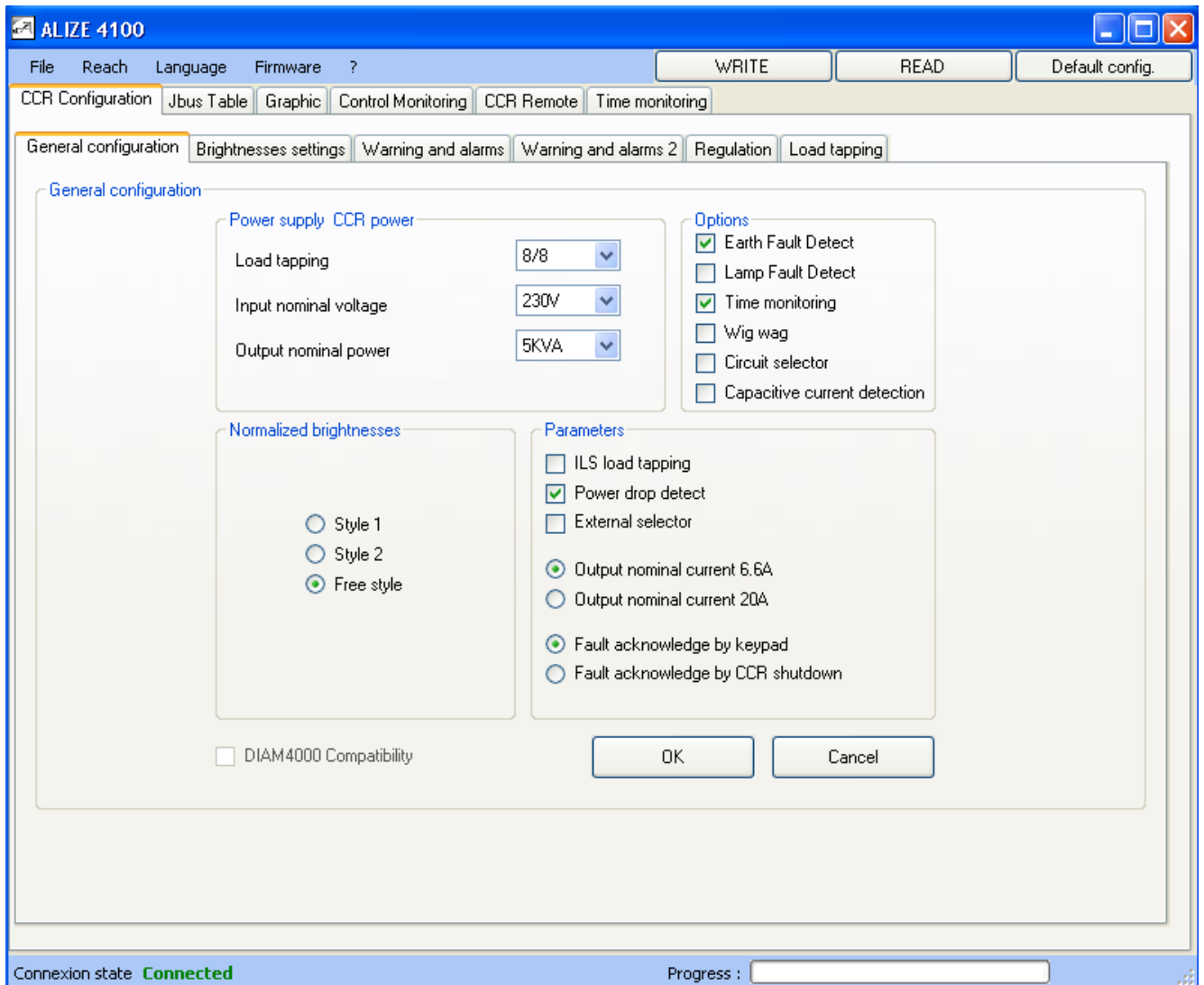
- En standard une liaison RS485/RS422 Jbus est fournie.
- Une liaison RS485/RS422 Jbus supplémentaire peut être fournie en option.
- Une ou deux liaisons ETHERNET isolées peuvent être fournies en option.
- Une liaison par contact multifilaire avec connecteur (SOURIAU CONNECTORS) peut être fournie en option.

 Voir paragraphe II.2. pour plus de précisions.

 Voir la table JBUS dans l'ANNEXE b : , pour plus de précisions.

I.4.5 OUTIL DE CONFIGURATION LOGICIEL

Un logiciel dédié a été développé qui permet de modifier les paramètres du régulateur. Le logiciel ALIZE4100 peut être téléchargé en suivant le liens suivant : <http://www.augier.com/soft/ALIZE4100.exe>



I.5 OPERATION

i Afin d'éviter les fausses manipulations, pour modifier un paramètre, il est nécessaire d'activer la fonction « Accès paramètres » de la manière suivante .

En pressant la touche **menu** , l'affichage indique :

Supervision				
annul.	←	→	OK	

Faire défiler alors les différents choix à l'aide des touches  et  .

Quand la rubrique "Options" est trouvée:

Options				
annul.	←	→	OK	

appuyer sur **OK**, aller dans le sous-menu « Options » et faire défiler jusqu'à faire apparaître « Accès paramètres. NON »:

Accès Param: Non				
annul.	←	→	modif	

Appuyer sur **modif** pour changer ce paramètre. Pendant que NON clignote, modifier le NON en OUI en agissant sur les flèches de défilement :

Accès Param: Oui				
annul.	←	→	OK	

Sauvegarder la modification en appuyant sur **OK**

Appuyer 2 fois sur annul pour revenir au menu précédent puis à l'état initial.

TOUT PARAMETRES PEUVENT ETRE MODIFIES AVEC LA MEME PROCEDURE.

I.5.1 CONFIGURATION

Le menu «*Configuration*» permet de définir les paramètres suivants (par exemple après remplacement d'une carte mère):

- La tension réseau nominale en Veff : 220, 230, 240, 380, 400, 415
- La puissance nominale en KVA : 1, 2.5, 4, 5, 6.5
- Le nombre de brillances (B0 incluse): de 1 à 8
- Fréquence en Hz: 50
- type CEI

I.5.2 CONSIGNES

Le menu «*Consignes*» permet de positionner des valeurs en courant des brillances B0 à B7.

- Valeur mini=1Aeff
- Valeur maxi=6.8Aeff

I.5.2.1 Plages de courant :

L'alarme erreur régulation est déclenchée si le courant mesuré se situe en dehors de ces plages définies pour chaque consigne B0 à B7.

Chaque plage est calculée automatiquement après modification d'une consigne (décrit ci-dessus) de la manière suivante :

- Valeur mini = Consigne –100mA
- Valeur maxi = Consigne + 100mA

Il est néanmoins possible d'ajuster manuellement ces plages de courant par le menu «*Plages de courant*».

I.5.3 PROTECTIONS

I.5.3.1 Surveillance alimentation BT :

Tension réseau	Durée	Etat du régulateur
Ue < 75% de la tension nominale	0s	Le régulateur s'arrête (Alarme alimentation)
Ue > 130% de la tension nominale	0s	Le régulateur s'arrête (Alarme alimentation)
Ue < 85% de la tension nominale	60s	Le régulateur s'arrête (Alarme alimentation)
Ue > 120% de la tension nominale	60s	Le régulateur s'arrête (Alarme alimentation)
90% < Ue < 110% de la tension nominale	0s	Le régulateur redémarre

I.5.3.2 "Circuit ouvert ":

La protection agit si le courant de sortie devient inférieur à une valeur définie (*I seuil CO*) pendant un temps défini (*Tps inh CO*). Le régulateur est stoppé instantanément, le voyant rouge «*Défaut*» est allumé et l'afficheur visualise le défaut «*Circuit ouvert*».

Réglage de *I seuil CO* et *Tps inh CO* :

Aller dans le menu «*Alarmes et défauts*» puis «*Circuit ouvert*».

I.5.3.3 « Détection courant capacitif » :

La norme IEC61822 Ed 2 (7.5.1) spécifie une détection circuit ouvert en présence d'un courant capacitif de valeur supérieure au seuil de détection CO normal. Cette fonction peut être validée ou dévalidée dans le menu «*Options*» puis :

Detection Icc: Oui

Annul
←
→
Modif

I.5.3.4 “Surintensité” :

La protection agit si le courant de sortie devient supérieur à une valeur définie pendant un temps défini. 3 seuils de surintensité sont réglables :

Réglage des courants I_{seuil1} CC, I_{seuil2} CC, I_{seuil3} CC, $Tps inh$ CC S1, $Tps inh$ CC S2, $Tps inh$ CC S3

Aller dans le menu « *Alarmes et défauts* » puis « *Surintensite* ».

Un quatrième niveau de protection, non paramétrable, est disponible : Le défaut « *SI Peak !* » intervient si le courant de sortie se trouve être instantanément supérieur à 2 fois la valeur nominale crête (voir définition dans CEI).

Un défaut de surintensité est acquitté automatiquement en fonction de la valeur du paramètre « *Nbre de restarts* » qui est égal à 1 par défaut.

A chaque défaut, le nombre de défauts est incrémenté, si le nombre de défauts est supérieur ou égal à « *Nbre de restarts* » dans un délai inférieur à 10s. Le défaut est activé. Le nombre de défauts est remis à 0 après 10s sans défaut.

Si le nombre de redémarrage est dépassé sans que le régulateur ne puisse maîtriser la surintensité, le régulateur est stoppé instantanément, le voyant rouge « Défaut » est allumé et l’afficheur visualise le seuil dépassé ayant provoqué l’arrêt.

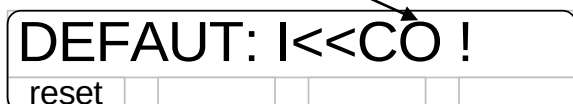
Réglage du paramètre *Nbre de restarts* :

Aller dans le menu « *Alarmes et défauts* » puis « *Surintensite* ».

I.5.3.5 Acquittement des défauts « Circuit ouvert » et « Surintensité » :

Les défauts restent mémorisés pendant une coupure secteur :

Message de défaut



Pour effacer tout défaut, presser **reset** quand le régulateur est **sous tension, à l’arrêt**.

I.5.4 FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE (TELECOMMANDE) :

Le fonctionnement de l’appareil est défini dans le logiciel. En mode local, la brillance sélectionnée par le clavier est activée, en mode télécommande, la priorité la plus haute est la commande filaire (bornier télécommande) puis la liaison Série (ETHERNET, Jbus).

Lorsqu’une brillance est activée, la carte mère enclenche le contacteur général, valide les commandes de thyristors en fonction de la consigne souhaitée.

Celle-ci compare en permanence la mesure du courant de boucle en provenance de la carte mesure (réalisée par capteur à effet HALL) à la consigne demandée, et applique l’erreur obtenue à un régulateur numérique. Qui synthétise les impulsions de commande thyristor et les transmet à la carte de commande des thyristors.

La commande de phase de ces derniers est donc constamment ajustée de manière à ce que la valeur efficace vraie du courant de boucle corresponde à la consigne demandée, avec une précision meilleure que 100mA.



Voir paragraphe I.3.1 pour les synoptiques du système.

I.6 SOUS-ENSEMBLES

I.6.1 PLAQUE DE CHARGE

La plaque de charge sert principalement à adapter la puissance du régulateur à la puissance installée dans la boucle de balisage..

L'accès à la plaque de charge se fait par l'arrière de l'appareil, en démontant le panneau arrière.

I.6.1.1 Adaptation de charge :

Le transformateur possède 6 connexions de sorties permettant 8 positions de réglage depuis 12,5% (1/8 de charge) jusqu'à 100% (8/8).

I.6.1.2 Calcul automatique de la position de réglage de charge :

Un transformateur de courant d'entrée (TC, see : [ANNEXE A : SCHEMAS](#)) est inséré dans le circuit primaire d'alimentation, de manière à calculer automatiquement quelle est la position du cavalier de réglage, quand celui-ci est modifié. Avec ce système, il n'est pas nécessaire de remettre à jour la valeur de la plaque de charge.

La valeur de la plaque de charge est visible dans le menu « *Supervision* » puis « *Plaque de charge* » (En cas de changement du réglage, cette valeur lue ne sera remise à jour qu'après un premier fonctionnement du régulateur avec le nouveau réglage) :

Supervision				
annul.	←	→	OK	

Puis "Plaque de Charge"

Plaque de Charge: 6/8				
annul.	←	→		

I.7 OPTIONS

I.7.1 DETECTION DEFAUT DE TERRE (DFT)

Le but de cette option est de mesurer l'isolement de la boucle de balisage par rapport à la terre.

Le contrôleur d'isolement, ou « détecteur de défaut terre », surveille en permanence la résistance électrique présente entre la boucle et la terre. Il utilise le principe d'injection de courant continu sous 500 V, et sa plage de mesure se situe entre 1 kΩ et 65 MΩ.

La valeur de la résistance d'isolement est visible dans le menu « *Supervision* »

Deux seuils de comparaisons (pré-alarme et alarme) sont disponibles, et fixés à 1MΩ et 100kΩ .

Réglage des paramètres *Seuil1 DFT* et *Seuil2 DFT* :

Aller dans le menu « *Alarmes et défauts* » puis « *Defaut terre* ».

Signalisation à distance :

- Chaque seuil dépassé est télésignalé par un contact sec
- La valeur de la résistance d'isolement, les seuils et les alarmes sont reportées dans la table Jbus.

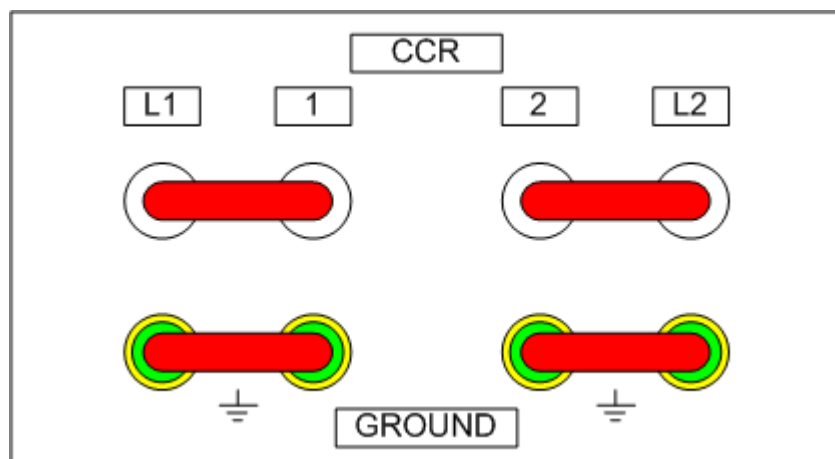
Note : cette option peut permettre un diagnostic des parafoudres, ce point est détaillé lors de la formation sur le régulateur.

I.7.1 PLAQUE DE SECTIONNEMENT ET DE MISE A LA TERRE

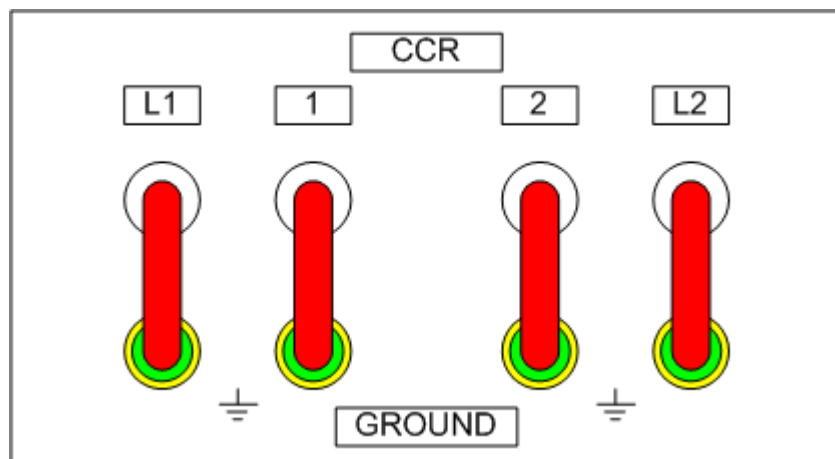
L'expérience d' AUGIER concernant la maîtrise de différentes technologies, comme le moulage des résines, a été employée au maximum pour simplifier le compartiment HT et son câblage, ainsi que les opérations de maintenance ; Avec cette option, le régulateur peut être équipé d'une plaque permettant le sectionnement régulateur-charge, et la mise en court-circuit et à la terre du régulateur comme de la charge. Cette opération est faite en utilisant 4 cavaliers enfichables, ce qui permet de ne pas avoir à dévisser les connexions de boucle ou de terre lors des opérations de contrôle ou de mesure sur la boucle.

I.7.1.1 Position Normale :

C'est la position opérationnelle du sectionneur (cavaliers en position horizontale).



I.7.1.2 Position de Sécurité :



En retirant les 4 cavaliers de la position précédente, le régulateur sera déconnecté de la boucle (fonction de sectionnement) d'une manière visible et certaine. Ensuite, en plaçant les 4 cavaliers en position verticale, les sorties du régulateur et les deux connexions de boucle, toujours sectionnées, seront mises en court-circuit et reliées à la terre.

- i** C'est le **position de sécurité** permettant de travailler sur la charge en toute sécurité : le régulateur est court-circuité et mis à la terre, séparément de la boucle, elle aussi court-circuitée et mise à la terre.
- i** ATTENTION : bien que le régulateur soit court-circuité et mis à la terre, il peut être remis sous tension (appareil refermé) ; Dans ce cas, il délivrera un courant régulé à travers les cavaliers.

I.7.2 PARAFOUDRES DE SORTIE

Cette option comporte deux parafoudres protégeant le régulateur en chaque extrémité de boucle. L'écoulement des courants se fait au travers de la liaison principale de terre de l'appareil, qui doit être de section suffisante.

En cas d'extra-courant particulièrement important (coup de foudre direct sur le câble de boucle, par exemple), le parafoudre peut se mettre définitivement en court-circuit, et créer ainsi un « défaut de terre ». Cela nécessite alors le remplacement systématique des deux parafoudres.

I.7.3 ROULETTES DE CHASSIS

Le régulateur est livré avec roulettes (2 unidirectionnelles, 2 pivotantes avec blocage)

I.7.4 DETECTION LAMPES HS :

Cette option détermine le nombre de lampes brûlées dans la charge de sortie. Cela est obtenu à partir de la mesure de déphasage entre la tension et le courant de sortie.

La base de donnée interne des mesures initiales doit être ré-initialisée chaque fois que la charge est modifiée (Ajout ou remplacement de transformateurs, de panneaux...) ou si des paramètres de charge sont modifiés (ajustement d'adaptation de charge, par exemple).

Pour augmenter la précision des mesures, il est nécessaire de réaliser la calibration avec **0 lampes brûlées** (1^{ère} étape) puis avec un **minimum de 3%** de lampes brûlées ou déconnectées (2^{ème} étape).

Avant de procéder à la calibration, il est nécessaire d'ajuster le paramètre suivant du menu "Calibration" :

X lampes HS: 1				
Annul	←		→	Modif

Le nombre X permettant de réaliser la calibration doit être paramétré en fonction du nombre total de lampes de la boucle (X doit être compris entre 1 et 10 lampes).

Exemple 1 : Si la charge est d'environ 20 lampes, mettre le paramètre X à 1 ($1/20 = 5\% > 3\%$).

Exemple 2 : Si la charge est d'environ 200 lampes, mettre le paramètre X à 6. ($6/200 = 3\%$).

L'initialisation s'effectue alors en 2 étapes :

1. La boucle connectée au régulateur **ne comporte pas** de lampes brûlées (toutes les lampes s'éclairent).

Aller dans le menu "Calibration", puis :

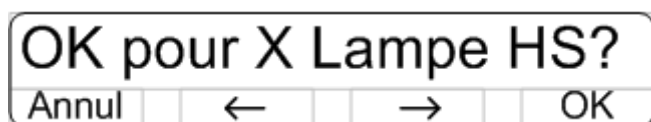
OK pour 0 Lampe HS?				
Annul	←		→	OK

Valider **OK** pour commencer l'initialisation.

Le message " *Attendez, svp...* " clignote, ce qui signifie que la récolte des mesures est en cours.

Quand le message s'arrête de clignoter, la collecte de ces premières données est terminée.

2. La boucle connectée doit comporter **X** lampes déconnectées :
Aller dans le menu "*Calibration*", puis :



Valider **OK** pour commencer l'initialisation.

Le message "*Attendre, svp...*" clignote, ce qui signifie que la récolte des mesures est en cours.
Quand le message s'arrête de clignoter, la collecte de ces premières données est terminée.

Le nombre de lampes en défaut peut être observé dans le menu "*Supervision*"

Deux niveaux de comparaison (Alarmes niveau 1 & 2) sont disponibles. Les seuils par défaut sont fixés à 5 et 10.

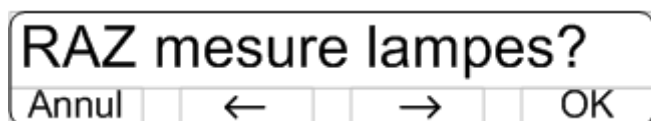
Réglage des paramètres *Lampes Seuil1* et *Lampes Seuil2* :

Aller dans le menu "*Alarmes et Défauts*", puis dans le menu « *Défauts lampes* ».

Signalisation à distance :

- Chaque seuil dépassé est signalé par un contact sec
- Le nombre de lampes HS, les seuils et alarmes sont reportés dans la table Jbus.

Pour remettre à 0 la base de données des mesures de référence et les paramètres stockés lors des 2 étapes d'initialisation, aller dans le menu « *Calibration* », puis :

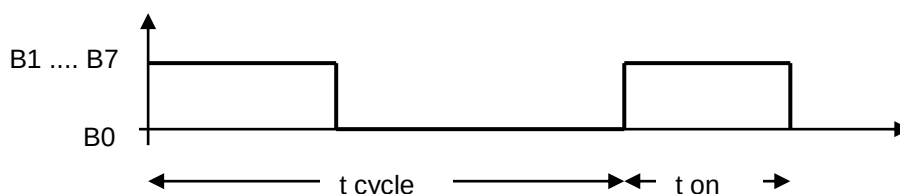


Et valider 'OK' : Les données d'apprentissage sont remises à 0, et il sera nécessaire de procéder à une nouvelle calibration, en 2 étapes, pour rendre le détecteur de lampes brûlées opérationnel.

I.7.5 WIG WAG

Le régulateur peut fonctionner en mode « Clignotant », le menu « Option » « WigWag » permet d'activer cette option.

In Dans le menu "*Wig Wag*", il est possible de modifier le temps de cycle "*WigWag tcycle*" et le temps ON « *WigWag ton* ».



II INSTALLATION

II.1 PREPARATION

II.1.1 RECEPTION MATERIEL

II.1.1.1 Matériel livré :

Joint au régulateur, sont livrés les éléments suivants :

- Notice « Installation et Maintenance » de l'appareil
- Notice concernant une option éventuelle
- Bulletin d'essai en usine de l'appareil

II.1.1.2 Vérification du matériel :

A la réception de l'appareil, vérifier le bon état mécanique du châssis et de ses constituants (en particulier, état de la partie électronique et BT), absence de torsion ou traces de choc.

On vérifiera également que le transformateur de puissance ne présente pas d'indices de mauvaise position de transport, ou de dégradation de ses enveloppes isolantes.

II.1.2 TRANSPORT

Régulateur seul :

Le régulateur peut être manoeuvré en utilisant ses roulettes et ses deux anneaux de levage démontables.



Régulateurs empilés

Ne pas utiliser les deux petits anneaux décrits ci-dessus, mais les 4 rails de manutention présentés ci-dessous:



II.1.3 EMBLACEMENT APPAREIL

Les points suivants doivent être respectés quant à l'emplacement qu'occupera l'appareil en fonctionnement permanent :

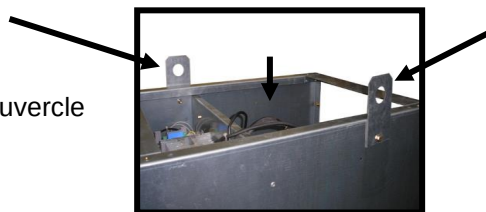
- Assurer une bonne accessibilité en face avant, sans gêne pour l'ouverture de la porte
- Les régulateurs DIAM3100 peuvent être placés côte à côte
- Respecter un espacement d'au moins 20 cm à l'arrière de l'appareil pour la ventilation
- Les conditions environnementales ne doivent pas dépasser une température ambiante de -40°C à +55°C, et une humidité relative maximum de 95%.
- L'emplacement doit être compatible avec l'indice de protection « IP21 » du régulateur.

II.1.4 EMPILER LES APPAREILS

La mécanique du DIAM3100 est conçue pour empiler les appareils (3 régulateurs au maximum). Afin de réaliser cette disposition, les structures doivent être préparées de la manière suivante:

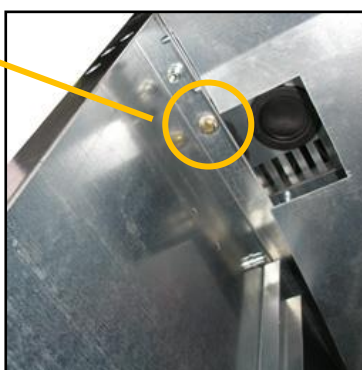
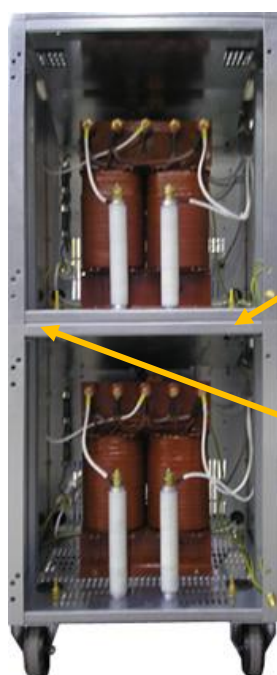
1. Tous les régulateurs:

- Retirer les deux anneaux de levage ainsi que le couvercle
- Placer et fixer les régulateurs en place



2. Régulateurs supérieurs:

- Retirer les quatre roues
- Placer le régulateur du dessus sur le régulateur inférieur, puis fixer le en utilisant les vis des roulettes:



II.1.5 VERIFICATION DE L' INSTALLATION

Les points suivants doivent être respectés quant à l'installation dans laquelle sera intégrée le régulateur:

II.1.5.1 Alimentation monophasée :

Celle-ci doit être compatible avec les caractéristiques électriques de l'appareil, d'après les indications de sa plaque signalétique et son bulletin d'essai en usine.

La tension réseau nominale est renseignée dans le logiciel de la carte mère, nécessaire pour les calculs effectués. La tension nominale configurée est visible dans le menu « *Configuration* », et inscrite sur la plaque d'identification de l'appareil.

 Voir paragraphe I.3.3 les caractéristiques électriques des régulateurs DIAM3100.

II.1.5.2 Protection BT :

Le TGBT du poste contenant les régulateurs doit comprendre des dispositifs de sectionnement individuel verrouillables, permettant la consignation visible de chaque régulateur.

Lorsque ces dispositifs sont associés à la protection BT, La protection BT associée à chaque régulateur doit être dimensionnée en fonction de la puissance du régulateur, de la tension nominale, et du type de protection déjà présente sur le régulateur.

Les tableaux suivant sont donnés à titre indicatif, pour des longueurs de câbles entre les armoires de protection et les régulateurs inférieures à 30m (Exemples de disjoncteurs : MG)

Alimentation 220 à 240V			Alimentation 380 à 415V	
Puissance	Section Câble BT	Disjoncteur BT	Section Câble BT	Disjoncteur BT
1KVA	6 mm ²	IC60N 20A D	4 mm ²	IC60N 16A D
2.5KVA	6 mm ²	IC60N 25A D	6 mm ²	IC60N 20A D
4KVA	10 mm ²	IC60N 40A D	6 mm ²	IC60N 25A D
5KVA	16 mm ²	IC60N 50A D	10 mm ²	IC60N 32A D
6.5 kVA	16 mm ²	IC60N 63A D	10 mm ²	IC60N 40A D

II.1.5.3 Boucle de balisage :

Vérifier que la puissance installée correspond à la puissance du régulateur, vérifier la continuité de la boucle ainsi que le nombre de lampes grillées.

La puissance nominale de sortie est renseignée dans le logiciel de la carte mère, nécessaire pour les calculs effectués.

La puissance nominale configurée est visible dans le menu « *Configuration* »

II.1.5.4 Télécommande :

Vérifier le mode de télécommande utilisant les liaisons ETHERNET, RS485 ou SOURIAU.

 Voir paragraphe I.3.3 pour les caractéristiques électriques des régulateurs DIAM3100.

II.2 RACCORDEMENTS

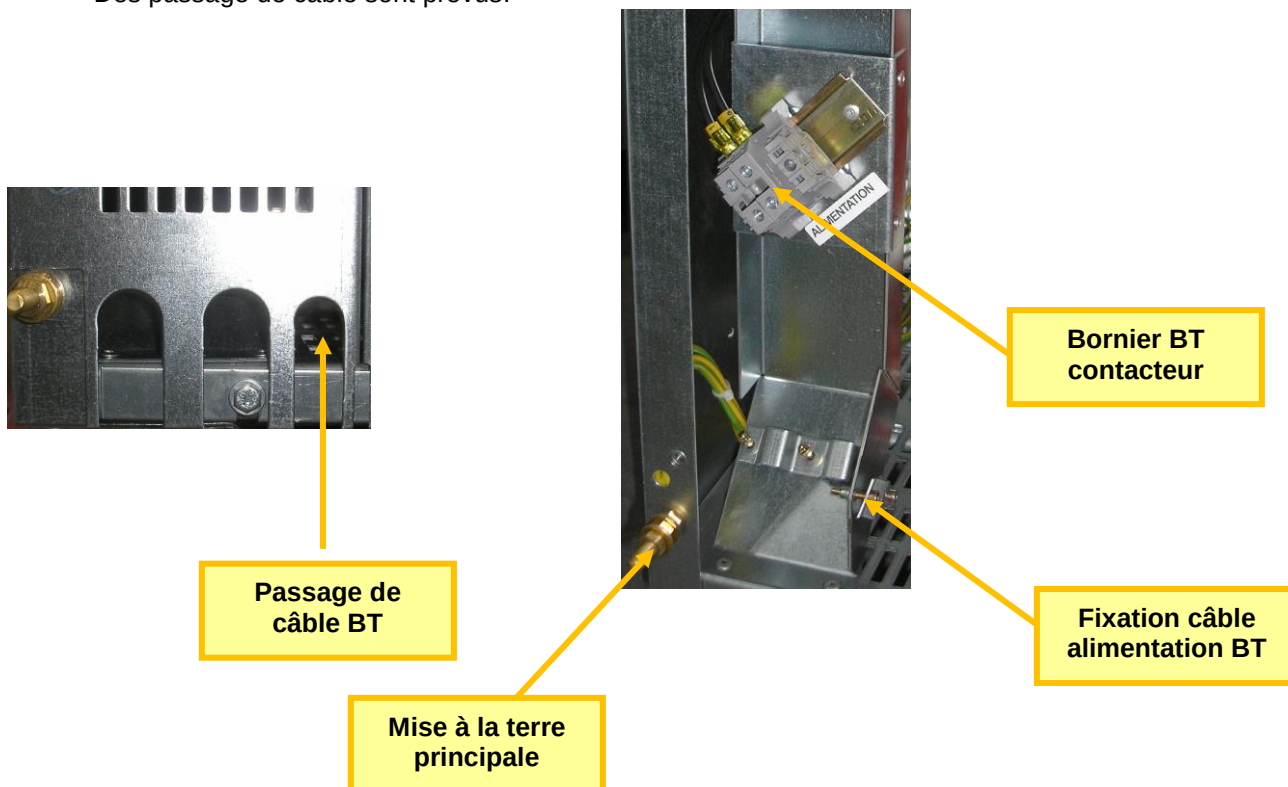
II.2.1 PUISSANCE ET TERRE

ⓘ ATTENTION : avant toute opération de raccordement, s'assurer que l'installation est HORS TENSION.

II.2.1.1 Alimentation BT :

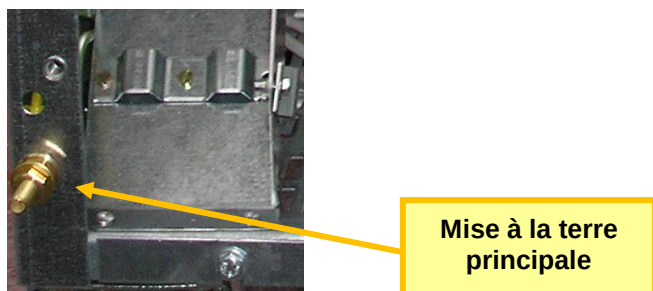
La liaison au réseau d'alimentation s'effectue par l'arrière du régulateur sur les deux bornes à cages prévues à cet effet.

Des passage de cable sont prévus.



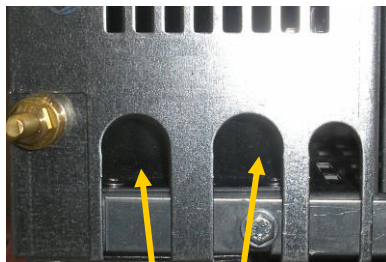
II.2.1.2 Mise à la terre

Le circuit de terre principal doit être relié au goujon de laiton (interne ou externe) ou au collecteur de cuivre interne situé en partie arrière-basse du châssis.

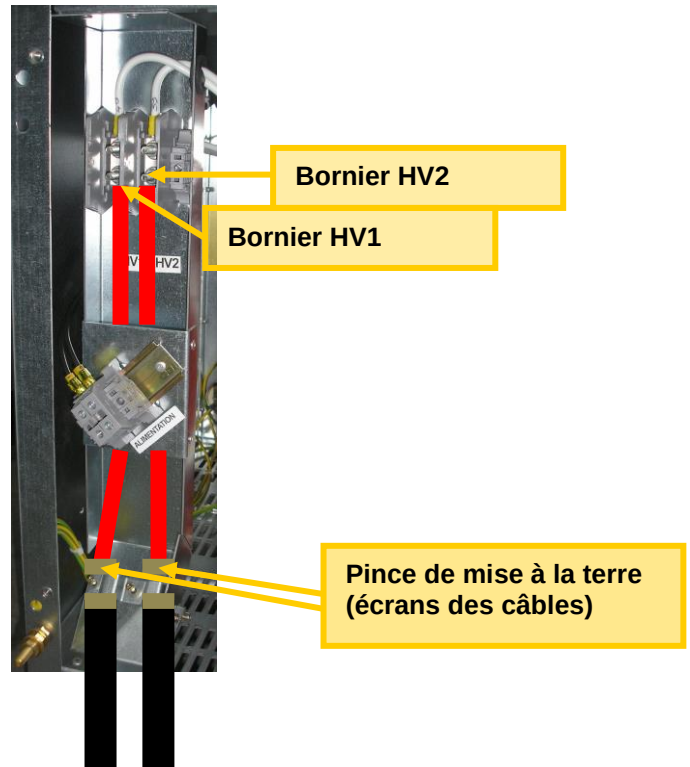


II.2.1.3 Boucle de balisage :

- Raccorder les câbles de la boucle de balisage au bornes “HV1” et “HV2”
- Le cas échéant, raccorder les écrans des câbles au moyen des pinces de mise à la terre.



Passages de câbles



II.2.2 RACCORDEMENTS DE TELECOMMANDE

Les raccordements à l'interface de télécommande est réalisé à l'arrière de l'appareil:

II.2.2.1 Connecteurs:



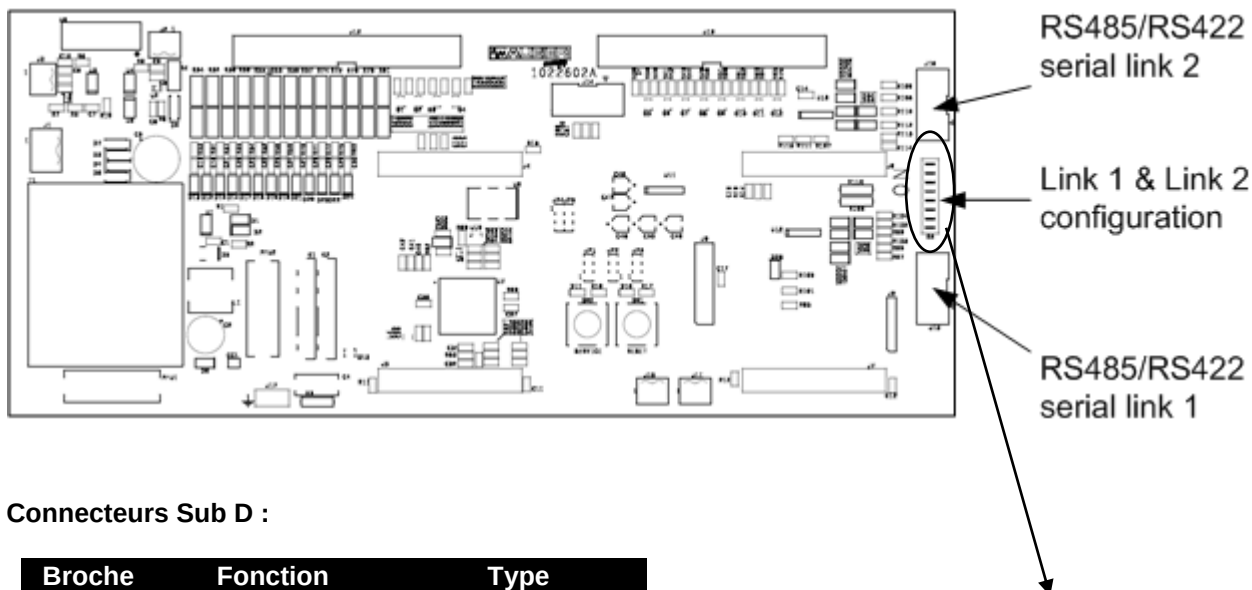
II.2.2.1 Configurations possibles de télécommande:

	RS485/RS422 JBUS 1	RS485/RS422 JBUS 2	ETHERNET 1	ETHERNET 2	SOURIAU
Standard	✓	-	-	-	-
1	✓	✓	-	-	-
2	-	-	✓	-	-
3	-	-	✓	✓	-
4	✓	-	✓	-	-
5	-	-	-	-	✓
6	✓	-	-	-	✓
7	✓	✓	-	-	✓
8	-	-	✓	-	✓
9	-	-	✓	✓	✓
10	✓	-	✓	-	✓

-: Non présent

II.2.2.1 Liaison RS485/RS422 JBUS:

Chaque liaison série est équipée de 2 embases Sub-D 9 Broches (1 mâle et 1 femelle)
Les ports sont électriquement isolés du reste de la circuiterie:



Connecteurs Sub D :

Broche	Fonction RS422/RS485	Type
1	T+	SORTIE
2	T-	SORTIE
3	NC	
4	NC	
5	NC	
6	R+	ENTREE
7	R-	ENTREE
8	NC	
9	NC	

RS422/RS485 polarisation réseau et résistance de fin de ligne

Link number	Function	Dip switch
1	Impedance terminale	S5-1
		S5-2
	Résistances de polarisation	S5-3
		S5-4
2	Impedance terminale	S5-5
		S5-6
	Résistances de polarisation	S5-7
		S5-8

Résistances de polarisation.

Placer les deux inters sur «ON » pour mettre en service les résistances de polarisation sur les lignes R- et R+.
(valeur = 2200 ohms)

Dans ce cas général, on positionnera ces interrupteurs à ON sur le régulateur placé en bout de ligne. Pour tous les autres régulateurs chaînés au même bus, on les laissera à OFF.

Impédance de terminaison.

- Placer les deux inters sur « ON » pour insérer une résistance de 120 ohms sur la ligne Jbus.
- Cette impédance doit être obligatoirement insérée sur le régulateur placé en dernier sur la ligne, et *uniquement* sur celui-ci.

Attention : ne pas oublier de connecter une impédance similaire sur la ligne de réception de *l'organe maître* (automate ou micro-ordinateur), si celui-ci est placé en bout de ligne et s'il n'en comporte pas.

Paramètres de liaison série :

La liaison série asynchrone est définie de la manière suivante :

Débit par défaut : 9600 Bauds, 8 bits de données, 1 bit de stop, pas de parité.
Protocole JBUS avec Id=1 par défaut.

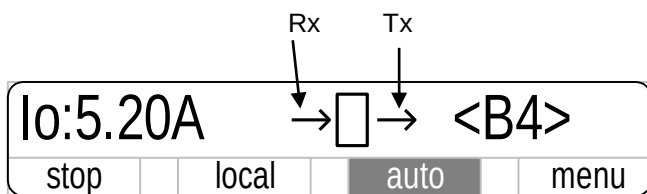
Il est possible de modifier le débit et l'ID dans le menu « *Liaison série* » :

- Débit : **2400-4800-9600-19200** Bauds
- ID : **1 à 249**

Les modifications sont prises ne compte après un Reset de l'appareil (coupure secteur).

La liaison série n°2 accède à la même table Jbus avec la même priorité (le dernier ordre arrivé est celui pris en compte)

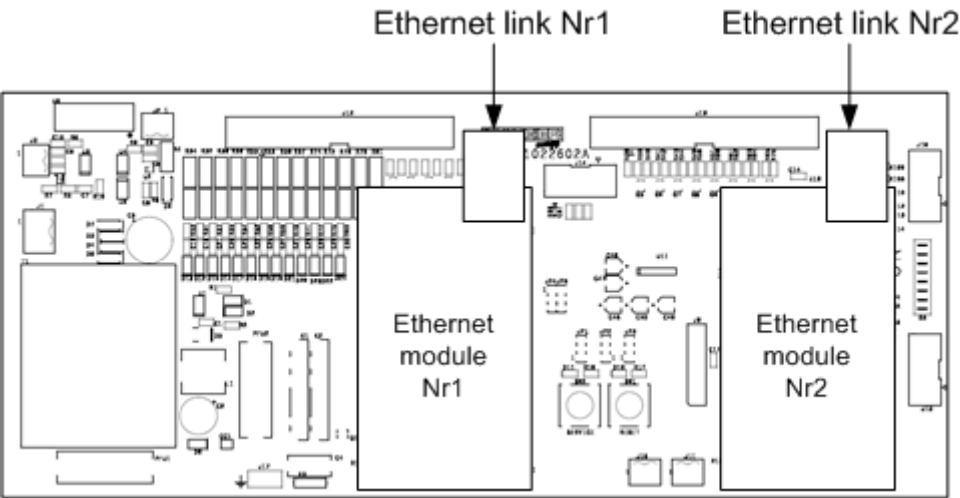
Les communications (pour les 2 réseaux) sont indiquées sur l'afficheur, au moyen des 2 flèches Rx & Tx :



La table JBUS est définie en **ANNEXE B**

II.2.2.2 Réseau ETHERNET:

Raccordement sur la carte d'interface:



Le DIAM3100 peut être équipé de une ou deux interfaces Ethernet. Le dialogue s'effectue en **MODBUS TCP** (port 502).

Les fonctions implémentées sont la fonction 3 (nombre de mots <=100), la fonction 6 et la fonction 16 (nombre de mots =1)

L' identifiant esclave égal à 1.

Paramètres IP :

N° de l'interface Ethernet	masque de défaut et adresse	Nombre maximum de clients
1	Mask: 255.255.255.0 Adresse: 192.168.100.160	2
2	Mask: 255.255.255.0 Adresse: 192.168.100.161	2

Le masque IP(4 octets) et l'adresse IP(4 octets) sont configurables dans le menu :

Parametres TCP/IP

annul. ← → OK

La connection avec le régulateur est visualisable sur l'afficheur en face avant :

Io:5.20A → □ → <B4>

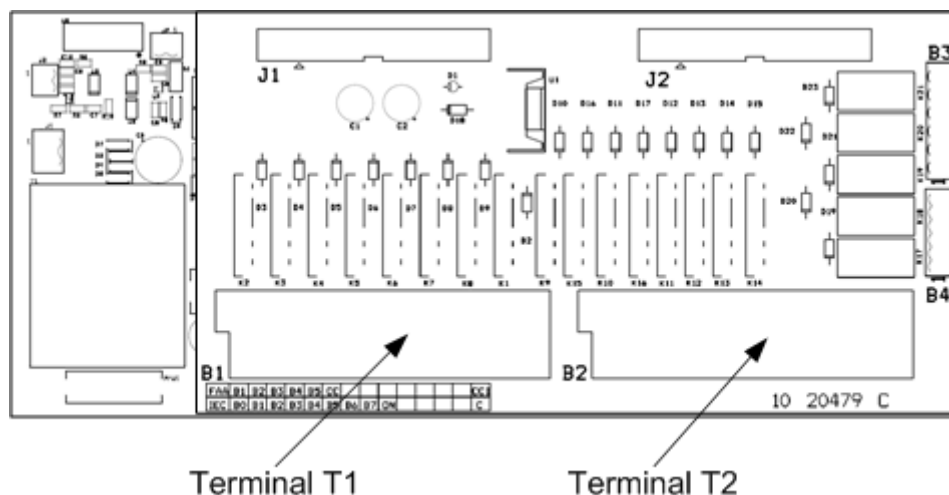
stop local auto menu

La connexion se fait à l'arrière du régulateur (RJ45, 8 pins)

i La table JBUS est définie en **ANNEXE B**

II.2.2.1 TELECOMMANDE MULTIFILAIRE AVEC PRISES SOURIAU (20 - 60Vdc)

La carte à relais est utilisée pour les connecteurs cylindriques SOURIAU, 12 et 19 pins.



II.2.2.1.1 Entrées de commande (20 à 60 Vdc) :

Pin	Bornier	Fonction	SOURIAU	Pin Type
1	T1	Commande B1	12b/9	Entrée tension ou contact, par rapport à C
2	T1	Commande B2	12b/2	Entrée tension ou contact, par rapport à C
3	T1	Commande B3	12b/3	Entrée tension ou contact, par rapport à C
4	T1	Commande B4	12b/4	Entrée tension ou contact, par rapport à C
5	T1	Commande B5	12b/5	Entrée tension ou contact, par rapport à C
6	T1	Commande de MARCHE	12b/7	Entrée tension ou contact, par rapport à C
14	T1	Commun	12b/1	Commun aux Pin1 à 6 (Note 2)

Note 2: Pour configuration Int/Ext, voir "Configuration Tension de télécommande Interne/Externe".

II.2.2.1.2 Retours (Contacts secs):

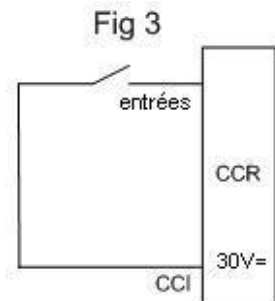
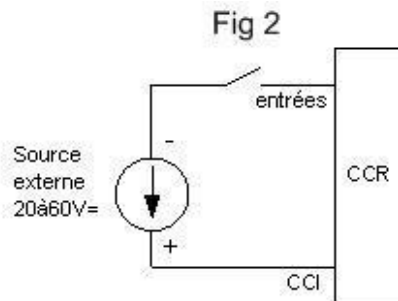
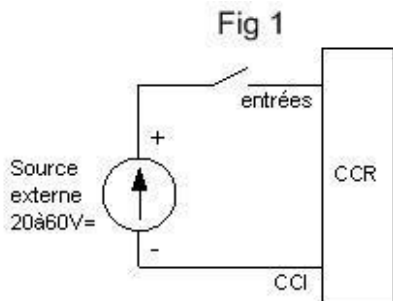
Pin	Bornier	Fonction	SOURIAU	Pin Type
16-17	T1	Retour B1	19b/1-2	Contact sec
18-19	T1	Retour B2	19b/3-4	Contact sec
20-21	T1	Retour B3	19b/5-6	Contact sec
22-23	T1	Retour B4	19b/7-8	Contact sec
26	T1	Retour local	19b/12	Contact sec
27	T1	Commun local/télécommande	19b/11, 12b/6	Contact sec
28	T1	Retour télécommande	12b/10	Contact sec
29	T1	Abs tension/Abs courant	19b/18	Contact sec
30	T1	Communt abs/passage U I	19b/17	Contact sec
31	T1	Tension/passage courant	19b/19	Contact sec
32-33	T1	Circuit ouvert	19b/13-14	Contact sec
1-2	T2	Surintensité	19b/15-16	Contact sec
7-8	T2	Défaut terre seuil 1/ Retour B5	19b/9-10	Contact sec

Contact Relais: 125VAC / 2A ou 125VDC / 2A charge résistive

II.2.2.1.3 Configuration Tension de télécommande Interne/Externe

Le régulateur DIAM3100 peut être commandé par une source externe (20 à 60 Vcc positive ou négative), ou bien par des contacts « secs » libres de potentiel (source interne venant du régulateur, de 30Vcc). Le choix se fait en écrivant le bon paramètre dans la table Jbus à l'aide de ALIZE4100 (address 70).

CONFIGURATION DES ENTREES										
Configuration d'entrée	Fig	adresse Jbus	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Tension externe +20V à +60V— pour activer les entrées	1	70	X	0	X	X	X	X	0	0
Tension externe -20V to -60V— pour activer les entrées	2	70	X	1	X	X	X	X	0	0
Contacts pour activer les entrées. (Source interne 30V—)	3	70	X	0	X	X	X	X	0	1



II.2.2.2 Selecteur de Circuits :

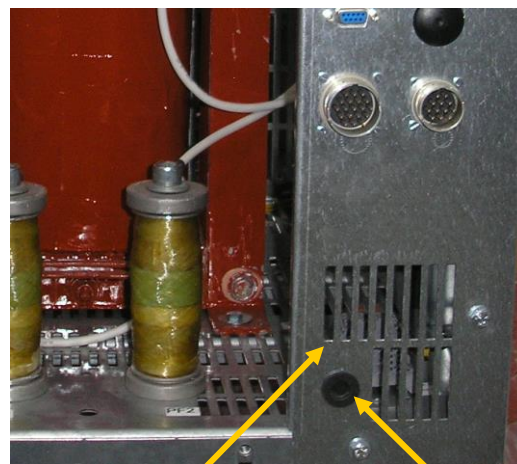
SC externe :

Le régulateur DIAM3100 possède deux bornes (S1 S2) d'inter verrouillage électrique, situées à l'arrière côté *télécommande*, et devant être raccordées au *contact de porte d'inter verrouillage du coffret sélecteur* (Bornes S1 S2).

Lorsque le régulateur est utilisé avec un sélecteur de circuit, il doit être arrêté environ 100ms avant la sélection de circuit. Cela est réalisé automatiquement par le sélecteur (Augier) lui-même en câblant les bornes S1 et S2 au dispositif d'interlock du sélecteur, ou par télécommande.

Fonctionnement sans sélecteurs :

Les deux bornes S1 et S2 doivent être court-circuitées, (pont câblé à la livraison), pour un fonctionnement correct de l'appareil.



et

**BORNES
S1 & S2**

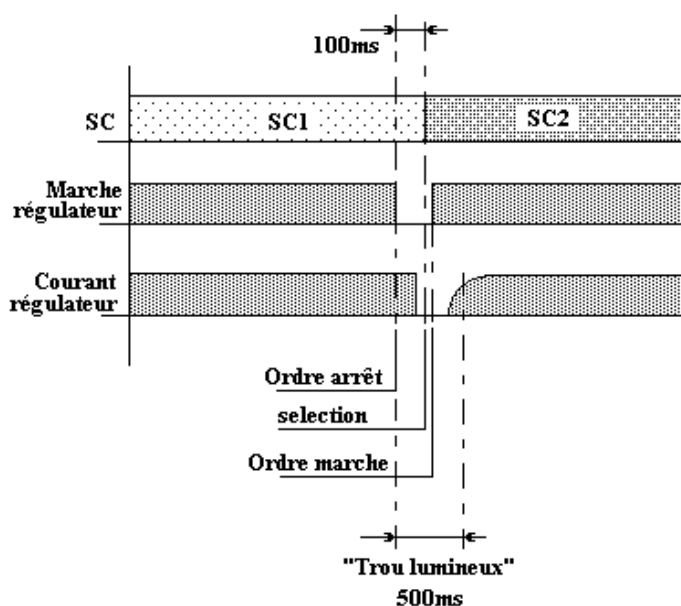
**Passe
câble**

Fonctionnement avec sélecteurs :

La bonne pratique, pour sélectionner ou désélectionner une voie, *est de le faire à courant nul*. Ainsi, aucune surintensité ne peut apparaître et les lampes restent protégées. Dans le cas contraire, un court circuit instantané total ou partiel de la charge créera une surintensité instantanée proportionnelle à la diminution de charge, durant le temps de rétablissement de la régulation. Ces surintensités répétées provoquent une réduction de la durée de vie des lampes. Ainsi, lorsqu'il est utilisé avec un sélecteur de circuit, le régulateur doit être arrêté 100ms environ avant la sélection de circuit. Cela peut être réalisé par le sélecteur lui-même (Sélecteurs Augier) en câblant les bornes S1 et S2 au dispositif d'interlock du sélecteur, ou par le système de contrôle-commande.

Lorsque S1/S2 sont connectées, le régulateur s'arrêtera en cas d'ouverture du coffret sélecteur, permettant un accès au raccordement de la boucle.

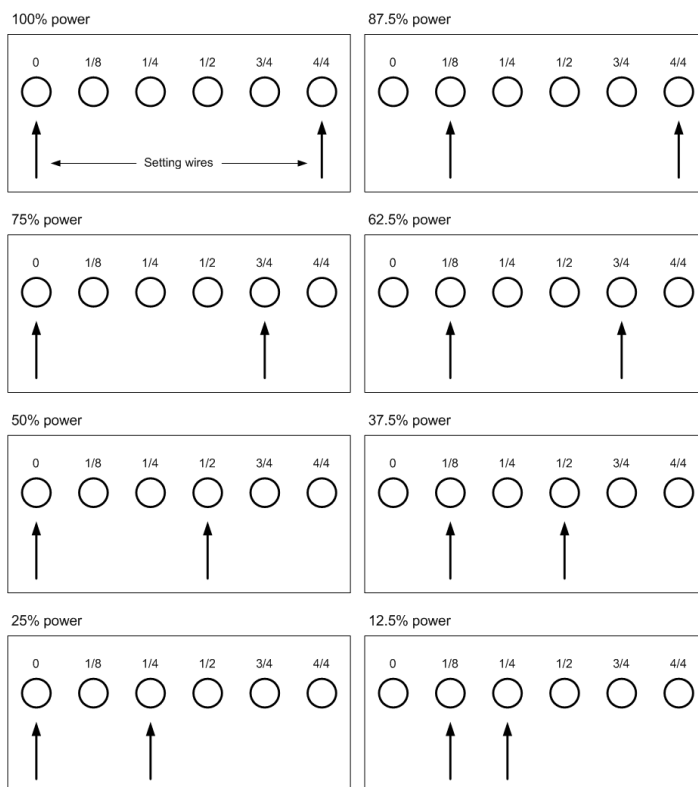
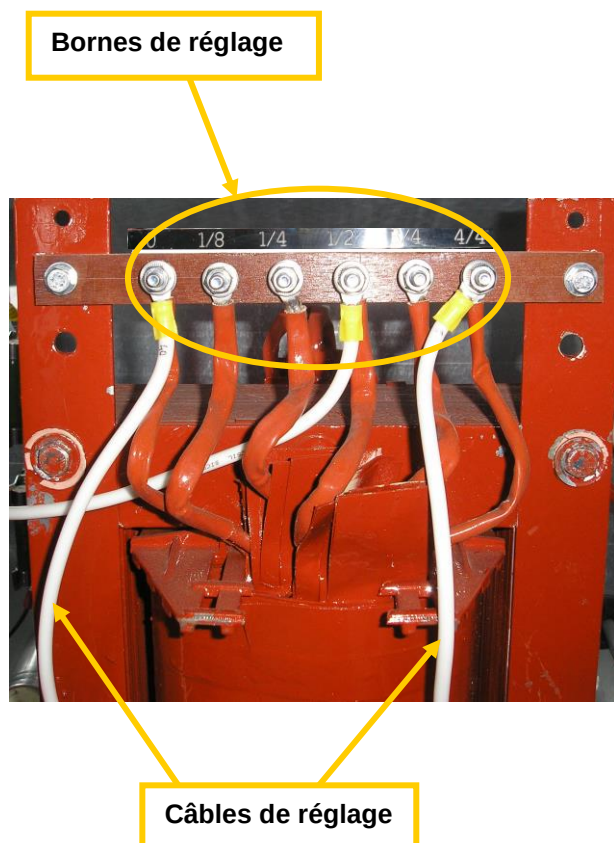
Chronogramme de fonctionnement :



II.3 REGLAGE DU REGULATEUR

II.3.1 ADAPTATION A LA CHARGE

Adapter la puissance installée à celle du régulateur grâce à la plaque de charge. Ceci se fait en déplaçant les cavaliers de réglage de charge entre 1/8 et 8/8. Par exemple, si la charge équivaut à 60% de la puissance nominale du régulateur, le réglage est fait sur la valeur immédiatement supérieure, c'est à dire 5/8 = 62.5%.



Note : Si la puissance de la boucle est inconnue, régler les cavaliers de la plaque de charge à 8/8 (réglage usine par défaut).

ATTENTION :
Pour toute la visserie laiton de cette plaque de raccordement,
RESPECTER UN COUPLE DE SERRAGE COMPRIS ENTRE 6,5 et 7 Nm

II.3.2 MODIFICATION DES PARAMETRES

Par défaut, les paramètres suivants du régulateur sont **préréglés en usine**, il n'est donc pas nécessaire d'effectuer ces réglages lors de l'installation de l'appareil.

II.3.2.1 Configuration par défaut :

T La configuration par défaut (Si carte mère remplacée par ex.) est la suivante :

- Consignes

I B0 = 1.50 A

I B1 = 2.80 A

I B2 = 3.40 A

I B3 = 4.10 A

I B4 = 5.20 A

I B5 = 6.60 A

Nombre de brillances = 6

Courant Max = Consigne +100mA

Courant Mini = Consigne -100mA

- Protection

Détection défaut d'isolement par rapport à la terre : Niveau 1=1MΩ (si l'option est présente)

Détection défaut d'isolement par rapport à la terre : Niveau 2=100KΩ (si l'option est présente)

Nombre de restarts=1

Surintensité niveau 1 = 6,80 A (+ 3%)

Temps d'inhibition = 2.50 s

Surintensité niveau 2 = 6.93 A (+ 5%)

Temps d'inhibition = 1s

Surintensité niveau 3 = 8.25A (+ 25%)

Temps d'inhibition = 200 ms

Courant détection circuit ouvert = 1.00A

Temps d'inhibition = 600 ms

- Détection lampes grillées

Détection lampes grillées niveau 1 = 5 (si l'option est présente)

Détection lampes grillées niveau 2 = 10 (si l'option est présente)

Calibration cancelled.

- Wig wag

Temps de cycle WigWag = 2.5s

Temps On OnWigWag = 1.7s

- Liaison USB

Adresse esclave Id = 1

Baud Rate = 38400

- Liaison série Jbus RS485

Adresse esclave Id = 1

Baud Rate = 9600

II.3.2.2 Valeurs des brillances et des seuils de protection :

Voir paragraphe I.5.2



Si le régulateur n'arrive pas à fournir le courant voulu, soit il est en surcharge, soit la boucle comporte des transformateurs avec secondaires ouverts (lampes manquantes ou HS)

II.3.2.3 Valeurs des seuils de protection “Circuit Ouvert”:

Voir paragraphe I.5.3.2

II.3.2.4 Valeurs des seuils de protection “Surintensité”:

Voir paragraphe I.5.3.4

III MISE EN SERVICE

La mise en service du régulateur DIAM3100 s'effectue après avoir réalisé toutes les opérations de raccordement décrits dans le chapitre précédent.

III.1 PROCEDURE

1. Ajuster le tapping selon § **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
2. Fermer le sectionneur à fusibles ou disjoncteur de l'appareil
3. Fermer le panneau avant du DIAM3100
4. Mettre l'installation sous tension

i Après initialisation, l'afficheur montre :



5. Configurer l'adresse IP du régulateur selon II.2.2.2
6. Appuyer sur **local**, le régulateur se met en marche à la brillance définie par défaut :



i Le courant de boucle et un autre paramètre s'affiche. Le 2^{ème} paramètre (Brillance, Puissance ou Tension de sortie) peut être changé par un appui long sur STOP en mode STOP.

7. Monter progressivement les brillances par les touches de sélection des brillances en vérifiant systématiquement la valeur du courant donné par l'afficheur numérique, la brillance maximum étant fixée à 6.6A.
8. Redescendre les brillances puis arrêter le régulateur par appui sur la touche **stop**

i Si le régulateur n'arrive pas à fournir le courant voulu, voir paragraphe IV.3.2.4

9. Vérifier le fonctionnement du régulateur en mode télécommande (Appui sur **auto**)

III.2 ESSAIS

III.2.1 ESSAIS SUR COURT-CIRCUIT

i **NE PAS** faire cet essai en cas de doute sur le fonctionnement, ou en cas de panne.

1. Mettre le régulateur hors tension.
2. Déconnecter entièrement la boucle de balisage. (ou utiliser la position « Verticale » des cavaliers de la plaque sectionneur, **sans déconnecter la boucle**).
3. Court-circuiter les bornes « HT1 » et HT2 » sur la plaque de charge, (ou utiliser la position « Verticale » des cavaliers de la plaque sectionneur, comme ci-dessus)
4. Mettre le régulateur sous tension.
5. Placer le régulateur en mode « Local ».

i Le régulateur se met en service et le courant de sortie s'affiche en face avant.

6. Monter progressivement les brillances par les touches de sélection des brillances en vérifiant systématiquement la valeur du courant donné par l'afficheur numérique, la brillance maximum étant fixée à 6.6A.
7. Redescendre les brillances puis arrêter le régulateur.
8. Mettre hors tension, raccorder la boucle de balisage, (ou remettre les cavaliers en position « normale »), et éventuellement, adapter la charge.

i En cas de problème (disjonction, surintensité,...) éviter des essais répétitifs : vérifier à nouveau les raccordements (terre, borniers des cartes, fibres optiques ...) et contrôler l'état des thyristors avant toute nouvelle mise en service.

III.2.2 ESSAIS EN SURCHARGE

C'est un essai qui peut être réalisé dans le cadre d'investigation de dépannage, et qui permet de faire fonctionner un appareil déjà en service, mais dont on ne connaît pas l'état, sans mettre en danger la boucle de balisage.

Pour cela, placer les cavaliers de telle sorte que la puissance maximum du régulateur soit bien inférieure à la puissance de la boucle. On s'assure ainsi que, même en cas de court-circuit franc des thyristors (ou équivalent : tension « pleine onde » aux bornes de la charge, cartes en panne, etc.), le courant délivré par l'appareil sera toujours inférieur à 6,6 A.

Exemple :

Régulateur de 6.5VA avec charge de 2.5kVA; le réglage optimum des cavaliers est 4/8. Pour se placer en surcharge et vérifier l'appareil, on place les cavaliers sur la position 2/8. A la mise en route, on peut vérifier la bonne régulation sur les premières brillances (jusqu'à un courant de 5 A environ), l'appareil ne pouvant pas délivrer plus que 5 A environ, dans cette position. Si les thyristors sont en court-circuit, le régulateur délivrera directement ce courant de 5 A à la mise en route, et quelque soit la brillance (courant sans danger pour les lampes), ce qui met en évidence un défaut de régulation, de commande ou de thyristors.

Résumé :

Afin de réaliser un test en surcharge, DIMINUER le tapping du régulateur, dans le but de réaliser une surcharge du régulateur

III.2.3 ESSAIS EN CIRCUIT OUVERT

Déconnecter physiquement la boucle (ou retirer les cavaliers de l'option sectionneur, sans déconnexion), et mettre en route : l'appareil doit s'arrêter après 0,5s environ (temps de mise en marche) avec indication du défaut.

IV MAINTENANCE

IV.1 FORMALISATION

Afin de suivre correctement les opérations de maintenance, il est important de respecter les points suivants:

- Créer un fichier de maintenance à la mise en service contenant les rubriques « Date », « Heure », « Intervenant », « Référence de régulateur », « Définition du problème », « Solution apportée », « Temps d'intervention »
- La fiche de suivi des pièces de rechange (avec leur N° de contrôle) sera éventuellement complétée.
- Un cahier ou classeur de suivi global des interventions, par poste de régulation, sera tenu à jour à l'aide de ces fiches. Il regroupera en particulier l'ensemble des bulletins d'essais des appareils, références de l'état initial des appareils.
- Un examen régulier de ces différents documents permettra ainsi de suivre l'état du système, de gérer au mieux le lot de pièces de rechange et d'améliorer, si nécessaire, le système et les procédures d'intervention.

IV.2 PREVENTIVE

IV.2.1 PREMIERS MOIS

Dès les premiers mois d'utilisation, vérifier le bon serrage des bornes et des connexions, en particulier pour les circuits de puissance et de HT :

- Bornes d'entrée, cartouches-fusibles ou disjoncteur, contacteur
- Bornes de sortie, barettes de réglage de charge, toutes connexions vissées à l'arrière de la plaque de charge.

IV.2.2 PROCEDURE ANNUELLE

- Dépoussiérage du bas des armoires, afin d'éviter l'accumulation de poussières qui nuirait au bon refroidissement.
- Faire un dépoussiérage des cartes électroniques et des éléments du rack BT.
- Vérification du serrage des connexions de puissance (Boucle, Alimentation, Terre)
- Vérifier les fonctionnalités du régulateur, en local et en télécommande.

IV.2.3 TOUS LES 3 ANS

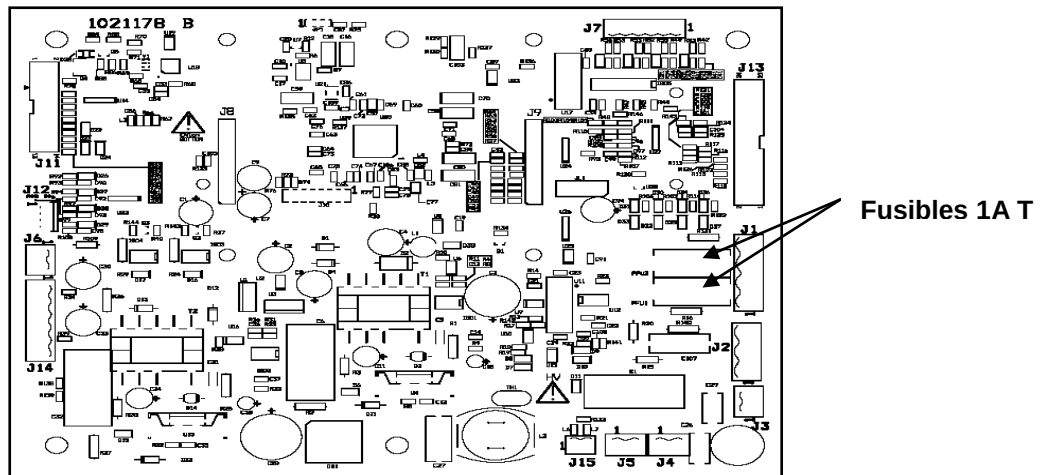
La périodicité de ces opérations est fonction de l'utilisation du régulateur :

- Commencer par faire une inspection visuelle d'ensemble (état, traces de chauffe)
- Procéder à une vérification des connexions interne (serrages vis et borniers)
- Vérifier la bonne correspondance entre : consignes de courant, valeur affichée, valeur mesurée (à faire avec ampèremètre efficace vrai et pince de courant isolée de précision suffisante.

En cas de discordance des résultats, procéder à une re-calibration du régulateur.

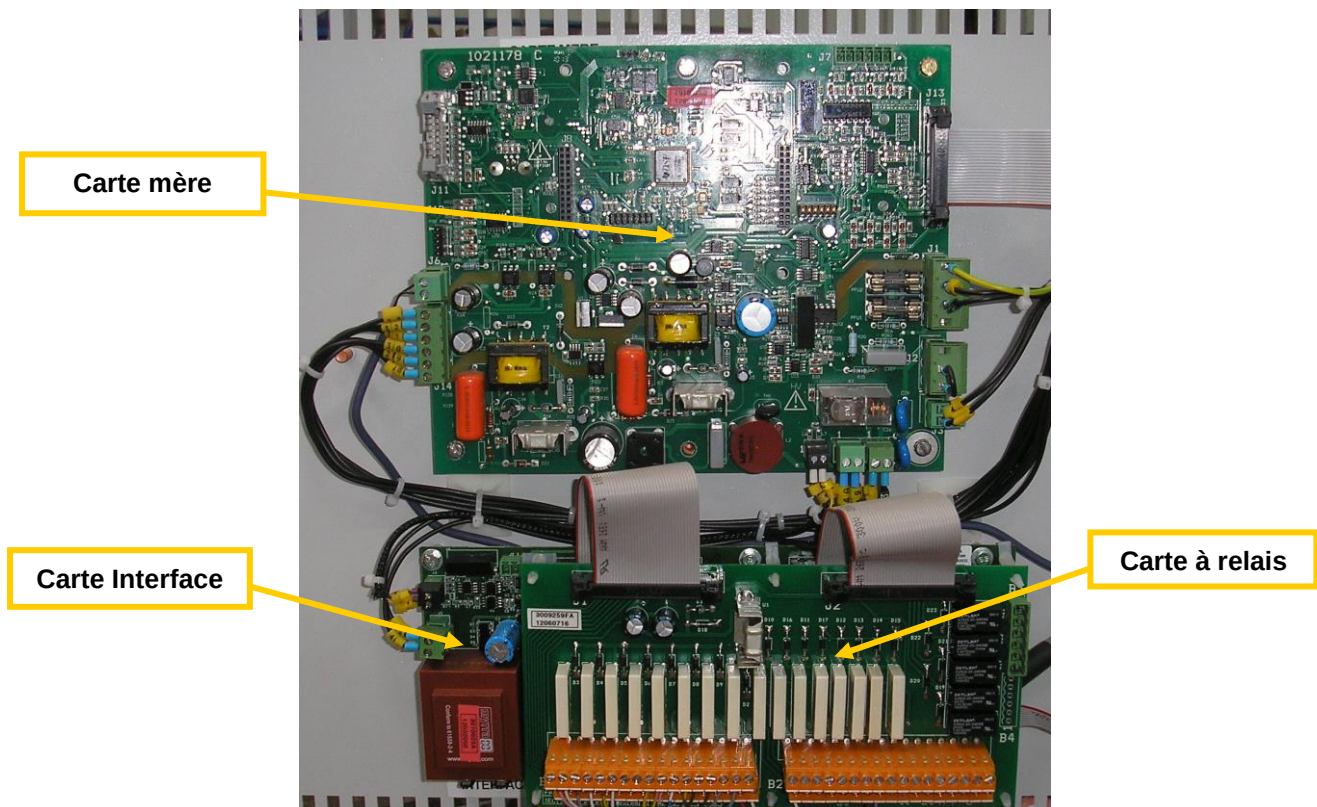
IV.3 CORRECTIVE

Fusibles Carte mère

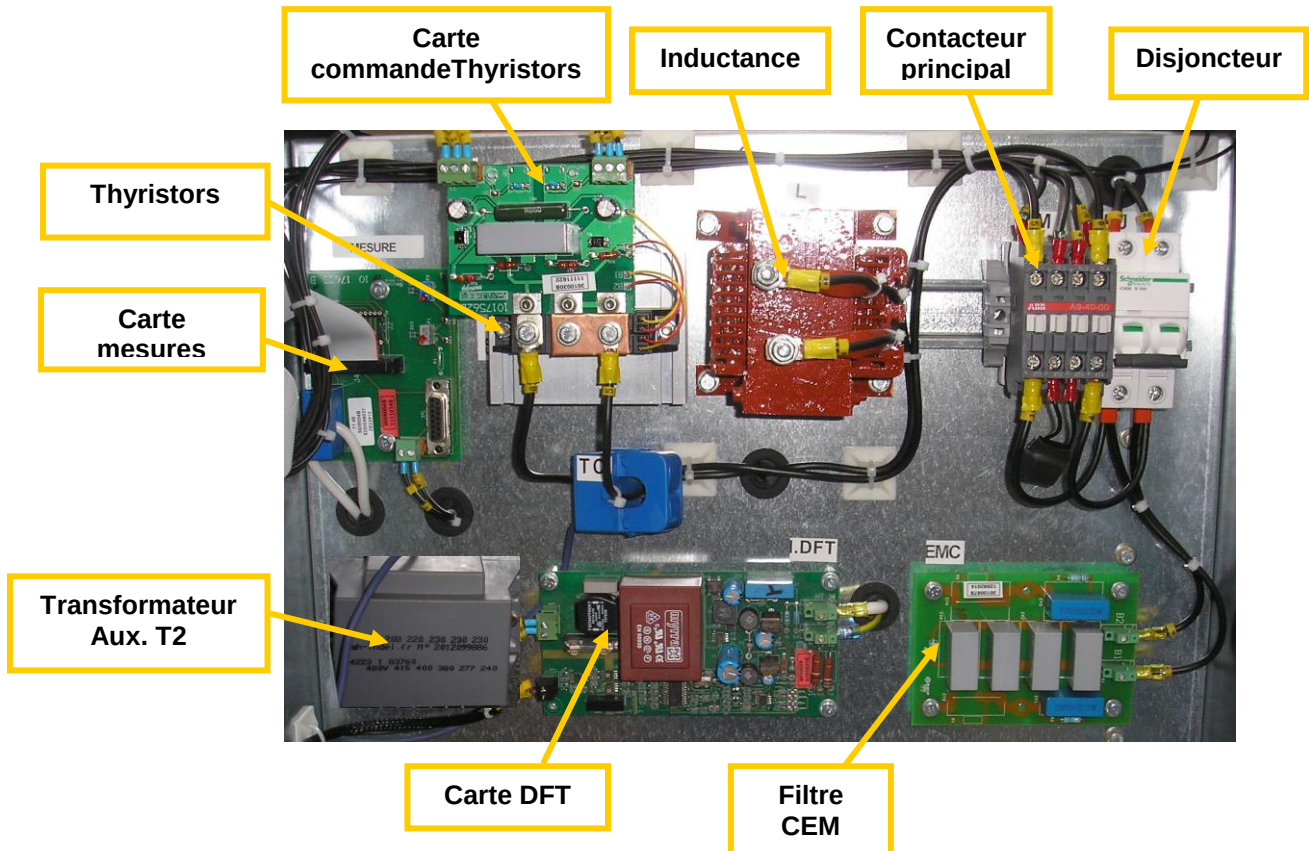


IV.3.1 DISPOSITION DES COMPOSANTS

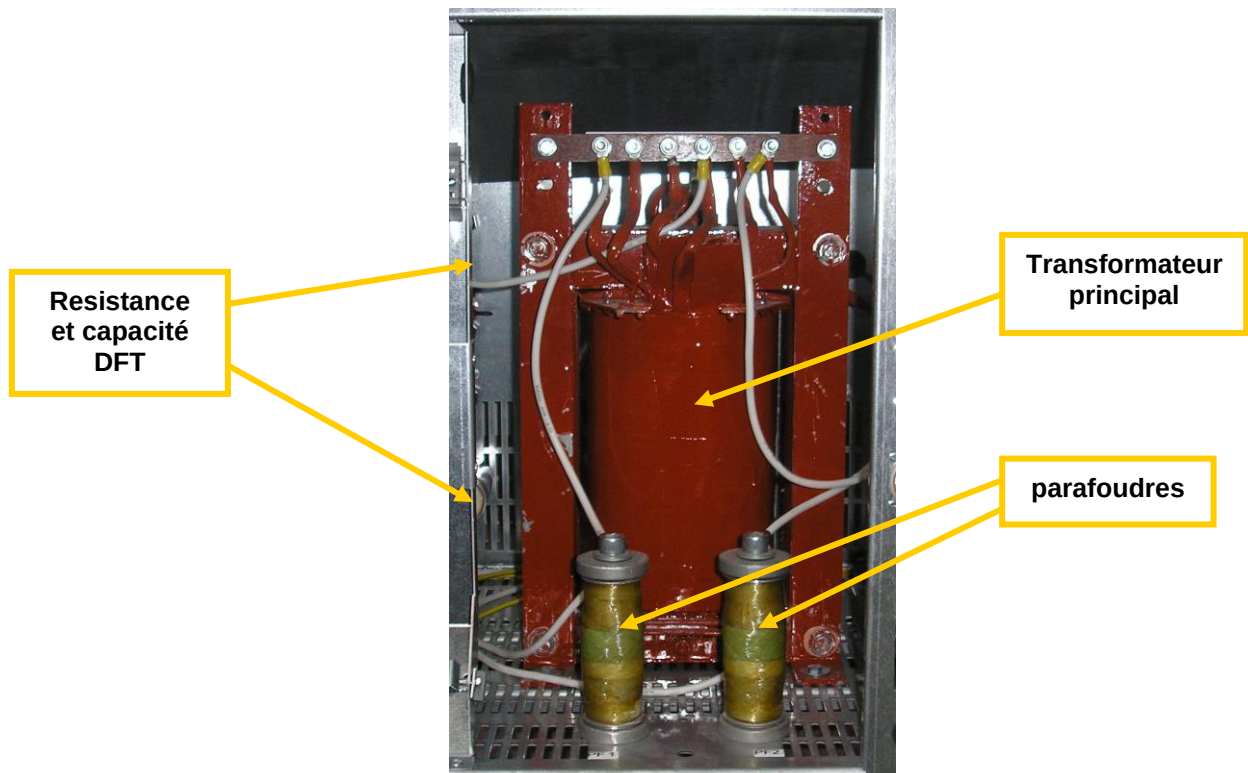
IV.3.1.1 Composants sur porte



IV.3.1.2 Composants BT



IV.3.1.3 Composants de puissance



IV.3.2 DIAGNOSTIC DE DEFAUTS

 Voir paragraphe I.5.3 pour la description des protections suivantes.

IV.3.2.1 Défaut d'alimentation BT :

Symptôme	Panne	Intervention
Le régulateur est à l'arrêt	Défaut sur alimentation BT	Vérifier le niveau de tension d'alimentation BT
Le message : "DEFAUT : Alim" s'affiche		Vérifier le paramétrage dans le menu « Configuration »

IV.3.2.2 Défaut « Circuit ouvert » :

Symptôme	Panne	Intervention
Le régulateur est à l'arrêt	Boucle de balisage ouverte	Mesurer la continuité de la boucle (au primaire et secondaire des Tis)
Le message: "DEFAUT: I << CO." s'affiche	Courant de sortie < 1.0A durant plus de 300ms	Mesurer la valeur du courant de sortie
		Augmentation importante de charge par commutation sur la boucle
	Liaisons thyristors déconnectées ou HS	Vérifier l'état des liaisons entre la carte mère et les cartes commande thyristors
	Liaison carte mesure – carte mère défaillante	Vérifier l'état de la nappe entre carte mesure et carte mère
	Gâchettes thyristors HS	Mesurer l'état des thyristors
	Réglage du seuil de détection de la protection sur carte mère	Vérifier le réglage du seuil dans le menu « Alarmes et défauts » puis « Circuit ouvert »
	Thyristors HS en circuit ouvert	Mesurer l'état des thyristors

IV.3.2.3 Défaut « Surintensité » :

Symptôme	Panne	Intervention
Le régulateur est à l'arrêt	Courant > seuils programmés	Diminution importante de charge par commutation sur boucle
Le message : "DEFAUT : I >> SI 1, 2 ou 3 ou SI peak"	Surcharge combiné avec diminution de charge par commutation	Vérifier l'adaptation de la plaque de charge à la puissance de la boucle
S'affiche		Vérifier le nombre de TI ouverts par lampes manquantes ou HS
	Thyristors HS en court-circuit	Mesurer l'état des thyristors
		Faire tests en surcharge
	Liaisons thyristors déconnectées ou HS	Vérifier l'état des liaisons entre la carte mère et les cartes commande thyristors
	Seuils trop faibles	Vérifier les seuils dans le menu « Alarmes et défauts » puis « Surintensité »

IV.3.2.4 AUTRES DEFAUTS

Symptôme	Panne	Intervention
Le courant de sortie est insuffisant avec la plaque de charge réglée en une position inférieure à 8/8 Le message "ALARME : Erreur regul." S'affiche	Surcharge	Vérifier l'adaptation de la plaque de charge à la puissance de la boucle
	Nombre important de TI ouverts	Vérifier le nombre de TI ouverts par lampes manquantes ou HS
	La puissance du régulateur insuffisante	Vérifier que la puissance installée n'est pas supérieure à la puissance du régulateur
L'afficheur reste éteint à la mise sous tension du régulateur	Protection BT du régulateur HS	Vérifier l'état des fusibles BT
	Protection carte mère HS	Vérifier l'état des fusibles F1 et F2 sur la carte mère (1A)
	Carte mère HS	Vérifier la carte mère avec la fonction « diagnostic » du logiciel ALIZE
Le régulateur ne marche pas en mode télécommande	Fusible de protection de la télécommande HS	Vérifier le fusible sur la carte mère
	Mauvaise configuration du type de télécommande	Vérifier la configuration du type de télécommande
	Tension de télécommande insuffisante	Vérifier la tension de télécommande (de 20 à 60VDC)
Certaines brillances ne fonctionnent pas en mode télécommande	Liaison défectueuse	Vérifier le câblage des liaisons de télécommande
Le contacteur général ne s'enclenche pas lors d'une commande brillance sans qu'il n'y ait un défaut	Liaison défectueuse	Vérifier le câblage des liaisons de télécommande
	Défaut d'alimentation	Vérifier l'état du fusible sur la carte mère (1A)
La protection d'alimentation BT, fusibles, se déclenchent lors d'une commande de brillance	Thyristors HS	Vérifier l'état des thyristors Faire test en surcharge
	Cartes de commande thyristors HS	Remplacer les cartes
Le contacteur ne s'enclenche plus	Défaut d'alimentation	Vérifier l'état du fusible sur la carte mère Vérifier contact de porte
"ALARME : DFT seuil 1"	Aucune pour le régulateur. L'intensité relevée des feux peut être impactée.	Vérifier l'état des câbles de balisage et des connecteurs primaires. Vérifier les seuils de déclenchement.
"ALARME : DFT seuil 2"		
"ALARME : Interface DFT"	Pas de mesure d'isolement	Vérifier le raccordement de la carte DFT. Changer la carte DFT

Symptôme	Panne	Intervention
“ALARME : Lampes seuil 1” “ALARME : Lampes seuil 2”	Risque d'instabilité du courant régulé. Perte potentielle des conditions d'exploitation de la piste.	Changer les ampoules grillées. Vérifier les seuils. Relancer un apprentissage de la fonction.
“ALARME : Mesure lampes”	Pas de mesure de la tension de sortie. Mesure incohérente.	Vérifier le sens de passage du courant dans le capteur à l'aide d'ALIZE4100 (onglet « graphique », toutes les courbes doivent être en phase). Relancer un apprentissage de la fonction « lampes grillées ».
“ALARME : Interface HS”	Pas de télécommande	Vérifier le câblage de la carte de télécommande. Changer la carte de télécommande. Vérifier la carte mère
“ALARME : Freq. Secteur”	Arrêt du régulateur pour protection interne.	Vérifier le réseau d'alimentation. Fréquence en dehors des plages ou onde secteur dissymétrique.
“ALARME : Carte TC-TS”	Pas de télécommande filaire	Changer la carte de télécommande à relais
“ALARME : Power Drop”	Aucune panne pour le régulateur. Baisse de plus de 10% de la puissance de sortie.	FAA : Alarme informative
“ALARME : Temp. seuil 1” “Defaut : Temp. seuil 2”	Surchauffe du transformateur de puissance.	AENA : Vérifier les conditions environnementales.
«ALARME : Alimentation »	Arrêt ou non démarrage du régulateur	Vérifier la tension réseau, la tension nominale(menu « Configuration ») et la tension mesurée par le régulateur (menu « Supervision »), voir chapitre I.5.3.1.

IV.4 PROCEDURES DE VERIFICATIONS

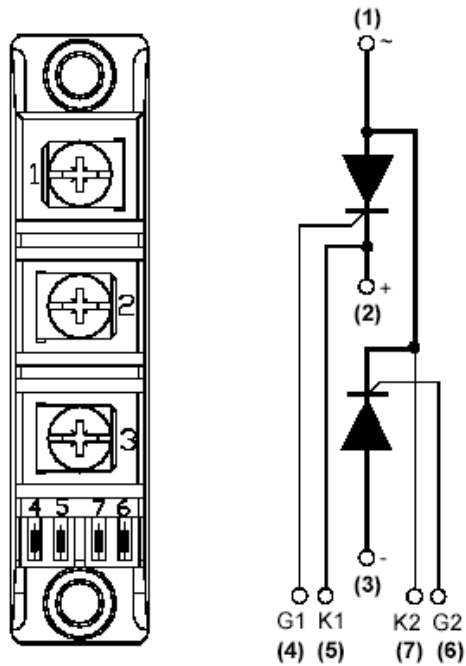
IV.4.1 THYRISTORS

L'état des thyristors peut être contrôlé comme suit, à l'aide d'un ohm-mètre:

- Entre **pin 1** et **pin 2**, et entre **pin 3** et **pin 1** : **Plusieurs $M\Omega$** sinon thyristors en court-circuit
- Entre **pin 4** « G1 » et **pin 5** « K1 », entre **pin 6** « G2 » et **pin 7** « K2 »: **Quelques Ω** sinon gâchettes coupées

Exemples:

“IRKT 41/12”



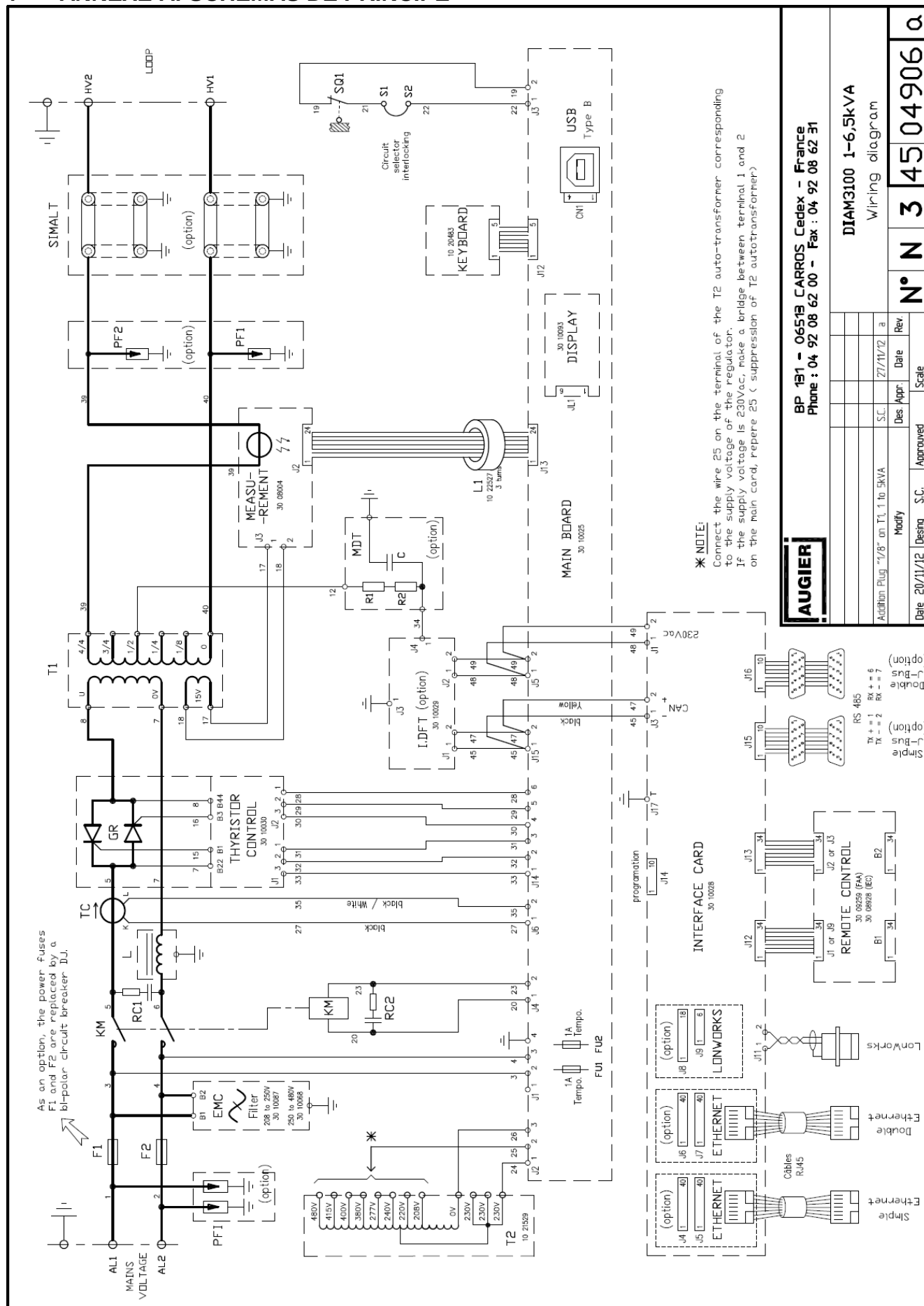
IV.5 NOMENCLATURE DES PIECES DETACHEES

Régulateur DIAM3100:

Désignations	Tension d'alim.	REFERENCES				
		1 kVA	2.5 kVA	4 kVA	5 kVA	6.5 kVA
Fusibles F1, F2	220/240V	10x38 10A gG 10.05768	10x38 16A gG 10.05891	10x38 25A gG 10.17586	14x51 32A gG 10.05894	14x51 40A gG 10.05895
	380/415V	10x38 6A gG 10.08770	10x38 10A gG 10.05768	10x38 16A gG 10.05891	10x38 20A gG 10.07058	10x38 25A gG 10.17586
Disjoncteur DJ	220/240V	IC60N 10A B 10.25237	IC60N 16A B 10.25238	IC60N 25A B 10.25240	IC60N 32A B 10.25241	IC60N 40A B 10.25242
	380/415V	IC60N 6A C 10.25249	IC60N 10A B 10.25237	IC60N 16A B 10.25238	IC60N 20A B 10.25239	IC60N 25A B 10.25240
Contacteur KM	220/240V	A9 4000 10.17568		A16 4000 10.17570		A26 4000 10.17572
	380/415V	A9 4000 10.17568			A16 4000 10.17570	
Circuit RC1	220/415V	PMZ 2035RE6100K150R30 10.10382				
Circuit RC2	220/415V	RC5-1/250 10.17581				
Inductance L	220/415V		30.21681	30.21682	30.21683	10.23125
Thyristors GR	220/415V	46A 1200V 10.14225				
Radiateur (thyristors)		APV 99 L:75 10.18108				
Contact de porte SQ1		10.08192				
Transformateur principal T1	220V		30.10503		30.10513	
	230V		30.10504		30.10514	
	240V		30.10734		30.10736	10.23124
	380V		30.10505		30.10515	
	400V		30.10506		30.10449	
	415V		30.10507		30.10516	

Désignations	Tension d'alim.	REFERENCES				
		1 kVA	2,5 kVA	4 kVA	5 kVA	6,5 kVA
Transformateur auxiliaire T2	220V	10.21529				
	230V					
	240/415V	10.21529				
Parafoudres BT PFI		DS41-400 10.19975				
Parafoudres HT PF1, PF2		CEA3 10.17854				
R1 (plaque DFT)		47kOhms 28W 13x70 10.10432				
R2 (plaque DFT)		47kOhms 28W 13x70 10.10432				
C (plaque DFT)		MKM 450V 20µF 10.10439				
Carte DFT		30.10029				
Fusible DFT		10.22514 (250V 100mAT 5x20)				
Carte Thyristors		30.10030				
Carte mère		30.10025				
Fusibles PFU1, PFU2 (Carte mère)		10.22638 (250V 1AT 5x20)				
Carte mesure		30.08004				
Carte télécommande		30.10028				
Fusibles PFU1, PFU2 (Carte télécommande)		FU1: 10.22514 (250V 100mAT 5x20) ; FU2: 10.19783 (250V 500mAT 5x20)				
Carte interface filaire		30.09259				
Afficheur		30.10093				
Clavier 4 touches		10.20483				
Platine sectionneur		30.11851				
Cavalier sectionneur		10.25705				
Câble nappe		Carte télécommande/ Carte interface filaire => 30.10352, Carte mère / Carte mesure => 30.08947				

V ANNEXE A: SCHEMAS DE PRINCIPE



VI ANNEXE B: TABLE JBUS

Adr.	R/W	Mode	Memory	Label	Detail	Bit clear	Bit set	Default Value	Comments
0	R		Ram	Warnings	Bit0	Stop	Start	0	Main switch status
					Bit1	OK	Pb power line	0	Power supply over range
					Bit2	OK	Pb EFD	0	Level 1 or Level 2 or EFD board defect
					Bit3	OK	Pb current	0	Open circuit or Over current or Regulation error
					Bit4	OK	Pb regul	0	Regulation error
					Bit5	OK	Pb open circuit	0	Open circuit
					Bit6	OK	Pb Overcurrent	0	Over current
					Bit7	Local or Stop	Remote control		Bit 7:8, 0:0 = Local , 0:1 = Stop,
					Bit8	Local or Remote	Stop mode		1:0 = Remote
					Bit9	OK	EFD level 1 warning	0	Earth fault detect (OPTION)
					Bit10	OK	EFD level 2 warning	0	Earth fault detect (OPTION)
					Bit11	OK	LFD level 1 warning	0	Lamp fault detect (OPTION)
					Bit12	OK	LFD level 2 warning	0	Lamp fault detect (OPTION)
					Bit13	OK	Internal failure	0	CCR internal problem
1	R		Ram	Brightness back indication					0 : Stop 1 : Brightness B1 2 : Brightness B2 3 : Brightness B3 4 : Brightness B4 5 : Brightness B5 6 : Brightness B6 7 : Brightness B7 8 : Brightness B0 (Heat)
2	R		Ram	Io loop current					*10mA
3	R		Ram	U injection EFD				500	*V
4	R		Ram	Uo loop voltage					*V
5									
6	R		Ram	Mains voltage Ui					*V
7	R		Ram	Mains current Ii					*A (OPTION)
8	R		Ram	Output power Po					*VA
9									
10	R		Ram	EFD Resistance					*KOhms (1..65000)
11	R		Ram	Number of burnt lamps					
12	R		Ram	Open load ratio measurement					*%

Adr.	R/W	Mode	Memory	Label	Detail	Bit clear	Bit set	Default Value	Comments
13	R		Ram	Heat sink temperature					Only for DIAM4200
14	R			EFD board status	Bit0		Communication error		
					Bit1		Internal error		
15	R			Interface board status	Bit0		Communication error		
					Bit1		Internal error		
16	R		Eeprom	Status flags	Bit0	No EFD HV (500V--)	EFD HV (500V--)		EFD Option
					Bit1	No Uaux	Uaux present		Auxiliary voltage
					Bit2	Maintenance	Loop		CIMALT position
					Bit3	No power drop	10% or greater Power drop		Power drop
					Bit4	No time overlap	Time overlap		Time management (OPTION)
17	R		Eeprom	Mother board firmware version					1 to 255
18	R		Eeprom	Mother board firmware correction					0 to 255
19	R			EFD board firmware version					1 to 255
20	R			Interface board firmware version					1 to 255
21	R		Ram	Phase shift U I					0 to 500
22	R/W		Eeprom	Load plate					*1/8
23	R/W	Sup	Eeprom	Rated mains voltage				230	*V 208V, 220V, 230V, 240V, 380V, 400V ,415V ,480V
24	R/W	Sup	Eeprom	Rated power				5000	*VA, 1KVA, 2.5KVA, 4KVA, 5KVA, 7.5KVA, 10KVA, 15KVA, 20KVA, 25KVA, 30KVA
25	R/W	Sup	Eeprom	Serial link ID				1	1 to 249
26	R/W	Sup	Eeprom	Serial link speed				9600	In Baud 2400, 4800, 9600, 19200
27	R		Eeprom	USB link speed				3840	*10 Baud 960, 1920, 3840, 5760, 11520
28	R		Eeprom	USB link Id				1	1 to 15
29	R/W	Sup	Eeprom	B0 setting				150	*10mA
30	R/W	Sup	Eeprom	B1 setting				280	*10mA
31	R/W	Sup	Eeprom	B2 setting				340	*10mA
32	R/W	Sup	Eeprom	B3 setting				410	*10mA
33	R/W	Sup	Eeprom	B4 setting				520	*10mA
34	R/W	Sup	Eeprom	B5 setting				660	*10mA
35	R/W	Sup	Eeprom	B6 setting				660	*10mA
36	R/W	Sup	Eeprom	B7 setting				660	*10mA
37	R/W	Sup	Eeprom	Nb of Brightness				6	1 to 8

Adr.	R/W	Mode	Memory	Label	Detail	Bit clear	Bit set	Default Value	Comments
38	R/W	Sup	Eeprom	R Level EFD1				1000	*KΩ(10KΩ to 10MΩ)
39	R/W	Sup	Eeprom	R Level EFD2				100	*KΩ(10KΩ to 10MΩ)
40	R/W	Sup	Eeprom	Level 1 Overcurrent				680	*10mA (0 to 9Arms)
41	R/W	Sup	Eeprom	Level 2 Overcurrent				693	*10mA (0 to 9Arms)
42	R/W	Sup	Eeprom	Level 3 Overcurrent				825	*10mA (0 to 9Arms)
43	R/W	Sup	Eeprom	No of restarts				3	0 to 255
44	R/W	Sup	Eeprom	Open circuit level				100	*10mA (0 to 9Arms)
45	R/W	Sup	Eeprom	Open circuit time delay				60	*10ms (20ms to 2.5s)
46	R/W	Sup	Eeprom	Overcurrent level 1 time delay				250	*10ms (20ms to 2.5s)
47	R/W	Sup	Eeprom	Overcurrent level 2 time delay				100	*10ms (20ms to 2.5s)
48	R/W	Sup	Eeprom	Overcurrent level 3 time delay				20	*10ms (20ms to 2.5s)
49	R/W	Sup	Eeprom	Level B0 maxi				IB0+0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
50	R/W	Sup	Eeprom	Level B0 mini				IB0-0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
51	R/W	Sup	Eeprom	Level B1 maxi				IB1+0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
52	R/W	Sup	Eeprom	Level B1 mini				IB1-0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
53	R/W	Sup	Eeprom	Level B2 maxi				IB2+0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
54	R/W	Sup	Eeprom	Level B2 mini				IB2-0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
55	R/W	Sup	Eeprom	Level B3 maxi				IB3+0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
56	R/W	Sup	Eeprom	Level B3 mini				IB3-0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
57	R/W	Sup	Eeprom	Level B4 maxi				IB4+0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
58	R/W	Sup	Eeprom	Level B4 mini				IB4-0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
59	R/W	Sup	Eeprom	Level B5 maxi				IB5+0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
60	R/W	Sup	Eeprom	Level B5 mini				IB5-0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
61	R/W	Sup	Eeprom	Level B6 maxi				IB6+0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
62	R/W	Sup	Eeprom	Level B6 mini				IB6-0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
63	R/W	Sup	Eeprom	Level B7 maxi				IB7+0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
64	R/W	Sup	Eeprom	Level B7 mini				IB7-0.1A	*10mA (1 to 6.8Arms)
65	R/W	Sup	Eeprom	Language				0	0 : French, 1 : English 2: Spanish
66	R/W	Sup	Eeprom	Wig-Wag cycle time				25	*100ms (1s to 25s)
67	R/W	Sup	Eeprom	Wig-Wag time				17	*100ms (1s to 25s)
68	R/W	Sup	Eeprom	Display brightness				8	1..8

Adr.	R/W	Mode	Memory	Label	Detail	Bit clear	Bit set	Default Value	Comments
69	R/W	Sup	Eeprom	Parameters 1	Bit0	Without "ON" order	With "ON" order	0	Run Order "ON"
					Bit1	Run to B0	Run to B1	0	Default brightness
					Bit2	Live Voltage	Current flow in the loop	0	
					Bit3	Standard remote priority	Reverse remote priority	0	
					Bit4	Loop current+power	Ground insulation	0	4-20mA loop current outputs
					Bit5	No remote fail safe	Remote fail safe	0	Option
					Bit6	Circuit selector: Alternate	Circuit selector: Simultaneous	0	Option circuits selector
					Bit7	No Fluo pannel regul.	Fluo pannel regulation	0	Fluo pannel regulation
					Bit8	EFD HV always present	EFD HV if loop current	0	EFD High Voltage supply (500V--)
					Bit9	No li measurement	li meausrement	1	
70	R/W		Eeprom	Interface board control	Bit0	External Uaux supply	Internal Uaux supply	0	U control voltage type Ext/Int
					Bit1	24V-- Uaux supply	120V~ Uaux supply	0	U control voltage 24V--/120V~
					Bit2	Simple Jbus link	Double Jbus link	0	If Jbus option
					Bit3	No Lonworks link	Lonworks link	0	Option
					Bit4	FAA type	IEC type	0	Standard type
					Bit5	Simple TCP/IP link	Double TCP/IP link	0	If TCP/IP option
					Bit6	Wire common -	Wire common +	0	Wire control polarization
71	R/W	Cal	Eeprom	Calibrating current				660	*10mA (1 to 6.8Arms)
72	R/W	Cal	Eeprom	Io equalizer				1000	800 to 1200
73	R/W	Cal	Eeprom	Uo equalizer				1000	500 to 2000
74	R/W	Cal	Eeprom	Ui equalizer				1000	500 to 2000
75	R/W	Cal	Eeprom	li equalizer				1000	500 to 2000
76	R		Eeprom	Operating time clock					H2, H1 see note 1
77	R		Eeprom	Operating time clock					H0, M, see note 1
78	R		Eeprom	Powered-on time clock					H2, H1, see note 1
79	R		Eeprom	Powered-on time clock					H0, M, see note 1
80	R		Eeprom	Brightness B0 time clock					H2, H1, see note 1
81	R		Eeprom	Brightness B0 time clock					H0, M, see note 1
82	R		Eeprom	Brightness B1 time clock					H2, H1 see note 1
83	R		Eeprom	Brightness B1 time clock					H0, M see note 1
84	R		Eeprom	Brightness B2 time clock					H2, H1 see note 1
85	R		Eeprom	Brightness B2 time clock					H0, M see note 1

Adr.	R/W	Mode	Memory	Label	Detail	Bit clear	Bit set	Default Value	Comments
86	R		Eeprom	Brightness B3 time clock					H2, H1 see note 1
87	R		Eeprom	Brightness B3 time clock					H0, M see note 1
88	R		Eeprom	Brightness B4 time clock					H2, H1 see note 1
89	R		Eeprom	Brightness B4 time clock					H0, M see note 1
90	R		Eeprom	Brightness B5 time clock					H2, H1 see note 1
91	R		Eeprom	Brightness B5 time clock					H0, M see note 1
92	R		Eeprom	Brightness B6 time clock					H2, H1 see note 1
93	R		Eeprom	Brightness B6 time clock					H0, M see note 1
94	R		Eeprom	Brightness B7 time clock					H2, H1 see note 1
95	R		Eeprom	Brightness B7 time clock					H0, M see note 1
96	R/W	Sup	Eeprom	Operating time clock level				39	H2, H1 see note 1 (10000 Hours)
97	R/W	Sup	Eeprom	Operating time clock level				4096	H0, M see note 1 (10000 Hours)
98	R/W	Sup	Eeprom	Level 1 of no of burnt lamps				5	1 to 20
99	R/W	Sup	Eeprom	Level 2 of no of burnt lamps				10	1 to 20
100	R/W		Eeprom	BRIGHTNESS CCR CONTROL					0 : Stop 1 : Brightness B1 2 : Brightness B2 3 : Brightness B3 4 : Brightness B4 5 : Brightness B5 6 : Brightness B6 7 : Brightness B7 8 : Brightness B0 (Heat)
101	R		Ram	EFD injection control					EFD board control (OPTION)
102	R/W	Cal	Eeprom	CCR control in remote mode					
103	R/W	Cal	Eeprom	Selector control in remote mode					
104	R/W	Sup	Eeprom	Options	Bit0	-	-		
					Bit1	-	EFD Opt.		
					Bit2	-	Fault lamps Opt.		
					Bit3		Option Time mon.		
					Bit4		Opt.4-20mA		
					Bit5		Opt. Wig Wag		
					Bit6		Opt. circuit selector		
					Bit7		Opt. TCP/IP		
					Bit8		Opt. Jbus RS485/RS422		
					Bit9		Opt. ICc detection		
105	R/W	Cal	Eeprom	Initialisation parameter					

Adr.	R/W	Mode	Memory	Label	Detail	Bit clear	Bit set	Default Value	Comments
106	R/W	Sup	Eeprom	Memory 0 lamps B0					0 to 1000
107	R/W	Sup	Eeprom	Memory 0 lamps B1					0 to 1000
108	R/W	Sup	Eeprom	Memory 0 lamps B2					0 to 1000
109	R/W	Sup	Eeprom	Memory 0 lamps B3					0 to 1000
110	R/W	Sup	Eeprom	Memory 0 lamps B4					0 to 1000
111	R/W	Sup	Eeprom	Memory 0 lamps B5					0 to 1000
112	R/W	Sup	Eeprom	Memory 0 lamps B6					0 to 1000
113	R/W	Sup	Eeprom	Memory 0 lamps B7					0 to 1000
114	R/W	Sup	Eeprom	Memory X lamps B0					0 to 1000
115	R/W	Sup	Eeprom	Memory X lamps B1					0 to 1000
116	R/W	Sup	Eeprom	Memory X lamps B2					0 to 1000
117	R/W	Sup	Eeprom	Memory X lamps B3					0 to 1000
118	R/W	Sup	Eeprom	Memory X lamps B4					0 to 1000
119	R/W	Sup	Eeprom	Memory X lamps B5					0 to 1000
120	R/W	Sup	Eeprom	Memory X lamps B6					0 to 1000
121	R/W	Sup	Eeprom	Memory X lamps B7					0 to 1000
122	R/W	Sup	Ram	Password					0 to 9999
123	R	Cal		Signal reading pointer					
124	R		Ram	Interface board inputs status	Bit0	Off	On		IN1
					Bit1	Off	On		IN2
					Bit2	Off	On		IN3
					Bit3	Off	On		IN4
					Bit4	Off	On		IN5
					Bit5	Off	On		IN6
					Bit6	Off	On		IN7
					Bit7	Off	On		IN8
					Bit8	Off	On		IN9
					Bit9	Off	On		IN10
					Bit10	Off	On		IN11
					Bit11	Off	On		IN12
					Bit12	Off	On		IN13
					Bit13	External Uaux supply	Internal Uaux supply		U control voltage type Ext/Int
					Bit14	24V-- Uaux supply	120V~ Uaux supply		U control voltage 24V--/120V~
					Bit15	Common -	Common +		Wire control polarization

Adr.	R/W	Mode	Memory	Label	Detail	Bit clear	Bit set	Default Value	Comments
125	R		Ram	Interface board relays status 1	Bit0	Off	On		OUT_K17
					Bit1	Off	On		OUT_K18
					Bit2	Off	On		OUT_K19
					Bit3	Off	On		OUT_K20
					Bit4	Off	On		OUT_K21
					Bit5	Off	On		OUT_K22
					Bit6	Off	On		OUT_K23
					Bit7	Off	On		OUT_K24
					Bit8	Off	On		
					Bit9	Off	On		
					Bit10	Off	On		
					Bit11	Off	On		
					Bit12	Off	On		
					Bit13	Off	On		
					Bit14	Off	On		
					Bit15	Off	On		
126	R		Ram	Interface board relays status 2	Bit0	Off	On		OUT_K1
					Bit1	Off	On		OUT_K2
					Bit2	Off	On		OUT_K3
					Bit3	Off	On		OUT_K4
					Bit4	Off	On		OUT_K5
					Bit5	Off	On		OUT_K6
					Bit6	Off	On		OUT_K7
					Bit7	Off	On		OUT_K8
					Bit8	Off	On		OUT_K9
					Bit9	Off	On		OUT_K10
					Bit10	Off	On		OUT_K11
					Bit11	Off	On		OUT_K12
					Bit12	Off	On		OUT_K13
					Bit13	Off	On		OUT_K14
					Bit14	Off	On		OUT_K15
					Bit15	Off	On		OUT_K16

Adr.	R/W	Mode	Memory	Label	Detail	Bit clear	Bit set	Default Value	Comments
127	R		Ram	Input auxiliary inputs	Bit0	Off	On		AUX1
					Bit1	Off	On		AUX2
					Bit2	Off	On		AUX3
					Bit3	Off	On		AUX4
128	R			Phase angle					0 to 100
129	R/W		Eeprom	IP Mask module 1 (bytes 0&1)				255.255	65535 (0 to 65535)
130	R/W		Eeprom	IP Mask module 1 (bytes 2&3)				255.0	65280 (0 to 65535)
131	R/W		Eeprom	IP Adress module 1 (bytes 0&1)				192.168	(49320) (0 to 65535)
132	R/W		Eeprom	IP Adress module 1 (bytes 2&3)				100.160	(25760) (0 to 65535)
133	R/W		Eeprom	IP Mask module 2 (bytes 0&1)				255.255	65535 (0 to 65535)
134	R/W		Eeprom	IP Mask module 2 (bytes 2&3)				255.0	65280 (0 to 65535)
135	R/W		Eeprom	IP Adress module 2 (bytes 0&1)				192.168	(49320) (0 to 65535)
136	R/W		Eeprom	IP Adress module 2 (bytes 2&3)				100.161	(25761) (0 to 65535)
137	R/W	Sup	Eeprom	Regulation gain (start)				100	1 to 200
138	R/W	Sup	Eeprom	Delai Regulation gain (run)				100	*20ms (0 to 65535)
139	R/W	Sup	Eeprom	Regulation gain (run)				130	1 to 200
140	R/W	Sup	Eeprom	Remote fail safe mode: Time out				250	x20ms, 5 to 65535 (100ms to 20min)
141	R/W	Sup	Eeprom	Remote fail safe mode: Default brightness				3	0:Stop 1: Brightness B1 2: Brightness B2 3: Brightness B3 4: Brightness B4 5: Brightness B5 6: Brightness B6 7: Brightness B7 8: Brightness B0
142	R/W	Sup	Eeprom	Fluo pannel option (time)				25	*20ms (0 to 65535)
143	R/W	Sup	Eeprom	Fluo pannel option (current)				500	*10mA (100 to 660)
144	R/W	Sup	Eeprom	Memory power B0					
145	R/W	Sup	Eeprom	Memory power B1					
146	R/W	Sup	Eeprom	Memory power B2					
147	R/W	Sup	Eeprom	Memory power B3					
148	R/W	Sup	Eeprom	Memory power B4					
149	R/W	Sup	Eeprom	Memory power B5					
150	R/W	Sup	Eeprom	Memory power B6					
151	R/W	Sup	Eeprom	Memory power B7					
152	R			Phase shift Capacitive current					0 to 100%
153.. 189									

Adr.	R/W	Mode	Memory	Label	Detail	Bit clear	Bit set	Default Value	Comments
190	R	Ram		Word 1 switch over					
191									
192	R	Ram		Word 2 switch over					
193									
194	R/W	Sup		Soft download					85 in decimal
195	R		Ram	Mother board number					
196	R/W	Sup	Eeprom	Main menu display number				0	0: Output current, Brightness 1: Output current, Output voltage 2: Output current, Output power 3: Selector position (if option present)
197	R/W	Sup	Eeprom	Circuit selector: Circuits qty				5	1 to 5 (OPTION)
198	R/W	Sup	Eeprom	Circuit selector: Circuit in local mode				0	0 to 5 in alternate mode, 0 to 31 in simultaneous mode (OPTION)
199	R/W		Eeprom	Circuit selector: Circuit in remote mode				0	0 to 5 in alternate mode, 0 to 31 in simultaneous mode (OPTION)
200.. 230									
231	R/W	Sup	Eeprom	Parameters 2	Bit0	Photo MOS TCTS board	Relay TCTS board	1	for FAA standard
					Bit1	ILS load plate	No ILS load plate	1	
					Bit2	No power drop measure	Power drop measure	1	for FAA standard
					Bit3	6.6A nominal	20A nominal	0	
					Bit4	Reset by switch	Reset by power up	0	
					Bit5	No external selector	External selector	0	Lonworks Selector
					Bit6		AENA2004	0	transformer temp protection
232.. 248									
249	R		Ram	Lonworks interface flags					
250.. 511									

Note1 : The 4 bytes are coded: H2-H1-H0-M (H2,H1,H0 to compute the hours and M for minutes)
 Example: Reading operating time:
 Contents of address @106: 0x0102 in Hexadecimal, and of address @108 : 0x0324 in hexadecimal
 The time is interpreted as: 0x010203 hours and 0x24 minutes (66051 Hours and 36 minutes)

R: Read, W :Write

Mode "Sup": Write access via ID 250

Mode "Cal": Words used for calibrating the device (DO NOT USE)

VII ANNEXE C: NUMERO D'IDENTIFICATION (ANCIENNE CODIFICATION < 2018)

Le régulateur DIAM3100 est défini par son code de commande précisant son type et ses particularités. Si besoin est, ajouter toute précision ou option utiles.

Exemple : D31-IEC-1-5-60-04-240-004-060 = DIAM3100 conforme à la CEI 61822, 6.6A, 5 brillances, 60Hz, 6.5KW, 240Vac, un port ETHERNET, compteurs temps et détection lampes grillées.

D	3	1	-	I	E	C	-	1	-	5	-	6	0	-	0	4	-	2	4	0	-	0	0	4	-	0	6	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Serie | D31: DIAM 3100

Type | IEC : 61822

Classe | 1: Class1 (output current 6.6A)

Style | 3: Style 1 : 4.8A, 5.5A, 6.6A
5: Style 2 : 2.8A, 3.4A, 4.1A, 5.2A, 6.6A
X: Nombre de brillances, jusqu'à 8 (Sans compter B0 = préchauffage) : Les valeurs sont à préciser séparément

Freq. | 50: 50Hz
60: 60Hz

Puissance | 01: 1KVA
02: 2.5kVA
04: 4kVA
05: 5KVA
06: 6.5kVA

Alim. | XXX: 220, 230, 240, 380, 400, 415 Vac

CONTRÔLE	00X: Pas d'entrées/sorties filaires	XX0 : Pas de liaison série
	D2X: Prises cylindriques (SOURIAU)	XX1 : 1 x port JBus RS485
	(Sélectionner une seule lettre)	XX2 : 2 x ports Jbus RS485
		XX3 : non disponible
		XX4 : 1 x port Ethernet
		XX5 : 1 x port Jbus et 1 x port Ethernet
		XX6 : 2 x ports Ethernet
		(Sélectionner un seul chiffre)

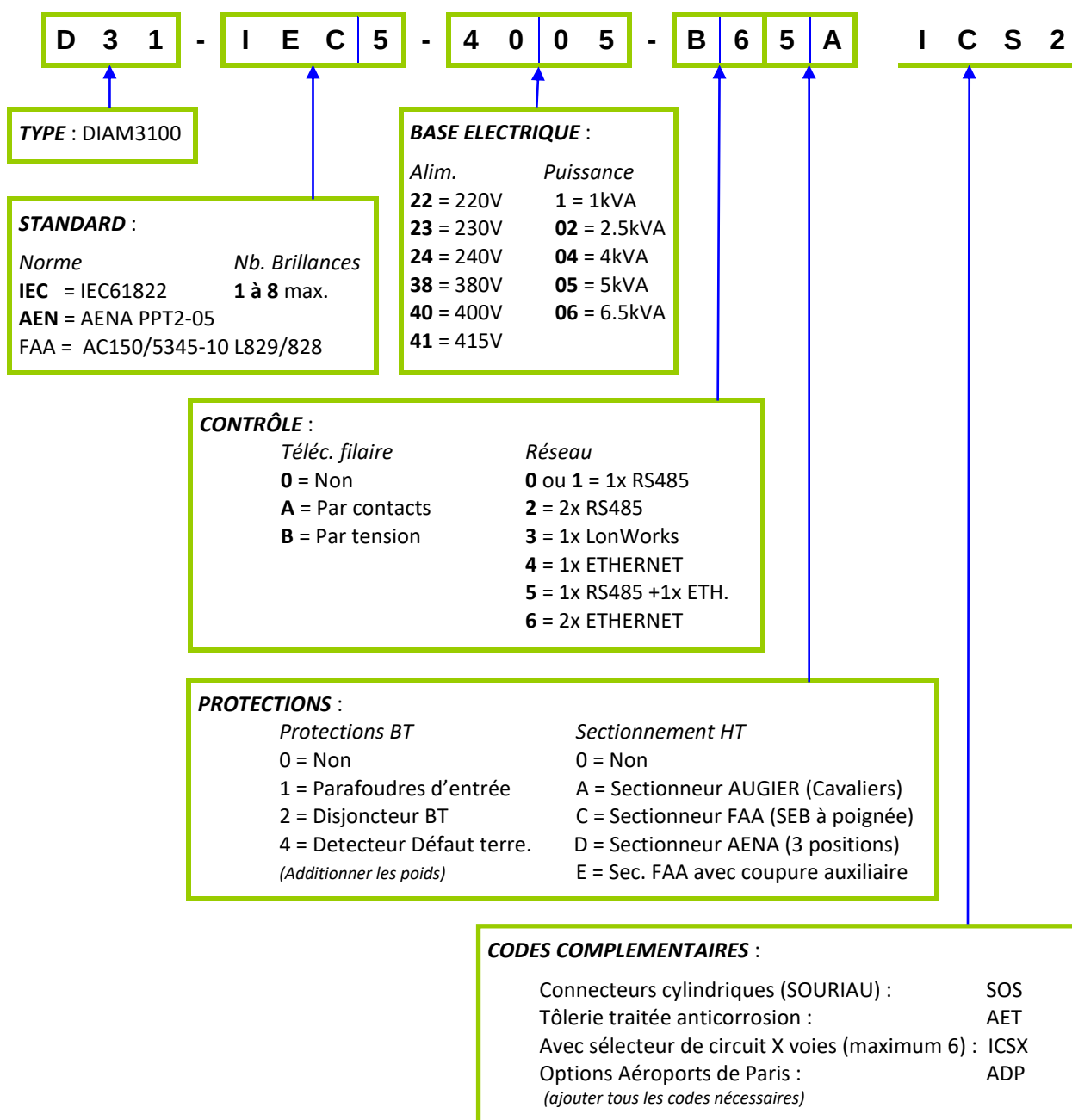
Options	0XX : Pas d'option de protection supp.	X0X : Pas d'option de surveillance supp.	XX0 : Pas d'options supplémentaires
	1XX : Parafoudres en sortie	X1X : Défaut de Terre (DFT)	XX1 : Sectionneur MALT
	2XX : Parafoudres en entrée	X2X : Détecteur Lampes Grillées (DLG)	XX2: Roulettes (unidirectionnelles)
	4XX : Disjoncteur	X4X : Compteurs de temps (chaque brillance)	XX4: Connecteur BT et Charge
	(Nombre final : additionner tous les poids)	(Nombre final : additionner tous les poids)	(Nombre final : additionner tous les poids)

VIII ANNEXE C: NUMERO D'IDENTIFICATION (NOUVELLE CODIFICATION > 2018)

Le régulateur DIAM3100 est identifié par un code de commande qui définit précisément son type, ses options et particularités.

Exemple : **D31-IEC5-4005-B65A ICS2** = Régulateur à thyristors DIAM3100 conforme à CEI, 5 brillances, 400V, 5kVA, télécommande filaire par tension et double bus ETHERNET, détecteur de défaut à la terre, parafoudres d'entrée et sectionneur AUGIER de sortie. L'appareil est associé à un sélecteur de circuit à 2 voies, définit séparément.

Note : En standard, les appareils comportent : Tropicalisation des cartes et transformateurs - Parafoudres de sortie - Compteurs de temps - Détection de lampes brûlées - Roulettes pivotantes et anneaux de levage.



Distributed by :



AUGIER® SA

BP 131 – 06513 CARROS Cedex

France

Tel. +33 (0)4 92 08 62 00 – Fax +33 (0)4 93 29 01 40

home@augier.com

www.augier.com