



DIAMANT

Regulateur à Courant Constant Monophasé

CONFORMITE AUX SPECIFICATIONS

ICAO Manuel de conception des aérodromes, 5ème partie

CEI (61822)

CENELEC (ENV 50231)

STNA (91068 rev.93)

FAA (AC150/5345-10E – L829)

AENA (PPT002 ed3–1995 et ed4-2004)

APPLICATIONS

Les régulateurs de la série DIAMANT sont des appareils statiques contrôlés par thyristors, conçus pour maintenir constant leur courant de sortie, affiché et ajustable, indépendamment des variations de la charge ou de la tension d'alimentation. Ces appareils sont spécialement étudiés pour l'alimentation des balisages de piste, et sont conforme à tous les standards internationaux.

Leur électronique, utilisant les dernières technologies numériques, peut être commandée et supervisée à l'aide des plus populaires réseaux série de terrain, avec ou sans redondance, comme au moyen de la plus simple interface tout-ou-rien multifilaire, celle-ci étant universelle.

AVANTAGES

➤ Flexibilité d'utilisation:

Son large afficheur associé à un clavier souple fonctionnel permet à l'appareil d'être configuré entièrement sans l'aide de PC. Sa régulation numérique lui permet de s'adapter à toute charge particulière ou application spéciale, par simple modification de paramètre. Une calibration automatique évite les réglages analogiques longs et fastidieux, lors d'opération de maintenance programmée.

➤ Optimisation de la maintenance:

Leur architecture a été optimisée pour réduire le nombre et la variété des pièces détachées de maintenance. Par la porte avant, on accède à un sectionneur de sortie (proposé en standard), constitué de deux cavaliers enfichables dont le déplacement permet de changer l'adaptation à la charge, d'isoler, court-circuiter ou mettre à la terre la boucle, sans aucune déconnexion de celle-ci. Des outils logiciels de diagnostic sont disponibles

➤ Coûts d'achat et de fonctionnement:

La série des DIAMANT représente un bon compromis entre : performances élevées, aide à la maintenance efficace et coût réduit, grâce à une conception optimisée et à l'utilisation des dernières technologies numériques à microprocesseurs.



DIAMANT: Caractéristiques Techniques

PRESENTATION GENERALE

Le DIAMANT se présente en châssis métallique muni d'anneaux de levage. Il comprend 3 parties distinctes : Compartiments « Electronique », « Basse tension » et « Haute tension ».



➤ Le **compartiment Electronique** comprend une carte principale numérique de dernière technologie . Le panneau avant supporte l'interface utilisateur, incluant touches, voyants et afficheur, et délivrant toute information utile. Elle permet toutes opérations locales ou distantes. Les parties électroniques sont accessibles de l'avant ou du dessus.

➤ Le **compartiment Basse Tension** comprend tous les composants impliqués dans l'alimentation et la commande du régulateur, comme les cartes d'interface, les fusibles, les parafoudres d'entrée, les borniers, les thyristors. Il est situé à l'arrière en partie haute, et est accessible par le haut ou par l'arrière de l'appareil.

➤ Le **compartiment Haute Tension** est situé en partie basse du régulateur, et comprend les éléments en rapport avec la boucle de balisage, comme le transformateur de puissance, les parafoudres de sortie, l'adaptation de charge, les bornes de connexion. Il est accessible après ouverture du panneau avant. Un contact de porte coupe l'alimentation du régulateur lors de son ouverture, de manière à éviter un risque de contact avec une pièce sous tension.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

- Protection : IP 21. (autre sur demande)
- Dimensions (toutes puissances et tensions):
H 1380 mm, W 500 mm, D 700 mm
Si ECB intégré (Ensemble de Communication de Boucle, STB ou SCB): H1580 mm, L500 mm, P700 mm
- Inter-axes (si roulettes présentes): 355 x 610 mm
- Utilisation : Température : -20°C à +55°C, humidité max. : 95%. (Type FAA: -40°C to +55°C).
- Refroidissement par convection naturelle.
- Accessibilité: Doit permettre d'ouvrir l'avant ou l'arrière. Distance min. entre fond et mur > 20 cm.

PROTECTIONS

- Parafoudres d'entrée ou de sortie (options)
- Disjoncteur d'entrée au lieu de fusibles (option)
- Surintensité, Circuit ouvert, Sous/Sur-alimentation.

INTERFACE UTILISATEUR

Constituée d'un clavier souple polyester en façade, il comprend toutes les touches de fonction et de navigation, des voyants ainsi qu'un grand afficheur de 20 caractères, qui présente par défaut l'état de l'installation, les alarmes, les paramètres, options ou menus. Une embase SubD 9 points en façade permet la connexion à un ordinateur portable éventuel. (pour diagnostic et maintenance).

PLAQUE EPOXY

Toute l'expérience d'AUGIER en matière de moulages epoxy et de haute tension a été utilisée pour faciliter les opérations de maintenance et de mise en service : Vérifications, tests, mise à la terre peuvent être réalisés sans aucune déconnexion de la charge ni outils, par simple déplacement et enfichage de cavaliers.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

- Alimentation: Monophasée 208 à 480 Vac $\pm 10\%$ (Type CEI) ou $-5/+10\%$ (type FAA), 50/60 Hz $\pm 5\%$
- Courant nominal en sortie : 6,6 or 20 A
- Puissance maximum : 30 kVA
- Facteur de puissance : FAA: > 90% (Régul. de 2,5 à 10 kVA) et > 95% (de 15 à 30 kVA).
Type CEI : > 90% en conditions nominales
- Rendement: > 90% en conditions nominales.
- Précision du courant de sortie : Inférieure à $\pm 1\%$ sous les conditions suivantes : Tension d'alimentation: $\pm 10\%$ (IEC) ou $-5/+10\%$ (FAA), Fréquence: $\pm 5\%$, et charge: de 0 à 100%.
- Télécommande : Tension de 20V à 60Vcc, ou contacts secs, ou bus série.
- Télésignalisation: Contacts secs statiques (CEI) ou contacts de relais (FAA) , ou bus série
- Brillance de pré-chauffage (B0): présente en standard (valeur 1,5 ou 1,8 A par défaut)
- Réglage de charge : par pas de 12.5%, automatiquement reconnus par le logiciel embarqué..



DIAMANT : Affichages et Menus

FONCTIONNALITES D’AFFICHAGE

La ligne de 20 caractères permet l’affichage de nombreux paramètres, valeurs, options ou alarmes. Les informations affichées par défaut peuvent être modifiées à tout moment, en appuyant simplement les touches



ou , entre les données suivante :

- “Courant de sortie Is” – “Brillance Bx”
- “Courant de sortie Is” – “Puissance de sortie Ps”
- “ Courant de sortie Is ” – “Tension de sortie Us”

EXEMPLES ET DEFINITION DES TOUCHES :

- Mode “Stop” appuyer sur



- Mode “Local”: appuyer sur
- Appuyer sur B+ ou B- pour augmenter ou diminuer la brillance :

- Mode “Télécommande” appuyer sur

ALARMES ET DEFAULTS

Tout *défaut* (Le régulateur ne peut pas alimenter la boucle) et *alarme* (seulement indicatif, sans incidence sur la boucle) sont affichés en clair



SUPERVISION

Les paramètres tels que courants, tensions, puissances, compteurs de temps, etc, peuvent être observés en se déplaçant dans le menu correspondant à l’aide des touches ← et →.

MENU DE CONFIGURATION

Ce menu permet d’assigner tout les paramètres de base du régulateur (cas d’un changement de carte mère, par ex.):

- Tension d’entrée nominale, de 208 à 480 Vca

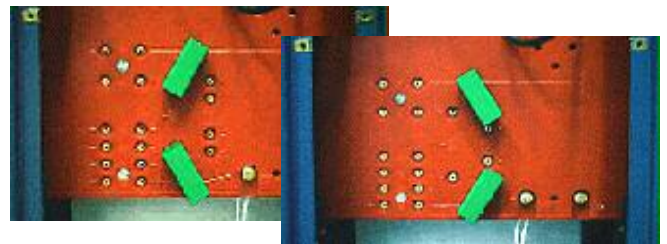
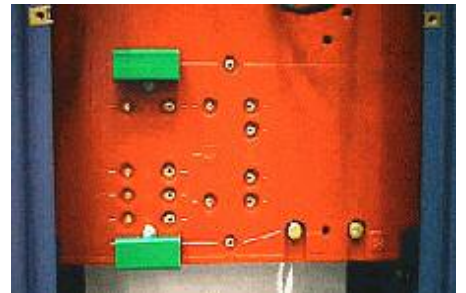
- Puissance nominale de 2,5 à 30 kVA
- Fréquence: 50 ou 60 Hz
- Brillances : de 1 à 8.
- Normalisation type : FAA ou IEC

ADAPTATION DE CHARGE

le transformateur de sortie est équipé d’une plaque epoxy moulée comportant le dispositif d’adaptation permettant l’ajustement de la tension nominale de l’appareil à sa charge.

En déplaçant les 2 cavaliers enfichables, on optien ainsi une adaptation par pas de 12.5%, sans déconnection de câbles.

A noter que la position de ces cavaliers est connue automatiquement du processeur de contrôle, ce qui supprime les erreurs ou le besoin de paramétrage.



ISOLATION ET MISE A LA TERRE

Comme montré ci-dessus, les 2 cavaliers peuvent être utilisés pour effectuer toutes les opérations usuelles de maintenance sans déconnection de câble :

- Position Normal : Le régulateur alimente normalement la charge.
- Position Sécurité : Dans cette position, la boucle est court-circuitée, mise à la terre et régulateur isolé.
- Position Mesure : Les câbles de boucle sont reliés à 2 points de mesure, régulateur toujours isolé.

OPTIONS

De nombreuses options sont disponibles : Parafoudres, disjoncteur, DFT, DLG, compteurs de temps, options de réseau ou de sécurité, comme le CIMALT Augier qui est un commutateur rotatif verrouillable à clé, permettant isolation et mise à la terre de la boucle et du régulateur.



Régulateur à Courant Constant – DIAMANT

INFORMATION DE COMMANDE

Le régulateur DIAMANT est identifié par son code de commande précisant son type et ses particularités. Si besoin est, ajouter toute précision ou options utiles.

Exemple : D30-IEC-1-5-50-15-400-B1-532 = DIAMANT conforme à la CEI, 6.6A, 5 B, 50Hz, 15kVA, 400Vca, avec interface filaire et réseau JBus, parafoudres de sortie, disjoncteur, détecteur de défaut terre et de lampes brûlées, avec roulettes :

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

Serie	D30: DIAMANT		
Type	IEC: Type CEI 828: Type L-828 FAA (les options décrites dans L828 sont comprises) 829: Type L-829 FAA (les options décrites dans L829 sont comprises) AXX: Conformité AENA particulière (A29 = Type L-829 AENA – Disjoncteur 36KA, Options à définir)		
Classe	1: Classe1 (sortie 6.6A) 2: Classe2 (sortie 20A)		
Style	3: Style 1 (Classe1 : 4.8A, 5.5A, 6.6A) 5: Style 2 (Classe1 : 2.8A, 3.4A, 4.1A, 5.2A, 6.6A, ou Classe2 : 8.5A, 10.3A, 12.4A, 15.8A, 20A) A: 5 brillances, valeurs AENA X: Nombre de brillances, jusqu'à 8 (Non compris B0 B0 = préchauffage) : les valeurs sont à préciser séparément		
Freq.	50: 50Hz 60: 60Hz		
Puissance de sortie	01: 1kVA 02: 2.5kVA 04: 4kVA	05: 5kVA 07: 7.5kVA 10: 10kVA	15: 15kVA 20: 20kVA 25: 25kVA 30: 30kVA
Alim.	XXX: 208, 220, 230, 240, 277, 380, 400, 415, 480 Vac Mains Voltage		
Contrôle	0X : Pas d'entrées/sorties filaires AX : Téléc. contacts secs (source interne) BX : Téléc. 20 à 60 Vcc (source externe) CX : Bornier AENA DX : Prises cylindriques (SOURIAU) HX : Téléc. 120Vca (source externe) (Sélectionner une seule lettre)	X0 : Pas de liaison série X1 : 1 x port JBus RS485 X2 : 2 x ports Jbus RS485 X3 : 1 x port Lonwork X4 : 1 x port Ethernet X5 : 1 x port Jbus et 1 x port Ethernet (Sélectionner un seul chiffre)	
Options Habituelles	0XX : Pas d'option de protection supp., 1XX : Parafoudres de sortie 2XX : Parafoudres d'entrée 4XX : Disjoncteur (Nombre final : additionner tous les poids)	X0X : Pas d'option de surveillance supp., X1X : Défaut de terre (DFT) X2X : Défaut de lampes grillées (DLG) X4X : Compteurs de temps (chaque brillance) (Nombre final : additionner tous les poids)	XX0 : Pas d'option supplémentaire XX1 : CIMALT (2 étages) XX2 : Roulettes (unidirectionnelles) XX4 : ECB intégré (Nombre final : additionner les poids)

Autres Options :

Spécifier en clair : (Sectionneur FAA , CIMALT 3 étages, IP autre que IP21sélecteur de circuit, etc.)



AUGIER® SA

BP 131 – 06513 CARROS Cedex

France

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

home@augier.com

www.augier.com