



ACTIREX ST

**REGULATEUR – VARIATEUR de PUISSANCE
pour LAMPES à DECHARGE**

Parc Prologis
2 avenue Blaise Pascal
38090 Vaulx-Millieu
Tel : 04 69 82 10 41
Fax : 04 74 90 64 58

ARMOIRE DE REGULATION / VARIATION ACTIREX ST

Les variateur **ACTIREX ST**, permettant de gérer de façon optimale l'ensemble des paramètres de l'éclairage, L'armoire ACTIREX ST intègre :

- Un dispositif de régulation de tension à microprocesseur sur chaque phase, à 1% près, permettant un allumage progressif des lampes, et les protégeant des surtensions fréquentes du réseau EDF.

Chaque microprocesseur de phase est coordonné par un automate de gestion qui assure l'interface avec l'utilisateur.

- Un dispositif d'abaissement de puissance permettant la modulation du flux lumineux en fonction des besoins.

- Les dispositifs de protection de l'armoire elle même contre les surcharges par mesure du courant fourni, et non par fusible ou disjoncteur.

Cette solution, pour plus coûteuse qu'elle soit, est la seule qui assure le maintien de l'éclairage par mise en by-pass automatique de la régulation.

De la sorte, l'appareil est à même de contrôler son aire de sécurité et de s'auto protéger en cas de surcharge permanente ou accidentelle (court circuit, augmentation du nombre de lampes, évolution du cos PHI, etc.).

- Les dispositifs de commande :

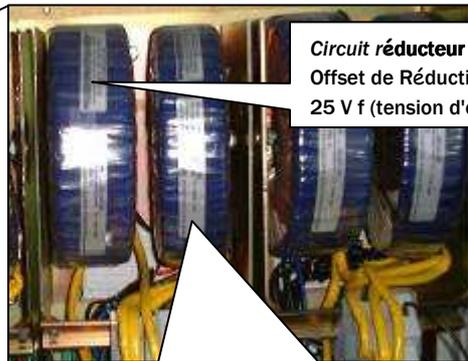
Automatisme de la gamme HSystem 04 ou pilotage asservis simple HPilot 10

- Les protections des lignes



Finition pour implantation en intérieur

PRESENTATION GENERALE



Circuit réducteur
Offset de Réduction :
25 V f (tension d'entrée)

Circuit Booster : Injecte du courant
En élévateur de tension : +2V par pas en phase
En réduction de tension : -2V par pas en opposition de phase

Un tore d'intensité et une mesure complète par phase
Pour une mesure précise et équilibrée des paramètres de fonctionnement (chaque phase a un circuit de puissance complètement est indépendant)

Un automate intégré (pas d'outil spécifique d'interface)
Il pilote en permanence l'équilibre de fonctionnement, affiche les données et enregistre tous les paramètres.
Munis d'une interface série, ces données peuvent être téléchargées par un PC pour exploitation et analyse.

FONCTIONS SPECIFIQUES A LA VERSION STP

A - Un automate de gestion de l'ensemble des données assurant l'archivage des points de fonctionnement, et permettant le contrôle *a posteriori*, et en conditions **réelles** des économies réalisées.

L'armoire ACTIREX STP archive tous les paramètres qu'elle gère, et permet une consultation de leur évolution sur une période donnée. Elle renseigne l'utilisateur sur ses conditions de fonctionnement et lui délivre le résultat des économies de fonctionnement qu'elle a apportées, lui permettant d'optimiser ses réglages et de trouver le compromis idéal entre économies, sécurité et confort visuel.

L'armoire ACTIREX STP est munie d'un clavier et d'un écran permettant de piloter et de lire les données du variateur en local.

B - Un port de communication permet l'intégration dans un véritable système de télégestion.

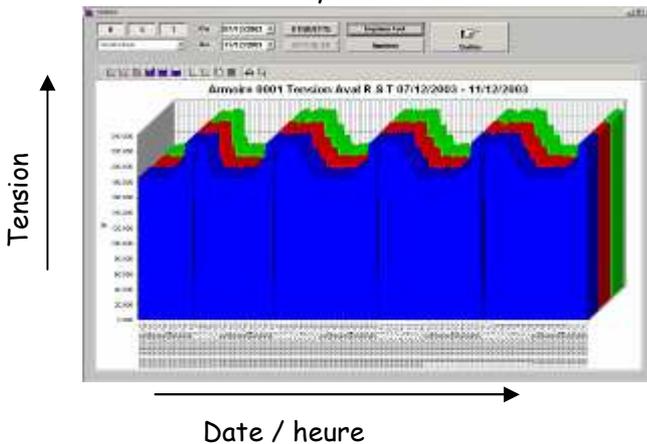
L'armoire ACTIREX STP est aussi un terminal communicant. L'automate de gestion intègre une liaison RS232 lui permettant d'envoyer ses données de fonctionnement soit vers un PC portable lors d'une consultation en local, soit vers un modem radio. Le PC permet également la programmation complète du variateur.

L'armoire devient alors un terminal de télégestion qui peut aussi bien recevoir des ordres ou un nouveau paramétrage depuis un poste de gestion centralisé que rapatrier des alarmes ou l'historique de son fonctionnement.

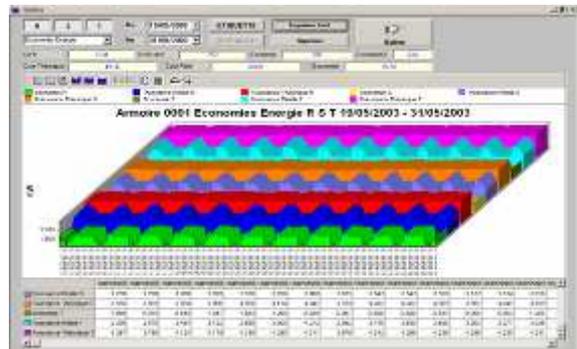


Exemple de mise en forme des données issues de l'automate STP.

Suivi et analyse des tensions



Suivi et analyse multicritères



AVANTAGE DU MATERIEL

PREAMBULE

Alors que les fabricants de lampes à décharge évaluent la durée de vie moyenne nominale en laboratoire, dans des conditions de fonctionnement constantes et contrôlées, la réalité sur le terrain est bien différente.

De nombreux facteurs tels que l'effet miroir du réflecteur, la mauvaise évacuation de la chaleur produite, une platine d'alimentation inadaptée, une tension d'alimentation trop élevée affectent de façon significative la durée de vie utile.

En laboratoire dans des conditions constantes et contrôlées, 50% d'une population de lampes au sodium à haute pression présentent une décroissance de 30% du flux lumineux après 23 000 heures d'utilisation.

Sur le terrain, la décroissance de 30% intervient après 8 000 heures d'utilisation seulement.

La principale cause d'un tel écart de durée de vie réside dans les variations en excès de la tension d'alimentation.

Les nouvelles sources aux iodures métalliques sont encore plus exigeantes. Leurs fabricants mesurent leurs durées de vie dans des conditions où leur tension d'alimentation est régulée à +/- 3%.

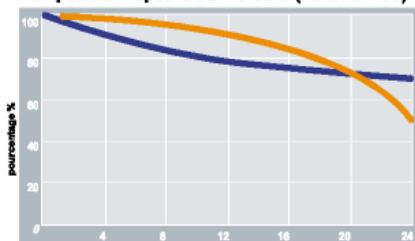


L'armoire de commande et de régulation ACTIREX ST régule la tension en provenance du réseau, et contrôle le processus d'allumage des lampes (allumage "soft start") jusqu'à leur mise en régime thermique. Les contraintes à l'allumage ou lors d'un éventuel rallumage à chaud sont infiniment moindres. Le contrôle permanent de tous ces facteurs permet de s'approcher des conditions idéales d'emploi recommandées par les fabricants. La durée de vie des lampes est considérablement augmentée. Un doublement de cette dernière a été fréquemment constaté.

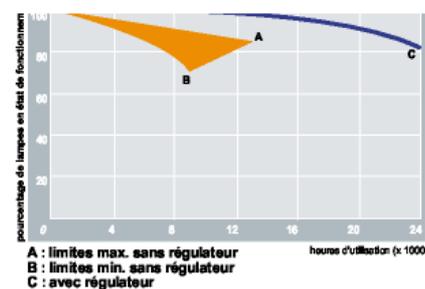
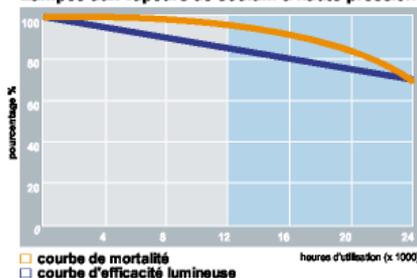
Tout cela contribue à une forte réduction des frais de fonctionnement et des coûts de maintenance.

FIABILITE ET POLYVALENCE

Lampes aux vapeurs de mercure (Ballons Fluo)



Lampes aux vapeurs de sodium à haute pression

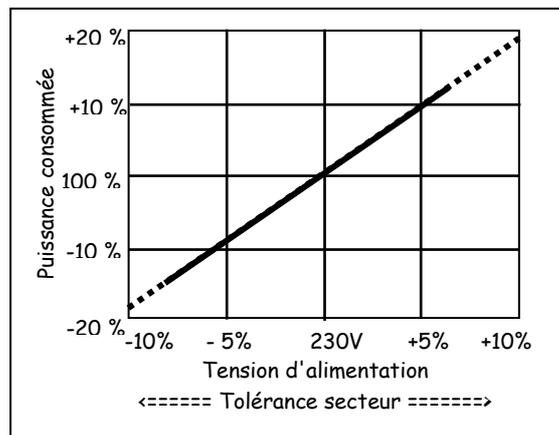


Le régulateur de flux ACTIREX ST, de par son principe de fonctionnement, ne nécessite aucune précaution particulière pour son installation. L'armoire fonctionne sur tous les types de lampes, à décharge classiques ou mixtes (sans ballast), **même mélangées sur la même ligne**, et accepte des charges compensées ou non. Elle peut donc être montée sans travaux supplémentaires sur les installations déjà existantes. Il suffit seulement de se préoccuper des valeurs de courant maximales à délivrer. Le régulateur a été conçu pour garantir un fonctionnement continu et correct dans des conditions difficiles, aussi bien du point de vue climatique (excursions thermiques, humidité, etc.) que du point de vue opérationnel.

RÉDUCTION IMPORTANTE DES COÛTS D'ENTRETIEN

Dans tous les réseaux de puissance, les lignes d'alimentation électriques sont régulièrement perturbées, entraînant des surtensions très pénalisantes sur la durée de vie des lampes. Ces tensions sont sources de surconsommations importantes pour les lampes. Voir la spécification constructeur ci-contre, qui montre qu'une augmentation de 5% de la tension nominale provoque une augmentation réelle de 15% de la consommation.

Le régulateur de flux ACTIREX ST maintient la tension d'alimentation du circuit constante sur la base d'une valeur programmée par l'utilisateur. La limitation des écarts de tension sur le réseau de distribution permet d'allonger la durée de vie des lampes. Le rendement lumineux est également maintenu plus longtemps.



STABILISATION DE LA TENSION À LA SORTIE DES LAMPES $\pm 1\%$

La technologie de la gamme ACTIREX ST permet de régler et de stabiliser la tension d'alimentation de la charge avec un système statique, **sans génération d'harmoniques**.

La variation de la tension réalisée par le régulateur s'obtient au moyen de l'enroulement secondaire d'un transformateur monté en série sur le circuit d'alimentation des lampes, qui vient ajouter ou retrancher les quelques volts nécessaires pour faire fonctionner la lampe de façon optimale. La précision de la stabilisation permet d'optimiser l'amplitude de l'abaissement sans risquer de faire décrocher les lampes.

STABILISATION TRÈS RAPIDE DES PETITES VARIATIONS DE TENSION

La tension fournie à la charge est stabilisée par un circuit électronique qui effectue la mesure sur chaque phase, et apporte rapidement les corrections nécessaires de façon à garantir une grande stabilité, même en cas de variations rapides de tension du réseau.

RÉDUCTION DU POIDS ET DE L'ENCOMBREMENT

L'électronique numérique garantit une réduction significative du poids et de l'encombrement. Aucun moteur ni pièce mécanique en mouvement ne sont utilisés dans l'appareil.

AUCUNE SURCHARGE DE COMMUTATION

Aucun pic transitoire de tension ni parasite dû à la commutation n'apparaissent en sortie. Le passage entre une tension et l'autre est graduel grâce à un circuit spécial de filtrage.

UNE TECHNOLOGIE EPROUVEE

Les appareils de la série ACTIREX ST représentent la cinquième génération de régulateurs de flux lumineux ACTIREX ST, et cumulent à ce titre l'expérience de plus de 20 000 produits installés à travers toute l'Europe.

La technologie exclusive de régulation et de réduction centralisée de puissance pour installations d'éclairage est protégée par plusieurs brevets nationaux et européens. L'évolution technologique du produit a notamment permis d'éliminer les traditionnels contacts mobiles, de type frotteurs ou charbons.

Les appareils de la série ACTIREX ST ne comportent aucun moteur, ni pièce en mouvement.

La régulation de tension utilise une technologie entièrement numérique, avec commutation d'enroulements au zéro de courant.

FONCTION "Boite Noire"

Dans les modèles STP, l'automate embarqué enregistre en temps réel les paramètres de fonctionnement du variateur, ce qui permet de suivre directement et/ou de faire des bilans à posteriori sur les mesures réelles (tension/courant / cos Phi).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tension nominale d'entrée

- Mono 230V
- TRI 230 [3 x 230]
- TETRA [3 x 400 + N]

Variation acceptable de la tension d'entrée

175 - 264 V

Tension de sortie en régime normal

Programmable : 190 - 235 V

Tension de sortie en régime réduit

Programmable : 150 - 230 V

Tension de sortie en régime d'allumage (soft start)

Programmable : 180 - 230 V

Précision sur les tensions de sortie

±1 % soit ~ ± 2 V

régulation indépendante sur chaque phase

Variation admissible de la charge

0 - 100%

Vitesse de stabilisation

Meilleure que 40 ms/Volt

Vitesse de régulation de la montée en tension

Programmable : 1-50 V/min

Vitesse de régulation de la baisse en tension

Programmable : 1-15 V/min

Facteur de puissance de la charge

Sans influence sur le fonctionnement

Distorsion harmonique introduite

Aucune

Rendement

Meilleur que 98 %

Température de fonctionnement

de -20 ° à +55 °C

Taux d'humidité

De 0 % à 97% - sans condensation

Système de refroidissement

Naturel/forcé (selon modèle ou version)

Indice de protection de l'enveloppe

IP 20 (IP44 et IP65 en option)

Classe d'isolation

classe I (classe II en option)

Certification du produit

Marquage CE/basse tension et CEM

Normes applicables

EN 60 439-1, EI 17-13/1 et UL 916

PRODUIT	Puissance	Courant	Nbre lampes pilotées		Haut	Larg	Prof	Poids
			100W	400W				
ACTIREX ST M03	3.9 kVA	Mono 17 A	26	7	1090	590	322	85 kg
ACTIREX ST M07	7.4 kVA	Mono 32 A	49	12	1090	590	322	91 kg
ACTIREX ST M12	12.2 kVA	Mono 53 A	81	20	1090	590	322	100 kg
ACTIREX ST M15	15.6 kVA	Mono 68 A	104	26	1090	590	322	104 kg
ACTIREX ST x08	8 kVA	3 x 14 A	3x21	3x5	1090	840	322	118 kg
ACTIREX ST x11	11 kVA	3 x 17 A	3x26	3x7	1090	840	322	128 kg
ACTIREX ST x16	16 kVA	3 x 25 A	3x38	3x10	1090	840	322	150 kg
ACTIREX ST x21	21 kVA	3 x 32 A	3x49	3x12	1090	840	322	155 kg
ACTIREX ST x26	26 kVA	3 x 40 A	3x61	3x15	1350	840	322	172 kg
ACTIREX ST x36	36 kVA	3 x 53 A	3x81	3x20	1350	840	322	202 kg
ACTIREX ST x45	45 kVA	3 x 68 A	3x104	3x26	1595	840	322	238 kg
ACTIREX ST x55	55 kVA	3 x 84 A	3x129	3x32	1595	840	322	268 kg
ACTIREX ST x66	66 kVA	3 x 100 A	3x153	3x38	1595	840	322	303 kg
ACTIREX ST x75	75 kVA	3 x 120 A	3x184	3x46	1595	840	322	320 kg
ACTIREX ST x90	90 kVA	3 x 136 A	3x208	3x52	2190	880	690	450 kg
ACTIREX ST x110	110 kVA	3 x 168 A	3x257	3x64	2190	880	690	470 kg
ACTIREX ST x140	140 kVA	3 x 200 A	3x306	3x77	2190	880	690	500 kg

→ X = 3 (TRI230) ou 4 (tétra 3x400+N)



Systèmes de Gestion de l'Énergie

2 avenue Blaise Pascal
38090 Vaulx-Millieu

Tel : 04 69 82 10 41

Fax : 04 74 90 64 58

infos@horus-systems.com