Version 1.0
French

LEC

Thermorégulation

Gammaflux®

Solutions globales pour la régulation de canaux chauffants

Réglage complet pour canaux chauffants …
… à un prix compétitif, à la portée de votre budget

La compagnie Gammaflux est fière de présenter son nouveau thermorégulateur LEC, une véritable percée en matière de performance et de prix. Fini le temps ou il fallait payer cher pour une thermorégulation de canaux chauffants de qualité supérieure. Mieux encore, le LEC offre toute l'efficacité et la fiabilité éprouvée sur le terrain des produits Gammaflux.

Régulation pour jusqu'à 24 zones

Conçu pour des canaux chauffants de petite taille, le LEC est disponible avec des boîtiers pour 2, 6 ou 12 zones. Un module réseau permet de relier deux boîtiers à 6 ou 12 zones pour un maximum de 24 zones de réglage. Avec son design modulaire, le LEC permet de retirer, remplacer ou ajouter rapidement une carte de régulation.

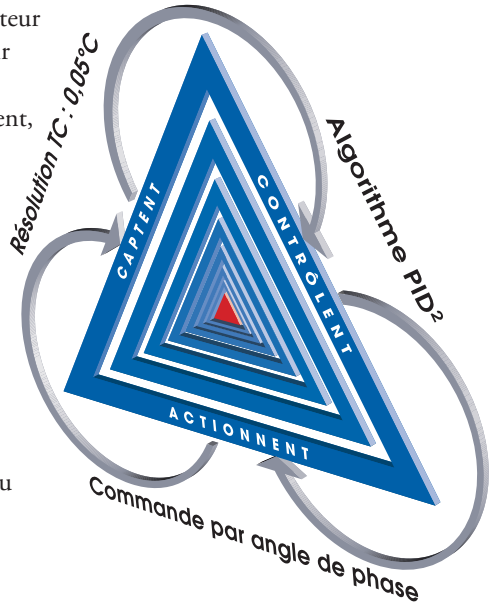
Triangulated Control Technology®

Tous les thermorégulateurs de canaux chauffants de Gammaflux disposent d'une « logique de contrôle triangulaire ». Avec cette technologie unique, nos régulateurs:

1) **Captent** – 20 fois par seconde, de manière très précise, le thermocouple;
2) **Contrôlent** – l'algorithme de réglage propriétaire de Gammaflux PID² corrige la température en cas d'écart de la valeur consignée de plus de 0,05 °C. Le second dérivé (PID²) surveille le taux de changement de la température actuelle. Ainsi, le module LEC régule la tension de sortie vers l'élément chauffant en avance, afin d'éviter ou de limiter tout écart anticipé;
3) **Actionnent** – avec des sorties commandées par angle de phase, l'alimentation de l'élément chauffant par le régulateur Gammaflux est douce et, en incréments de 0,24 VAC, très précise – pour une thermorégulation parfaite.

Avec sa logique de contrôle triangulaire, le thermorégulateur Gammaflux permet d'obtenir un réglage plus précis de la température et, par conséquent, de bénéficier des avantages qui en découlent. Parmi lesquels notamment:

- une qualité supérieure des pièces moulées
- moins de rejet
- plus de constance du poids des pièces
- une économie de matériau
- un rendement plus élevé



Protection

Etuvage des éléments chauffants humides en boucle fermée – le module LEC surveille l'élément chauffant 120 fois par seconde (à 60 Hz), alors que la tension est constamment augmentée pour atteindre le plus rapidement possible la température consignée. En cas de court-circuit ou d'humidité, la tension est ajustée en 8,3 millisecondes afin de protéger l'élément chauffant, le câblage et le régulateur.

Diagnostics complets

Les boîtiers LEC pour 6 et 12 zones sont fournis précâblés, prêts à incorporer un module réseau optionnel. Avec cette option réseau, l'utilisateur est en mesure de connecter le LEC à un portable ou PC, afin de bénéficier de fonctions avancées telles que : paramétrage de sécurité, commande à distance ainsi que les logiciels de Gammaflux Gammavision (données SPC / analyses graphiques), Mold Doctor (diagnostics préventifs du moule) et Field Calibrator. Par ailleurs, le module réseau permet de se connecter à des systèmes de surveillance industriels.

Garantie deux ans

Pour chaque régulateur LEC, nous offrons une garantie complète de deux ans, à laquelle vient s'ajouter un service client mondial de pointe que nos clients attendent de Gammaflux.

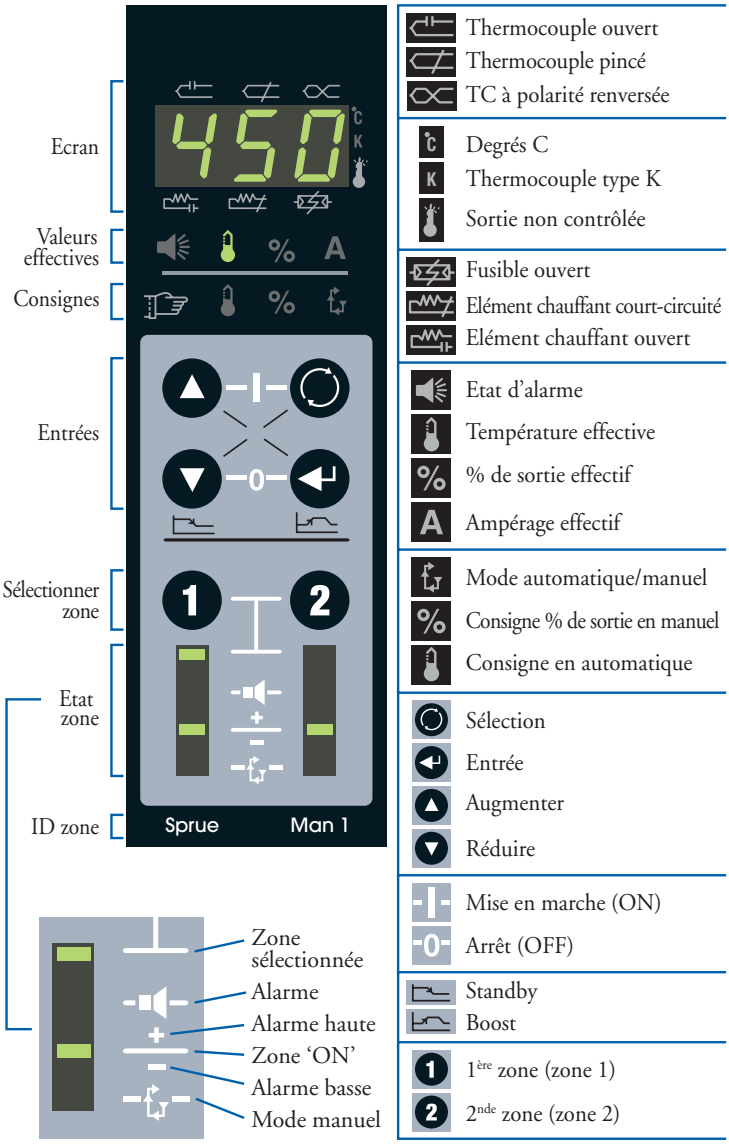
Paramétrage avancé

(1)	* Remise aux valeurs par défaut du Setup Avancé
(2)	Consigne pour l'alarme Ecart de température
(3)	Réglage/ajustage de l'algorithme de régulation
(4)	Consigne d'algorithme (affichage seulement)
(5)	Consigne pour mode standby
(6)	Temps de détection de thermocouple pincé
(7)	* Alarme Surtempérature critique
(8)	* Limite de consigne en automatique
(9)	* Limite de consigne en manuel
(10)	* Limite Boost
(11)	* Consigne Boost initiale
(12)	* Consigne Durée Boost
(13)	* Sélection Fahrenheit ou Celsius
(14)	* Sélection du type de thermocouple J ou K
(15)	* Etat des zones après mise en marche
† (16)	* Activer alimentation relative
† (17)	* Code de sécurité niveau 1
† (18)	* Code de sécurité niveau 2
(19)	Version/révision du logiciel des modules de sortie
(20)	Version/révision du logiciel du thermorégulateur
(21)	Test voyants LED
† (22)	Niveau de sécurité indiqué / changer

Réglage individuel par zone

* Distribution par module réseau ou bien valeurs valables pour les deux zones du module

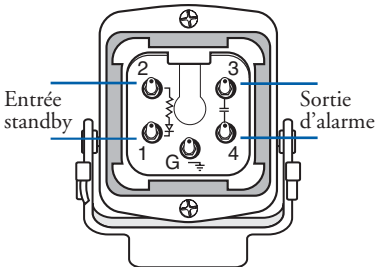
†Module réseau exigé

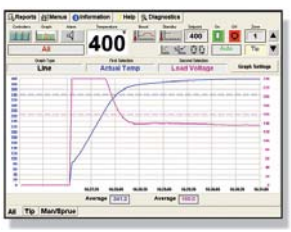


Fonctions du module réseau

- Gestion des données pour 1 ou 2 boîtiers
- Alimentation relative – chauffe uniformement toutes les zones
- Niveau de sécurité – Superviseur, Opérateur, Pas d'accès
- Entrée à distance – suppression ou standby programmable
- Sortie d'alarme – pour toute alarme active
- * Gammavision – données/graphiques SPC
- * Mold Doctor – dépistage avancé
- * Field Calibrator – calibrage des thermocouples
- Connexion à machine ou système de surveillance industriel

* Portable/PC exigé





- Bouton Standby sur le boîtier (seulement 6 et 12 zones)
- Toutes les zones en mode standby

Depuis 1966, GAMMAFLUX est le premier fabricant de thermorégulateurs pour des moules à injection à canaux chauffants. Non seulement Gammaflux fabrique le système de thermorégulation et surveillance de moule le plus évolué du marché, mais la technologie de GAMMAFLUX est disponible dans divers thermorégulateurs à la portée de tous les budgets.

Spécifications LEC

Performance

Précision de calibrage TC	0,1°C (0,2°F)
Précision de réglage	± 0,5°C (± 1°F)
Détection chauffage court-circuité	8,3 ms ou 120x par s, à 60 Hz
Exécution de l'algorithme PID²	50 ms ou 20x par seconde
Ajustage	Automatique, auto-adaptatif, priorité en manuel
Mode manuel	Compensation de fluctuations de tension d'entrée
Celsius ou Fahrenheit	Sélectionnable sur le terrain
Température de service	0 - 500°C (0 - 932°F)
Tension de sortie	0-240V, commande par angle de phase, 1000 pas
Température Standby	Sélectionnable, 0 - 500°C (0 - 932°F)
Entrée à distance (Module réseau exigé)	24 ou 120 VAC/VDC Suppression ou standby programmable

Spécifications d'entrée

Thermocouple (TC)	J standard; K en option (TC mis à la terre seulement)
Compensation référentielle	Interne dans le boîtier
Résistance externe	10^6 ohms
Fluctuations due à la long. de TC	Aucune

Spécifications électriques

Tension d'entrée	160 - 265 VAC Delta/Wye
Fréquence	47 - 53 Hz, 57 - 63 Hz
Température ambiante	0 - 45°C (32 - 115°F)
Humidité ambiante	10 - 95% non-condensante
Tension nominale de sortie	240 VAC : 2 zones – 15A/zone 3600W/zone
Standards de communication	RS-232 standard, RS-485 sélectionnable

Connexions

Boîtier standard (2 zones)	HBE16 double bride (combinaison tension et TC)
Boîtier standard (6 et 12 zones)	(2) HBE24 double bride (1x tension, 1x TC)
Câblage moule standard	HA4 (2 zones), HBE10, HBE16, HBE24, DME® (PIC/MTC5, 8 & 12), HBE48, ou fils solitaires
Câbles TC	Fils torsadés (moules à étages / applications à haute sollicitation) ou noyau solide (applications de base)
Boîtier personnalisé	DME® (deux HD25) ou HBE48
Câblage moule personnalisé	Communiquer vos exigences à Gammaflux

Personnalisations supplémentaires

Câble d'alimentation	3,6 m standard ; 4,5, 6,1 et 9,1 m disponibles
Longueur câblage moule et TC	4,5 m standard ; 6,1 et 9,1 m disponibles
Interrupteur	Choisissez l'interrupteur en fonction de vos exigences

Conformité aux normes

International et Amérique du Nord	CE ; IEC 801-1, 801-2, 801-3, 801-4 * Sécurité UL-508, UL-973 et CSA

*Conçu pour remplir

Spécifications physiques

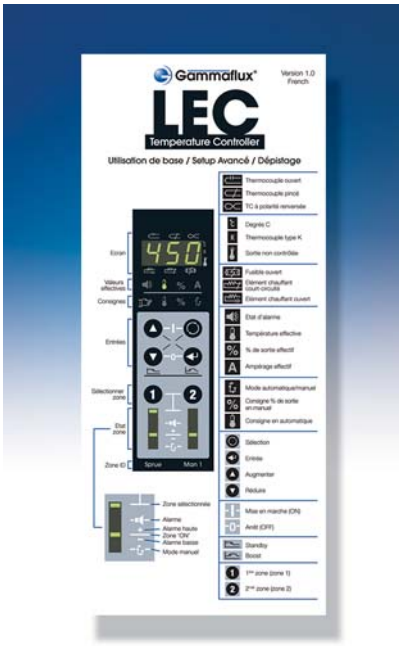
	Hauteur (pouces/millimètres)	Largeur (pouces/millimètres)	Profondeur (pouces/millimètres)	*Poids (pounds/kilograms)
Boîtier 2 zones	9/229	13/330	16/406	23/10
Boîtier 6 zones	9/229	13/330	16/406	28/13
Boîtier 12 zones	9/229	19/483	16/406	43/20
Boîtier 24 zones	18/457	19/483	16/406	86/36

*Maximum de modules de sortie inclus, câbles exclus.
Spécifications sous réserve de modification sans avis préalable.
DME® est une marque déposée de D-M-E Company.

Résumé

- Fiabilité Gammaflux
- Facilité d'emploi
- Régulation Gammaflux
- Diagnostics extensifs
- Economie de temps
- Economie de matériau
- Sécurité
- Prix compétitif

Carte de poche



Disponible en plusieurs langues, la carte de poche guide l'utilisateur pas à pas à travers les fonctions du système.

Gammaflux®

Siège principal
Gammaflux L. P.
113 Executive Drive
Sterling,VA 20166 , USA
Appel gratuit (800) 284-4477 ou
Tél. +1-(703) 471-5050
Fax +1-(703) 689-2131
E-mail info@gammaflux.com
www.gammaflux.com

Europe
Gammaflux Europe GmbH
Bahnstrasse 9a
D-65205 Wiesbaden-Erbenheim,
Allemagne
Tél. +49-(0)-611-973430
Fax +49-(0)-611-9734325
E-mail info@gammaflux.de
www.gammaflux.de

Asie
Gammaflux Asia-Pacific
Pengin Mura B202
Nishi Kiwa-ku, Osawa
Yamaguchi, Ube 755-0151
Japon
Tél./Fax +81-(836) 54-4369
E-mail gammafluxjpn@gammaflux.com

Votre représentant local