

# EFit

## Contrôleur de puissance

... la solution idéale pour les applications simples

### Des performances sans compromis dans un format compact

Simple d'intégration et de mise en service, très efficace, l'EFit permet un contrôle de puissance sans compromis sur les éléments chauffants résistifs et infra-rouges. Idéal pour toutes les applications de chauffage et entièrement conforme aux standards internationaux en terme de qualité, d'immunité et d'émissions électromagnétiques, l'EFit assure une régulation de puissance stable et précise dans tous les environnements industriels, même les plus exigeants, et aussi lorsque l'espace disponible est critique.

### La réponse parfaite à vos applications de chauffage

Certains procédés industriels tels que le traitement thermique exigent une très grande stabilité des températures afin d'être en conformité avec la réglementation du secteur d'activité ; ceci implique que la température des pièces traitées soit maintenue dans des plages spécifiques précises. Cela paraît difficile à réaliser dans certains environnements, notamment sur les installations où des fluctuations de la tension réseau peuvent apparaître. Une variation de 10% de la tension réseau engendre alors une variation de 20% de la puissance sur des éléments résistifs. Grâce son système intégré de compensation des variations secteur, l'EFit maintient en permanence une puissance stable aux bornes de la charge avec une précision inférieure à 2%. Il en résulte un traitement thermique stable, reproductible et une production de qualité répondant aux exigences des standards réglementaires.

- **Simple**
  - Pas de configuration
  - Format compact
  - Conforme aux standards internationaux
- **Performant**
  - Compensation des fluctuations de la tension réseau
  - Régulation précise
  - Optimisation de la consommation d'énergie
- **Efficace**
  - Diminution des temps d'arrêt machine
  - Augmentation de la productivité
  - Réduction du coût de possession



**Eurotherm**®

by **Schneider** Electric

connect control improve

# La solution parfaite

## Simple

Une connexion et une mise en service immédiates, associées à un format compact, font de l'EFit la solution idéale pour le contrôle de puissance aussi bien sur les nouvelles applications que pour la rénovation d'anciennes installations.



### Une installation simplifiée

- Rien à configurer — produit 'plug and play'
- Rien à fixer — juste à clipser sur un rail DIN
- Câblage réduit — nombre de connexions réduites, connecteurs débrochables

### Une intégration facilitée

- Des dimensions compactes permettant de réduire le coût des armoires
- Une intégration partout dans le monde — conforme aux certifications internationales et aux valeurs de tensions locales
- Une conception mécanique homogène — même hauteur et même profondeur quel que soit le calibre courant
- Une solution parfaite pour le remplacement du TE10A d'Eurotherm (compatible à 100%)

## Performant

L'EFit intègre un dispositif de compensation des variations secteur et dispose d'un large choix de modes de conduction, adaptés selon le type de charge. Vous optimisez ainsi votre consommation énergétique et obtenez une production de meilleure qualité, en comparaison avec les autres contrôleurs de puissance du marché.



### Réduction des coûts cachés de l'énergie

- Un dispositif intégré de compensation automatique permet de délivrer une puissance stable aux bornes de la charge, quelles que soient les fluctuations de la tension réseau, évitant ainsi des variations de température non désirées des éléments chauffants.
- Meilleur facteur de puissance — évite les coûts cachés de l'énergie grâce à des modes de conduction dédiés à chaque type de charges. Les différents modes 'train d'ondes' représentent une alternative efficace au mode angle de phase. Les modes syncopé et syncopé avancé permettent par exemple de réduire l'effet de scintillement sur les infra-rouges courts tout en maintenant une régulation performante et un haut facteur de puissance.

### Une production de haute qualité répondant aux standards industriels

- Pas de rebut ni de re-traitement — une linéarité inférieure à  $\pm 2\%$  assure un contrôle précis et stable de la température des éléments chauffants.

## Efficace

Conçu pour donner une réponse rapide et stable même dans les environnements industriels les plus difficiles, l'EFit permet de faire tourner en continu un procédé de chauffe optimisé, avec un minimum de temps d'arrêt. Le débit de production ainsi accru améliore l'OEE, vous permettant de réaliser vos indicateurs de performances (KPI).



### Augmentation de la productivité

- Utilisation optimisée de l'équipement grâce à une réponse rapide et stable

### Réduction des temps d'arrêt

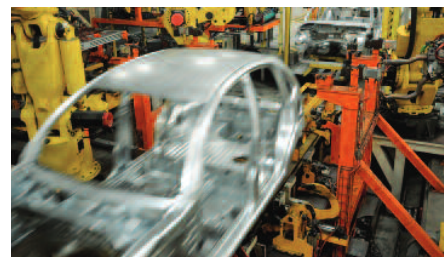
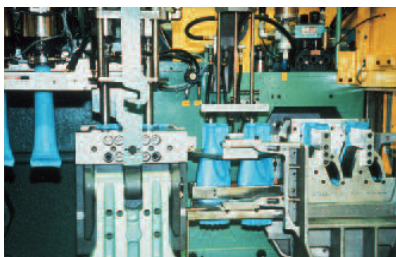
- Fonctionnement fiable même dans les environnements industriels difficiles — haute immunité aux perturbations électromagnétiques
- Robuste — fonctionnement prévu dans des conditions ambiantes extrêmes : haute température, fort taux d'humidité ou altitude élevée.

## Conforme

Les contrôleurs de puissance EFit offrent toute la tranquillité d'esprit nécessaire aux constructeurs et intégrateurs travaillant dans un environnement international où l'aspect réglementaire constitue une étape essentielle dans le processus d'ingénierie.



- Conforme à la directive cUL (Canada et USA)
- Certificat d'exemption CCCC : matériel ne figurant pas dans la liste des produits soumis à une certification
- RoHS Chine
- Conformité CE — respect de la norme produit pour les contrôleurs de puissance





## Spécifications techniques

### Généralités

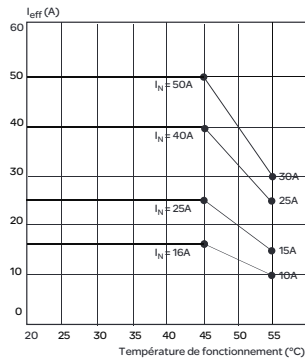
Directive :	Directive CEM 2004/108/EC Directive basse tension 2006/95/EC
Sécurité :	EN 60947-4-3:2000 (2000-01-12) + EN 60947-4-3:2000/A1:2006 (2006-12-08) + EN 60947-4-3:2000/A2:2011 (2011-09-02)
Emissions CEM :	EN 60947-4-3:2000 (2000-01-12) + EN 60947-4-3:2000/A1:2006 (2006-12-08) + EN 60947-4-3:2000/A2:2011 (2011-09-02) Produit Classe A
Immunité CEM :	EN 60947-4-3:2000 (2000-01-12) EN 60947-4-3:2000/A1:2006 (2006-12-08) EN 60947-4-3:2000/A2:2011 (2011-09-02)
Tests de vibration :	EN60947-1 annexe Q categorie E
Tests de choc :	EN60947-1 annexe Q categorie E

### Approbations

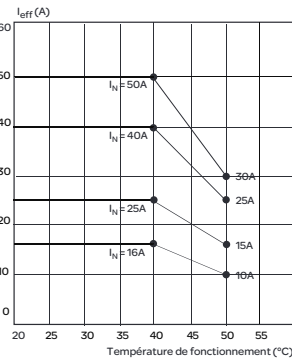
cUL :	UL60947-4-1A et UL60947-1
CE :	EN60947-4-3 et EN 60947-1
Exemption CCC :	Certificat de conformité fourni sur simple demande Produit ne figurant pas dans la liste du catalogue des produits soumis à la certification obligatoire
RoHS Chine :	Conforme à la restriction des substances hasardeuses
Protection :	IP20, selon l'EN60529 – CE Type ouvert – UL

### Condition d'utilisation

Atmosphère :	Non-corrosive, non-explosive, non-conductive
Température de fonctionnement :	0 à 45°C sans déclassement
Température de stockage :	-25°C à 70°C (maximum)
Altitude :	1000m maximum à 45°C 2000m maximum à 40°C Pour des températures plus élevées se référer aux courbes de déclassement ci-dessous
Degré de pollution :	Degré 2
Humidité relative :	5% à 95% (non-condensé)



Les courbes de déclassement du courant sont données en fonction de la température ambiante  
I<sub>N</sub> = courant nominal à 45°C et jusqu'à 1000m d'altitude



Les courbes de déclassement du courant sont données en fonction de la température ambiante  
I<sub>N</sub> = courant nominal à 40°C et jusqu'à 2000m d'altitude

### Puissance

Courant nominal :	16 à 50A
Tension nominale :	100V à 500V (+10%/–15%). Se référer à la codification pour plus de détails
Fréquence :	47Hz à 63Hz
Protection des Thyristors :	Fusible ultra-rapide
Type de charges :	AC51 : Résistive pure AC56a : Primaire de transformateur AC55b : Infra-rouges courts
Bornes puissance :	Sécurisées - bornes à cage, section du câble 1.5 à 16mm <sup>2</sup> Couple de serrage : 2,3Nm (20.4 lb.In)
Borne de terre :	Section du câble 1.5 à 16mm <sup>2</sup> Couple de serrage : 2,3Nm (20.4 lb.In)

### Régulation

Alimentation électronique :	Produit auto-alimenté : 100V ac à 500V ac
Alimentation auxiliaire :	115V ac ou 230V ac L'alimentation auxiliaire doit être en phase avec la ligne. Le circuit de commande doit être protégé par un fusible ATM2 - 600V ac/dc, 2A, 100kA
Consigne :	Analogique (signal externe ou potentiomètre) ou logique Tension dc : 0-5V, 0-10V, Impédance d'entrée 100k ohms Courant dc : 4-20mA – shunt 250 ohms
Potentiomètre :	Une tension 'Utilisateur' '5V est disponible entre les bornes 5 et 7 pour brancher un potentiomètre de 10K ohms. Un potentiomètre par unité doit être utilisé.
Logique :	Contact pour un fonctionnement 'Tout ou Rien'
Bornes de commande :	Connecteur embrochable - câbles 0.5 à 2.5mm <sup>2</sup> (24 to 12AWG)
Couple de serrage :	0.6 Nm (5.31 lb.In)

### Performance de la régulation

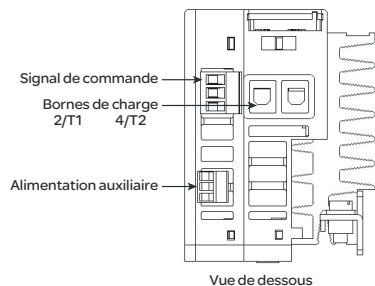
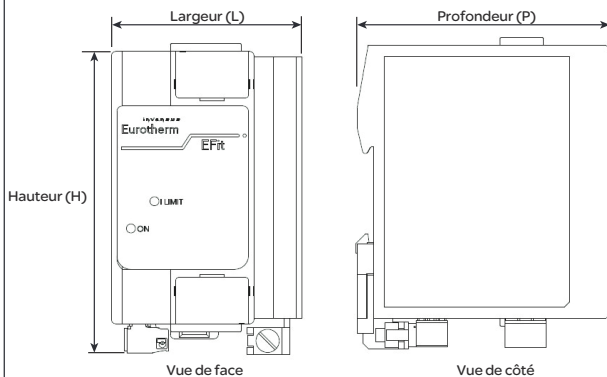
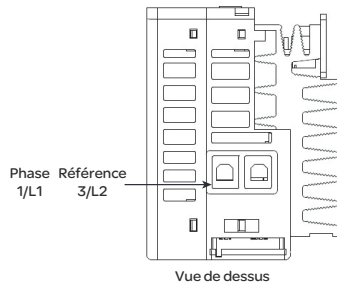
Linéarité :	Meilleure que ±2% de la pleine échelle
Stabilité :	Meilleure que ±2% de la pleine échelle avec résistance de charge constante Compensation automatique des variations secteur (pour des variations ±10% de la tension nominale).
Modes de conduction :	Train d'ondes : Train d'ondes variable (16 périodes) Syncopé Syncopé avancé cycle Angle de phase : avec ou sans limitation de courant



## Détails mécaniques

Modèle	Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids	Montage
16A	115mm	52.5mm	92.5mm	0.55kg	Rail DIN
25A	115mm	70mm	92.5mm	0.7kg	Rail DIN
40A	115mm	105mm	92.5mm	0.9kg	Rail DIN
50A	115mm	122.5mm	92.5mm	1.2kg	Rail DIN

Montage : rail DIN



## Codification



### Produit de base

EFIT Contrôleur de puissance

### 4 Mode de conduction

FC Train d'ondes rapide  
FC1 Syncopé  
SCA Syncopé avancé  
PA Angle de phase

### 1 Courant

16A 16 amps  
25A 25 amps  
40A 40 amps  
50A 50 amps

### 5 Langue

ENG Anglais  
ERA Français  
GER Allemand

### 2 Tension

100V 100 volts  
115V 115 volts  
200V 200 volts  
230V 230 volts  
240V 240 volts  
277V 277 volts  
380V 380 volts  
400V 400 volts  
415V 415 volts  
440V 440 volts  
480V 480 volts  
500V 500 volts

### 6 Alimentation

SELF Auto-alimenté  
115V Alimentation auxiliaire 115V  
230V Alimentation auxiliaire 230V

### 7 Limitation de courant

XX Pas de limitation de courant  
CL Avec limitation de courant  
(Angle de phase seulement)

### 3 Signal d'entrée

0V5 0-5V dc  
4mA20 4-20mA  
0V10 0-10V

### 8 Fusible

NOFUSE Sans fusible  
MSFUSE Fusible avec micro-contact  
FUSE Fusible sans micro-contact

# Eurotherm: Bureaux de vente et de services internationaux [www.eurotherm.tm.fr](http://www.eurotherm.tm.fr)

## Nous contacter

Eurotherm Automation SAS  
6 chemin des Joncs - CS 20214  
69574 Dardilly Cedex

Service commercial T 04 78 66 55 44  
F 04 78 35 24 90

Accueil T 04 78 66 45 00  
F 04 78 35 24 90

Nos bureaux à travers le monde  
[www.eurotherm.com/global](http://www.eurotherm.com/global)



Scannez pour plus d'informations

Représenté par:

© Copyright Eurotherm Limited 2014

Invensys, Eurotherm, le logo Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycou, Eyris, EPower, EPack, nanodac, piccolo, versadac, optivis, Foxboro et Wonderware sont des marques déposées d'Invensys plc, de ses filiales et de ses sociétés affiliées. Toutes les autres marques sont susceptibles d'être des marques commerciales appartenant à leurs propriétaires respectifs.

Tous droits strictement réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, modifiée, enregistrée sur un système de stockage ou transmise sous quelque forme que ce soit, à d'autres fins que pour faciliter le fonctionnement de l'équipement auquel se rapporte ce document, sans l'autorisation préalable écrite d'Eurotherm Limited.

Eurotherm Limited pratique une politique de développement et de perfectionnement permanents de ses produits. Les spécifications figurant dans le présent document peuvent par conséquent être modifiées sans préavis. Les informations contenues dans le présent document sont fournies en toute bonne foi, mais à titre informatif uniquement.

Eurotherm Limited décline toute responsabilité quant aux pertes éventuelles consécutives à des erreurs commises dans le présent document.