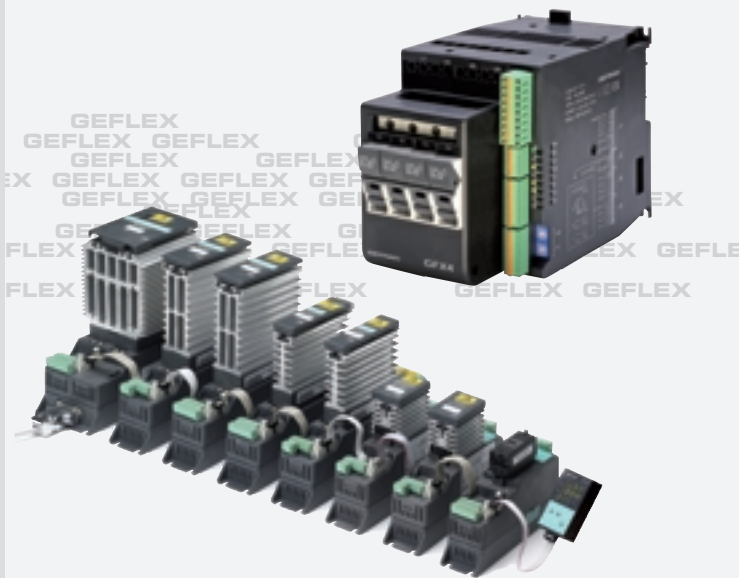


# Commande distribuée GEFLEX

## Commande distribuée GEFLEX



**GEFRAN**

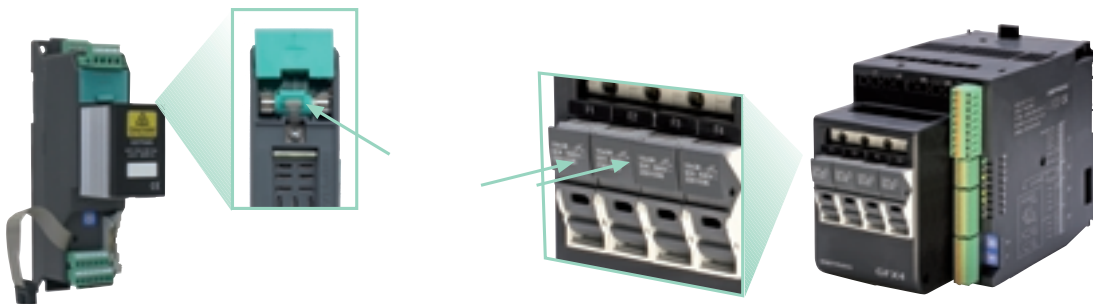
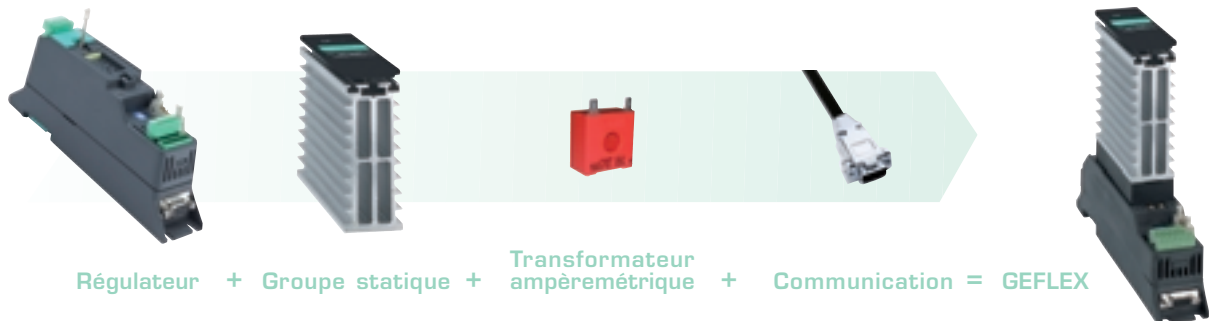
Our Knowhow,  
Your Solution.

# GEFLEX

Geflex est une solution modulaire qui permet de réaliser des systèmes de régulation à boucles multiples sur face arrière. Grâce à l'adoption des bus de champs les plus répandus, elle s'intègre aisément dans les configurations d'automatisation les plus diverses.

## QU'EST-CE QU'UN MODULE GEFLEX ?

Il s'agit d'une solution "intégrée" : régulateur PID+diagnostic+puissance+communication. Cette nouvelle synergie d'éléments a permis de créer des produits d'automatisation innovants et très évolués sur le plan technologique.



Les familles Geflex Multifonctions et GFX4 permettent également d'intégrer des fusibles de protection.

## FONCTIONS

Geflex est en mesure d'assurer plusieurs fonctions liées aux applications d'automatisation : régulation, interception et acquisition.

Chaque module est entièrement autonome et ne requiert pas l'écriture de logiciels. La gestion du PID, les alarmes et la mise au point s'effectuent localement, en refermant ainsi la boucle de régulation de manière optimale.



REGULATION THERMIQUE

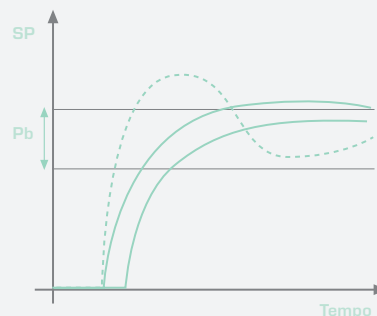


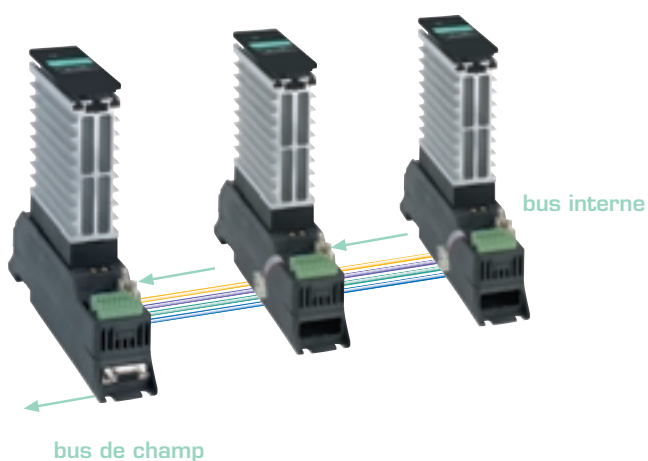
DIAGRAMME SPATIOTEMPOREL

### POURQUOI GEFLEX ?

- Il simplifie le câblage
- Il permet la commande à distance par le biais d'interfaces opérateur standard
- Il simplifie la configuration de l'automate programmable (PLC), en réduisant les ressources physiques nécessaires
- Il peut être mis à l'échelle en fonction des applications
- Il s'agit d'une plate-forme ouverte, qui communique à partir de protocoles standard

### UTILISATION

- La facilité et la rapidité d'utilisation en font un outil "prêt à l'usage".
- Les connexions entre les modules sont déjà prévues.
- Le premier module comporte un connecteur pour le raccordement avec le champ.



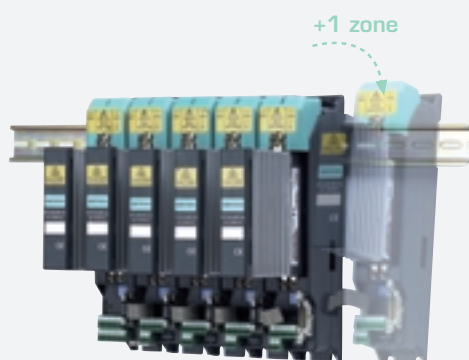
GEFLEX 25-120



GEFLEX 4

### MODULARITÉ "UN" ET "QUATRE"

La modularité permet de mettre l'architecture à l'échelle en fonction des exigences d'utilisation. D'où la suppression du gaspillage de ressources typique des automates programmables, y compris dans les architectures impaires, et ce sans compromettre d'éventuelles expansions de la configuration.

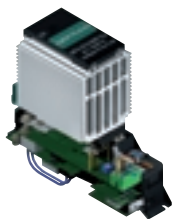


GEFLEX  
Modularité 1



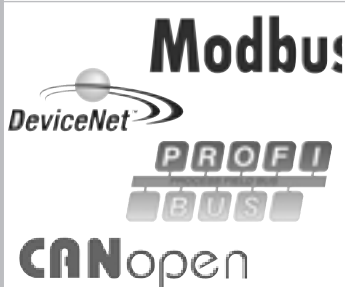
GEFLEX  
Modularité 4

# LES CARACTÉRISTIQUES



## ALL IN ONE

Une étude ciblée a permis d'obtenir un instrument hautement intégré, qui réunit régulation, puissance, diagnostic, protection et communication.



## FIELD BUS

Les bus de champs les plus courants sont disponibles:  
 PROFIBUS DP  
 CANOPEN  
 DEVICENET  
 MODBUS RTU  
 ETHERNET MODBUS TCP



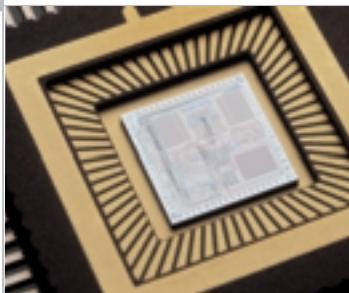
## DIAGNOSTIC

Alarme HB : vérification de l'absorption correcte de courant.  
 Alarme ERR : vérification du raccordement correct du capteur principal.  
 Alarmes LBA : vérification du fonctionnement correct de la boucle de régulation.  
 Alarmes généraux avec des seuils d'interception configurables.  
 Fonction AND/OR des alarmes.



## MODULARITÉ/FLEXIBILITÉ

Modularité "un" ou "quatre".



## UNITÉS INTELLIGENTES

Toutes les unités sont dotées de CPU programmées à l'aide de puissants algorithmes, capables de gérer la régulation, les alarmes et le calcul des paramètres PID corrects (mise au point).

# LES AVANTAGES



## RÉDUCTION DES CÂBLAGES

L'intégration de trois instruments en un permet de réaliser des économies en termes de câblages et d'espace à l'intérieur de l'armoire électrique.



## FACILITÉ D'INTÉGRATION

L'adoption des bus de champs les plus utilisés simplifie et accélère l'intégration des Geflex dans les configurations d'automatisation les plus diverses.



## COMMANDE À DISTANCE

Il est possible d'appliquer les Geflex directement à proximité de la zone du processus et de le commander à distance. Réduction du câblage et optimisation du schéma d'implantation.



## SIMPLIFICATION DE LA CONFIGURATION PLC

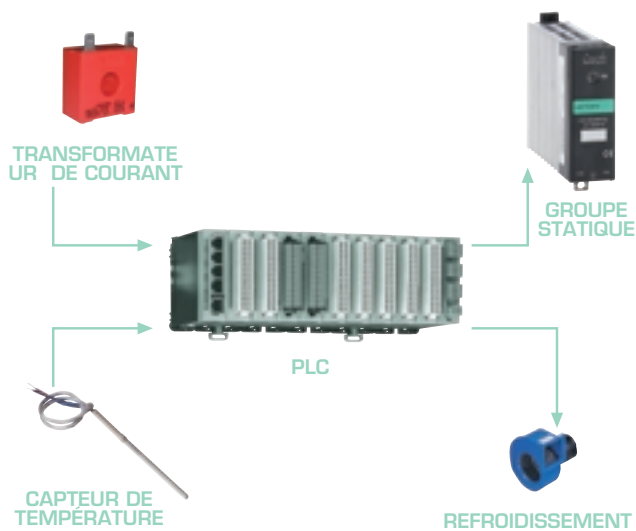
Grâce à l'autonomie totale des Geflex, il est possible de remplacer la régulation de l'automate programmable ou de mettre la CPU à l'échelle.



## CAPACITÉ DE MISE À L'ÉCHELLE

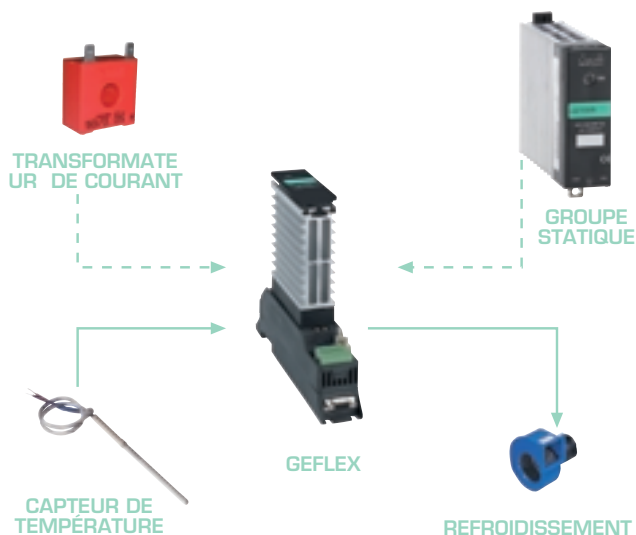
La modularité "un" ou "quatre", la flexibilité et la facilité d'expansion du produit Geflex permettent de réaliser une solution ciblée en fonction de chaque exigence.

# LA SOLUTION INTÉGRÉE



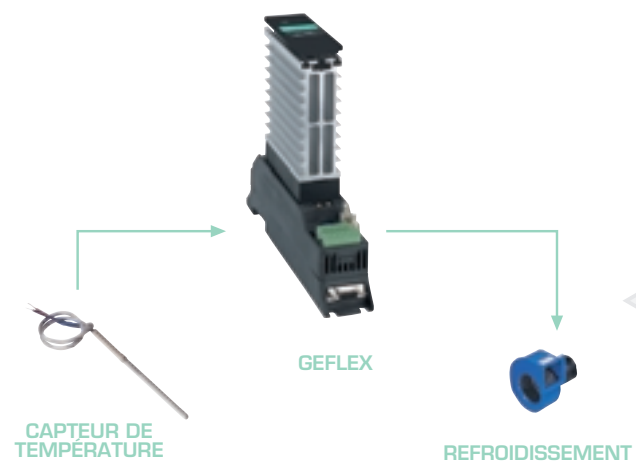
## LA SOLUTION TRADITIONNELLE

La solution traditionnelle pour la régulation thermique comporte l'utilisation d'un automate programmable (PLC) ou d'un instrument auquel sont raccordés les capteurs de température et le transformateur ampèremétrique et qui active à la sortie un groupe statique pour le chauffage et un système de refroidissement.



## L'INTÉGRATION

L'intégration du transformateur ampèremétrique et du groupe statique dans un seul objet qui gère également le processus (PID interne), offre des avantages indiscutables.



## L'ÉVOLUTION

L'évolution de la régulation thermique se déroule dans le produit Geflex, où les avantages en termes de réduction du câblage, de diagnostic et de modularité sont concrets.

# LES ARCHITECTURES

## UN SEUL CÂBLE ET LA RÉGULATION THERMIQUE EST "ON-LINE"

Grâce à l'adoption des bus de champ les plus répandus, il est possible d'intégrer et de réaliser plusieurs architectures d'automatisation.

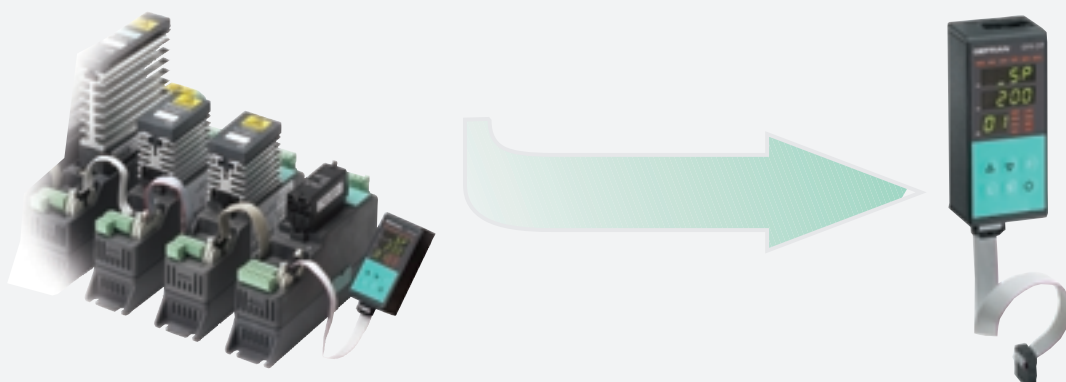
Les protocoles sont livrés avec des bibliothèques et des exemples d'utilisation pour leur intégration rapide dans les systèmes préexistant

## GEFLEX PROPOSE UNE VASTE GAMME DE BUS DE CHAMP

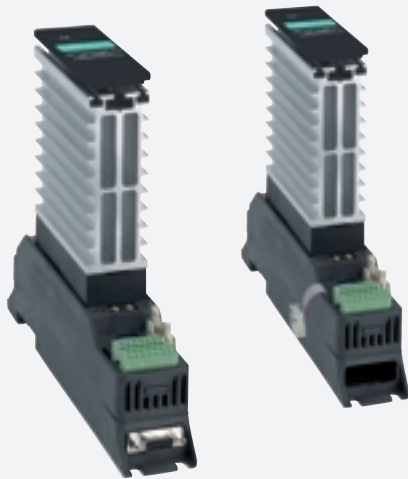


## STANDARD SOLUTION

L'utilisation de l'accessoire GFX-OP est possible sur Geflex avec un interface similaire aux instruments Gefran. Pour cette raison, réaliser la configuration et utiliser toutes les possibilités de cet interface opérateur tout-prêt, est très rapide.



# GEFLEX



GFX 25

GFX 120

## GFX25-120

Unité de régulation thermique avec groupe statique intégré de 25 à 120 A.

### Entrée analogique de processus configurable

thermocouples TC (J,K,R,S,T)  
thermistances RTD (Pt100, JPT100)  
linéaire en tension (0...60mV, 12...60mV, 0...1V, 200mV...1V)  
linéaire en courant (0...20mA, 4...20mA)  
custom (20mA,60mV,Pt100,JPT100)

### Entrée numérique configurable

Mise sous/hors tension  
Mode manuel/automatique

**Sortie principale configurable** typiquement utilisée pour le chauffage et directement raccordée au SSR

**Sortie auxiliaire configurable** typiquement utilisée pour le refroidissement, disponible sous forme de relais, numérique, analogique

### 2 sorties à relais configurables

typiquement utilisées pour l'alarme

**Transformateur de courant TA intégré** (en option sur GFX25-120)

**Transformateur de tension TV intégré** (en option sur GFX25-120)

**Applications: EXTRUSION, FOURS, EMBALLAGES, TRAITEMENT THERMIQUE.**



GFX Multifonctions\Soupapes

## GEFLEX MULTIFONCTIONS\SOUPAPES

Unité de régulation dotée de groupes fonctionnels amovibles : groupe statique 5/10/15A, double sortie analogique, 1/2 sorties à relais.

**Principales caractéristiques : voir Geflex 25-120**

### Entrée analogique auxiliaire (en option)

potentiomètre ( $\geq 1$  kohm)  
linéaire en tension (0/2...10V)  
linéaire en courant (0/4...20mA)

**Version pour commande de soupapes**

**Applications: FOURS, CANAUX CHAUDS, EMBALLAGES.**



Module GTS-L5  
Groupe Statique de 5A



Module GTS-L10  
Groupe Statique de 10A



Module GTS-L15  
Groupe Statique de 15A



Module GFX-OUT-CC  
Deux sorties analogique



Module GFX-OUT-RR  
Deux sorties Relais



Module GFX-OUT-R  
Relais d'échange



**GFX4**  
avec fusibles extractibles intégrés



**GFX4**  
sans fusibles



## GFX4

Unité de régulation thermique avec quatre PID indépendants  
Groupes statiques intégrés pour la gestion de puissances de 30KW, 60KW, 80KW

### 4 entrées analogiques de processus configurables

thermocouples TC (J,K,R,S,T)  
thermistances RTD (Pt100, JPT100)  
linéaire en tension (0...60mV, 12...60mV, 0...1V, 200mV...1V)  
linéaire en courant (0...20mA, 4...20mA)  
custom (20mA,60mV)

### 4 entrées analogiques auxiliaires pour TC/ linéaires (en option)

### 2 entrées numériques configurables

Mise sous/hors tension  
Mode manuel/automatique, remise à zéro de la mémoire des alarmes

### 4 sorties principales configurables

typiquement utilisées pour le chauffage et directement raccordées au SSR

### 4 sorties auxiliaires configurables

typiquement utilisées pour le refroidissement, disponibles sous forme de relais, numérique, analogique et triac

### 2 sorties à relais typiquement utilisées pour l'alarme

### 1 ou 4 transformateurs de courant TA intégrés

pour la commande temporisée ou simultanée des courants débités dans chaque zone et la gestion des alarmes (HB)

### Port série 1 pour bus local (protocole Modbus RTU)

### Port série 2 (opt.) pour fieldbus (protocoles Modbus RTU, CANopen, Profibus DP, DeviceNet, Ethernet)

**Applications: PRESSES A INJECTION, MACHINES DE THERMOFORMAGE, EXTRUSION, MACHINES D'EMBALLAGE.**

## GFX\_OP









Terminal opérateur pour la configuration sur le terrain de l'ensemble de la gamme Geflex.

### Deux typologies sont disponibles:

pour le montage sur le dissipateur du Geflex ou sur barre DIN  
pour le montage en apparent

### Principales caractéristiques:

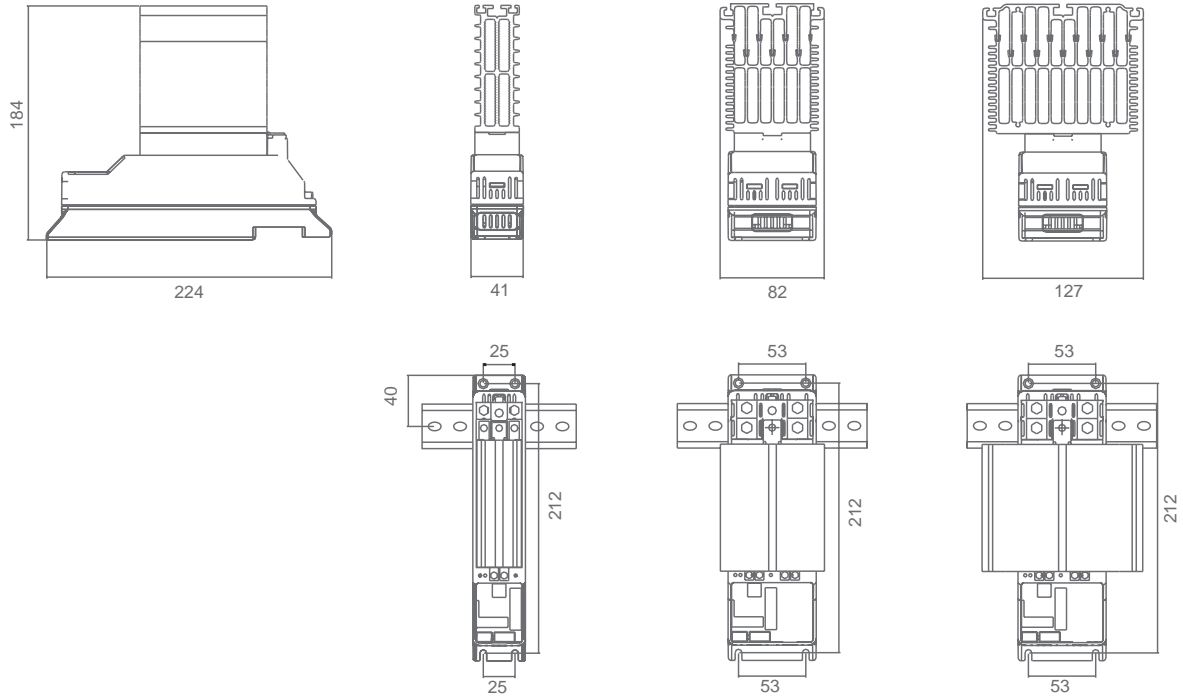
Double afficheur pour la visualisation des variables  
Affichage d'identification du nœud en cours de communication  
Six touches de fonction  
Led de diagnostic des entrées/sorties et des principales fonctions du Geflex  
Possibilité de charger/décharger la configuration du Geflex (jusqu'à un maximum de dix)  
Alimentation prélevée directement du Geflex

4 BOUCLES DE REGULATION INDEPENDANTES		GEFLEX 5-10-15A multifonctions soupapes BOUCLE SIMPLE INDEPENDANTE			GEFLEX 25-40-60-75-90-120A BOUCLE SIMPLE INDEPENDANTE			CARACTERISTIQUES
avec fusibles								
4	sans fusibles	1	1	1	1	1	1	1
TC (J, K, R, S, T), RTD (Pt100, JPT100), 0...1V, 0...60mV, 0...20mA custom	TC (J, K, R, S, T), RTD (Pt100, JPT100), 0...1V, 0...60mV, 0...20mA custom	TC (J, K, R, S, T), RTD (Pt100, JPT100), 0...1V, 0...60mV, 0...20mA custom	TC (J, K, R, S, T), RTD (Pt100, JPT100), 0...1V, 0...60mV, 0...20mA custom	TC (J, K, R, S, T), RTD (Pt100, JPT100), 0...1V, 0...60mV, 0...20mA custom	TC (J, K, R, S, T), RTD (Pt100, JPT100), 0...1V, 0...60mV, 0...20mA custom	TC (J, K, R, S, T), RTD (Pt100, JPT100), 0...1V, 0...60mV, 0...20mA custom	TC (J, K, R, S, T), RTD (Pt100, JPT100), 0...1V, 0...60mV, 0...20mA custom	TC (J, K, R, S, T), RTD (Pt100, JPT100), 0...1V, 0...60mV, 0...20mA custom
120ms (ensemble) 0,2% f.s.	120ms 0,2% f.s.	120ms 0,2% f.s.	120ms 0,2% f.s.	120ms 0,2% f.s.	120ms 0,2% f.s.	120ms 0,2% f.s.	120ms 0,2% f.s.	120ms 0,2% f.s.
4	1	1	1	1	1	1	1	1
TC (J, K, R, S, T custom), 0/12...60mV	Potentiomètre 0/2...10V 0/4...20mA							
480ms (ensemble) 0,2% f.s.	240ms 0,2% f.s.	240ms 0,2% f.s.	240ms 0,2% f.s.	240ms 0,2% f.s.	240ms 0,2% f.s.	240ms 0,2% f.s.	240ms 0,2% f.s.	240ms 0,2% f.s.
1 ou 4 (suivant les modèles)	1 (opt)	1 (opt)	1 (opt)	1 (opt)	1 (opt)	1 (opt)	1 (opt)	1 (opt)
TA+TV internes	TA interne ou TA + TV internes	TA interne ou TA + TV internes	TA interne ou TA + TV internes	TA interne ou TA + TV internes	TA interne ou TA + TV internes	TA interne ou TA + TV internes	TA interne ou TA + TV internes	TA interne ou TA + TV internes
2	1	1	1	1	1	1	1	1
PNP 24V, 8mA	PNP 24V, 8mA	PNP 24V, 8mA	PNP 24V, 8mA	PNP 24V, 8mA	PNP 24V, 8mA	PNP 24V, 8mA	PNP 24V, 8mA	PNP 24V, 8mA
<b>SORTIES</b>								
4	1	1	1	1	1	1	1	1
Puissance totale (à 480V)	30 kW	60 kW	80 kW	Module SSR, 5/10/15A 123/440Vac				
Puissance par zone	7,6 kW	15,3 kW	19,2 kW (23,7 max)	Module R/RR/DC				
4	1	1	1	1	1	1	1	1
R/D/T/C	R/D/T/C	R/D/T/C	R/D/T/C	R/D/T/C	R/D/T/C	R/D/T/C	R/D/T/C	R/D/T/C
<b>SORTIES</b>								
Groupe statique intégré 25/40/60/75/90/120A 480Vac								
NR.	NR.	NR.	NR.	NR.	NR.	NR.	NR.	NR.
PRINCIPAL	PRINCIPAL	PRINCIPAL	PRINCIPAL	PRINCIPAL	PRINCIPAL	PRINCIPAL	PRINCIPAL	PRINCIPAL
AUXILIAIRE (opt.)	AUXILIAIRE (opt.)	AUXILIAIRE (opt.)	AUXILIAIRE (opt.)	AUXILIAIRE (opt.)	AUXILIAIRE (opt.)	AUXILIAIRE (opt.)	AUXILIAIRE (opt.)	AUXILIAIRE (opt.)
MESURE I/V	MESURE I/V	MESURE I/V	MESURE I/V	MESURE I/V	MESURE I/V	MESURE I/V	MESURE I/V	MESURE I/V
DIGITALE	DIGITALE	DIGITALE	DIGITALE	DIGITALE	DIGITALE	DIGITALE	DIGITALE	DIGITALE
<b>SORTIES</b>								
PRINCIPAL Configurées	PRINCIPAL Configurées	PRINCIPAL Configurées	PRINCIPAL Configurées	PRINCIPAL Configurées	PRINCIPAL Configurées	PRINCIPAL Configurées	PRINCIPAL Configurées	PRINCIPAL Configurées
AUXILIAIRE Configurable (opt.)	AUXILIAIRE Configurable (opt.)	AUXILIAIRE Configurable (opt.)	AUXILIAIRE Configurable (opt.)	AUXILIAIRE Configurable (opt.)	AUXILIAIRE Configurable (opt.)	AUXILIAIRE Configurable (opt.)	AUXILIAIRE Configurable (opt.)	AUXILIAIRE Configurable (opt.)
NR.	NR.	NR.	NR.	NR.	NR.	NR.	NR.	NR.
TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE

R/D/T/C	R/D/C	R/D/C	R/D/C	TYPE	ALARME Configurable
2	2	2	2	NR.	
R	R	R	R	TYPE	
<b>FONCTIONS</b>					
PID chaud/froid (avec sélection du liquide de refroidissement) ON-OFF chaud/froid	PID chaud/froid (avec sélection du liquide de refroidissement) ON-OFF chaud/froid			TYPE	REGULATION
Selftuning Autotuning continu Autotuning Oneshot	Selftuning Autotuning continu Autotuning Oneshot			TYPE	TUNING
LBA (loop break alarm) HB (heater break) SBR (sensor break)	LBA (loop break alarm) HB (heater break) SBR (sensor break)			TYPE	DIAGNOSTIC
8	4	4	4	NR.	ALARMES configurables
Absolu/relatif Direct/inverse/symétrique Latch	Absolu/relatif Direct/inverse/symétrique Latch			TYPE	AUTRES FONCTIONS
Mise hors tension logicielle	Mise hors tension logicielle			TYPE	
Softstart	Softstart				
<b>PROTECTIONS</b>					
N. 4 porte-fusibles sectionnés	Extractible (sur versions avec SSR)			TYPE	FUSIBLE
<b>BUS DE CHAMP</b>					
1+1 (opt.)	1			NR.	
Modbus RTU (sur tous les modèles)	Modbus RTU				
Profibus DP (opt.)	Profibus DP			PROTOCOLE	PORTS DE COMMUNICATION
CANOpen (opt.)	CANOpen				
DeviceNet (opt.)	DeviceNet				
<b>DONNEES GENERALES</b>					
24Vdc ± 25%	24Vdc ± 25%				ALIMENTATION AUX.
GFX-OP	GFX-OP			TERMINAL	
Winstrum	Winstrum			LOGICIEL POUR PC	OUTILS DE CONFIGURATION

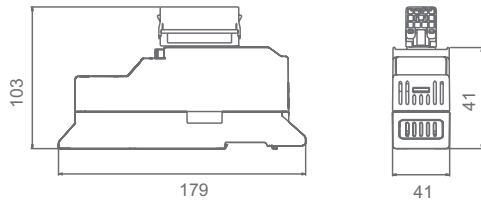
# LES DIMENSIONS

## Geflex 25-120

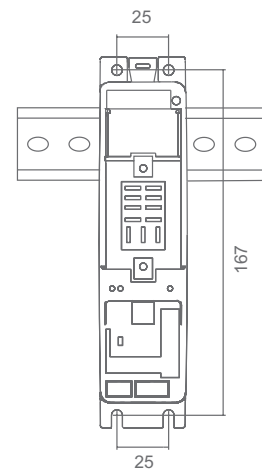


## Geflex multifonctions

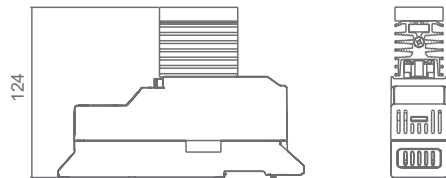
Base avec module "Groupe Statique de 5A"  
ou "Double sortie continue"  
ou "Double Relais"



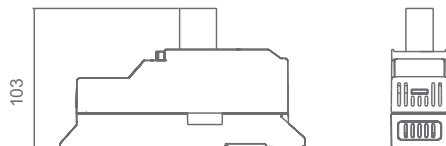
Base  
Fixation à la plaque électromécanique par  
accrochage rapide avec guides DIN EN50022  
ou vis 5mA.



Base avec module "Groupe Statique de 10/15A"

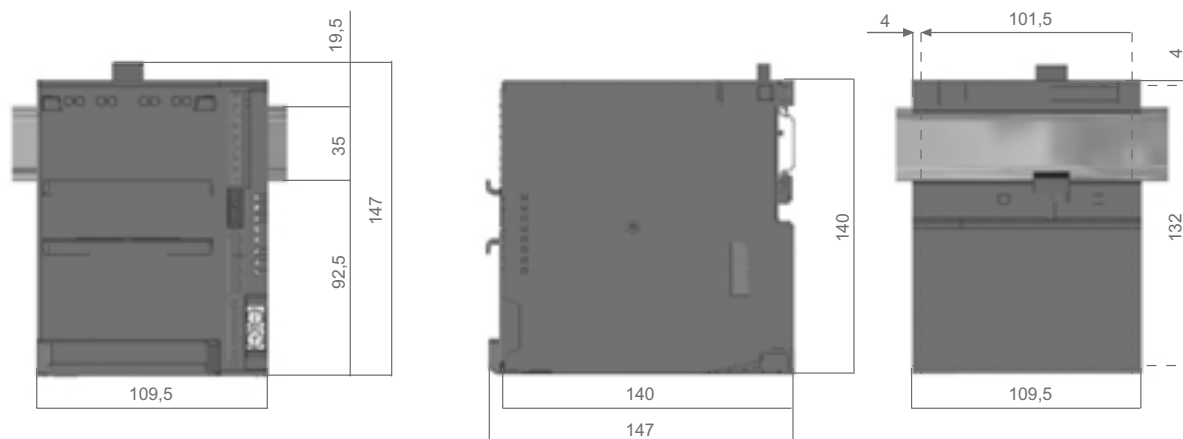


Base avec module "Base avec Relais"

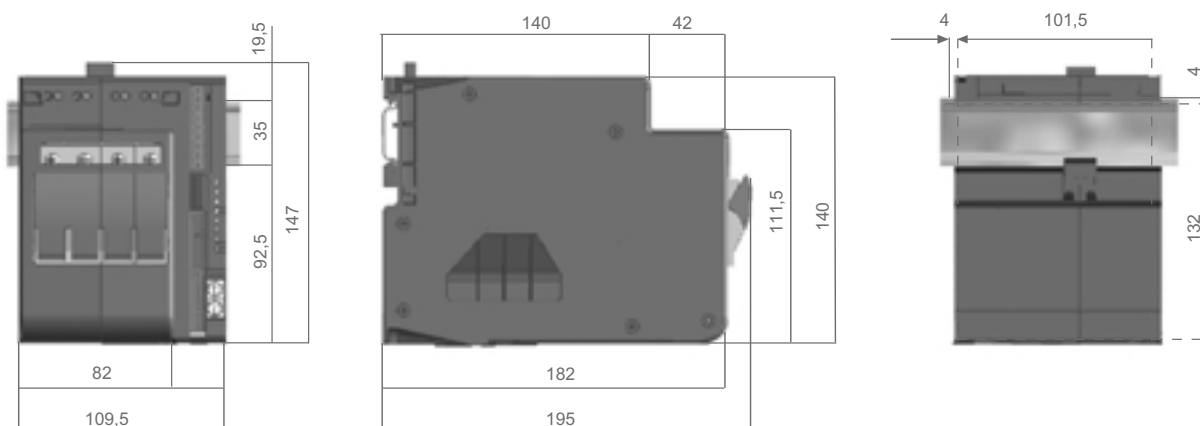


## GFX4

Modèle GFX4  
 Sans porte-fusibles  
 Dimensions dans l'image



Modèle GFX4  
 Avec porte-fusibles  
 Dimensions dans l'image



# GFXTERMO4

... et si la puissance intégrée offerte par GFX4 ne suffit pas, il est possible d'utiliser une solution sans groupe statique intégré.....encore plus flexible.



## GFXTERMO4

Unité de régulation thermique avec quatre PID indépendants

### 4 entrées analogiques de processus configurables

thermocouples TC (J, K, R, S, T)  
thermistances RTD (Pt100, JPT100)  
linéaire en tension (0...60mV, 12...60mV, 0...1V, 200mV...1V)  
linéaire en courant (0...20mA, 4...20mA)  
custom (20mA, 60mV)

### 4 entrées analogiques auxiliaires (en option)

disponibles sous forme entrées analogique TC/tension, lecture externe TA

### 2 entrées numériques configurables

Mise sous/hors tension  
Mode manuel/automatique, remise à zéro la mémoire des alarmes

### 4 sorties principales configurables

typiquement utilisées pour le chauffage (commande Groupe Statiques)  
disponibles sous forme numérique

### 4 sorties auxiliaires configurables (en option)

typiquement utilisées pour le refroidissement, disponibles sous forme de relais, numérique, analogique et triac

### 2 sorties à relais

typiquement utilisées pour l'alarme, disponibles sous forme de relais

### Port série 1 pour bus local

protocole Modbus RTU

### Port série 2 pour fieldbus

protocoles Modbus RTU, CANopen, Profibus DP, DeviceNet, Ethernet Modbus TCP

**Applications: CANAUX CHAUDS, MACHINES DE THERMOFORMAGE, EXTRUSION, MACHINES D'EMBALLAGE.**

# Applications

<p>EMBALLAGES</p> 		<p>PHARMACEUTIQUE</p> 	
<p>EXTRUSION</p> 		<p>SOUFFLAGE</p> 	
<p>TRAITEMENT THERMIQUE</p> 		<p>FOURS POUR LE VERRE</p> 	
<p>SEMI-CONDUCTEURS</p> 		<p>CANAUX CHAUDS</p> 	
<p>THERMOFORMAGE</p> 		<p>INJECTION</p> 	



**GEFRAN**

Our Knowhow,  
Your Solution.

#### Headquarter

#### GEFRAN Spa

Via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS)  
ITALY

Ph. +39 03098881  
Fax +39 0309839063  
www.gefran.com  
info@gefran.com



#### Motion Control Unit

Via Carducci, 24  
21040 GERENZANO (VA) ITALY  
Ph. +39 02967601  
Fax +39 029682653  
www.gefransiei.com  
info@siei.it



[www.gefran.com](http://www.gefran.com)  
[www.gefransiei.com](http://www.gefransiei.com)

#### GEFRAN BENELUX

Lammerdries, 14A  
B-2250 OLEN  
Ph. +32 (0) 14248181  
Fax. +32 (0) 14248180  
info@gefran.be

#### GEFRAN BRASIL ELETROELETRÔNICA

Avenida Dr. Altino Arantes,  
377/379 Vila Clementino  
04042-032 SÃO PAULO - SP  
Ph. +55 (0) 1155851133  
Fax +55 (0) 1155851425  
gefran@gefran.com.br

#### GEFRAN DEUTSCHLAND

Philipp-Reis-Straße 9a  
63500 SELIGENSTADT  
Ph. +49 (0) 61828090  
Fax +49 (0) 6182809222  
vertrieb@gefran.de

#### GEFRAN SUISSE

Rue Fritz Courvoisier, 40  
2302 LA CHAUX-DE-FONDS  
Ph. +41 (0) 329684955  
Fax +41 (0) 329683574  
office@acome.ch

#### GEFRAN FRANCE

**SIEI FRANCE**  
4, rue Jean Desparmet - BP 8237  
69355 LYON Cedex 08  
Ph. +33 (0) 478770300  
Fax +33 (0) 478770320  
commercial@gefran.fr  
contact@sieifrance.fr

#### GEFRAN ISI

8 Lowell Avenue  
WINCHESTER - MA 01890  
Toll Free 1-888-888-4474  
Ph. +1 (781) 7295249  
Fax +1 (781) 7291468  
info@gefranisi.com

#### SIEI AREG - GERMANY

Zachersweg, 17  
D 74376 - Gemmrigheim  
Ph. +49 7143 9730  
Fax +49 7143 97397  
info@sieiareg.de

#### GEFRAN SIEI - UK Ltd

7 Pearson Road - Central Park  
Telford - TF2 9TX  
Ph. +44 (0) 8452 604555  
Fax +44 (0) 8452 604556  
sales@gefran.co.uk  
sales@sieiuk.co.uk

#### GEFRAN SIEI - ASIA

Blk.30 Loyang Way  
03-19 Loyang Industrial Estate  
508769 Singapore  
Ph. +65 6 8418300  
Fax +65 6 7428300  
info@sieiasia.com.sg

#### GEFRAN SIEI Electric Pte Ltd

Block B, Gr.Flr, No.155, Fu Te Xi  
Yi Road,  
Wai Gao Qiao Trade Zone  
Shanghai, 200131  
Ph. +86 21 5866 7816  
Ph. +86 21 5866 1555  
gefransh@online.sh.cn

#### SIEI DRIVES TECHNOLOGY

No.1265, B1, Hong De Road,  
Jia Ding District  
201821 Shanghai  
Ph. +86 21 69169898  
Fax +86 21 69169333  
info@sieiasia.com.cn

#### SIEI AMERICA - USA

14201 D South Lakes Drive  
NC 28273 - Charlotte  
Ph. +1 704 3290200  
Fax +1 704 3290217  
salescontact@sieiamerica.com

## AUTHORIZED DISTRIBUTORS

Argentina  
Austria  
Australia  
Bulgaria  
Canada  
Chile  
Cyprus  
Colombia  
Czech Republic  
Denmark  
Egypt  
Finland  
Greece  
Hong Kong  
Hungary  
India

Iran  
Israel  
Japan  
Jordan  
Korea  
Lebanon  
Malaysia  
Maroc  
Mexico  
New Zealand  
Norway  
Peru  
Poland  
Portugal  
Rumania  
Russia

Saudi Arabia  
Singapore  
Slovakia Republic  
Slovenia  
South Africa  
Spain  
Sweden  
Taiwan  
Thailand  
Tunisia  
Turkey  
Ukraine  
United Arab Emirates  
Venezuela

COD. 81610B - 09/06