

## Système NOVA 27

### Système de régulation de température électronique modulaire

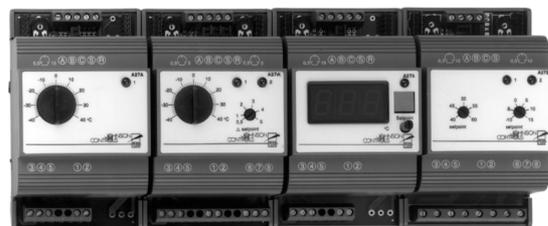
#### Introduction

*Le système Nova 27 désigne une large gamme de régulateurs modulaires électroniques pouvant répondre à de très nombreuses applications de réfrigération, de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air.*

*Les modules thermostats peuvent être utilisés seuls ou associés à d'autres modules (étages additionnels, afficheur, convertisseur) permettant ainsi de s'adapter à de multiples applications de régulation de température simple ou multi-étagée.*

*Applications typiques :*

- meubles réfrigérés
- distributeurs de boisson
- refroidisseurs de liquide
- chambres froides



**Système NOVA 27**  
**Régulation de température modulaire**

#### Description

La modularité de cette gamme lui confère deux atouts essentiels :

- la simplicité de configuration
- la souplesse nécessaire pour répondre aux demandes très variées des installations d'aujourd'hui.

#### Avantages et caractéristiques

<input type="checkbox"/> <b>Concept modulaire</b>	Flexibilité permettant de répondre au plus juste aux besoins de l'installation et de la faire évoluer facilement
<input type="checkbox"/> <b>Connecteur rapide entre les modules</b>	Facilité de câblage et réduction du coût d'installation
<input type="checkbox"/> <b>Consignes et différentiels réglables</b>	Possibilité de réaliser toutes les combinaisons d'étages chauds et d'étages froids
<input type="checkbox"/> <b>Gamme complète de sondes</b>	Adaptabilité à toutes les applications
<input type="checkbox"/> <b>Montage rail DIN</b>	Facilité et rapidité d'installation
<input type="checkbox"/> <b>Décalage de la consigne à distance</b>	Applications à plusieurs points de consigne

Le système NOVA 27 comprend les modules suivants :

### Modules thermostats A27



Ces modules de régulation de température peuvent être utilisés seuls pour des applications à 1 ou 2 étages ou comme thermostats maîtres pour les applications à plus de 2 étages. Dans ce cas ils doivent être connectés à des modules d'étages additionnels, le raccordement se faisant très

simplement en utilisant un connecteur rapide. Il existe 4 types de modules A27 :

- \* les thermostats à 1 ou 2 étages
- \* les thermostats 1 étage avec afficheur
- \* les thermostats différentiels (contrôle une différence de température entre deux sondes)
- \* les thermostats antigel : contrôle des température basses ou des défauts de sonde.

### Modules d'étages additionnels S27



Pour les applications à plus de 2 étages, il est possible d'ajouter 1 ou plusieurs modules d'étages additionnels S27 au module thermostat maître A27. Les connecteurs rapides permettent de raccorder très simplement tous les modules entre eux. Il existe 2 types de modules

additionnels S27 :

- \* Des modules dont le point de consigne est lié à celui du thermostat maître. On règle alors une différence de consigne avec le premier étage du thermostat maître.
- \* Des modules à point de consigne indépendant. Ces modules fonctionnent comme des thermostats mais sans sonde supplémentaire.

### Modules d'affichage de température D27A



Un module afficheur connecté à un thermostat permet d'afficher la température mesurée et le point de consigne. Il est aussi possible de connecter directement une sonde sur un afficheur D27A qui fait alors fonction de thermomètre. Il existe 3 types d'afficheurs

D27A:

\* les modèles à montage rail DIN qui peuvent être raccordés à un thermostat par un connecteur rapide

\* les modèles à encastrer qui conviennent à toutes les applications avec affichage déporté

\* les modèles à encastrer avec sélecteur qui permettent de lire jusqu'à 5 températures provenant indifféremment de sondes ou de



thermostats.

### Convertisseur de signal Y27L



Ce module convertit une température en un signal de sortie standard 0-10 V ou 4-20mA. Le signal d'entrée peut

provenir soit d'une sonde directement raccordée au Y27 soit d'un module de régulation de température (A27 ou S27) auquel le Y27 est raccordé. Ce convertisseur convient à toutes les applications nécessitant une sortie analogique telles que les moteurs, les actionneurs de vannes, les enregistreurs, etc.

### Sondes de température A99



Une large variété de sondes est disponible pour couvrir toutes les applications (voir la documentation technique des A99).

## Note

Ces appareils ont été conçus uniquement pour assurer des fonctions de régulation. Si la défaillance de l'appareil peut entraîner des préjudices matériels ou corporels, il est de la responsabilité de l'installateur d'ajouter des organes ou systèmes de sécurité ou de signalisation des défauts.

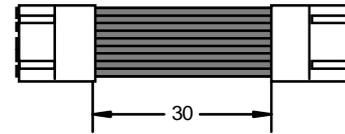
## Exemples d'applications

Vous trouverez pages 9 à 10 quelques exemples d'applications. Pour de plus amples informations concernant le câblage et le réglage, veuillez vous référer aux notices d'installation et aux notices d'application.

## Réparation et remplacement

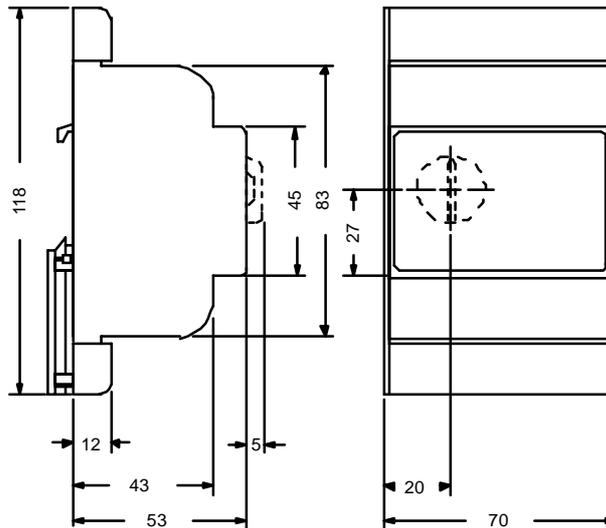
Toute réparation est impossible. Dans le cas d'un défaut ou d'un dysfonctionnement du produit, contacter votre fournisseur habituel. Dans le cas d'un remplacement, relever la référence complète du produit figurant sur l'étiquette.

## Accessoires (dimensions en mm)

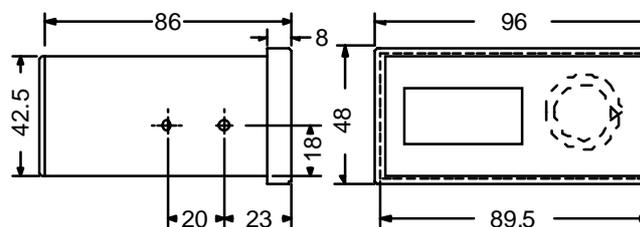


**Figure 1**  
**WRE027N600**  
Connecteur rapide pour NOVA 27

## Dimensions (mm)



**Figure 2**  
**Module NOVA 27**



**Figure 3**  
**Modèle à encastrer avec sélecteur**

## Table de sélection

### Modules de régulation de température

#### Thermostats 1 étage

Référence	Alimentation	Plage	Caractéristiques
A27A1N11	24 Vca/cc	-40 à +40	* Sens d'action: réglable
A27A1N12	24 Vca/cc	10 à 100	* Différentiel: 0.5 à 15K
A27A2N11	230 Vca	-40 à +40	* Contact inverseur 10(5)A à 250 Vca
A27A2N12	230 Vca	10 à 100	* Décalage de consigne: 0 à 10 K
A27A2N14	230 Vca	0 à 30	
A27A2N15	230 Vca	-20 à +60	

#### Thermostats 2 étages

Référence	Alimentation	Plage (C°)	Caractéristiques
A27A1N21	24 Vca/cc	-40 à +40	* Sens d'action : réglable
A27A1N22	24 Vca/cc	10 à 100	* Différentiel: 0.5 à 5K
A27A1N251	24 Vca/cc	-20 à +60	* 2 Contacts inverseur 10(5)A 250 Vca
A27A2N21	230 Vca	-40 à +40	* Décalage de consigne: 0 à 10 K
A27A2N22	230 Vca	10 à 100	* ΔConsigne 0.5 à 5 K
A27A2N25	230 Vca	-20 à +60	(A27AxN251 : 0,5 à 20 K)
A27A2N251	230 Vca	-20 à +60	
A27A2N26	230 Vca	+20 à + 60	
A27A2N27	230 Vca	-20 à +20	

#### Thermostats différentiels

Référence	Alimentation	Plage (K)	Caractéristiques
A27D1N11	24 Vca/cc	0 à 10	* Contact inverseur 10 (5) A 250 Vca
A27D2N11	230 Vca	0 à 10	
A27D2N12	230 Vca	0 à 20	

#### Thermostats de protection antigel

Référence	Alimentation	Plage (C°)	Réarmement.	Caractéristiques
A27M2N11	230 V ca	-10 à +5	manuel	* Différentiel 1 K fixe
A27F1N11	24 V ca/cc	-10 à +5	automatique	* Contact inverseur 10(5)A 250Vca
A27F2N11	230 V ca	-10 à +5	automatique	

## Etages additionnels S27A

Modules additionnels avec point de consigne dépendant du point de consigne du thermostat

Référence	Alimentation	Plage (°C)	Caractéristiques
S27A1	24 Vca/cc	0.5 à 15	* Sens d'action : réglable * Différentiel: 0.5 à 5K * 2 contacts inverseur 10(5)A à 250Vca * Sonde supplémentaire inutile * Connecteur inclus
S27A2	230 Vca	0.5 à 15	

Modules additionnels avec point de consigne indépendant

Référence	Alimentation	Nombre de sortie	Caractéristiques
S27A3	230 Vca	1	* Sens d'action: réglable * Sonde supplémentaire inutile * Connecteur inclus * Point de consigne -20 à +60 °C * Différentiel 0,5 à 10 K
S27A4	230 Vca	2	
S27A5	24 Vca/cc	1	

## Modules d'affichage de température D27A

Modules d'affichage de température montage rail DIN

Référence	Alimentation	Plage d'affichage (°C)	Connecteur rapide	Caractéristiques
D27A1N1	24 Vca	-40 à +99	non	* Peut être utilisé seul ou associé à un thermostat
D27A2N1	230 Vca	-40 à +99	non	
D27A2N1Q	230 Vca	-40 à +99	oui	

Modules d'affichage de température déporté (montage encastré)

Référence	Alimentation	Sélecteur	Caractéristiques
D27AF-9100	230 Vca	non	*1 température affichée, plage -40 à 99°C
D27AG-9100	230 Vca	oui	* Sélecteur permettant d'afficher jusqu'à 5 températures

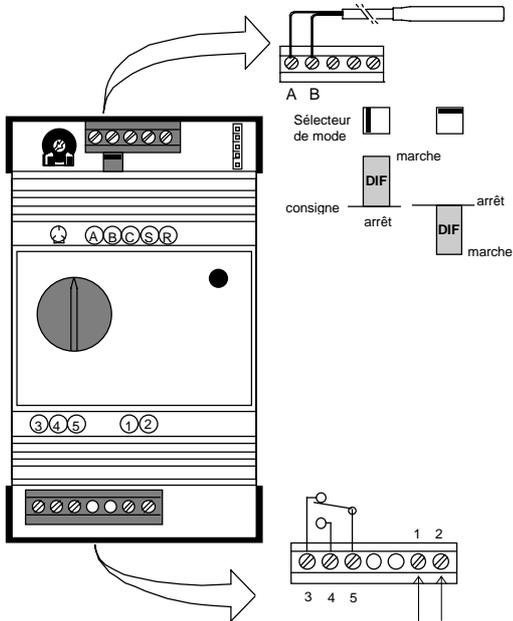
## Convertisseur de signal Y27L

Convertisseurs de signal

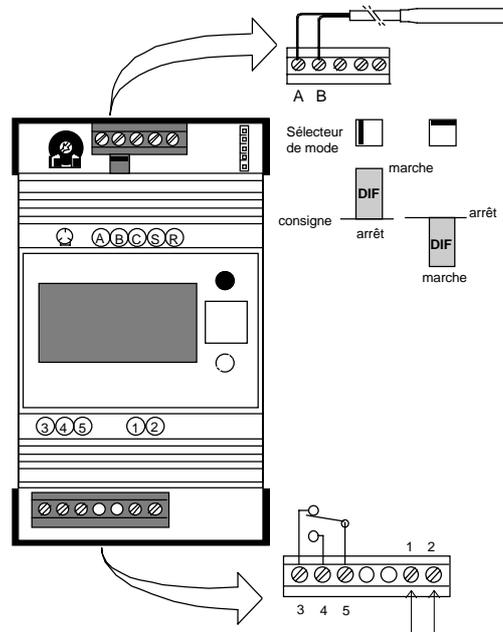
Référence	Alimentation	Plage de réglage (°C)	Bande proportionnelle (°C)
Y27L1	24 Vca	-50 à 100	2 à 200
Y27L2	230 Vca	-50 à 100	2 à 200

# Câblage et réglages

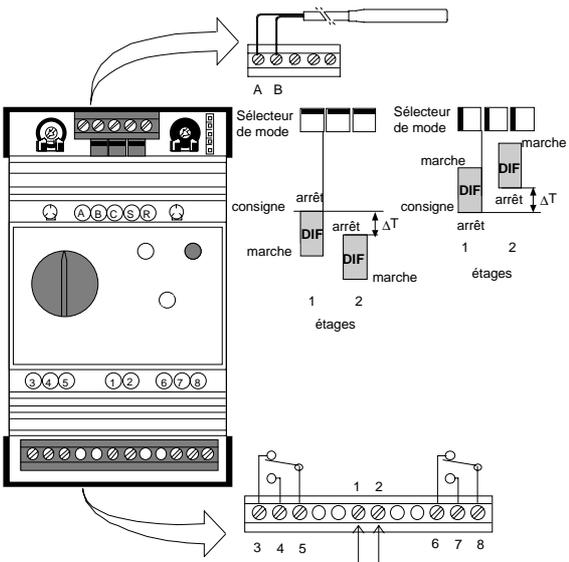
## Thermostat 1 étage A27AxN1x



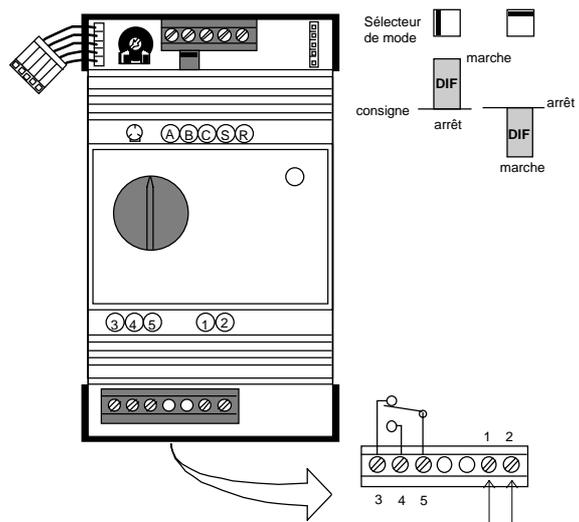
## Thermostat 1 étage avec affichage A27AxY1x



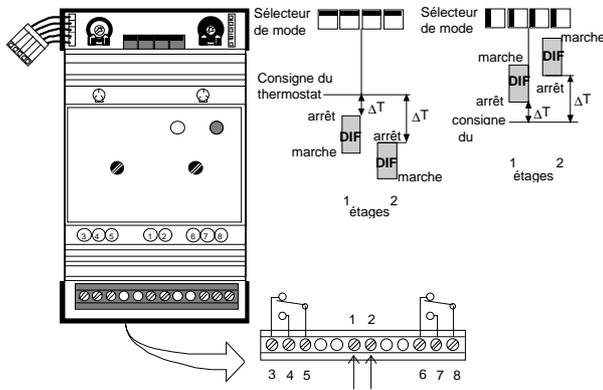
## Thermostat 2 étages A27AxN2x



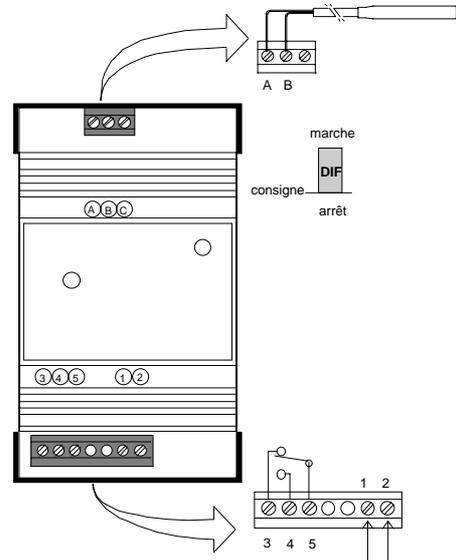
## Module additionnel 1 étage S27A3/S27A5



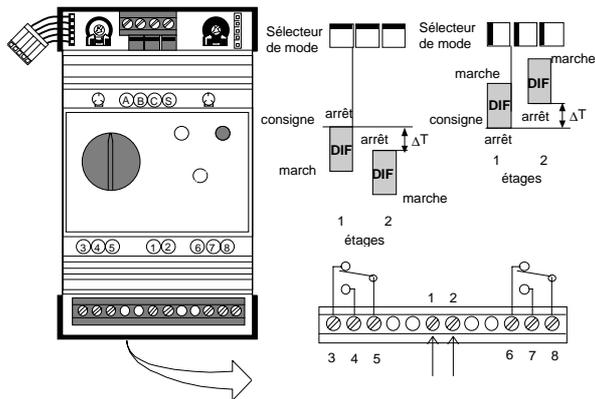
**Module 2 étages additionnels à consigne liée au thermostat maître S27A1/S27A2**



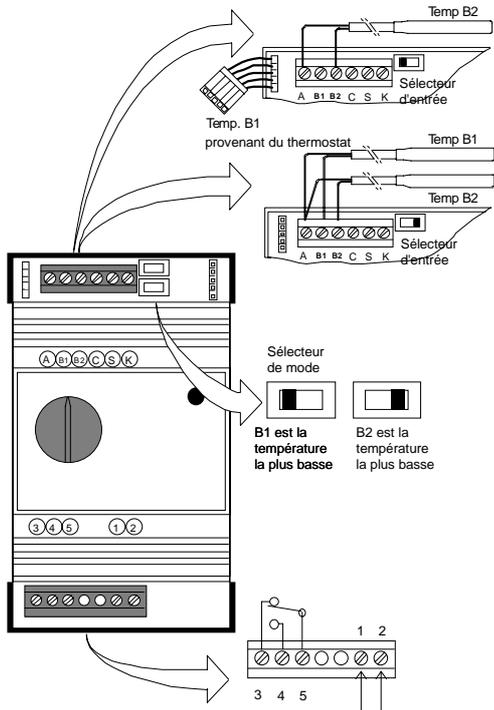
**Thermostat de protection antigel A27FxN11 et A27MxN11**



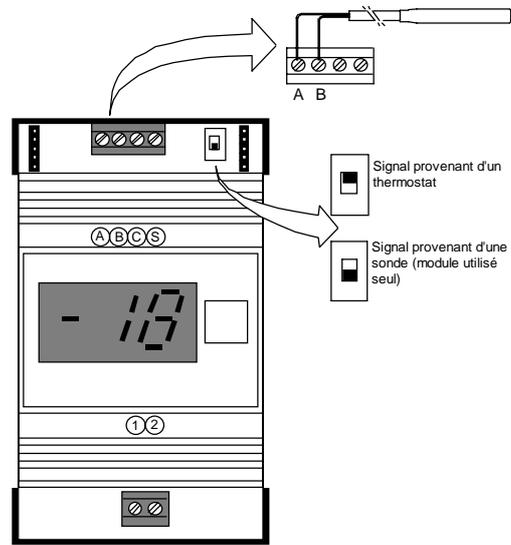
**Module 2 étages additionnels à consigne indépendante S27A4**



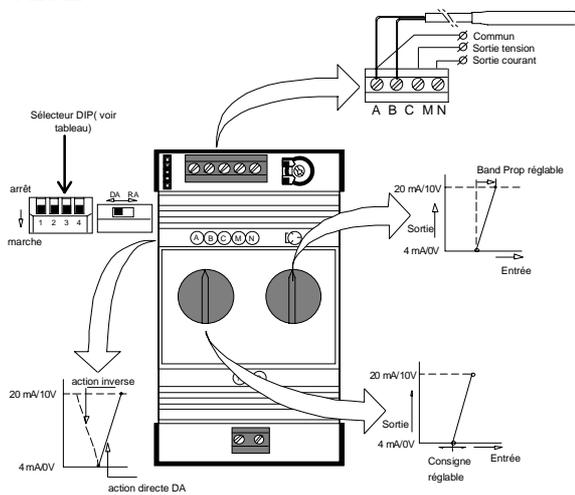
### Thermostat différentiel A27DxN1x



### Module d'affichage de température D27A



### Convertisseur de signal Y27L

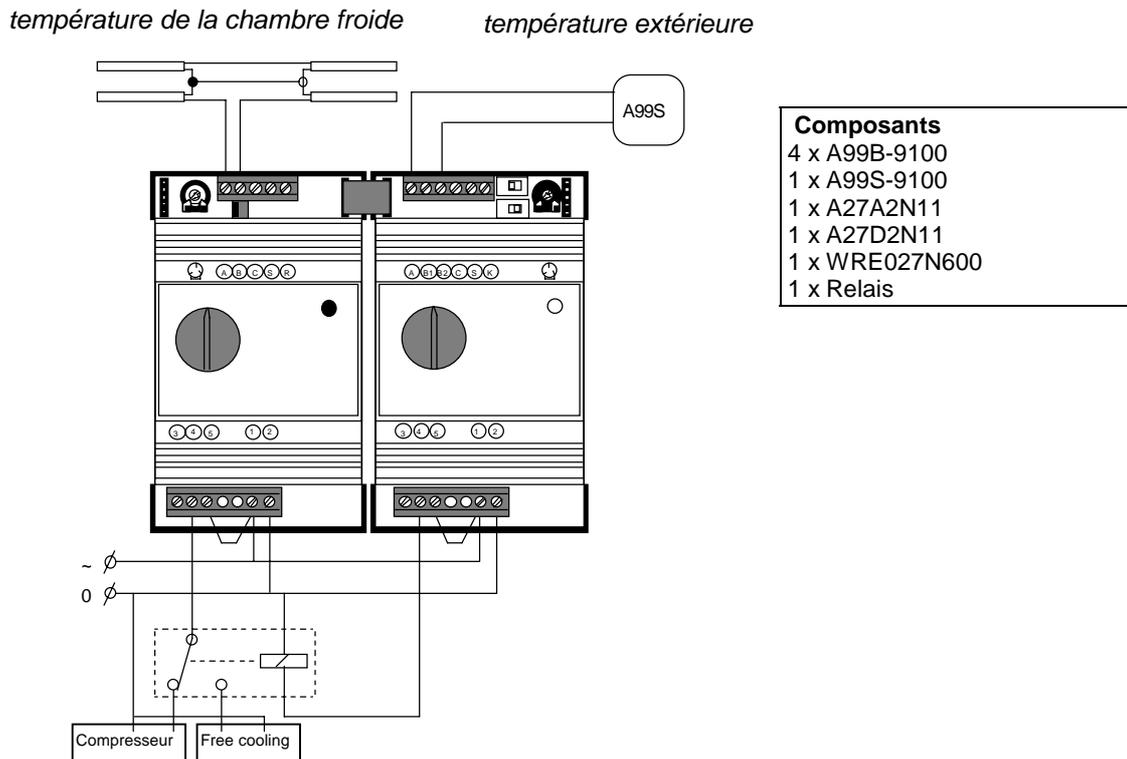


### Réglage Y27L

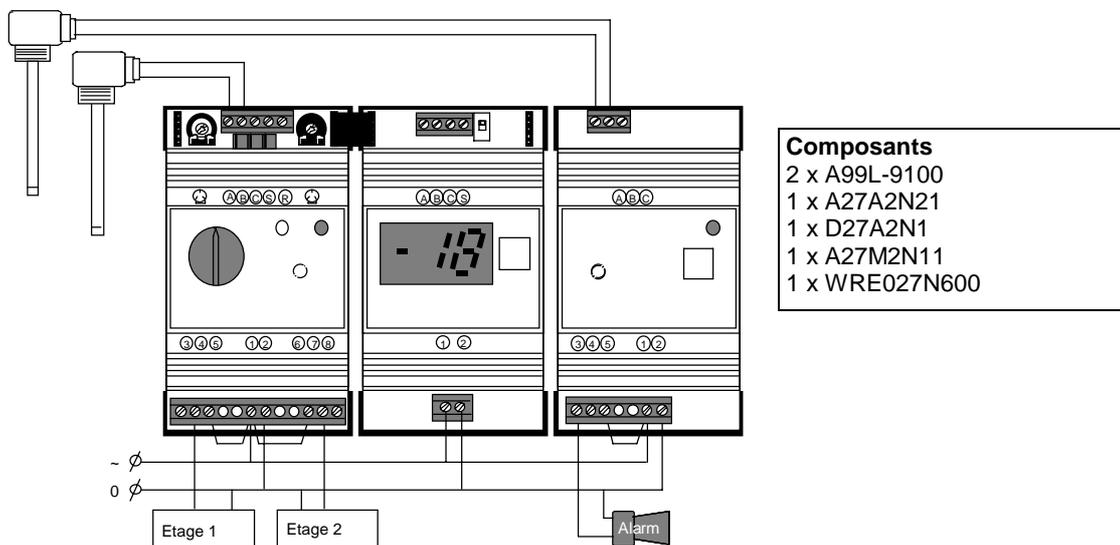
sélecteur DIP		1	2	3	4
Signal d'entrée	Thermostat	arrêt			
	Sonde	marche			
Plage de consigne	-50 à 0°C		marche	marche	
	0 à 50°C		marche	arrêt	
Plage du différentiel	2 à 20°C				marche
	20 à 200°C				arrêt

# Applications

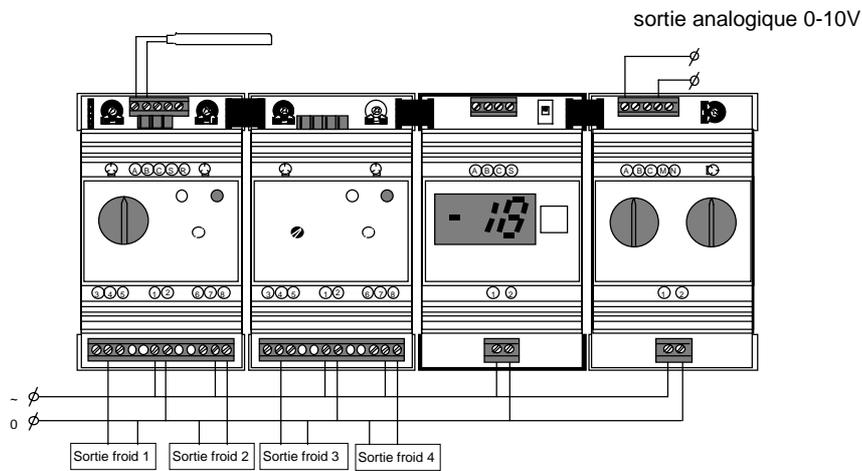
## 1- Régulation de la température d'une chambre froide mesurée en 4 points, avec température extérieure pour free cooling



## 2 -Régulation de refroidisseur de liquide à 2 étages avec affichage et protection antigel



## Régulation 4 étages avec affichage et sortie analogique 0-10V



### Composants

- 1 x A99B-9100
- 1 x A27A2N21
- 1 x S27A2
- 1 x D27A2N1
- 1 x Y27L2
- 2 x WRE027N60

---

# Notes

## Spécifications

### Systeme NOVA 27

<b>Pouvoir de coupure</b>	contact inverseur 10(5)A à 250 Vca, 10A à 30 Vcc
<b>Température ambiante de fonctionnement</b>	-10 à +50 °C
<b>Température de stockage</b>	-40 à +70 °C
<b>Humidité relative</b>	10 à 90 % Hr. (sans condensation)
<b>Connecteurs</b>	à vis pour câble 2,5 mm <sup>2</sup> maximum
<b>Alimentation</b>	230 Vca +10% / -15% ; 50/60 Hz 24 Vca +10% / -15% ; 50/60 Hz

### Spécifications particulières des modules à afficheur

<b>Alimentation</b>	230 Vca +10% / -15% ; 50/60 Hz 24 Vca/cc +10% / -15% ; 50/60 Hz
<b>Résolution</b>	1°C
<b>Précision</b>	± 2 °C

### Convertisseur de signal

<b>Alimentation</b>	230 Vca +10% / -15% ; 50/60 Hz 24 Vca +10% / -15% ; 50/60 Hz
<b>Charge</b>	Sortie tension Rmin = 1 k Ω Sortie courant Rmax = 500 Ω

Les valeurs ci-dessus sont nominales et conformes aux standards habituellement admis dans l'industrie. Dans le cas d'applications dépassant ces spécifications, consulter au préalable l'agence Johnson Controls la plus proche ou son représentant. Johnson Controls se dégage de toute responsabilité pour tous les dommages résultant d'une mauvaise utilisation de ses produits



#### Johnson Controls France

46/48 avenue Kléber  
92700 Colombes tél: 01 46 13 16 00 - Fax 01 47 80 93 83  
R.C.S Nanterre B 602 062 572 00089  
Document non contractuel pouvant être modifié sans préavis .