

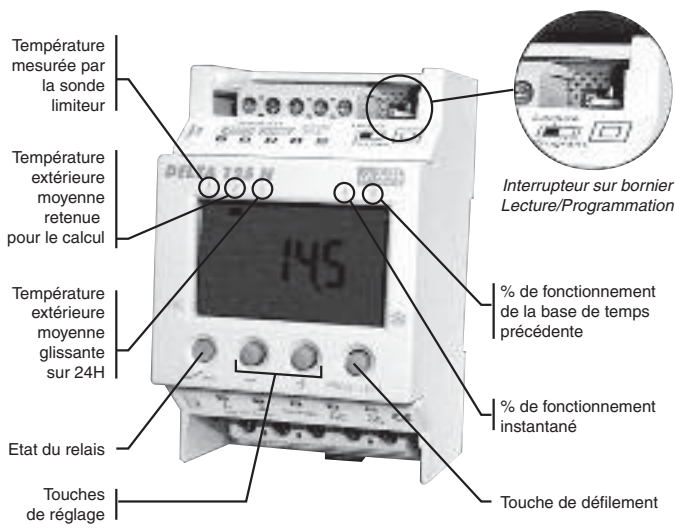
# DELTA 125N

Centrale de régulation pour chauffage de base à accumulation

www.deltadore.com



## 1- Présentation



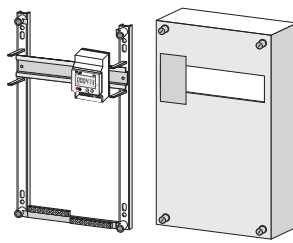
## 2- Caractéristiques

- Alimentation 230V, +/-10%, 50 Hz
- Sauvegarde permanente des réglages
- Isolément classe II
- Consommation : 2 VA
- 1 sortie contact travail alimenté, 2A, 230V
- 1 entrée Heures Creuses (phase)
- 1 entrée Hors gel (phase)
- 1 entrée sonde extérieure, CTN 1000Ω à 25°C
- Dans le cas d'une utilisation en sonde commune, il est possible de raccorder 10 DELTA 125N sur une seule sonde extérieure. La précision d'affichage sur ces DELTA 125N est alors de +/- 1,5°C maxi.
- 1 entrée sonde limiteur, CTN 1000Ω à 25°C
- Interrupteur de sélection du mode d'utilisation : Lecture/Programmation
- Affichage digital :
  - de la température extérieure,
  - des paramètres de régulation...
- Configuration simple ou double pente, avec ou sans limiteur
- Configuration du type d'heures creuses
- Consigne jour et consigne nuit réglables de -10°C à +30°C
- Ecart jour et écart nuit réglables de +4°C à +40°C
- Consigne limiteur réglable de +5°C à +45°C
- Base de temps réglable de 5 min. à 8 heures
- Température de stockage : -10°C à +70°C
- Température de fonctionnement : 0 à +40°C
- Boîtier modulaire : 3 modules, h = 53 mm
- Indice de protection : IP 30
- Montage sur rail DIN

## 3- Installation

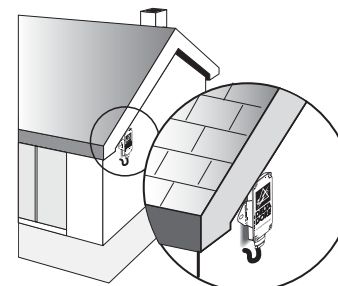
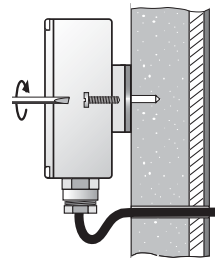
### Boîtier technique

DELTA 125 N est monté en armoire électrique sur rail DIN.



### Sonde extérieure

La sonde extérieure doit être fixée par un ensemble vis/chevilles sur une paroi verticale. Il est conseillé de la placer sur une paroi Nord ou Nord/Ouest, éloignée de sources de chaleur parasites (cheminée, sorties d'air du bâtiment, pont thermique,...



### Sonde limiteur

Un fourreau de type ICD, fermé à une extrémité, sera placé entre 2 spires des câbles chauffants. Il sera situé au centre de la surface chauffée et fixé sur le treillage métallique. Son autre extrémité sera raccordée à la DELTA 125N dans le tableau électrique, si celle-ci se trouve à moins de 3,5m (longueur du câble de sonde), ou à une boîte de raccordement dans le cas contraire. La sonde de sol sera alors enfilée dans le fourreau jusqu'au bout.



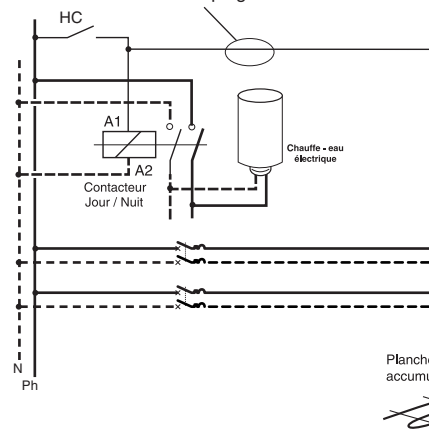
2004/108/CE & 2006/95/CE



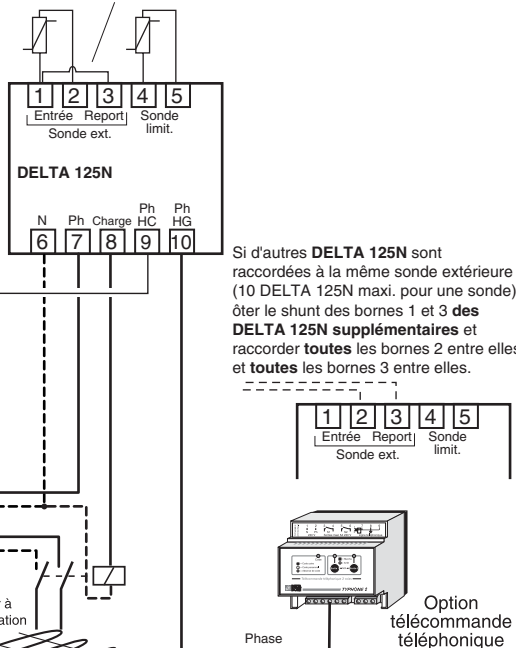
## 4- Raccordement

Les schémas réalisés sont à retenir dans leur principe.  
- La norme NF C15-100 et les règles de l'art doivent être respectées.  
- Il est nécessaire que les appareils connectés ou environnants ne créent pas de perturbations trop fortes (directives 2004/108/CE).

L'entrée heures creuses doit **obligatoirement** être la phase d'alimentation (borne 7) de la DELTA 125N. Elle peut être "reprise" sur le contacteur jour/nuit de la commande de l'ECS (ballon d'eau chaude) ou sur le relais de découplage des heures creuses.



Le shunt est obligatoire sur la DELTA 125N qui reçoit les fils de la sonde extérieure.



Si d'autres DELTA 125N sont raccordées à la même sonde extérieure (10 DELTA 125N maxi. pour une sonde), ôter le shunt des bornes 1 et 3 des DELTA 125N supplémentaires et raccorder toutes les bornes 2 entre elles et toutes les bornes 3 entre elles.

Dans le cas d'une installation triphasée, la phase Heures Creuses et la phase Hors Gel doivent être les mêmes que la phase d'alimentation.

## 5- Mise en service

A sa première mise sous tension, votre appareil fonctionne avec des valeurs par défaut (type d'heures creuses, consignes, écarts, base de temps...). Le test de fonctionnement s'effectue avec ces valeurs par défaut.

### Test du fonctionnement

Avant de mettre l'appareil sous tension, raccorder la résistance de 2,2 kΩ (fournie avec l'appareil) aux bornes 1 et 2.  
Raccorder aussi la phase sur l'entrée heures creuses (borne 9).  
Mettre l'interrupteur sur la position ON (mode programmation).  
Puis, mettre l'appareil sous tension.

Appuyer sur la touche **PROG / LECT** jusqu'au menu **F8**, puis appuyer sur la touche ⊖ jusqu'à afficher **tSt**.  
Mettre l'interrupteur sur la position **OFF** (mode Lecture).  
L'appareil doit afficher une température extérieure d'environ 5,5°C.

En appuyant sur la touche **PROG / LECT**, vérifier que l'appareil affiche un pourcentage de marche de l'ordre de 65 %.

La base de temps de test est d'environ 50 secondes, vérifier le temps d'allumage ou d'extinction du voyant : environ 30 sec. de marche, 20 sec. d'arrêt.

Après le test, retirer la résistance de 2,2 kΩ et rebrancher la sonde extérieure, puis reportez-vous au mode de programmation (F8) et réglez la base de temps que vous souhaitez.

### Consultation ou modification des réglages

Pour consulter les réglages de l'appareil, se reporter au mode Lecture.  
Si ces valeurs ne correspondent pas à votre application, il est possible de les modifier.  
Pour cela, se reporter au mode Programmation.

## 6- Mode programmation

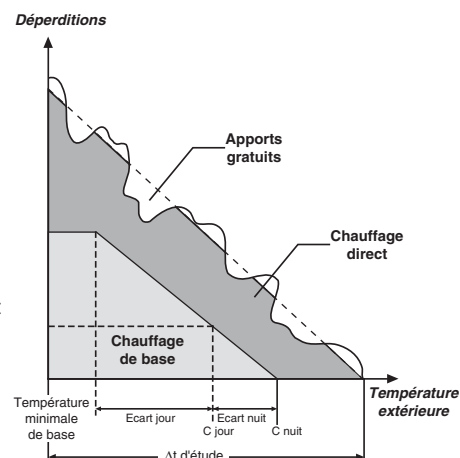
### 6.1 Déterminer le type de régulation : F0

- 1 : Simple pente
- 2 : Ne pas utiliser
- 3 : Double pente

### 6.2 Consigne limiteur (+5°C à +45°C) : F1

Son rôle est de couper l'alimentation du plancher en cas de surchauffe du bâtiment. Si la sonde a été placée conformément aux spécifications d'installation (§ 2.3), la consigne peut être réglée sur 35°C.

Cette valeur peut être ajustée selon que la sonde est placée près de la surface de la dalle (consigne faible) ou près du câble chauffant (consigne élevée).  
Fonctionnement sans limiteur (- -)



### 6.3 Consigne nuit (-10°C à +30°C) : F2

C'est la température extérieure de nuit à partir de laquelle le chauffage de base est coupé. Elle dépend du type de bâtiment et du lieu géographique. On peut retenir à titre d'exemple :

- Consigne moyenne en haute montagne : 8°C
- Consigne moyenne en montagne : 10°C
- Consigne moyenne en plaine : 12°C
- Consigne moyenne près de la mer : 14°C

### 6.4 Ecart nuit (+4°C à +40°C) : F3

C'est la différence entre la consigne nuit (fonctionnement à 0%) et la température extérieure à partir de laquelle l'accumulation est à 100%.

$$\text{Ecart nuit} = \frac{1}{3} \frac{\text{PIB}}{D} \times \Delta t$$

PIB : Puissance installée en base (en Watts)  
D : Déperditions ( $D = G \times V \times \Delta t$ , donné par l'étude thermique)  
G : Coefficient de déperdition volumique en Watt/m<sup>3</sup> °C (donné par l'étude thermique du bâtiment).  
V : Volume de la zone concernée par la base (en m<sup>3</sup>)  
 $\Delta t$  :  $\Delta t$  de l'étude thermique (température intérieure désirée - température minimale de base)

## 6- Mode programmation

### 6.5 Consigne jour (-10°C à +30°C) : F4

C'est la température extérieure de jour à partir de laquelle le chauffage de base est coupé.  
**Consigne jour = Consigne nuit - Ecart nuit**

### 6.6 Ecart jour (+4°C à +40°C) : F5

C'est la différence entre la consigne jour (fonctionnement à 0%) et la température extérieure à partir de laquelle l'accumulation est à 100%.  
**Ecart jour = 2 x Ecart nuit**

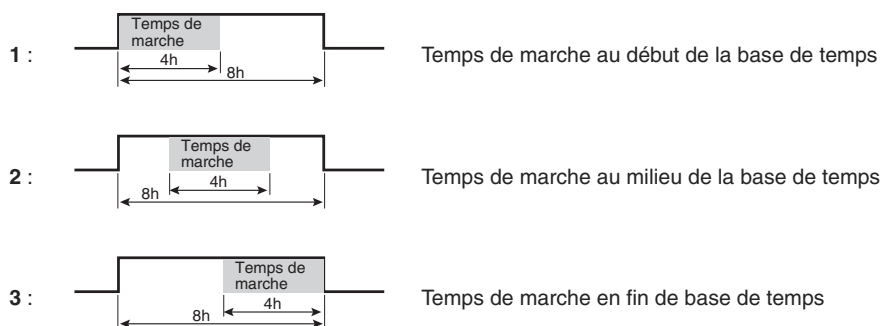
### 6.7 Déterminer le type d'heures creuses du tarif souscrit : F6

- 1 : Heures creuses normales
- 2 : Heures creuses méridiennes, avec 5 heures creuses de nuit + 3 heures creuses de jour
- 3 : Heures creuses méridiennes, avec 6 heures creuses de nuit + 2 heures creuses de jour
- 4 : Heures creuses méridiennes, avec 4 heures creuses de nuit + 2 x 2 heures creuses de jour

### 6.8 Position du temps de marche calculé % à la base de temps : F7

Permet, lorsque le temps de marche est inférieur à 100% de positionner la mise en route du plancher en début, au milieu ou à la fin de la base de temps.

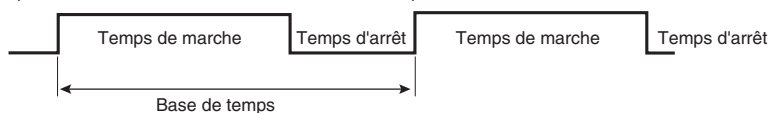
Exemple : Base de temps 8 heures et % calculé = 50%, soit 4 heures de fonctionnement



### 6.9 La base de temps de régulation : F8

C'est le délai entre 2 enclenchements (mise sous tension) du plancher à accumulation (voir réglages dans le tableau).

Exemple : Le temps de marche se situe en début de base de temps



**En heures creuses méridiennes, la base de temps est limitée à 2 heures maximum.**

### 6.10 Période sur laquelle la moyenne glissante est effectuée : F9

Pour son calcul de régulation, **DELTA 125N** prend en compte la température extérieure mesurée. Celle-ci peut être instantanée ou moyennée.

La moyenne "glissante" s'effectue sur la dernière heure écoulée (1h), sur les 2 dernières heures écoulées (2h)... sur les 24 dernières heures écoulées (24h).

0 : Acquisition instantanée

1 à 24 heures : Période sur laquelle une moyenne glissante de la température extérieure est réalisée

### 6.11 Correction du fonctionnement en mi-saison : Fc

La correction mi-saison permet d'adapter le fonctionnement de la **DELTA 125N** dans une période où les températures extérieures sont plus "douces" (Printemps ou automne) qu'en pleine saison de chauffe (hiver) sans modifier les réglages (consignes, écarts...).

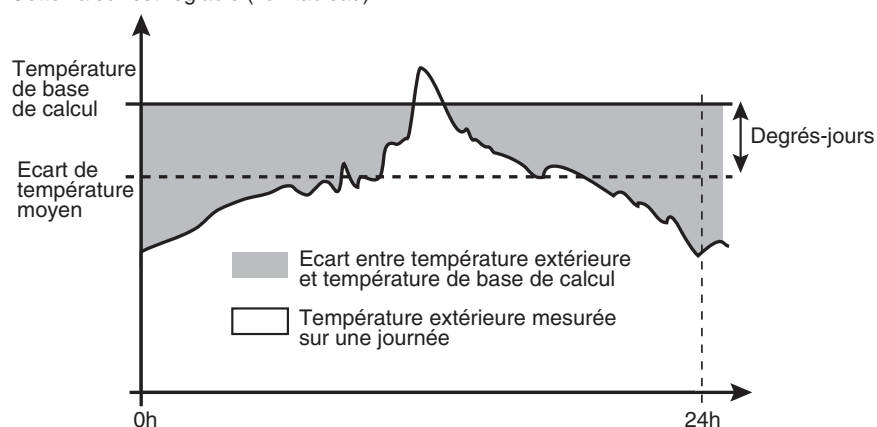
A la mise en service, il n'y a pas de correction de mi-saison (paramètre=0).

En mi-saison, si la température souhaitée n'est pas satisfaisante, augmentez progressivement la valeur de ce paramètre (réglage de 1 à 6, par pas de 1).

**Conseil** : Le plancher est un système d'accumulation. Les modifications de réglage effectuées ne seront donc visibles qu'après 48h, 72h ou plus.

### 6.12 Température de "base de calcul des degrés-jour" : tb

A la mise en service, cette température est égale à la consigne nuit.  
 Cette valeur est réglable (voir tableau).



### 6.13 Cumuls des degrés-jour et cumuls des temps de marche : E0 à E6

Reportez-vous au tableau.

Ces cumuls peuvent être remis à zéro (voir § 6, Mode Lecture)

Menu	Description	Réglages	Valeur par défaut
F0	Simple pente	1	1
	Ne pas utiliser	2	
	Double pente	3	
F1	Pas de limiteur Consigne limiteur	-- +5°C à 45°C	--
F2	Consigne nuit	-10°C à +30°C	12°C
F3	Ecart nuit	+4°C à +40°C	10°C
F4	Consigne jour	-10°C à +30°C	2°C
F5	Ecart jour	+4°C à +40°C	20°C
F6	Heures Creuses normales	1	1
	Heures Creuses méridiennes, 5 heures +3h	2	
	Heures Creuses méridiennes, 6 heures +2h	3	
	Heures Creuses méridiennes, 4 heures + 2h + 2h	4	
F7	Position du temps de marche calculé par rapport à la base de temps	1 = Début 2 = Milieu 3 = Fin	3
F8	Base de temps de test ou base de temps réglable	50 sec. 5 minutes (0.05) 15 minutes (0.15) 30 minutes (0.30) Nota : En Heures Creuses méridiennes : durée maximale limitée à 2 h	15 minutes
F9	Acquisition instantanée de la température extérieure Période sur laquelle la moyenne glissante de la température extérieure est réalisée	0 1 h à 24 h	0 heure
Fc	Pas de correction mi saison Réglage paramètre mi saison	0 1 à 6	0 Pas de correction
tb	Température de base servant pour le calcul des degrés-jour	-10°C à +30°C	Consigne nuit
E0	Nombre de jour cumulés, servant pour le calcul des degrés-jour et du temps de marche	-----	0 jour
E1	Cumul degrés-jour total (HC + HP)	-----	0°C
E2	Cumul degrés-jour total pendant les HC	-----	0°C
E3	Cumul degrés-jour total pendant les HP	-----	0°C
E4	Cumul du temps de marche total (HC + HP)	-----	0 heure
E5	Cumul du temps de marche pendant les HC	-----	0 heure
E6	Cumul du temps de marche pendant les HP	-----	0 heure

Uniquement en double pente

Ces cumuls peuvent être remis à zéro (voir § 6)

## 7- Mode lecture

L'interrupteur est sur la position **OFF**.

L'appareil affiche la température extérieure, PUIS :

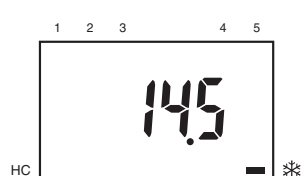
	Affichage du pourcentage de fonctionnement instantané	
	Affichage du pourcentage de fonctionnement calculé sur la base de temps précédente	
	Affichage de la température mesurée par la sonde du limiteur (si limiteur)	
	Affichage de la température moyenne retenue pour le calcul	
	Affichage de la température moyenne glissante sur 24h	
	Retour à l'affichage normal (température extérieure)	

**IMPORTANT** : Pour consulter les paramètres de régulation à partir du mode Lecture, appuyez 1 fois sur la touche PROG / LECT puis appuyez autant de fois que nécessaire sur la touche (+) .

Dans ce mode Lecture, les différents cumuls (paramètres E0 à E6) peuvent être remis à zéro. Pour cela, sélectionnez le paramètre E0 puis maintenir appuyée (~ 5sec.) la touche (-) . Tous les paramètres E0 à E6 sont remis à zéro simultanément.

## 8- Fonctionnement en Hors-gel

Lorsque l'entrée Hors gel est activée, le régulateur fonctionne sur une consigne fixe de 7°C et un écart égal à l'écart nuit (ou écart jour si le fonctionnement double pente est autorisé).



## 9- Signalisation de défauts

Le voyant rouge clignotant signale un défaut de sonde (limiteur ou extérieure).

Sonde coupée : affichage environ -60°C

Sonde en court-circuit : affichage environ +60°C

Contactez votre installateur.



**Remarque** : En cas de défaut de sonde extérieure, **DELTA 125N** continue à fonctionner avec un pourcentage de chauffe de 50 %.