

Certificat d'examen de type
N° F-03-G-432 du 2 décembre 2003

Organisme désigné par
le ministère chargé de l'industrie
par arrêté du 22 août 2001

DDC/22/D011184-D1

Répartiteur de frais de chauffage VITERRA
type DOPRIMO II RADIO

Le présent certificat est prononcé en application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure, du décret n° 91-999 du 30 septembre 1991 modifiant le code de la construction et de l'habitation et relatif à la répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs, et de l'arrêté du 13 mai 1983 relatif aux répartiteurs de frais de chauffage utilisant la mesure de la température de surface des émetteurs de chaleurs.

FABRICANT :

VITERRA ENERGY SERVICES A.G. – Grugaplatz 4 – 45131 ESSEN – Allemagne.

DEMANDEUR :

VITERRA ENERGY SERVICES S.A.S. – L'Orée d'Ecully – 5/7/9 Chemin de la Forestière – 69130 ECULLY – France.

CARACTERISTIQUES :

Le répartiteur de frais de chauffage objet du présent certificat est de type électronique et existe sous deux version :

- version compacte : tous les éléments de l'instrument sont montés dans un boîtier compact, qui est fixé sur l'émetteur de chaleur.
- version à sonde déportée : cette version diffère de la version compacte par la présence d'un câble de trois mètres de longueur qui relie la sonde de température au boîtier.

Quelque soit la version, le boîtier est composé de trois parties :

- Le socle : il supporte le corps de l'appareil,
- Un système de plombage.
- Le corps du répartiteur dans lequel sont implantés :
 - un affichage à cristaux liquides,
 - un microprocesseur,
 - une touche sensorielle,
 - une pile au lithium de 3,0 V,
 - une prise optique.

La température moyenne de l'émetteur de chaleur peut être selon la version considérée :

- comprise entre 35 °C et 90 °C, pour la version compacte,
- comprise entre 35 °C et 110 °C, pour la version à sonde déportée.

Le seuil de déclenchement du comptage est, pour toutes les versions, égal à : 28 °C.

Le répartiteur de frais de chauffage DOPRIMO II RADIO est de type bi-sondes programmé en mode mono-sonde.

SCELLEMENTS :

Le boîtier du répartiteur est rendu solidaire du socle par une pièce de scellement encliquetable en matière plastique empêchant l'accès aux circuits électroniques.

Pour la version compacte, cette pièce de scellement interdit également l'accès au système de fixation du répartiteur sur l'émetteur de chaleur.

Pour la version à sonde déportée, le capot intégrant l'ensemble des composants électroniques est scellé de la même manière que la version compacte. Le bloc protecteur de la sonde de température déportée est scellé, avec une étiquette autocollante destructible à l'arrachement, sur l'émetteur de chaleur.

CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION :

Suivant le type de radiateur, la fixation sur l'émetteur de chaleur est réalisée par vissage depuis l'intérieur du boîtier, soit au moyen de vis filetées et de brides profilées en T ou en V, soit au moyen de goujons soudés.

Le répartiteur de frais de chauffage doit être installé à 50% de la longueur de l'émetteur de chaleur et à 75% de la hauteur de l'émetteur de chaleur.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :

Le répartiteur de frais de chauffage objet du présent certificat porte les inscriptions suivantes sur la face avant et sur la face du dessous de l'instrument :

- le nom du modèle : DOPRIMO II RADIO (« DOPRIMO II » lorsque l'option radio est désactivée),
- le nom du fabricant : VITERRA ENERGY SERVICES,
- le numéro de série de l'appareil,
- le numéro et la date du présent certificat d'examen de type.

DEPOT DE MODELE :

La documentation relative à ce dossier est déposée au Laboratoire national d'essais (LNE) sous la référence DDC/22/D011184-D1, chez le fabricant et chez le demandeur.

VALIDITE :

Le présent certificat est valable dix ans à compter de la date figurant dans son titre.

ANNEXES :

Notice descriptive,
Plan de scellement.

Pour le Directeur Général,
Directrice Développement et Certification

Laurence DAGALLIER



Notice descriptive

**Répartiteur de frais de chauffage VITERRA
type DOPRIMO II RADIO**

1. Caractéristiques :

Le répartiteur de frais de chauffage électronique DOPRIMO II RADIO, de type bi-sondes programmé en mono-sonde, est un appareil de comptage utilisant la mesure de température de surface des émetteurs de chaleur et une température de référence afin de quantifier la puissance thermique dissipée par les émetteurs de chaleur.

Le répartiteur électronique de frais de chauffage type DOPRIMO II RADIO existe en deux versions :

- version compacte,
- version à sonde de température déportée. La version à sonde déportée est utilisée pour certaines installations pour lesquelles la lecture serait difficile avec un appareil compact ou pour lesquelles la température moyenne du fluide de chauffe est supérieure à 90 °C tout en restant inférieure à 110 °C.

Le répartiteur de chauffage DOPRIMO II RADIO comporte trois parties : le socle, le corps du répartiteur, le système de scellement.

Pour la version compacte, le socle du répartiteur assure la transmission de la chaleur entre le radiateur et la sonde de température.

Le corps du répartiteur comporte essentiellement :

- un microprocesseur de traitement intégré,
- un dispositif d'affichage à cristaux liquides,
- une pile au lithium d'alimentation électrique de 3,0 V,
- une touche sensorielle,
- une prise optique,
- une sonde de température pour mesurer la température ambiante inactivée,
- une sonde de température pour mesurer la température du corps de chauffe (version compacte).

Affichage	5 positions en comptage et 9 en repérage	
Début du comptage	28 °C sur la sonde du corps de chauffe	
Indice de protection	IP42	
Température limite d'utilisation supérieure (Tms)	modèle compact :	90 °C
	modèle à sonde déportée :	110 °C
Température limite d'utilisation inférieure (Tmi)	modèle compact :	35 °C
	modèle à sonde déportée :	35 °C

Avec
$$Tm = Ta + \frac{(Td - Tr)}{\ln\left(\frac{Td - Ta}{Tr - Ta}\right)}$$

Où

Ta : température ambiante (20°C)

Td : température de départ

Tr : température retour



DOPRIMO II RADIO compact



DOPRIMO II RADIO avec sonde déportée

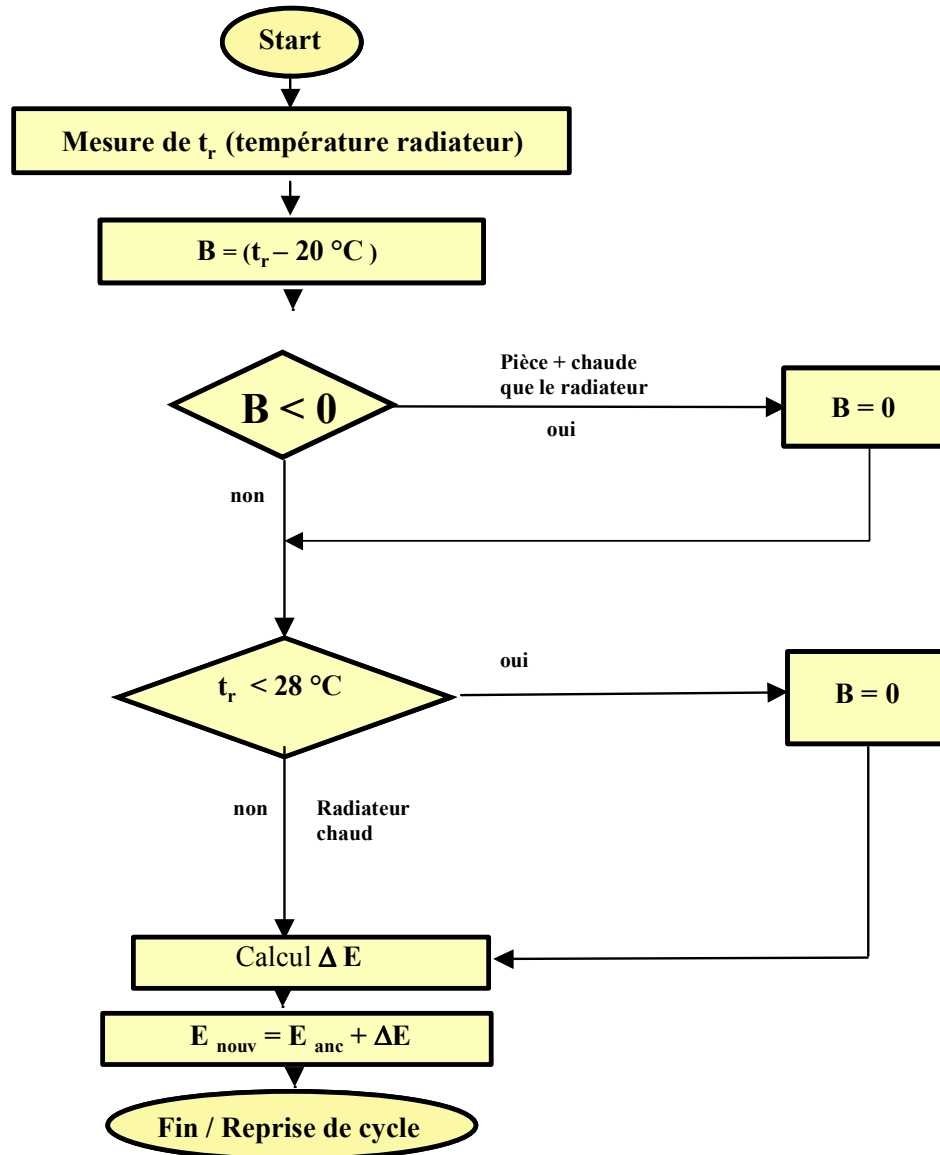
2. Principe de fonctionnement

Le répartiteur de frais de chauffage électronique DOPRIMO II RADIO est de type bi-sondes programmé en mono-sonde. La température du corps de chauffe mesurée par la sonde est transmise au microprocesseur. Elle est comparée, dans un premier temps, à une température de référence pour la pièce. Si la différence est négative, cela signifie que la pièce est plus chaude que l'émetteur de chaleur, la microprocesseur ne calcule alors aucune consommation. Dans le cas contraire, la température du radiateur est ensuite comparée à une autre température de référence afin d'éviter le processus de « comptage à froid ». Ces températures de référence sont programmées en usine où lors de la pose des appareils. Elle ne peuvent être modifiées par l'occupant.

Si les deux conditions sont remplies, le micro processeur calcule la quantité de chaleur dissipée. Ce dernier va ensuite incrémenter, en liaison avec le facteur temps, le nombre total de la consommation.

Afin de simplifier l'usage de ce répartiteur de frais de chauffage pour l'utilisateur, l'affichage se remet à zéro pour la nouvelle saison ou le nouvel exercice comptable de l'immeuble. L'ensemble des valeurs antérieures est consultable par simple pression sur la touche sensorielle.

3. Organigramme de fonctionnement



Avec :

$$\frac{\Delta E}{dt} = \frac{5,085 \times 10^{-6} \times P \times (Kk \times B)^n}{20}$$

où

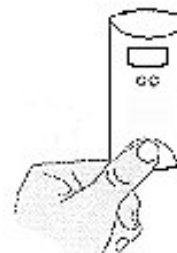
$Kk = 1$

$n = 1,2$ (indice de la courbe caractéristique de la charge du radiateur).

4. Description des affichages

Mode opératoire

Toute manipulation en vue de lecture et d'affichage se fait par une simple pression sur la touche sensorielle comme décrit dans le schéma ci-contre



Réveil

Avant tout affichage de menu, lors du « réveil » du répartiteur par l'appui sur la touche sensorielle, l'afficheur effectue un autotest de tous ses segments.

Accès aux menu

Le répartiteur de frais de chauffage DOPRIMO II RADIO possède trois menus :

- le menu A1 (mode lecture).
- le mode A2 (technicien)
- le mode A3 (statistique)

Pour changer de menu , il suffit d'effectuer une pression longue.

Pour naviguer circuler dans un menu , il suffit d'effectuer une pression courte.

Mise à zéro

En fin de saison de chauffe, à la date anniversaire de mémorisation de l'index, le répartiteur de frais de chauffage se remet à zéro (la date est programmée par VITERRA et est inaccessible par l'occupant). Les valeurs antérieures sont consultables dans le menu A1.

5. Détails des menus A1, A2 et A3

Activation affichage
par pression sur la
touche sensorielle

1

2

3

4

5

6

7

1

2

1

12

A1

88888 8
888888 88

12345 A
12 10 1

18345 b
31.12.95 45

13456 c
31.12.94 53

31 12 d
1196

12 06 E
1196 88

00000 f
0C

Mode lecture

Affichage de tous les segments pour tests

Consommation actuelle
Consommation du mois (l'année précédente)

Consommation de l'année précédente
Date de mémorisation et chiffre de contrôle

Consommation de l'avant dernière-année
Date de mémorisation et chiffre de contrôle

Date de mémorisation programmée

Date actuelle

Affichage des pannes

A2

C 2000
158

b
01.08.95

Mode technicien

Échelle unitaire ou produit
Visualisation de la valeur Kk

Date de début de comptage

A3

12221 G
05.96

12101 G
06.95

Mode statistique

Valeur au dernier jour du mois (Exemple)
Depuis Mai 96

Valeur au dernier jour du mois (Exemple)
jusqu'à Juin 95

A2

Pour changer de menu, pression longue

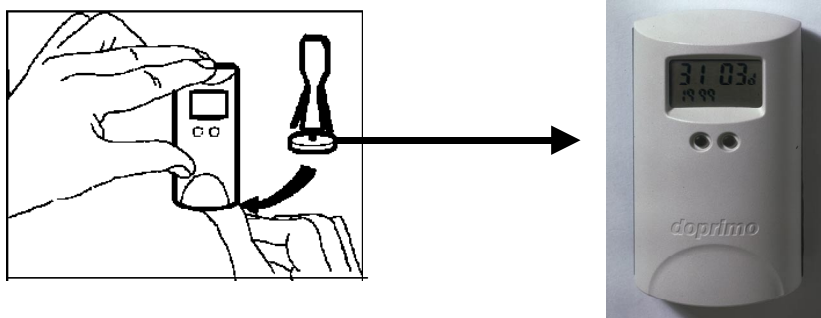
2

Pour circuler dans un menu, pression courte



Plan de scellement

Scellement du DOPRIMO II, version compacte



Scellement du DOPRIMO II, version sonde déportée



**+ étiquette destructible
à l'arrachement**