Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges

ACADEMIE DE NICE	Session 2006	DOSSIER TECHNIQUE 1/4
BP	**EQUIPEMENTS SANITAIRES**	
E3 – CONTROLE, REGULATION, MAINTENANCE ET PREVENTION DES RISQUES ELECTRIQUES		
Durée totale : 3h	Coef.: 3	

BREVET PROFESSIONNEL

EQUIPEMENTS

SANITAIRES

Epreuve ECRITE E3

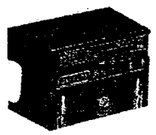
Durée : 1H30

CONTRÔLE, REGULATION, MAINTENANCE ET
PREVENTION DES RISQUES ELECTRIQUES

DOSSIER TECHNIQUE

Coffret de sécurité.

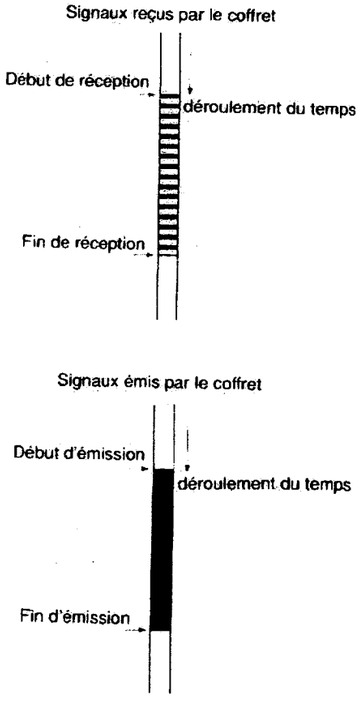
fuel



• LANDIS et GYR **Parties actives** (sans socle)

Type	Affectation	Fonctionnement du brûleur	Débit	Qté. Cond.	N° Code
LOA 21	C4 - C4R - C4E - C6 - C6E C10 - C14 - C18 - C22 - C28/34 PCS30/45	1 et 2 allures	30 kg/h	1	A 077616
LOA 24 571 C27	C4 - C22 - P27. PCS30/45 - C45	1 ou 2 allures génér. vapeur	30 kg/h	1	A 077733
LOA 44	PCS125 à 205 C80 - C55	2 allures	> 30 kg/h	1	A 077654

Le cycle du brûleur



- l'ordre de départ est donné en **A** par l'interrupteur "Marche/Arrêt",
- au même instant, le moteur et le transformateur d'allumage sont alimentés,
- pendant quinze secondes, rien ne change (période de préventilation et de pré-allumage),
- à l'instant **B**, l'électrovanne est alimentée, la flamme apparaît : le détecteur de flamme renvoie au coffret l'information de sa présence,
- à l'instant **C**, l'alimentation du transformateur d'allumage est coupée : à partir de cet instant, le brûleur fait son travail,
- l'arrêt est demandé en **D**, par l'ouverture de l'interrupteur "Marche/Arrêt" : l'alimentation électrique du moteur et de l'électrovanne est coupée, la détection de la flamme est stoppée, le brûleur est prêt pour un nouveau démarrage.

Représentation schématique des signaux émis et reçus par un coffret de sécurité.

MISE EN SITUATION

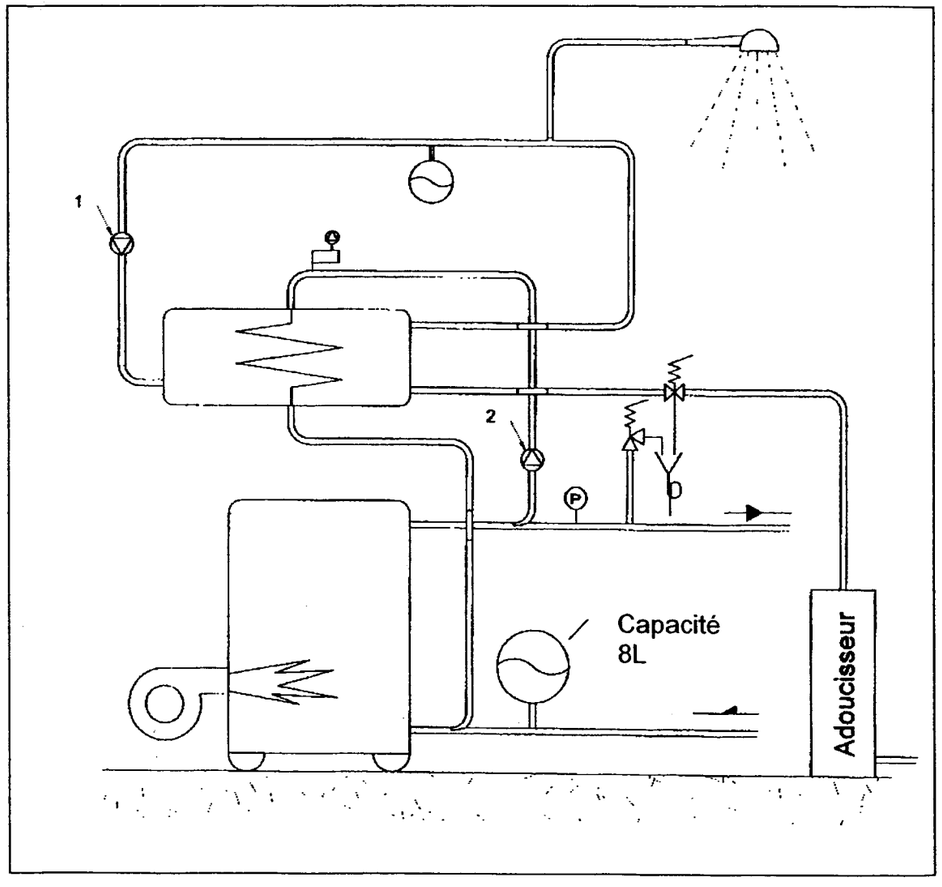
Vous devez intervenir dans le pavillon de Mr MARTIN pour les raisons suivantes :

-Passages en défauts du brûleur FOD
-Appoints d'eau fréquents sur l'installation
-Dysfonctionnement de la production sanitaire
-Optimisation du bouclage sanitaire
-Mise en service d'un adoucisseur

L'installation comprend :

-1 chaudière au sol (chauffage seul)/ 1 brûleur F.O.D à 1allure
-1 préparateur ECS de **150L**
-1 circulateur de bouclage ECS (rep1)
-1 circulateur de charge pour le préparateur ECS (rep2)
-1 adoucisseur
-1 vase d'expansion chauffage
-1 vase d'expansion sanitaire
-2 soupapes sécurités

Les besoins en sanitaire sont : -du lundi au vendredi de 6h à 8h et 18h à 21h
-de 7h30 à 21h les weeks-end

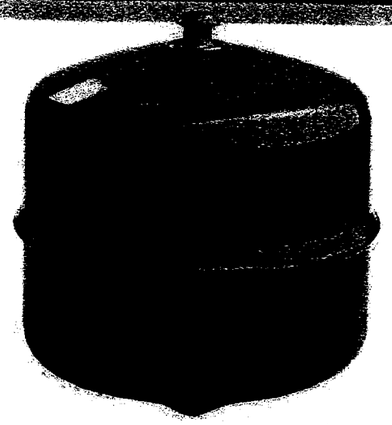


SECURITE CHAUFFAGE
EXPANSION SECURITE

VASE D'EXPANSION A MEMBRANE GITRAL

- *"Système exclusif membrane"*
- *Livré prégonflé à 1,5 bar, avec valve permettant de réduire la pression de prégonflage en fonction de l'installation*
- *Mamelon de raccordement 20 x 27*

3 ANS



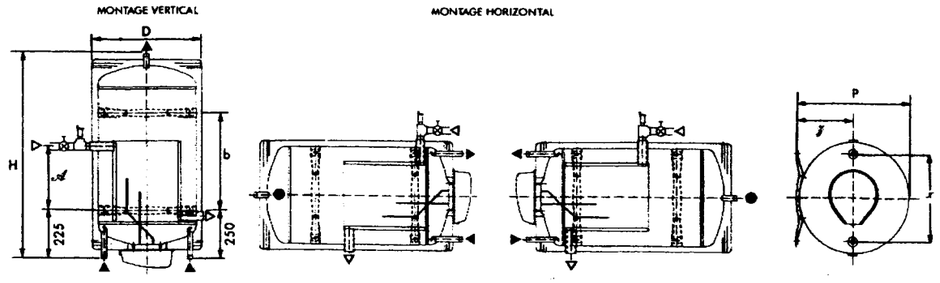
Ø	Hauteur	Capacité en litres	Cdt	Code	Vente/pièce
267	334	12	1	127 312	000020G380
317	350	18	1	127 318	000022G170
317	448	25	1	127 325	000027G460
		35	1	402 756	000051G070

Coefficient de dilatation en fonction de la temperature

T°	20°c	30°c	40°c	50°c	60°c	70°c	80°c	90°c	100°c	110°c
Coef	0,00177	0,00434	0,00781	0,01206	0,01698	0,023	0,02899	0,0359	0,04312	0,0515

MIXTES MULTIPOSITIONS

Appareils à échangeurs muraux pouvant être indifféremment installés en position verticale ou horizontale, tubulures à droite ou à gauche.



⇨ Circuit primaire échangeur F 33/42 ; entrée 90°C, sortie 78°C

➡ Circuit secondaire eau sanitaire M 20/27 ; entrée 15°c, sortie 60°c

● Sert au bouclage, sinon doit être bouchonné

MURAUX MIXTES MULTIPOSITIONS 5

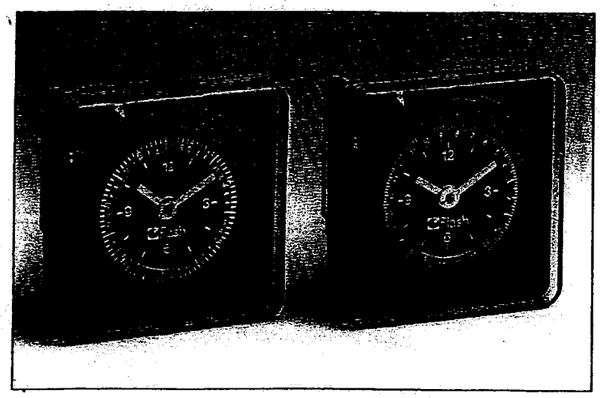
IDENTIFICATION	CAPACITE en litres	ELECTRICITE		ECHANGEUR			TUBULURES ECHANGEUR		POIDS EMBALLE en kg	ENCOMBREMENT en mm				FIXATION en mm	
		PUISSANCE en W	COURANT	SURFACE en m²	CAPACITE en litres	PUISSANCE en kW ◆	⌀ en mm	⌀ en mm		D	H	Ht	P	b	x
P.M.MT.100.BNM	100	1100	Mono 220 V	1	5	14	355	295	77	560	795	1305	575	320	440
PM.MT.150.BNC	150	2200	T.C.				355	295	93	560	1060	1570	575	500	440
PM.MT.200.BNC	200			1,5	7	20	560	295	114	560	1325	1835	575	700	440

FLASH COMPACT

Flash

Interrupteurs horaires
d'incorporation 72 x 72 mm

INTERRUPTEURS



PARTICULARITES

- Programmation par segments imperdables, une zone rouge est démasquée par le segment placé en état ON, à l'état OFF cette zone rouge est masquée.
- Indication de l'heure par aiguilles permettant la mise à l'heure par simple rotation, sens indifférent. Les corrections d'horaires été/hiver sont facilement exécutées.
- Commande manuelle de forçage instantané avec retour automatique au déroulement normal du programme, visualisation du contact.
- Montage :
  - encastré en façade, bride de fixation par l'avant type BR6 ou bride clipsée par l'arrière type BR7, raccordement par connecteurs plats de 6,35 mm,
  - sur socle en saillie,
  - sur circuit imprimé.

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

Version journalière

- programmation par pas de 10 mn,
- intervalle minimum entre 2 commutations : 20 minutes,
- 72 commutations par jour,
- précision de commutation : 1mn 30s

Version hebdomadaire

- programmation par pas de 1 heure,
- intervalle minimum entre 2 commutations : 2 heures,
- 84 commutations par semaine,
- précision de commutation : 10 mn.

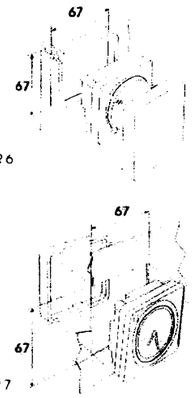
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation		230 V +10% -15%
Fréquence		50/60 Hz
Puissance absorbée		env. 0,5 VA
Contact inverseur libre de potentiel	charge résistive	16 A 250 V
	charge inductive (cos φ = 0,6)	3 A 250 V
	lampes à incandescence	1000 W 250 V
	moteur à cage	350 W 250 V
Base de temps		quartz
Précision de fonctionnement		1 s/24 h
Température de fonctionnement		-10°C à +50°C
Température de stockage		-20°C à +60°C
Classe d'isolation (encastré)		II
Degré de protection (encastré)		IP 20
Conformité à la norme EN 60.730		oui

DIFFERENTES VERSIONS

Référence	Type de fixation	Cycle	Réserve de marche	Contact
16001	BR6 - BR7	24 h	200 h	16 (3) A
16009	BR6 - BR7	24 h	—	16 (3) A
16701	BR6 - BR7	7 j	200 h	16 (3) A
16710	BR6 - BR7	7 j	—	16 (3) A
16061	BR7	24 h	200 h	16 (3) A
16062	BR7	24 h	—	16 (3) A
16761	BR7	7 j	200 h	16 (3) A
16762	BR7	7 j	—	16 (3) A

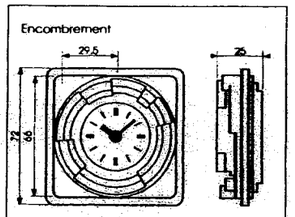
Également disponible dans les versions suivantes :
- 100 à 250 V AC et 48 V DC (cycle 24 h ou 7 j avec ou sans réserve de marche)
- A 24 V AC/DC (cycle 24 h ou 7 j avec ou sans réserve de marche)



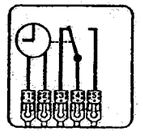
Fixation BR 6
réf. 95583

Fixation BR 7
réf. 95588

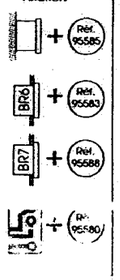
Encombrement



Raccordements électriques



Fixation



Notice technique adoucisseurs CILLIT

Dans la version "chrono" les adoucisseurs Cillit Rubis se régénèrent selon une programmation chronométrique définie par l'utilisateur en fonction de ses consommations d'eau et de la dureté de l'eau à traiter.
La programmation de la commande nécessite l'introduction de 4 paramètres :
- l'heure courante : qui correspond à l'heure au moment de la mise en service.
- l'heure de régénération : choisie par l'utilisateur et qui correspond au moment de moindre soutirage d'eau adoucie (remarque : pendant la durée de sa régénération l'adoucisseur distribue de l'eau dure).
- la cadence de régénération : qui peut être sélectionnée sur une cadence de 1 à 30 jours (tous les 1. 2. 3. ... ou 30 jours) à partir du jour de mise en service.

La cadence de régénération est déterminée à partir de la consommation d'eau et de la dureté de l'eau à traiter.
La dureté de l'eau peut vous être indiquée par le service des eaux ou déterminée à l'aide d'une trousse d'analyse (livrable sur commande). La consommation en eau sera évaluée à partir des relevés périodiques et vérifiée pendant les premières semaines de fonctionnement de l'adoucisseur.
La quantité d'eau qui peut être adoucie entre deux régénérations se détermine à partir de la capacité d'échange de l'adoucisseur (donnée par constructeur) divisée par la dureté de l'eau brute à laquelle on aura déduit la dureté de redurcissement.

Cillit RUBIS bi-corps -Fonctionnement standard.

	Capacité(°xm3)		Durée régé.(mn)	
	Standard	Economique	Standard	Economique
RUBIS 45	45	-	22	-
RUBIS 90	90	60	44	28
RUBIS 185	185	120	77	53
RUBIS 360	360	-	84	-
RUBIS 540	540	400	74	57

	Capacité(°xm3)		Durée régé.(mn)	
	Standard	Economique	Standard	Economique
RUBIS 45	45	-	22	-
RUBIS 90	90	-	44	-
RUBIS 130	130	-	68	-

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.