

DOSSIER RESSOURCE

SESSION 2005

C.A.P. INSTALLATEUR THERMIQUE

EPREUVE U.P.1

Analyse d'une situation professionnelle

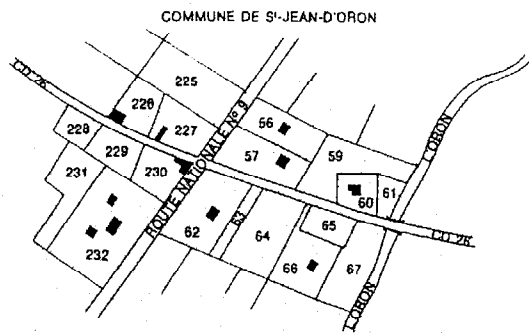
Durée : 3h00 – Coefficient : 4

Ce dossier comporte 8 pages numérotées de 1 à 8

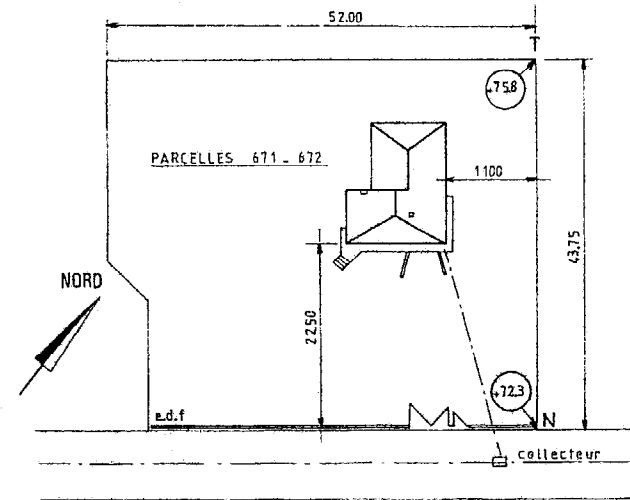
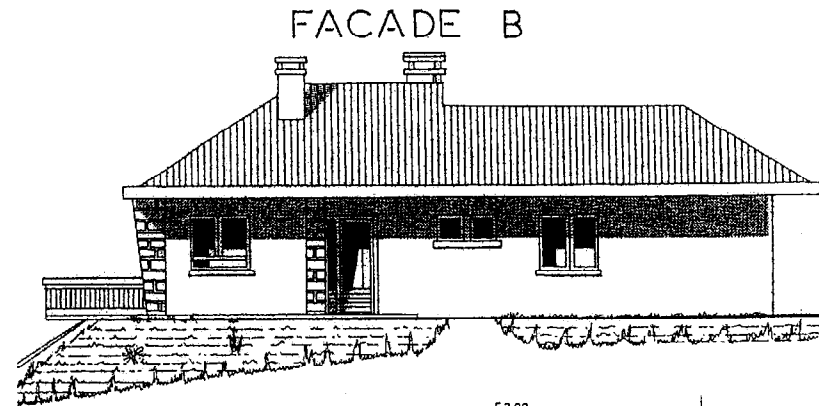
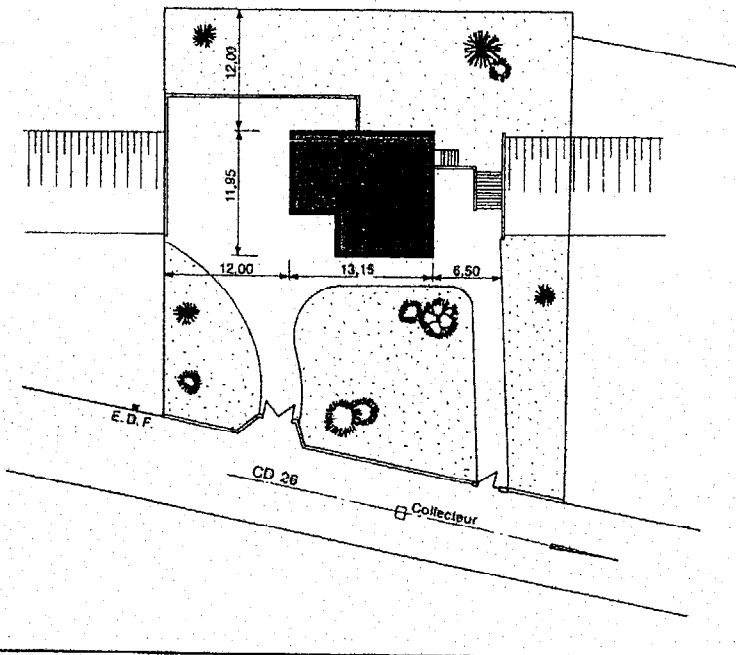
DOCUMENTS	PAGE(S)
Plan de Situation	2 / 8
Façade B et Plan de Masse	2 / 8
Façade A et Coupe A-A	3 / 8
Rez de Chaussée	3 / 8
Sous Sol	4 / 8
Produit désembouant	4 / 8
Chaudière, Fiches techniques	De 5 / 8 à 6 / 8
Ballon ECS, Fiches techniques	De 7 / 8 à 8 / 8

50638

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	CAP	Installateur Thermique	SESSION 2005	Code	Forme	Durée	<i>Analyse d'une situation professionnelle</i>	Coeff.	4
SECTEUR 8 - BATIMENT			Epreuve	EP 1	Ecrite	3 h	Dossier Ressource	Feuille	1 / 8



PLAN DE SITUATION

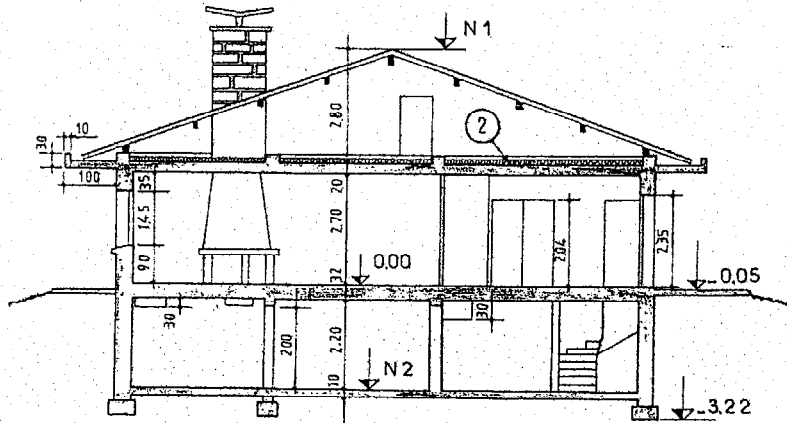
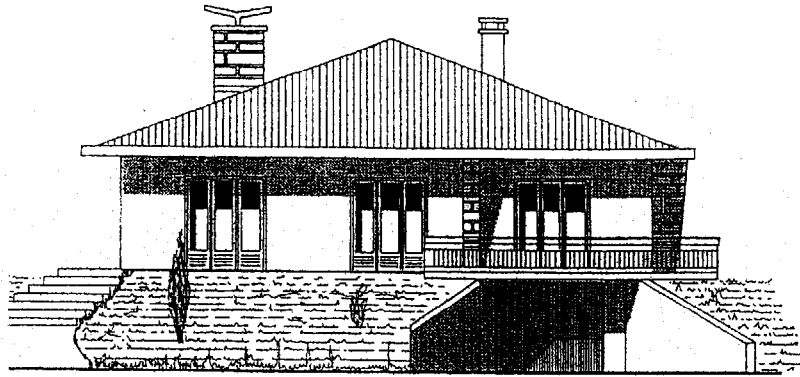


Plan de masse

50638

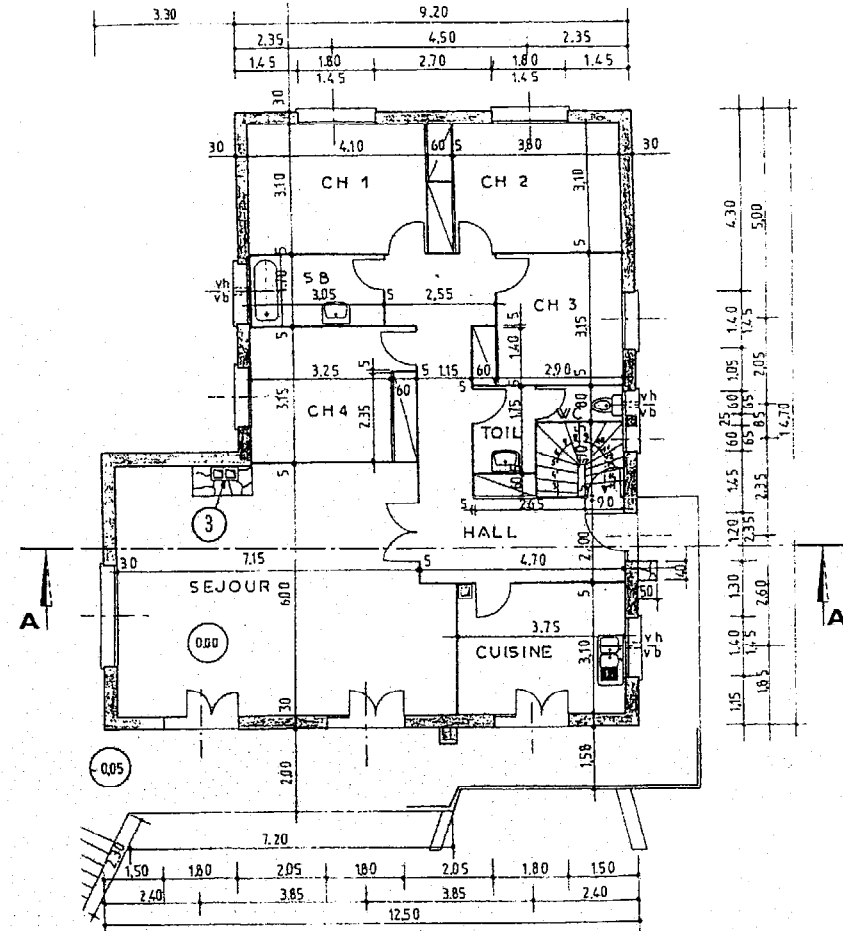
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	CAP	Installateur Thermique	SESSION 2005	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle	Coeff.	4
SECTEUR 8 - BATIMENT			Epreuve	EP 1	Ecrite	3 h		Dossier Ressource	Feuille

FACADE A



COUPE A-A

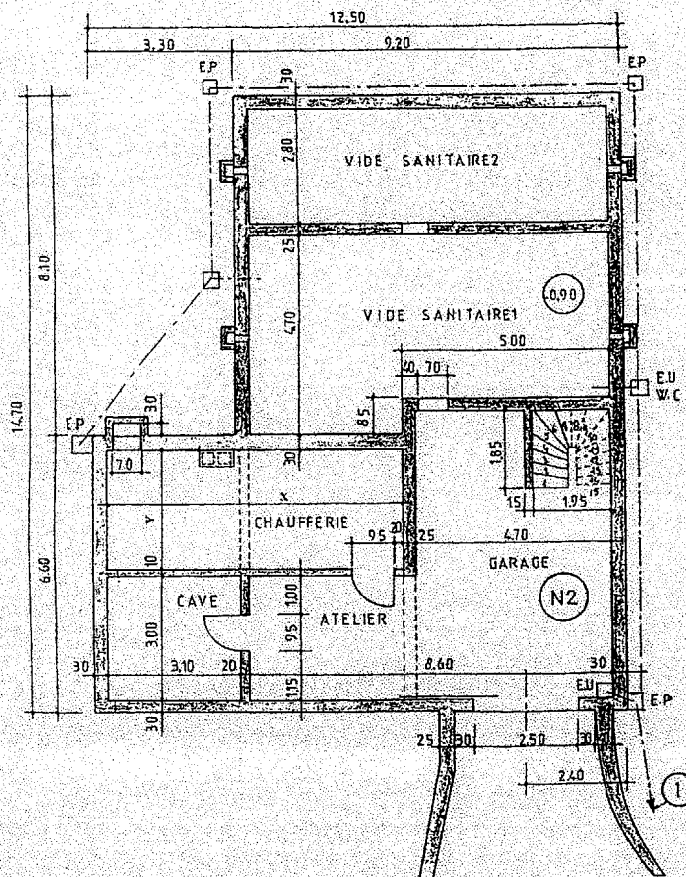
Rez de chaussée



S0638

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	CAP	Installateur Thermique	SESSION 2005	Code	Forme	Durée	<i>Analyse d'une situation professionnelle</i>	Coeff.	4
SECTEUR 8 - BATIMENT			Epreuve	EP 1	Ecrite	3 h	Dossier Ressource	Feuille	3 / 8

Sous sol



Belme

Traitement de l'eau
Nettoyage V.M.C.

ENTRETIEN
OUTILLAGE

DESEMBOUANT CTB

- Le désembouant CTB a :
- 2 effets : curatif et préventif
 - 3 actions : contre la corrosion
contre la tartre
contre les boues

Le CTB permet de désembouer les cristallisations de chauffage. Après vidange et rinçage, le produit peut être mélangé à l'eau du remplissage en protégeant l'installation contre la corrosion et les formations de gaz.

Le CTB n'est pas agressif PH : 7 - Dosage 5 %.

Le désembouant CTB, en plus de son pouvoir curatif, est très adapté pour le traitement préventif des installations de chauffage individuel et circuits en plancher chauffant.

Désignation

- Désembouant CTB - Bidon 5 litres

NETTOYAGE DES GAINES DE VENTILATION, DES FILTRES A GRAISSE ET DES BATTERIES ECHANGEUR

PERFORMANCES :

R Clean est un produit détergent liquide à haut rendement. Il dissout parfaitement les graisses et élimine les bactéries dans les réseaux de ventilation.

Ses applications sont multiples :

Réseaux aérauliques - VMC - Grandes cuisines - Hôtels - Bureaux - Grands magasins - Aéroports - Recuperateurs de chaleur - Filtres métalliques - Batteries d'échange, ...

REGLEMENTATION :

R Clean permet un traitement curatif et une maintenance préventive des réseaux aérauliques et correspond à plusieurs textes de réglementation en vigueur (VMC gaz - Grandes cuisines). Arrêté du 25 juin 1980 - Journal Officiel Article GC 18 alinéa 3 - Entretien.

UTILISATION :

R Clean en produit concentré est à diluer avec 3 à 4 fois son volume d'eau suivant sa destination. Son action est instantanée et il a un effet rémanent. Ses applications sont multiples (voir ci-dessus). Ce produit n'est pas classé dangereux, mais il est conseillé de porter des gants lors du nettoyage et en cas de projection sur la peau ou les yeux, de rincer à l'eau.

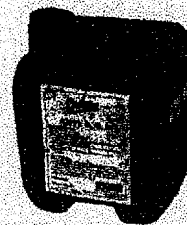
Il s'utilise en pulvérisation avec de préférence un appareil à haute pression, mais peut également s'utiliser avec notre pompe F25 réservoir 10 l ou nos pulvérisateurs manuels.

ACCESSOIRES :

Pour accéder aux gaines horizontales de grande longueur, ou au caisson de ventilation, il est possible si cela n'est pas déjà prévu, d'installer des trappes de visite étanches du type PD. La pose est très rapide et permet un nettoyage aisé pour les interventions suivantes :

Désignation

- Bidon de 5 litres R.Clean concentré
- Bidon de 20 litres R.Clean concentré



Porte de visite

ENTRETIEN ET OUTILLAGE

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II

SECTEUR 8 - BATIMENT

CAP

Installateur
Thermique

SESSION 2005

Epreuve

Code

EP 1

Forme

Ecrite

Durée

3 h

Analyse d'une situation professionnelle

Dossier Ressource

Coeff.

Feuille

4

4 / 8

50638

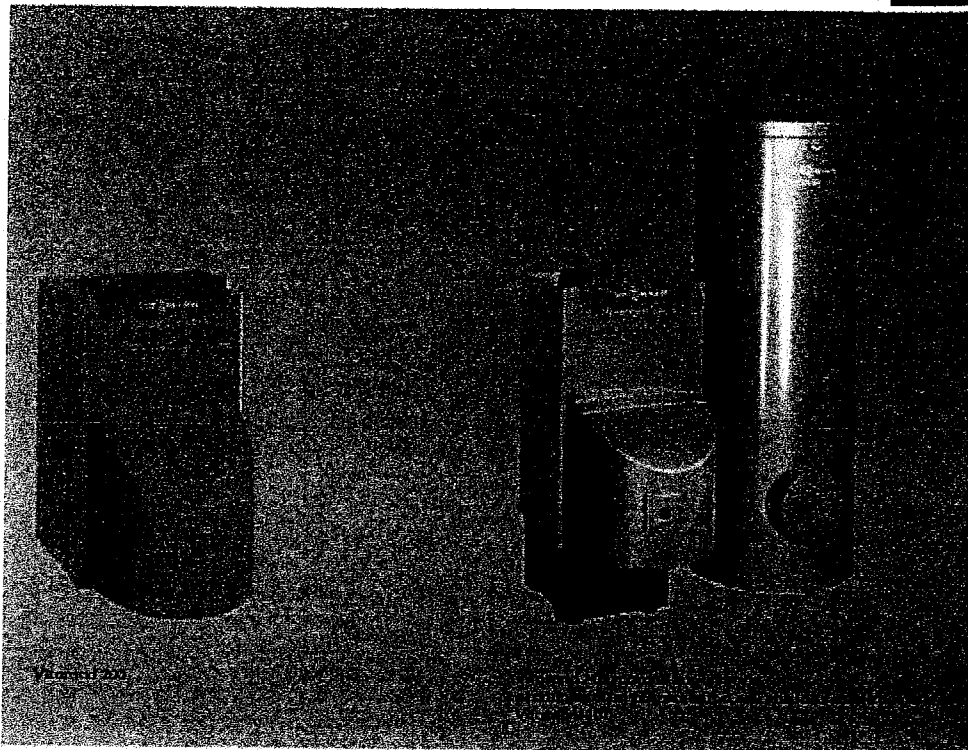
VIESSMANN

VITOROND 200

Chaudière forte basse température fioul/gaz
de 15 à 33 kW

Feuille technique

Références et prix : voir tarif



Vitorond 200

Type VR2

Chaudière forte basse température fioul/gaz

Pour marche à température d'eau de chaudière modulée

Tout équipée avec jaquette d'isolation en place



Label VDE pour régulations selon norme EN 60730



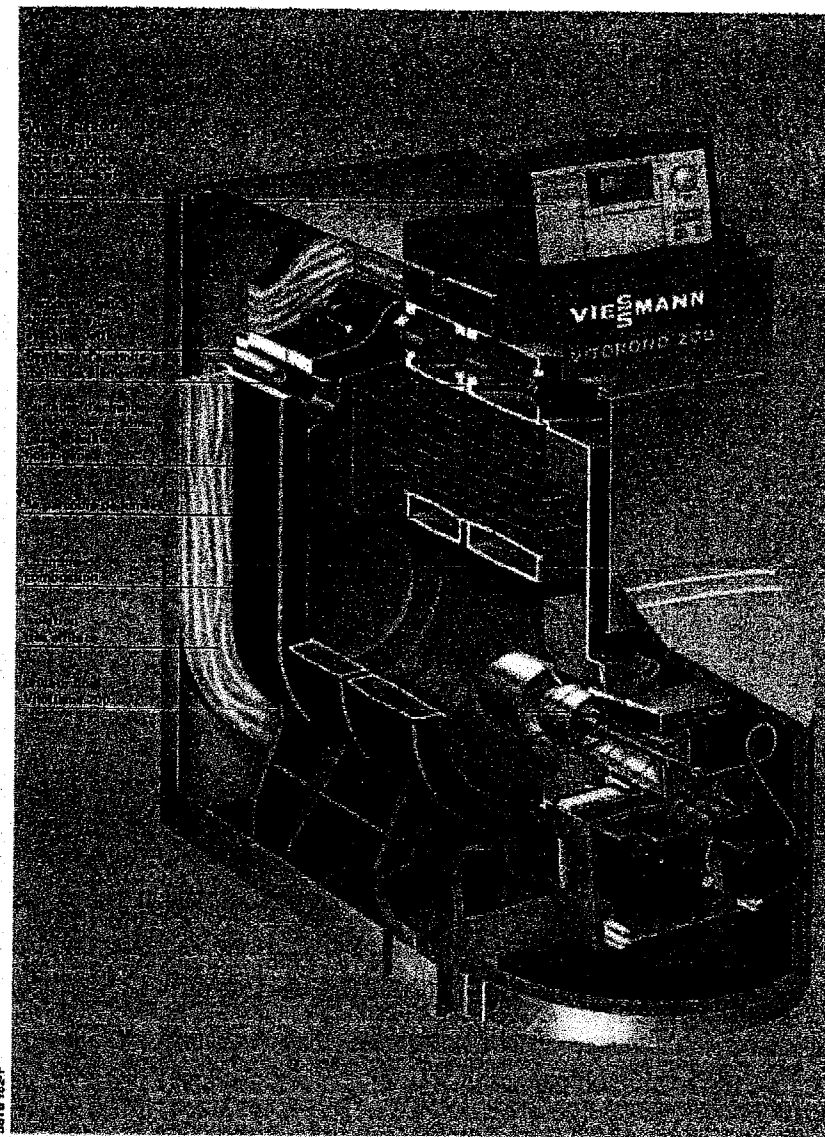
Label VDE de compatibilité électromagnétique pour régulations et chaudières déferé



Equipée du brûleur fioul Viessmann 200, remplit les conditions requises par le label écologique allemand "Anges Bleus" pour ensembles brûleur/chaudière selon norme RAI UZ 46

5818 1E2.F

Information sur le produit
Vue écorchée



GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	CAP	Installateur Thermique	SESSION 2005	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle	Coeff.	4
SECTEUR 8 - BATIMENT			Epreuve	EP 1	Ecrite	3 h	Dossier Ressource	Feuille	5 / 8

026 38

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Plage de puissance nominale kW	15	18	22	27	33
N° CE de la chaudière	CE-0645 AU 114 CE-0197 AU 21				
- selon directive rendement					
- selon directive appareils à gaz					
Dimensions de mise en place (avec isolation)					
Longueur	565	655	702	839	839
Largeur = largeur totale	500	500	500	500	500
Hauteur h	900	900	900	900	900
Dimensions totales					
Longueur totale	905	905	1042	1179	1179
Largeur totale	500	500	500	500	500
Hauteur totale	985	965	985	985	985
(en fonctionnement)					
- hauteur 1 (régulation en position de service)	1080	1080	1080	1080	1080
- hauteur 2 (régulation en position d'entretien)	1300	1300	1300	1300	1300
Hauteur socle	250	250	250	250	250
Hauteur préparateur d'eau chaude sanitaire inférieur					
- capacité de 130 à 200 litres	654	654	654	854	854
- capacité 350 litres	---	---	---	786	786
Poids					
corps de chaudière	95	95	127	160	160
total	134	134	172	218	218
Chaudière avec isolation, brûleur et régulation de chaudière					
Capacité eau de chaudière	27	27	39	44	44
Pression de service	3	3	3	3	3
Raccordements					
Départ et retour chaudière	G (filetage mâle)	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Départ sécurité (soupape de sécurité)	G (filetage mâle)	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Vidange	R (filetage mâle)	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Fumées^{*1}					
Température à -40°C de température d'eau de chaudière	145	145	145	145	145
-75°C de température d'eau de chaudière	170	170	170	170	170
Débit maximal avec du fioul et du gaz naturel	26	31	38	46	56
Rendement global annuel à des températures de chauffage de 75/90°C	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Buse de fumées					
Ø ext. min	130	130	130	130	130
Capacité en gaz chaudière	27	27	39	51	51
Contre-pression côté fumées ^{*2}	6	7	8	8	8
Tirage de cheminée requis ^{*3}	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08

*1 Valeurs rapportées à 13% de CO₂ avec du FOD et à 10% de CO₂ avec du gaz naturel, à la puissance nominale.

Température des fumées brutes mesurées comme valeurs moyennes selon norme EN 304 (mesure avec 5 thermocouples) à 20°C de température d'air de combustion.

La température des fumées à 40°C de température d'eau de chaudière est un paramètre pour le dimensionnement de la cheminée.

La température des fumées à 75°C de température d'eau de chaudière sert à déterminer le domaine d'utilisation des conduits de fumées soumis à des températures de service maximales.

*2 A prendre en compte lors du choix du brûleur.

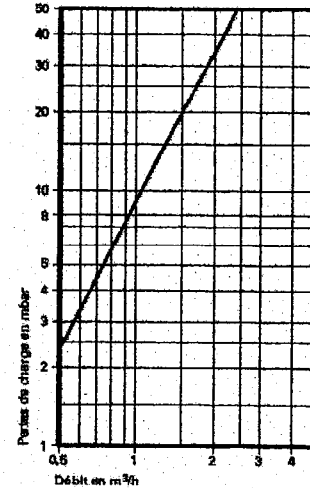
*3 A prendre en compte lors du dimensionnement de la cheminée.

Caractéristiques techniques

Etat de livraison/Régulations possibles

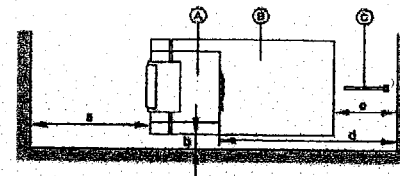
Partes de charge côté eau primaire

La Vitorond 200 ne doit fonctionner que dans des chauffages à eau chaude à circulation accélérée.



Mise en place

Dégagements minimaux



- A) Chaudière
- B) Préparateur d'eau chaude sanitaire
- C) Doigt de gant préparateur d'eau chaude (350 l de capacité uniquement)

Puissance nominale kW	15	18	22	27	33
a)1	850	850	850	850	850
b)2	100	100	100	100	100
c	---	---	---	456	450

d) Prendre en compte la longueur hors tout de la ventilation motorisée pour cheminée Vitorod.

*1 Dégagement nécessaire pour les travaux d'entretien.

*2 Si la chaudière doit être équipée d'un brûleur gaz Vitoronda 200, un dégagement minimal de 500 mm devra être présent sur le côté de la chaudière ou sera monté le bloc ossature gaz pour les travaux de réglage et d'entretien.

Etat de livraison

- Corps de chaudière avec porte de chaudière, jaquette d'isolation pré-montée et 1 brosse de nettoyage
- 1 carton contenant la régulation de chaudière
- 1 carton contenant le brûleur fioul ou gaz Vitoronda 200
- 1 blister produit (fiche de codage et notes techniques)

Régulations possibles

Vitoronic 100 (type KCZ) pour température d'eau de chaudière constante

Vitoronic 160 (type KB1) pour température d'eau de chaudière modulée

Vitoronic 200 (type KW1 ou KW2) pour marche à température d'eau de chaudière modulée, avec ou sans action sur la vanne mélangeuse

Mise en place

- Pas d'air contaminé par des hydrocarbures halogénés (contenus dans des aérosols, des peintures, des solvants et des nettoyants)
- Pas de poussière abondante
- Pas d'humidité abondante de l'air
- Local hors gel et bien ventilé

Dans le cas contraire, des dysfonctionnements et des endommagements de l'installation sont possibles.

On ne pourra monter la chaudière dans des locaux où l'air risque d'être contaminé par des hydrocarbures halogénés que si des mesures suffisantes ont été prises pour assurer une entrée d'air sain.

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	CAP	Installateur Thermique	SESSION 2005	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle	Coeff.	4
SECTEUR 8 - BATIMENT			Epreuve	EP 1	Ecrite	3 h	Dossier Ressource	Feuille	6 / 8

VIESSMANN

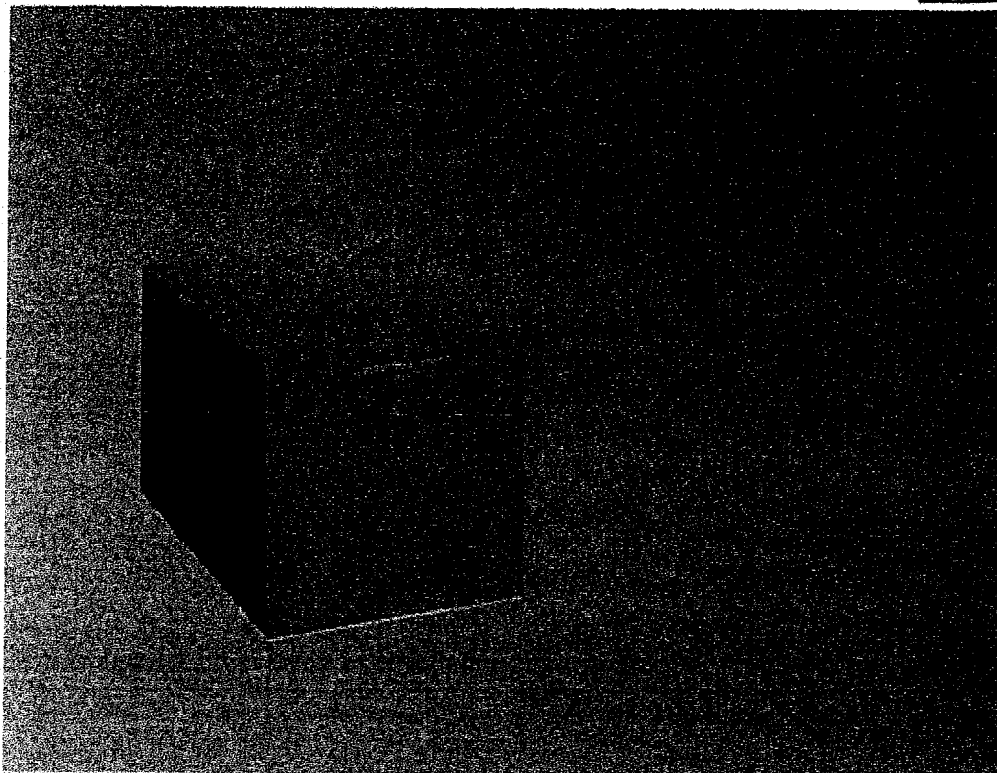
VITOCCELL-H 300

Préparateur d'eau chaude sanitaire horizontal
de 100 à 500 litres de capacité

Information sur le produit
Vue écorchée

Feuille technique

Références et prix : voir tarif



Vitocell-H 300

Type EHA

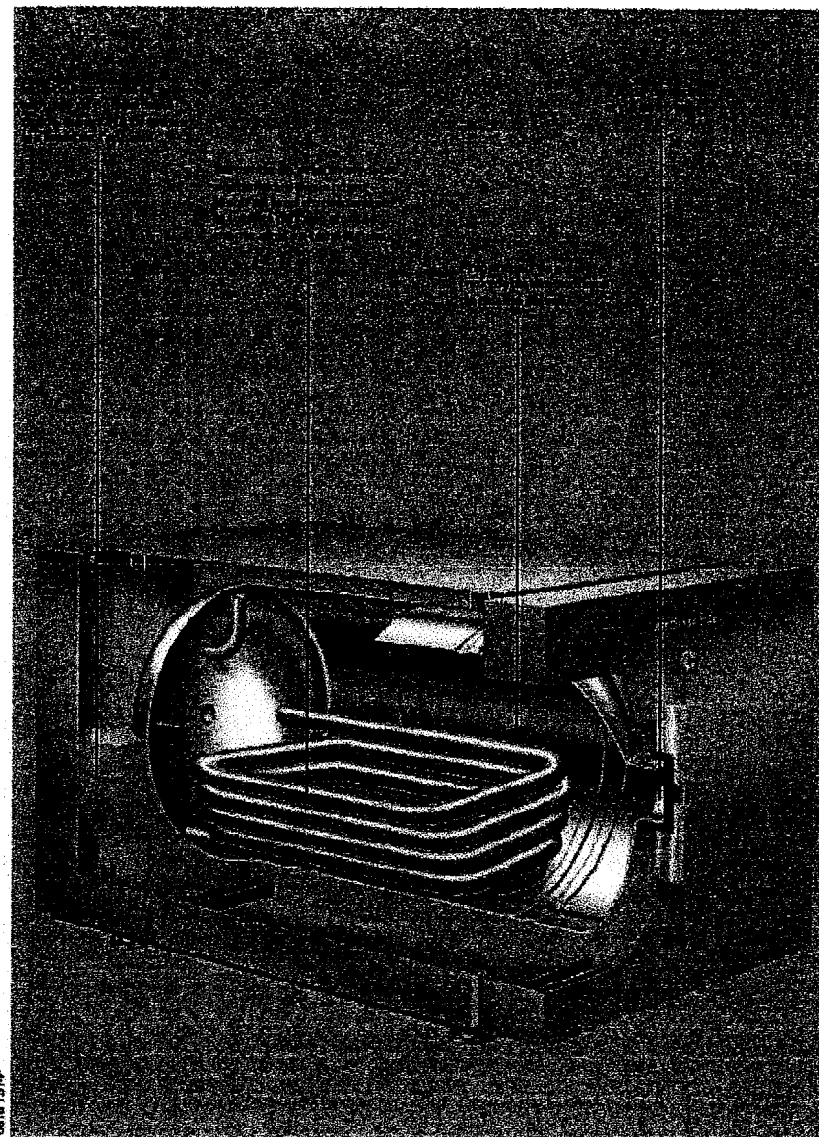
Préparateur d'eau chaude sanitaire horizontal
en acier inoxydable austénitique



Certification ISO 9001
Numéro de certificat : 12 100 5581



Certifié CE selon les directives européennes
en vigueur



88161315

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	CAP	Installateur Thermique	SESSION 2005	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle	Coeff.	4
SECTEUR 8 - BATIMENT			Epreuve	EP 1	Ecrite	3 h		Dossier Ressource	Feuille

Vitocell-H 300, à serpentin intérieur, de 160 à 500 litres de capacité

Débit instantané (en 10 minutes)
Secondaire 10/45°C

Capacité préparateur litres	160	200	350	500
Température du départ primaire	Débit instantané (litres/10 minutes)			
90 °C	203	338	456	660
80 °C	199	290	455	627
70 °C	182	240	424	583

Débit disponible (en 10 minutes)
Avec appoint
Secondaire 10/45°C

Capacité préparateur litres	160	200	350	500
Température du départ primaire	Débit disponible (litres/minute)			
90 °C	20	33	46	68
80 °C	20	29	45	62
70 °C	18	24	42	58

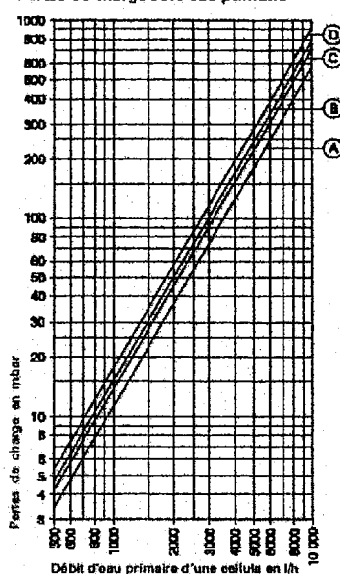
Quantité disponible
Eau de la cuve portée à 60°C
Sans appoint

Capacité préparateur litres	160	200	350	500
Débit litres/mn	10	10	16	16
Quantité disponible litres sur à 1- 60°C (constant)	190	185	315	440

Durée de montée en température
Les durées de montée en température indiquées sont atteintes si le débit continu maximal du préparateur d'eau chaude sanitaire est disponible à la température de départ correspondante et pour un secondaire de 10/60°C.

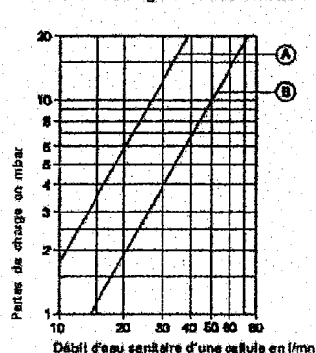
Capacité préparateur litres	160	200	350	500
Température du départ primaire	Durée de montée en température (minutes)			
90 °C	19	18	15	20
80 °C	26	25	20	28
70 °C	34	32	31	40

Pertes de charge côté eau primaire



- Ⓐ 160 litres de capacité
- Ⓑ 200 litres de capacité
- Ⓒ 350 litres de capacité
- Ⓓ 500 litres de capacité

Pertes de charge côté eau sanitaire



- Ⓐ 160 et 200 litres de capacité
- Ⓑ 350 et 500 litres de capacité

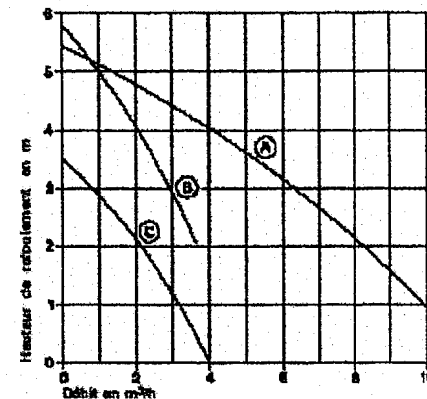
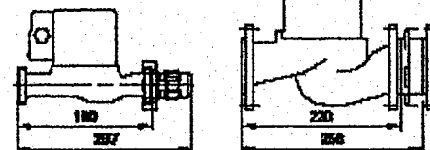
Pompe de charge eau chaude sanitaire
Etat de livraison Vitocell-H 300

Pompe de charge eau chaude sanitaire

N° de code	7339 467	7339 468	7339 469
Type de pompe	UP 25-40	VRS 25B-1	VIS 40/80
Tension	230	230	230
Intensité nominale A	0,3	0,63	0,8
Condensateur µF	2,5	3,6	4
Puissance électrique absorbée W	55-65	110-140	127-176
Raccord électrique (mm²)	1	1,5	---
Raccord DN	---	---	40
Câble de raccordement m	4,7	4,7	4,7

N° de code 7339 467
N° de code 7339 468

N° de code 7339 469



- Ⓐ N° de code 7339 468
- Ⓑ N° de code 7339 467
- Ⓒ N° de code 7339 467

Etat de livraison

Vitocell-H 300,
de 160 et de 200 litres de capacité

Préparateur d'eau chaude sanitaire, réalisé en acier inoxydable austénitique fortement traité avec les joints en mousses de polyuréthane rigide intégrés avec le doigt de gant soudé pour corde eau chaude sanitaire ou appoint de réglage thermostatique intégré et le pied égalisateur vissés.

Coloris de la jaquette de tête à revêtement de résine époxy : vitio-argent.

Vitocell-H 300,
de 350 et de 500 litres de capacité

Préparateur d'eau chaude sanitaire, réalisé en acier inoxydable austénitique fortement traité avec les joints en mousses de polyuréthane rigide intégrés avec le manchon de raccordement pour corde eau chaude sanitaire ou appoint de réglage thermostatique intégré et le pied égalisateur vissés.

Dans une pochette facile sur la caisse à débrayer :

- manchon réducteur R 1 x 1/2
- doigt de gant et
- manchon isolant pour doigt de gant.

Coloris de la jaquette de tête à revêtement de résine époxy : vitio-argent.

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II

SECTEUR 8 - BATIMENT

CAP

Installateur
Thermique

SESSION 2005

Epreuve

Code

EP 1

Forme

Ecrite

Durée

3 h

Analyse d'une situation professionnelle

Dossier Ressource

Coeff.

Feuille

4

8 / 8

50638