

SESSION 2005

Brevet d'Etudes Professionnelles

Des Techniques des Installations Sanitaires et Thermiques

EPREUVE EP.1

Étude technologique et préparation

Durée : 4 h 00 - Coefficient : 3

DOSSIER TECHNIQUE

| FOLIOS | DOCUMENTS TECHNIQUES |
|---------------|--|
| DT 2 / 8 | Cahier des clauses techniques particulières |
| DT 3 / 8 | Plan des systèmes |
| DT 4 / 8 | Radiateurs Ornis et accessoires d'équipement |
| DT 5 / 8 | Montage et pré réglage des vannes de radiateurs Caractéristiques techniques de raccordement |
| DT 6 / 8 | Caractéristiques des surpresseurs sanitaires |
| DT 7 / 8 | Caractéristiques techniques des groupes d'extraction |
| DT 8 / 8 | Caractéristiques de raccordement électrique Montage de la sonde de chaudière ECS |

| | | | |
|--|--------------|--------------------------|-----------------|
| Inter académique groupement EST | Session 2005 | DOSSIER TECHNIQUE | |
| B. E. P. Des Techniques des Installations Sanitaires et Thermiques | | | |
| EPREUVE : EP1 – Étude technologique et préparation | Coeff. : 3 | Durée : 4h00 | DT 1 / 8 |

Cahier des clauses techniques particulières

INTRODUCTION

Le présent document caractérise le projet d'équipements des installations sanitaires, thermiques et de ventilation mécanique contrôlée d'un appartement de type T5 situé dans une résidence de « bon standing » comportant 2 niveaux et 4 appartements..

Les extraits des CCTP des lots suivants : « SANITAIRE » « CHAUFFAGE » « VMC » donnés ci-dessous doivent permettre de définir certaines caractéristiques de ces différents réseaux.

1. CHAUFFAGE

1.1 Chaudière et Production d'eau chaude sanitaire

La production de chaleur est assurée par une chaudière murale gaz condensation à ventouse de marque WEISHAUPT type « Thermo Condens WTC 25-A ».

La production d'eau chaude sanitaire est assurée un préparateur d'ECS de marque WEISHAUPT type « Aqua Vario WAV 55 » couplé à la chaudière.

1.2 Emetteurs et Distribution

Les radiateurs seront de type haut de gamme en habillés avec robinetterie intégrée

Une tête thermostatique équipera l'ensemble des émetteurs à l'exception du salon / séjour réglé par thermostat d'ambiance.

Le raccordement du radiateur de la salle de bain sera de type traditionnel apparent en tube cuivre de Ø 14 x 1

Le raccordement des autres radiateurs du logement utilisera des modules encastrables pour la liaison sur la distribution en PER de Ø 12 x 1,1

Régime de fonctionnement 75/65°C

2. SANITAIRE

2.1 Alimentation en eau froide de l'immeuble

L'immeuble étant situé en altitude, il sera contrôlé la pression d'alimentation en eau froide à l'entrée du compteur général, ainsi que la pression résiduelle au dernier niveau de l'immeuble, si celle-ci s'avère insuffisante il faudra

Installer un groupe de surpression comprenant pompe et réservoir tampon de dimensionnement approprié.

2.2 Appareils et distribution

La salle de bains est équipée d'une baignoire, d'un lavabo, d'un raccordement en attente pour un Lave-linge (placé sous la chaudière).

La cuisine comporte un évier double bac et une attente de raccordement pour machine lave vaisselle.

Les toilettes sont équipées d'une cuvette de WC avec un réservoir de chasse attenant, et d'un lave-mains.

L'ensemble de la distribution est réalisée en tube cuivre rigide, seul le raccordement du ballon d'eau chaude et de la chaudière est réalisée en tube PER noyé sous la chape de la salle de bains.

3. VMC

La ventilation mécanique contrôlée utilisera le système hygroréglable.

Le groupe d'extraction posé sur un socle antivibratoire en toiture terrasse, sera raccordé au réseau par manchettes souples. Un piège à son limitera la propagation des ondes sonores à travers les conduits

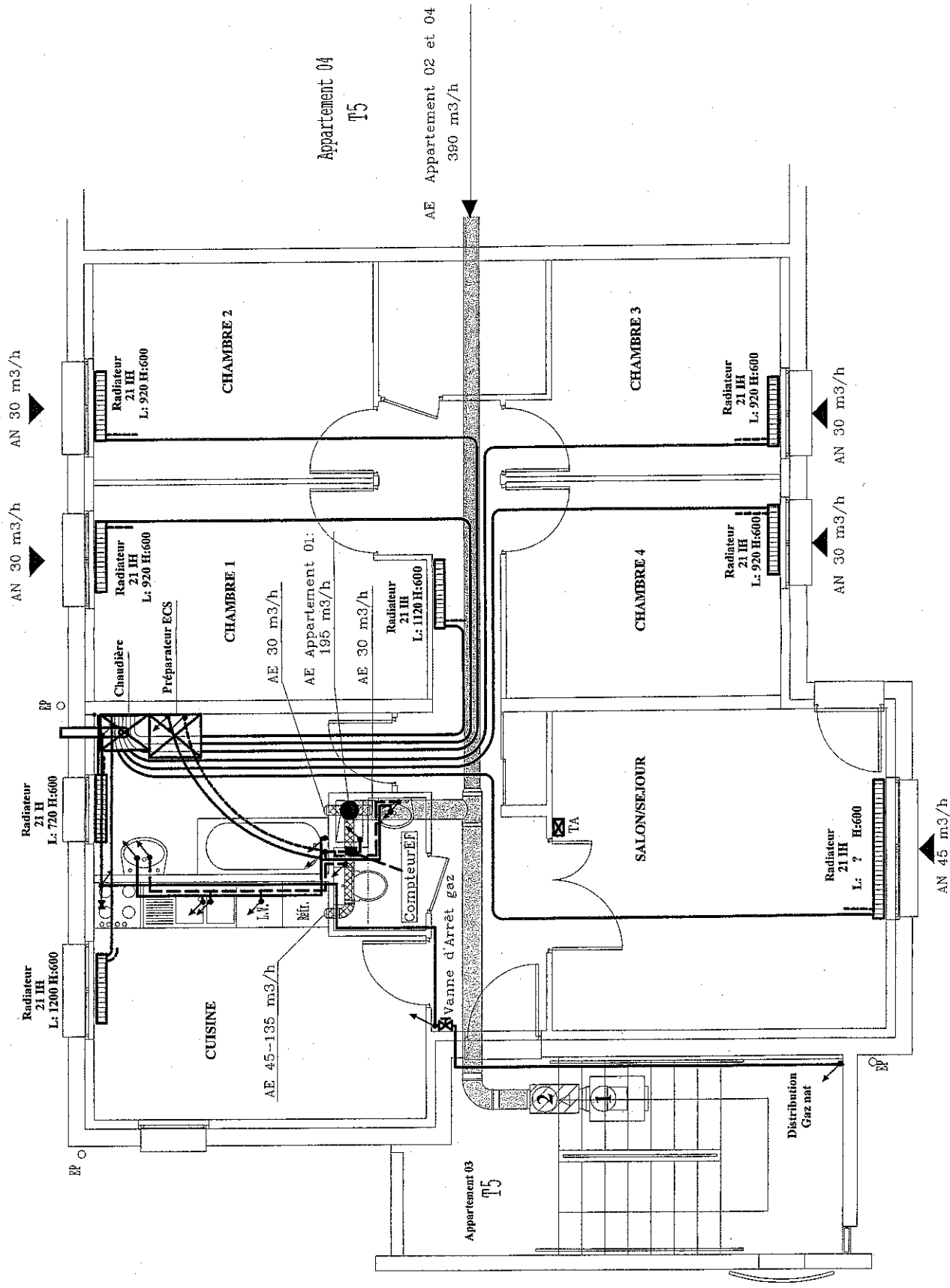
Le réseau en conduit spirale rigide utilisera des accessoires de fixation isolés pour amortir les vibrations solidiennes.

Une cartouche coupe-feu 1 heure située à la pénétration des pièces de service assure la sécurité incendie.

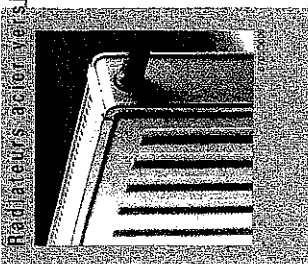
Une bouche d'extraction Ø 125 mm équipera le WC et la salle d'eau.

Une bouche d'extraction Ø 125 mm commandée par cordelette équipera la cuisine pour variation du débit d'air extrait.

Plan des systèmes



Radiateurs Ornis II 21 IH



Radiateurs acier vernis. L'ornis équipée avec robinetterie intégrée.

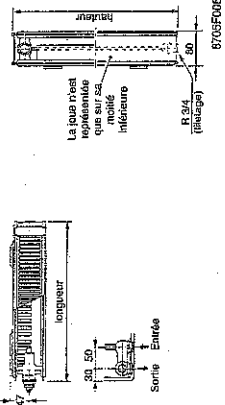
Radiateurs haut de gamme en tôle d'acier de forte épaisseur (1,25 mm). Peinture blanche laquée cuite au four. Livrés sous emballage carton et film rétractable avec protection renforcée des angles. Montage et essai de chauffe possible jusqu'à 40°C, radiateur emballé.

PUISSANCE THERMIQUE DE BASE POUR A 50 K SELON NF EN 442



113047

8889 RADIATEUR ORNIS DOUCE



Modèle 21 IH
2 bouchons
1 rangée d'ailettes
livré avec habillage

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| Modèle | Hauteur | mm | 300 | 400 | 500 | 600 | 900 |
|----------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Capacité en eau | L/m | 3,9 | 5,0 | 6,1 | 7,1 | 8,7 | 10,2 |
| Pente n° de la droite d'émission | | 1,3270 | 1,3415 | 1,3488 | 1,3597 | 1,3705 | 1,3785 |
| Poids approximatif | kg/m | 16 | 21,4 | 26,8 | 32,2 | 40,3 | 48,5 |

OPTIONS

| ACCESSOIRES | € | FRF |
|---|--------|--------|
| Ensemble bouchon plein + bouchon purgeur - la boîte de 40 | 189,20 | 716,21 |
| Réduction 1/2" - 3/8" - le blister de 16 | 13,30 | 87,24 |
| Têtes de robinets | | |
| Tête manuelle | 5,60 | 35,73 |
| Tête thermostatique | 22,90 | 147,99 |
| Boîte thermostatique avec | | |
| boîte 3 ailettes (9,2 m) | 39,30 | 257,79 |
| • Cornues à encastres + écarteries (1) | | |
| Jeu de 2 cornues + 2 écarteries | 4,30 | 28,21 |
| • 2 chevilles + 2 vis de fixation | | |
| + 2 écarteries + 2 chevilles | 5,60 | 35,73 |
| • Kits de scellement (1) | | |
| Jeu de 2 liques de scellement + 2 écarteries | 7,90 | 61,82 |
| • Cornues en L réversibles (1) | | |
| pour radiateur haut, 300 - la patte | 2,10 | 13,78 |
| pour radiateur haut, 300 - la boîte de 30 | 56,50 | 370,62 |
| pour radiateur haut, 400 - la patte | 2,40 | 15,74 |
| pour radiateur haut, 400 - la boîte de 30 | 60,30 | 395,54 |
| pour radiateur haut, 500 - la patte | 2,60 | 18,37 |
| pour radiateur haut, 500 - la boîte de 30 | 65,50 | 429,65 |
| pour radiateur haut, 600 - la patte | 3,20 | 20,99 |
| pour radiateur haut, 600 - la boîte de 30 | 78,00 | 459,17 |
| pour radiateur haut, 750 - la patte | 3,70 | 24,27 |
| pour radiateur haut, 750 - la boîte de 30 | 100,20 | 709,25 |
| pour radiateur haut, 900 - la patte | 4,30 | 28,21 |
| pour radiateur haut, 900 - la boîte de 30 | 125,80 | 825,19 |

ACCESSOIRES

| ACCESSOIRES | € | FRF |
|--|-------|--------|
| Console rapide MORNELAC (1) | | |
| Jeu de 2 consoles + 2 chevilles + 2 vis de fixation + 2 syst. de verrouillage pour radiateur hauteur 300 mm, modèles 21-33 | 9,90 | 64,34 |
| pour radiateur hauteur 400 mm | 10,00 | 65,60 |
| pour radiateur hauteur 500 mm | 10,20 | 66,91 |
| pour radiateur hauteur 600 mm | 10,50 | 68,88 |
| pour radiateur hauteur 750 mm | 11,20 | 73,47 |
| pour radiateur hauteur 900 mm | 12,70 | 83,31 |
| • Pour radiateurs équipés uniquement avec console rapide MORNELAC : Equipes de positionnement universelle | | |
| Profils de montage | 9,50 | 62,32 |
| • Ensemble pied (2) | 53,00 | 347,66 |
| • Plaques de sol + 2 pièces de fixation | | |
| pour modèles 21 IH | 15,50 | 101,67 |
| hauteur 300 | 7,30 | 47,88 |
| hauteur 400 | 8,00 | 52,48 |
| hauteur 500 | 8,70 | 57,07 |
| hauteur 600 | 9,50 | 62,32 |
| hauteur 750 | 10,70 | 70,19 |
| hauteur 900 | 11,80 | 77,40 |

(1) Cheveu de ces types de fixation se compose de 2 éléments. Pour les radiateurs au-delà d'une longueur de 1800 mm, prévoir 2 jeux.
(2) Chaque ensemble pied doit comporter 1 plaque de sol, 2 pièces de fixation et 1 liège. Prévoir 2 ensembles pied pour les radiateurs jusqu'à 1800 mm, 3 ensembles pied au-delà.

Caractéristiques techniques des radiateurs

PRIX H.T. des modèles équipés avec robinetterie intégrée + 1 bouchon purgeur + 1 robinet de réglage en 1 bloc avec liques (prévoir à la commande, remplacement à droite ou à gauche)

| Hauteur | 400 | 500 | 600 | 750 | 900 |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 400 Plus W | 335 | 419 | 570 | 673 | 769 |
| FRF | 96,00 | 119,00 | 159,00 | 189,00 | 210,00 |
| 520 | 629,72 | 701,37 | 780,50 | 882,74 | 999,99 |
| FRF | 174,00 | 194,00 | 214,00 | 244,00 | 274,00 |
| 600 | 747,79 | 819,05 | 890,31 | 992,55 | 1104,79 |
| FRF | 208,00 | 228,00 | 248,00 | 288,00 | 328,00 |
| 720 | 863,89 | 935,15 | 1006,41 | 1108,65 | 1220,89 |
| FRF | 240,00 | 260,00 | 280,00 | 320,00 | 360,00 |
| 800 | 980,00 | 1051,26 | 1122,52 | 1224,76 | 1337,00 |
| FRF | 270,00 | 290,00 | 310,00 | 350,00 | 390,00 |
| 920 | 1100,00 | 1171,26 | 1242,52 | 1344,76 | 1457,00 |
| FRF | 300,00 | 320,00 | 340,00 | 380,00 | 420,00 |
| 1000 | 1220,00 | 1291,26 | 1362,52 | 1464,76 | 1577,00 |
| FRF | 330,00 | 350,00 | 370,00 | 410,00 | 450,00 |
| 1120 | 1340,00 | 1411,26 | 1482,52 | 1584,76 | 1697,00 |
| FRF | 360,00 | 380,00 | 400,00 | 440,00 | 480,00 |
| 1200 | 1460,00 | 1531,26 | 1602,52 | 1704,76 | 1817,00 |
| FRF | 390,00 | 410,00 | 430,00 | 470,00 | 510,00 |
| 1320 | 1580,00 | 1651,26 | 1722,52 | 1824,76 | 1937,00 |
| FRF | 420,00 | 440,00 | 460,00 | 500,00 | 540,00 |
| 1400 | 1700,00 | 1771,26 | 1842,52 | 1944,76 | 2057,00 |
| FRF | 450,00 | 470,00 | 490,00 | 530,00 | 570,00 |
| 1600 | 1940,00 | 2011,26 | 2082,52 | 2184,76 | 2297,00 |
| FRF | 540,00 | 560,00 | 580,00 | 620,00 | 660,00 |
| 1800 | 2180,00 | 2251,26 | 2322,52 | 2424,76 | 2537,00 |
| FRF | 600,00 | 620,00 | 640,00 | 680,00 | 720,00 |
| 2000 | 2420,00 | 2491,26 | 2562,52 | 2664,76 | 2777,00 |
| FRF | 660,00 | 680,00 | 700,00 | 740,00 | 780,00 |
| 2200 | 2660,00 | 2731,26 | 2802,52 | 2904,76 | 3017,00 |
| FRF | 720,00 | 740,00 | 760,00 | 800,00 | 840,00 |
| 2400 | 2900,00 | 2971,26 | 3042,52 | 3144,76 | 3257,00 |
| FRF | 780,00 | 800,00 | 820,00 | 860,00 | 900,00 |
| 2600 | 3140,00 | 3211,26 | 3282,52 | 3384,76 | 3497,00 |
| FRF | 840,00 | 860,00 | 880,00 | 920,00 | 960,00 |
| 2800 | 3380,00 | 3451,26 | 3522,52 | 3624,76 | 3737,00 |
| FRF | 900,00 | 920,00 | 940,00 | 980,00 | 1020,00 |
| 3000 | 3620,00 | 3691,26 | 3762,52 | 3864,76 | 3977,00 |
| FRF | 960,00 | 980,00 | 1000,00 | 1040,00 | 1080,00 |

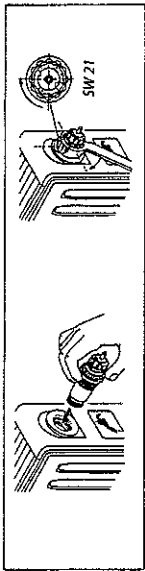
Accessoires de raccordement

| Raccord | code de fabrication | code de fournisseur euros | prix en euros |
|-------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------|
| Raccord THERMOSTATIQUES | Poignée manuelle H 30x1,5 | 1012565 | 404,909 |
| | Poignée manuelle D à griffes | 1012575 | 2,09 |
| | Pastille personnalisée | 1910000 | 411274 |
| | Stick de démontage des têtes | 1999100 | 411276 |
| Raccord Multiflex | Adaptateur d'angle 30x1,5 | 1011450 | 411278 |
| | | | 5,11 |
| RADIATEURS INTÉGRÉS | Mécanisme à KV réglable 16A8086 | 16A8086 | 450,949 |
| | Multiflex orientable 15x21/20x27 | 1015781 | 16,31 |
| | Multiflex orientable 20x27/20x27 | 1015711 | 15,77 |
| | Multimodul encastrable | 1015651 | 411338 |
| | Raccord PER 16x1,5 (X2) | 1016682 | 5,11 |
| | Raccord PER 12x1,1 (X2) | 1016683 | 5,11 |
| | Raccord CU D12 (X2) | 1016661 | 411341 |
| | Raccord CU D14 (X2) | 1016662 | 411349 |
| | Raccord CU D16 (X2) | 1016664 | 411350 |
| | | | 3,75 |

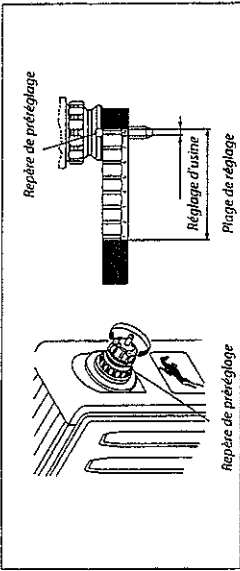


B. E. P. Des Techniques des Installations Sanitaires et Thermiques "EP1 - Etude technologique et préparation"

Montage et réglage des vannes de radiateur



Montage de la vanne
Le couple de serrage requis est de : $M = 30 \text{ Nm} \pm 10\%$.
Filetage G 1/2". Outil de montage: clé à boguie SW 21.



Préréglage
Le réglage peut être contrôlé directement sans instrument. On peut choisir une valeur située entre 1 et 7, de façon graduelle. "M" est le pré-réglage maximum. Les réglages dans la partie bouchardée doivent être évités. Veillez à bien purger l'installation lors de la mise en service. Une eau de chauffage entrassée peut exercer une incidence néfaste sur le bon fonctionnement de l'installation.

Réglage de la vanne

Les vannes avec réglage de la valeur Kv (coefficient de débit) ont été spécialement conçues pour équiper les radiateurs à robinetterie intégrée.

Pour éviter la formation de calcaire et de rouille, la composition de l'eau de chauffage est tenue de répondre à la directive VDI 2035.

La vanne est conçue pour accepter les têtes thermostatiques des marques : Comap ; Danfoss ; Heimeier ; Hertz ; Honeywell à l'exception du type Decor, MNG et Oventrop, le cas échéant avec un adaptateur du fabricant.

Il est possible de régler précisément les valeurs dimensionnées de façon simple et rapide sans aucun outillage particulier.

Exemple de calcul :

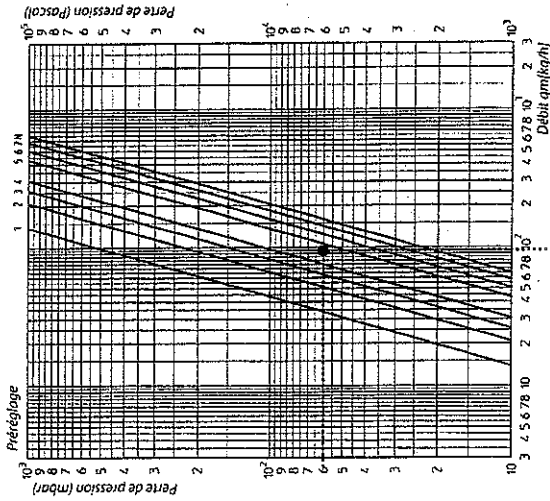
On recherche : la valeur de réglage
Données :

- Puissance de l'émetteur : 1100 W
- ΔT : 10 K
- Perte de charge : 60 mbars

Débit calculé = 95 kg/h

⇒ valeur de réglage de la vanne = 5

Valeurs de réglage pour les vannes



Caractéristiques techniques de raccordement

Chaudière à condensation Weishaupt Thermo Condens WTC 25-A

La vanne 3 voies directionnelle est directement fixée sur l'échangeur de chaleur.

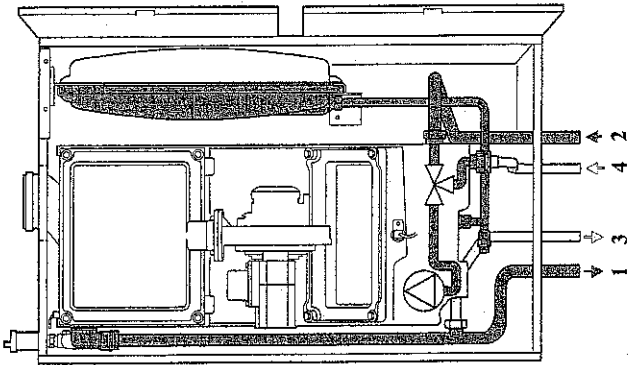
La vanne est composée de deux parties :

- La partie inférieure avec corps de vanne intégré
- Le moteur qui se démonte facilement grâce à un système à batonnette

La vanne fonctionne d'un fin de course à l'autre et ne consomme de l'énergie que durant le déplacement entre les fin de course.

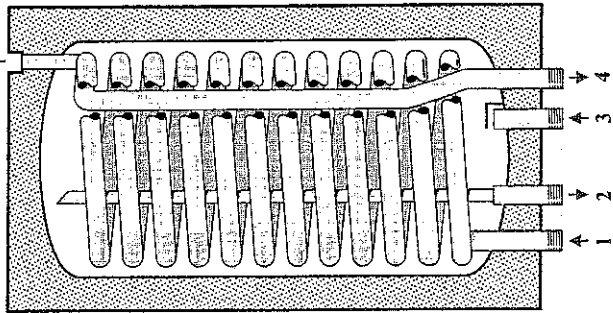
Raccordements hydrauliques

1. Départ chauffage
2. Retour chauffage
3. Départ vers le préparateur ECS
4. Retour du préparateur ECS

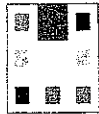


Préparateur ECS Weishaupt Aqua Vario WAV 55

1. Départ chauffage
2. Sortie eau chaude sanitaire
3. Alimentation eau froide
4. Retour chauffage
5. Purgeur d'air

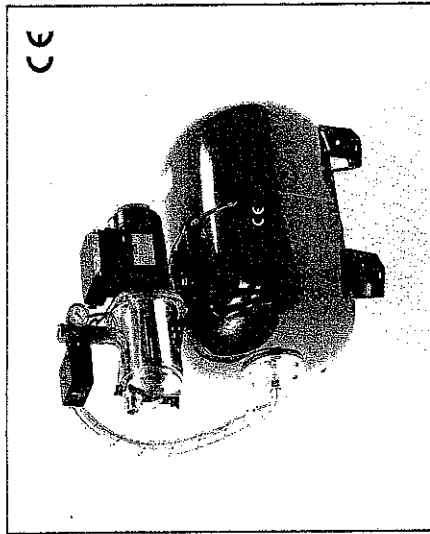


Documents techniques surpresseur AQUABLOCK.



AQUABLOCK

Groupes de surpression
domestiques auto-amorçants



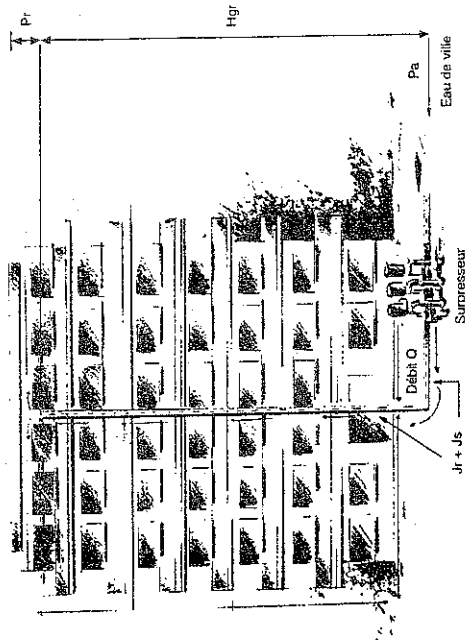
| Références groupe de surpression | Type de pompe | CV | kW | Type de réservoir | Débit en m ³ /h | Pression moyenne en Bar | Caractéristiques électriques | Condensateur |
|--|----------------------------|------|------|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| Aquablock 30/50 | Euro inox 30/50 mono | 0,75 | 0,55 | 60 l. vessie | 3,5 | 3 | 230 Volts 3,9 Ampères | 450 Volts 12,5 µF |
| Aquablock 25/80 | Euro inox 25/80 mono | 0,75 | 0,55 | 80 l. vessie | 4 | 2,5 | 230 Volts 3,9 Ampères | 450 Volts 12,5 µF |
| Aquablock 30/80 | Euro inox 30/80 mono | 1 | 0,80 | 80 l. vessie | 5 | 3 | 230 Volts 5,3 Ampères | 450 Volts 20 µF |

Méthode de sélection

Tout surpresseur se sélectionne en fonction de deux critères essentiels :

1. Le débit désiré ou Q :
(calcul réalisé selon le DTU 60.11)
2. La hauteur manométrique totale (HMT)

surpression collective



Dans le cas d'une surpression collective la HMT est égale à :

$$HMT = Hgr + Jr + Js + Pr - Pa$$

Hgr = Hauteur géométrique de refoulement, c'est-à-dire la hauteur entre le niveau de refoulement du surpresseur et le niveau du poste d'eau le plus haut.

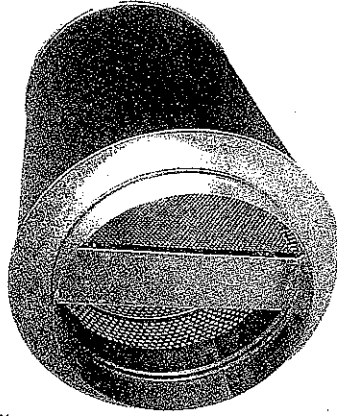
Jr = Pertes de charge linéaires ou pertes de charge produites par le frottement du fluide sur la paroi de la canalisation.

Js = Pertes de charge singulières produites par les accidents de parcours, coudes, téés, vannes, adoucisseurs, ...

Pr = Pression résiduelle désirée au point de puisage le plus défavorisé.

Pa = Pression de charge à l'aspiration du surpresseur. Sur Eau de ville prendre la pression mini garantie.

Piège à son circulaire à baffle



APPLICATION

- Atténuation de bruits de ventilateurs propagés dans les réseaux de ventilation.
- Extraction / Insulation.
- Vitesse maxi 10 m/s.

CONCEPTION

Piège à son :

- Enveloppe extérieure : tôle galvanisée pleine.
- Enveloppe intérieure : tôle galvanisée perforée.
- Isolant acoustique : laine de roche + voile de verre.
- Classement au feu M0.

Baffle centrale :

- Panneaux monoblocs en laine de roche.
- Voile de verre anti débrilage.
- Cadre en acier galvanisé.
- Classement au feu M0.
- Bords d'attaque.

ATTÉNUATIONS PAR OCTAVE

Valeurs d'atténuation acoustique statique (dB) suivant norme ISO 7235.

| Q | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |
|-----|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 250 | 4 | 6 | 12 | 22 | 40 | 38 | 30 | 24 |
| 315 | 4 | 5 | 12 | 21 | 38 | 35 | 25 | 22 |
| 355 | 3 | 5 | 10 | 20 | 35 | 35 | 25 | 22 |
| 400 | 3 | 5 | 10 | 20 | 35 | 31 | 25 | 20 |
| 450 | 3 | 5 | 10 | 19 | 31 | 28 | 23 | 17 |
| 500 | 3 | 5 | 10 | 16 | 29 | 22 | 18 | 16 |
| 560 | 2 | 4 | 9 | 16 | 22 | 20 | 13 | 10 |
| 630 | 2 | 4 | 8 | 16 | 19 | 19 | 10 | 8 |

Régénération à prendre en compte en fonction de la vitesse.

Caractéristiques techniques des groupes d'extraction

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

| Type | Nombre de pôles | Puissance consommée (W) | Intensité consommée maxi (A) |
|------------------|-----------------|-------------------------|------------------------------|
| C.VEC 750 R (1) | 4 | 220 | 1,10 |
| C.VEC 1500 R (1) | 6 | 325 | 2,00 |
| C.VEC 2500 R (1) | 6 | 460 | 3,20 |
| C.VEC 240 H (2) | 4 | 465 | 1,50 |

- (1) Moteur IP 44 - Classe B.
- (1) Alimentation monophasée 230 V - 50 Hz.
- (1) Protection thermique intégrée (PTO) à fils sortis.
- (2) Alimentation triphasée 230/400 V - Entraînement par courroie.
- (2) Moteur IP 55 - Classe F.

CAISSONS VENTILATEUR

| Type | Sans pressostat | | Pressostat monté | |
|--------------|-----------------|----------|------------------|----------|
| | Clé feu | Prix | Code | Prix |
| C.VEC 750 R | C4 56.071 | 526,00 | 56.074 | 694,00 |
| C.VEC 1500 R | C4 56.072 | 633,00 | 56.075 | 1 005,00 |
| C.VEC 2500 R | C4 56.073 | 1 085,00 | 56.076 | 1 205,00 |
| C.VEC 240 H | C4 25.137 | 1 065,00 | 56.020 | 1 242,00 |

En classement C4, le thermo-contact ne doit pas être raccorcé.

ACCESSOIRES ÉLECTRIQUES

| Designation | Ventilateur concerné | Code | Prix |
|--|----------------------|--------|--------|
| Dijoncteur magnéto thermique 1,0 à 1,6 A | 750 240 H | 56.184 | 75,00 |
| Dijoncteur magnéto thermique 1,6 à 2,5 A | 1 500 | 57.052 | 102,00 |
| Dijoncteur magnéto thermique 2,5 à 4,0 A | 2 500 | 57.053 | 102,00 |

Pour plus de détails, voir accessoires électriques, page 86.

ACCESSOIRES DE RÉSEAU

| Designation | Ventilateur concerné | Code | Prix |
|---------------------------------|----------------------|--------|--------|
| Manchette souple refoulement M0 | 750 | 56.120 | 101,00 |
| | 1 500 | 25.075 | 98,00 |
| | 2 500 | 25.072 | 118,00 |
| Manchette souple aspiration M0 | 240 H | 25.076 | 64,00 |
| | 750 | 25.065 | 31,00 |
| | 1 500 | 25.066 | 34,00 |
| | 2 500 | 25.067 | 43,00 |

DOMAINE D'APPLICATION

- Ventilateur d'extraction pour systèmes VMC.
- Collectif neuf (classé C4 : 400° C - 1/2 heure).
- Rénovation.
- Conforme à la norme NF XP PSD-410 (DTU 69-1).

MISE EN ŒUVRE

- Combis / Locaux techniques.
- Intérieur / Extérieur.

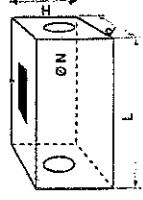
DESCRIPTION - GAMME

- Tôle galvanisée.
- Motoventilateur à action.
- Entraînement direct.
- 3 tailles de caissons : 750 - 1500 - 2500.
- Boîtier de raccordement avec interrupteur (sauf C.VEC 240 H).

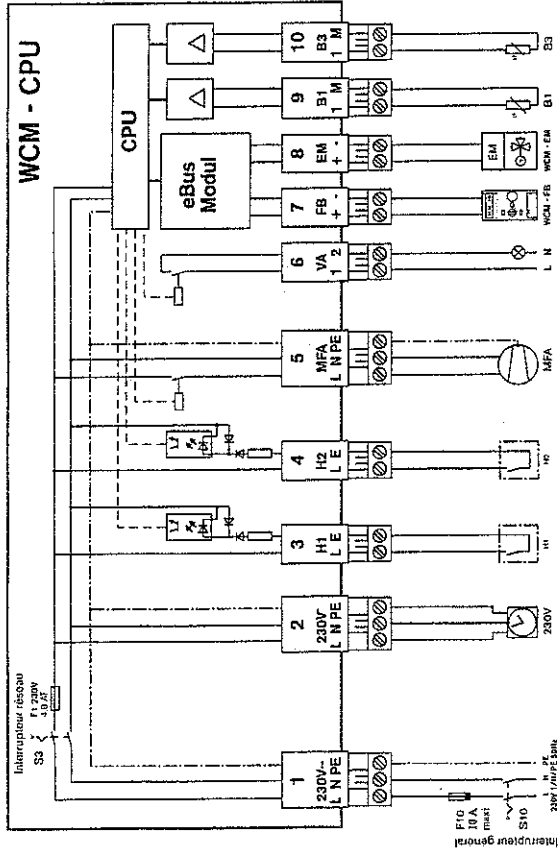
ENCOMBREMENTS - POIDS

| Type | L (mm) | H (mm) | P (mm) | Refoulement (mm) | Ø H (mm) | Poids (kg) |
|--------------|--------|--------|--------|------------------|----------|------------|
| C.VEC 750 R | 505 | 500 | 487 | 128 x 150 | Ø 250 | 22 |
| C.VEC 1500 R | 710 | 610 | 577 | 257 x 300 | Ø 315 | 33 |
| C.VEC 2500 R | 780 | 685 | 657 | 278 x 343 | Ø 400 | 57 |
| C.VEC 240 H | 780 | 685 | 657 | 278 x 343 | Ø 315 | 51 |

REFOULEMENT



Caractéristiques de raccordement électrique



Les raccordements externes sont réalisés dans le boîtier électrique

| Fiche | N°/ Couleur | Raccordement | Plage de Fonctionnement |
|-----------|---------------|---|---|
| Réseau | 230 V 1/ noir | 230 VAC alimentation entrée | |
| 230V | 2/ gris | 230 VAC alimentation sortie | max. 250 VA |
| H1 | 3/ turquoise | H1 Entrée multiple 230 VAC 0,002A | fonction service configuration |
| H2 | 4/ rouge | H2 Entrée multiple 230 VAC 0,002A | fonction service configuration |
| MFA, 230V | 5/ lilas | Sortie multi-fonctionnelle 230 VAC | max. : 150 VA, fonction service configuration |
| VA | 6/ brun | VA-Sortie de relais libre de potentiel | 230VAC 8A / DC 60 V 5 A |
| EBUS, FB | 7/ bleu | Commande à distance FB | |
| EBUS, EM | 8/ bleu | Module d'extension | |
| B1 | 9/ vert | Sonde extérieure QAC 31 NTC à 2 fils, ~ 6000hm, définition 1 K | -40...50°C |
| B3 | 10/ jaune | Sonde chaudière NTC 12 kOhm (livrée avec préparateur ECS Weishaupt) | 0-99°C |

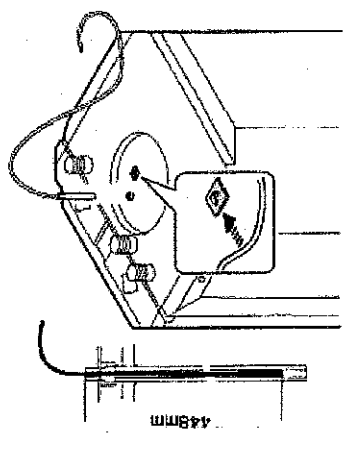
Montage de la sonde de chaudière ECS

La sonde NTC (accessoire) est à fixer dans la douille de montage (positionnement au sol) ; respectivement au travers d'une bague de serrage (positionnement mural), afin de garantir le maintien optimal de son insertion.

Remarque Selon la position de montage du préparateur WAW, la longueur de pénétration de la sonde, diffère :

| Position de montage | Pénétration |
|---------------------|-------------|
| WAW à droite | 348 mm |
| WAW dessous | 448 mm |

Montage de la sonde en positionnement au sol



Montage de la sonde en positionnement mural

