

SESSION 2006

Certificat d'Aptitude Professionnelle

INSTALLATEUR SANITAIRE

EPREUVE EP.1

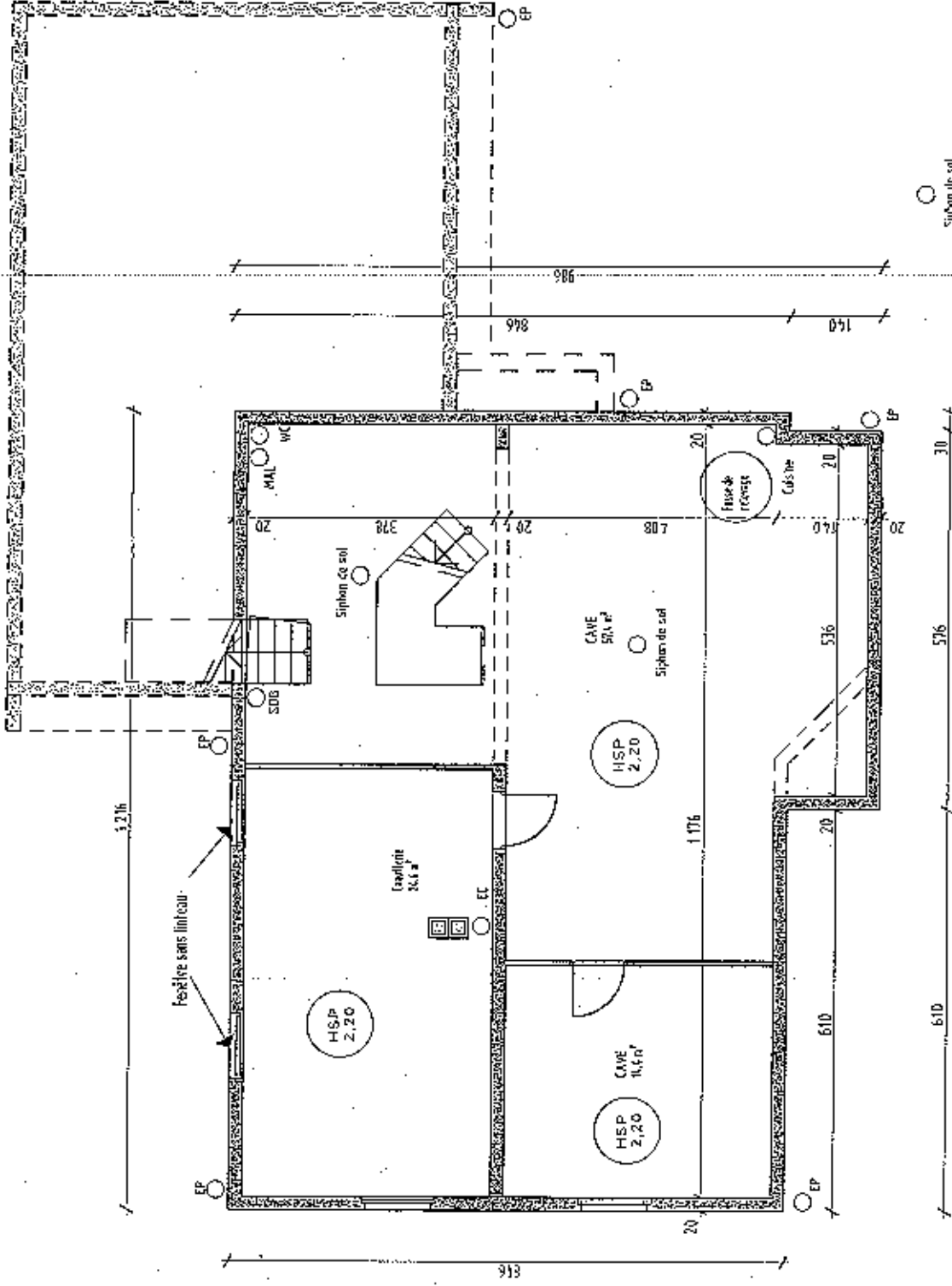
Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 3 h 00 - Coefficient : 4

DOSSIER TECHNIQUE

FOLIOS	DOCUMENTS TECHNIQUES
DT 2 / 10	Plans de masse
DT 3 / 10	Plan du sous-sol
DT 4 / 10	Plan du rez-de-chaussée
DT 5 / 10	Plan de l'étage
DT 6 / 10	Plan de coupe longitudinale L-L
DT 7 / 10	Tableau de besoins en ECS ; catalogue de ballons ECS, catalogue robinetterie
DT 8 / 10	Documentation Caleffi : mitigeur thermostatique
DT 9 / 10	Suite documentation Caleffi : mitigeur thermostatique
DT 10 / 10	Documentation sur les évacuations

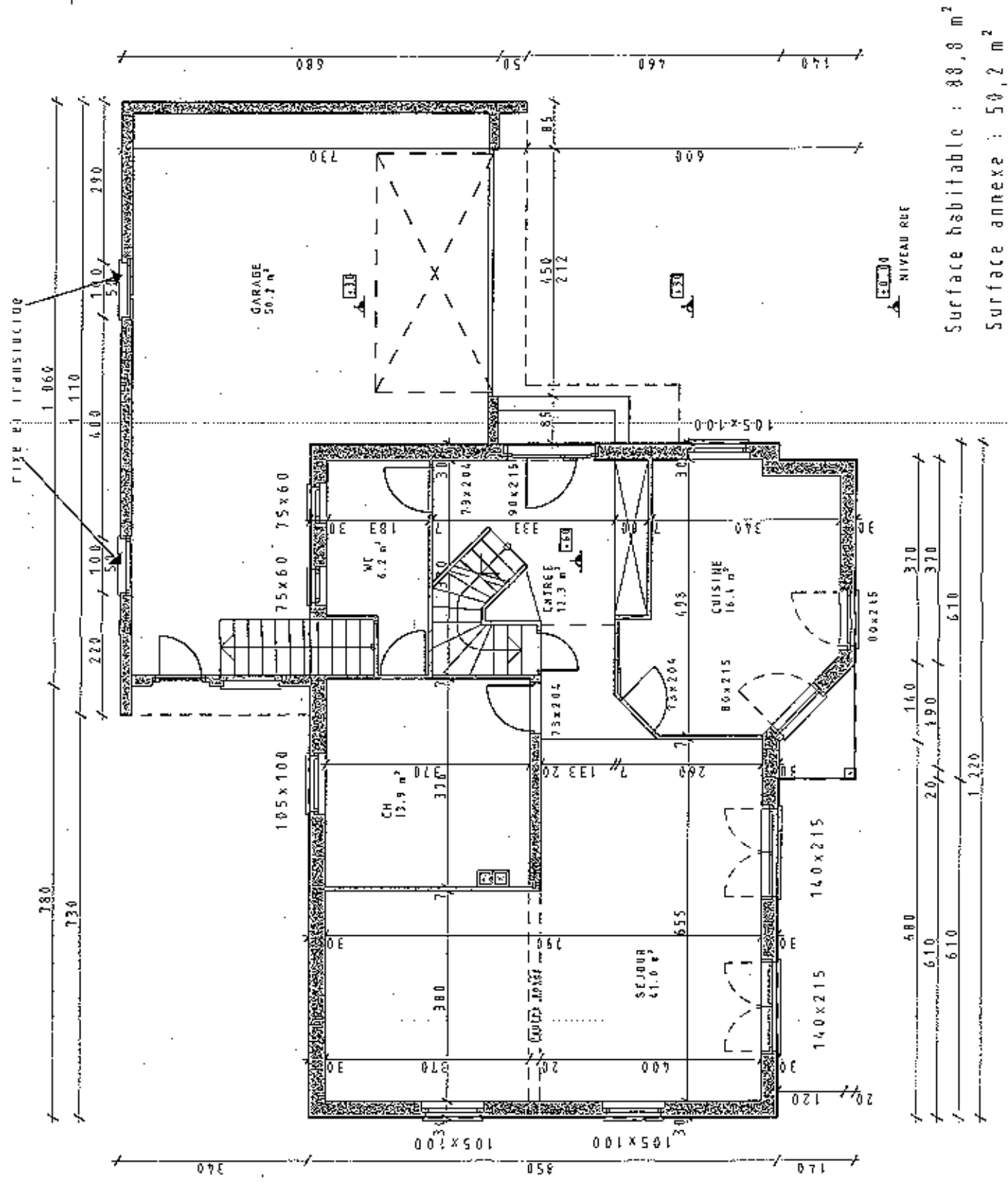
Groupement académique du grand Est	Session 2006	DOSSIER TECHNIQUE	
C.A.P. "INSTALLATEUR SANITAIRE "			
EPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Coef. : 4	Durée : 3 H 00	DT 1 / 10



Surface annexe : 96,5 m² Ech : 1/70

SOUS SOL

CAP "INSTALLATEUR SANITAIRE"		Session 2006
EP1 - Analyse d'une situation professionnelle		DT 3/10



Ech : 1/70

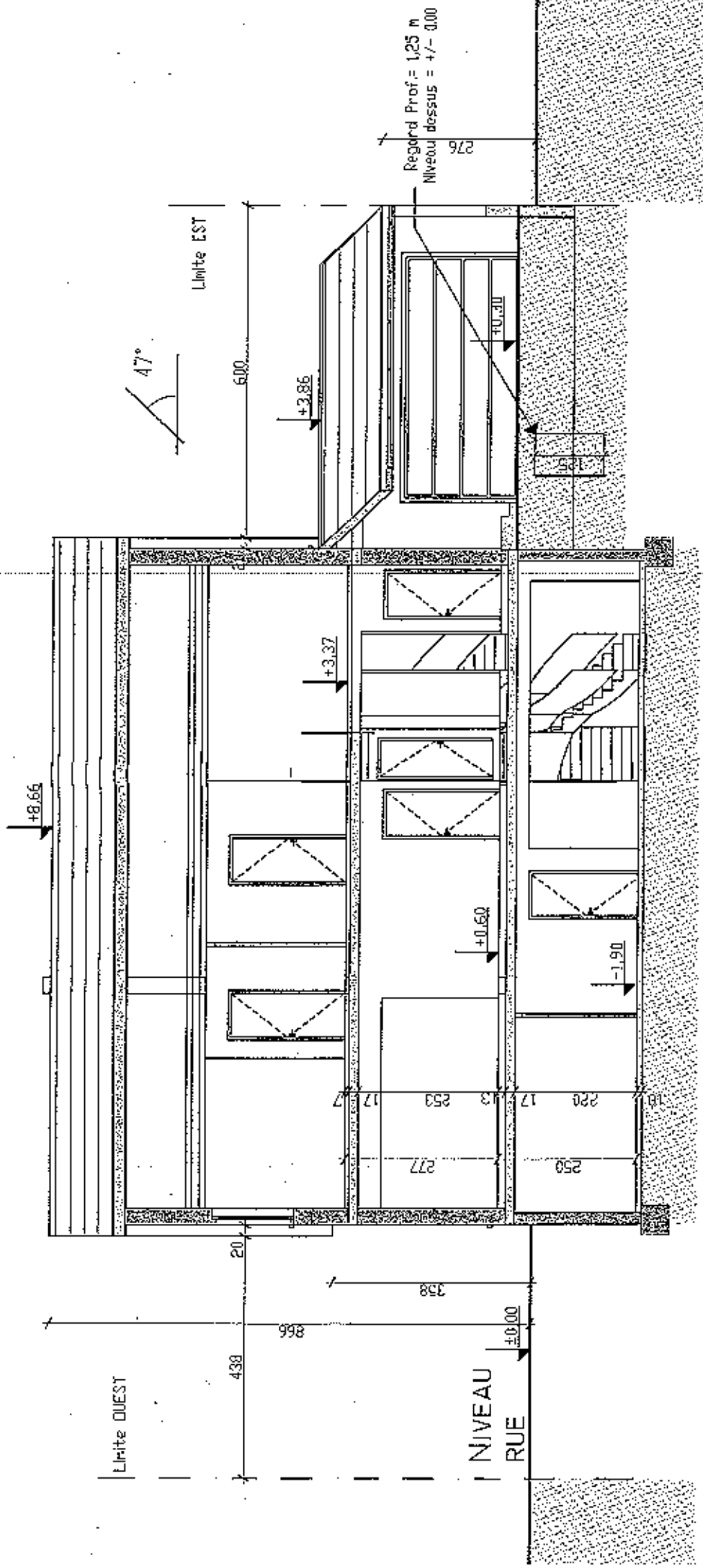
Rez de Chaussée



CAP "INSTALLATEUR SANITAIRE"

Session 2006

DT 4/10

EP1 - Analyse d'une situation professionnelle



 Déblaiement
  Remblaiement

COUPE L-L

Ech : 1/70

CAP "INSTALLATEUR SANITAIRE"	Session 2006
EPI - Analyse d'une situation professionnelle	DT 6/10

Besoins en ECS

Volume des préparateurs d'ECS en litres, selon le Label Confort Plus

Recommandations Label Confort Plus	
Nombre de pièces principales	Volume des préparateurs En litres
1	75 ou 100
2	150
3	200
4	250
5	300
6 et plus	300

Préparateurs ECS de marque Viesmann

Préparateur	Volume	Préparateur	Volume
ATC 400	400	ATC 400	400
ATC 450	450	ATC 500	500
ATC 500	500	ATC 600	600
ATC 600	600	ATC 700	700
ATC 700	700	ATC 800	800
ATC 800	800	ATC 900	900
ATC 900	900	ATC 1000	1000
ATC 1000	1000	ATC 1200	1200
ATC 1200	1200	ATC 1500	1500
ATC 1500	1500	ATC 2000	2000
ATC 2000	2000		

Préparateur	Volume	Préparateur	Volume
ATC 200	200	ATC 200	200
ATC 300	300	ATC 300	300
ATC 400	400	ATC 400	400
ATC 500	500	ATC 500	500
ATC 600	600	ATC 600	600
ATC 700	700	ATC 700	700
ATC 800	800	ATC 800	800
ATC 900	900	ATC 900	900
ATC 1000	1000	ATC 1000	1000
ATC 1200	1200	ATC 1200	1200
ATC 1500	1500	ATC 1500	1500
ATC 2000	2000	ATC 2000	2000

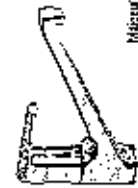
Préparateur	Volume	Préparateur	Volume
ATC 200	200	ATC 200	200
ATC 300	300	ATC 300	300
ATC 400	400	ATC 400	400
ATC 500	500	ATC 500	500
ATC 600	600	ATC 600	600
ATC 700	700	ATC 700	700
ATC 800	800	ATC 800	800
ATC 900	900	ATC 900	900
ATC 1000	1000	ATC 1000	1000
ATC 1200	1200	ATC 1200	1200
ATC 1500	1500	ATC 1500	1500
ATC 2000	2000	ATC 2000	2000

Préparateur	Volume	Préparateur	Volume
ATC 200	200	ATC 200	200
ATC 300	300	ATC 300	300
ATC 400	400	ATC 400	400
ATC 500	500	ATC 500	500
ATC 600	600	ATC 600	600
ATC 700	700	ATC 700	700
ATC 800	800	ATC 800	800
ATC 900	900	ATC 900	900
ATC 1000	1000	ATC 1000	1000
ATC 1200	1200	ATC 1200	1200
ATC 1500	1500	ATC 1500	1500
ATC 2000	2000	ATC 2000	2000

Préparateur	Volume	Préparateur	Volume
ATC 200	200	ATC 200	200
ATC 300	300	ATC 300	300
ATC 400	400	ATC 400	400
ATC 500	500	ATC 500	500
ATC 600	600	ATC 600	600
ATC 700	700	ATC 700	700
ATC 800	800	ATC 800	800
ATC 900	900	ATC 900	900
ATC 1000	1000	ATC 1000	1000
ATC 1200	1200	ATC 1200	1200
ATC 1500	1500	ATC 1500	1500
ATC 2000	2000	ATC 2000	2000

Eurowing

Solidité, fiabilité et esthétique



31 11

Mélangeur monocommande 10°
Avec flexible de raccordement
Une poignée orientable
Hauteur 180 mm
Salle 130 mm
Eclairé en L.L



31 11 RR

Mélangeur monocommande 10°
Avec flexible de raccordement
2 poignées orientables et commande ergonomique
Hauteur 185 mm
Salle 130 mm
Eclairé en L.L

Europlus

Expérience et design



33 11

Mélangeur monocommande 10°
Avec flexible de raccordement
Eclairé en L.L
Hauteur 175 mm
Salle 230 mm
Eclairé en L.L, P.V., R.R

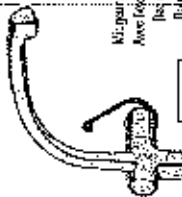


33 11

Mélangeur monocommande 10°
Avec flexible de raccordement
Douchette orientable
2 poignées orientables
Avec poignée "Speedflow"
Hauteur 181 mm
Salle 214 mm
Eclairé en L.L, U.L, R.R

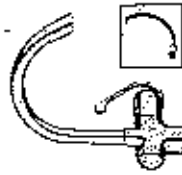
Zedra

L'innovation dans la cuisine



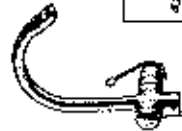
31 17

Mélangeur monocommande 10°
Avec flexible de raccordement
Poignée orientable
2 flets avec prosodi
"SUDOLEN"
Hauteur 200 mm
Salle 225 mm
Eclairé en R.R, F.L



33 16

Mélangeur monocommande 10°
Avec flexible de raccordement
Poignée orientable
moteur extensible
Hauteur 210 mm
Salle 200 mm
Eclairé en R.R, F.L



31 17

Mélangeur double réglage
pour régler la vanne
Eclairé en L.L



33 16 RR

Mélangeur
Eclairé en L.L, R.R

IB Chromé / noir mat
IX Chromé / chromé
SD Inox

IF Chromé / bleu cobalt
L Blanc
UC Grant crème

IL Chromé / blanc
PP Capucino
VV Virginité flamme*

RR Velours chromé

CAP "INSTALLATEUR SANITAIRE"

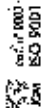
ECE - Analyse d'une situation professionnelle

Session 2006

DY 7 / 10

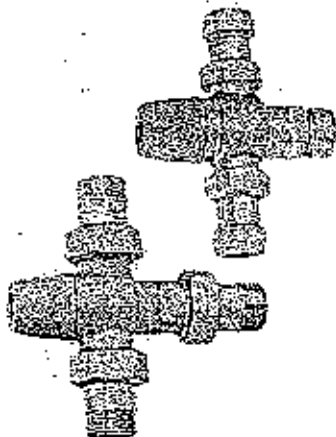
Mitigeur thermostatique à haute sécurité anti-brûlure

série 5213



ref. n° 000 - ISO 9001

00102070531



Fonction
 Sur commande manuelle ou automatique, le mitigeur à haute sécurité anti-brûlure à trois voies permet de régler avec précision la température de chauffage en fonction de la pression ou de la température ambiante. Le réglage est mémorisé et se réajuste automatiquement en cas de variation de la température ambiante. Les réglages de la série 5213 sont conçus conformément à la norme EN 12185 pour les réseaux de chauffage à basse température. Les mitigeurs de la série 5213 sont conçus conformément à la norme EN 12185 pour les réseaux de chauffage à basse température.



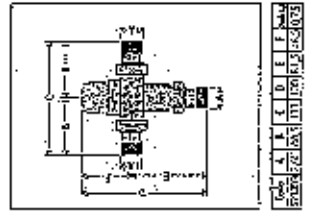
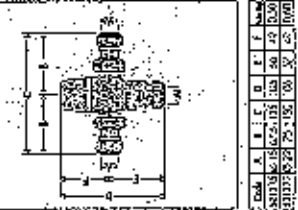
Gamme de produits

Série 521300 Mitigeur thermostatique anti-brûlure à trois voies à commande manuelle
 Série 52131502 Mitigeur thermostatique anti-brûlure à trois voies à commande manuelle

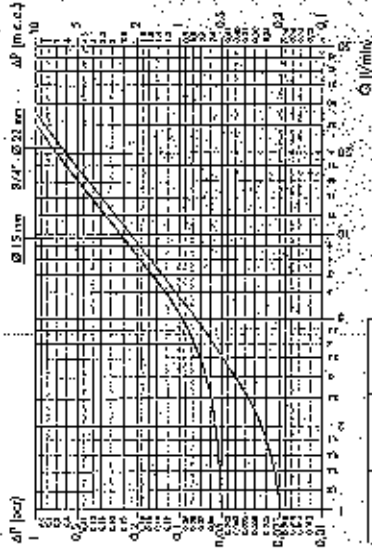
Caractéristiques techniques et de construction

Anticorrosion: Corps en acier inoxydable AISI 316L
 - Ombilic: PFD
 - Fonction: anti-brûlure
 - Corps: CPDM
 - Couleur: ABS
Pression de réglage: 30-50°C / 42°C
Pression maximale de service: 10 bar / 5 bar
Pression maximale de service (à la fermeture): 6 bar / 3 bar
Température maximale de service: 65°C / 81°C
 Capacité de régulation: 100%
 Classe de protection: IP44
 Classe de protection: IP44
 Classe de protection: IP44

Dimensions



Caractéristiques hydrauliques



Utilisation

Le mitigeur thermostatique à haute sécurité anti-brûlure est conçu pour être utilisé dans les réseaux de chauffage à basse température. Il est recommandé d'utiliser ce mitigeur dans les réseaux de chauffage à basse température. Les mitigeurs de la série 5213 sont conçus conformément à la norme EN 12185 pour les réseaux de chauffage à basse température.

Entretien, installation, conseils

Avant de procéder à l'installation, vérifiez que le mitigeur est compatible avec le réseau de chauffage à basse température. Lisez attentivement le mode d'emploi et les instructions de montage. Assurez-vous que le mitigeur est installé correctement et que les réglages sont effectués conformément aux instructions.

Choix de la dimension du mitigeur

Le choix de la dimension du mitigeur dépend de la puissance de chauffage et du débit de fluide. Consultez le tableau des caractéristiques hydrauliques pour déterminer la dimension appropriée.

Montage

Le mitigeur doit être monté sur un réseau de chauffage à basse température. Assurez-vous que le mitigeur est installé correctement et que les réglages sont effectués conformément aux instructions.

Le mitigeur doit être monté sur un réseau de chauffage à basse température. Assurez-vous que le mitigeur est installé correctement et que les réglages sont effectués conformément aux instructions.

Le mitigeur doit être monté sur un réseau de chauffage à basse température. Assurez-vous que le mitigeur est installé correctement et que les réglages sont effectués conformément aux instructions.

Clapets

Les clapets doivent être choisis en fonction de la pression de service et du débit de fluide. Consultez le tableau des caractéristiques des clapets pour déterminer le modèle approprié.

Mise en service

En raison des variations de température, il est recommandé de régler le mitigeur à la température ambiante. Assurez-vous que le mitigeur est installé correctement et que les réglages sont effectués conformément aux instructions.

Réglage et réglage de la température

Le réglage de la température est effectué à l'aide du bouton de réglage. Assurez-vous que le mitigeur est installé correctement et que les réglages sont effectués conformément aux instructions.

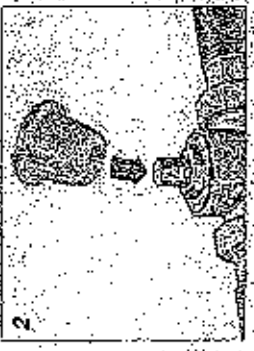
Le réglage de la température est effectué à l'aide du bouton de réglage. Assurez-vous que le mitigeur est installé correctement et que les réglages sont effectués conformément aux instructions.

Appareil	Temp.
Régulateur	50°C
Clapet	42°C
Clapet	42°C
Clapet	42°C

Le réglage de la température est effectué à l'aide du bouton de réglage. Assurez-vous que le mitigeur est installé correctement et que les réglages sont effectués conformément aux instructions.



1. Réglage de la température



2. Réglage de la pression



3. Réglage de la pression



4. Réglage de la pression

Lejonefiesse - danger de brûlure

Dans les installations de production d'eau chaude sanitaire à accumulation, l'eau chaude doit être assurée à une température comprise entre 45°C pour prévenir les dangers d'infection liés aux bactéries de type légionella. A cette température, on est en présence de conditions de croissance de ces bactéries.

Cependant, à une telle température, l'eau n'est pas efficacement ultraviolette.

Comme l'usage de grippettes et de tablettes aurales, les servitudes de l'eau de 50° passent par un échangeur à contre-courant. Par exemple, à 55°C, 30 secondes d'exposition suffisent à paralyser une bactérie pendant, tandis qu'à 60°C, il ne lui est que 3 secondes. Ces délais de réduction de moitié ont lieu chez les espèces les plus virulentes. Agènes, il ne reste plus possible de mesurer un meilleur thermométrique en minutes de :

- l'absence de bactéries au point d'utilisation à une valeur minimale de 45°C.
- la température d'accumulation d'entretien par les appareils électriques, indiquant la température d'utilisation pendant toute les conditions de fonctionnement et 90° pression en émission chaude.
- l'absence d'un système anti-brûlure à l'eau chaude en amont, avant de bruler, à l'usage.

Décontamination thermique

Le dessin ci-contre illustre le fonctionnement de la batterie logarithmique. Presque toute l'énergie thermique de l'eau chaude est transférée à l'eau froide. Peu à peu, une décontamination thermique adéquate. La température ne doit pas être inférieure à 60°C.



Température - Temps d'exposition



Temps d'exposition suffisant à préserver des bactéries partielles



Principe de fonctionnement

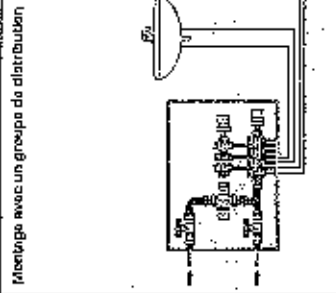
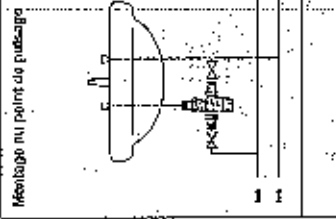
Le principe de fonctionnement de l'échangeur à contre-courant est le même que celui de la batterie logarithmique. Le fluide thermique est transféré à l'eau froide. Peu à peu, une décontamination thermique adéquate. La température ne doit pas être inférieure à 60°C.

Particularités de construction

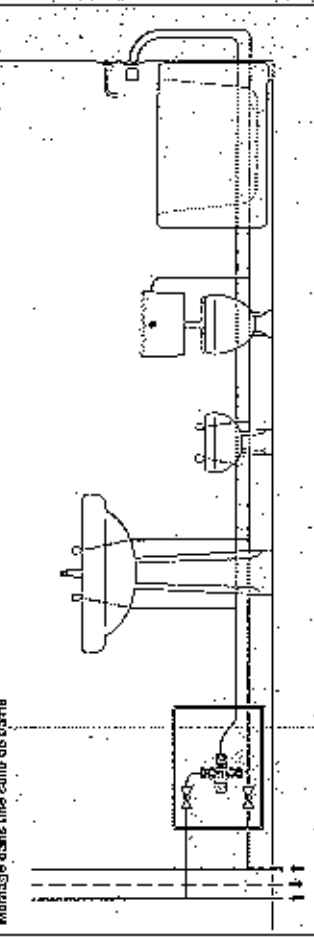
Les matériaux utilisés pour construire la batterie doivent être compatibles avec l'eau chaude. Toutes les parties en contact avec l'eau doivent être en acier inoxydable. La température de l'eau chaude ne doit pas être inférieure à 60°C.

Le principe de fonctionnement de l'échangeur à contre-courant est le même que celui de la batterie logarithmique. Le fluide thermique est transféré à l'eau froide. Peu à peu, une décontamination thermique adéquate. La température ne doit pas être inférieure à 60°C.

Schémas d'application



Montage dans une cuille de bain



Code 521303

Le principe de fonctionnement de l'échangeur à contre-courant est le même que celui de la batterie logarithmique. Le fluide thermique est transféré à l'eau froide. Peu à peu, une décontamination thermique adéquate. La température ne doit pas être inférieure à 60°C.

Code 521303

Le principe de fonctionnement de l'échangeur à contre-courant est le même que celui de la batterie logarithmique. Le fluide thermique est transféré à l'eau froide. Peu à peu, une décontamination thermique adéquate. La température ne doit pas être inférieure à 60°C.

CAHIER DES CHARGES

Le principe de fonctionnement de l'échangeur à contre-courant est le même que celui de la batterie logarithmique. Le fluide thermique est transféré à l'eau froide. Peu à peu, une décontamination thermique adéquate. La température ne doit pas être inférieure à 60°C.

Série 5213

Le principe de fonctionnement de l'échangeur à contre-courant est le même que celui de la batterie logarithmique. Le fluide thermique est transféré à l'eau froide. Peu à peu, une décontamination thermique adéquate. La température ne doit pas être inférieure à 60°C.

CAP "INSTALLATEUR SANITAIRE"

EP1 - Analyse d'une situation professionnelle

Session 2006

DT 9 / 10

Equipements sanitaires dans les pièces

Salle de bain Baignoire Lavabo Bidet	Cuisine Evier Lave-vaisselle	Chaufferte Condensats Groupe de sécurité	Toilettes Cuvette de WC Lave-mains	Cave Evier Machine à laver
---	------------------------------------	--	--	----------------------------------

Diamètres des canalisations d'évacuation suivant les appareils (d'après REEF)

Appareils groupés dans le sens de l'écoulement	Ø Intérieur minimal (mm)	Dispositifs
Lavabo + bidet 	30	
Bidet + lavabo 		
Lavabo ou bidet ou machine à laver + baignoire 		2 vidanges séparées sont nécessaires (voir tableau 2)
Baignoire + lavabo ou bidet ou machine à laver 		Choisir le diamètre immédiatement supérieur au diamètre de l'appareil le plus imposant
Lavabo + bidet + baignoire (ordre indifférent) 		2 collecteurs sont nécessaires (voir cas précédents). Le diamètre minimal dépend du regroupement des appareils
Machine à laver (linge ou vaisselle + evier) 	35	

Dimensions des Tubes PVC

dénomination	Ø extérieur mm	Ø intérieur mm	Epaisseur mm
32	32	26	3
40	40	34	3
50	50	44	3
63	63	57	3
75	75	69	3
80	80	74	3
100	100	94	3
110	110	103,6	3,2
125	125	118,6	3,2
140	140	133,6	3,2
160	160	153,6	3,2
200	200	192,2	3,9
250	250	240,2	4,9
315	315	302,6	6,2

Diamètres minimaux des chutes d'eaux usées

Appareils	WC	Baignoire, évier, lavabo, douche, bidet, lavo-main, machine à laver
Nombre	1 ou plusieurs	4 à 10 appareils
Diamètre Intérieur min en mm	90	11 appareils et plus
		1 à 3 appareils autres que baignoire ou 1 baignoire au plus
		Incitant 2 baignoires au plus
		50
		65
		90