

CENTRES DE GESTION



EXAMEN PROFESSIONNEL D'ACCÈS AU GRADE D'ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL PRINCIPAL DE 2ÈME CLASSE

SESSION 2022

ÉPREUVE DE 3 À 5 QUESTIONS

Une épreuve écrite à caractère professionnel, portant sur la spécialité choisie par le candidat lors de son inscription. Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

Recto

Durée : 1 heure 30

Coefficient : 2

SPÉCIALITÉ : MECANIQUE, ELECTROMECHANIQUE

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ Vous rédigerez vos réponses exclusivement sur le présent sujet qui sera glissé à l'intérieur de la copie de concours anonyme. Si toutefois vous manquez de place, complétez votre réponse sur la copie mise à votre disposition en reportant le numéro de la question correspondante.
- ♦ Vous ne devez pas dégrafer le sujet.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez écrire uniquement à l'aide d'un stylo à encre foncée, non effaçable sur votre/vos copie(s) et vous pouvez utiliser du blanc correcteur.
- ♦ Un seul sujet est donné au candidat. Aucun autre exemplaire du sujet ne pourra lui être fourni.
- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif (nom, prénom, signature, numéro de candidat, découpage et collage des copies entre elles, rabat occultant du coin supérieur droit de la copie non plié et collé...) dans votre/vos copie(s) et/ou annexe(s) le cas échéant (intercalaires, papier millimétré, feuille blanche). Sera considéré comme signe distinctif tout élément permettant de différencier et repérer particulièrement la ou les copies et non requis pour répondre à la commande du sujet.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice à fonctionnement autonome non programmable, sans imprimante et sans dispositif de communication à distance est autorisée. Toutefois, en cas de défaillance de cette dernière, le candidat peut la remplacer par une autre. Sont interdits les échanges de machines entre les candidats, la consultation des notices fournies par les constructeurs ainsi que les échanges d'informations par l'intermédiaire des fonctions de transmission des calculatrices.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Ce sujet comprend 20 pages*
Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend
le nombre de pages indiqué.

S'il est incomplet, en avertir un surveillant.

* Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents volontairement non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

Question 1 (5 points)

À l'aide notamment du document 1, veuillez répondre aux questions suivantes :

Question 1.a (1 point)

Cette chaudière comporte-t-elle trois échangeurs à plaque ? Une réponse courte et concise est attendue.

Question 1.b (3 points)

Indiquez le repère et le numéro de pièce détachée du filtre magnétique ? (1 point)

Quelle est la fonction d'un filtre magnétique ? (1 point)

Vous devez remplacer le filtre magnétique et ses pièces afférentes ; quelles sont la ou les pièces à commander ? (1 point)

Question 1.c (1 point)

Indiquer le prix du vase d'expansion ? (0.5 point)

Quelle est sa fonction ? (0.5 point)

Question 4 (1 point)

À l'aide du document 3, indiquer l'habilitation électrique dans les cas suivants :

- Agent accompagnant une entreprise de nettoyage de cellules HTA (0.25 point)

- Agent réalisant des actions de réarmement de disjoncteur BT lors d'une commission communale de sécurité (0.25 point)

- Pour délivrer une habilitation, quelles sont les quatre conditions à remplir par l'employeur (0.5 point)

Question 5 (6 points)

Question 5.a (2 points)

Il est prévu de poser de nouveaux luminaires à raison d'un appareil par tranche de 10m² et en assurant au minimum deux appareils par local pour les locaux de surface supérieure à 15m².

À l'aide du document 4, vous devez préparer une commande de luminaires, veuillez indiquer le nombre de luminaires par local.

local	Nombre de luminaires
Personnel	
Bureau 19.7m ²	
Bureau 17.5m ²	
Bureau 14.7m ²	
Archives vivantes	
Hall	
Postes de réception	
Attente	

Question 5.b (1 point)

- Veuillez indiquer en mètre la largeur du bâtiment en son centre, de fenêtre à fenêtre.

Question 5.c (1 point)

Un ordinateur consomme une puissance moyenne de 40W. Quel est le coût annuel pour une utilisation de 50% de l'année. Le cout moyen de l'électricité est 170 €TTC / MWh. Détaillez votre raisonnement.

Question 5.d (1 point)

Quelle est la signification des symboles électriques suivants en termes de sécurité des équipements. Une réponse courte et concise est attendue.





Question 5.e (1 point)

Selon l'extrait du règlement sanitaire départemental :

Désignation des locaux	Débit minimal d'air neuf en litre par seconde et par occupant	
	Locaux avec interdiction de fumer	Locaux sans interdiction de fumer
Classe maternelle	4	-
Bureau et assimilé	5	7
Local à usage sportif par sportif	7	8
Local à usage sportif par spectateur	5	8
Atelier	5	7

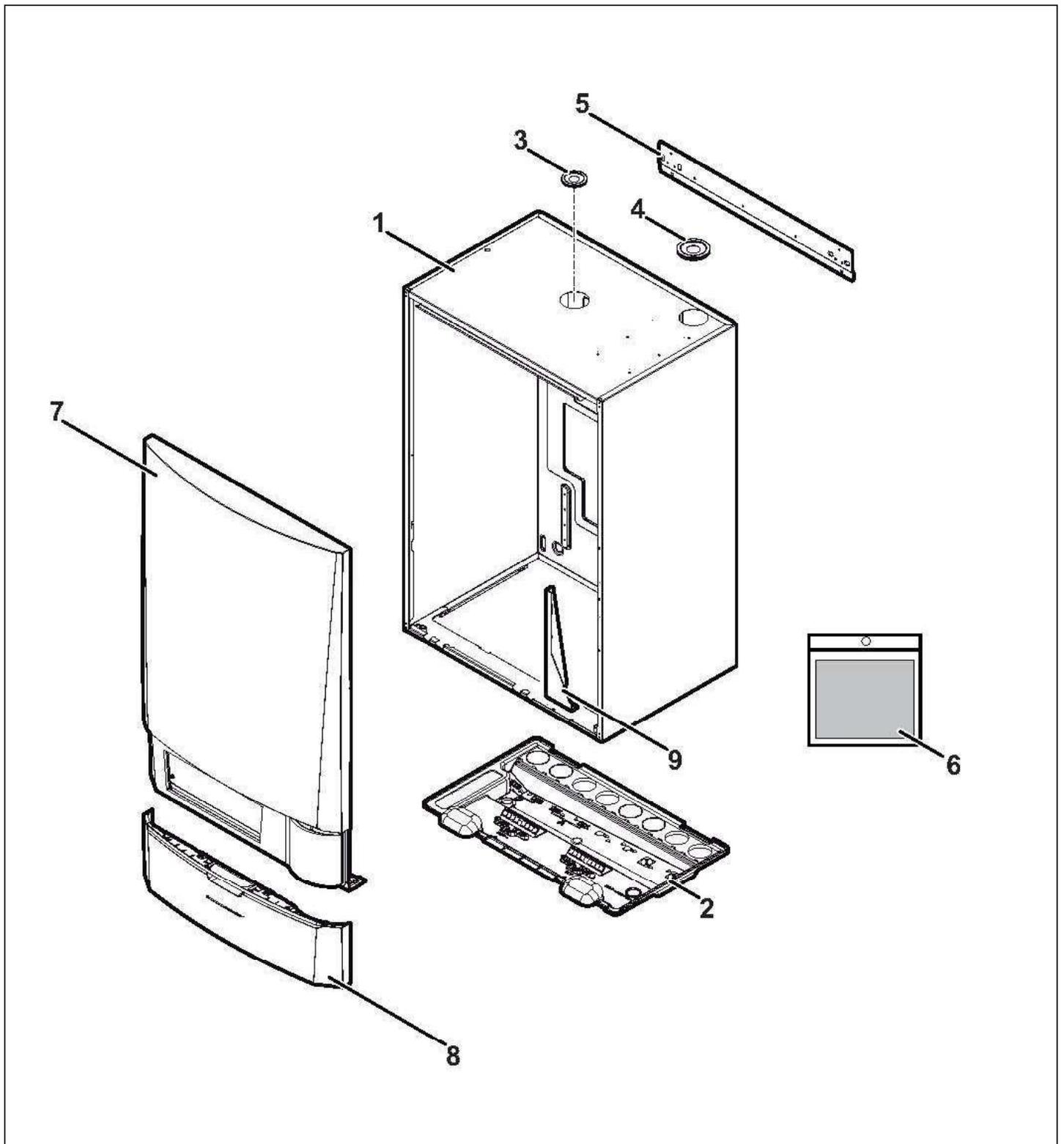
Quel est le débit d'air neuf requis pour un bureau de trois personnes en litres/seconde ? puis, en m³/h. Détaillez votre calcul.

Module intérieur MIT-IN-2 E/H

MODULE INTERIEUR MIT INVERTER 2 H/ E

Pièces détachées

Vue Principale



Liste de pièces détachées d'une chaudière de marque De Dietrich , 2021 - site du constructeur en 2021 - 7 pages

MODULE INTERIEUR MIT INVERTER 2 H/ E

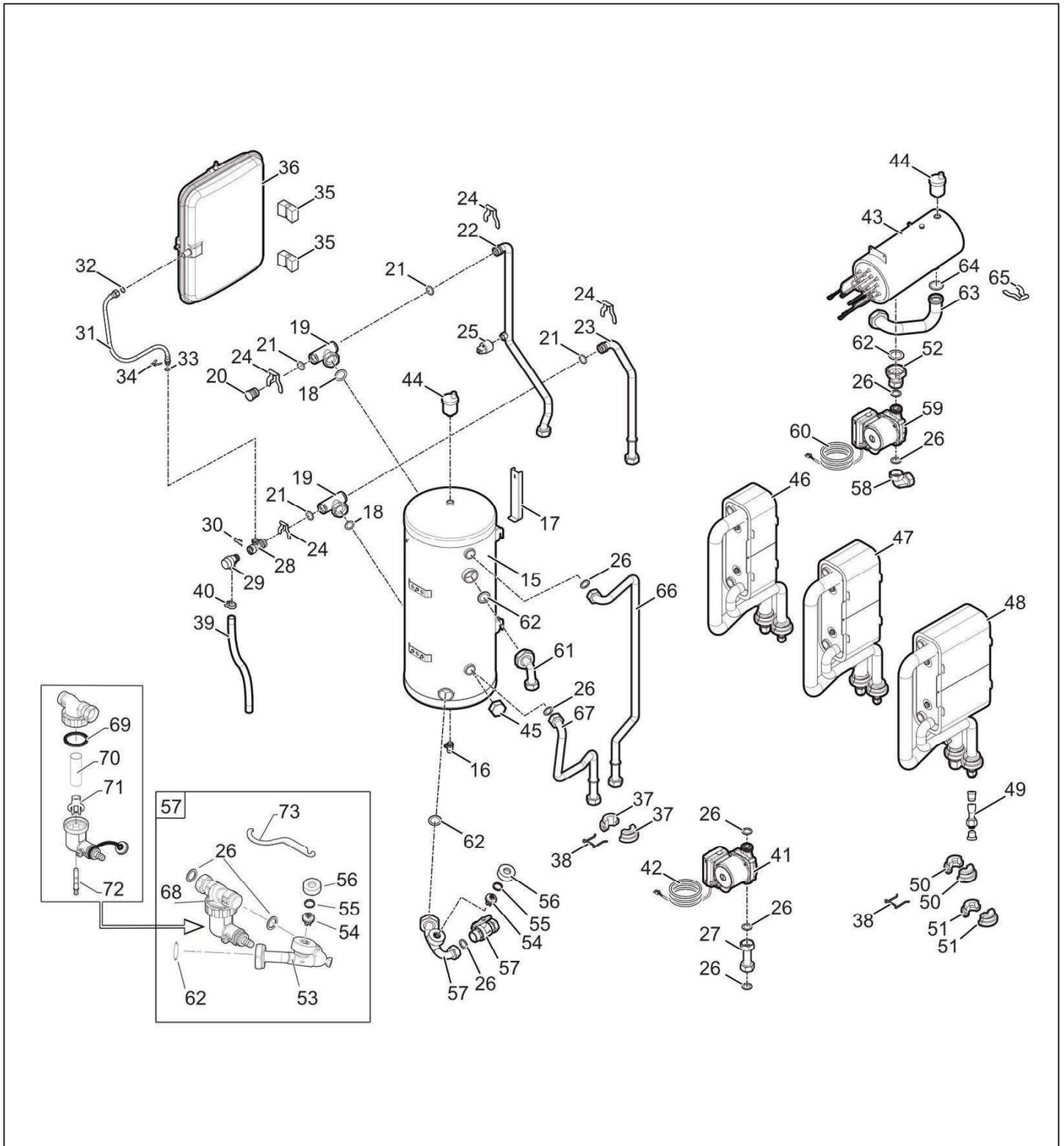
Réf.	Référence	Description	Qté	Tarif	Substitut	Tarif Sub.	Remarques
1	300025324	CAISSON ASSEMBLE	1	350,00 €			
2	300025281	FOND CAISSON	1	20,60 €			
3	55125	PASSE-TUBE O 60 31/42 EP.1MM	1	4,80 €			
4	95320588	PASSE FIL MEMBRANE	1	1,55 €			MIT-IN H
5	300027772	EQUERRE D'ACCROCHAGE	1	12,40 €			
6	200004802	SACHET ACCESSOIRES EH54 COM	1	3,60 €			
7	S101309	PANNEAU AVANT	1	133,00 €			
8	S101297	PORTILLON TABLEAU DE COMMAN	1	55,80 €			
9	200020022	BLOCAGE TABLEAU	1	29,10 €			

Module intérieur MIT-IN-2 E/H

MODULE INTERIEUR MIT INVERTER 2 H/ E

Pièces détachées

Vue Principale



Module intérieur MIT-IN-2 E/H
MODULE INTERIEUR MIT INVERTER 2 H/ E

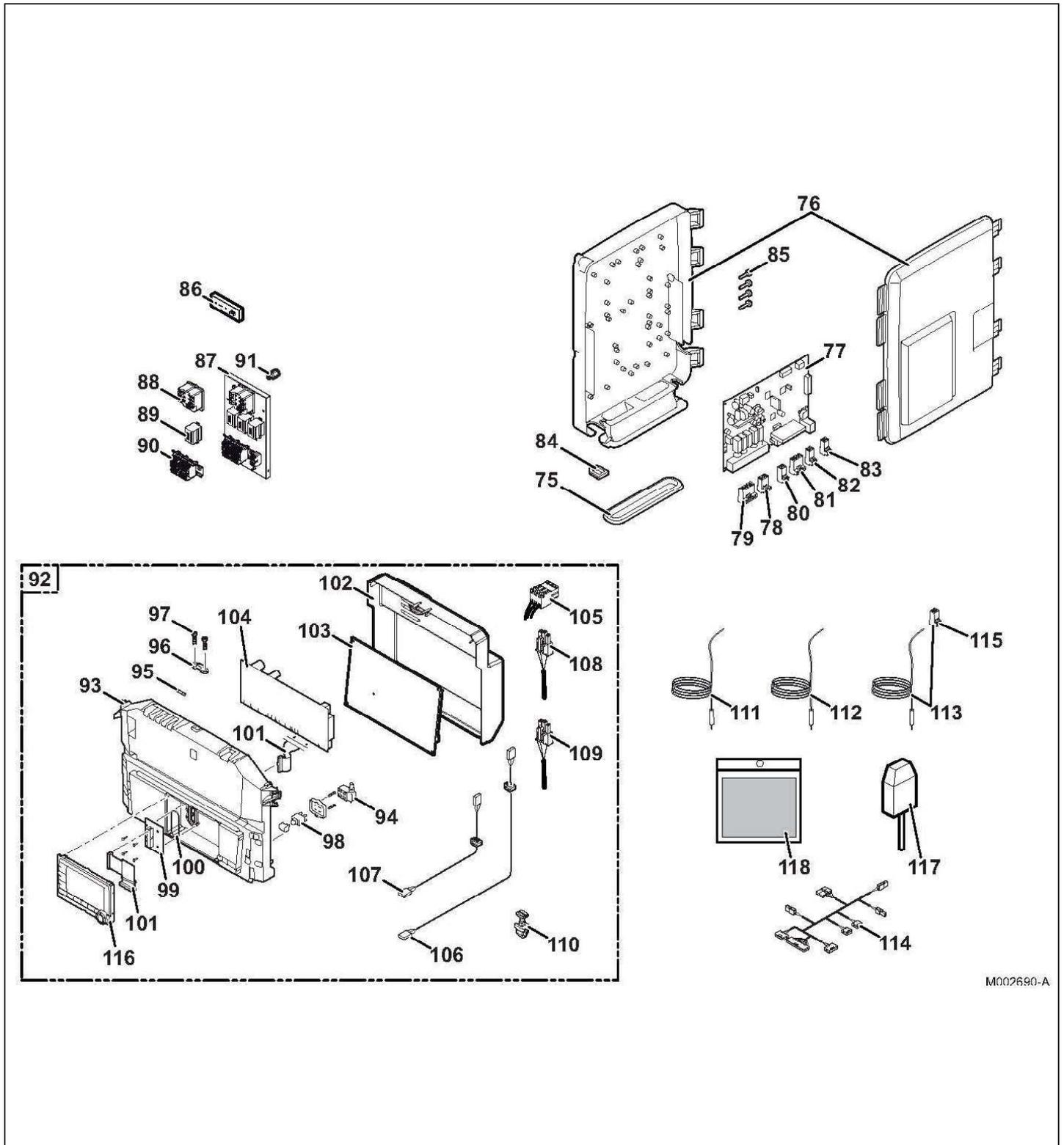
Réf.	Référence	Description	Qté	Tarif	Substitut	Tarif Sub.	Remarques
15	300025284	BALLON MIT	1	877,00 €			
16	0295174	ROBINET DE VIDANGE 1/4"	1	16,00 €			
17	300025364	TOLE BLOCAGE CUVE	1	9,00 €			
18	95013063	JOINT FIBRE D.38 X 27 X 2	1	1,80 €			
19	300025388	TE RACCORD RAPIDE	1	25,90 €			
20	300025325	BOUCHON TE RACCORDEMENT R/	1	5,50 €			
21	95023311	JOINT TOR 21X3.5 EPDM	1	1,05 €			
22	300025265	TUBE SORTIE CHAUFFAGE CUVE C	1	37,60 €			
23	300025246	TUBE RETOUR CHAUFFAGE CPLT	1	22,70 €			
24	300023113	EPINGLE POUR DN20	1	1,90 €			
25	300000831	MANOMETRE ELEC HUBA 505 G3/8	1	42,70 €			
26	95013062	JOINT VERT 30X21X2	1	1,05 €			
27	300025257	TUBE DEPART CHAUFFAGE V3V	1	9,30 €			
28	300025387	TE SOUPAPE SECURITE	1	8,40 €			
29	115749	SOUPAPE DE SECURITE	1		200022010	15,20 €	
30	116552	CLIP EPINGLE 20	1	1,45 €			
31	300025392	FLEXIBLE Ø10-3/8"	1	10,40 €			
32	95013058	JOINT 4X15X7 EPDM 80 SHORE	1	1,80 €			
33	95023308	JOINT TOR 9.19X2.62 EPDM	1	1,05 €			
34	300024235	EPINGLE DE BLOCAGE Ø10	1	5,60 €			
35	110865	CALE SUPPORT VASE	1	1,45 €			
36	300025395	VASE EXPANSION 9510-762	1	113,00 €			
37	300025285	ENTRETOISE Ø22	1	1,90 €			
38	300025361	CLIP ENTRETOISE	1	1,45 €			
39	300003563	TUBE PVC D20x16	1	2,60 €			
40	300025444	FIXATION FLEXIBLE	1	1,45 €			
41	7641617	CIRCULATEUR UPM2 K15/75 130 9f	1	323,00 €			
42	300026335	CABLE PWM POMPE CH	1	13,90 €			
43	300025332	RECHAUFFEUR 12kW	1	549,00 €			
44	85000023	PURGEUR AIR AUTOMAT.3/8"	1		94918138	24,80 €	
45	94950198	BOUCHON LAITON G1" F	1	5,20 €			
46	200019610	ECHANGEUR A PLAQUES ACH30-4	1	1137,00 €			4-8
47	200019611	ECHANGEUR A PLAQUES ACH30-7	1	1299,00 €			11-16
48	200019612	ECHANGEUR A PLAQUES ACH30-1	1	1652,00 €			22-27
49	300025567	ADAPTATEUR RACCORD FLARE-SI	1	20,40 €			22-27
50	300025290	ENTRETOISE Ø3/8"	1	2,30 €			4-8 / 11-16
50	300025288	ENTRETOISE Ø1/2"	1	2,20 €			22-27
51	300025291	ENTRETOISE Ø5/8"	1	2,30 €			4-8 / 11-16
51	300025289	ENTRETOISE Ø 3/4"	1	2,20 €			22-27
52	300025263	TUBE CIRCULATEUR RECHAUFFEL	1	153,00 €			
53	7705612	TUBE ECHANGEUR CUVE ASSY	1	63,10 €			
54	300025396	TETE DETECTEUR HUBA	1	46,30 €			
55	300025363	RONDELLE POUR VANNE CS112 L2	1	6,80 €			
56	300025329	ECROU DETECTEUR DE DEBIT	1	13,10 €			
57	7705209	KIT FILTRE EH901	1	284,00 €			
58	300025242	TUBE CIRCULATEUR ECHANGEUR	1	16,60 €			
59	7641616	CIRCULATEUR UPM2 K15/75 130 9f	1	323,00 €			
60	300026219	CABLE PWM POMPE HP	1	16,10 €			
61	300025244	TUBE CIRCULATEUR CUVE CPLT	1	17,90 €			

MODULE INTERIEUR MIT INVERTER 2 H/ E

62	95013064	JOINT VERT 44X32X2	1	1,30 €
63	300025231	TUBE RECHAUFFEUR CUVE CPLT	1	39,30 €
64	300025397	JOINT TORIQUE Ø34X4	1	1,45 €
65	300025423	EPINGLE Ø35	1	9,30 €
66	300025235	TUBE RETOUR RELEVÉ HYDRAUL	1	39,70 €
67	300025237	TUBE DEPART RELEVÉ HYDRAUL (1	27,10 €
68	7697417	FILTRE MAGNETIQUE	1	124,00 €
69	7715766	JOINT	1	7,80 €
70	7715767	FILTRE	1	6,70 €
71	7715768	INSERT PLASTIQUE	1	3,40 €
72	7715769	AIMANT + JOINT TORIQUE	1	38,40 €
73	7706481	CLE DE MAINTENANCE	1	4,10 €

Pièces détachées

Vue Principale



M002690-A

Module intérieur MIT-IN-2 E/H

MODULE INTERIEUR MIT INVERTER 2 H/ E

Réf.	Référence	Description	Qté	Tarif	Substitut	Tarif Sub.	Remarques
0	115525	CORDELETTE POUR TABLEAU (2x)	1	7,60 €			
0	300026024	FAISCEAU 230V MIT inE / MIT E	1	280,00 €			
0	300020066	PEIGNE DE PONTAGE 2 POLES	1	2,60 €			
75	S100869	JOINT SCU	1	18,40 €			
76	S100860	CARCASSE SCU	1	75,00 €			
77	7614017	CARTE SCU DIEM4 768-09 MIT-HT	1	204,00 €			
78	300009074	CONNECTEUR 3 PTS JAUNE CIRCL	1	8,40 €			
79	300009081	CONNECTEUR 5 PTS TS + POMPE I	1	5,70 €			
80	300009071	CONNECTEUR 2 PTS 0-10V	1	4,10 €			
81	300009102	CONNECTEUR 4 PTS RELAIS TELE	1	8,90 €			
82	300008954	CONNECTEUR 2 PTS SONDÉ AMB. I	1	7,90 €			
83	300009070	CONNECTEUR 2 PTS SONDÉ EXTE	1	7,90 €			
84	S100862	PASSE FIL SCU (5X)	1	18,20 €			
85	S62185	Vis KB30x8 (10 pcs.)	1	3,10 €			
86	300027019	SUPPORT COMPOSANTS ELECTRI	1	15,80 €			
87	300025393	TABLEAU APPOINT ELECTRIQUE M	1	338,00 €			
88	200018815	THERMOSTAT COTHERM BSDP 00I	1	77,40 €			
89	96568001	RELAIS FINDER 65.31 250V 30A	1	39,00 €			
90	300026067	ENSEMBLE BORNES DE PASSAGE	1	138,00 €			
91	300025400	ENTRETOISE MALE-FEMALE HEXA	1	2,20 €			
92	7615862	TABLEAU MIT-IN-2 ISYSTEM	1		7662745	1202,00 €	
93	111727	FACADE TABLEAU	1	30,10 €			
94	S100841	CABLE 230V INTERRUPTEUR	1	35,40 €			
95	95340249	FUSIBLE 6,3 AT	1	2,50 €			
96	S59372	COLLIER FIXATION (x10)	1	7,50 €			
97	S59367	Vis KB35x12 (10 pcs.)	1	Nous consulter ...			
98	300026345	INTERRUPTEUR MARCHE/ARRET M	1	6,40 €			
99	119450	CARTE CONNECTION LIMANDE	1	27,50 €			
100	119458	JOINT TORIQUE 42 X 1,5	1	12,40 €			
101	S101663	BRETELLES RACCORDEMENT HMI	1	33,50 €			
102	300025283	CACHE CARTE	1	36,80 €			
103	7614035	CARTE INTERFACE HT	1		7628958	557,00 €	
104	7618169	CARTE PCU-194-HT + NOTICE	1	319,00 €			
105	300026148	FAISCEAU 24 V	1		7694151	87,00 €	
106	S100847	CABLE BUS INTERFACE X11 LONG	1	31,50 €			
107	S100843	CABLE PUISSANCE SCU 230V X2 L	1	31,70 €			
108	300026153	CABLE POMPE CH	1	27,80 €			
109	300026152	CABLE POMPE HP	1	34,60 €			
110	300026155	VERROU TABLEAU RICHCO FQT 1E	1	15,60 €			
111	300026149	SONDE CHAUFFAGE	1	53,90 €			
112	300026150	SONDE LIQUIDE	1	51,80 €			
113	300025712	SONDE BALLON 2M AVEC CONNEC	1	14,70 €			
114	300026151	CABLE ALIMENTATION CARTE INTI	1		7662045	6,60 €	
115	300024269	CONNECTEUR RAST5 2 PTS AL 2	1	2,00 €			
116	S101249	CARTE DISPLAY iSystem	1	245,00 €			
117	95362450	SONDE EXTERIEURE AF60	1	43,00 €			
118	200020910	SACHET VISSERIE MIT I SYSTEM	1	18,70 €			

CALYPSO SPLIT INVERTER

Chauffe-eau thermodynamique

Vertical mural 200L - Vertical sur socle 270L

F

NOTICE D'UTILISATION

À conserver par l'utilisateur



5/ Ce produit est destiné pour être utilisé à une altitude maximale de 2 000 m.

6/ Placer l'appareil dans un lieu accessible.

7/ Se reporter aux figures d'installation du chapitre Installation.

Fixation d'un chauffe-eau vertical mural : Pour permettre l'échange éventuel de l'élément chauffant, laisser au-dessous des extrémités des tubes du chauffe-eau un espace libre de 300 mm jusqu'à 100 l et 480 mm pour les capacités supérieures. Les dimensions de l'espace nécessaire pour l'installation correcte de l'appareil sont spécifiées dans le chapitre Installation.

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE :

Installer obligatoirement à l'abri du gel un organe de sécurité neuf, de dimensions $\frac{3}{4}$ " et de pression 7 bar – 0,7 MPa sur l'entrée du chauffe-eau, qui respectera les normes locales en vigueur.

Un réducteur de pression (non fourni) est nécessaire lorsque la pression d'alimentation est supérieure à 5 bar – 0,5 Mpa - qui sera placé sur l'alimentation principale.

Raccorder l'organe de sécurité à un tuyau de vidange, maintenu à l'air libre, dans un environnement hors gel, en pente continue vers le bas pour l'évacuation de l'eau de dilatation de la chauffe ou l'eau en cas de vidange du chauffe-eau.

Il est impératif d'installer un bac de rétention sous le chauffe-eau lorsque celui-ci est positionné dans un faux

plafond, des combles ou au-dessus de locaux habités.
Une évacuation raccordée à l'éégout est nécessaire.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE :

Avant tout démontage du capot, s'assurer que l'alimentation est coupée pour éviter tout risque de blessure ou d'électrocution.

L'installation électrique doit comporter en amont de l'appareil un dispositif de coupure omnipolaire (disjoncteur, fusible) conformément aux règles d'installation locales en vigueur (disjoncteur différentiel 30mA).

Se reporter aux schémas de câblage au verso de la couverture.

ENTRETIEN – MAINTENANCE – DÉPANNAGE :

Vidange : Couper l'alimentation électrique, fermer l'arrivée d'eau froide, ouvrir un robinet d'eau chaude, ouvrir le robinet de vidange du groupe de sécurité.

Le dispositif limiteur de pression doit être mis en fonctionnement régulièrement afin de retirer les dépôts de tartre et de vérifier qu'il n'est pas bloqué.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter un danger. La notice d'utilisation de cet appareil est disponible en contactant le service après-vente.

GARANTIE

1. Champ d'application de la garantie

Sont exclues de cette garantie les défaillances dues à :

Des conditions d'environnement anormales :

- Dégâts divers provoqués par des chocs ou des chutes au cours des manipulations après départ usine.
- Positionnement de l'appareil dans un endroit soumis au gel ou aux intempéries (ambiances humides, agressives ou mal ventilées).
- Utilisation d'une eau présentant des critères d'agressivité tels que ceux définis par le DTU Plomberie 60-1 additif 4 eau chaude (taux de chlorures, sulfates, calcium, résistivité et TAC).
- Eau présentant un TH < 15° f.
- Pression d'eau supérieure à 0,5 MPa (5 bar).
- Alimentation électrique présentant des surtensions importantes (réseau, foudre...).
- Dégâts résultant de problèmes non décelables en raison du choix de l'emplacement (endroits difficilement accessibles) et qui auraient pu être évités par une réparation immédiate de l'appareil.

Une installation non conforme à la réglementation, aux normes et aux règles de l'art, notamment :

- Groupe de sécurité déporté ou rendu inopérant (*réducteur de pression, clapet anti-retour ou vanne, ...*, placés entre le chauffe-eau et le groupe de sécurité).
- Absence ou montage incorrect d'un groupe de sécurité neuf et conforme à la norme NF EN 1487, modification de son tarage...
- Absence de manchons (*forte, acier ou isolant*) sur les tuyaux de raccordement eau chaude pouvant entraîner sa corrosion.
- Raccordement électrique défectueux : non conforme à la NFC 15-100, mise à la terre incorrecte, section de câble insuffisante, raccordement en câbles souples sans embouts métal, non respect des schémas de raccordements prescrits par le Constructeur.
- Mise sous tension de l'appareil sans remplissage préalable (chauffe à sec).
- Positionnement de l'appareil et/ou de l'unité extérieure non conforme aux consignes de la notice.
- Corrosion externe suite à une mauvaise étanchéité sur la tuyauterie.
- Installation d'une boucle sanitaire.
- Paramétrage incorrect.
- Liaison frigorifique hors préconisation (section, longueur ou dénivelé).

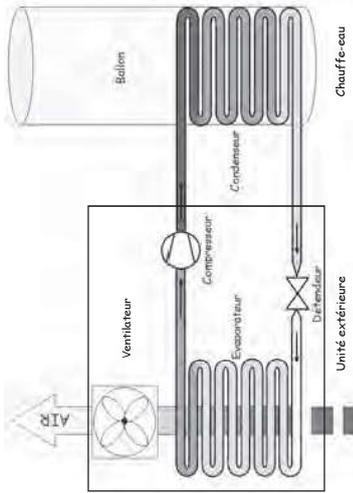
Un entretien défectueux :

- Entartrage anormal des éléments chauffants ou des organes de sécurité.
- Non entretien du groupe de sécurité se traduisant par des surpressions.
- Non nettoyage de l'évaporateur ainsi que de l'évacuation des condensats.
- Modification des équipements d'origine, sans avis du constructeur ou emploi de pièces détachées non référencées par celui-ci.

UTILISATION

1. Principe de fonctionnement

Le chauffe-eau thermodynamique utilise l'air extérieur pour la préparation de l'eau chaude sanitaire.



Le fluide frigorigène contenu dans la pompe à chaleur effectue un cycle thermodynamique lui permettant de transférer l'énergie contenue dans l'air extérieur vers l'eau du ballon.

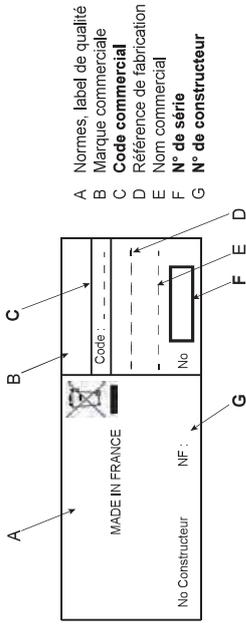
Le ventilateur envoie un flux d'air dans l'évaporateur. Au passage dans l'évaporateur, le fluide frigorigène s'évapore. Le compresseur comprime les vapeurs du fluide ce qui élève sa température. Cette chaleur est transmise par le condenseur enroulé autour de la cuve et qui réchauffe l'eau du ballon.

Le fluide passe ensuite dans le détendeur thermostatique, il se refroidit et retrouve sa forme liquide. Il est alors de nouveau prêt à recevoir de la chaleur dans l'évaporateur.

6. Service après-vente

Pour toute commande auprès d'un distributeur de la marque, préciser le type exact de l'appareil et son numéro de série relevés sur la plaque signalétique.
L'adresse du service après-vente est rappelée au dos de cette notice.

**Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine constructeur.
Toute intervention sur les parties électriques doit être confiée à un spécialiste.**



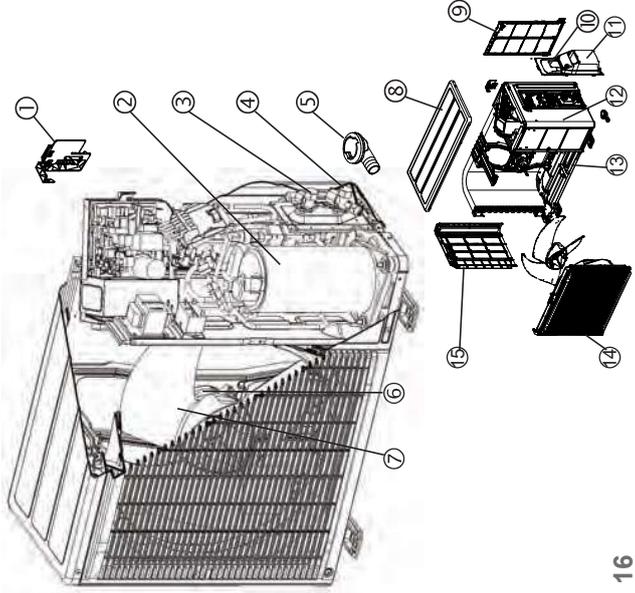
A Normes, label de qualité
B Marque commerciale
C Code commercial
D Référence de fabrication
E Nom commercial
F N° de série
G N° de constructeur

Chauffe-eau VM : plaque située à côté du capot.
Chauffe-eau VS : plaque située à côté de l'entrée eau froide.
Unité Extérieure : plaque située à côté de la trappe d'accès bornier.

L'appareil doit être mis hors tension avant l'ouverture du capot (pour l'ouverture du capot, voir paragraphe «Entretien»).

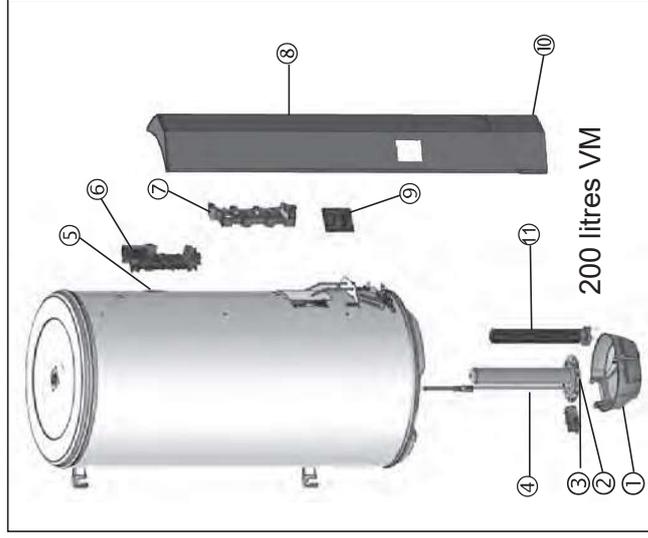
Les pièces détachées peuvent être commandées par le professionnel directement sur la Plateforme Services accessible sur le Site Internet de la marque.

6.1. Unité extérieure

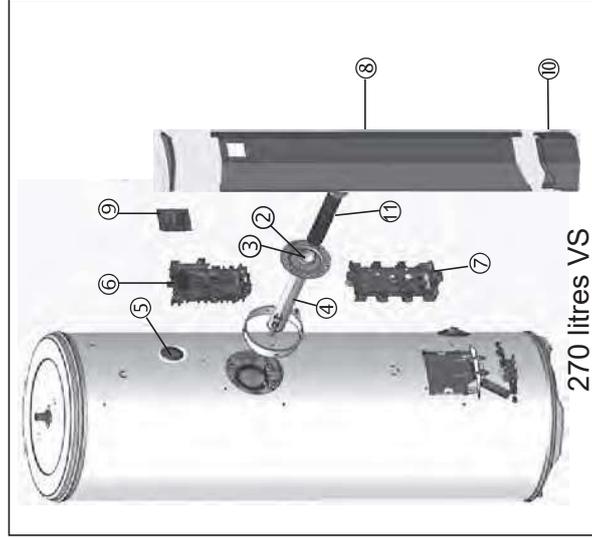


1	Support de sonde air
2	Compresseur
3	Sous ensemble détendeur
4	Vanne 3 voies
5	Coude dévacuation des condensats
6	Moteur du ventilateur
7	Hélice du ventilateur
8	Couvercle
9	Grille de protection
10	Trappe d'accès bornier
11	Trappe d'accès vannes
12	Cornière droite
13	Base
14	Façade avant ventilateur
15	Cornière gauche

6.2. Chauffe-eau



200 litres VM



270 litres VS

1	Capot
2	Sécurité thermique
3	Sonde eau chaude sanitaire
4	Corps de chauffe
5	Sonde haut ballon
6	Carte de régulation
7	Carte interface Unité Extérieure
8	Capot de façade
9	Panneau de commande
10	Bouchon inférieur
11	Résistance

7. Caractéristiques techniques

Chauffe-eau		270 litres	200 litres
Dimensions	mm	H 1600 x l 588 x P 652	H 1267 x l 588 x P 603
Poids à vide	kg	66	55
Capacité de la cuve	L	270	199
Raccordement eau chaude / eau froide	" M	3/4	3/4
Raccordement liaison frigorifique	" M	3/8 & 1/4, type Flare	3/8 & 1/4, type Flare
Protection anti-corrosion		ACI hybride	ACI hybride
Conductivité minimale de l'eau	µS/cm	40	40
Pression d'eau assignée	bar/MPa	6 / 0,6	6 / 0,6
Unité extérieure			
Dimensions	mm	H 535 x l 743 x P 293	H 535 x l 743 x P 293
Raccordement liaison frigorifique	" M	3/8 & 1/4, type Flare	3/8 & 1/4, type Flare
Masse	kg	26	26
Puissance acoustique de l'unité extérieure **	dB(A)	58	58
Pression acoustique à 2 m	dB(A)	41	41
Système assemblé			
Raccordement électrique (tension / fréquence)		230 V mono-phasé 50 Hz	230 V mono-phasé 50 Hz
Puissance maxi totale absorbée par l'appareil	W	2900	2900
Puissance absorbée par la PAC	W	1100	1100
Puissance absorbée par l'appoint électrique	W	1800	1800
Longueur de la liaison frigorifique minimale	m	5	5
Longueur de liaison frigorifique maximale sans complément de charge	m	15	15
Longueur de liaison frigorifique maximale avec complément de charge	m	20	20
Dénivelé maxi entre le point le plus haut et le point le plus bas du circuit frigorifique	m	10	10

Chauffe-eau		270 litres	200 litres
Plage de réglage de la consigne de température de l'eau	°C	50 à 55	50 à 55
Plage de température d'utilisation de la pompe à chaleur	°C	-15 à 37	-15 à 37
Charge initiale en fluide frigorigène	-/kg	0,850	0,850
Équivalent CO2	t.eq. CO2	1,77	1,77
Charge en fluide rapportée au volume d'eau	kg/L	0,0031	0,00425
GWP du gaz utilisé	-	2088 (R410A)	2088 (R410A)
Performances certifiées à 7° C d'air (CDC LCIE 103-15/B)			
Coefficient de performance (COP)*		3,24	3,09
Puissance absorbée en régime stabilisée (Pes)	W	30,8	21,7
Temps de chauffe (tr)	h.mn	4.27	2.57
Température de référence (Tref)	°C	54,4	52,5
Profil de soutirage	-	XL	L
Quantité max. d'eau mélangée à 40° C (consigne à 55° C) (V40)	L	354	255
V40 ^{ci} (8 h HC)	L	427	299

* Performances mesurées en mode sortie usine ECO manuel de 10°C à 55°C sur la capacité 270L et de 10°C à 52°C sur la capacité 200L selon le protocole du cahier des charges de la marque NF Electricité Performance N° LCIE 103-15B, des chauffe-eau thermodynamiques autonomes à accumulation (basé sur la norme EN 16147).

**Testé en chambre réverbérante selon la ISO3741, et tel que défini dans l'annexe technique du Journal officiel de l'Union Européenne 2014/C 207/03 du 3.7.2014.

Ces appareils sont conformes aux directives 2014/30/UE concernant la comptabilité électromagnétique, 2014/35/UE concernant la basse tension, 2011/65/UE concernant la ROHS et au règlement 2013/1814/UE complétant la directive 2009/125/CE pour l'éco-conception.

Titre d'habilitation

L'habilitation est symbolisée de manière conventionnelle par des caractères alphanumériques et si nécessaire un attribut :

- le 1er caractère indique le domaine de tension concerné,
- le 2ème caractère indique le type d'opération ; il s'exprime soit par une lettre soit par un chiffre,
- le 3ème caractère est une lettre additionnelle qui précise la nature des opérations.

SYSTÈME DE CLASSIFICATION DES HABILITATIONS ÉLECTRIQUES			
1er caractère	2e caractère	3e caractère	Attributs
B : basse tension H : haute tension	0 : opération d'ordre non électrique 1 : exécutant opération d'ordre électrique 2 : chargé de travaux d'ordre électrique C : consignation R : intervention BT générale S : intervention BT élémentaire E : opérations spécifiques P : photovoltaïque	T : travaux sous tension V : travaux au voisinage N : nettoyage sous tension X : spéciale	Essai Vérification Mesurage Manœuvre

Cette classification est détaillée dans la norme NF C18-510 . Pour les opérations sur les véhicules et engins automobiles à motorisation thermique, électrique ou hybride ayant une énergie électrique embarquée, le document de référence est la norme NF C 18-550. Les symboles utilisés sont complétés par la lettre L.

Ces symboles sont précisés sur le titre d'habilitation dont le titulaire doit disposer pendant ses heures de travail. Les habilitations doivent être revues annuellement. Un recyclage des compétences et connaissances est conseillé tous les 3 ans, et plus souvent si nécessaire.

Délivrance du titre d'habilitation

Pour délivrer une habilitation, l'employeur doit s'être assuré que :

-
-
-



DOCUMENT 4
Bâtiment administratif de la commune de ADJOINTVILLE, plan dressé en 2018

