



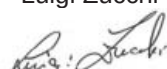
Unité de récupération avec circuit de refroidissement haute efficacité
MANUEL DE SELECTION, UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

URHE_CF



Tables des matières

<i>Normes générales</i>	4
<i>Description de l'unité</i>	5
<i>Description des composants</i>	6
<i>Accessoires</i>	7
<i>Données techniques</i>	8
<i>Limites de fonctionnement</i>	10
<i>Données acoustiques</i>	10
<i>Variation du rendement frigorifique</i>	11
<i>Pression statique utile ventilateurs</i>	11
<i>Variation température de l'air de renouvellement sous variation de la température de l'air extérieur</i>	12
<i>Puissances thermiques, pertes de charge côté air, accessoires MBCH, MSS</i>	13
<i>Schéma frigorifique fonctionnement été</i>	14
<i>Schéma frigorifique fonctionnement hiver</i>	15
<i>Dimensions</i>	16
<i>Dimensions accessoires</i>	19
<i>Instructions de montage accessoires</i>	21
<i>Installation et utilisation de l'unité</i>	23
<i>Positionnement des brides de support</i>	24
<i>Raccordements aérauliques</i>	25
<i>Raccordements hydrauliques, évacuation de la condensation</i>	25
<i>FCH accessoire Free-cooling</i>	26
<i>Branchements électriques</i>	27
<i>Entretien de l'unité</i>	28
<i>Filtres</i>	28
<i>Cuve de récolte de condensation</i>	28
<i>Récupérateur</i>	28
<i>Groupe de ventilation</i>	29
<i>Batteries d'échange thermique</i>	29
<i>Mise hors service</i>	29
<i>Elimination</i>	29
<i>Diagnostic et résolution des problèmes</i>	30

AERMEC		AERMEC S.p.A. 37040 Bevilacqua (VR) – Italy Via Roma, 996 Tel. (+39) 0442 633111 www.aermec.com		CE	
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DECLARATION OF CONFORMITY DÉCLARATION DE CONFORMITÉ KONFORMITÄTSERKLÄRUNG					
Tipo macchina / Type of unit / Type de machine / Maschinentyp					
Modello / Model / Modèle / Modell					
Matricola / Serial No / Numéro de série / Seriennummer					
La macchina è conforme alle disposizioni contenute nelle seguenti direttive: / The unit complies with the provisions contained in the following directives: / La machine est conforme aux dispositions contenues dans les directives suivantes: / Das Gerät entspricht den Bestimmungen der folgenden Richtlinien enthaltenen:					
2006/42/CE Direttiva Macchine / Machine Directive / Machine Directive / Maschinenrichtlinie					
2006/95/CE Direttiva Bassa Tensione / Low voltage Directive / Basse Tension / Niederspannungsrichtlinie					
2004/108/CE Direttiva EMC / EMC Directive / EMC Directive / EMV-Richtlinie					
97/23/CE Direttiva PED / PED Directive / PED Directive / PED-Richtlinie					
Componente / Component / Élément / Komponente		Modulo / Module / Module / Modul			
Pressostato di alta pressione / Pressure switch / Pressostat / Druckschalter		B + D			
Valvola di sicurezza / Pressure relief valve / Valve de sécurité / Sicherheitsventil		B + D			
Compressore / Compressor / Compresseur / Kompressor		D1			
Ricevitore di liquido / Liquid receiver / Flüssigkeitssammler / Boutilles liquide		A			
Separatore di liquido / Suction accumulator / Flüssigkeitsabscheider / Boutilles anti-coup		A			
Filtro deidratatore / Filter / Filter / Filtres		A			
Rubinetti / Ball valve / kleinventile / Vanes		A			
Batteria di scambio termico / Coil / Register / Batterie		A			
La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico è: / The person authorized to compile the technical file is: / La personne autorisée à constituer le dossier technique est: / Die Person berechtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:					
Marco Pedron via Luppia Alberi,170					
Bevilacqua, 01/08/2012		Luigi Zucchi 			

Normes générales

Ce manuel fait partie intégrante de la documentation qui accompagne l'unité.

Il doit être conservé pour toute consultation future et doit accompagner l'unité pendant toute sa durée de vie.

Le manuel définit la destination d'utilisation de l'unité, en indique l'installation correcte et les limites d'utilisation.

- Ce manuel décrit toutes les instructions d'utilisation, d'installation et d'entretien de l'unité en objet et les principales mesures de prévention des accidents.
- Lire attentivement et complètement toutes les informations contenues dans ce manuel. Faire particulièrement attention aux normes d'utilisation accompagnées des inscriptions "DANGER" ou "ATTENTION" car, si elles ne sont pas respectées, elles peuvent provoquer un dommage à la machine et/ou aux personnes et aux choses.
- Pour toute anomalie non signalée dans ce manuel, s'adresser rapidement au Service d'Assistance local.
- AERMEC S.p.A. décline toute responsabilité pour tout dommage dérivant d'une utilisation impropre de la machine, d'une lecture partielle ou superficielle des informations contenues dans ce manuel.
- **L'installation et l'entretien doivent être confiés à un personnel expert et qualifié, satisfaisant aux exigences de la loi 46/90 et/ou DPR 380/2001 sur les installations électriques/électroniques et de climatisation, avec inscription à la CHAMBRE DE COMMERCE C.I.A.A. locale. A défaut AERMEC S.p.A. décline toute responsabilité concernant la sécurité du produit.**

LE CONSTRUCTEUR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE POUR DOMMAGES AUX PERSONNES, ANIMAUX OU CHOSES PROVOQUES PAR LE NON RESPECT DES INSTRUCTIONS ET DES CONSIGNES CONTENUS DANS CE MANUEL.

Bien que l'étude des unités URHE_CF ait fait l'objet d'une analyse appropriée des risques, ATTENTION aux pictogrammes se trouvant sur la machine qui facilitent la lecture du manuel et attirent rapidement l'attention du lecteur sur les situations de

risque qui ne peuvent pas être évitées ou suffisamment limitées par l'adoption de mesures et de dispositifs techniques de protection.



SIGNAL DE DANGER GÉNÉRIQUE

Observer scrupuleusement toutes les indications accompagnant le pictogramme. La non observation des indications peut entraîner des situations de risque avec dommages à la santé de l'opérateur et de l'utilisateur en général.



SIGNAL DE TENSION ÉLECTRIQUE DANGEREUSE

Observer scrupuleusement toutes les indications accompagnant le pictogramme. Le signal indique des composants de l'unité ou, dans le présent manuel, identifie des actions susceptibles de provoquer des risques de nature électrique.



SIGNAL D'INTERDICTION GÉNÉRIQUE

Observer scrupuleusement toutes les indications accompagnant le pictogramme qui limitent certaines actions aux fins de garantir plus de sécurité pour l'opérateur.

CONDITIONS PRINCIPALES DE GARANTIE

- La garantie n'inclut pas le paiement pour dommages provoqués par une installation erronée de l'unité par l'installateur.
- La garantie n'inclut pas le paiement pour dommages provoqués par une utilisation impropre de l'unité par l'utilisateur.
- Le fabricant décline toute responsabilité quant aux accidents survenus à l'installateur ou à l'utilisateur, suite à une installation erronée ou une utilisation impropre de l'unité.

La garantie n'est pas valable dans le cas où :

- les services et les réparations auraient été effectués par du personnel ou des sociétés non autorisés ;
- l'unité aurait été précédemment réparée ou modifiée avec des pièces de rechange non originales ;
- l'unité n'aurait pas reçu une

maintenance adéquate ;

- dans le cas où les instructions fournies dans ce manuel ne seraient pas respectées ;
- en cas de modifications non autorisées.

Remarque:

Le fabricant se réserve le droit, à tout moment, d'effectuer toute modification dans le but d'améliorer son propre produit et il n'est pas obligé d'ajouter de ces modifications aux machines déjà fabriquées, livrées ou en fabrication.

Les conditions de garantie sont dans tous les cas assujetties aux conditions générales de vente prévues au moment de la signature du contrat.

Description de l'unité

La série URHE_CF est la solution monobloc aux exigences d'installation typiques d'environnements civils comme les bars, restaurants, bureaux, salles de réunions. Les unités URHE_CF, qui s'articulent sur quatre grandeurs de débits nominaux de 1000 à 3300 m³/h, ont été conçues pour garantir des conditions de bien-être thermo-hygrométriques permettant également un recyclage de l'air adéquat afin de réduire la concentration de gaz et d'éléments solides non désirables se trouvant des environnements à traiter (CO₂, fumée de cigarette, odeurs désagréables, transpiration, poussières, ...).

La spécificité de cette série est la haute efficacité atteinte grâce à un récupérateur de chaleur à plaques à flux croisés à haut rendement allié à un circuit frigorifique en pompe à chaleur travaillant avec du fluide réfrigérant R410A. La série URHE_CF regroupe, dans une unité monobloc, outre les sections de ventilation, filtration, récupération de chaleur, un circuit frigorifique à pompe à chaleur. Tout ceci permet

d'avoir une machine complète en mesure de conjuguer le renouvellement de l'air nécessaire dans les locaux et une récupération de chaleur efficace.

La conception soignée de l'appareil conjugue des dimensions très compactes qui permettent une installation facile dans un faux-plafond, un accès facile pour l'entretien de tous les composants internes. Ceci offre la possibilité de satisfaire, y compris grâce à la simplicité de gestion et d'installation, de nombreuses exigences d'installation.

ATTENTION

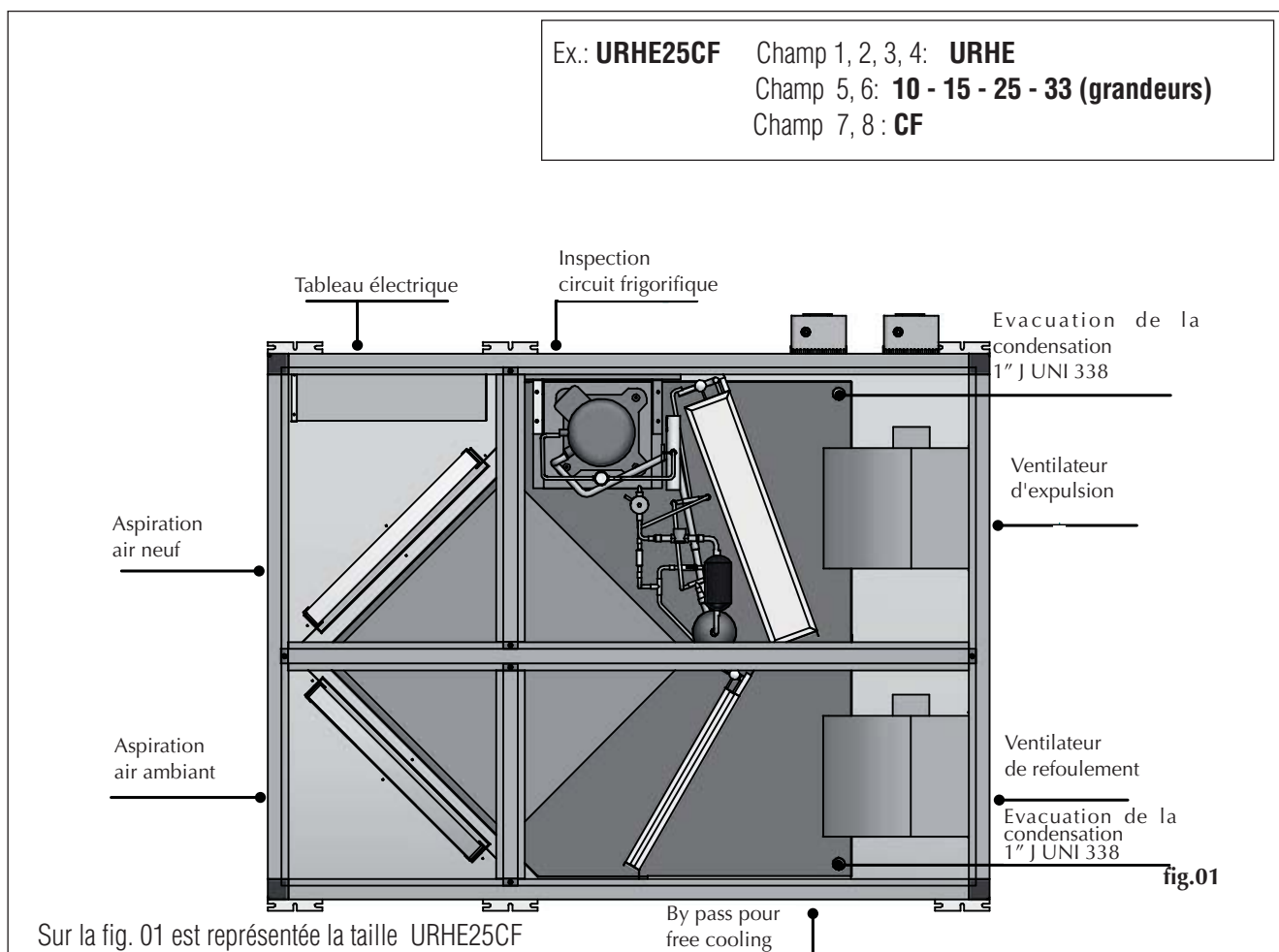
La série URHE_CF a été conçue pour extraire et renouveler l'air des pièces où elle est installée. Le circuit frigorifique a été dimensionné pas seulement pour acheminer l'air neuf dans les pièces aux conditions très voisines à l'air préexistant, afin de ne pas provoquer de conditions de déséquilibre à proximité des bouches d'aération, mais aussi en conditions telles à compenser seulement en partie les charges thermiques ambiantes. Les puissances

nécessaires pour acheminer l'air de renouvellement dans des conditions de neutralité par rapport à l'ambiance aux conditions susmentionnées sont définies dans les données de performance comme **Puissance thermique Disponible** et **Puissance Frigorifique Disponible**. Ces puissances doivent être considérées uniquement comme des compléments des celles fournies par un circuit de climatisation. **L'unité URHE_CF, par conséquent n'est pas un climatiseur d'ambiance, et ne peut pas faire abstraction d'un climatiseur si l'on souhaite garantir dans la pièce certaines valeurs de température et d'humidité.**

Versions disponibles

Les unités de la série URHE_CF sont disponibles en 4 grandeurs: en combinant adéquatement les nombreuses options disponibles, il est possible de configurer chaque modèle de façon à pouvoir répondre aux exigences d'installation les plus spécifiques.

La table fig. 01 illustre le sigle commercial dans les 8 champs qui la composent.



Description des composants

Structure et panneaux:

la structure se compose de profils aluminium avec angles en nylon renforcé fibres de verre. Le panneau sandwich épaisseur 25 mm se compose de tôle zinguée (prépeinte à l'extérieur) avec isolation en polyuréthane injecté de densité 42 kg/m³). La modalité de construction de l'habillage est en mesure de simplifier les opérations d'installation et d'entretien.

Ventilateurs :

centrifuges à pales avant avec moteur directement couplé à hauteur d'élévation importante. Moteur monophasé 230V - 50 Hz, à vitesse unique. Le débit d'air est maintenu constant en présence de variations des pertes de charge des composants internes de la machine (colmatage filtres) et du système de distribution.

Circuit frigorifique :

à pompe à chaleur avec compresseur scroll ou rotatifs (en fonction des tailles) à haute efficacité et silence, fonctionnant avec fluide frigorigène R410A, vanne 4 voies d'inversion de cycle, batterie condensante, récepteur de liquide, soupape thermostatique, témoin liquide, pressostat haute pression, pressostat basse pression, vanne de sécurité, vanne by pass (pour les petites tailles).

Bac de condensation :

fabriquée en alliage d'aluminium, facilement démontable, avec double évacuation.

Batteries évaporantes/condensantes :

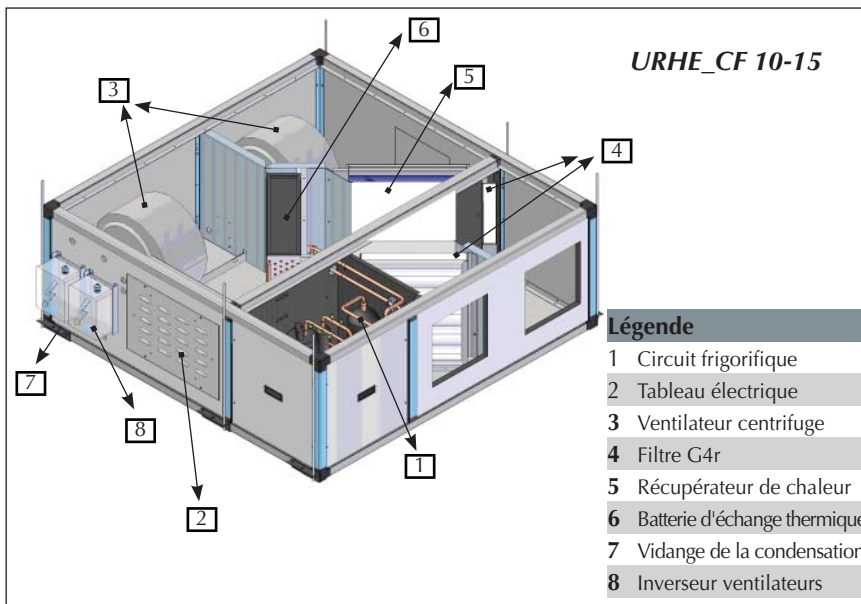
avec tube plissé en Cu à ailettes en Al haute efficacité.

Filtres :

du type à cellules avec cloison ondulée placés en amont du récupérateur tant en reprise qu'en refoulement du flux d'air. Les filtres de série sont de classe G4 selon la classification UNI EN 779 avec efficacité pondérale de 90%. Leur épaisseur est de 48 mm et sont facilement démontables par la partie inférieure ou supérieure de la machine pour effectuer les opérations de nettoyage ou de remplacement.

Pressostat filtres sales:

pressostat différentiel installé à côté des régulateurs électroniques pour la signalisation du colmatage du filtre en refoulement. La valeur d'intervention peut être réglée. Le pressostat comprend des contacts libres (NO, NF) pour installer l'alarme à distance.



Récupérateur de chaleur :

du type statique à flux croisés en plaques aluminium optimisées pour garantir des rendements élevés. En hiver l'efficacité moyenne dépasse 80% pour les deux premières tailles et 70% pour les deux dernières, en garantissant une excellente récupération de l'énergie provenant de l'air expulsé du local.

Etriers de support:

permettent une fixation rapide et sûre de l'unité en faux-plafond.

Inspection:

Le récupérateur de chaleur, la cuve de collecte de condensation, les ventilateurs et les filtres sont amovibles par le bas, en enlevant les deux panneaux inférieurs (si l'unité est suspendue); ceux-ci sont facilement amovibles même par le haut en enlevant les deux panneaux supérieurs (si l'unité est au sol). L'inspection du tableau électrique et du circuit frigorifique est garantie par des panneaux latéraux. Pour l'inspection des filtres, aussi bien pour la version suspendue que pour la version au sol, les ouvertures situées sur les panneaux supérieur et inférieur fixées avec volants peuvent être démontées.

Réglage

L'unité est dotée d'une armoire électrique avec section de puissance et de réglage (y compris vanne 3 voies pour la batterie à eau chaude à intégration et les servomoteurs correspondants), capables de garantir la gestion de toutes les fonctions du circuit frigorifique. Composants : sonde de température NTC sur la reprise d'air ambiant, sonde de température d'air neuf, pressostat sur filtre en refoulement. L'accessoire free-cooling est livré avec les vannes et les servomoteurs correspondants. Un terminal à distance est fourni pour la gestion automatique de l'unité, jusqu'à 150 mètres (câble non fourni).

L'unité est prévue pour la gestion d'un panneau lumineux (230 V) qui s'allume en cas d'alarme générale ou OFF de la machine en conformité avec les normes en vigueur sur les pièces fumées. Le microprocesseur permet d'accomplir les fonctions suivantes : allumage et extinction de l'unité, commutation été/hiver, saisie des paramètres de consigne, lecture de la température ambiante.

Remarque: Pour de plus amples informations, consulter le manuel d'utilisation.



Accessoires

MBCH Module avec batterie d'eau chaude

Il s'agit d'un module externe, qui peut être installé en aval du groupe motoventilant sur le flux d'air de renouvellement, équipé de :

- batterie de chauffage à eau à 2 étages avec tuyaux en cuivre et ailettes en aluminium avec géométrie P2519. Les collecteurs sont équipés de raccords filetés 1/2" G UNI 338 pour l'entrée et la sortie de l'eau.
- vanne 3 voies et servocommande de type ON/OFF.

MBCX Module avec batterie électrique

Il s'agit d'un module externe, qui peut être installé en aval du groupe motoventilant sur le flux d'air de renouvellement, équipé de :

- batterie de chauffage électrique avec éléments ailetés blindés ;
- double thermostat de sécurité à réarmement automatique et manuel.

FCT Filtres efficacité F7

Les unités peuvent être équipées de deux filtres compacts de classe F7 selon la classification UNI EN 779 positionnés en remplacement de ceux de classe G4 installés de série. L'épaisseur des cellules filtrantes est de 48 mm, qui seront installées dans les logements prévus à l'intérieur de l'unité.

MSS Module avec cloisons d'isolation phonique (silencieux)

L'accessoire se compose d'un module doté de cloisons d'isolation phonique à installer sur le refoulement ou la reprise. Il se compose de panneaux de laine de roche avec surface en contact avec l'air protégée par un film polyester et contenue entre deux tôles étirées et micro-perforées en acier zingué.

FGE Brides circulaires

L'accessoire est livré avec chaque unité.

Il se compose de brides à accoupler aux bouches rectangulaires de l'unité de façon à permettre l'utilisation de canaux à section circulaire.

Remarque: pour plus d'informations consulter les tables contenues dans ce manuel et les kits accessoires ; pour la compatibilité consulter la fig. 02

FCH Kit Free-cooling

Il permet le fonctionnement de l'unité en free-cooling (température uniquement).

L'accessoire "kit free-cooling" comprend 2 clapets (soupapes) avec servomoteurs ON/OFF ali-

mentés en 230 V.

Pour de plus amples informations, consulter le chapitre correspondant.

BIT - Socle d'installation au sol

BIM Socle d'installation au sol des modules supplémentaires

Les accessoires en objet constitués par un socle métallique de hauteur 120 mm permettent de transformer l'unité de base en unité positionnable au sol.

TPE Toit d'installation en extérieur

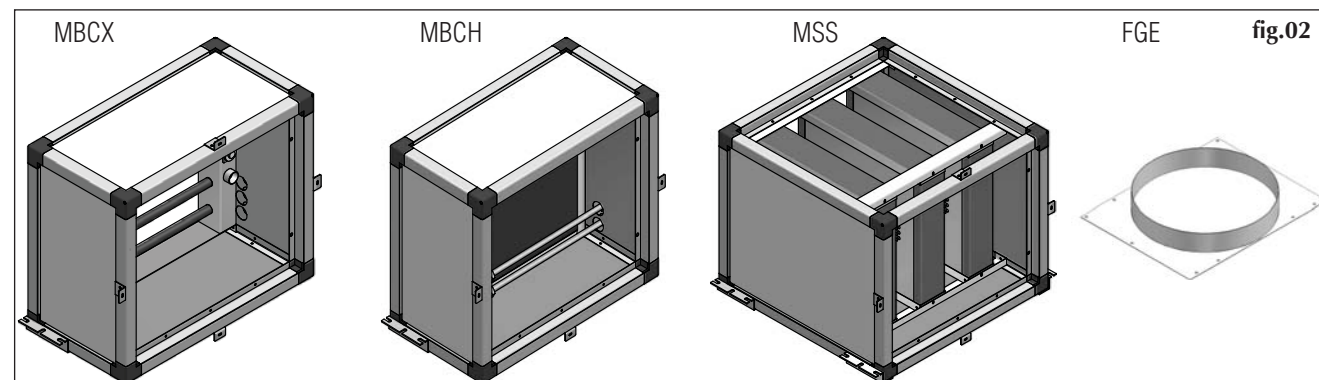
TPE Toit d'installation en extérieur des modules supplémentaires

TPMSS Toit d'installation à l'extérieur des modules d'isolation phonique

L'accessoire, réalisé en tôle zinguée prépeinte, permet de protéger contre la pluie l'unité et tous ses accessoires.

RS485 Interface série RS485

Carte série nécessaire à l'interface à systèmes de supervision selon le protocole MOD-BUS.



		Taille			
Accessoires et description		10	15	25	33
MBCH	Module avec batterie à eau chaude	MBCH1			MBCH2
MBCX	Module avec batterie électrique	MBCX1	MBCX2	MBCX3	MBCX4
BIM	Socle d'installation à terre des modules supplémentaires	BIM1			
TPM	Toit d'installation à l'extérieur des modules supplémentaires	TPM1			TPM2
FCT	Filtres compacts haute efficience F7	FCT1		FCT2	FCT3
BIT	Socle d'installation au sol	BIT1		BIT2	BIT3
TPE	Toit d'installation extérieure	TPE1		TPE2	TPE3
FCH	Kit free-cooling	FCH1		FCH2	
RS485	Fiche RS485	RS485			
MSS	Module avec cloisons d'isolation phonique	MSS1			MSS2
TPMSS	Toit d'installation à l'extérieur du module d'isolation phonique	TPMSS1			TPMSS2
FGE	Brides circulaires	FGE1			

Données techniques

MODELE URHE_CF		10	15	25	33
Débit nominal air neuf	[m³/h]	1000	1500	2500	3300
Débit nominal air reprise	[m³/h]	1000	1500	2500	3300
Débits minimums air	[m³/h]	800	1000	2000	2500
Pression statique disponible en refoulement	(1) [Pa]	320	245	140	220
Pression statique disponible en reprise	(1) [Pa]	320	245	140	220
Puissance thermique totale (rec. + compr.)	(3) [kW]	7,5	14,2	24,8	33,1
Puissance frigorifique totale (rec. + compr.)	(2) [kW]	6,6	8,7	13,8	19,8
Puissance thermique disponible	(3) [kW]	2,8	2,9	3,9	7,0
Puissance frigorifique disponible	(2) [kW]	1,8	3,1	3,3	5,4
Puissance thermique récupérée	(3) [kW]	3,6	10,0	15,3	19,6
Puissance frigorifique récupérée	(2) [kW]	2,2	3,2	4,5	5,8
Puissance thermique circuit frigorifique	(3) [kW]	3,9	4,2	9,5	13,5
Puissance frigorifique circuit frigorifique	(2) [kW]	4,4	5,5	9,3	14,0
Puissance consommée totale régime hiver	(3) [kW]	2,2	2,4	4,2	4,9
Puissance consommée totale régime été	(2) [kW]	2,6	2,9	5,1	6,5
Niveau de pression sonore	(4) [db(A)]	66	69	72	75
Alimentation électrique	ph-V-Hz	1-230-50	1-230-50	3+N-400-50	3+N-400-50
RECUPERATEUR					
Efficience en régime hiver	[%]	82	80	73	71
Efficience en régime été	[%]	82	80	68	65
VENTILATEURS					
Nombre ventilateurs		2	2	2	2
Puissance totale nominale absorbée ventilateurs	[kW]	0,9	0,9	2,1	2,1
Consommation maximum totale ventilateurs	[A]	7,6	7,6	10,5	10,5
Degré de protection	IP	55	55	55	55
FILTRES (de série)					
Classification selon EN779		G4	G4	G4	G4
Efficience pondérale	[%]	90	90	90	90
Classification selon EN779 (filtres accessoires)		F7	F7	F7	F7
Perte de charge supplémentaire pour filtres F7 (accessoire)	Δ [Pa]	35	59	58	63
CIRCUIT FRIGORIFIQUE (COMPRESSEUR)					
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A
Puissance consommée compresseur régime hiv.	(3) [kW]	1,3	1,5	2,1	2,8
Puissance consommée compresseur régime été.	(2) [kW]	1,7	2,0	2,8	4,4
Consommation maximum compresseur	[A]	10,0	11,0	7,0	10,3
BAC DE CONDENSATION					
Diamètre vidage bac de condensation	[in]	1"	1"	1"	1"

ATTENTION: les régulateurs électroniques fournis à bord permettent de régler le débit d'air dans les limites de +/- 15% par rapport à la nominale de façon à effectuer le calibrage de l'installation. Une fois que le calibrage est fait

les régulateurs ne doivent plus être touchés.

- (1) Alimentation ventilateur : 230 V; débit d'air nominal; sans accessoires ;
 (2) Conditions de fonctionnement : air de reprise 26°C 50%, air neuf 34°C 50%;

- (3) Conditions de fonctionnement : air de reprise 20°C 50%, air neuf -5°C 80%;
 (4) A 1 m de distance en champ libre et avec bouches canalisées.

ACCESSOIRES

MBCH - Batterie de chauffage par eau		10	15	25	33
Rangs	[n]	2	2	2	2
Surface frontale	[m²]	0,238	0,238	0,238	0,314
Pertes de charge côté air (débit nominal)	[Pa]	7	18	37	37
Puissance thermique	(1) [kW]	7,7	10,3	15,6	19,7
Puissance thermique	(2) [kW]	2,6	4,0	6,5	7,6
Débit d'eau aux conditions nominales	(1) [l/h]	673	906	1363	1725
Perte de charge côté eau (conditions nominales)	(1) [kPa]	11	8	18	32
Débit d'eau aux conditions nominales	(2) [l/h]	446	700	1118	1311
Perte de charge côté eau (conditions nominales)	(2) [kPa]	3	6	14	22
Diamètre collecteurs batterie à eau	[in]	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
MBCX - Batterie de chauffage électrique					
Alimentation		3 ph - 400 V - 50 Hz (alimentation séparée de l'alimentation de l'unité)			
Puissance thermique	[kW]	5	7,5	12,5	16,5
Pertes de charge côté air (débit nominal)	[Pa]	10	10	10	10
Etages	[n]	1	1	1	1
Consommation batterie électrique	[A]	7,6	11,4	19,0	25,1

(1) Température eau entr./sort. 70/60°C. Compresseur fonctionnant. Conditions de fonctionnement : air de reprise 20°C 50%, air neuf -5°C 80%;

(2) Température eau entr./sort. 45/40°C. Compresseur fonctionnant. Conditions de fonctionnement : air de reprise 20°C 50%, air neuf -5°C 80%;

Limites de fonctionnement

Les appareils, en configuration standard, ne sont pas adéquats pour une installation en milieu salin. Pour les limites de fonctionnement, consulter le diagramme ci-contre (fig. 03).

N.B.: Dans le cas où l'on souhaite faire fonctionner la machine en dehors des limites indiquées dans le diagramme, veuillez contacter le bureau technico-commercial AERMEC.

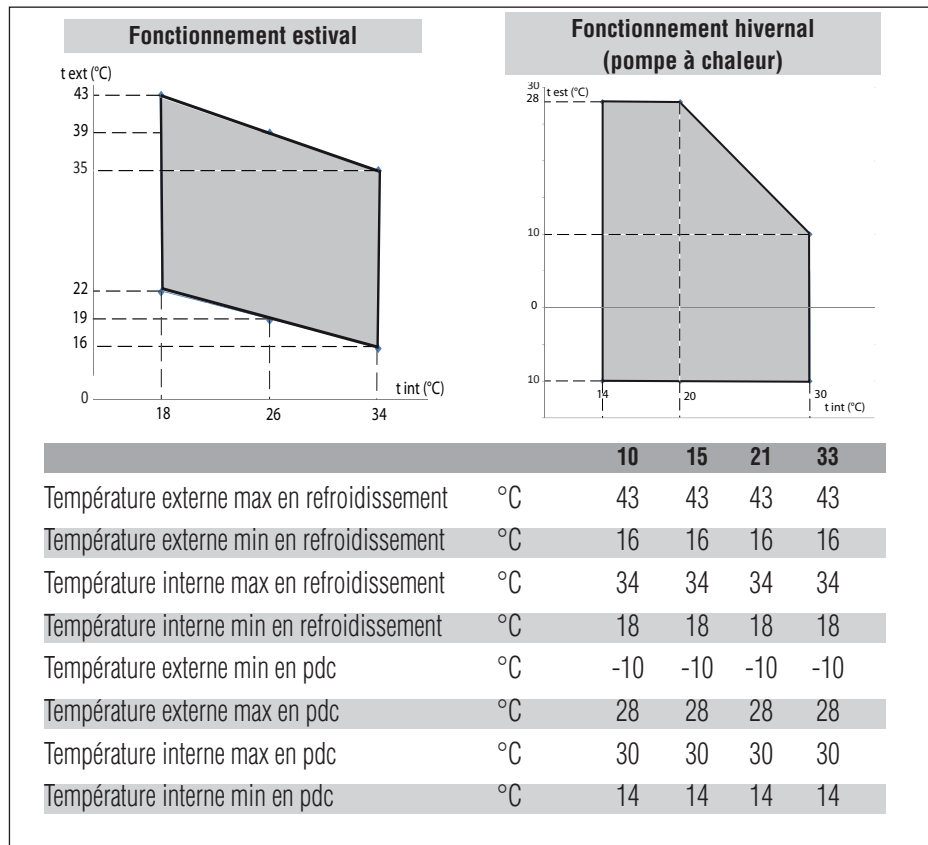


fig.03

Données acoustiques

• **Données sonores extérieur panneau:** (données relevées à 1m de distance de l'unité, bouche de refoulement du ventilateur canalisée et en champ libre)

URHE_CF	Pression sonore par fréquence centrale de bande (Hz)								Press. sonore Totale dB	Press. sonore Totale dB(A)	Puiss.sonore Totale dB(A)
	63 dB	125 dB	250 dB	500 dB	1000 dB	2000 dB	4000 dB	8000 dB			
10	55	54	56	54	55	46	40	33	61	58	66
15	61	66	63	60	56	54	49	36	62	59	69
25	62	65	68	66	64	59	52	40	68	64	72
33	63	69	70	68	65	60	53	41	73	70	75

• **Atténuation des données sonores par MSS - Module avec cloisons d'isolation phonique (accessoire)**

	63 dB	125 dB	250 dB	500 dB	1000 dB	2000 dB	4000 dB	8000 dB
MSS	9	0	2	5	5	9	14	11

Variation de la puissance thermique et frigorifique

L'unité de récupération de chaleur avec circuit frigorifique de la série URHE_CF permet de renouveler l'air de l'intérieur en garantissant toujours de l'air neuf pour un confort maximum.

L'utilisation d'un récupérateur à débit croisé haute puissance et d'un circuit frigorifique en pompe à chaleur permet, dans la plupart des applications et les conditions de température de l'air neuf les plus usuelles, outre la neutralisation de la charge thermique de l'air extérieur, de fournir une partie de puissance thermique et frigorifique pour compenser les charges thermiques internes.

La fig.04 contient un graphique qui permet de calculer les coefficients à multiplier par les valeurs nominales se trouvant sur la table des données techniques de façon à déterminer le rendement total frigorifique et thermique en fonction des conditions externes.

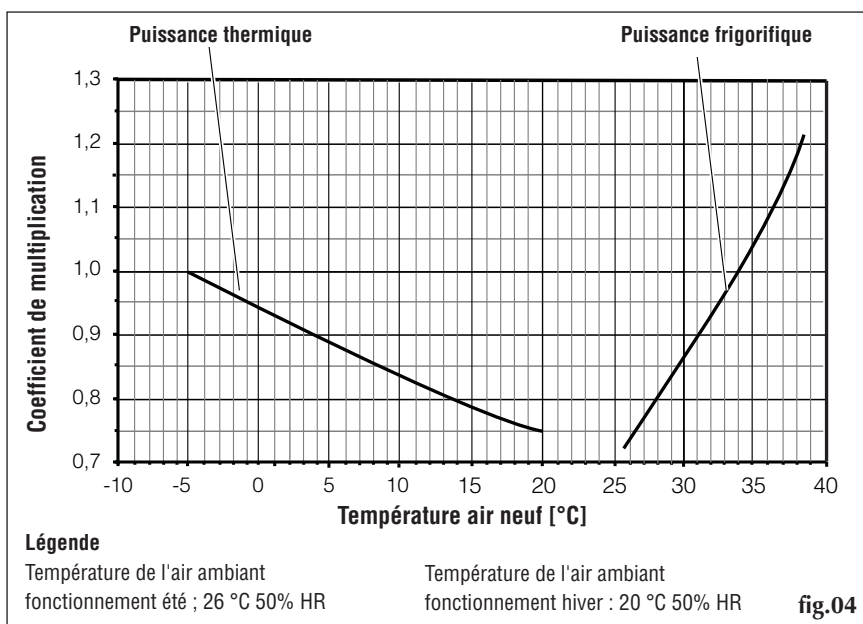


fig.04

Coefficients multiplicateurs pour le rendement frigorifique et thermique lors d'une variation de la température de l'air ambiant en régime été/hiver :

REGIME ETE :

Conditions ambiantes 22°C, 50% HR --> coefficient de correction = 1,050
 Conditions ambiantes 24°C, 50% HR --> coefficient de correction = 1,025
 Conditions ambiantes 26°C, 50% HR --> coefficient de correction = 1
 Conditions ambiantes 28°C, 50% HR --> coefficient de correction = 0,975

REGIME HIVER :

Conditions ambiantes 18°C, 50% HR --> coefficient de correction = 0,980
 Conditions ambiantes 20°C, 50% HR --> coefficient de correction = 1
 Conditions ambiantes 22°C, 50% HR --> coefficient de correction = 1,020
 Conditions ambiantes 24°C, 50% HR --> coefficient de correction = 1,040

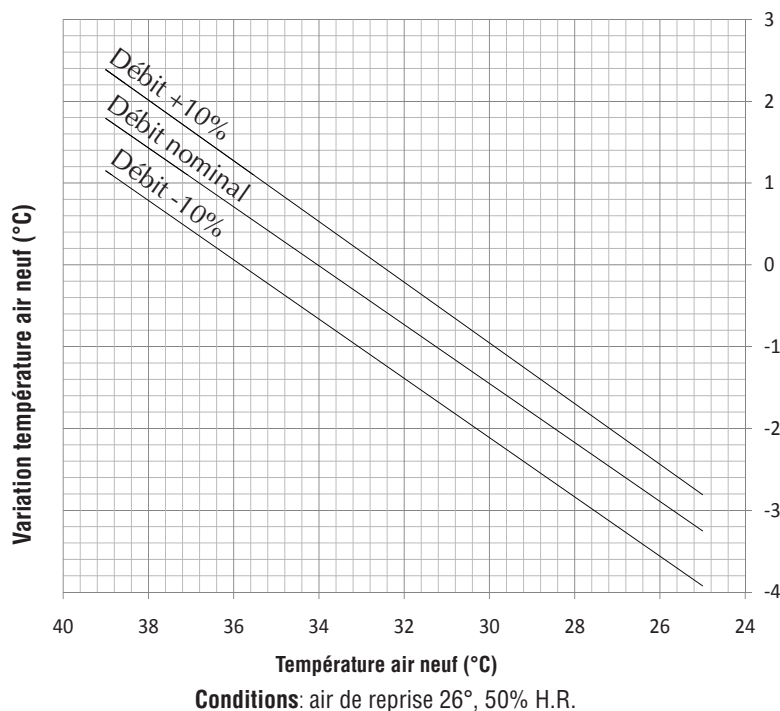
Variation température de l'air de refoulement sous variation de la température extérieure

Les graphiques suivants permettent de remonter aux variations de la température d'introduction dans le local lorsque les conditions externes varient. La variabilité des débits est le maximum admis pour garantir un bon fonctionnement du circuit frigorifique.

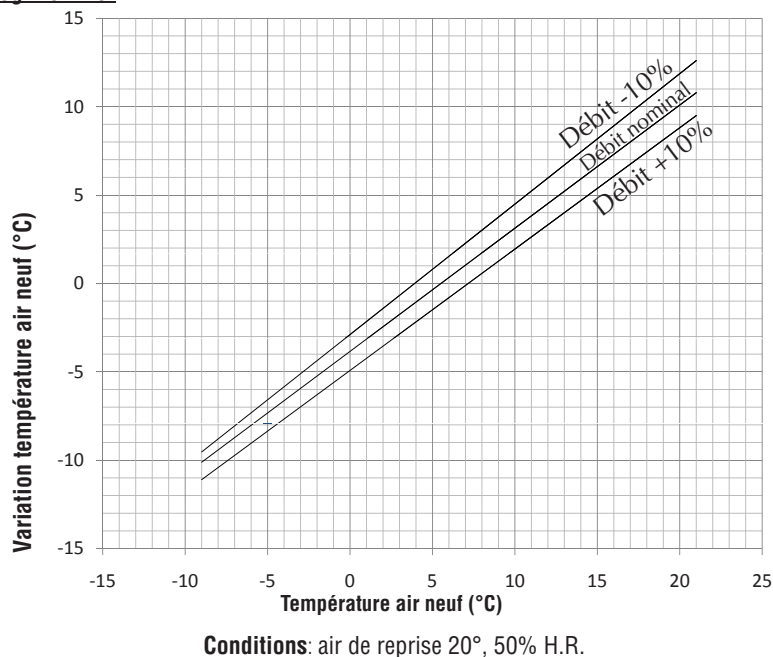
Remarque:

Les graphiques suivants illustrent toutes les tailles, mais sans accessoires

Régime été



Régime hiver



Puissances thermiques, pertes de charge accessoires MBCH, MSS

Le graphique figure 06 permet de calculer pour chaque modèle, en fonction du Δt eau et de la température de l'air neuf, le facteur de correction à multiplier par les valeurs de puissance nominale indiquée sur la table des données techniques.

La fig. 07 indique les pertes de charge (Pa) côté air en fonction du débit pour les accessoires MBCH et MSS

La fig. 08 indique les pertes de charge (kPa) côté eau de la batterie de l'accessoire MBCH.

Remarque:

Les pertes de charge indiquées sur le graphique comprennent celles des vannes 3 voies.

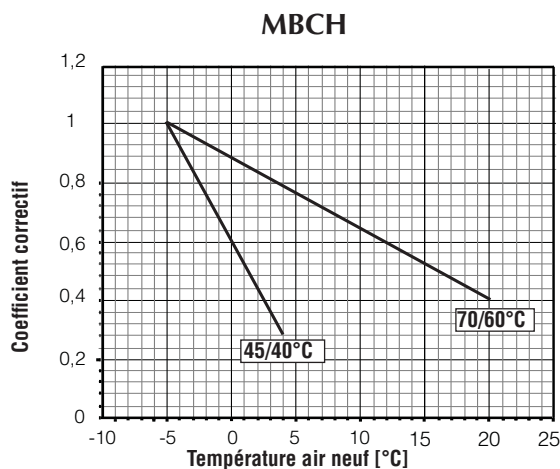


fig.06

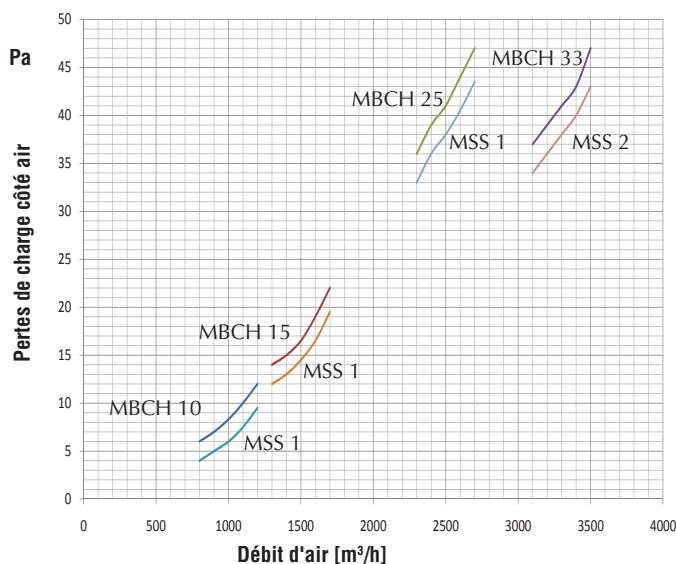


fig.07

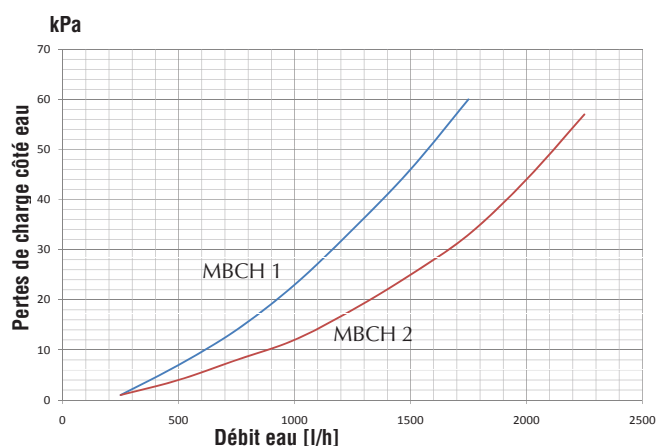
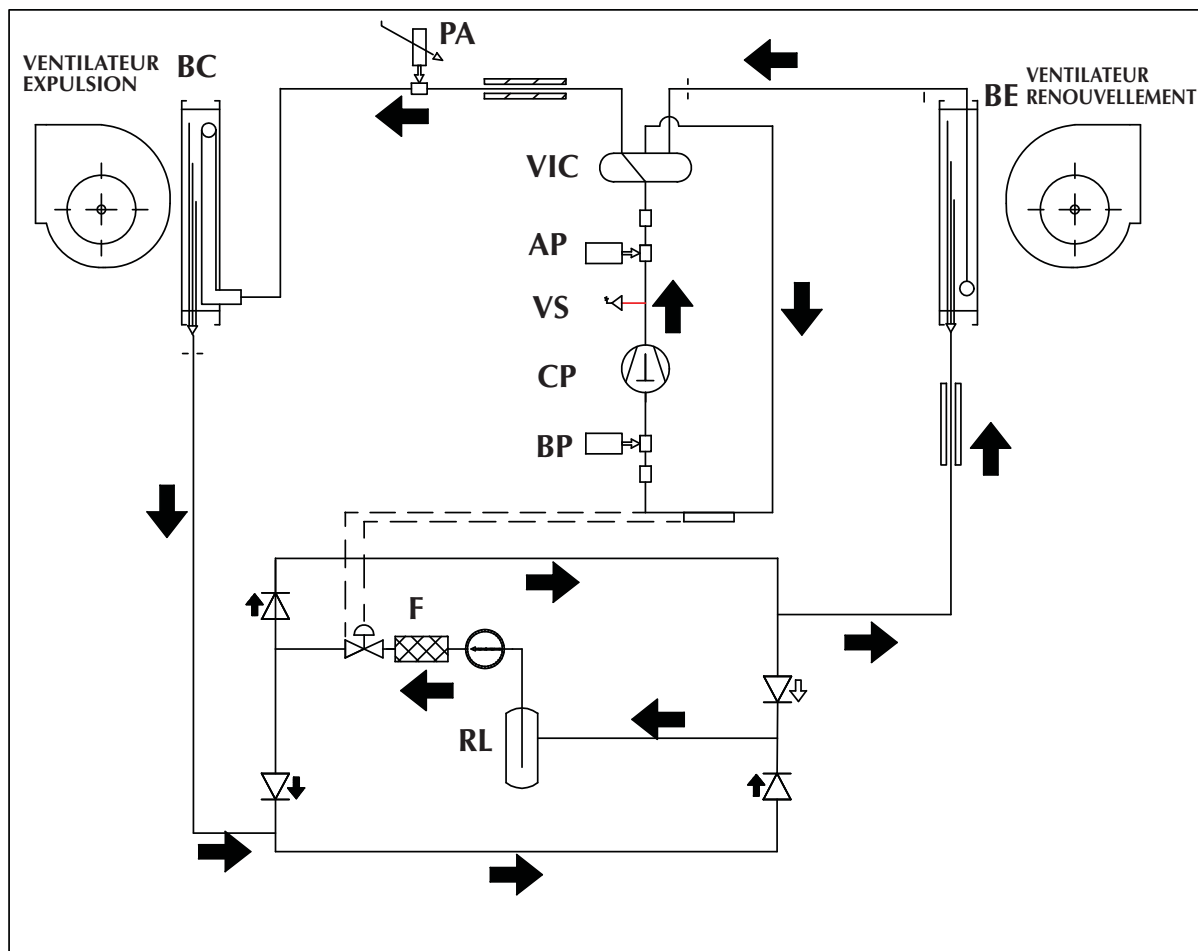


fig.08

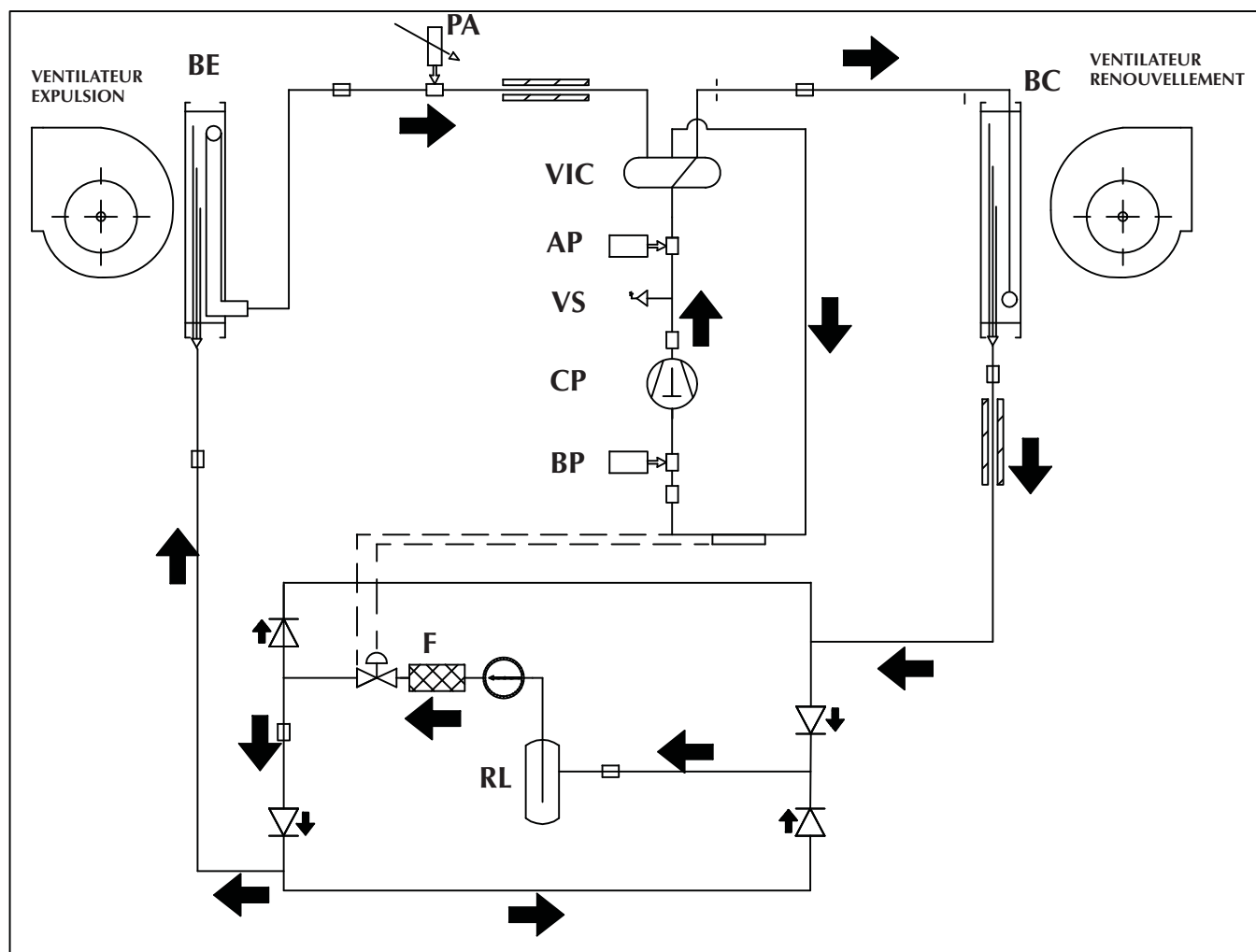
Schéma frigorifique fonctionnement été



LEGENDE

CP	Compresseur
BC	Batterie condensante
BE	Batterie évaporante
VM	Ventilateur de soufflage
F	Filtre
RL	Receveur de liquide
PA	Sonde haute pression
VIC	Vanne inversion cycle
AP	Pressostat de haute pression
BP	Pressostat de basse pression
VS	Soupape de sûreté

Schéma frigorifique fonctionnement hiver

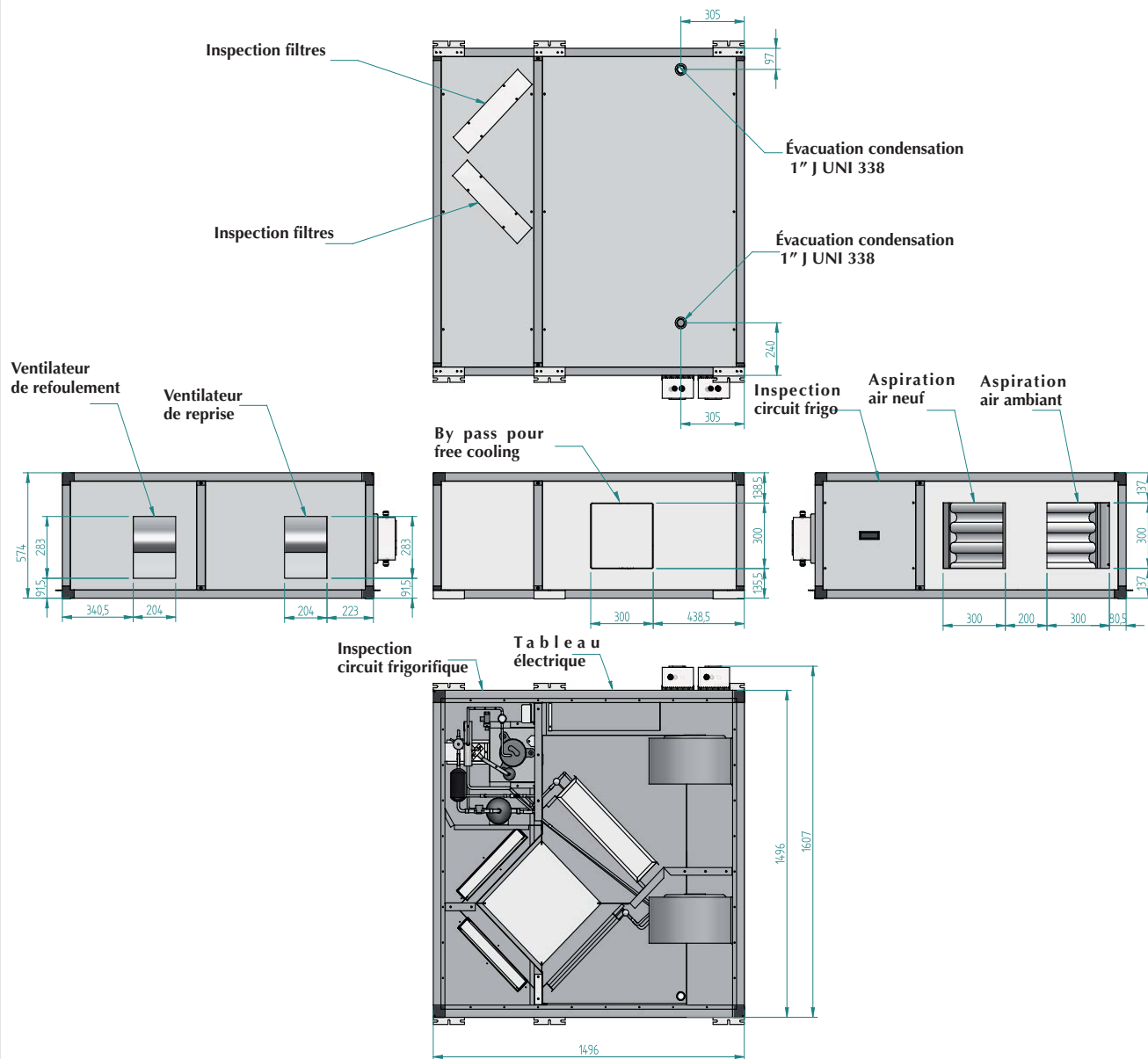


LEGENDE

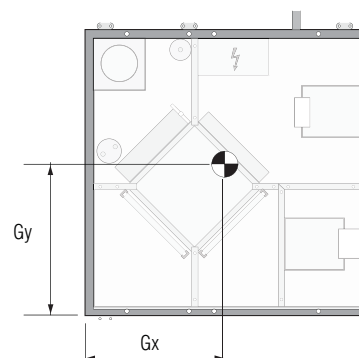
CP	Compresseur
BC	Batterie condensante
BE	Batterie évaporante
VM	Ventilateur de soufflage
F	Filtre
RL	Receveur de liquide
PA	Sonde haute pression
VIC	Vanne inversion cycle
AP	Pressostat de haute pression
BP	Pressostat de basse pression
VS	Soupape de sûreté

Dimensions

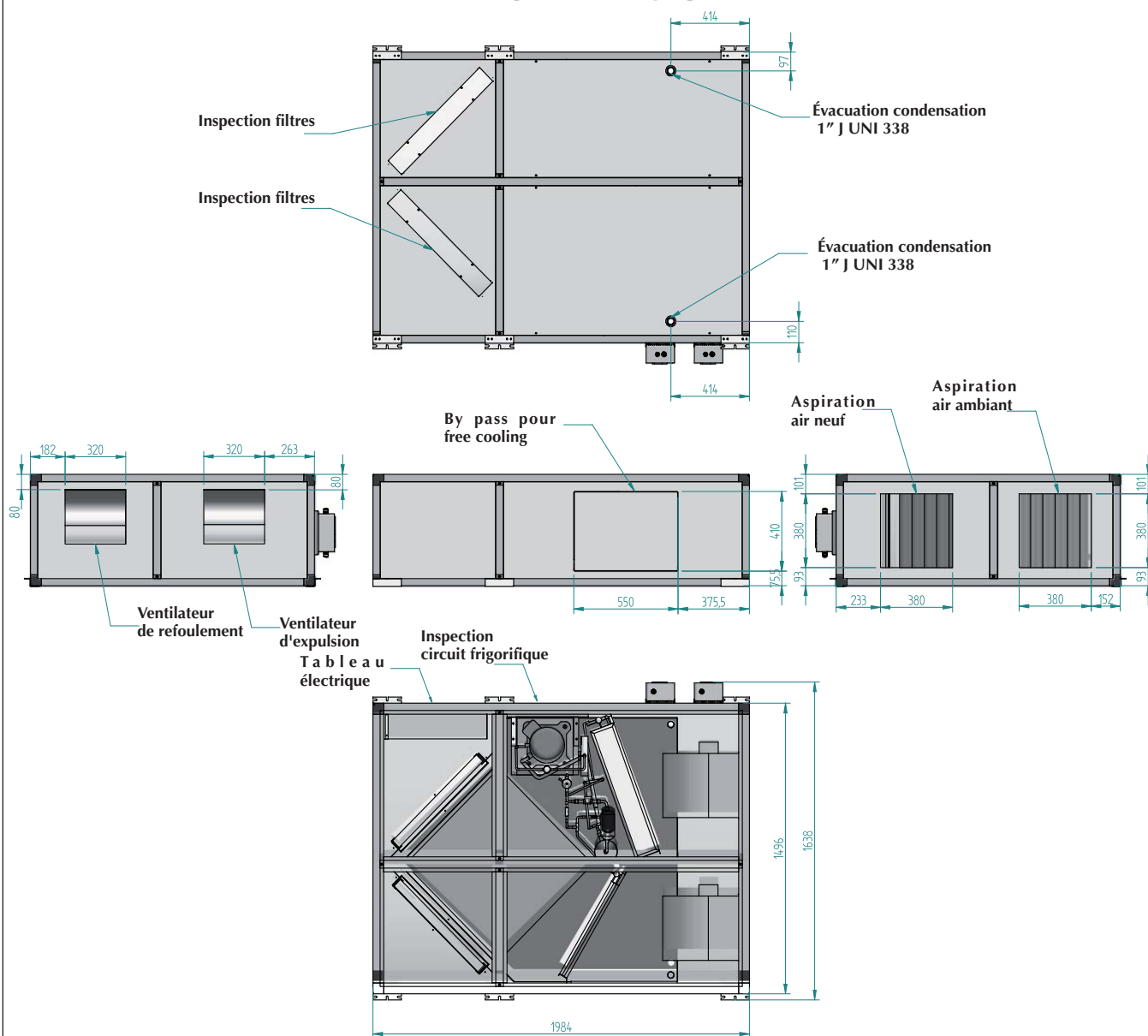
URHE10CF-URHE15CF



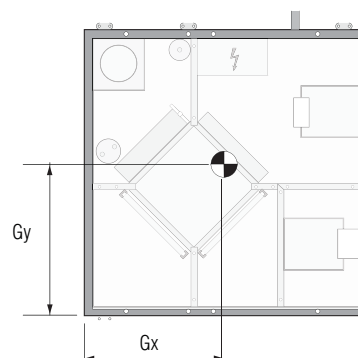
Poids et barycentres	kg	Gx	Gy
URHE10CF	300	700	650
URHE15CF	310	740	745



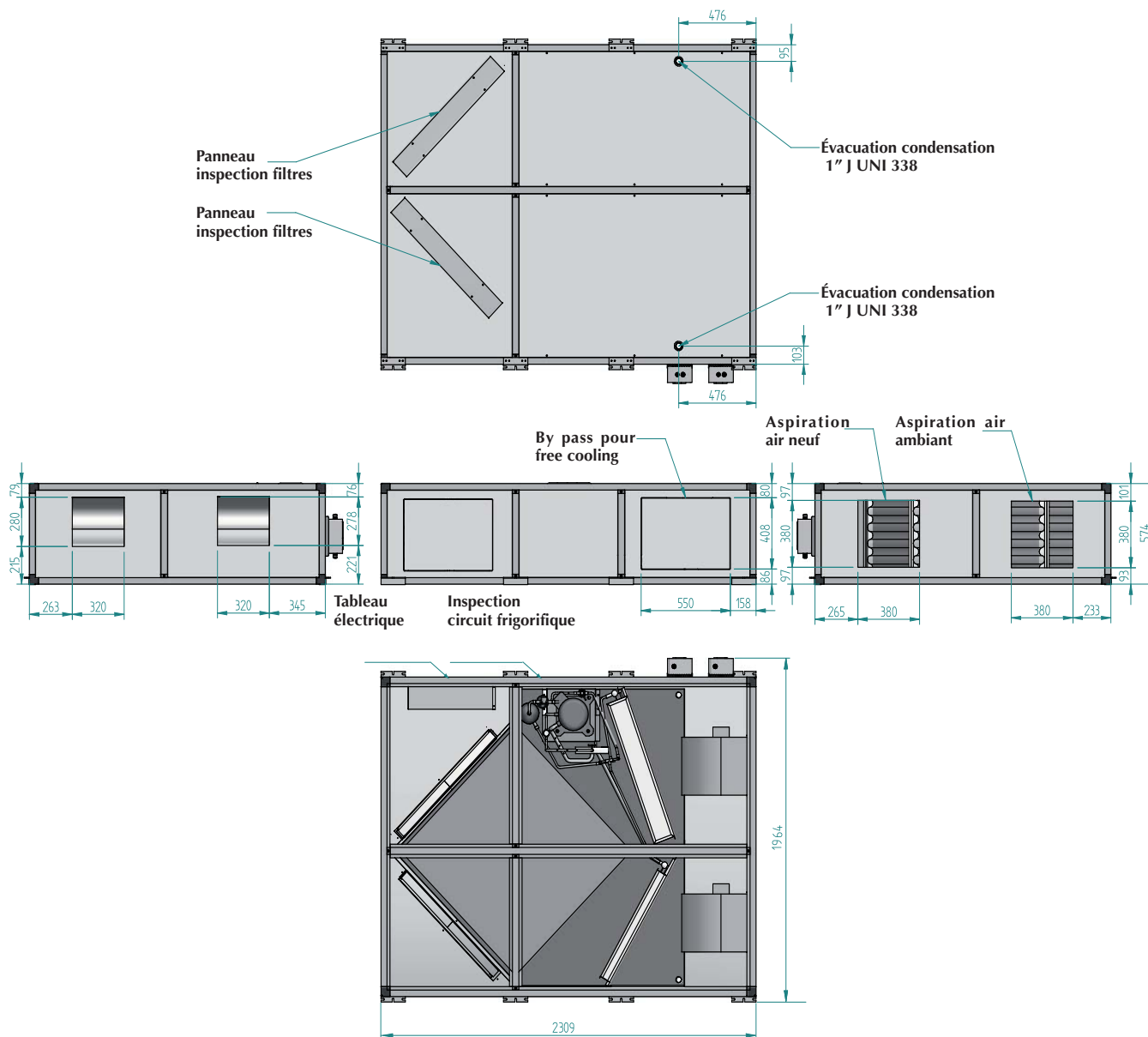
URHE25CF



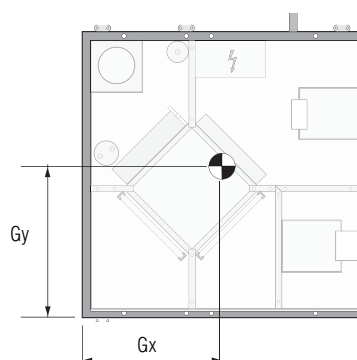
Poids et barycentres	kg	Gx	Gy
URHE25CF	373	1130	920



URHE33CF

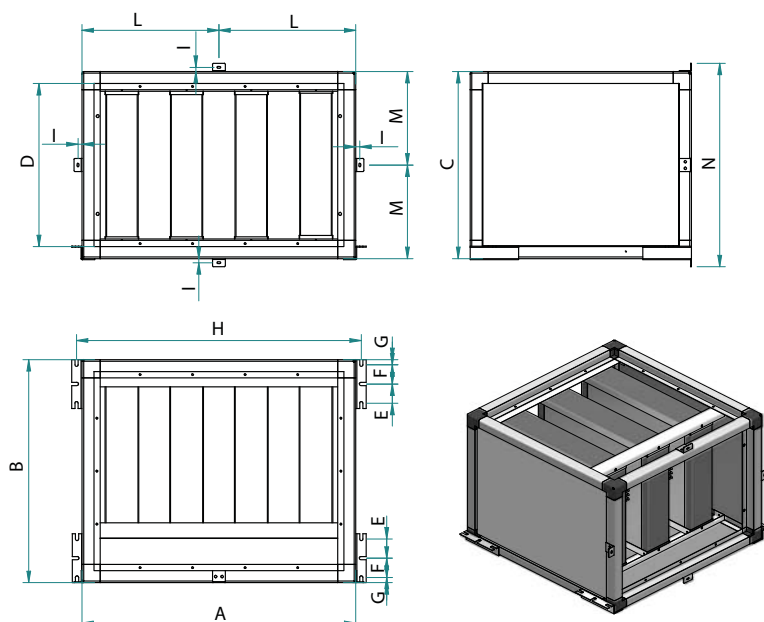


Poids et barycentres	kg	Gx	Gy
URHE33CF	410	1365	1145



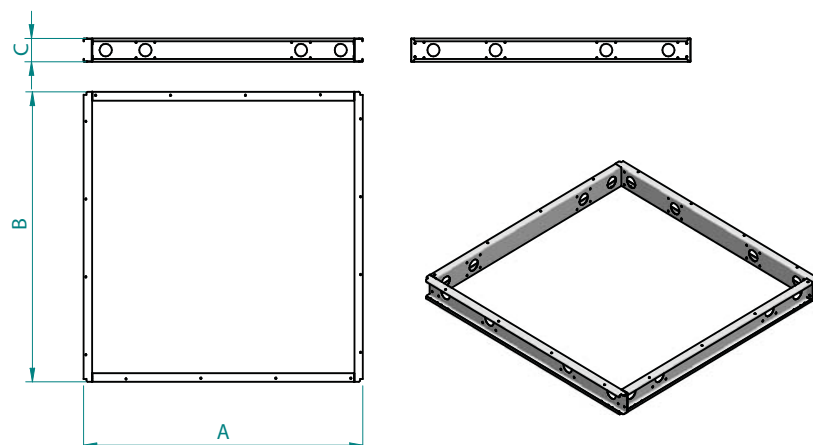
Dimensions accessoires

MSS - Modules cloisons d'isolation phonique



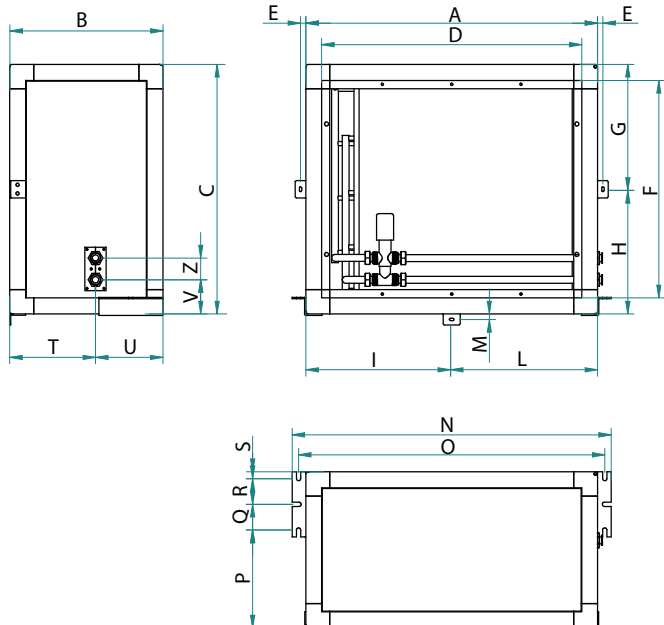
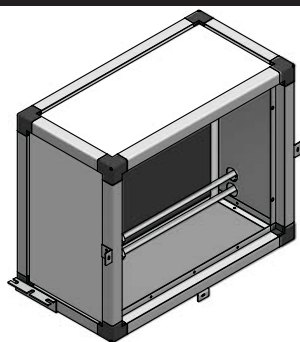
Mod. [mm]	URHE_CF 10-15-25 MSS 1	URHE33CF MSS 2
A	684	846,5
B	684	684
C	574	574
D	500	500
E	59	59
F	59	59
G	16	16
H	718	880,5
I	12,5	12,5
L	342	432,5
M	287	287
N	624	624

BIT - Socle d'installation au sol



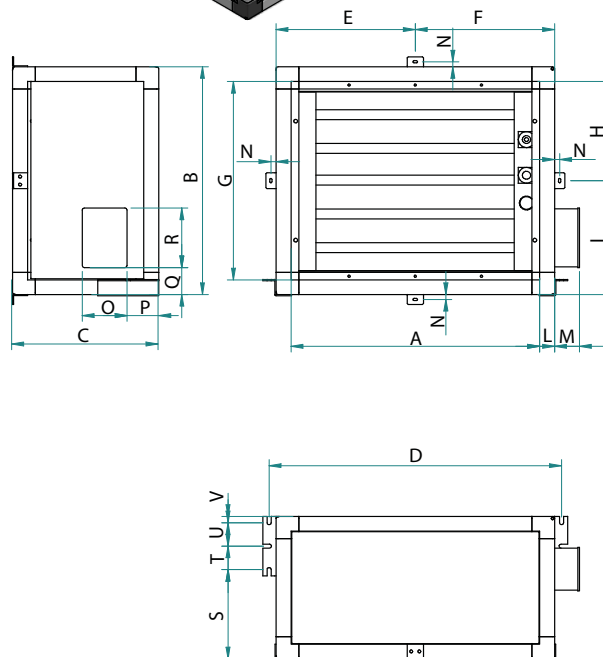
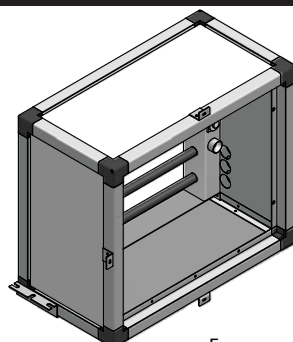
Mod. [mm]	URHE_CF 10-15 BIT 1	URHE_CF 25 BIT 2	URHE_CF 33 BIT 3
A	1490,5	1978	2303
B	1490,5	1490,5	1815,5
C	120	120	120

MBCH - Module batterie eau



Mod. [mm]	URHE_CF 10-15-25 MBCH 1	URHE33CF MBCH 2
A	684	846
B	359	359
C	574	574
D	610	772
E	12,5	12,5
F	500	500
G	290	287
H	284	287
I	339	423
L	345	423
M	12,5	12,5
N	748	910,5
O	718	880,5
P	225	225
Q	59	59
R	59	59
S	16	16
T	201	201
U	158	158
V	79	79
Z	50	50

MBCX - Module batterie électrique



Mod. [mm]	URHE_CF 10-15-25 MBCX 1-2-3	URHE33CF MBCX 2
A	610	772,5
B	574	574
C	359	359
D	718	880,5
E	342	423
F	342	423
G	500	500
H	250	287
I	287	287
L	37	37
M	61	61
N	12,5	12,5
O	110	110
P	78	76
Q	68	71
R	150	150
S	225	225
T	59	59
U	59	59
V	16	16

Instructions de montage MSS, MBCH, MBCX

Les accessoires MBCH, MBCX et MSS sont équipés de :

- brides en "L" de support ;
- vis M6 de fixation de l'accessoire à l'unité ;
- uniquement pour MBCX : boîtier électrique de dérivation installé à l'extérieur de l'accessoire ;
- uniquement pour MBCH \ : câbles

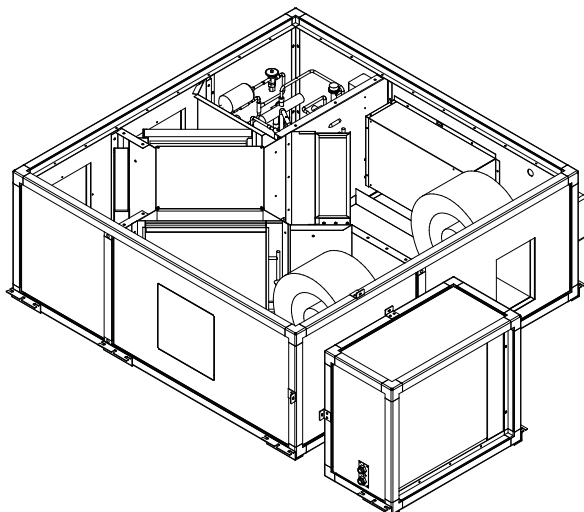
électriques de liaison entre servocommande de la vanne 3 voies (230V, fonctionnement ON/OFF) et boîtier électrique, et entre boîtier électrique et tableau électrique de l'unité ;

- uniquement pour MBCX : câbles électriques de liaison batterie et boîtier électrique, et entre boîtier électrique et tableau électrique de l'unité (les câbles

électriques d'alimentation de la batterie et l'interrupteur magnétothermique de protection ne sont pas fournis).

Pour le montage au plafond des accessoires et leur branchement à l'unité consulter les indications suivantes :

- installer les brides de support au mur comme décrit au paragraphe page 24 ;
- monter les brides en L fournies sur l'unité, en ayant soin de les aligner avec celles de l'accessoire ;
- approcher l'accessoire MBCH, MBCX, MSS de l'unité ;
- fixer avec les brides en L et les vis M6 l'accessoire à l'unité ;
- brancher les câbles électriques qui dérivent du boîtier électrique de l'accessoire au tableau électrique de l'unité (consulter les schémas électriques fournis avec l'unité).



Les instructions d'installation des toits pour installation extérieure

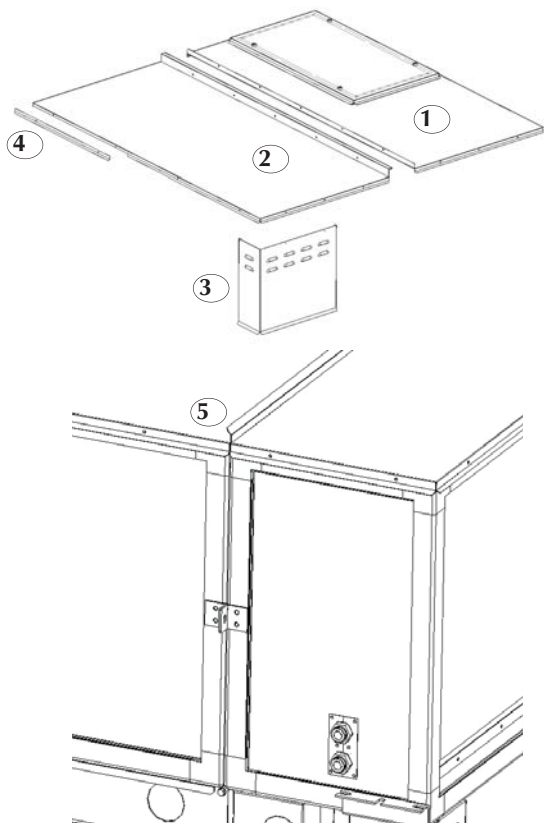
Unité de toit (TPE)

Les toits de l'unité de base se composent de deux parties (1 + 2); une partie présente un regard de visite panneau (1) pour permettre aux plans d'entretien de filtre. Les deux parties doivent être reliées entre elles au moyen d'indicateurs de vis livrées fournies. Il est recommandé de sceller avec du silicone à chaque point potentiel de pénétration de l'eau. Sont fournis également un appendice (3) pour protéger les variateurs de vitesse à partir du rayonnement solaire, un cadre (4) qui est fixé à (2) dans le cas d'absence de modules accessoires. Tant l'annexe (3) que le cadre (4) doit être fixé sur le toit avec les vis fournies. Le toit doit être fixé comme suit côté de l'unité avec les vis fournies avec l'appareil. Le toit va tenir le coup de l'armoire côté affleure alors que dans les trois autres côtés.

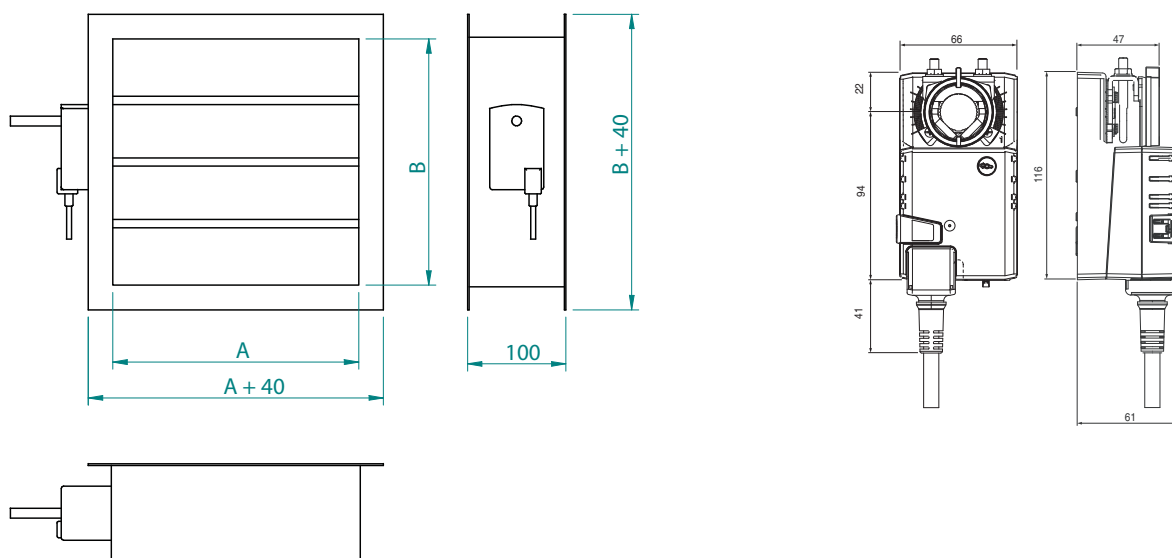
Accessoires de toit (TPM) - TPMSS

Les toits des accessoires sont constitués d'une seule pièce qui doit être montée sur la partie supérieure de l'accessoire avec les mêmes éléments de fixation fournis. Le toit de l'accessoire présente une partie en relief qui doit être supérieure à la partie de toit de l'unité de base au moment de l'union de l'accessoire de la machine.

Doit être présente dans le toit de l'unité de base du châssis (4) pour permettre à la partie surélevée de la toiture de l'accessoire pour couvrir le côté du toit de la base de machine (5). Les deux bords de support de toit entre eux devront être convenablement siliconé.



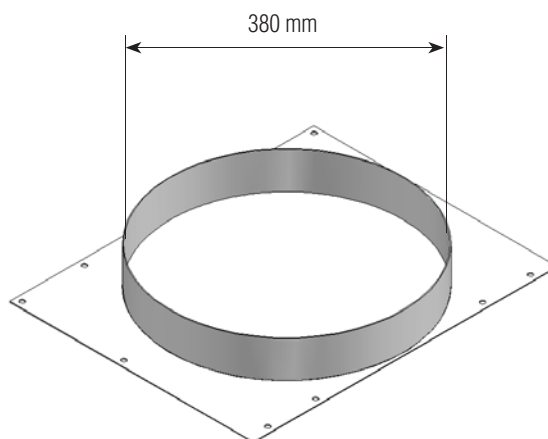
Soupapes et servomoteurs (accessoire FCH)



2 soupapes avec servomoteurs ON/OFF 230V sont comprises dans le kit accessoire free-cooling FCH.

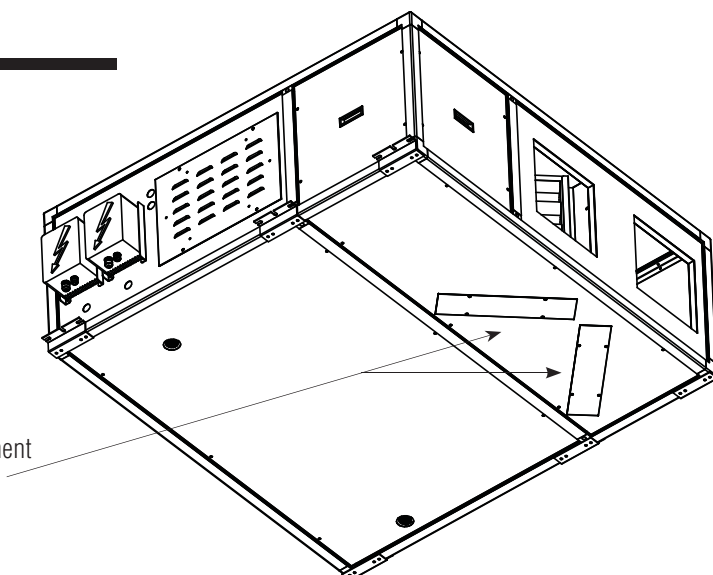
Mod.	URHE_CF 10 - 15	URHE_CF 25 - 33
A [mm]	300	550
B [mm]	300	410

Brides circulaires (accessoire FGC)



Inspection de l'unité

Panneaux d'inspection et/ou remplacement des filtres



Installation et utilisation de l'unité

Prescriptions générales sécurité

ATTENTION

Les unités de la série URHE_CF sont destinées au secteur civil et tertiaire: toute autre utilisation (en environnement hautement corrosif, en présence d'atmosphères potentiellement explosives etc.) est interdite.

- Avant l'installation de l'unité contrôler qu'elle n'a pas subi de dommages pendant le transport : l'utilisation de l'unité endommagée pourrait être dangereuse.
- L'installation et l'entretien extraordinaire doivent être confiés à des personnes possédant les conditions requises nécessaires selon les normes en vigueur ;
- L'unité ne doit pas être utilisée comme abri d'outillages ou de pièces détachées. Toute autre utilisation autre que celles mentionnées dans ce manuel peut entraîner des dangers et sera donc interdite ;
- Avant d'intervenir avec des opérations d'entretien ou de nettoyage s'assurer que l'unité n'est pas sous tension et qu'elle ne peut pas être mise sous tension par inadvertance sans avertir le préposé en cours d'intervention sur l'unité ;
- Pendant les phases d'entretien et de nettoyage faire attention aux risques de brûlures dérivant des batteries de chauffage ;
- Avant de mettre l'unité sous tension s'assurer que les composants électriques ont été reliés à l'installation de mise à la terre du bâtiment ;
- Avant de mettre l'unité en fonction vérifier que les bouches des ventilateurs ont été canalisées ou dotées de grille anti-accident ;
- Pendant les phases d'installation, d'entretien, de nettoyage, se doter des Equipements de Protection individuelle ad hoc (EPI).

Les unités sont dotées de :

- une plaquette adhésive (fig.07 a) qui indique outre le modèle, le poids brut et le client ;
- une plaquette adhésive (fig.07 b) qui résume les principales données techniques comme le modèle, le débit nominal de l'air, l'efficacité du récupérateur, les données électriques et les performances des batteries éventuelles.
- Chaque unité URHE_CF est identifiée par un numéro de série se trouvant sur les plaquettes

Remarque:

Pour toute référence future et pour chaque communication avec AERMEC S.p.A. indiquer le numéro de série.

Manutention

ATTENTION !

Pendant les phases de déplacement se doter des équipements de protection individuelle ad hoc (EPI)

Avant l'installation et l'utilisation retirer complètement l'emballage de l'unité de base et de tous les composants fournis.

Les unités sont livrées emballées dans un film polyéthylène et, en principe, fixées sur une palette en bois.

Certains accessoires, pour des raisons de transport, voyagent séparés de l'unité de base et l'installateur devra les remonter en suivant les indications de ce manuel

Transport

Pour transporter l'unité en sécurité consulter les indications de poids sur la plaquette fixée sur chaque unité.

Le transport doit se faire en prenant les précautions suivantes :

- l'unité et les accessoires éventuels ne doivent pas être soumis à des heurts violents pour ne pas risquer d'endommager la structure et les composants internes ;
- l'unité et les accessoires éventuels doivent être correctement bloqués sur le plan de transport par des câbles ou tout autre moyen qui en interdise le mouvement ;
- pendant le transport l'unité et les accessoires éventuels doivent être protégés pour empêcher que les parties saillantes comme les raccords hydrauliques des batteries, les évacuations de condensation, les composants électriques etc. puissent subir des chocs ;
- pendant le transport la charge doit être protégée contre les intempéries.

Contrôles à la réception

Lors de la réception de l'unité, procéder à un premier contrôle visuel pour vérifier :

- la présence de tous les composants ;
- l'absence de dommages à l'unité de base et aux accessoires éventuels.

En cas de dommages, il faut les indiquer sur le document d'accompagnement.

Les vérifications à effectuer sont les suivantes :

- contrôler l'état des collecteurs des batteries à ailettes et les évacuations de condensation ;
- contrôler que les raccords hydrauliques éventuels sont protégés par des bouchons en caoutchouc. A défaut prévoir des moyens de fermeture adéquats ;
- contrôler l'état des panneaux ;
- contrôler l'état du panneau électrique et des composants électriques et électroniques

Installation

Pour l'installation suivre attentivement les indications fournies dans les paragraphes suivants. Les paragraphes sont organisés chronologiquement de façon à faciliter chaque phase de l'installation.

Avant d'effectuer l'installation contrôler les espaces techniques nécessaires fig.08 :

- à l'installation des canaux de refoulement, expulsion et éventuellement ceux de free-cooling ;
- pour les clapets faisant fonction de free-cooling ;
- au passage des câbles d'alimentation électrique ;

AERMEC Aermec S.p.A. Bevilacqua (Verona)	
Matr.	URHE_CF mmaaXXXXX
Mod.	URHE_CF
COLLO PACKAGE	MONOBLOCCO
PESO LORDO - GROSS WEIGHT POIDS BRUT - BRUTTOWEIGHT	KG XXX
CLIENTE	

AERMEC Aermec S.p.A. Bevilacqua (Verona)	
L.P. XXXXXXXX	Matr. URHE_CF mmaaXXXXX
Mod.	URHE_CF
Version	AAAA
Potenza frigorifica nominale Cooling nominal capacity Refrigierleistung (Nennleistung) Kühlleistung (Nennleistung)	XX kW
Potenza termica nominale Heating nominal capacity Heizleistung (Nennleistung)	XX kW
Pressione statica nominale Static pressure Statischer Druck	R410A
Pressione differenziale Differential pressure Differenzdruck	kg
Efficienza recuperativa Recovery efficiency Wärmegewinnungsgrad	XX %
Portata d'aria Air flow Luftmenge	XXXX
Pressione statica Static pressure Statischer Druck	XXXX
Pressione differenziale Differential pressure Differenzdruck	XX
V - ph - Hz Voltage - phase - frequency	230-1-50
Potenza elettrica assorbita max Electric absorption max Elektrischer Stromverbrauch max	XX kW

fig.07 a

fig.07 b

- pour les composants (vannes 3 voies, siphons d'évacuation de condensation etc.) sans lesquels le bon fonctionnement de l'unité n'est pas garanti ;

En particulier :

- un espace d'au moins 200 mm doit être disponible au niveau de l'évacuation de la condensation pour effectuer le siphon (fig. 11).

Emplacement des brides de support

L'installation de l'unité doit se faire sur un plan horizontal pour éviter :

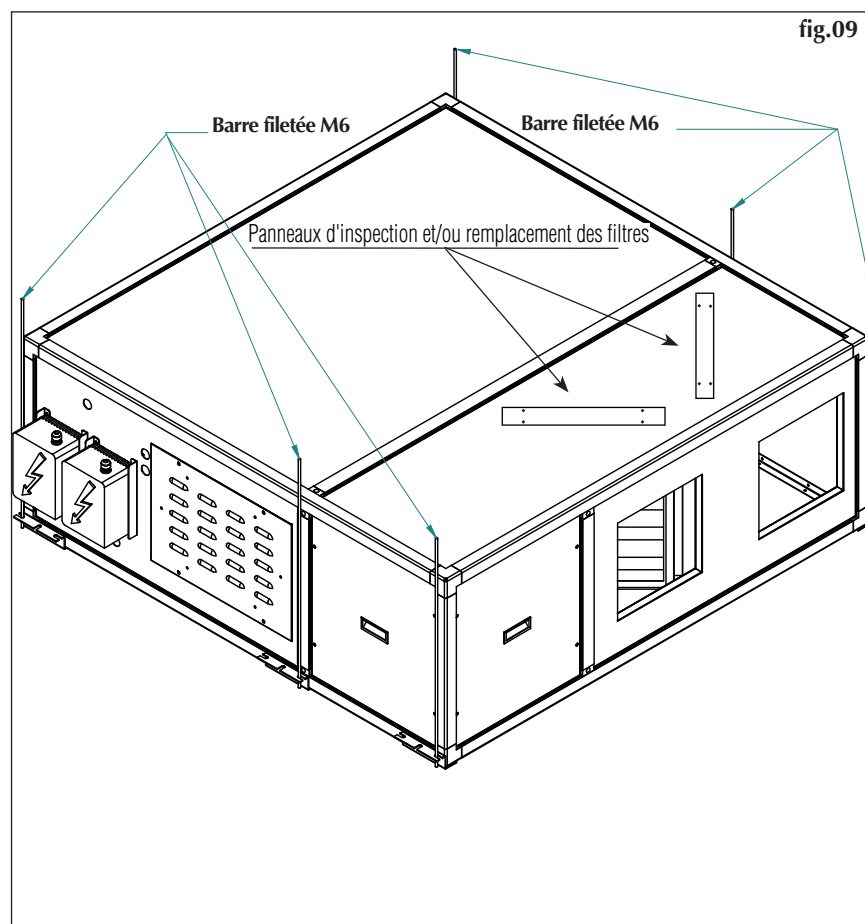
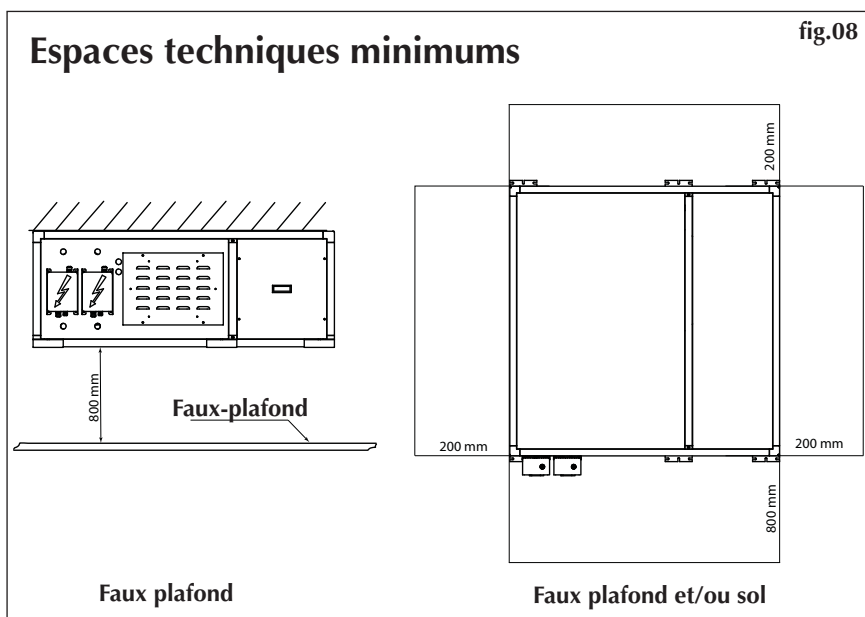
- d'endommager les groupes de ventilation à cause du déséquilibre des masses
- le mauvais fonctionnement des évacuations de la condensation.

Les unités et le module batteries et silencieux sont équipés de brides de support "en L" pour l'installation horizontale.

La machine peut être ancrée par des barres filetées en acier M6 de longueur opportune, fixées par des écrous et des rondelles aux brides de support assemblées à la machine ; utiliser une barre pour chaque bride (6 barres en tout). Utiliser des barres filetées de classe de résistance minimum 4.6. En alternative, on peut utiliser des tirants avec des résistances mécaniques équivalentes ou supérieures.

Si on utilise des barres filetées haute résistance (au moins classe 8.8), il est possible d'utiliser 4 barres filetées pour l'ancrage de la machine, en ne reliant pas les brides centrales.

N.B.: Installer des antivibrants en cas d'unité posée sur le sol.



Raccordements aérauliques

ATTENTION !

Il est interdit de mettre la centrale de traitement de l'air en service si les bouches des ventilateurs ne sont pas canalisées ou protégées par une grille de protection contre les accidents.

Pour l'installation des canaux, procéder comme suit (voir fig.10) :

- prévoir un ancrage adéquat pour supporter les canalisations de façon à éviter que le poids porte sur l'unité de récupération ;
- pour limiter la transmission de vibrations et bruits, AERMEC S.p.A. conseille d'utiliser des canalisations dont la masse frontale dépasse 10 kg/m².
- relier les bouches de refoulement et de reprise aux canaux en intercalant des joints antivibrants (toile olona). Le joint antivibrant doit être vissé avec des vis tarauds au panneau en évitant qu'en phase d'exercice les joints en toile olona se tendent point 1 ;
- installer un câble électrique de terre qui serve de pont sur le joint antivibrant pour garantir l'équipotentialité entre les canaux et l'unité de récupération ;
- installer avant les courbes, les déviations etc. le canal de refoulement avec un segment droit de longueur de un mètre minimum, et éviter que les canalisations aient une inclinaison divergente dépassant 7°.

Raccordements hydrauliques, évacuation de la condensation

La cuve de collecte de la condensation est équipée d'un vidage fileté de diamètre 1" G UNI 338.

Un système de vidange doit prévoir un siphon adéquat pour :

- permettre l'évacuation libre de la condensation ;
- prévenir l'entrée d'air dans les systèmes en dépression ;
- prévenir la sortie d'air dans les systèmes en pression ;
- prévenir l'infiltration d'odeurs ou d'insectes.

Dans la partie basse le siphon doit être doté d'un bouchon de purge ou permettre un démontage rapide pour le nettoyage.

Ci-dessous les règles à suivre pour le dimensionnement et la réalisation du siphon :

NB: POUR FACILITER LA SORTIE DE CONDENSATION IL EST CONSEILLÉ D'INCLINER LÉGÈREMENT L'UNITÉ VERS L'ÉVACUATION FILETÉE QUI DEVRA ÊTRE DOTÉE D'UN SIPHON ADÉQUAT

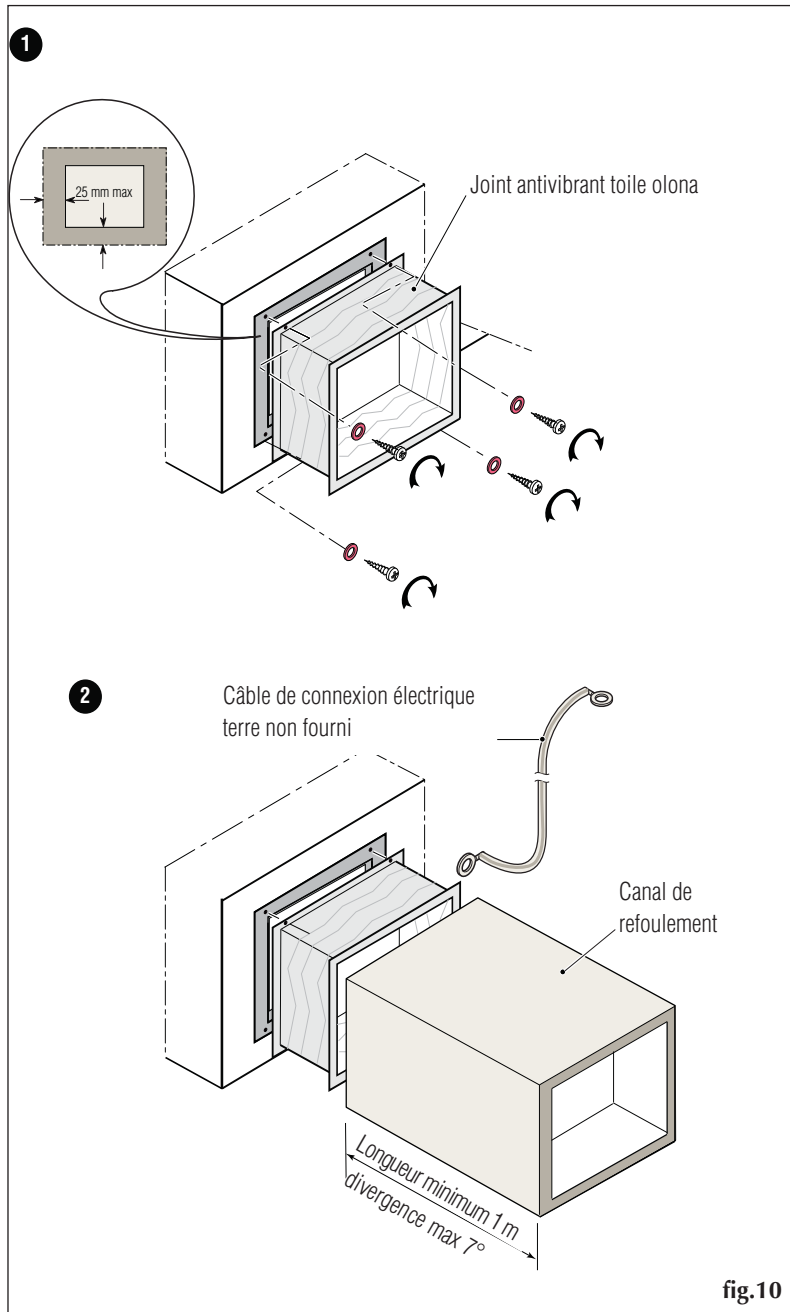


fig.10

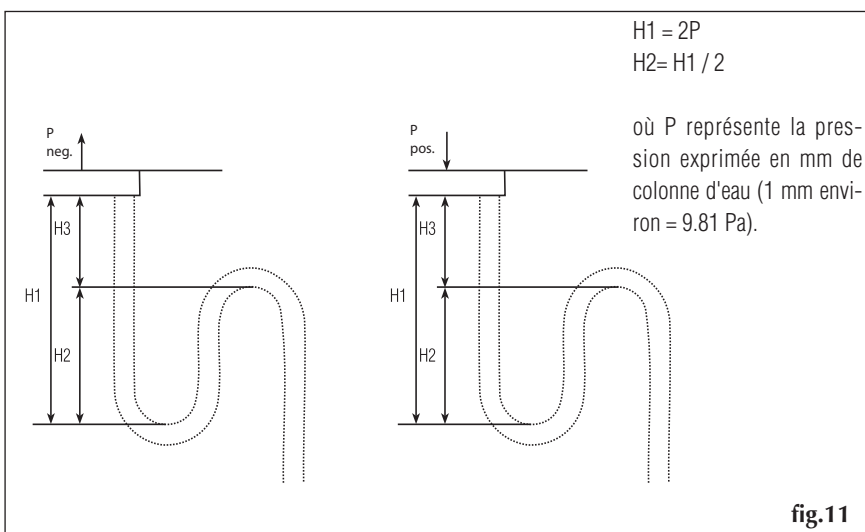


fig.11

FCH accessoire Free-cooling

Le montage de l'accessoire "kit free-cooling" doit être confié à un personnel possédant les conditions requises légaux et dans le respect des indications des schémas électriques fournis avec l'unité.

Pendant le fonctionnement de l'unité en mode free-cooling le compresseur est éteint. Le fonctionnement en free-cooling est désactivé à l'allumage du compresseur. Les valeurs de température sont pré-réglées sur des valeurs fixes (sur demande, en contactant notre bureau d'assistance technique ces valeurs peuvent être modifiées).

Fonctionnement

Le fonctionnement en free-cooling prévoit que le flux d'air de renouvellement provenant de l'extérieur ne concerne pas le récupérateur en passant directement dans la pièce par un canal couplé au clapet B.

Pour utiliser la fonction free-cooling prévoir un canal à coupler à la soupape A et un autre à la soupape B. Les deux clapets A et B ont un fonctionnement contraire.

Quand la température de l'air neuf approche celle du local, le clapet A est fermé et le clapet B est ouvert.

Montage de l'accessoire

Pour monter l'accessoire FCH "kit free-cooling" consulter la fig.12:

- installer les 2 soupapes avec servomoteurs comme indiqué sur la figure indiquée.
- contrôler que pendant le fonctionnement en freecooling la soupape en expulsion reste fermée et celle en refoulement ouverte (fonctionnement opposé).

ATTENTION !

Avant de monter l'accessoire FCH "kit free-cooling" vérifier que l'unité est hors tension.

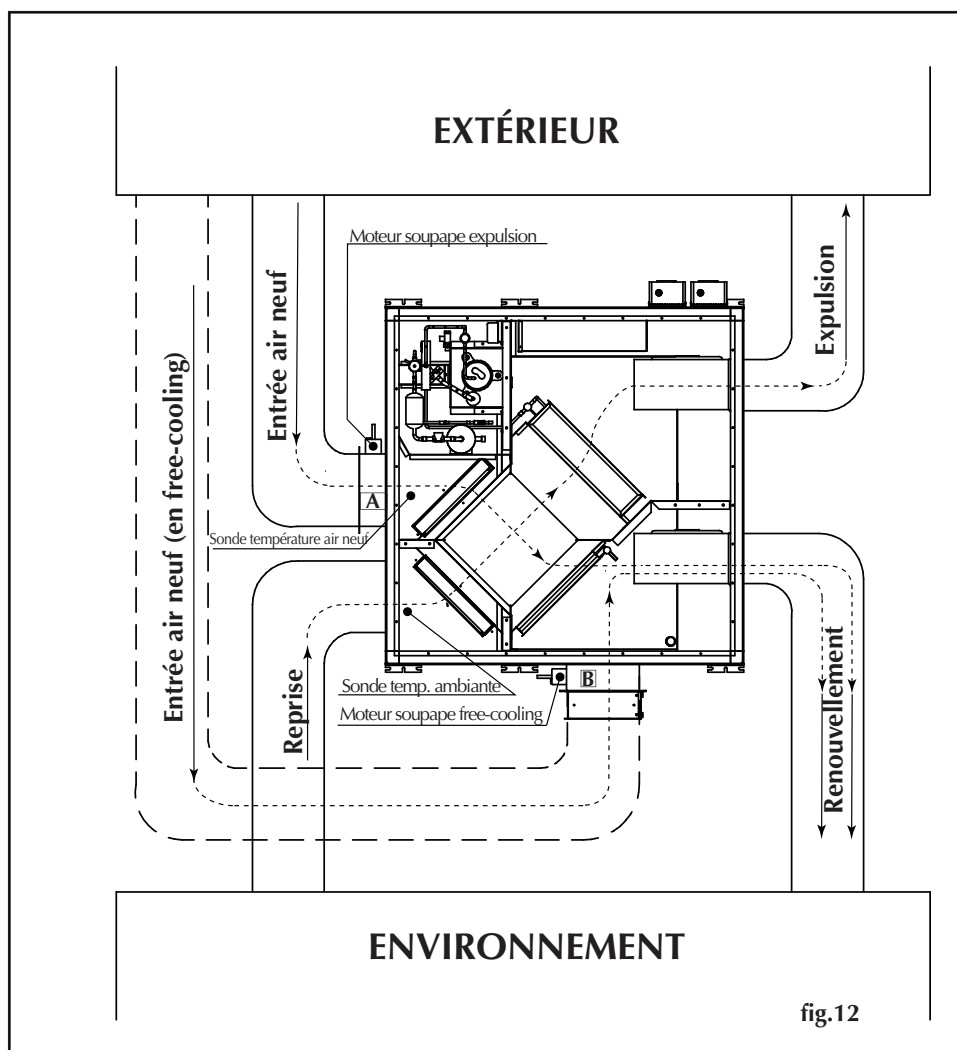


fig.12

Branchements électriques

L'unité est complètement câblée d'usine. Pour la mise en fonction elle a besoin d'une alimentation électrique selon les indications de la plaque caractéristique de l'unité, interrompue par deux protections en ligne.

L'installateur sera responsable de dimensionner adéquatement la ligne d'alimentation en fonction de la longueur, du type de câble, de la consommation de l'unité et de la répartition physique (voir TAB.3).

Tous les branchements électriques doivent correspondre aux normes législatives en vigueur au moment de l'installation.

ATTENTION:

Pour les exigences de l'installation consulter obligatoirement le schéma électrique fourni avec l'appareil.

Vérifier le serrage de toutes les bornes des conducteurs de puissance lors du premier démarrage et 30 jours après la mise en service. Tous les semestres vérifier le serrage de toutes les bornes de puissance. Les bornes desserrées peuvent déterminer une surchauffe des câbles et des composants.

Les branchements et les câblages électriques doivent être effectués par un personnel possédant les conditions requises nécessaires selon les normes en vigueur. Toute appareil électrique et chaque section de la centrale doivent être raccordés à la terre de l'installation

Utiliser les connecteurs portant le symbole de mise à la terre pour relier la terre de l'unité et des accessoires éventuels à la terre du bâtiment.

Respecter les conditions d'alimentation et environnementales d'installation

Eloigner le tableau et les câblages des champs électriques et magnétiques susceptibles de parasiter, par exemple du

type inverseur, lignes d'alimentation de grosses charges etc.

ATTENTION !

Lors des branchements vérifier : que tous les câbles ont été branchés correctement, et l'absence de courts-circuits entre les terminaux et entre les terminaux et la terre. les bornes dans le tableau et sur les borniers des compresseurs sont fixées et que les contacts mobiles et fixes des télérupteurs ne présentent pas de signes de détérioration Ne pas obstruer les prises d'air Ne jamais connecter et déconnecter le terminal à distance avec le tableau alimenté.

TAB.3

Tension en régime	± 10% la tension nominale (EN60204)
Fréquence	± 1% la fréquence d'une façon continue
	± 2% pendant un court instant
Humidité ambiante en fonctionnement	De 30% à 95%, sans condensation
	ou formation de glace (EN60204)
Température ambiante en fonctionnement	comprise entre +5 et +40°C (EN60204)
Altitude	Jusqu'à 1000 m s.l.m (EN60204)

Modifier les fans de flux de SET

Les onduleurs montés sur la machine ont pour fonction de maintenir constant le débit des ventilateurs de varier l'unité de chute de pression (filtres encrassés, de nouveaux accessoires installés, etc.) Par conséquent, il est possible d'agir de façon appropriée sur certains commutateurs dip-concernant les tableaux ci-dessous.

Bien sûr, avant d'utiliser le variateur, vous avez lu attentivement le mode d'emploi, le manuel d'utilisation et de programmation tableur et ont besoin de connaître le mode de fonctionnement et les réglages.

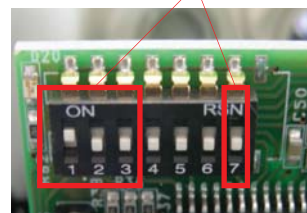
L'accès au disque et modifier les paramètres doivent toujours être prises en l'absence d'alimentation électrique par un technicien qualifié, compétent sur les applications de sécurité exigées par les lois, règles et règlements en vigueur sur le lieu de l'installation.

Il existe n ° 7 dip-switch: certains doivent rester absolument dans les réglages d'usine en raison de la garantie.



NB: Les dip-switch n ° 1, 2, 3 et 7 doivent absolument rester dans les positions indiquées par Aermec tout en n ° 4, 5 et 6 peuvent être modifiées en fonction des débits souhaités.

Positions commutateurs DIP fixé



MODÈLE URHE_CF 10

DIP-SWITCHES

Débit 800

[m³/h]

	FISSO	FISSO	FISSO	VARIABLE	VARIABLE	VARIABLE	FISSO
	1	2	3	4	5	6	7
ON							
OFF							

Débit 900

[m³/h]

ON							
OFF							

Débit 1000 (réglage d'usine)

[m³/h]

ON							
OFF							

MODÈLE URHE_CF 15

DIP-SWITCHES

Débit 1100

[m³/h]

	FISSO	FISSO	FISSO	VARIABLE	VARIABLE	VARIABLE	FISSO
	1	2	3	4	5	6	7
ON							
OFF							

Débit 1200

[m³/h]

ON							
OFF							

Débit 1300

[m³/h]

ON							
OFF							

Débit 1400

[m³/h]

ON							
OFF							

Débit 1500 (réglage d'usine)

[m³/h]

ON							
OFF							

MODÈLE URHE_CF 25

			FISSO	FISSO	FISSO	VARIABLE	VARIABLE	VARIABLE	FISSO
DIP-SWITCHES			1	2	3	4	5	6	7
Débit 2050	[m³/h]	ON OFF							
Débit 2300	[m³/h]	ON OFF							
Débit 2550 (réglage d'usine)	[m³/h]	ON OFF							

MODÈLE URHE_CF 33

			FISSO	FISSO	FISSO	VARIABLE	VARIABLE	VARIABLE	FISSO
DIP-SWITCHES			1	2	3	4	5	6	7
Débit 2550	[m³/h]	ON OFF							
Débit 2800	[m³/h]	ON OFF							
Débit 3050	[m³/h]	ON OFF							
Débit 3300 (réglage d'usine)	[m³/h]	ON OFF							

Avant la mise en service

Avant la mise en service vérifier que :

- les connexions électriques ont été correctement effectuées ;
- la tension de ligne reste dans les tolérances admises ($\pm 10\%$ de la valeur nominale) ;

Mise en service de l'unité

Pour programmer tous les paramètres de fonctionnement et pour des informations détaillées concernant le fonctionnement de la machine et de la carte de contrôle, consulter la notice.

ATTENTION !

Assurez-vous d'avoir suivi toutes les indications du présent manuel avant d'effectuer les contrôles au premier démarrage.

Avant de mettre l'unité en marche, vérifier les points suivants :

- positionnement exact des panneaux qui nécessitent un tournevis pour l'ouverture au niveau des groupes de ventilation ;
- ancrage de l'unité aux parois ;
- connexion à la mise à la terre du bâtiment
- raccordement avec les canaux
- raccordement de l'évacuation de condensation par siphon ;
- isolation des tuyaux d'alimentation des batteries ;
- mise à la terre des composants électriques
- absence d'air dans les batteries à eau.

En particulier vérifier que :

- le branchement électrique a été fait correctement et que toutes les bornes sont serrées ;

- que la tension sur les bornes est de 230 V $\pm 10\%$ (pour les unités alimentées avec 1 phase) ou 400 V $\pm 10\%$ (pour les unités alimentées avec 3 phases) contrôlable avec un testeur : Si la tension est sujette à des variations fréquentes contacter notre bureau technique pour les protections adéquates ;
- vérifier l'absence de fuites de fluide réfrigérant, éventuellement par un cherche-fuites.

ATTENTION !

Avant la mise en service contrôler que tous les panneaux de fermeture de l'unité sont en place et bien vissés.

ATTENTION !

Si au premier démarrage on constate l'absence de démarrage du/des compresseur/s, la cause peut être imputée à une erreur de câblage de la séquence des phases L1-L2-L3 ou la coupure d'une d'elles avec intervention du relais de séquence des phases.

Contrôles en cours de fonctionnement

Les valeurs des débits d'air ne doivent jamais être inférieures de 15% par rapport aux valeurs nominales indiquées dans la table des données techniques.

En présence de résistances électriques en contrôler l'intervention en mesurant leur consommation électrique.

Normes d'utilisation du gaz R410A

Les circuits frigorifiques fonctionnant au gaz frigorigène R410A nécessitent une attention particulière lors du mon-

tage et de l'entretien, afin de les préserver contre toute anomalie de fonctionnement.

Il faut :

- Eviter de compléter les niveaux avec de l'huile autre que celle préconisée déjà chargée dans le compresseur.
- En présence de fuites de gaz telles à vider partiellement le circuit, ne pas remplir avec du fluide frigorigène mais vider complètement la machine et après avoir fait le vide, la recharger dans la quantité prévue.
- **En cas de remplacement de toute partie du circuit frigorifique, ne pas laisser le circuit ouvert plus de 15 minutes.**
- **En particulier, en cas de remplacement du compresseur, compléter l'installation dans les délais susmentionnés après avoir retiré les bouchons en caoutchouc.**
- En conditions de vide ne pas mettre le compresseur sous tension, ne pas comprimer d'air à l'intérieur du compresseur.
- En utilisant des bouteilles de gaz R410A faire attention au nombre maximum de prélèvements admis afin de garantir le rapport correct des composants du mélange gazeux R410A.

Charge de réfrigérant

Pour les données concernant la quantité de gaz réfrigérant R410A à charger, consulter la plaquette

Entretien de l'unité

ATTENTION !

- **Pendant les phases de déplacement se doter des équipements de protection individuelle ad hoc (EPI)**
- **Avant d'accéder à l'unité pour entretien ou nettoyage vérifier que la tension est coupée, qu'elle ne peut pas être rétablie sans accord de l'opérateur et que les batteries d'échange thermique ne fonctionnent pas.**

Les unités de récupération de la série URHE_CF ont été conçues pour un entretien réduit et des opérations faciles. Nous fournissons ci-dessous des consignes simples d'entretien correct de l'unité.

Filtres

Le nettoyage des filtres est fondamental pour maintenir un standard qualité élevé de l'air dans le local. Les filtres synthétiques montés sur l'unité URHE_CF peuvent être régénérés à l'aide d'un jet d'air comprimé ou être lavés à l'eau

froide. Pour démonter les filtres procéder comme suit :

- déposer les panneaux d'inspection dotés de vis ;
- dégager les filtres ;
- nettoyer les filtres ;
- remonter tous les composants dans l'ordre inverse.

Bac de condensation

Le bac de condensation peut se remplir de saletés. Le nettoyer régulièrement et vérifier le colmatage des tuyaux d'évacuation. Pour démonter la cuve de récolte de condensation de l'unité de récupération, respecter les indications suivantes.

Si l'unité est en faux plafond :

- enlever tous les panneaux inférieurs
- démonter la barre transversale ;
- débrancher le bac des tuyaux d'évacuation de la condensation ;
- retirer les brides de support du bac

nettoyer le bac ;

- remonter tous les composants dans l'ordre inverse.

Si l'unité est au sol :

- enlever tous les panneaux supérieurs ;
- démonter la barre transversale ;
- débrancher le bac des tuyaux d'évacuation de la condensation ;
- nettoyer le bac ;
- remonter tous les composants dans l'ordre inverse.

Pour accéder au bac de condensation se trouvant dans le module batteries détacher le module de l'unité et le démonter.

Récupérateur

Le nettoyage du récupérateur peut se faire à l'air comprimé ou à l'eau froide. Pour démonter le récupérateur, respecter les indications suivantes :

- enlever la cuve de collecte de la condensation

(si l'unité est en faux-plafond);

- retirer les brides de support du récupérateur ;
- nettoyer le récupérateur ;
- remonter tous les composants dans l'ordre inverse.

Groupe de ventilation

Le groupe de ventilation nécessite un contrôle de l'état de propreté du rotor, de la corrosion ou des dommages, et de bruits anormaux. En cas de nécessité de démonter les groupes de ventilation suivre les instructions suivantes :

- démonter tous les panneaux d'inspection ;
- débrancher les câbles électriques d'alimentation ;
- dévisser les quatre vis de fixation de chaque groupe de ventilation à la structure ;
- contrôler les groupes de ventilation et si nécessaire remplacer ;
- remonter tous les composants dans l'ordre inverse

Batteries d'échange thermique

Pour maintenir un échange thermique efficient, les batteries sont soumises à un nettoyage au jet d'air comprimé et éviter la présence d'air à l'intérieur du circuit (batteries à eau).

Pour accéder à la batterie d'échange thermique se trouvant dans l'accessoire MBCH débrancher le module de l'unité et le démonter.

MISE HORS SERVICE

Débranchement de l'unité

Toutes les opérations de mise en hors service doivent être effectuées par un personnel habilité en respectant la législation nationale en vigueur dans le pays de destination.

- Eviter des déversements ou des pertes dans l'environnement.
- Avant de déconnecter la machine, il faut récupérer, si présents:
 - Le gaz réfrigérant;
 - Les solutions incongelables du circuit hydraulique;
 - L'huile lubrifiante des compresseurs.

Cession, élimination et recyclage

La structure et les différents composants, si inutilisables, doivent être détruits et divisés en fonction de leur nature; spécialement le cuivre et l'aluminium en quantité modérée dans la machine.

Tous les matériaux doivent être récupérés ou éliminés conformément aux normes nationales en vigueur en la matière.

Directive RAEE (uniquement pour UE)



- La directive RAEE prévoit que l'élimination et le recyclage des

COMPOSANT	OPERATION	FREQUENCE
Filtres	Contrôle encrassement	Deux fois par mois
Batteries d'échange thermique	Contrôle nettoyage bloc	annuel
Bac de condensation	Contrôle encrassement	annuel
Récupérateur	Contrôle nettoyage bloc	annuel

La table contient les opération d'entretien de chaque composant en indiquant le type de contrôle à effectuer et la fréquence des interventions. La périodicité est indicative et varie en fonction des conditions de travail et environnementales dans lesquelles l'unité fonctionne.

appareils électriques et électroniques soient obligatoirement gérés par l'intermédiaire d'une collecte spéciale, dans des centres adaptés, séparée de celle adoptée pour l'élimination du déchet urbain mixte.

- L'utilisateur ne doit pas éliminer l'appareil comme déchet urbain à la fin de sa vie utile, mais doit le remettre dans des centres de collecte spéciaux.
- Les unités qui rentrent dans la directive RAEE se distinguent par le symbole indiqué ci-dessus.
- Les effets potentiels sur l'environnement et sur la santé humaine sont reportés dans ce manuel.
- Les informations supplémentaires peuvent être demandées au fabricant. Dans l'attente de la cession et de l'élimination, la machine peut également être stockée à l'air libre, à condition que l'unité ait les circuits électriques, frigorifiques et hydrauliques intacts et fermés.

Elimination

En fin de vie les unités de la série URHE_CF doivent être éliminées selon les normes en vigueur.

Les principaux matériaux qui composent les unités de la série URHE_CF sont:

- tôle en acier zingué prépeint (panneaux, ventilateurs) ;
- tôle en aluminium (bac de condensation, ailettes batteries, récupérateur, soupapes, carcasse moteurs électriques) ;
- cuivre (tubes batteries, bobines moteurs électriques) ;
- polyuréthane expansé (isolation des panneaux sandwich) ;
- laine de roche (silencieux) ;
- le réfrigérant doit être récupéré par du personnel spécialisé et envoyé aux centres de ramassage ;
- l'huile lubrifiante des compresseurs soit aussi être récupérée et envoyée aux centres de ramassage;

Diagnostic et résolution des problèmes

1. Débit d'air excessif	• Vitesse de rotation des ventilateurs trop basse • Pertes de chargement du système de distribution sous-estimées • Filtres colmatés • Colmatage des grilles d'aspiration • Entartrage des batteries	• Nettoyer les composants • Augmenter la vitesse des ventilateurs
2. Débit d'air excessif	• Vitesse de rotation des ventilateurs trop élevée • Pertes de chargement du système de distribution sous-estimées. • Absence filtres	• Réduire la vitesse des ventilateurs • Monter filtres
3. Débit d'air nul	• Alimentation coupée • Moteur électrique grillé	• Vérifier la présence de tension • Remplacer le moteur électrique
4. Bruit anormal	• Débit excessif • Roulements usés ou défectueux • Corps étrangers sur le rotor des ventilateurs	• Réduire débit • Remplacer les roulements • Nettoyer le rotor
5. Fuite d'eau	• Siphon bouché • Siphon manquant ou non correct	• Nettoyer le siphon • Installer un siphon dans les règles de l'art
6. Le compresseur ne démarre pas	• Branchements défectueux ou contacts ouverts • Non validation du contrôle • Non validation d'un dispositif pour la sécurité • Compresseur défectueux	• Vérifier le voltage et fermer les contacts • Installation en température, absence de demande; contrôler l'étalonnage et le fonctionnement • Voir point 9) et 10) • Remplacer le compresseur
7. Le compresseur ne démarre pas	• Compresseur grillé ou grippé • Télérupteur du compresseur désexcité • Circuit de puissance ouvert	• Remplacer le compresseur • Contrôler la tension aux cosses de la bobine du télérupteur Si la tension existe, remplacer le télérupteur ; fermer automatique compresseur • Rechercher la cause de l'intervention de la protection (fusibles, télérupteur)
8. Le compresseur démarre et s'arrête	• Télérupteur du compresseur désexcité • Compresseur défectueux	• Vérifier et remplacer éventuellement • Vérifier et remplacer éventuellement
9. Le compresseur ne démarre pas pour l'intervention du pressostat de maxima	• Pressostat hors service • Charge de réfrigérant excessive • Présence de gaz incondensables dans le circuit frigorifique • Batterie condensante non suffisamment ventilée • Filtre de réfrigérant bouché	• Vérifier et remplacer • Récupérer le gaz en excédent • Recharger le circuit après l'avoir vidé et mis sous vide. • Voir point 1) • Vérifier et remplacer
10. Le compresseur ne démarre pas pour l'intervention du pressostat de maxima	• Pressostat hors service • Machine complètement déchargée. • Faible débit d'air • Filtre de réfrigérant bouché • Détendeur thermostatique d'expansion ne fonctionne pas correctement	• Vérifier et remplacer • Voir point 11) • Contrôler le canal d'air et l'état des filtres. • Vérifier et remplacer • Vérifier, nettoyer ou éventuellement remplacer.

11. Absence de gaz	Fuite dans le circuit frigorifique	Contrôler le circuit frigorifique avec un cherche-fuites
12. Tuyau du liquide chaud	Charge de réfrigérant faible	Voir point 11)
13. Le circuit frigorifique fonctionne normalement mais avec capacité insuffisant	- Charge de réfrigérant faible - Présence d'humidité ou d'incondensables dans le circuit frigorifique	- Voir point 11) - Remplacer le filtre et éventuellement sécher et remplir le circuit
14. Tuyau d'aspiration du compresseur givré	- Détendeur thermostatique - Faible débit d'air - Charge de réfrigérant faible - Filtre de liquide bouché	- Contrôler la vanne et éventuellement si ne fonctionne pas correctement remplacer - Contrôler filtres, ventilateurs, canaux. - Voir point 11) - Nettoyer ou remplacer
15. Bruits anormaux dans le système	- Vibration des tuyaux - Compresseur bruyant - Détendeur thermostatique bruyant	- Fixer les tuyaux - Vérifier la séquence des phases - Vérifier et ajouter réfrigérant
16. Batterie évaporante	- Peu de réfrigérant dans le circuit : bulles visibles dans le voyant de contrôle - Détendeur thermostatique d'expansion trop fermé : tuyau d'aspiration trop chaud - Détendeur thermostatique d'expansion trop fermé : bulbe du détendeur partiellement bouché ou tuyau de prise de pression bouché - Filtre déshydrateur bloqué : bulles dans le voyant de flux et le tuyau de liquide plus froid à la sortie du filtre déshydrateur - Les tuyaux d'alimentation du collecteur sont bloqués ou accumulation d'huile dans la batterie : pas tous les circuits de l'évaporateur sont opérationnels	- Chercher les fuites et les éliminer avant de compléter le niveau de réfrigérant. - Diminuer la surchauffe du détendeur thermostatique d'expansion en tournant la tige de la vanne et contrôler la pression d'aspiration. - Changer le détendeur ou libérer le tuyau de contrôle - Changer le filtre déshydrateur. - Éliminer les obstructions ; nettoyer ou changer l'évaporateur.
17. Compresseur trop chaud	Détendeur thermostatique d'expansion trop fermé : surchauffe excessive du gaz en sortie d'évaporateur	Diminuer la surchauffe du détendeur
18. Compresseur trop froid et bruyant	- Détendeur trop ouvert : le système fonctionne en surchauffe trop bas (retour de liquide au compresseur). - Détendeur en panne : la tige ou le siège du détendeur est corrodé. Tuyau de prise de pression bouché. - Corps étrangers entre la tige et le siège thermostatique : fonctionnement anormal du détendeur thermostatique	- Mesurer et réétalonner la surchauffe en fermant le détendeur - Remplacer le détendeur ou libérer le tuyau de prise de pression - Nettoyer la tige et les orifices du détendeur thermostatique

REMARQUES

[illegible]

REMARQUES

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

REMARQUES

[illegible]



35040 Bevilacqua (VR) - Italia
Via Roma 996
Tél. (+39) 0442 633111
Téléfax (+39) 0442 93730 – (+39) 0442
93566
<http://www.aermec.com>



carta riciclata
recycled paper
papier recyclé
recycled papier



Les caractéristiques techniques figurant dans la documentation suivante ne sont pas contractuelles. La société Aermec se réserve la faculté d'apporter à tout moment toutes les modifications estimées nécessaires pour l'amélioration du produit.