



Manuel d'installation et de maintenance **ECOLEAN - EAC/EAR**



- Providing indoor climate comfort



Révision 3

TABLE DES MATIERES

	Page
PREFACE	2
PAGE DE DONNÉES POUR MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL	3
1. CARACTERISTIQUES GENERALES	
1.1 Données techniques	4-5
1.2 Données électriques	6
1.3 Composants	7
1.4 Limites de fonctionnement	8-9
1.5 Perte de charge dans le circuit d'eau	10-11
1.6 Caractéristiques du circuit hydraulique	12
1.7 Dispositifs de sécurité	13
1.8 Schémas des tuyauteries	14-17
1.9 Caractéristiques dimensionnelles	18-20
1.10 Options	21-22
2. INSTALLATION	
2.1 Directives de transport et sur place	23
2.2 Levage de l'unité	23
2.3 Dispositif antivibratoire	24
2.4 Degagements pour l'installation	25
2.5 Détail de la position des plots antivibratiles à ressorts	26
2.6 Répartition approximative du poids. (Eac/r 1003-1804 sm)	26
2.7 Installation de l'appareil	27-28
2.8 Connexions électriques	29
3. MISE EN SERVICE ET UTILISATION	
3.1 Étapes de mise en service des unités	30
3.2 Vérification du débit d'eau	31
3.3 Résistance à la corrosion du cuivre et de l'acier inoxydable de l'échangeur a plaques	32
4. ENTRETIEN	
4.1 Entretien préventif	33
4.2 Entretien correctif	34
4.3 Diagnostic des pannes	34

Les produits de notre société sont conformes aux normes européennes.



La fabrication d'EcoLean™ est conforme à un système de contrôle de qualité ISO 9001.



Les unités sont certifiées pour EUROVENT

Lennox fournit des solutions en rapport avec la protection de l'environnement depuis 1895. Notre gamme de refroidisseurs réversibles EcoLean™ est toujours conforme aux normes qui ont fait de LENNOX un grand nom de l'équipement domestique. Des solutions de design flexibles pour satisfaire VOS besoins et une attention sans égale aux détails. Fabriqué pour durer, simple à entretenir et une qualité en standard.

Pour plus d'informations sur votre représentant local, consultez le site www.lennox europe.com.

Toutes les informations techniques et technologiques contenues dans le présent manuel, y compris tout schéma et toute description technique que nous fournissons, restent propriété de Lennox et ne doivent pas être exploitées (sauf pour le fonctionnement de ce produit), reproduits, édités ou mis à disposition de tiers sans accord écrit préalable de Lennox.

Les caractéristiques et les informations techniques de ce fascicule sont données à titre d'information. Le fabricant se réserve le droit de les modifier sans avertissement préalable, et sans obligation de modifier de la même façon les équipements livrés auparavant.


PREFACE

Veillez lire ce mode d'emploi avant de mettre en service le refroidisseur EcoLean™. Familiarisez-vous avec le fonctionnement et la régulation du refroidisseur EcoLean™ et suivez scrupuleusement les instructions.

Nous insistons sur l'importance d'une formation pour une manutention correcte du refroidisseur. Veuillez consulter Lennox sur les options disponibles dans ce domaine.

Il est important que le présent manuel soit rangé toujours au même endroit à proximité du refroidisseur EcoLean™.

Pour plus de clarté, les éléments importants du présent manuel sont mis en évidence de la manière suivante:

Texte	Instructions essentielles d'ordre général.
	Risque d'endommagement du refroidisseur.

Ce manuel contient d'importantes instructions concernant la mise en service du refroidisseur EcoLean™. Il inclut également d'importantes instructions pour éviter les blessures corporelles et risques de détérioration de l'appareil pendant son fonctionnement. En outre, vous y trouverez des informations de maintenance permettant de favoriser un fonctionnement sans anomalie du refroidisseur.

N'hésitez pas à vous adresser à l'un de nos employés si vous avez besoin d'informations complémentaires sur certains points concernant le refroidisseur.

Une documentation relative à la régulation sera envoyée sous une enveloppe séparée. Cette documentation consiste en:

- **Déclaration CE.**
- **Manuel d'utilisation du système de régulation.**
- **Manuel d'utilisation de l'installation**
- **Schéma de câblage.**
- **Des détails sur l'unité sont fournis sur la plaque signalétique de celle-ci.**

POUR LES PAYS-BAS: le journal STEK, accompagné des certificats requis, sera remis par l'installateur ou laissé près de la machine après la mise en service par Lennox. Les données publiées dans ce manuel reposent sur les informations disponibles les plus récentes. Il est fourni sous réserve de modifications ultérieures. Nous nous réservons le droit de modifier à tout moment la construction et/ou la conception des refroidisseurs EcoLean™ sans avis préalable ou obligation d'adapter les livraisons précédentes en conséquence.

Toute intervention sur le refroidisseur doit être effectuée par un technicien compétent, formé et agréé.

L'unité présente les risques suivants:

- **risque de choc électrique**
- **Risque de blessures provoquées par des éléments rotatifs.**
- **Risque de blessures provoquées par des bords coupants et des poids élevés.**
- **Risque de blessures provoquées par du gaz sous haute pression.**
- **Risque de blessures provoquées par des composants à températures basse et élevée.**

PAGE DE DONNÉES POUR MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL

Unité:		N° série :	
Code d'identification du panneau de commande			
Adresse d'installation:			
Installateur :		Tél. Installateur:	
Adresse de l'installateur			
Date de mise en service:			
Contrôles:			
Tension d'alimentation:		Tension nominale de l'unité :	

	OUI	NON
Unité sur plots antivibratiles en caoutchouc		
Raccordement de l'alimentation électrique générale		
Raccordement du panneau de commande (option)		
Indicateur du niveau d'huile du compresseur		
Raccordement hydraulique		
Purge de l'installation		

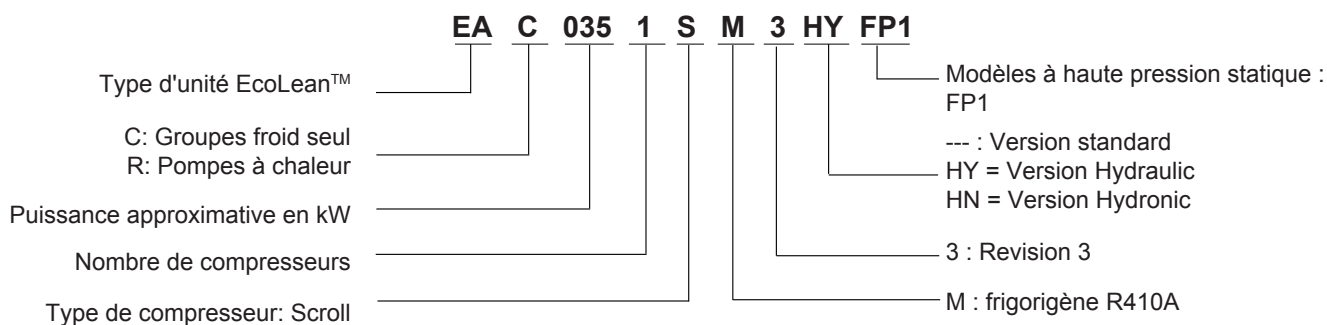
ENTRÉE DES DONNÉES		CYCLE DE REFROIDISSEMENT	HEATING CYCLE
Température d'entrée d'air, batterie:	°C		
Température de sortie de l'eau:	°C		
Température d'entrée de l'eau:	°C		
Haute pression:			
Basse pression:			

CONSOMMATION ÉLECTRIQUE		CYCLE DE REFROIDISSEMENT	HEATING CYCLE
Compresseur 1	A		
Ventilateur 1	A		
Compresseur 2	A		
Ventilateur 2	A		
Compresseur 3	A		
Ventilateur 3	A		
Compresseur 4	A		
Ventilateur 4	A		

Options installées:	
Commentaires:	

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.1.- DONNÉES TECHNIQUES



Réfrigération uniquement

MODELES EAC		0251 SM	0291 SM	0351 SM	0431 SM	0472 SM	0552 SM	0672 SM	0812 SM	1003 SM	1103 SM	1203 SM	1303 SM	1403 SM	1604 SM	1804 SM	2104 SM	
Capacité de refroidissement (*)	kW	22,1	25,9	32,0	37,6	44,1	50,7	63,4	75,4	88,2	102	112	126	139	149	174	199	
Compresseur	Nb/type	1 / scroll				2 / scroll				3 / scroll				4 / scroll				
Raccordements hydrauliques		1 1/2"G				2"G				2 1/2"G				DN80				
Débit d'eau minimum	m³/h	3,16	3,72	4,4	5,3	6,05	7,07	8,6	10,39	12,38	13,9	15,76	17,48	18,86	21,06	24,77	28,3	
Poids net	Standard	kg	237,5	245,8	262,7	292	469,6	481,9	518,4	561,9	640	809	938	990	1019	1328	1683	1703
	FP1	kg	252,5	260,8	277,7	297,4	499,6	511,9	548,4	591,9	680	849	978	1030	1059	1368	1763	1783
Réfrigérant	kg	5,5	6,1	7,6	9	11	12,2	15,5	19,5	23,5	26	27	30	33,7	36,2	45	52	

POMPE A CHALEUR

MODELES EAR		0251 SM	0291 SM	0351 SM	0431 SM	0472 SM	0552 SM	0672 SM	0812 SM	1003 SM	1103 SM	1203 SM	1303 SM	1403 SM	1604 SM	1804 SM	2104 SM	
Capacité de refroidissement (*)	kW	22,1	25,9	32,0	37,6	44,1	50,7	63,4	75,4	88,2	102	112	126	139	149	174	199	
Puissance calorifique (**)	Nb/type	23,6	27,6	33,6	37,8	47,8	54,7	68,0	75,7	95,0	108	118	130	143	159	180	205	
Compresseur	Nb/type	1 / scroll				2 / scroll				3 / scroll				4 / scroll				
Raccordements hydrauliques		1 1/2"G				2"G				2 1/2"G				DN80				
Débit d'eau minimum	m³/h	3,16	3,72	4,4	5,3	6,05	7,07	8,6	10,39	12,38	13,9	15,76	17,48	18,86	21,06	24,77	28,3	
Poids net	Standard	kg	243	251	271	300	480	492	534	578	663	831	964	1016	1045	1347	1703	1723
	FP1	kg	257,5	265,8	285,7	305,4	509,6	521,9	564,4	607,9	703	871	1004	1056	1085	1387	1783	1803
Réfrigérant	kg	5,8	6,5	8	9,5	12,5	13,5	16	19,3	23,3	28	29,5	32,2	35,5	40	52	54	

(*) Puissance froid : Température extérieure: 35°C / Température d'entrée/sortie d'eau: 12/7°C

(**) Puissance chaud : Température extérieure: 7°C DB / 6°C WB / Température d'entrée/sortie d'eau: 40/45°C

VERSION HYDRAULIC / VERSION HYDRONIC

MODÈLES	0251 SM	0291 SM	0351 SM	0431 SM	0472 SM	0552 SM	0672 SM	0812 SM	1003 SM	1103 SM	1203 SM	1303 SM	1403 SM	1604 SM	1804 SM	2104 SM
Type de pompe	Pompe centrifuge horizontale à plusieurs étages															
Vase d'expansion																
Puissance (l)	12				18				35				50			
Pression réglée																
Soupapes de sécurité (bar)	3															
Vase d'expansion (bar)	4															
Ballon tampon (***)																
Puissance (l)	75				100				240				350			

(***) Uniquement dans les appareils avec module Hydronic

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.1.- DONNÉES TECHNIQUES

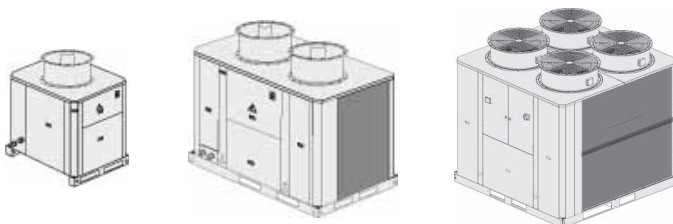
GROUPES DE VENTILATION STANDARD



MODÈLES		0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552SM	0672SM	0812SM	
Type de ventilateur		Hélicoïde - Entraînement direct				900 rpm		1~230V		
Nombre de ventilateurs Nb		1				2				
Débit de l'air m³/h		9750	11500	11300	11000	9750+9750	11500+11500	11300+11300	11000+11000	
Puissance absorbée kW		0,69	0,84	0,84	0,84	0,69+0,69	0,84+0,84	0,84+0,84	0,84+0,84	

MODÈLES		1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM	2104SM	
Type de ventilateur		Hélicoïde - Entraînement direct				3~400V				
Nombre de ventilateurs Nb		2				4				
Débit de l'air m³/h		Élevé	18100+18100	22700+18100	22700+18100	22700+22700	22500+22700	23500+23500	28600+28600	36000+36000
		Faible	15000+15000	18000+15000	18000+15000	18000+18000	17500+18000	18500+18500	22600+22600	27200+27200
Puissance absorbée kW		Élevé	1,05+1,05	2+1,05	2+1,05	2+2	2+2	2+2	2,1+2,1	4+4
		Faible	0,77+0,77	1,25+0,77	1,25+0,77	1,25+1,25	1,25+1,25	1,25+1,25	1,54+1,54	2,5+2,5
Vitesse du ventilateur: rpm		Élevé	700+700	900+700	900+700	900+900	900+900	900+900	700+700+700+700	900+900+900+900
		Faible	550+550	700+550	700+550	700+700	700+700	700+700	550+550+550+550	700+700+700+700

UNITES AVEC VENTILATEUR A PRESSION STATIQUE. VERSION FP1



MODÈLES		0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552SM	0672SM	0812SM	1003SM à 1403SM	1604SM	1804SM	2104SM		
Type de ventilateur		Hélicoïde - Entraînement direct 1 450 tr/min 1~230 V								Hélicoïde - Entraînement direct 900 tr/min (Petite vitesse) 3~400 V					
Nombre de ventilateurs Nb		1				2				4					
Pression statique disponible Pa	50	Débit de l'air m³/h		11500	11500	11000	10500	23000	23000	22000	21000	19000+19000	21000+21000	28000+28000	28000+28000
		Puissance absorbée kW		1,7	1,7	1,65	1,65	3,4	3,4	3,3	3,3	5	5	10	10
	75	Débit de l'air m³/h		9600	9600	9200	8800	19200	19200	18400	17600	18000+18000	19000+19000	24000+24000	24000+24000
		Puissance absorbée kW		1,65	1,65	1,6	1,6	3,3	3,3	3,2	3,2	5,1	5,1	10,2	10,2
100	Débit de l'air m³/h		8500	8500	8100	7700	17000	17000	16200	15400	17000+17000	17000+17000	22000+22000	N/A	
	Puissance absorbée kW		1,6	1,6	1,55	1,55	3,2	3,2	3,1	3,1	5,2	5,2	10,4	N/A	
125	Débit de l'air m³/h		7200	7200	6900	6600	14400	14400	13800	13200	15000+15000	16000+16000	20000+20000	N/A	
	Puissance absorbée kW		1,55	1,55	1,5	1,5	3,1	3,1	3	3	5,3	5,3	10,6	N/A	
Nombre de ventilateurs Nb										Hélicoïde avec « carter court » - Entraînement direct 1450 tr/min (grande vitesse) 3~400V					
Pression statique disponible Pa	150		Débit de l'air m³/h									22000+22000	24000+24000	34000+34000	34000+34000
			Puissance absorbée kW									9,2	9,2	18,4	18,4
	200		Débit de l'air m³/h									20000+20000	22000+22000	28000+28000	28000+28000
			Puissance absorbée kW									9,3	9,3	18,6	18,6
	250		Débit de l'air m³/h									18000+18000	19000+19000	24000+24000	24000+24000
			Puissance absorbée kW									9,4	9,4	18,8	18,8

N/A = non disponible

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.2.- DONNÉES ÉLECTRIQUES

GROUPES DE VENTILATION STANDARD



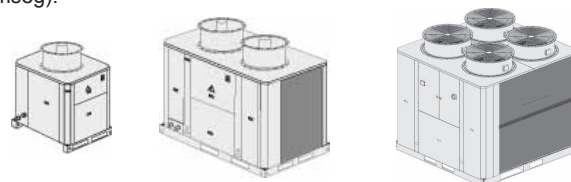
MODÈLES	0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552SzM	0672SM	0812SM
Puissance maximale (kW)	10,79	12,64	16,39	17,74	21,58	25,28	32,78	35,48
Intensité maximale (A)	3N~400V	24,00	25,40	29,00	34,40	48,00	58,00	68,80
LRC (A)	3N~400V	114	121,4	161,4	177,4	138	146,8	211,8
Intensité de démarrage (A) (*)	3N~400V	97,4	103,7	137,7	151,3	121,4	129,1	185,7

MODÈLES	1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM	2104SM		
Puissance maximale (kW)	Élevé	42,6	51,1	56,7	62,3	65	71,6	83,0	96,2	
	Faible	42,0	50,0	55,6	60,8	63,5	70,1	81,9	93,6	
Intensité maximale (A)	3N~400V	Élevé	79,8	88,6	97,6	107,7	118,5	132,0	151,6	175
		Faible	78,0	86,0	95,0	104,3	115,1	128,6	148,0	168,2
LRC (A)	3N~400V	Élevé	222,8	231,6	282,6	331,2	342,0	275,0	336,6	398,5
		Faible	221,0	229,0	280,0	327,8	338,6	271,6	333,0	391,7
Intensité de démarrage (A) (*)	3N~400V	Élevé	196,7	205,5	248,8	290,4	301,2	248,9	302,9	357,7
		Faible	194,9	202,9	246,3	287,0	297,8	245,5	299,3	350,9

Puissance maximale calculée pour un fonctionnement du compresseur à + 12,5/65 °C.

(*) Intensité de démarrage 2 cycles après le démarrage du compresseur (4 msec).

UNITES AVEC VENTILATEUR A PRESSION STATIQUE VERSIONS PF1



MODÈLES	0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552SM	0672SM	0812SM	
Puissance maximale (kW)	3N~400V	11,8	13,5	17,2	18,6	23,6	27,0	34,4	37,1
Intensité maximale (A)	3N~400V	29,0	30,0	33,6	39,0	58,0	60,0	67,2	78,0
LRC (A)	3N~400V	119,0	126,0	166,0	182,0	148,0	156,0	199,6	221,0
Intensité de démarrage (A) (*)	3N~400V	102,4	108,3	142,3	155,9	131,3	138,3	175,9	194,9

Petite vitesse

MODÈLES	1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM	2104SM	
Puissance maximale (kW)	3N~400V	45,5	53,0	58,6	63,3	66	72,6	88,8	98,2
Intensité maximale (A)	3N~400V	84,6	91,8	100,8	109,3	120,1	133,6	161,2	178,2
LRC (A)	3N~400V	251,6	258,8	285,8	332,8	343,6	300,6	346,2	401,7
Intensité de démarrage (A) (*)	3N~400V	221,9	229,1	252,1	292,0	302,8	270,9	312,4	360,9

grande vitesse

MODÈLES	1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM	2104SM	
Puissance maximale (kW)	3N~400V	49,8	57,3	62,9	67,6	70,3	76,9	97,4	106,8
Intensité maximale (A)	3N~400V	91,2	98,4	107,4	115,9	126,7	140,2	174,4	191,4
LRC (A)	3N~400V	258,2	265,4	292,4	339,4	350,2	307,2	359,4	414,9
Intensité de démarrage (A) (*)	3N~400V	228,5	235,7	258,6	298,6	309,4	277,5	325,7	374,1

Puissance maximale calculée pour un fonctionnement du compresseur à + 12,5/65 °C.

(*) Intensité de démarrage 2 cycles après le démarrage du compresseur (4 msec).

VERSION HYDRAULIC / HYDRONIC (UNITÉS STANDARD / FP1)

MODÈLES EAC/EAR HY - HN	0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM	0552 SM	0672SM	0812SM	
Puissance absorbée (kW)		0,72	0,72	1,10	1,10	1,17	1,17	1,55	1,55
Intensité maximale (A)	3~400V	1,40	1,40	1,70	1,70	1,70	1,70	2,80	2,80

MODÈLES EAC/EAR HY - HN	1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM	2104SM	
Puissance absorbée (kW)		2,45	2,45	2,45	2,45	2,93	2,93	3,70	4,00
Intensité maximale (A)	3~400V	4,95	4,95	4,95	4,95	4,80	4,80	6,80	9,20

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.3.- COMPOSANTS

Le système EcoLean™ se compose d'un refroidisseur de liquide ou d'une pompe air/eau, qui, combinés à une série d'accessoires hydrauliques deviennent la version Hydraulic ou Hydronic.

COMPOSANTS:

VERSION HYDRONIC (HN) :

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11.

VERSION HYDRAULIC (HY):

1,4,5,6,7,8,9,10,11.

VERSION STANDARD (STD):

1,8,9,10.

1.- Filtre à eau amovible

2.- Ballon

3.- Thermoplongeur pour ballon
(en option)

4.- Soupape de sécurité

5.- Manomètre

6.- Vase d'expansion

7.- Pompe à eau

8.- Vanne de purge de l'air

9.- Échangeur à plaque

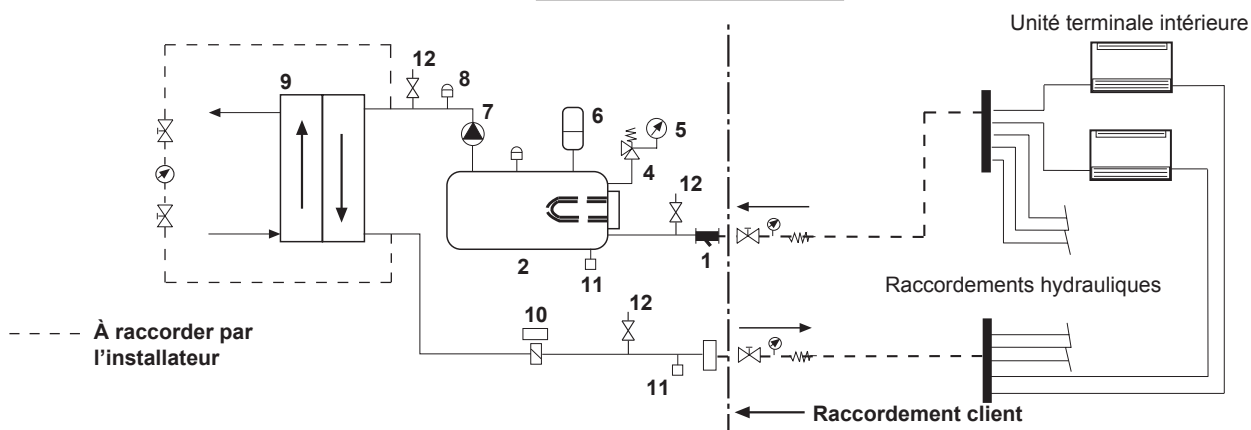
10.- Contrôleur de débit

11.- Vanne de vidange

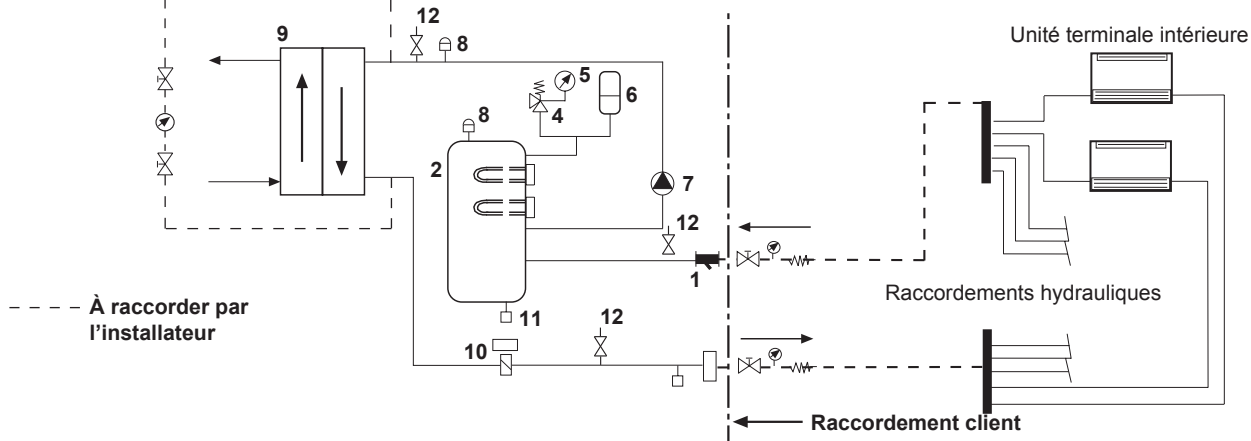
12.- Manomètre

VERSION HYDRONIC (HN):

Modèles 0251SM à 0812SM

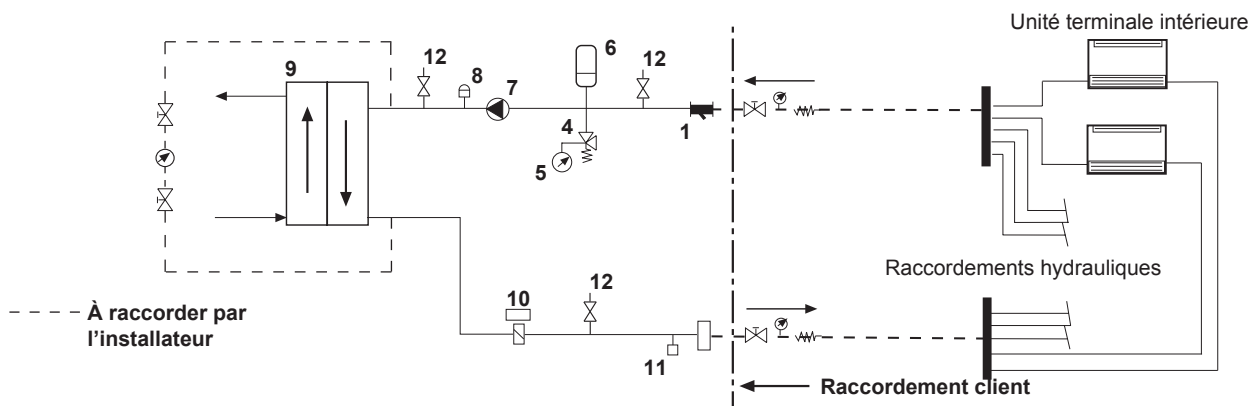


Modèles 1003SM à 2104SM



VERSION HYDRAULIC ET STANDARD (HY - STD)

Modèles 0251SM à 2104SM



1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.4.- LIMITES DE FONCTIONNEMENT

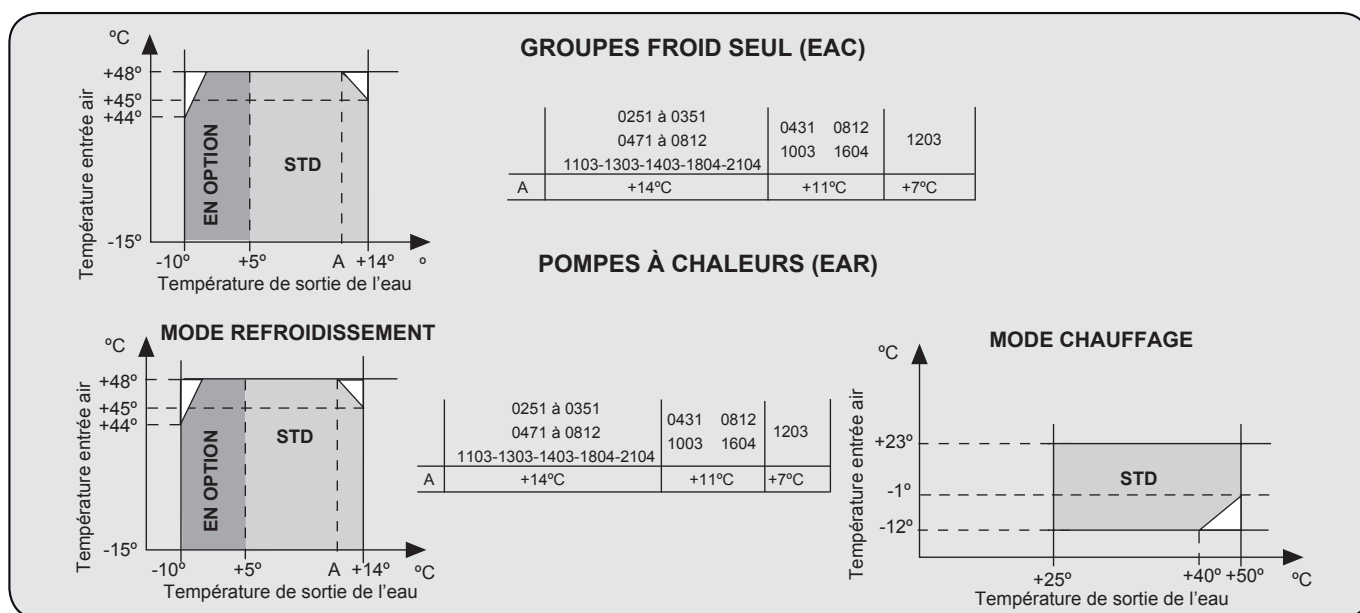
GROUPES DE VENTILATION STANDARD SANS GAINES

MODE REFROIDIS- SEMENT	MODÈLES EAC/EAR	0251SM à 0431SM		0472SM à 0812SM		1003SM à 2104SM	
		MINIMUM	MAXIMUM	MINIMUM	MAXIMUM	MINIMUM	MAXIMUM
	Température de sortie d'eau glacée	+5°C	+14°C	+5°C	+14°C	+5°C	+14°C
	Température de l'entrée d'eau glacée	+10°C	+22°C	+9°C	+22°C	+8°C	+22°C
	Température entrée air	-15°C	+48°C	-15°C	+48°C	-15°C	+48°C

NOTA : avec des températures extérieures inférieures à + 5 °C, ajouter du glycol.

MODE CHAUFFAGE	MODÈLES EAR	0251SM à 2104SM	
		MINIMUM	MAXIMUM
	Température de la sortie d'eau chaude (fonctionnement)	+25°C	+50°C
	Température de l'entrée d'eau chaude (démarrage)	+10°C	---
	Différence de temp. entrée/sortie de l'eau chaude	+3°C	+8°C
	Température entrée air	-12°C	+23°C

POUR TOUTE AUTRE VALEUR, VEUILLEZ NOUS CONSULTER



NOTA : avec des températures extérieures inférieures à + 5 °C, ajouter du glycol.

EN OPTION

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.4.- LIMITES DE FONCTIONNEMENT

GROUPES DE VENTILATION AVEC GAINES

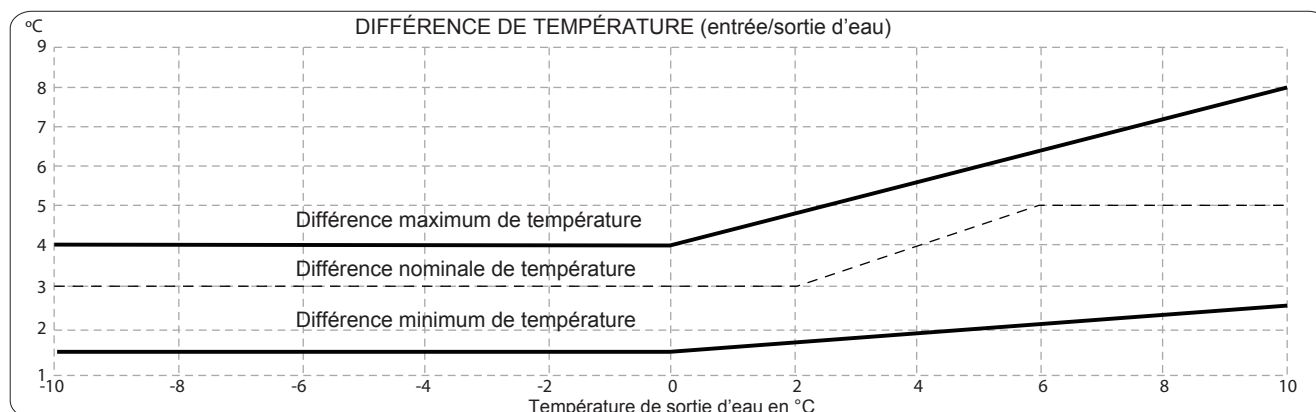
MODE REFROIDISSEMENT

PRESSION D'AIR STATIQUE DISPONIBLE JUSQU'À	VERSION	MODÈLES	Pression statique disponible pa	Température ambiante maximale °C	Température ambiante minimale °C
	50 Pa	STANDARD	0251SM à 1804SM	30	44
			50	40	---
125 Pa	FP1 (petite vitesse)	0251SM à 1003SM	50	48	-15°C
			75	45	
			100	41	
			125	37	
		1103SM à 1804SM	50	46	-15°C
			75	43	
			100	39	
			125	37	
		2104SM	50	39	-15°C
			75	36	
100	(--)				
125	(--)				
250Pa	FP1 (grande vitesse)	1003SM à 1804SM	150	49	-15°C
			200	46	
		2104SM	250	43	
			150	45	
		2104SM	200	42	
			250	39	

MODE CHAUFFAGE

PRESSION D'AIR STATIQUE DISPONIBLE JUSQU'À	VERSION	MODÈLES	Pression statique disponible pa	Température ambiante minimale °C
	50 Pa	STANDARD	0251SM à 1804SM	30
50				-8
125 Pa	FP1 (petite vitesse)	0251SM à 1003SM	50	-12
			75	-10
			100	-8
			125	-6
		2104SM	50	-8
			75	-6
100	(--)			
125	(--)			
250Pa	FP1 (grande vitesse)	1003SM à 1804SM	150	-12
			200	-10
		2104SM	250	-8
			150	-10
		2104SM	200	-8
			250	-6

GROUPES AVEC KIT BASSE TEMPÉRATURE D'EAU (OPTION)



1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.5.- PERTE DE CHARGE DANS LE CIRCUIT D'EAU

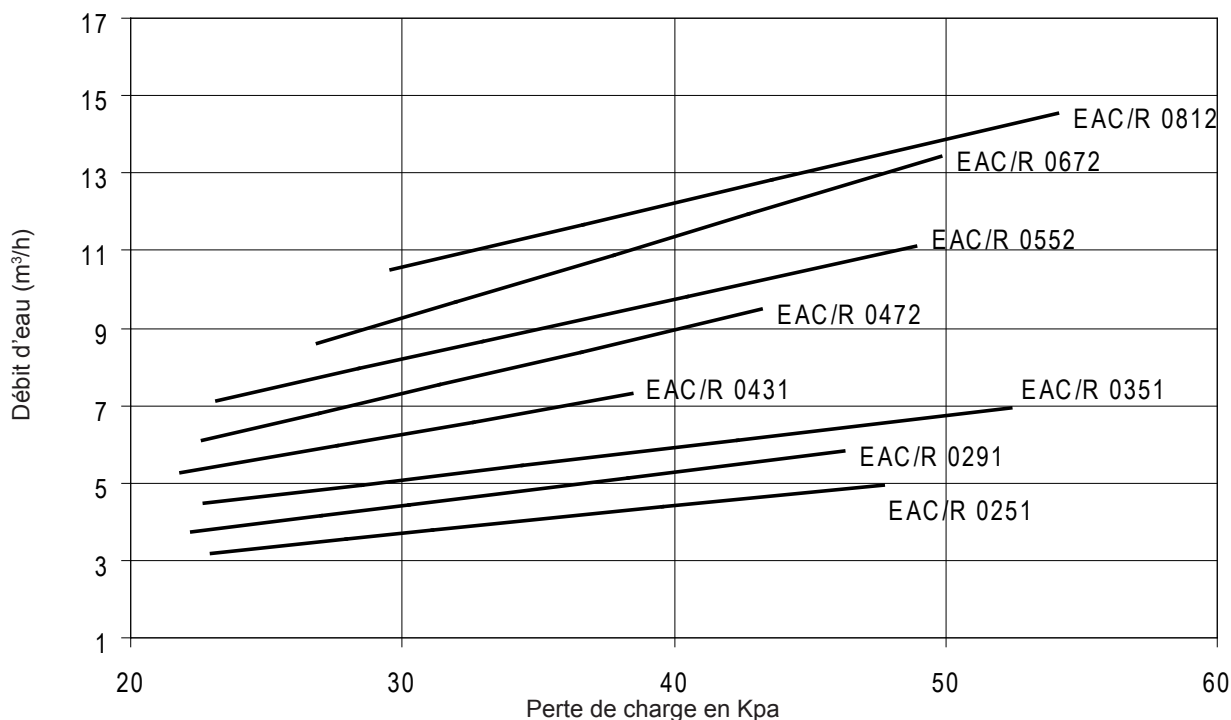


RECOMMANDATION D'INSTALLATION

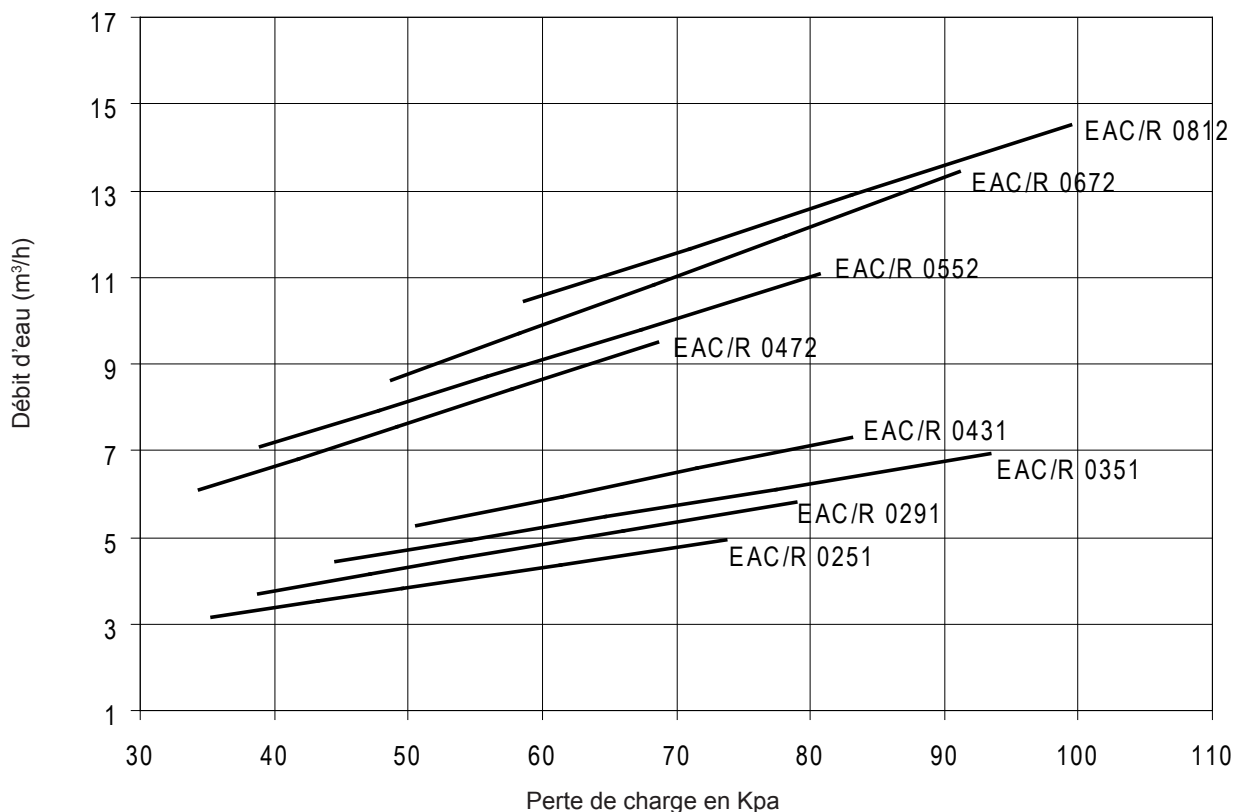
Les unités sont fournies avec un filtre d'eau dans l'entrée d'eau, qui évite l'entrée de particules de diamètre supérieure à 1mm. Avec le kit pompe double on peut fournir le filtre sans montage.

MODÈLES EAC/EAR 0251SM À 0812SM

PERTE DE CHARGE SANS FILTRE



PERTE DE CHARGE + FILTRE À EAU

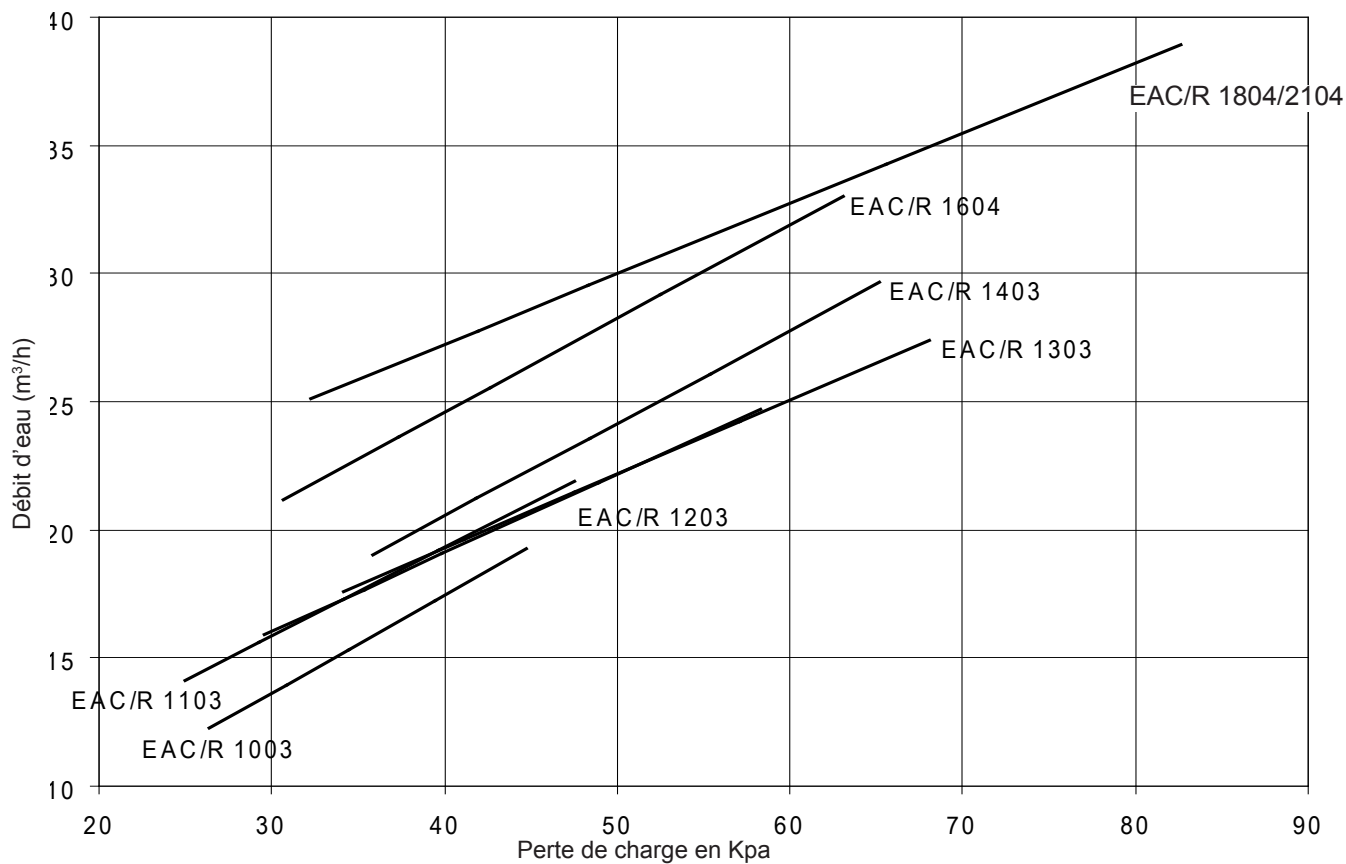


1. CARACTERISTIQUES GENERALES

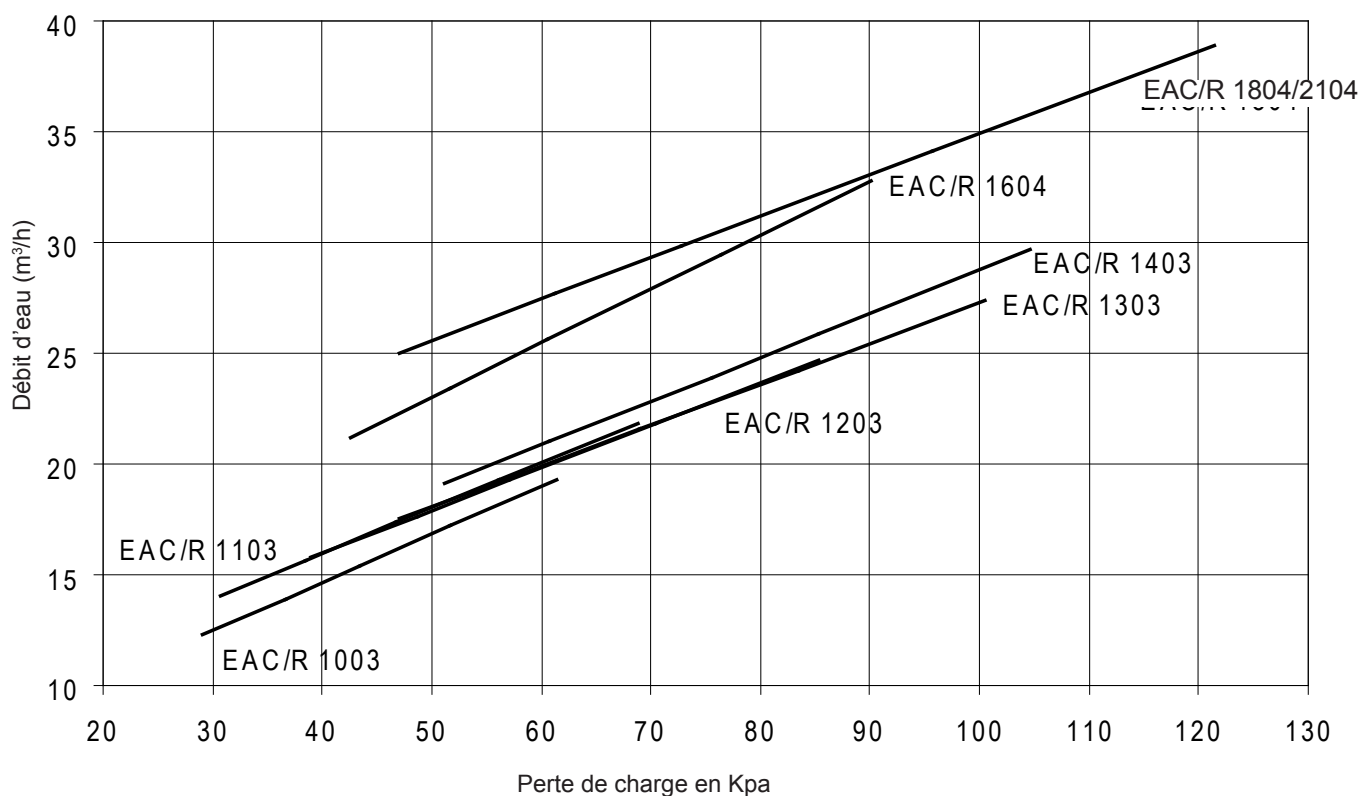
1.5.- PERTE DE CHARGE DANS LE CIRCUIT D'EAU

MODÈLES EAC/EAR 1003SM À 1804SM

PERTE DE CHARGE SANS FILTRE



PERTE DE CHARGE + FILTRE À EAU



1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.5.- CARACTÉRISTIQUES DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

DÉBIT D'EAU ET PRESSION STATIQUE DISPONIBLE (réglages en usine ; pompe à eau et filtre standard).

MODÈLES	EAC / EAR 0251SM					EAC / EAR 0291 SM					EAC / EAR 0351SM					EAC / EAR 0431SM				
Débit d'eau	I/s	0,88	0,99	1,06	1,22	1,37	1,03	1,16	1,24	1,43	1,61	1,22	1,38	1,53	1,70	1,91	1,47	1,66	1,80	2,04
	m³/h	3,16	3,56	3,80	4,40	4,95	3,72	4,18	4,45	5,16	5,81	4,40	4,95	5,50	6,12	6,88	5,30	5,96	6,47	7,36
Pression statique disponible	kPa	186	166	151	131	114	167	147	131	111	91	208	176	146	112	72	160	131	97	51

MODÈLES	EAC / EAR 472 SM					EAC / EAR 0552 SM					EAC / EAR 0672 SM					EAC / EAR 0812 SM				
Débit d'eau	I/s	1,68	1,89	2,11	2,34	2,63	1,96	2,21	2,42	2,73	3,07	2,39	2,69	3,03	3,32	3,73	2,89	3,25	3,61	4,01
	m³/h	6,05	6,81	7,59	8,41	9,46	7,07	7,96	8,72	9,82	11,05	8,60	9,68	10,90	11,94	13,44	10,39	11,69	12,98	14,43
Pression statique disponible	kPa	157	143	129	115	100	142	129	115	97	74	228	197	168	137	100	186	152	110	54

MODÈLES	EAC / EAR 1003 SM					EAC / EAR 1103 SM					EAC / EAR 1203 SM					EAC / EAR 1303 SM					
Débit d'eau	I/s	3,44	3,87	4,21	4,78	5,38	3,86	4,34	4,89	5,36	6,03	4,38	4,92	5,34	6,08	6,84	4,85	5,46	6,01	6,74	7,58
	m³/h	12,38	13,93	15,17	17,20	19,35	13,90	15,63	17,61	19,30	21,72	15,76	17,72	19,23	21,88	24,62	17,48	19,66	21,62	24,27	27,31
Pression statique disponible	kPa	210	198	186	171	152	204	191	176	158	133	190	172	155	130	99	175	154	132	103	65

MODÈLES	EAC / EAR 1403 SM					EAC / EAR 1604 SM					EAC / EAR 1804 SM					EAC / EAR 2104 SM					
Débit d'eau	I/s	5,24	5,90	6,63	7,27	8,19	5,85	6,58	7,13	8,12	9,14	6,88	7,74	8,31	9,55	10,75	7,86	8,85	9,51	10,9	12,2
	m³/h	18,86	21,22	23,87	26,17	29,48	21,06	23,69	25,66	29,22	32,90	24,77	27,86	29,93	34,37	38,70	28,3	31,86	34,23	39,3	44,25
Pression statique disponible	kPa	165	142	115	90	51	158	138	115	85	53	197	176	137	106	60	239	204	176	117	51

Conditions nominales

NOTA : les données de débit fournies dans le tableau correspondent à un débit d'eau intermédiaire.
Avec les pompes doubles, la pression statique disponible déduit 5 % des données indiquées ci-dessus.
Conversion des unités : pression 1 Kpa = 1/9,8 m.c.a. = 0,01 bar
1 bar = 10 m.c.a. = 100 kPa

DÉBIT D'EAU MINIMAL

L'installation ne doit jamais fonctionner à un débit d'eau inférieur au débit d'eau minimal (voir tableau ci-dessus), car cela provoquerait :

- i. - Le gel de l'échangeur thermique à eau.
- ii. - La contamination de l'échangeur thermique.

DÉBIT D'EAU MAXIMAL

Voir le débit d'eau maximal (voir tableau ci-dessus). Assurer toujours le ΔT minimum de 3 °C à l'échangeur.

VOLUME D'EAU MAXIMAL DANS L'INSTALLATION.

Les appareils possédant un module Hydronic ou Hydraulic comportent un vase d'expansion.
Le tableau ci-dessous détaille le volume d'eau maximal dans le système.

MODÈLES	0251SM ► 0431SM		0472SM ► 0812SM		1003SM ► 1403SM		1604SM 2104SM	
SOLUTION	Volume d'eau en litres							
EAU	550		850		1600		2250	
EAU+ GYT 10 %	400		650		1225		1725	
EAU+ GYT 20 %	350		475		1075		1500	
EAU+ GYT 30 %	300		450		925		1300	
EAU+ GYT 35 %	225		325		700		1000	

Si le volume d'eau dans le système est supérieur à ce qui est indiqué dans le tableau, il faudra ajouter le(s) vase(s) d'expansion supplémentaire(s). La conception du système doit permettre la dilatation et la contraction de l'eau.

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.7.- DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

UNITÉS 0251SM À 0812SM

RÉFRIGÉRATION UNIQUEMENT

REFROIDISSEMENT EAC	1 F			2 F		
	UNITÉ STD/FP1			KIT BASSE TEMPÉRATURE -10°C (STD/FP1)		
	cycle	réglage	réarmement	cycle	réglage	réarmement
LP1	refroidissement	4,5	6	refroidissement	2,5	3,5
HP1	refroidissement	43	34	refroidissement	43	34
PT1	N/A			N/A		
HPR	N/A			N/A		
B2	(*)			(*)		
B3	(*)			(*)		

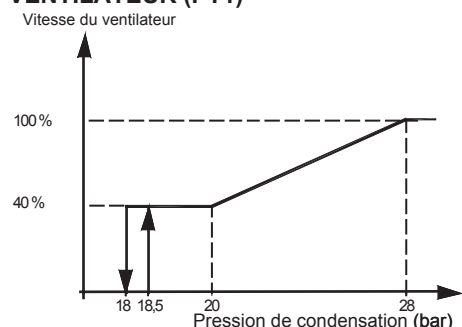
Valeurs LP / HP / PT / HPR en Bar. Valeurs B en °C.

POMPE A CHALEUR

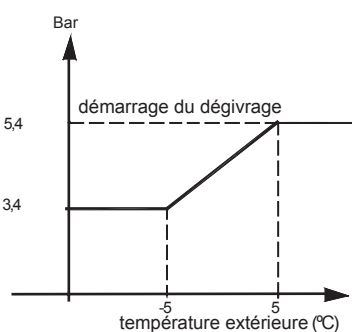
CHAUD EAR	1 B			2 B		
	UNITÉ STD/FP1			KIT BASSE TEMPÉRATURE D'EAU -10°C (STD/FP1)		
	cycle	réglage	réarmement	cycle	réglage	réarmement
LP1	refroidissement	4,5	6	refroidissement	2,5	3,5
PT1	chauffage	1,7	2,7	chauffage	1,7	2,7
HP1	c/h	43	34	c/h	43	34
PT1	(*)			(*)		
DT	N/A			N/A		
B2	(*)			(*)		

(*) RÉGULATION CLIMATIC 40

1.-RÉGULATION DE LA VITESSE DU VENTILATEUR (PT1)



2.-CYCLE DE DÉGIVRAGE (PT1)



3.-ALARMES

ALARME ANTIGEL (B2)

	COUPEURE	RÉARMEMENT
Unité STD	+3°C	+8°C
Basse température d'eau option -10°C	-13°C	-11°C

UNITÉS 1003SM À 2104SM

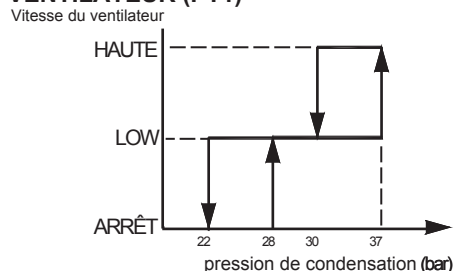
RÉFRIGÉRATION UNIQUEMENT

FROID EAC	1 F			2 F		
	UNITÉ STD/FP1			KIT BASSE TEMPÉRATURE T° -10°C (STD/FP1)		
	cycle	réglage	réarmement	cycle	réglage	réarmement
LP1	refroidissement	4,5	6	refroidissement	2,5	3,5
LP2	refroidissement	4,5	6	refroidissement	2,5	3,5
HP1	refroidissement	43	34	refroidissement	43	34
HP2	refroidissement	43	34	refroidissement	43	34
HPR11	refroidissement	22	28	refroidissement	22	28
HPR12	refroidissement	37	30	refroidissement	37	30
HPR21	refroidissement	22	28	refroidissement	22	28
HPR22	refroidissement	37	30	refroidissement	37	30
PT1/PT2	N/A			N/A		
B2	(*)			(*)		

Valeurs LP / HP / PT / HPR en Bar. Valeurs B en °C.

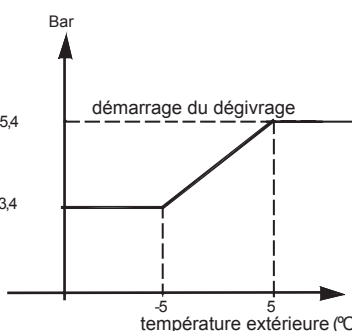
(*) RÉGULATION CLIMATIC 40 (EAC ET EAR STD/FP1)

1.-RÉGULATION DE LA VITESSE DU VENTILATEUR (PT1)



Démarrage du ventilateur 28 Bar
Coupure 22 Bar

2.-CYCLE DE DÉGIVRAGE (PT1)



3.-ALARMES

ALARME ANTIGEL (B2)

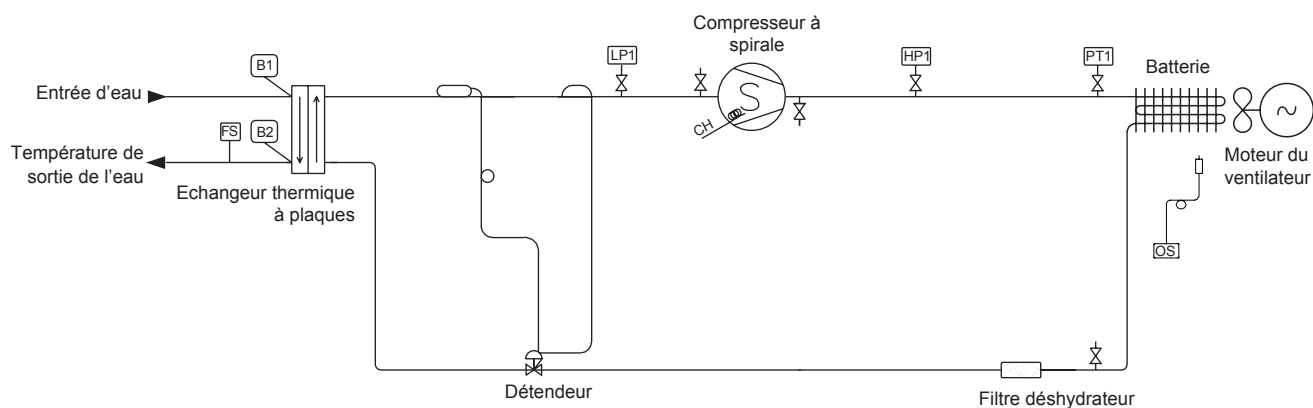
	COUPEURE	RÉARMEMENT
Unité STD	+3°C	+8°C
Basse température d'eau option -10°C	-13°C	-11°C

POMPE A CHALEUR

CHAUD EAR	1 B			2 B		
	UNITÉ STD/FP1			KIT BASSE TEMPÉRATURE D'EAU -10°C (STD/FP1)		
	cycle	réglage	réarmement	cycle	réglage	réarmement
LP1	refroidissement	4,5	6	refroidissement	2,5	3,5
PT1	chauffage	1,7	2,7	chauffage	1,7	2,7
LP2	refroidissement	4,5	6	refroidissement	2,5	3,5
PT2	chauffage	1,7	2,7	chauffage	1,7	2,7
HP1	c/h	43	34	c/h	43	34
HP2	c/h	43	34	c/h	43	34
HPR12	refroidissement	37	30	refroidissement	37	30
PT1/PT2	(*)			(*)		
HPR22	refroidissement	37	30	refroidissement	37	30
OT1	chauffage	6°C différentiel 2,3		chauffage	6°C différentiel 2,3	
DT	N/A			N/A		
B2	(*)			(*)		

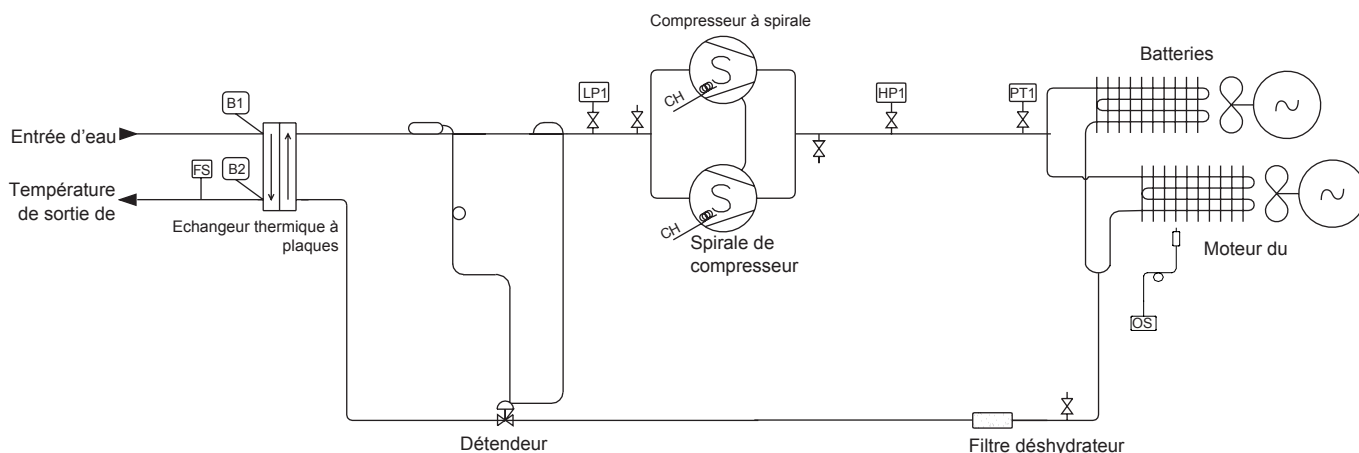
1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.8.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES GROUPES FROID SEUL EAC 0251SM À 0431SM



- Manomètre
- Contrôleur de débit
- Sonde d'entrée d'eau (régulation d'entrée d'eau)
- Sonde de sortie d'eau (protection antigel)
- Pressostat basse pression
- Pressostat haute pression
- Résistance de chauffage de carter
- Capteur de pression
- Sonde de température extérieure

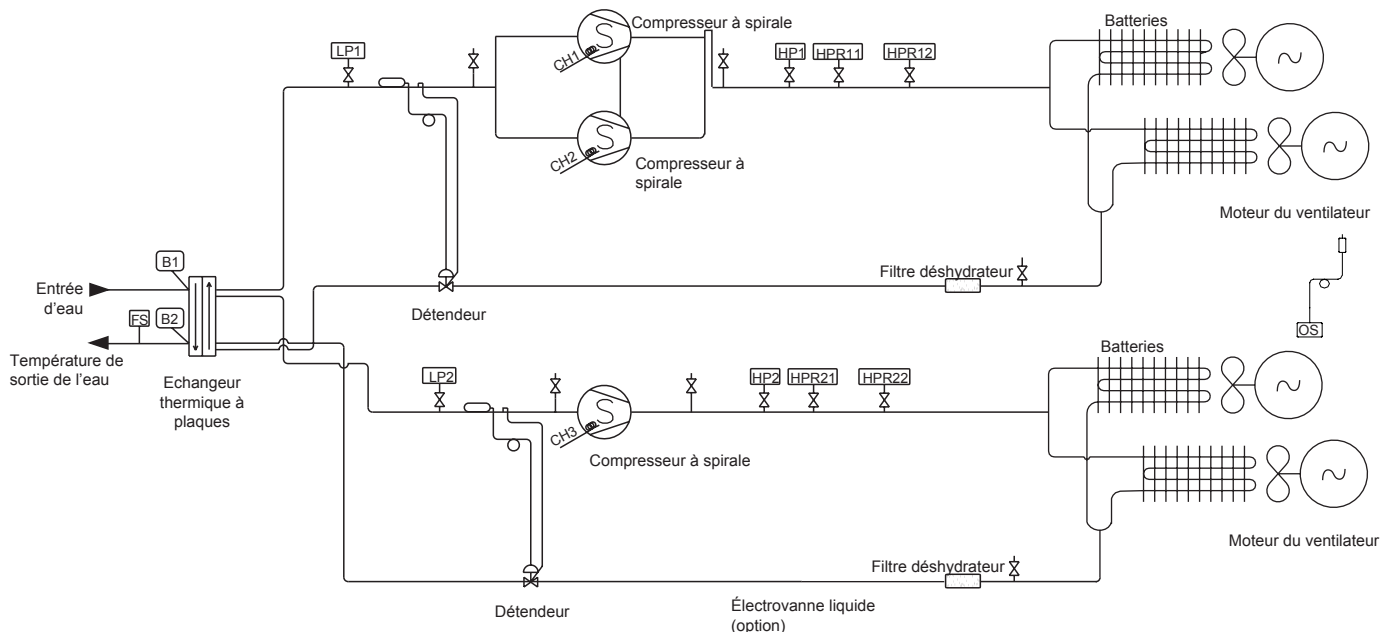
GROUPES FROID SEUL EAC 0472SM À 0812SM



1. CARACTERISTIQUES GENERALES

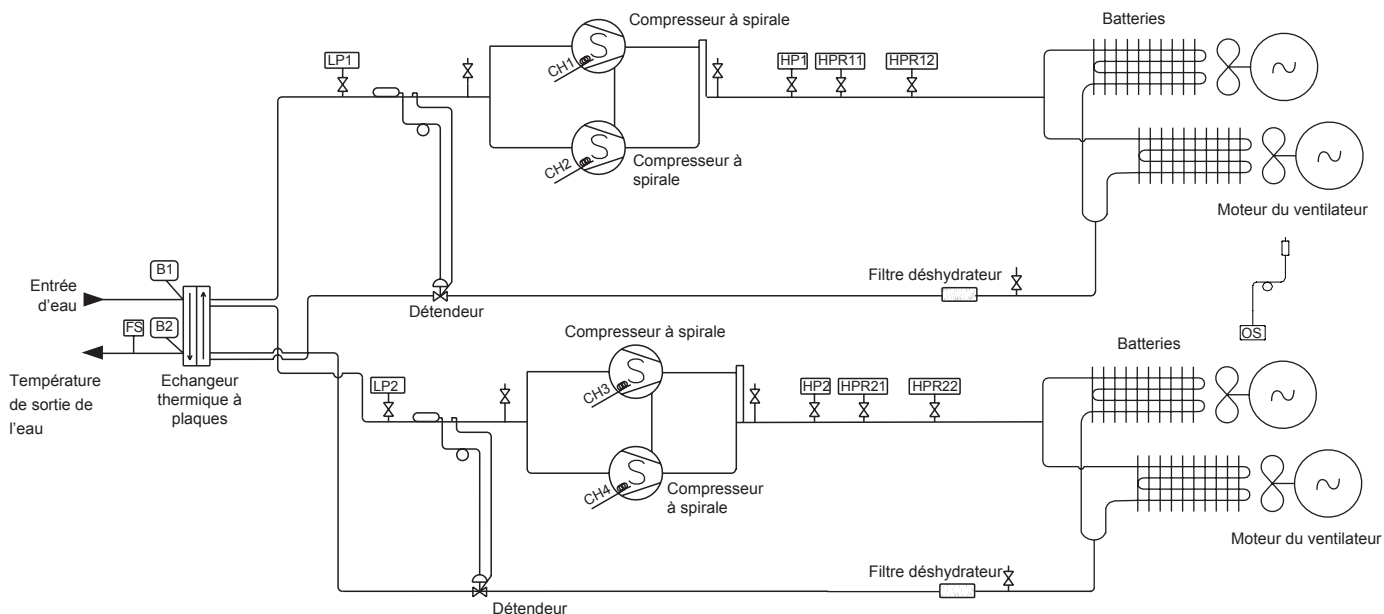
1.8.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES

GROUPES FROID SEUL EAC 1003SM À 1403SM



- | | | | |
|--|--------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|
| | Manomètre | | Marche/arrêt de la régulation de pression de condensation du moteur de ventilateur |
| | Contrôleur de débit | | Régulation de pression de condensation. Basse/haute vitesse |
| | Sonde d'entrée d'eau (régulation d'entrée d'eau) | | Marche/arrêt de la régulation de pression de condensation du moteur de ventilateur |
| | Sonde de sortie d'eau (protection antigel) | | Régulation de pression de condensation. Basse/haute vitesse |
| | Pressostat basse pression circuit 1 | | Résistance de chauffage de carter |
| | Pressostat basse pression circuit 2 | | Résistance de chauffage de carter |
| | Pressostat haute pression circuit 1 | | Résistance de chauffage de carter |
| | Pressostat haute pression circuit 2 | | Résistance de chauffage de carter |
| | Sonde de température extérieure | | |

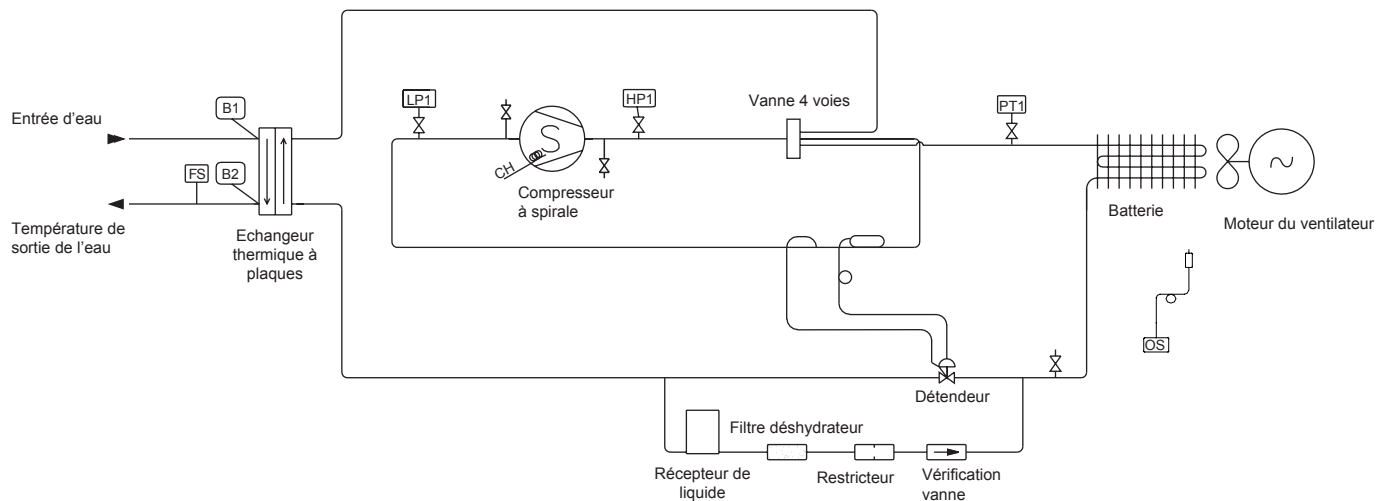
UNITÉS DE REFROIDISSEMENT UNIQUEMENT EAC 1604SM - 2104SM



1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.8.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES

UNITÉS DE POMPE À CHALEUR EAR 0251SM À 0431SM



Manomètre

Contrôleur de débit

Sonde d'entrée d'eau (régulation d'entrée d'eau)

Sonde de sortie d'eau (protection antigel)

Pressostat basse pression cycle de refroidissement

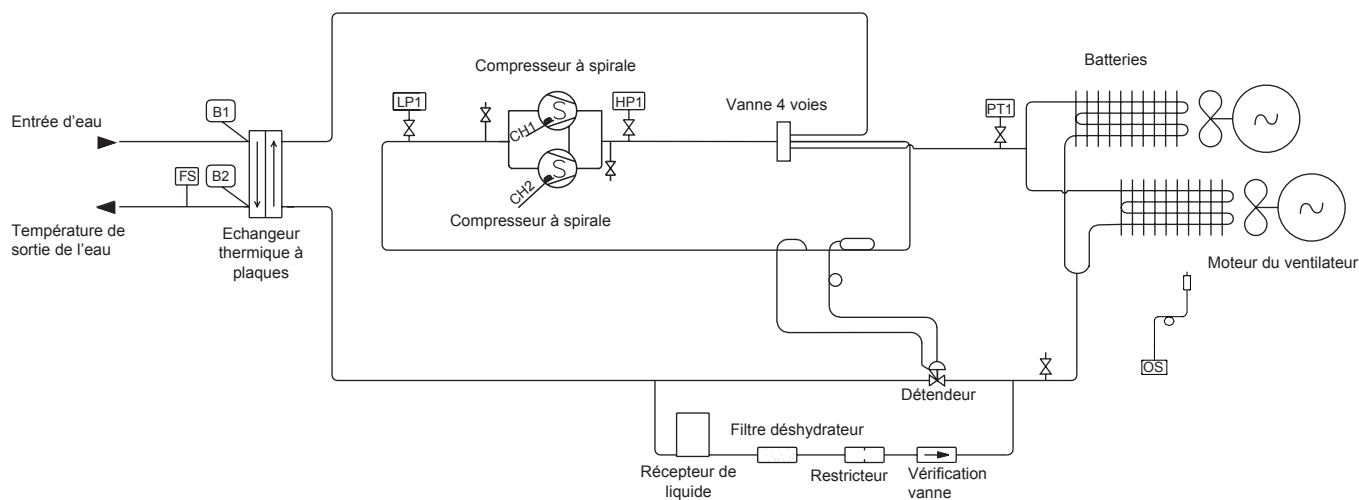
Sonde de température extérieure

Pressostat haute pression

Résistance de chauffage de carter

Capteur de pression:
 -Refroidissement: régulation de pression de condensation
 -Pompe à chaleur: démarrage du dégivrage
 Fin du dégivrage
 Pressostat basse pression cycle de chauffage

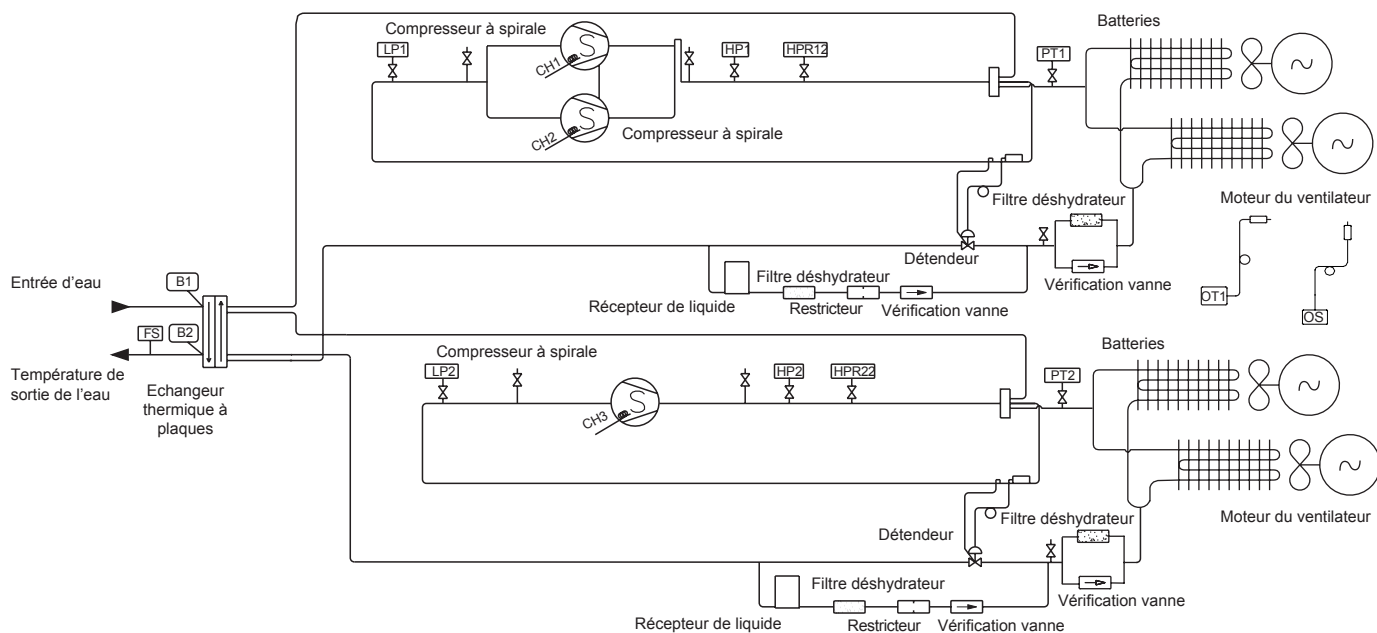
UNITÉS DE POMPE À CHALEUR EAR 0472SM À 0812SM



1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.8.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES

UNITÉS DE POMPE À CHALEUR EAR 1003SM À 1403SM

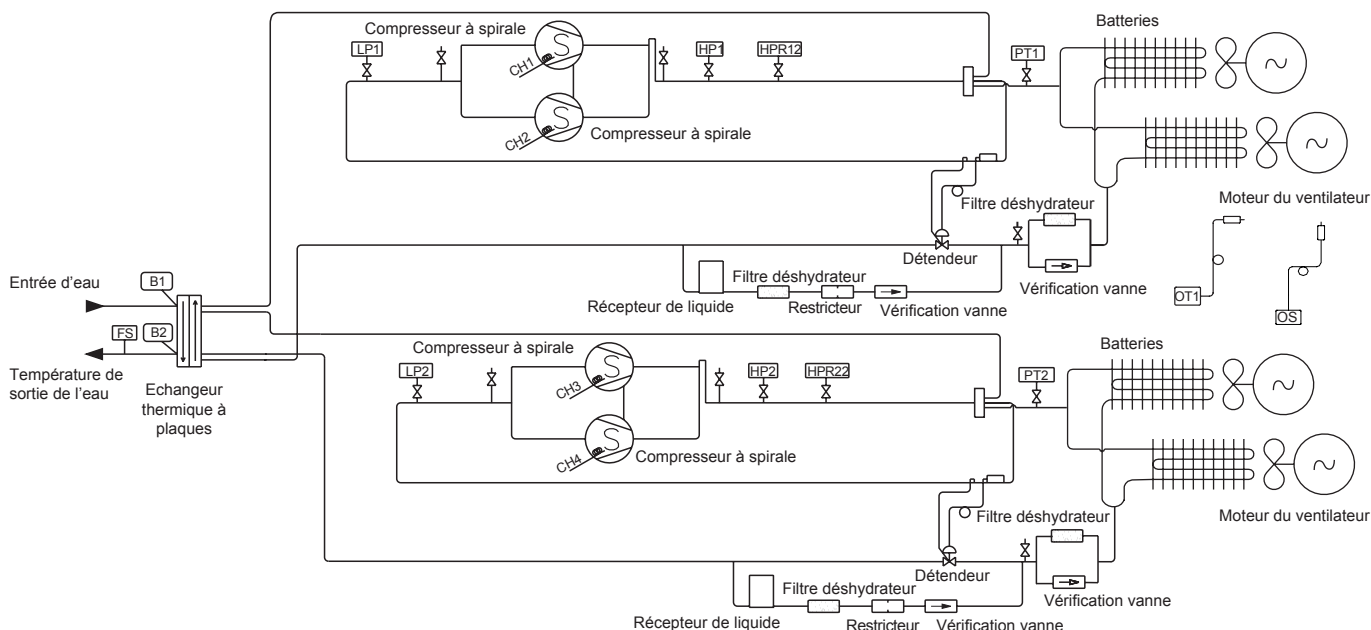


Manomètre

- [FS] Contrôleur de débit
- [B1] Sonde d'entrée d'eau (régulation d'entrée d'eau)
- [B2] Sonde de sortie d'eau (protection antigel)
- [CH1] Résistance de chauffage de carter
- [CH2] Résistance de chauffage de carter
- [CH3] Résistance de chauffage de carter
- [CH4] Résistance de chauffage de carter
- [HP1] Pressostat haute pression circuit 1
- [HP2] Pressostat haute pression circuit 2
- [HPR12] Régulation de pression de condensation. Basse/haute vitesse circuit 1

- [HPR22] Régulation de pression de condensation. Basse/haute vitesse circuit 2
- [LP1] Pressostat basse pression cycle de refroidissement circuit 1
- [LP2] Pressostat basse pression cycle de refroidissement circuit 2
- [PT1] Capteur de pression circuit 1:
-Refroidissement: régulation de pression de condensation
-Pompe à chaleur: démarrage du dégivrage
Fin de dégivrage
Pressostat basse pression cycle de chauffage
- [PT2] Capteur de pression circuit 2:
-Refroidissement: régulation de pression de condensation
-Pompe à chaleur: démarrage du dégivrage
Fin de dégivrage
Pressostat basse pression cycle de chauffage
- [OT1] Thermostat de vitesse de ventilateur (chauffage)
- [OS] Sonde de température extérieure

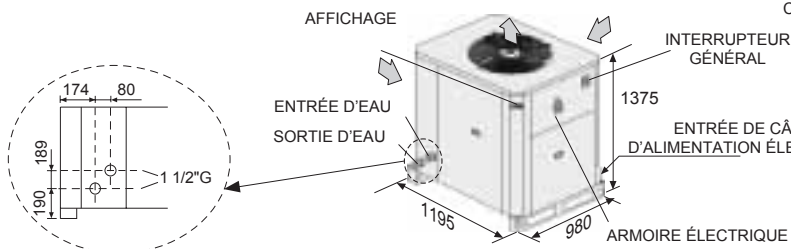
UNITÉS DE POMPE À CHALEUR EAR 1604SM À 2104SM



1. CARACTERISTIQUES GENERALES

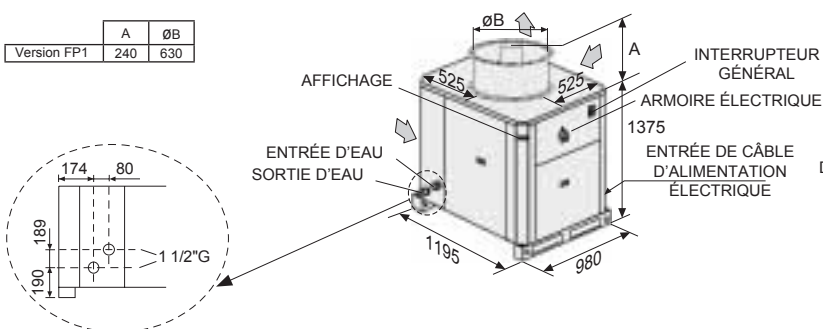
1.9.- CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

EAC/EAR 0251SM-0291SM-0351SM-0431SM

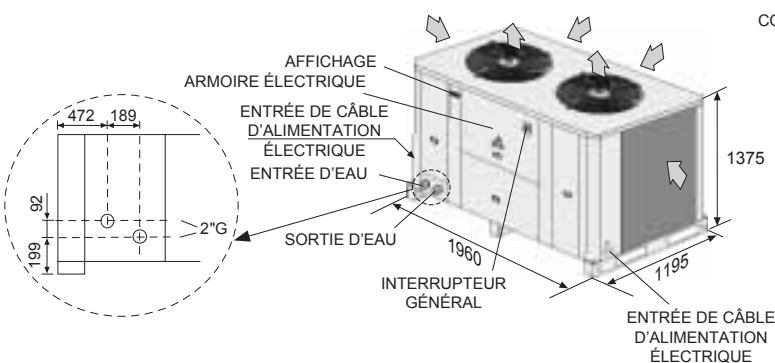


EAC/EAR 0251SM-0291SM-0351SM-0431SM FP1

Version FP1	A	ØB
	240	630

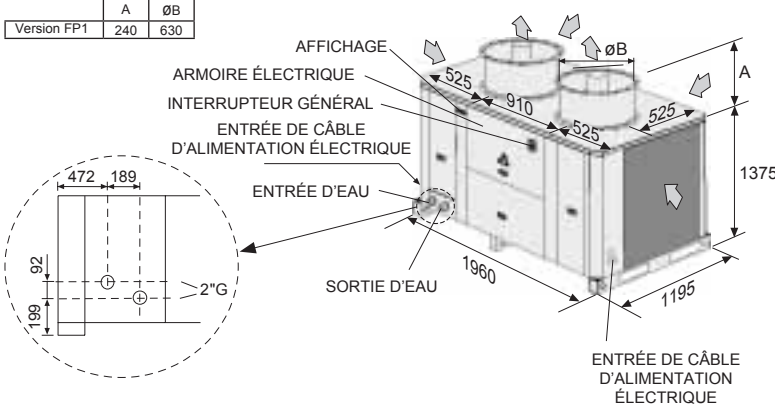


EAC/EAR 0472SM-0552SM-0672SM-0812SM

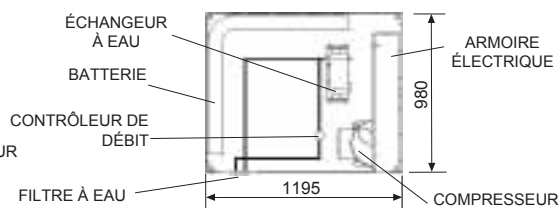


EAC/EAR 0472SM-0552SM-0672SM-0812SM FP1

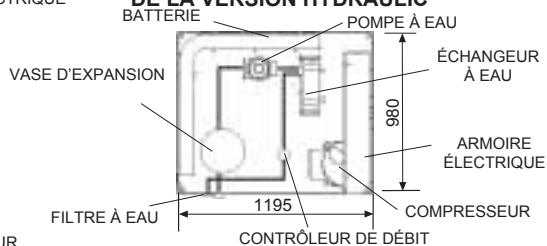
Version FP1	A	ØB
	240	630



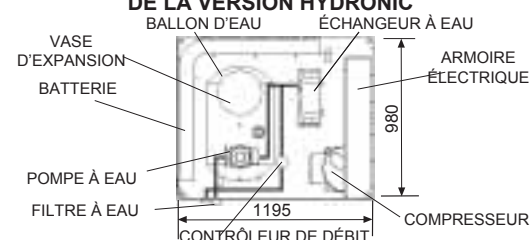
POSITION DES COMPOSANTS EN VERSION STANDARD



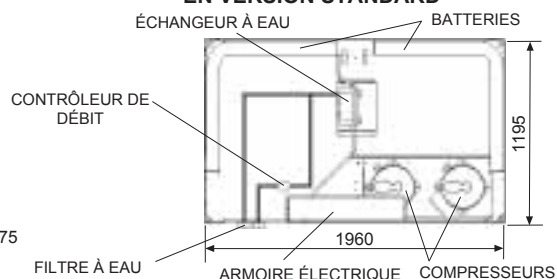
POSITION DES COMPOSANTS DE LA VERSION HYDRAULIC



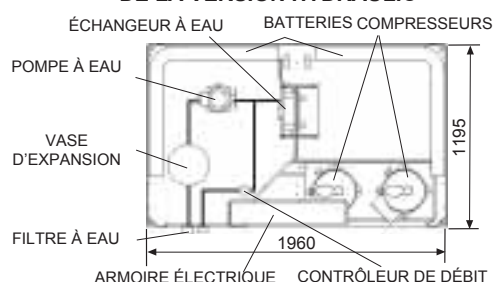
POSITION DES COMPOSANTS DE LA VERSION HYDRONIC



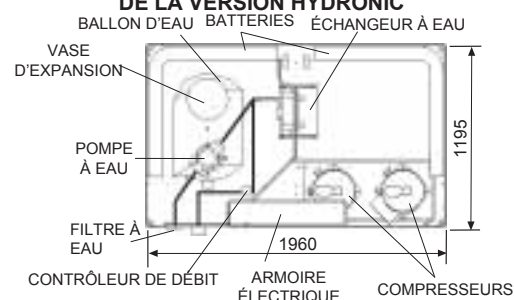
POSITION DES COMPOSANTS EN VERSION STANDARD



POSITION DES COMPOSANTS DE LA VERSION HYDRAULIC



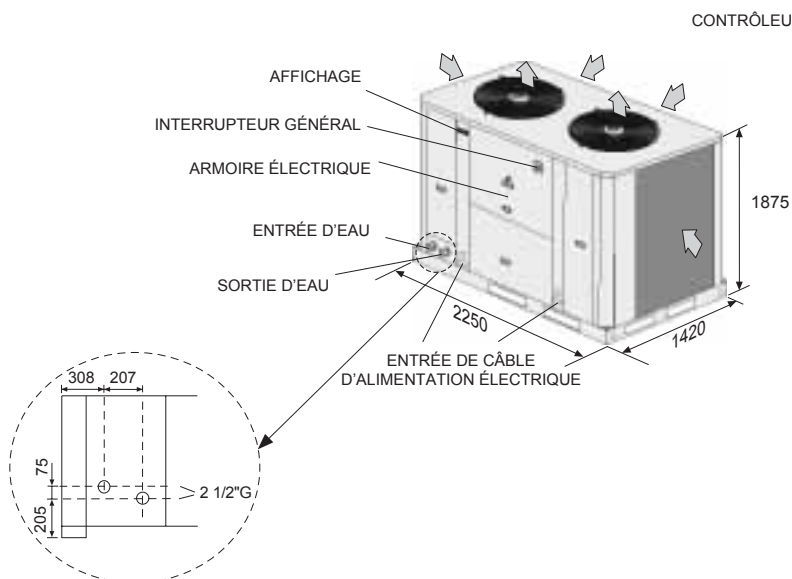
POSITION DES COMPOSANTS DE LA VERSION HYDRONIC



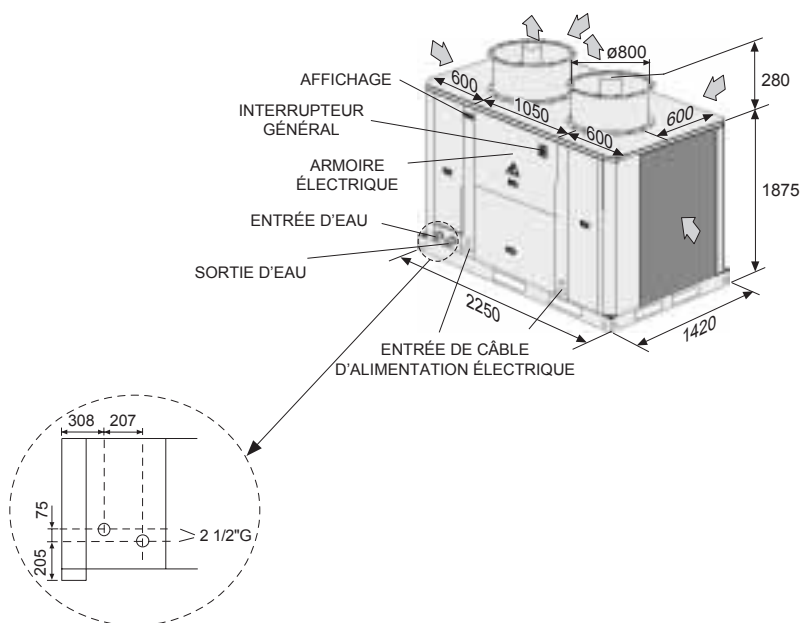
1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.9.- CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

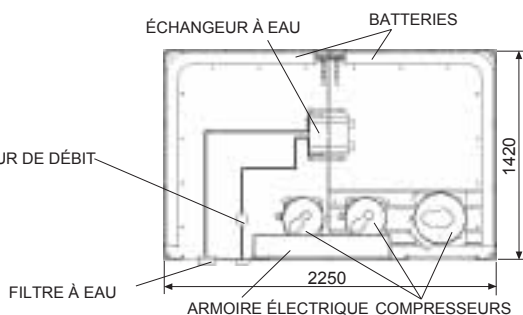
EAC/EAR 1003SM-1103SM-1203SM-1303SM-1403SM



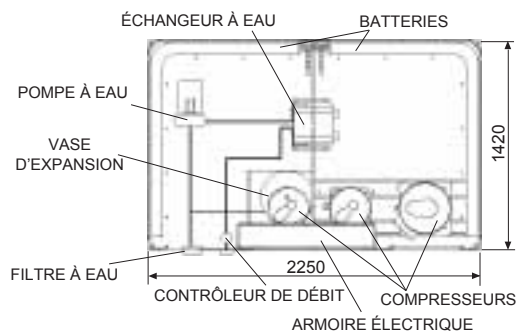
EAC/EAR 1003SM-1103SM-1203SM-1303SM-1403SM FP1



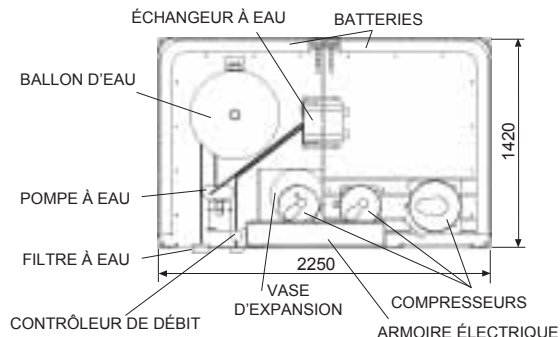
POSITION DES COMPOSANTS EN VERSION STANDARD



POSITION DES COMPOSANTS DE LA VERSION HYDRAULIC



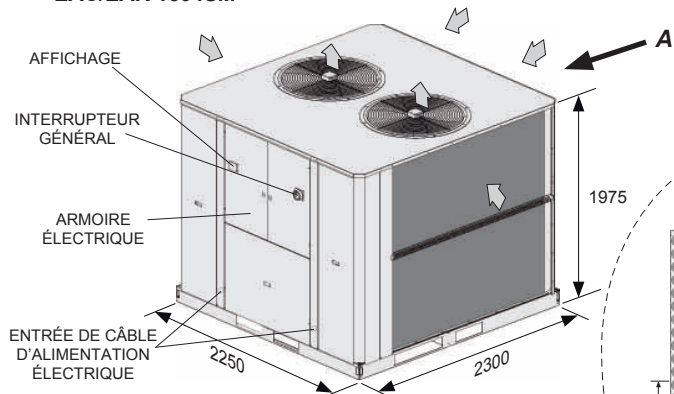
POSITION DES COMPOSANTS DE LA VERSION HYDRONIC



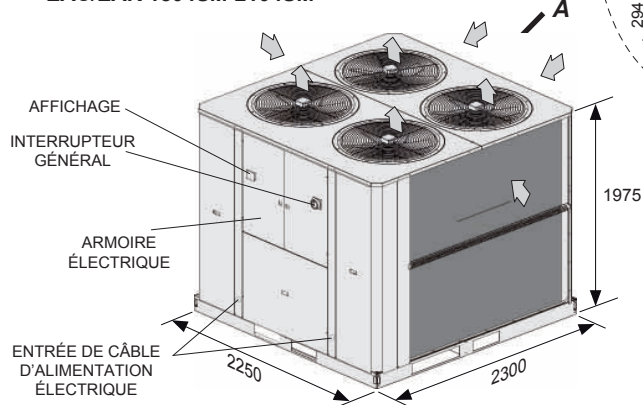
1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.9.- CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

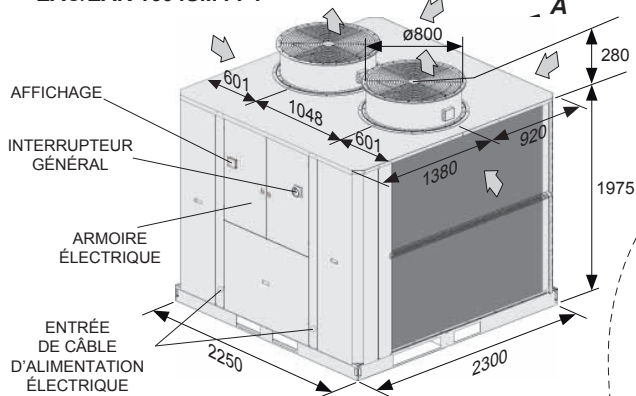
EAC/EAR 1604SM



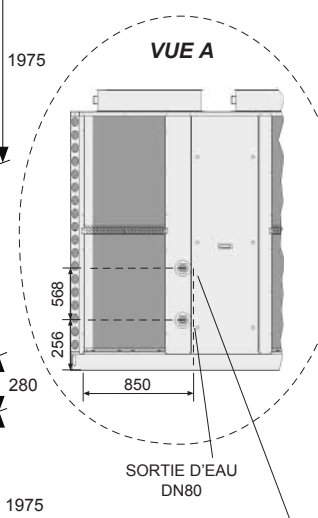
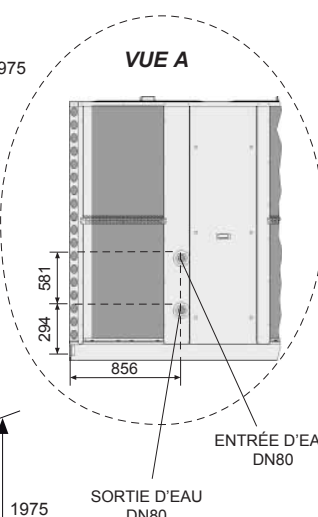
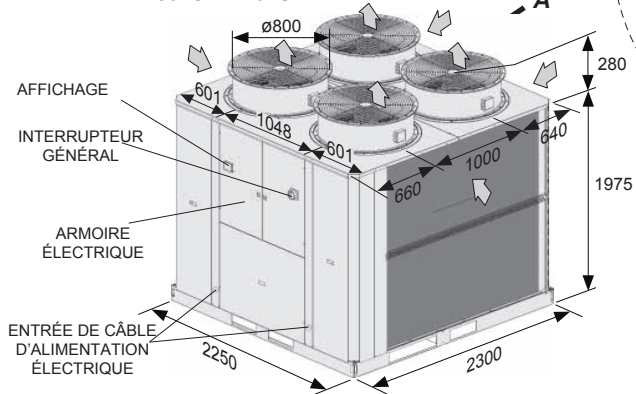
EAC/EAR 1804SM-2104SM



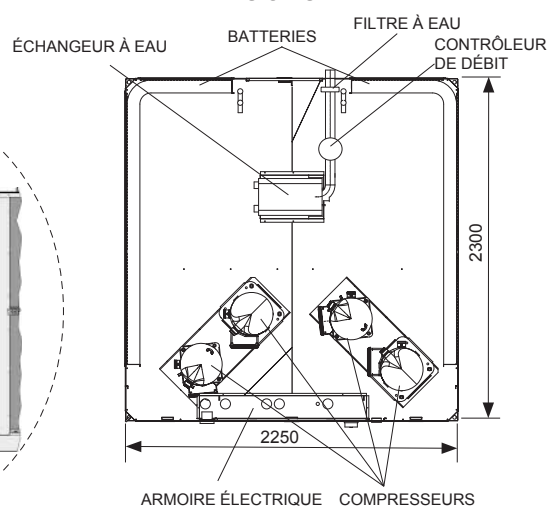
EAC/EAR 1604SM FP1



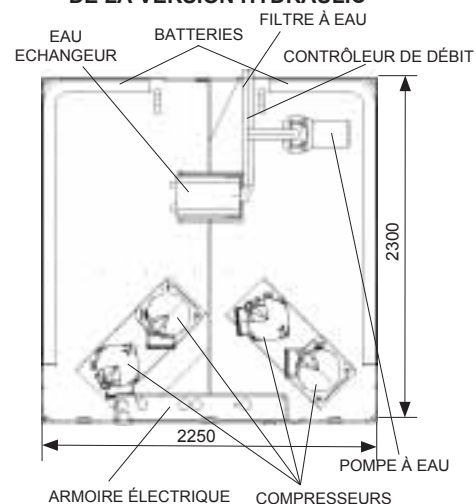
EAC/EAR 1804SM-2104SM FP1



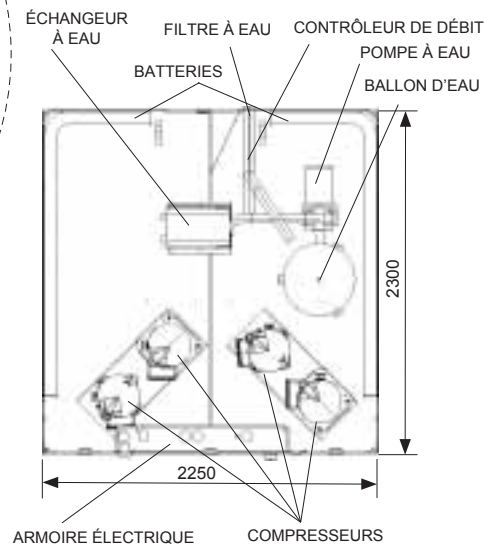
POSITION DES COMPOSANTS EN VERSION STANDARD



POSITION DES COMPOSANTS DE LA VERSION HYDRAULIC



POSITION DES COMPOSANTS DE LA VERSION HYDRONIC



1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.10.- OPTIONS DISPONIBLES

	Version standard	Version Hydraulic	Version Hydronic (1)
TRAITEMENTS BATTERIE			
Ailettes en aluminium de la batterie traitées avec revêtement en époxy	X	X	X
ELECTRIQUES ET DE SÉCURITÉ			
Démarrage progressif	X	X	X
Protection triphasée	X	X	X
Résistance antigel évaporateur	X	X	X
Résistance antigel du ballon	non disponible	non disponible	X
Résistance électrique du ballon (2)	non disponible	non disponible	X
REFRIGÉRATION			
Manomètres fluide réfrigérant HP et BP.	X	X	X
Faible température d'eau	X	X	X
OPTIONS HYDRAULIQUES			
Pompes doubles (3)	non disponible	X	X
REGULATION			
ModBus	X	X	X
Afficheur à distance	X	X	X
AUTRES/DIVERS			
Grilles de protection du condenseur	X	X	X
Housse d'isolation phonique du compresseur	X	X	X
Antivibratile	X	X	X

X Option.

(1) Ballon inclus.

(2) Pour pompes à chaleur uniquement.

(3) Pour les modèles 0251 à 1804.

Avec les pompes doubles, le filtre d'eau doit être monté à l'extérieur l'appareil. (modèles 1003 à 1403).



REMARQUE : toutes les options sont livrées et montées dans l'appareil, sauf les plots antivibratiles en caoutchouc, et la télécommande, qui sont livrés à monter au moment de l'installation.

1.10.1.- TRAITEMENTS BATTERIE

AILETTES DES BATTERIES EN ALUMINIUM TRAITÉES AVEC REVÊTEMENT EN ÉPOXY

Protection spéciale des ailettes en aluminium du condenseur, pour fournir une protection améliorée contre les conditions agressives externes de l'environnement.

1.10.2.- ELECTRIQUES ET DE SÉCURITÉ

DÉMARREUR PROGRESSIF

C'est un élément électronique qui réduit l'intensité de démarrage du compresseur jusqu'à 40 %.

PROTECTION TRIPHASÉE

Située dans le boîtier électrique de l'appareil. Elle assure que l'appareil ne se met pas en marche à la détection d'une surtension, d'une sous-tension, d'une erreur d'inversion de phase ou d'une rupture de phase.

RÉSISTANCE ANTIGEL DE L'ÉVAPORATEUR

La résistance antigel d'évaporateur protège l'échange d'eau à basses températures.

RÉSISTANCE ANTIGEL ET RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE DE BALLON (disponible pour la version Hydronic uniquement).

Un thermoplongeur peut être fourni complet avec thermostat et pressostat de sécurité installés dans le ballon tampon, ou sous forme de résistance antigel et complémentaire (pompes à chaleurs uniquement).

Résistance antigel de ballon : il démarre quand la température de l'eau dans le ballon tampon est inférieure à + 4,5 °C.

Résistance électrique de ballon : pompes à chaleurs uniquement. La résistance fonctionne comme le système antigel décrit ci-dessus et comme résistance complémentaire lorsque l'eau chaude d'entrée atteint une température inférieure à une valeur définie (par exemple : 30 °C) selon un thermostat indépendant inclus.

LA PUISSANCE
ABSORBÉE EST :

(*) Pompe à chaleur uniquement.

MODÈLES	0251SM à 0431SM	0472SM à 0812SM	1003SM à 1403SM	1604SM / 2104SM
Tension	V 3~400V			
Résistance antigel du ballon	KW 2,25	2,25	6,0	9
Résistance électrique du ballon*	KW 9	12	24,0	36,0

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

1.10.- OPTIONS DISPONIBLES

1.10.3.- REFRIGÉRATION

MANOMÈTRES FLUIDE RÉFRIGÉRANT HP ET BP

Visualise les hautes et basses pressions du circuit frigorifique.

FAIBLE TEMPÉRATURE D'EAU

Nécessaire pour les températures de sortie d'eau inférieures à +5 °C.

<i>Dénomination</i>	<i>Pour température de sortie d'eau</i>
KIT BASSE TEMPÉRATURE D'EAU - 10 °C	Pour des températures d'eau inférieures à - 5 °C jusqu'à - 10 °Cs

1.10.4.- OPTIONS HYDRAULIQUES

KIT DE POMPES DOUBLES (uniquement disponible sur les versions Hydraulic et Hydronic).

Ce kit se compose d'une pompe double montée en parallèle, avec les mêmes caractéristiques que la pompe simple. Une seule pompe fonctionne tandis que les autres demeurent en veille.

Lorsque la pompe en cours de fonctionnement se coupe, la pompe en veille démarre automatiquement.

Il est possible de choisir avec quelle pompe vous désirez fonctionner grâce à un interrupteur externe livré avec le kit.

Avec les pompes doubles, la pression statique disponible réduit de 5 % la pression statique disponible avec une seule pompe à eau.

1.10.5.- REGULATION

MODBUS

Il est possible de brancher plusieurs appareils avec un système de communication (protocole MOD BUS).

AFFICHEUR À DISTANCE

Régule et affiche le fonctionnement de l'appareil ; peut être installé jusqu'à 100 m de l'appareil. Livré séparément.

1.10.6.-AUTRES/DIVERS

GRILLES DE PROTECTION DU CONDENSEUR

La grille de protection de la batterie du condenseur protège contre de légers endommagements lors de l'expédition et de l'installation. Elle ne peut pas protéger contre des impacts très lourds.

HOUSSE D'ISOLATION PHONIQUE DU COMPRESSEUR

Chaque compresseur est monté avec une housse acoustique atténuant le bruit émis par l'appareil lorsqu'il est en marche.

PLOTS ANTIVIBRATILE EN CAOUTCHOUC

Pour une installation sous l'appareil afin d'éviter des transmissions de vibrations sur le sol à l'endroit où l'appareil est installé pendant qu'il est en cours de fonctionnement.

Deux types de plots antivibratiles existent: en caoutchouc ou à ressorts (en fonction des modèles).

2. INSTALLATION

2.1.- DIRECTIVES DE TRANSPORT ET SUR PLACE



Toutes les opérations d'INSTALLATION, de SERVICE et D'ENTRETIEN doivent être réalisées par UN PERSONNEL QUALIFIÉ

L'unité doit être transportée en POSITION HORIZONTALE sur des profilés de socle métalliques. Toute autre position peut provoquer des dégâts sérieux à la machine.

Lors de la réception de la machine, s'assurer qu'il n'y a pas de coups ou d'autres dégâts en suivant les instructions sur l'emballage. En cas de dégâts, l'unité peut être refusée en notifiant au Département de distribution de LENNOX la raison pour laquelle la machine n'est pas acceptée sur le bon de livraison de l'agent de transport. Toute plainte ou réclamation ultérieure envoyée au département de distribution LENNOX en rapport avec ce type d'anomalie ne rentre pas dans le cadre de la garantie.

Un espace suffisant doit être prévu pour faciliter le placement de l'unité. L'unité peut être montée à l'extérieur. Il doit y avoir une évacuation adéquate autour de l'appareil.

Durant le cycle de dégivrage, les pompes à chaleurs produisent une quantité importante d'eau lors du cycle de dégivrage des batteries.

Si une évacuation de l'eau est souhaitée, une évacuation adéquate doit être installée derrière l'appareil afin de collecter l'eau et de la transporter vers l'endroit désiré.



Lors du positionnement de l'unité, veiller à ce que la plaque signalétique soit toujours visible étant donné que ces données sont nécessaires pour assurer un entretien ad hoc.

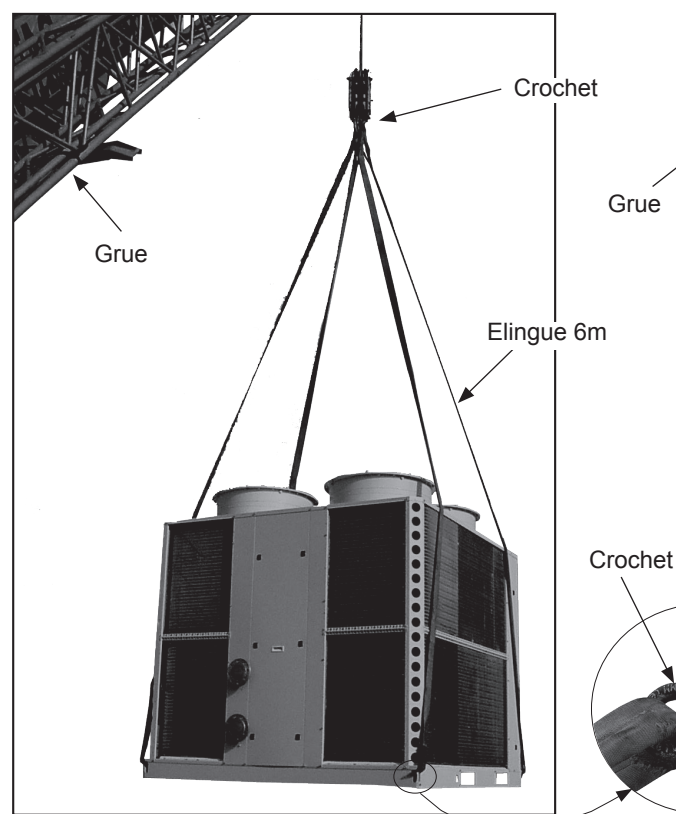
Il est conseillé de déballer l'unité à l'endroit où l'unité sera installée, pour éviter des dégâts pendant la manipulation.

2.2.- LEVAGE DE L'UNITÉ

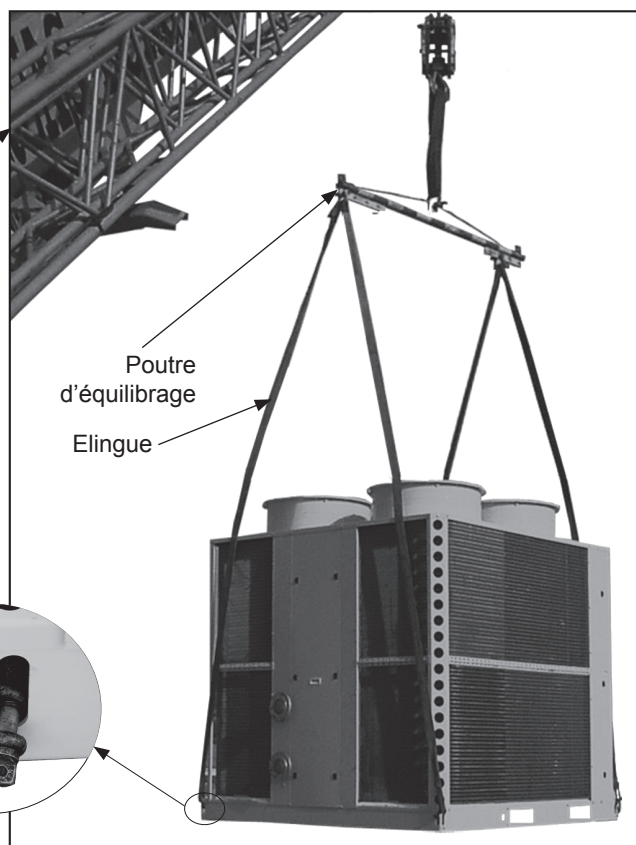
Comment soulever l'unité

Si le déchargement et le placement nécessitent l'utilisation d'une grue, attachez dans ce cas les câbles de suspension comme illustré. L'unité ne peut être levée et déplacée que par sa base.

AVEC CROCHET



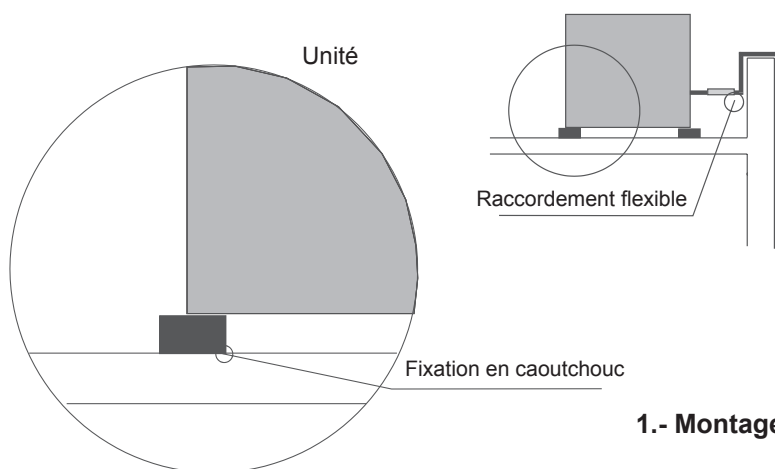
AVEC POUTRE D'ÉQUILIBRAGE



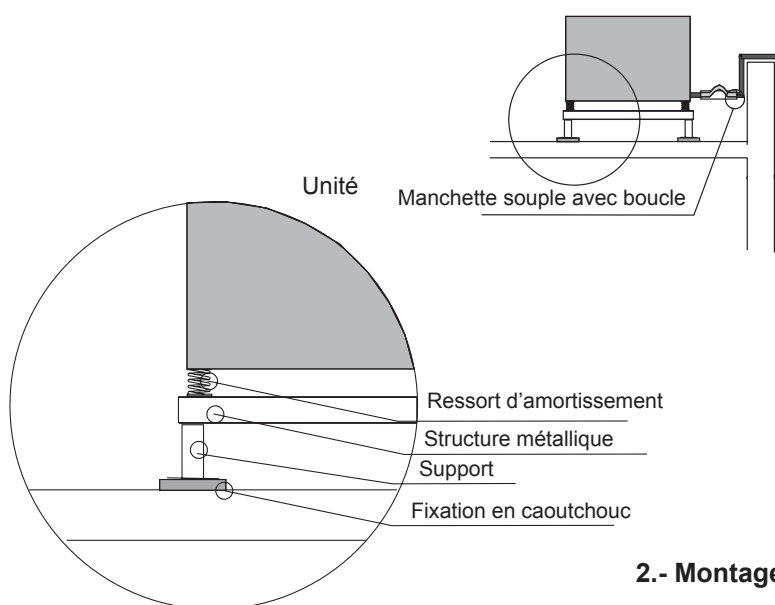
REMARQUE: Utilisez des élingues de 6 m avec le crochet afin d'éviter une pression sur le dessus de l'unité car elle risque de s'abîmer. Si possible, utilisez une poutre d'équilibrage.

2. INSTALLATION

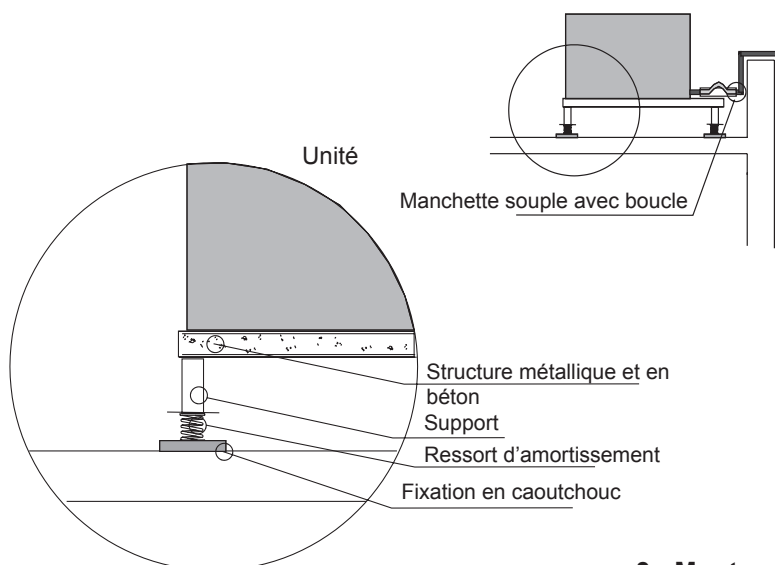
2.3.- DISPOSITIF ANTIVIBRATOIRE



1.- Montage sur une zone à faible sensibilité



2.- Montage sur une zone à sensibilité moyenne



**3.- Montage sur une zone à forte sensibilité
(Vérifier la charge au sol)**

2. INSTALLATION

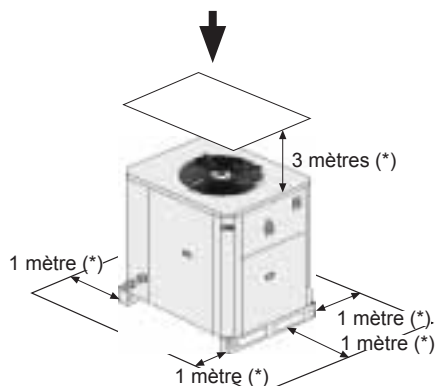
2.4.- DÉGAGEMENTS POUR L'INSTALLATION

(*) Dégagement autour de l'appareil, pour toutes les versions.

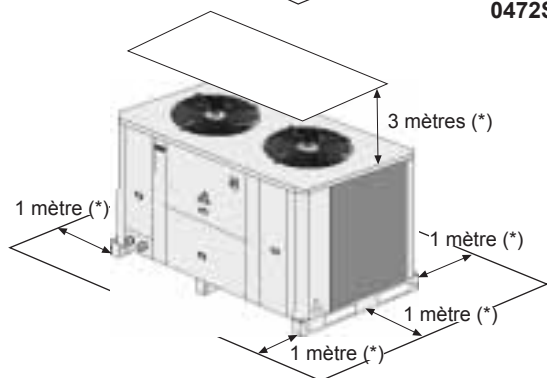
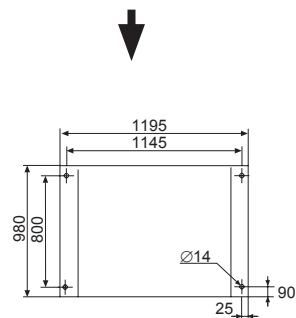
Si l'unité n'est pas installée comme illustré, les performances et la fiabilité risquent d'être compromises.

DÉGAGEMENTS AUTOUR DE L'INSTALLATION

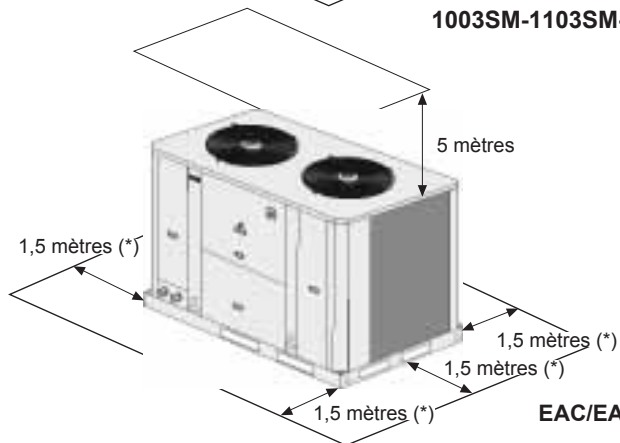
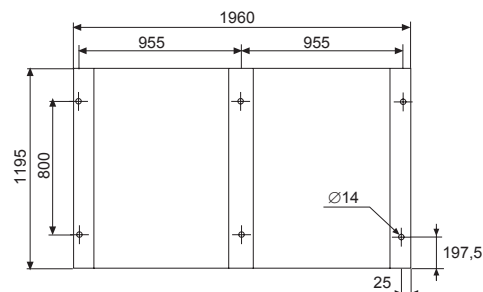
DÉTAIL DES POSITIONS AVM



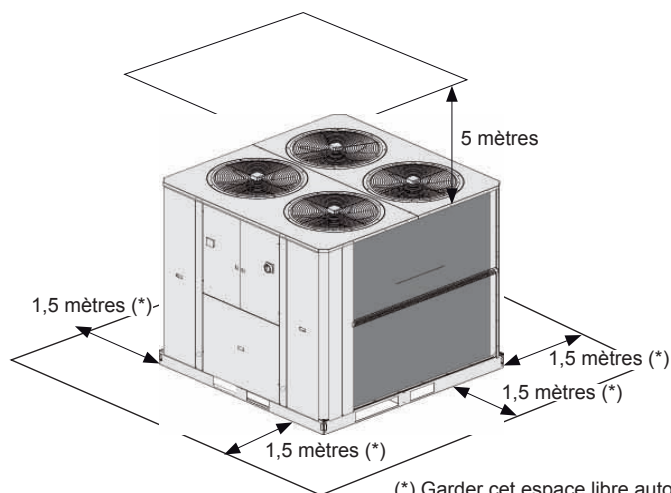
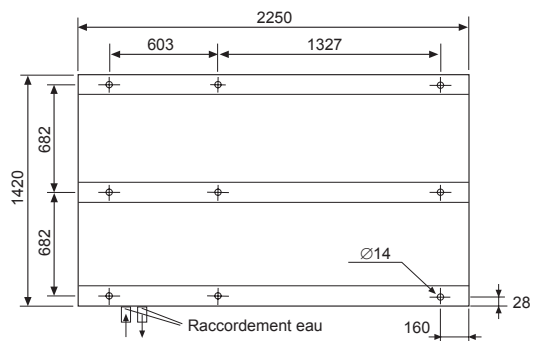
EAC/EAR
0251SM-0291SM-0351SM-0431SM



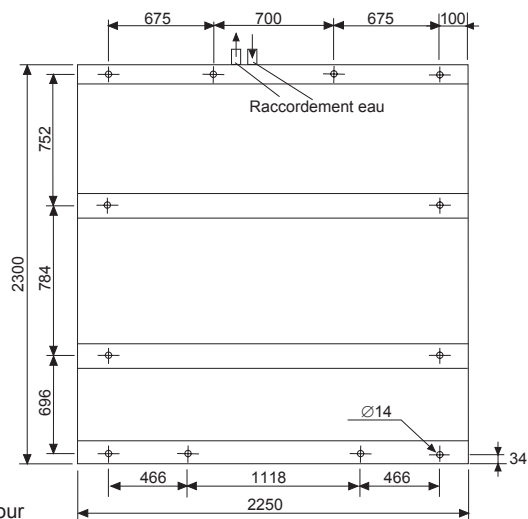
EAC/EAR
0472SM-0552SM-0672SM-0812SM



EAC/EAR
1003SM-1103SM-1203SM-1303SM-1403SM



EAC/EAR 1604SM-1804SM-2104SM



(*) Garder cet espace libre autour de l'appareil pour l'installation, pour toutes les versions d'appareils.

2. INSTALLATION

2.7.- INSTALLATION DE L'UNITÉ

- 1.- Les unités EcoLean™ peuvent être installées à l'extérieur ou à l'intérieur.
- 2.- Se reporter aux schémas de dégagement minimum - alimentation en air des batteries dans la partie chauffage de l'unité (voir page 25).
- 3.- Assembler l'appareil sur une base résistante, de préférence du béton. Pour empêcher les vibrations, le socle en béton ne doit pas entrer en contact avec les fondations du bâtiment.
- 4.- Il est recommandé d'assembler l'unité sur des amortisseurs (plots antivibratiles).
- 5.- En mode chauffage (pompe à chaleur), de la glace se forme dans les batteries. Le processus de dégivrage est activé pendant le mode de chauffage dans les pompes à chaleur, lorsque la température extérieure est basse et qu'il y a un risque de gel du serpentin extérieur.

Pour faire fondre la glace, la fonction de dégivrage fera basculer l'unité en mode refroidissement pendant une brève période. Lorsque la température de l'évaporateur commence à baisser, une période de dégivrage s'enclenche pour assurer un transfert de chaleur suffisant. Pendant le dégivrage, la glace fond autour des batteries. Par conséquent, la glace contient de l'eau qui doit être éliminée.

AVERTISSEMENT



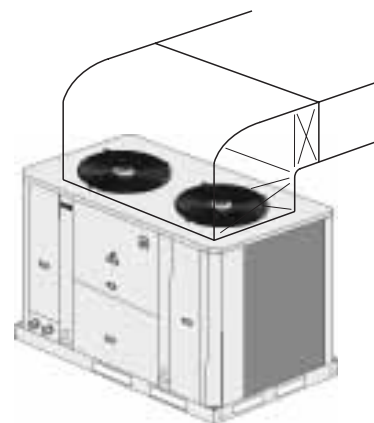
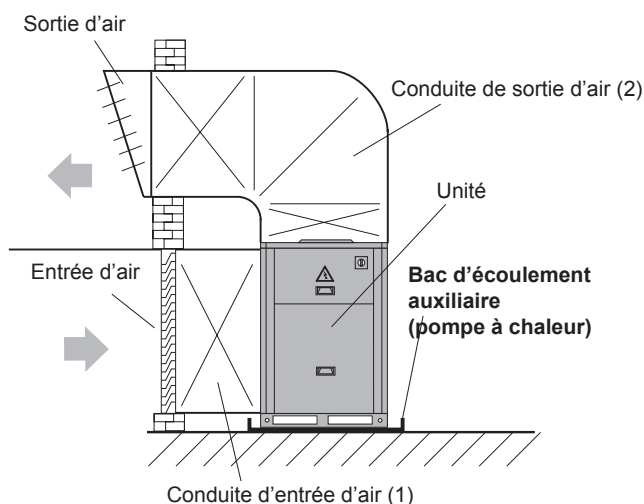
Si l'unité est exposée pendant de longues périodes à des conditions d'installation inférieures à 0°C, l'eau de dégivrage peut geler à la base de l'unité. Cela empêche l'évacuation. De la glace peut se former, ce qui empêche un fonctionnement correct. Pour ces conditions, contacter l'équipe du service clientèle.

- 6.- Le débit d'eau de l'échangeur de chaleur pendant le refroidissement doit être le même que pendant le chauffage.
- 7.- L'unité doit être fournie avec filtre d'eau à l'entrée de l'unité.



L'installation d'un filtre à tamis est obligatoire. Le pas de la maille ne doit pas être supérieur à 1 mm.

- 8.- Recourir à un traitement de l'eau si nécessaire.
- 9.- L'entrée d'eau dans le circuit doit être rempli à son point le plus bas, purges ouvertes, pour empêcher l'emprisonnement d'air.
- 10.- Installation à l'intérieur:



Sur les unités 1003SM à 1804SM, si une seule gaine doit être installée, un atténuateur de pression régulé doit être installé pour chaque ventilateur pour éviter le passage d'air par le ventilateur s'il a été arrêté.

Pour une installation intérieure, les conseils suivants doivent être pris en compte :

- Durant le cycle de dégivrage, les pompes à chaleur produisent une quantité importante d'eau lors du cycle de dégivrage des batteries.

Si une évacuation de l'eau est souhaitée, une évacuation adéquate doit être installée sous l'appareil afin de collecter l'eau et de la transporter vers l'endroit désiré.

-Installation d'une gaine d'air.

Si une gaine d'air a été installée, les limites de fonctionnement sont réduites (voir la section sur les limites de fonctionnement dans ce manuel).

2. INSTALLATION

2.7.- INSTALLATION DE L'UNITÉ

- 11.- Pour les unités froid seul ou pompe à chaleur, le circuit hydraulique doit contenir les composants suivants: pompe, ballon tampon, vase d'expansion, soupape de sécurité, filtre à eau, contrôleur de débit.
- 12.- Pour obtenir la baisse de pression totale dans le circuit d'eau, ajouter la perte de charge de l'unité + les pertes de charge de la tuyauterie d'eau + des raccords et de l'unité terminale. La pompe à eau peut être sélectionnée pour fournir le débit d'eau correct dans l'échangeur de chaleur.
- 13.- Une vanne d'équilibrage d'eau est recommandée pour garantir un débit d'eau correct.



IMPORTANT

Si la température extérieure dans la zone où doit être installée l'unité EcoLean est susceptible de descendre sous les 5°C, il est très important de prendre les précautions suivantes pour éviter le gel de l'eau dans le circuit, ce qui pourrait endommager les composants.

- Si l'unité doit fonctionner à de basses températures extérieures:

* Ne pas débrancher l'alimentation électrique afin que la pompe à eau démarre lorsqu'elle détecte des températures d'eau inférieures à +5 °C (uniquement modèles Hydraulique et Hydronic).

* Si la température extérieure de l'emplacement où le système doit être installé ou la température de la sortie d'eau est susceptible de descendre en dessous de 5 °C, il est très important d'utiliser un antigel à base de glycol.

La quantité d'antigel requise varie selon la température ambiante minimum ou la température de sortie d'eau.

Lorsque le pourcentage de glycol augmente, le débit de la pompe se réduit, la perte de charge augmente et les puissances en chauffage et en refroidissement chutent. En conséquence, le débit minimum doit être multiplié par le coefficient indiqué dans le tableau:

TEMPÉRATURE AMBIANTE MINIMUM OU TEMPÉRATURE DE SORTIE D'EAU	ÉTHYLÈNE GLYCOL	MULTIPLICATEUR DE	DÉBIT D'EAU	PUISSANCE ABSORBÉE	PUISSANCES	
					REFROID.	POMPE
DE +5 °C À 0 °C	10%	1,05	1,02	0,997	0,995	0,994
DE 0 °C À - 5 °C	20%	1,10	1,05	0,996	0,985	0,993
DE - 5 °C À - 5 °C	30%	1,15	1,08	0,995	0,975	0,99
DE - 10 °C À - 15 °C (1)	35%	1,18	1,10	0,994	0,965	0,987

Exemple : 10 % de glycol dans

EAC 0251SMHN

Débit minimum : 3,16 m³/h x 1,02

Perte de charge : 175 x 1,05

Puissance du système x 0,995

Puissance absorbée x 0,997

(1) Avec le kit basse température de sortie d'eau -10°C il faut ajouter le pourcentage du glycol indiqué dans le tableau.

Il est également recommandé d'utiliser l'option "protection antigel de l'évaporateur"

Si ce conseil n'est pas respecté, il y a un risque accru d'endommager l'installation.

En option, un thermoplongeur peut être fourni avec thermostat de sécurité et pressostat montés dans le ballon tampon du refroidisseur de refroidissement uniquement. Une option similaire est disponible pour les versions à pompe à chaleur, avec l'avantage d'une source de chaleur supplémentaire (unités à version Hydronic).

2. INSTALLATION

2.8.- CONNEXIONS ELECTRIQUES

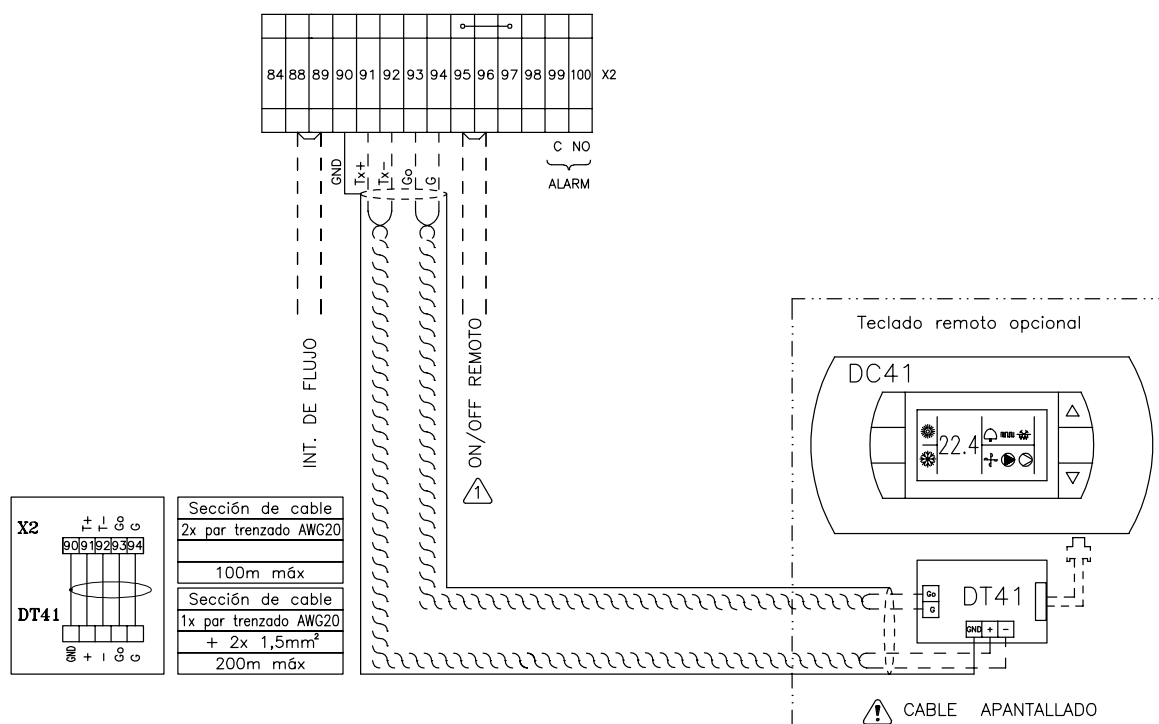


- AVANT DE RÉALISER LES BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES, VEILLER À CE QUE TOUS LES DISJONCTEURS SOIENT OUVERTS ET QUE L'ALIMENTATION SOIT COUPÉE.
- POUR EFFECTUER LES BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES, SUIVRE LE SCHÉMA DE CÂBLAGE FOURNI AVEC L'UNITÉ

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	MODÈLE D'UNITÉ	NOMBRE DE FILS X SECTION	
		SANS AEH	AVEC AEH
UNITÉS TRIPHASÉES 400V 3N ~ 400V-50Hz + PE	0251SM	5 x 6 mm ²	5 x 10 mm ²
	0291SM	5 x 6 mm ²	5 x 10 mm ²
	0351SM	5 x 10 mm ²	5 x 10 mm ²
	0431SM	5 x 10 mm ²	5 x 16 mm ²
	0472SM	5 x 16 mm ²	3 x 25+2x16 mm ²
	0552SM	5 x 16 mm ²	3 x 25+2x16 mm ²
	0672SM	3 x 25+2x16 mm ²	3 x 25+2x16 mm ²
	0812SM	3 x 25+2x16 mm ²	3 x 35+2x16 mm ²
	1003SM	3 x 25+2x16 mm ²	3 x 50+2x25 mm ²
	1103SM	3 x 35+2x16 mm ²	3 x 50+2x25 mm ²
	1203SM	3 x 35+2x16 mm ²	3 x 70+2x35 mm ²
	1303SM	3 x 50+2x25 mm ²	3 x 70+2x35 mm ²
	1403SM	3 x 50+2x25 mm ²	3 x 70+2x35 mm ²
	1604SM	3 x 70+2x35 mm ²	3 x 95+2x50 mm ²
1804SM	3 x 70+2x35 mm ²	3 x 95+2x50 mm ²	
2104SM	3 x 95+2x50 mm ²	3 x 120+2x70 mm ²	

- AEH: chauffage électrique auxiliaire
- Les sections de câbles ont été calculées sur la base d'une distance de 50 m et une variation de -10V. Ne pas démarrer l'unité si la chute est supérieure à cette valeur.
- Le câblage et les disjoncteurs à monter dans l'installation doivent être conformes aux normes en vigueur.
- Les fils de terre doivent être bien raccordés et ont une longueur supérieure aux fils de phase.

EAC/EAR 0251SM À 2104SM



LIMITES DE TENSION OPÉRATIONNELLE

MODÈLES	LIMITES DE	TENSION
0251SM A 1804SM	3N~400V-50Hz	3N~342-462V-50Hz

3.- MISE EN SERVICE ET UTILISATION

3.1.- ÉTAPES DE MISE EN SERVICE DES UNITÉS

Avant de mettre l'unité en service, vérifier ce qui suit:

- 1.- Vérifier que la tension est la même que la tension nominale sur la plaquette signalétique.
- 2.- Vérifier que l'alimentation vers le système de commande est branchée conformément au schéma électrique (s'il est intégré)
- 3.- Vérifier que l'interrupteur principal est sur ON.
- 4.- S'assurer que les raccordements d'eau sont corrects et n'ont pas été modifiés, car cela peut entraîner un fonctionnement incorrect. Le diviseur de débit ne fonctionnera pas si les raccords sont mélangés
- 5.- Vérifier que le ventilateur peut tourner librement.
- 6.- Vérifier le sens de rotation de la pompe à eau.
- 7.- Vérifier s'il y a présence d'air dans le circuit d'eau. Purger si nécessaire.
- 8.- Le compresseur ne peut pas démarrer tant que la résistance de carter n'a pas fonctionné au moins 8 heures.

- Le compresseur est muni d'un élément de chauffage électrique monophasé pour assurer la séparation entre le réfrigérant et l'huile dans le carter. Ce chauffage s'active lorsque le compresseur est à l'arrêt et cesse de tourner lorsque le compresseur est en marche.

Environ huit heures avant le démarrage ou après une longue période d'arrêt, la tension doit être appliquée à l'unité de sorte que chauffage s'active.

- Vérifier que le compresseur démarre après 3 minutes.
- Sélectionner froid ou chaud comme mode de fonctionnement au niveau de la régulation.



NE PAS OUBLIER QU'IL S'AGIT D'UN COMPRESSEUR SCROLL :

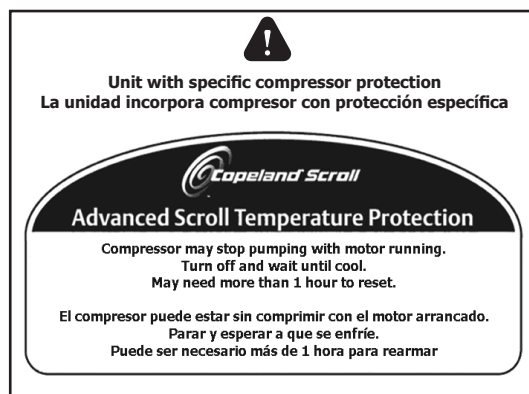
Avant de démarrer l'unité, le compresseur doit être vérifié pour voir qu'il tourne dans le bon sens, via une protection triphasée. Les compresseurs scroll ne compressent que dans un sens de rotation. Les modèles monophasés démarrent toujours dans le bon sens; toutefois, les modèles triphasés tournent dans les deux sens en fonction de l'ordre des phases électriques. Par conséquent, il est essentiel que le raccordement des phases des compresseurs scroll triphasés soit effectué correctement (le sens correct de rotation peut être vérifié lorsque la pression côté aspiration diminue et que la pression côté refoulement augmente lorsque le compresseur est activé). Si le branchement est mauvais, la rotation sera inversée, ce qui provoquera un niveau de bruit élevé et une réduction de la quantité de courant consommé. Si cela se produit, le système de protection interne arrêtera l'unité. La solution consiste à déconnecter, permuter les fils entre deux des phases et rebrancher les trois).

La protection ASTP est incluse dans les compresseurs des unités

Protection ASTP:

Ce dispositif protège le compresseur contre les températures de refoulement élevées.

Lorsque la température atteint des valeurs critiques, la protection ASTP provoque la séparation des "spiralettes". Le compresseur peut s'arrêter de pomper , moteur tournant.



- Occasionnellement, lorsque le compresseur s'arrête et démarre, il y a un bruit métallique dues aux spirales du compresseur. C'est normal.

- Vérifier le niveau d'huile du compresseur, voyant inclus (sur les côtés du compresseur, le niveau doit être entre 1/4 et 3/4 dans le niveau, tandis que pendant le fonctionnement, le niveau doit être entre 3/4 et plein).

- Raccorder les jauges haute et basse pression et vérifier que les valeurs de pression de fonctionnement sont normales.

- Mesurer la consommation électrique de l'unité et vérifier qu'elle est proche de ce qui est indiqué sur la plaquette signalétique.

- Vérifier la consommation électrique du compresseur et des ventilateurs par rapport à ce qui est indiqué dans les fiches de caractéristiques physiques.

- Dans le cas d'une pompe à chaleur, effectuer un changement de cycle sur le panneau de commande en veillant à ce que la vanne 4 voies effectue le changement correctement. Vérifier les valeurs de pression dans le nouveau cycle.

- **Ne pas oublier que le pressostat basse/haute pression sont à réarmement automatique; s'il compte 3 opérations en une heure, il y aura un réarmement manuel, via la commande de l'unité.**

3.- MISE EN SERVICE ET UTILISATION

3.2.- VÉRIFICATION DU DÉBIT D'EAU

Il est très important que l'unité fonctionne avec le débit d'eau correct. Il est dangereux de laisser l'unité fonctionner à un faible débit d'eau car cela pourrait endommager sérieusement les composants ainsi que l'échangeur à eau. Si l'unité fonctionne avec un trop haut débit d'eau, cela entravera également ses performances optimales. Le meilleur moyen de déterminer le débit de fonctionnement, c'est de mesurer la différence de température entre l'entrée et la sortie d'eau.

Vérification du débit d'eau (il est vital de mesurer le pic thermique) (unité standard)

Pour le débit d'eau nominal et minimal, la différence entre l'entrée et la sortie d'eau doit être de 5°C (unités froid seul et à pompe à chaleur en cycle de refroidissement uniquement) pour une température d'entrée de 12°C, une température de sortie de 7°C et une température extérieure de 35°C. Si ces conditions changent, la puissance de l'unité changera également et en conséquence pour le débit nominal, la différence entre la température d'entrée et de sortie d'eau variera légèrement de 5°C comme le montre le tableau suivant, basé sur le débit nominal.

Sortie d'eau °C	ΔT (Température d'entrée d'eau – température de sortie d'eau)						
	-Température extérieure °C						
	15	20	25	30	35	40	45
7	6,1	5,8	5,5	5,3	5,0	4,7	4,4
9	6,5	6,2	5,9	5,6	5,3	5,0	4,7
11	7,0	6,7	6,4	6,0	5,7	5,4	5,0

Si l'unité doit démarrer en cycle de chauffage et si vous voulez un fonctionnement au débit de refroidissement nominal, ce qui suit montre les différences approximatives entre les températures d'entrée et de sortie d'eau pour différentes conditions.

Sortie d'eau °C	ΔT (Température d'entrée d'eau – température de sortie d'eau)				
	Température extérieure °C BH				
	-6	0	6	12	18
35	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5
50	4	5	6	7	8

Note :

Le système de régulation de l'unité affiche la température d'entrée et de sortie d'eau à afficher. Voir la partie Description des commandes.

Vérifier que la pompe à eau correcte a été sélectionnée en tenant compte de la perte de pression dans le circuit hydraulique. Il est dangereux de laisser l'unité tourner avec un bas débit car toute anomalie qui en découlerait ne sera pas couverte par la garantie.

Ne pas démarrer les unités de climatisation ou les ventilateurs tant que la température d'eau n'a pas atteint la température fixée et ne pas utiliser un dispositif de régulation automatique qui annule le fonctionnement de l'unité de climatisation si l'installation n'est pas bien réglée.

Lorsque tout fonctionne normalement, effectuer un relevé de toutes les données et **remplir la feuille de mise en service**.

3.- MISE EN SERVICE ET UTILISATION

3.3.- RÉSISTANCE À LA CORROSION DU CUIVRE ET DE L'ACIER INOXYDABLE DE L'ÉCHANGEUR A PLAQUES (ECHANGEUR D'EAU).

GUIDE POUR EFFECTUER UNE MESURE DE L'EAU DANS LE CIRCUIT.

Le guide de résistance ci-dessous tente de dresser le tableau de la résistance à la corrosion de l'inox de type AISI 316 et du cuivre pur dans l'eau, face à un nombre important de facteurs chimiques. La corrosion réelle est toutefois un processus très complexe influencé par de nombreux facteurs combinés. Ce tableau représente dès lors une simplification considérable et ne doit pas être surévalué.

Explications:

- + Bonne résistance dans des conditions normales
- 0 Des problèmes de corrosion peuvent se produire tout spécialement lorsque les facteurs sont évalués comme nuls
- L'emploi n'est pas recommandé

EAU CONTENANT	CONCENTRATION mg/l ou ppm	AISI 316	CUIVRE
Alcalinité (HCNO ₃)	<70	+	0
	70-300	+	+
	>300	+	0
Sulfate (SO ₄ ²⁻)	<70	+	+
	70-300	+	-
	>300	0	-
HCO ₃ / SO ₄ ²⁻	>1.0	+	+
	<1.0	+	-
Conductivité électrique	<10µS/cm	+	0
	10-500µS/cm	+	+
	>500µS/cm	+	0
pH	<6.0	0	0
	6.0-7.5	0/+	0
	7.5-9.0	+	+
	>9.0	+	0
Ammonium (NH ₃)	<2	+	+
	2-20	+	0
	>20	+	-
Chloroïdes (Cl ⁻)	<50	+	+
	>50	0	0
Chlorure libre (Cl ₂)	<1	+	+
	1-5	+	0
	>5	0/+	-
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	<0.05	+	+
	>0.05	+	-
Dioxyde de carbone (agressif) libre (CO ₂)	<5	+	+
	5-20	+	0
	>20	+	-
Dureté totale (°dH)	4.0-8.5	+	+
Nitrate (NO ₃)	<100	+	+
	>100	+	0
Fer (Fe)	<0.2	+	+
	>0.2	+	0
Aluminium (Al)	<0.2	+	+
	>0.2	+	0
Manganèse (Mn)	<0.1	+	+
	>0.1	+	0

4.- ENTRETIEN

4.1.- ENTRETIEN PRÉVENTIF



UN ENTRETIEN PRÉVENTIF ÉVITE DES RÉPARATIONS COÛTEUSES.

Nous recommandons un entretien régulier et approfondi de l'unité LENNOX. Il est dès lors conseillé de se renseigner auprès de votre distributeur pour des contrats d'entretien. Vérifier les points d'entretien suivants (en fonction des conditions d'utilisation, un entretien tous les 6 mois peut être nécessaire).

La législation locale a toujours priorité.

-- ÉTAT GÉNÉRAL DU BOÎTIER:

Boîtier, peinture, détérioration due à des coups, taches de rouille, mise à niveau et soutien, état des plots antivibratiles (le cas échéant), panneaux vissés, etc.

CONNEXIONS ELECTRIQUES:

Etat des câbles, serrage des vis, mise à la terre, prélèvement de courant du compresseur et des ventilateurs et vérification que l'unité reçoit la bonne tension.

- CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Vérifier que les valeurs de pression sont correctes et qu'il n'y a pas de fuite. Vérifier qu'il n'y a pas de dégâts sur l'isolation des tuyaux, que l'état des batteries est correct et qu'il n'y a pas de fissure ou de colmatage gênant le flux d'air, etc.

- COMPRESSEUR:

Vérifier le niveau d'huile.

Vérifier l'état du compresseur et des supports.

- VENTILATEURS:

Vérifier que les ventilateurs tournent librement et dans le bon sens sans bruits excessifs.

- RÉGULATION:

Vérifier les points de consigne et le fonctionnement normal.

- EAU:

Si l'installation contient de l'antigel, vérifier régulièrement l'état de l'antigel ainsi que la propreté de l'eau.

- FILTRE À EAU:

Nettoyer le filtre d'entrée d'eau si nécessaire.

-POMPE A EAU:

Si l'installation va fonctionner avec des pourcentages de glycol allant jusqu'à 20% et des températures d'eau inférieures à -5°C, même si l'on utilise une enceinte spécifique pour la pompe à eau, il est recommandé de nettoyer l'enceinte de la pompe à eau tous les 18 mois afin d'éviter les fuites par cristallisation.

- ÉCHANGEUR À PLAQUE:

Vérifier l'état général de l'isolation et le serrage des raccords d'eau.

- VÉRIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITE DE RÉFRIGÉRANT NI DE FUITE D'EAU

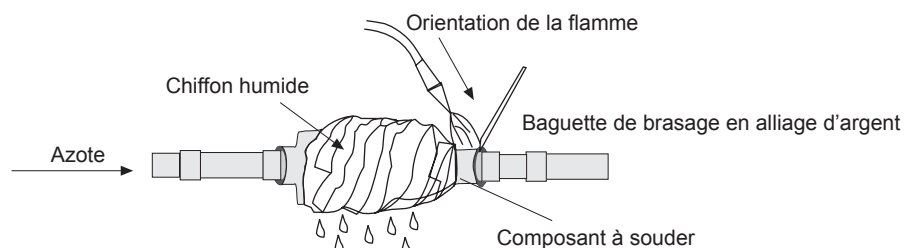
4.2.- ENTRETIEN CORRECTIF



IMPORTANT: VEILLER À CE QUE L'UNITÉ SOIT COMPLÈTEMENT DÉBRANCHÉE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AU MOMENT D'INTERVENIR SUR LA MACHINE

Si certains composants du circuit de refroidissement doivent être remplacés, suivre les recommandations suivantes:

- Toujours utiliser des pièces de rechange d'origine.
- La loi empêche la libération de réfrigérant dans l'atmosphère.
- Si les tuyaux doivent être coupés, utiliser un coupe-tube. Ne pas utiliser de scie ni d'autres outils produisant des copeaux.
- Le soudage doit être effectué sous atmosphère d'azote pour éviter la formation de corrosion.
- Utiliser une baguette de brasage en alliage d'argent.
- Veiller tout particulièrement à ce que la flamme du chalumeau soit orientée du côté opposé au composant à souder et soit couverte d'un chiffon humide pour éviter la surchauffe.



4.- ENTRETIEN

4.2.- ENTRETIEN CORRECTIF

- Si des clapets de retenue à 4 voies doivent être remplacés, procéder avec précaution étant donné qu'ils comportent des composants internes qui sont très sensibles à la chaleur comme le plastique, le téflon, etc.
- Si un compresseur doit être remplacé, le débrancher de l'alimentation électrique et ôter le brasage des lignes d'aspiration et de refoulement. Retirer les vis de fixation et remplacer l'ancien compresseur par un neuf. Vérifier que le nouveau compresseur présente la charge d'huile correcte, le visser à la base et brancher les lignes et les raccords électriques.
- Effectuer le vide ci-dessus et ci-dessous via les valves Schraeder de l'unité extérieure jusqu'à ce que -750 mm Hg soient atteints.
Une fois que ce niveau de vide a été atteint, garder la pompe en marche pendant au moins une heure. **NE PAS UTILISER LE COMPRESSEUR COMME POMPE À VIDE.** Si le compresseur tourne comme pompe à vide, il tombera en panne.
- Charger l'unité de réfrigérant conformément aux données de la plaque signalétique et vérifier qu'il n'y a pas de fuites.



PRÉCAUTIONS À PRENDRE AVEC L'EMPLOI DE RÉFRIGÉRANT R-410A

Les précautions suivantes propres à ce gaz doivent être prises:

- La pompe à vide doit comporter un clapet de retenue ou une électrovanne.
- Des jauges de pression et flexibles spécialement destinés à l'emploi de réfrigérant R-410A doivent être utilisés.
- La charge doit être effectuée en phase liquide.
- Toujours utiliser des balances pour pondérer la charge
- Utiliser le détecteur de fuite exclusivement pour le réfrigérant R-410AC.
- Ne pas utiliser d'huile minérale, uniquement de l'huile synthétique pour couper, réaliser un manchon ou réaliser des branchements.
- Laisser les tuyaux bouchés avant de les utiliser et être très précautionneux à propos de l'humidité et de la saleté éventuelles (poussière, copeaux, bavures, etc.).
- Le brasage doit toujours se faire sous atmosphère d'azote.
- Les fraises doivent toujours être bien affûtées.
- La bonbonne de réfrigérant doit contenir au moins 2 % de la quantité totale.

4.3.- DIAGNOSTIC DES PANNES

PROBLEME	CAUSE	ACTION
L'unité ne démarre pas après le dernier démarrage.	<ul style="list-style-type: none"> * Alimentation débranchée. * Interrupteur général sur STOP. * Aucun débit d'eau. * Les fusibles ont grillé. * Faible alimentation électrique. * L'un des dispositifs de sécurité a été activé. * Défaut compresseur. * Faible température d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> * Vérifier l'alimentation électrique. * Brancher l'interrupteur général. * Démarrer la pompe à eau (et vérifier l'air dans le circuit). * Vérifier la tension: * Vérifier le thermostat antigel. * Vérifier le pressostat haute/basse pression. * Changer le compresseur. * Provoquer une demande de refroidissement.
Le ventilateur ne fonctionne pas (bien que le compresseur fonctionne).	<ul style="list-style-type: none"> * Dispositif de sécurité interne ouvert. * Mauvais branchement. * Mauvaise régulation de condensation. 	<ul style="list-style-type: none"> * Laisser le moteur refroidir. * Raccorder correctement. * Vérifier le fonctionnement.
Le compresseur s'arrête lorsque le pressostat haute pression est coupé.	<ul style="list-style-type: none"> * Batterie de condenseur obstruée. * Unité fonctionnant en dehors des limites. * Fonctionnement anormal des ventilateurs. 	<ul style="list-style-type: none"> * Entretenir la batterie du condenseur. * Vérifier les ventilateurs.
Le compresseur s'arrête lorsque le pressostat basse pression est coupé.	<ul style="list-style-type: none"> * Charge insuffisante. * L'échangeur d'eau est obstrué (côté eau). * Aucun débit d'eau. * Détendeur bloqué 	<ul style="list-style-type: none"> * Vérifier la charge. * Entretenir l'échangeur. * Vérifier qu'il y a un débit d'eau suffisant. * Changer le détendeur
Le niveau d'huile dans le compresseur est très bas.	<ul style="list-style-type: none"> * Le chauffage de carter ne fonctionne pas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Remplacer le chauffage de carter et vérifier le niveau d'huile.
Niveau de bruit élevé du compresseur et haute et basse pressions anormales.	<ul style="list-style-type: none"> * Connexion incorrecte de la phase pour l'alimentation électrique du compresseur. 	<ul style="list-style-type: none"> * Permuter les fils entre deux des phases de l'alimentation électrique du compresseur.
Le compresseur fonctionne mais il ne comprime pas.	<ul style="list-style-type: none"> * Protection ASTP activé 	<ul style="list-style-type: none"> * Vérifiez la cause d'une température de refoulement haute.



www.lennox europe.com

BELGIQUE, LUXEMBOURG
www.lennoxbelgium.com

REPUBLIQUE TCHEQUE
www.lennox.cz

FRANCE
www.lennoxfrance.com

ALLEMAGNE
www.lennoxdeutschland.com

GRANDE BRETAGNE
www.lennoxuk.com

PAYS BAS
www.lennoxnederland.com

POLOGNE
www.lennoxpolska.com

PORTUGAL
www.lennoxportugal.com

RUSSIE
www.lennoxrussia.com

SLOVAQUIE
www.lennoxdistribution.com

ESPAGNE
www.lennoxspain.com

UKRAINE
www.lennoxrussia.com

AUTRES PAYS
www.lennoxdistribution.com

Conformément à l'engagement permanent de Lennox en faveur de la qualité, les caractéristiques, les valeurs nominales et les dimensions sont susceptibles de modification sans préavis, ceci n'engageant pas la responsabilité de Lennox. Une installation, un réglage, une modification ou une opération de maintenance incorrecte peut endommager l'équipement et provoquer des blessures corporelles.. L'installation et la maintenance doivent être confiées à un installateur ou à un technicien de maintenance qualifié.



MIL103F-0909 01-2010
Traduction manuelle originale