

Catalogue général

General Catalogue



Catalogue General LTB - LTB General Catalogue



Concepteur-Fabricant en thermodynamique
Airconditioning Manufacturer

éditorial editorial



Concepteur-Fabricant
en thermodynamique
Airconditioning
Manufacturer

Chers Clients,

Depuis sa création il y a 12 ans, notre société LTB n'a cessé de se développer et s'impose aujourd'hui comme l'une des références sur le marché de la climatisation. Votre satisfaction et l'amélioration continue de la qualité font l'objet d'une attention quotidienne de la part de chaque membre de l'équipe. L'arrivée de ce nouveau catalogue illustre bien notre volonté de vous proposer une meilleure lisibilité de notre gamme, afin d'améliorer nos échanges. Nous vous invitons dès aujourd'hui à vous plonger dans la nouvelle édition de notre catalogue, que nous sommes heureux de vous présenter.

Dear Customer

Since its creation 12 years ago, LTB has developped itself and is now one of the market's references in airconditioning. Your satisfaction and permanent quality improvement are a daily concern for each collaborator. This new catalogue illustrates our will to offer you a better readability of our range of products, in order to improve our partnership. We are thus proud to present you our new catalogue and hope you shall find pleasure in reading it.

Plus de 10 ans de recherche et d'innovation Over 10 years of research and innovation

1999 : Création de la société La Thermodynamique de Bretagne.

Creation of the company La Thermodynamique de Bretagne.

2003 : Développement des ventes à l'export.

Partenariat privilégié avec le groupe York marine

Export sales development.

Partnership between LTB & York Marine International.

2007 : LTB s'agrandit.

De nouveaux locaux plus spacieux : 2400 m²

Une attention particulière est portée à la qualité des conditions de travail

Nouveaux outils de production : performance, qualité et productivité.

Extension of LTB.

New bigger premises : 2400 m²

Particular concern is brought to healthy working conditions

New production plant : performance, quality and yield capacity.

2008 : Participation aux salons internationaux.

Chillventa en Allemagne (2008-2010)

SHK en République Tchèque (2009)

Interclima en France (2010)

LTB takes part in International exhibitions.

Chillventa in Germany (2008-2010)

SHK in Czech Republic (2009)

Interclima in France (2010)

2009 : LTB fête ses 10 ans.

Inauguration de la nouvelle usine, en présence du Préfet du Finistère, Monsieur Pascal MAILHOS

et du Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Quimper, Monsieur Jean-François GARREC.

LTB celebrates it's 10th anniversary.

Inauguration of the new production plant, with the participation of the of Mr. Pascal MAILHOS

the Finistère Prefect and the President of the Chamber of Commerce Mr. Jean-François GARREC.

2010 : LTB devient le leader français du marché des split systems à condensation par eau.

Elargissement de la force de vente sur le territoire

LTB becomes the French leader in water condensing split systems.

Sales force development throughout the country

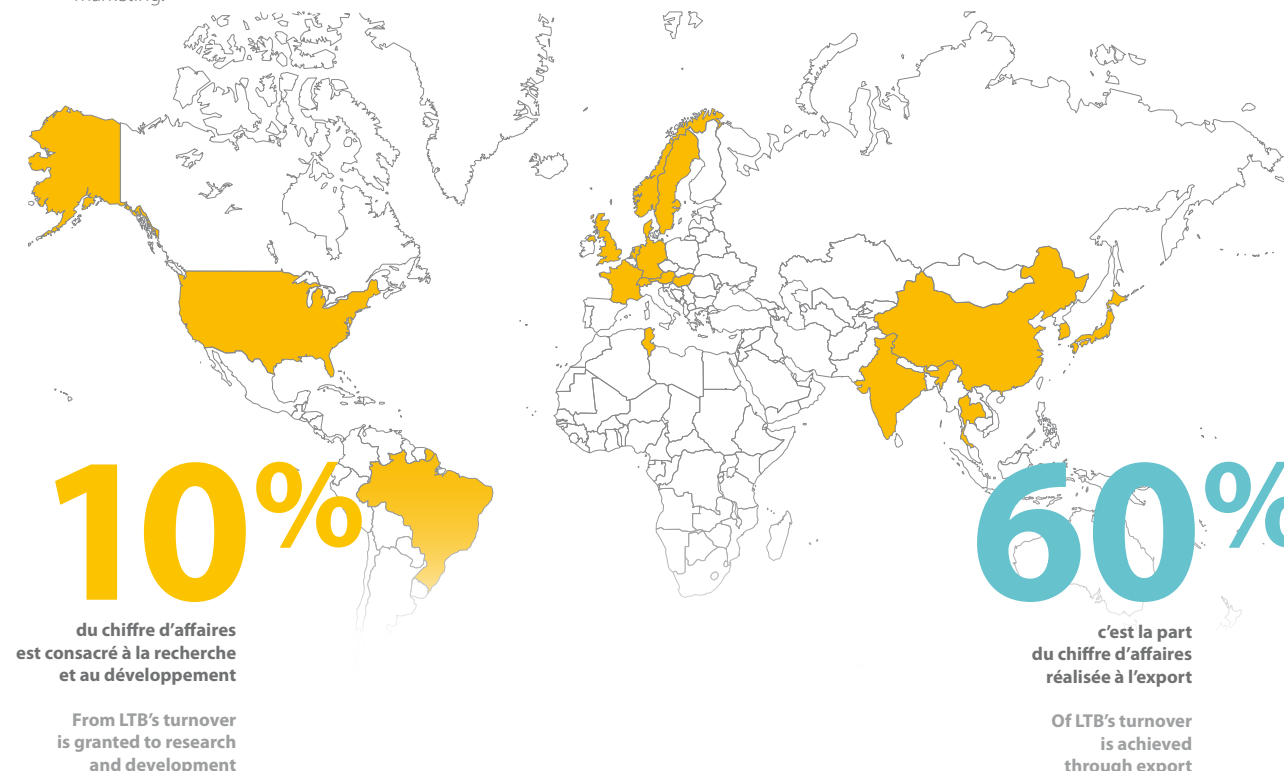
2011 : Elargissement de la gamme.

Line extension.

LTB exporte dans le monde entier : 60% du CA est réalisé à l'export, principalement en Europe et en Asie. En France, le réseau de distributeurs spécialisés et de prescripteurs assure la commercialisation des produits LTB.

LTB exports worldwide, with over 60% of the company's turnover achieved through export, mainly in Europe and Asia. In France, the specialized distribution network and prescribers insure LTB's products' marketing.

Plus de **2000**
machines produites chaque année
Over 2000 units produced each year



Les valeurs de LTB Strong values



● **Conception** : une cellule de recherche est à la base de la conception de chaque machine (machine spéciale ou standard). Elle est composée de personnes possédant une grande expérience dans le domaine de la climatisation, ce qui permet de tenir compte de l'ensemble des critères de réussite : performance, fiabilité, coût, délai.

● **Adaptation** : les produits standards de la gamme sont déclinés et modifiés à la demande pour pouvoir s'adapter aux besoins. Les unités les plus courantes sont stockées.

● **Réactivité** : en véritable partenaire, LTB est capable de concevoir et fabriquer des produits spécifiques dans des délais très courts.

● **Qualité** : fonctionnement en mode industriel et utilisation de composants standardisés et sélectionnés avec rigueur. Chaque unité est testée avant expédition.

● **Design** : a research cell designs each unit (special or standard). Each member of our team has a large experience in airconditioning, thus enhancing our success: performance, liability, price, lead-time.

● **Adaptation** : standard products from our range are declined and modified on demand, in order to meet the user's needs, the most current units are stocked.

● **Reactivity** : a true partner, LTB is capable of designing and manufacturing specific products in very short time.

● **Quality** : industrial functioning and strictly selected standard components. Each unit is tested before shipment.



SOMMAIRE CONTENTS

PLAGES DE PUISSANCES	6-7	Capacities
APPLICATIONS	8-15	Scope of application
MONO ET MULTISPLIT SUR L’AIR		Single and multi split
Monosplit + Mural	18-19	Split system - Wall mount unit
Monosplit + Cassette	20-21	Split system - Ceiling cassette
Monosplit + Gainable	22-25	Split system - Ducted inside unit
Bi-splits	26-27	Double-splits
Tri-splits	28-29	Three-splits
OPTIMUM - Split system centrifuge pour espaces réduits	30-31	OPTIMUM - Centrifugal split system for small spaces
MONO ET MULTISPLIT SUR L’EAU		Water cooling single and multisplit
Monosplit + Mural	34-35	Split system - Wall mount unit
Monosplit + Cassette	36-37	Split system - Ceiling cassette
Monosplit + Gainable	38-41	Split system - Ducted inside unit
Bi-splits	42-43	Double-splits
Tri-splits	44-45	Three-splits
SPLIT SYSTEMS BASSE TEMPÉRATURE		Low temperature split system
Monosplit à ventilation Hélicoïde	48-49	Axial split system
Monosplit à condensation par eau	50-51	Water condensing split system
Monosplit à ventilation centrifuge	52-53	Centrifugal single split
MONOBLOCS SUR L’EAU OU SUR L’AIR		Water or air condensing package units
Monobloc horizontal gainable	56-57	Horizontal package unit
Armoire	58-59	Cabinet type unit
Console	60-61	Console
Airtech et Top-Tech	62-63	Airtech & Top-Tech
DÉSHUMIDIFICATEUR		Dehumidifier
AELA – Déshumidificateur	64-65	AELA- dehumidifier
CLIMATISATION MARINE		Marine airconditioning
Unité de condensation par eau ou par air	68	Water or air condensing units
Unités de traitement d’air marine	69	Air handling units
Monoblocs marines à condensation par eau	70-72	Marine water condensing package units
Refroidisseur de liquide	73	Chillers

PLAGES DE PUISSANCES
Capacities



				N° de photo (combinaisons possibles) Photo number (possible combinations)	kW	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	40	60	80	90	100			
	Split systems à ventilation centrifuge Centrifugal split system			FA + mural FA + Wall mount unit	4+1	2,5					7																					
						2,7					7,6																					
				FA + cassette FA + Ceiling cassette	4+2			3,3										12,3														
							3,85												13,4													
				FA + gainable FA + Ducted inside unit	4+3	2,5															14											
						2,7																	15,5									
	Split systems à condensation par eau Water condensing split system			FW + mural FW + Wall mount unit	6+1	2					7																					
						2,4					7,6																					
				FW + cassette FW + Ceiling cassette	6+2			3,3										12,3														
							3,85													13,4												
				FW + gainable FW + Ducted inside unit	6+3	2																		17,5								
						2,4																				18,7						
	Split systems basse température Low temperature split systems			FH	7	2,2				5,3																						
				FW	6	2,2				5,3																						
				FA	4	2,2				5,3																						
				CMHE	8	1,8																		17,5								
						2,2																			18,7							
				CMCE	9	1,8	3,3																									
	Monoblocs à condensation par eau ou par air Water or air condensing package units					2,2			4																							
				CMVE	10						6														30					104		
						2,5																	17,5									
						2							8																			
				Airtech	11																											
						2,5	3,3																									
	Déshumidificateur Dehumidifier			AELA	13																											
	Climatisation marine Marine airconditioning	Monoblocs marines Marine package units		CMVEM	14						6													30					104			
				CMCEM	15	2			5																							
				CMHEM	16		3																					45				
				CMHAM	17		3																				40					
		Unité de condensation Condensing units		FH	18				5																30							
				SW	19	1,8																				20						
				RLCEM	20							8														35						
				Refroidisseur de liquide Chillers																												

Plages de puissances frigorifiques Cooling capacities

Plages de puissances calorifiques Heating capacities

APPLICATIONS - Restauration

Scope of application - Catering



APPLICATIONS

Scope of application

SOMMAIRE CONTENTS

Restauration
Catering p. 9

Bureaux
Offices p. 10

Locaux en centres-villes
Town center premises p. 11

Galleries marchandes
Shopping center airconditioning p. 12

Spa, piscine, serre
Spa, Swimming pool, Greenhouse p. 13

Industrie
Industry p. 14

Marine
Marine p. 15



Split systems hélicoïde
Axial split system



Split systems
à condensation par eau
Water condensing split systems

● **Températures inférieures à celles obtenues avec un climatiseur standard**

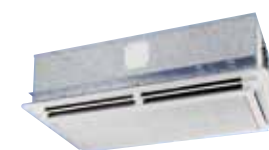
● **Temperatures below those obtained with a standard airconditioner**

● **Plusieurs configurations possibles selon les besoins et contraintes de l'utilisateur**

● **Several configurations are available according to the user's needs and constraints**

Quelques références :
References and achievements :

Caviste NICOLAS
Cellarman NICOLAS



APPLICATIONS - Bureaux

Scope of application - Offices



- **Préservation des bâtiments et du voisinage**
contre les nuisances sonores
sans pollution visuelle
- **Preserves buildings and the neighbourhood from :**
Noise annoyance
Visual pollution
- **Facilité d'installation sur boucle d'eau**
- **Easy installation on waterloop**
- **Solution idéale en cas de contraintes techniques**
- **Ideal solution in case of technical constraints**

Quelques références : References and achievements :

BNP PARIBAS
AGF assurances
TF1
CAISSE D'EPARGNE
Groupe BOUYGUES

APPLICATIONS - Locaux en centres-villes

Scope of application - Town center premises



- **Préservation des bâtiments et du voisinage**
contre les nuisances sonores
sans pollution visuelle
- **Preserves buildings and the neighbourhood from :**
Noise annoyance
Visual pollution
- **Solution idéale en cas de contraintes techniques**
- **Ideal solution in case of technical constraints**

Quelques références : References and achievements :

JENNYFER
Salon de coiffure FRANCK PROVOST
CELIO

APPLICATIONS - Galeries marchandes

Scope of application - Shopping center airconditioning



Split systems
à condensation par eau
Water condensing split systems



Monobloc
horizontal à condensation par eau
Horizontal water condensing packaging unit

● **Solution idéale pour les installations sur boucles d'eau, en froid seul ou réversible**

● **Ideal solution for waterloop installations, cooling only units or heat pump units**



Quelques références :
References and achievements :

AUCHAN
CARREFOUR
JAQUELINE RIU
LA BRIOCHE DORÉE

APPLICATIONS - Spa, piscine, serre

Scope of application - Spa, Swimming pool, Greenhouse



Déshumidificateur
Dehumidifier

- **Discrétion visuelle et acoustique**
- **Visual and acoustic discretion**
- **Sans électronique**
- **No electronics**

Quelques références :
References and achievements :

SCEA MEREL HORTICULTURE

APPLICATIONS - Industrie

Scope of application - Industry



Évaporateur avec composants ATEX
Explosion proof evaporator



Armoire à condensation par eau
Cabinet type unit



Rooftop centrifuge
Centrifugal rooftop



Refroidisseur de liquide
Chiller

- Adaptation de produits standards
 - Standard product adaptation
- Machines sur-mesure d'après le cahier des charges
 - Machines made to measure according to tender
- Split system avec composants ATEX
 - Split system with explosion-proof components

Quelques références : References and achievements :

EDF
EADS
PSA PEUGEOT CITROEN
RATP
MERCEDES BENZ
GDF SUEZ

APPLICATIONS - Marine

Scope of application - Marine



Armoire à condensation par eau
Cabinet type unit



Console à condensation par eau
Console



Rooftop à condensation par air
Rooftop



Refroidisseur de liquide
Chiller



Unités de traitement d'air
Air handling unit



Unité de condensation à air ambiance marine
Marine air condensing unit

Unités étudiées spécifiquement pour les applications à ambiance marine :

Units specifically designed for marine applications:

- Composants adaptés contre l'usure du milieu marin
 - Components adapted to marine atmosphere
- Possibilité de refroidir par condensation à eau de mer
 - Cooling with sea water possible

Quelques références : References and achievements :

ALSTHOM
JOHNSON CONTROLS
DCN BREST
BOURBON
GEA MATAL
STX FRANCE
PIRIOU



SOLUTION MONO ET MULTISPLIT SUR L'AIR

Single and multi split solution

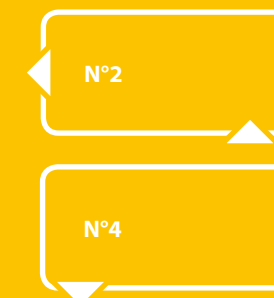
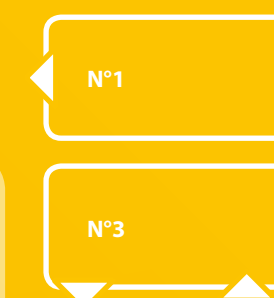
Disponible en froid seul ou réversible, mono ou multi circuits, la gamme de split systems à ventilation centrifuge se caractérise par sa souplesse et sa facilité d'intégration en s'adaptant à la plupart des configurations. Sans aucune installation à l'extérieur des bâtiments, les groupes centrifuges ont été conçus pour les installations sensibles (façades classées) ou en centre-ville. Ils sont particulièrement adaptés à la climatisation des petites et moyennes surfaces dans le tertiaire.

Available as airconditioners or equipped with a heat pump, in single or multi circuit. The centrifugal split system range can easily be fitted to most configurations. With no unit outside the buildings, centrifugal split systems have been designed for sensitive applications such as listed facades or town centers. They are particularly adapted for conditioning small and medium sized premises used for service industry.



Configuration du groupe :
Entrée et sortie d'air
vue du dessus

Condensing unit available
configurations :
Air inlet and discharge
Top view



SOMMAIRE CONTENTS

Monosplit + Mural Single split + wall mount unit	p. 18-19
Monosplit + Cassette Single split + ceiling cassette	p. 20-21
Monosplit + Gainable Single split + ducted inside unit	p. 22-25
Bi-split Double-split	p. 26-27
Tri-split Three-split	p. 28-29
OPTIMUM OPTIMUM	p. 30-31



MONOSPLIT À CONDENSATION PAR AIR - MURAL
Air condensing split system - Wall mount unit



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Intégration facile : Aucune installation à l'extérieur du bâtiment. Unité de condensation gainable avec pression disponible pour une installation en faux plafond ou en local technique.
- Easy integration : No fittings outside the building. The condensing unit is ducted and has enough pressure to be fitted in a suspended ceiling or in a technical room.
- Installation simplifiée : Entrée d'air et soufflage modulables.
- Easy fitting : The air inlet and discharge can be moduled.



Unité de condensation
Condensing unit



Mural
Wall mount unit

DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation : Installation possible en faux plafond ou local technique. Entrée et sortie d'air modulables. Maintenance par panneaux amovibles.
- Condensing unit : Can be fitted in a suspended ceiling or a technique room. Air inlet and discharge can be moduled. Removable access panels for maintenance.
- Unité intérieure murale : Télécommande infra rouge. 3 vitesses de ventilation. Mode sommeil pour un confort optimal la nuit. Programmation horaire. Ioniseur.
- Wall mount inside unit : Infra red remote control. 3 ventilation speeds. Sleep mode for optimum comfort at night. On/Off time programming. Ionizer.

UNITÉ DE CONDENSATION PAR AIR - Caractéristiques techniques
AIR CONDENSING UNIT - Technical data

Split system Condensation à air Air condensing split system			FA 09	FA 14	FA 18	FA 24
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	2,5	3,3	5	7
Puissance chaud Heating capacity	R-6	kW	2,7	3,85	5,85	7,6
Puissance absorbée max Input power max		kW	1,18	1,57	2,16	2,65
COP en mode chaud COP in heat pump mode			3,00	3,00	3,39	2,93
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V/1Ph/50 Hz			
Intensité nominale Rated current		A	5,8	7	11,5	12,7
Intensité maximale Max current		A	6	8	11,8	13,7
Intensité démarrage Starting current		A	18	29	40	55
Débit d'air Air flow		m³/h	850	1000	2100	
Pression dispo avec filtre Available pressure with filter		Pa	50	35	25	
Pression dispo sans filtre Available pressure without filter		Pa	130	120	90	
Dimensions froid seul et réversible (L x P x H) Dimensions (cooling only and heat pump) (L x P x H)		mm	950 x 510 x 355		1120 x 630 x 450	1520 x 900 x 550
Poids Weight		kg	50	54	79	82
Dimensions entrée d'air (L x H) Air inlet dimensions (L x H)		mm	290 x 290		400 x 350	
Dimensions soufflage (L x H) Air discharge dimensions (L x H)		mm	255 x 236		265 x 305	
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4" - 3/8"		1/4" - 1/2"	
			Nouveauté ! New ! L'OPTIMUM p.30-31			

MURAUX - Caractéristiques techniques
WALL MOUNT UNIT - Technical data

Mural Wall mount unit			MI 09	MI 14	MI 18	MI 24
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	2,5	3,3	5	7
Puissance chaud Heating capacity	R-6	kW	2,7	3,85	5,85	7,6
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V/1Ph/50 Hz			
Débit d'air (grande vitesse) Air flow (high speed)		m³/h	450	450	800	1000
Pression sonore à 1 m (PV) Sound pressure at 1 m (LS)		dB(A)	29		36	40
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)		mm	718 x 180 x 240		898 x 202 x 280	1033 x 202 x 313
Poids Weight		kg	8		14	17
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4" - 3/8"		1/4" - 1/2"	

Limites de fonctionnement
Operation limits

Limites de fonctionnement Operation limits		Température extérieure Outside temperature	Température intérieure Inside temperature	Longueur maximum Maximum length	20 m
Mode Froid Cooling mode	Nominal	+35°C	+27°C	Dénivelé maximum Maximum difference in level	5 m
	Mini	+19°C (Sans régulateur de condensation)* Without condensation regulation kit	+19°C	Unité de condensation préchargée Precharged condensing unit	4 m de liaison For 4 m connection pipes
Mode Chaud Heat pump mode	Maxi	+20°C	+25°C	Poids de fluide supplémentaire par mètre de liaison au delà des 4 m Extra fluid weight per meter above the precharged 4 meters	De 25 à 30 g Between 25 and 30 g
	Mini	-5°C	+10°C	Mise sous pression de l'unité intérieure Inside unit pressurization	sous azote Nitrogen

TS : Température sèche - TH : Température humide
* Le fonctionnement à des températures plus basses est possible avec un kit de régulation de condensation disponible en option.
Conditions de mesures : Mode froid (Intérieur : 27°C TS/19°C TH - Extérieur : 35°C TS/24°C TH), Mode Chaud (Intérieur : 20°C TS - Extérieur : 7°C TS/6°C TH)
DB : dry bulb temperature - WB : wet bulb temperature
* can function with lower temperatures using a condensation regulator (optional).
Measurement conditions : Cooling mode (inside : 27°C DB / 19°C WB - outside : 35°C DB / 24°C WB), heat pump mode (inside : 20°C DB - outside : 7°C DB / 6°C WB)

Options
Options

Régulation de la condensation Winter start kit
Pressostat BP avec relai anti court-cycle LP pressurestat with anti-short relay
Sectionneur de proximité Disconnecting switch
Filtre condenseur et porte filtre Condenser filter and support
Isolation phonique renforcée carrosserie et compresseur (pour compresseurs monophasés) Reinforced casing noise insulation & noise reduction jackets for compressors (for single phase-compressors)
Jeu de pattes de fixation Set of brackets

MONOSPLIT À CONDENSATION PAR AIR - CASSETTE

Air condensing split system - Ceiling cassette



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

Intégration facile :

Aucune installation à l'extérieur du bâtiment
Unité de condensation gainable avec pression disponible pour une installation en faux plafond ou en local technique

Installation simplifiée :

Entrée d'air et soufflage modulables

Easy integration :

No fittings outside the building
The condensing unit is ducted and has enough pressure to be fitted in a suspended ceiling or in a technical room

Easy fitting :

The air inlet and discharge can be moduled



Unité de condensation
Condensing unit

DESCRIPTION DESCRIPTION

Unité de condensation :

Installation possible en faux plafond ou local technique
Entrée et sortie d'air modulables
Maintenance par panneaux amovibles

Condensing unit :

Can be fitted in a suspended ceiling or a technique room
Air inlet and discharge can be moduled
Removable access panels for maintenance

Unité intérieure de type cassette :

Installation simple en faux plafonds
Télécommande infrarouge
Répartition optimale de l'air
Programmation horaire
Pompe de relevage incluse
Option résistances électriques (régulation électro-mécanique)

Ceiling cassette inside unit :

Easy installation in suspended ceilings
Infra red remote control
Optimum air distribution
Time programming
Lift pump as standard
Optional electrical heating
(Electro-mechanical regulation)



Cassette
Ceiling cassette

UNITÉ DE CONDENSATION PAR AIR - Caractéristiques techniques AIR CONDENSING UNIT - Technical data



Split system Condensation à air Air condensing split system			FA 14	FA 18	FA 24	FA 36		FA 40	FA 50
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	3,3	5	7	8,8	Q-Y	9,5	12,3
Puissance chaud Heating capacity	R-6	kW	3,85	5,85	7,6	9,37	R-Y	10,3	13,4
Puissance absorbée max Input power max		kW	1,57	2,16	2,65	3,25		4,25	5,45
COP en mode chaud COP in heat pump mode			3,00	3,39	2,93	3,15		2,71	2,77
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V/1Ph/50 Hz					400 V/3Ph/50Hz	
Intensité nominale Rated current		A	7	11,5	12,7	14,1		9,2	12,8
Intensité maximale Max current		A	8	11,8	13,7	17,5		10,6	14,3
Intensité démarrage Starting current		A	29	40	55	62		48	
Débit d'air Air flow		m³/h	1000	2100		2700		2500	3000
Pression dispo avec filtre Available pressure with filter		Pa	35	25	25	35		40	30
Pression dispo sans filtre Available pressure without filter		Pa	120	90	90	110		100	100
Dimensions froid seul et réversible (L x P x H) Dimensions (cooling only and heat pump) (L x P x H)		mm	950 x 510 x 355	1120 x 630 x 450	1520 x 900 x 550				
Poids Weight		kg	54	79	82	144		158	
Dimensions entrée d'air (L x H) Air inlet dimensions (L x H)		mm	290 x 290	400 x 350		500 x 450			
Dimensions soufflage (L x H) Air discharge dimensions (L x H)		mm	255 x 236	265 x 305		293 x 337			
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4"-1/2"		3/8"-5/8"			3/8"-3/4"	
			Nouveauté ! New ! L'OPTIMUM p.30-31						

CASSETTE - Caractéristiques techniques CEILING CASSETTE - Technical data

Cassette Ceiling cassette			KI 14	KI 18	KI 24	KI 36	KI 40	KI 50
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	3,3	5	7	8.8	9.5	12.3
Puissance chaud Heating capacity	R-6	kW	3.85	5,85	7.6	9.37	10.3	13.4
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V/1Ph/50 Hz					
Puissance résistances électriques (option) Electrical heating capacity (optional)		kW	1,5		2		2,7	
Débit d'air (grande vitesse) Air flow (high speed)		m³/h	850		1200		1600	
Pression sonore à 1 m (grande vitesse) Sound pressure at 1 m (high speed)		dB(A)	41		48		49	
Dimensions façade (L x P x H) Panel dimensions (L x P x H)		mm	950 x 950 x 45					
Dimensions d'encastrement (L x P x H) Fitting in dimensions (L x P x H)		mm	850 x 850 x 240					
Poids Weight		kg	33				36	
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4" - 1/2"		3/8" - 5/8"		1/2" - 3/4"	

Limites de fonctionnement Operation limits

Limites de fonctionnement Operation limits		Température extérieure Outside temperature	Température intérieure Inside temperature	Longueur maximum Maximum length	20 m
Mode Froid Cooling mode	Nominal	+35°C	+27°C	Dénivelé maximum Maximum difference in level	5 m
	Mini	+19°C (Sans régulateur de condensation)* Without condensation regulation kit	+19°C	Unité de condensation préchargée Precharged condensing unit	4 m de liaison For 4 m connection pipes
Mode Chaud Heat pump mode	Maxi	+20°C	+25°C	Poids de fluide supplémentaire par mètre de liaison au delà des 4 m Extra fluid weight per meter above the precharged 4 meters	De 25 à 30 g Between 25 and 30 g
	Mini	-5°C	+10°C	Mise sous pression de l'unité intérieure Inside unit pressurization	sous azote Nitrogen

TS : Température sèche - TH : Température humide
* Le fonctionnement à des températures plus basses est possible avec un kit de régulation de condensation disponible en option.
Conditions de mesures : Mode froid (Intérieur : 27°C TS/19°C TH - Extérieur : 35°C TS/24°C TH), Mode Chaud (Intérieur : 20°C TS - Extérieur : 7°C TS/6°C TH)
DB : dry bulb temperature - WB : wet bulb temperature
* can function with lower temperatures using a condensation regulator (optional).
Measurement conditions : Cooling mode (inside : 27°C DB / 19°C WB - outside : 35°C DB / 24°C WB), heat pump mode (inside : 20°C DB - outside : 7°C DB / 6°C WB)

Options Options

Se référer à la page 19 pour les options de l'unité de condensation Please refer to page 19 for the condensing unit options

Résistances électriques pour modèles froid seul (régulation électromécanique avec télécommande filaire)
Electrical heating for cooling only units (electro-mechanical regulation with wired controller)

MONOSPLIT À CONDENSATION PAR AIR - GAINABLE

Air condensing split system - Ducted inside unit

GAMME MONOPHASÉE SINGLE PHASE RANGE
Pour la gamme triphasée voir les pages 24-25
For the three-phase range please refer to pages 24-25



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Intégration facile :**
Aucune installation à l'extérieur du bâtiment
Unité de condensation gainable avec pression disponible pour une installation en faux plafond ou en local technique

Installation simplifiée :
Entrée d'air et soufflage modulables
- Easy integration :**
No fittings outside the building
The condensing unit is ducted and has enough pressure to be fitted in a suspended ceiling or in a technical room

Easy fitting :
The air inlet and discharge can be moduled



Unité de condensation
Condensing unit



Gainable
Ducted inside unit

DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation :**
Installation possible en faux plafond ou local technique
Entrée et sortie d'air modulables
Maintenance par panneaux amovibles
- Condensing unit :**
Can be fitted in a suspended ceiling or a technique room
Air inlet and discharge can be moduled
Removable access panels for maintenance
- Unité intérieure gainable :**
Télécommande filaire
Implantation discrète
Faible niveau sonore
Résistances électriques (option)
- Ducted inside unit :**
Wired remote control
Discrete integration
Low noise level
Electrical heating (option)

UNITÉ DE CONDENSATION PAR AIR - Caractéristiques techniques

AIR CONDENSING UNIT - Technical data



Split system Condensation a air Air condensing split system			FA 09	FA 14	FA 18	FA 24	FA 36
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	2,5	3,3	5	7	8,8
Puissance chaud Heating capacity	R-6	kW	2,7	3,85	5,85	7,6	9,37
Puissance absorbée max Input power max		kW	1,18	1,57	2,16	2,65	3,25
COP en mode chaud COP in heat pump mode			3,00	3,00	3,39	2,93	3,15
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V/1 Ph/50 Hz				
Intensité nominale Rated current		A	5,8	7	11,5	12,7	14,1
Intensité maximale Max current		A	6	8	11,8	13,7	17,5
Intensité démarrage Starting current		A	18	29	40	55	62
Débit d'air Air flow		m³/h	850	1000	2100		2700
Pression dispo avec filtre Available pressure with filter		Pa	50	35	25		35
Pression dispo sans filtre Available pressure without filter			130	120	90		110
Dimensions froid seul et réversible (L x P x H) Dimensions (cooling only and heat pump) (L x P x H)		mm	950 x 510 x 355		1120 x 630 x 450	1520 x 900 x 550	
Poids Weight		kg	50	54	79	82	144
Dimensions entrée d'air (L x H) Air inlet dimensions (L x H)		mm	290 x 290		400 x 350		500 x 450
Dimensions soufflage (L x H) Air discharge dimensions (L x H)		mm	255 x 236		265 x 305		293 x 337
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4" - 3/8"	1/4"-1/2"		3/8" - 5/8"	
			Nouveauté ! New ! L'OPTIMUM p.30-31				

GAINABLE - Caractéristiques techniques

DUCTED INSIDE UNIT - Technical data

Gainable Ducted inside unit			GI 09	GI 14	GI 18	GI 24	GI 36
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	2,5	3,3	5	7	8,8
Puissance chaud Heating capacity	R-6	kW	2,7	3,85	5,85	7,6	9,37
Puissance résistances électriques - unités froid seul (option) Electrical heating capacity – cooling only units (optional)		kW	2			4	
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V/1Ph/50 Hz				
30 Pa de pression disponible 30 Pa Available pressure							
Débit d'air (petite/moyenne/grande vitesse) Air flow (low/medium/high speed)		m³/h	425/459/510	867/937/1020		1156/1241/1360	1411/1564/1700
Pression sonore à 1 m (petite/moyenne/grande vitesse) Sound pressure at 1 m (low/medium/high speed)		dB(A)	35/36/37	35/37/39		38/40/42	39/41/43
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)		mm	665 x 440 x 212	930 x 470 x 215		1130 x 490 x 240	1430 x 490 x 240
Poids Weight		kg	20	27		34	43
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4"-3/8"	1/4"-1/2"		3/8"-5/8"	
75 Pa de pression disponible 75 Pa Available pressure							
Débit d'air (petite/moyenne/grande vitesse) Air flow (low/medium/high speed)		m³/h	-	816/918/1020		1122/1241/1360	1377/1564/1700
Pression sonore à 1 m (petite/moyenne/grande vitesse) Sound pressure at 1 m (low/medium/high speed)		dB(A)	-	37/38/40		39/40/42	
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)		mm	-	1020 x 580 x 290		1340 x 580 x 290	
Poids Weight		kg	-	27		34	45
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	-	1/4"-1/2"		3/8"-5/8"	

Limites de fonctionnement Operation limits

Limites de fonctionnement Operation limits		Température extérieure Outside temperature	Température intérieure Inside temperature	Longueur maximum Maximum length	20 m
Mode Froid Cooling mode	Nominal	+35°C	+27°C	Dénivelé maximum Maximum difference in level	5 m
	Mini	+19°C (Sans régulateur de condensation)* Without condensation regulation kit	+19°C	Unité de condensation préchargée Precharged condensing unit	4 m de liaison For 4 m connection pipes
Mode Chaud Heat pump mode	Maxi	+20°C	+25°C	Poids de fluide supplémentaire par mètre de liaison au delà des 4 m Extra fluid weight per meter above the precharged 4 meters	De 25 à 30 g Between 25 and 30 g
	Mini	-5°C	+10°C	Mise sous pression de l'unité intérieure Inside unit pressurization	sous azote Nitrogen

TS : Température sèche - TH : Température humide
* Le fonctionnement à des températures plus basses est possible avec un kit de régulation de condensation disponible en option.
Conditions de mesures : Mode froid (Intérieur : 27°C TS / 19°C TH - Extérieur : 35°C TS / 24°C TH), Mode Chaud (Intérieur : 20°C TS - Extérieur : 7°C TS / 6°C TH)
DB : dry bulb temperature - WB : wet bulb temperature
* can function with lower temperatures using a condensation regulator (optional).
Measurement conditions : Cooling mode (inside : 27°C DB / 19°C WB - outside : 35°C DB / 24°C WB), heat pump mode (inside : 20°C DB - outside : 7°C DB / 6°C WB)

MONOSPLIT À CONDENSATION PAR AIR - GAINABLE

Air condensing split system - Ducted inside unit

GAMME TRIPHASÉE THREE-PHASE RANGE
Pour la gamme monophasée voir les pages 22-23
For the single phase range please refer to pages 22-23



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Intégration facile :**
Aucune installation extérieure.
Unité de condensation gainable avec pression disponible pour une installation en faux plafond ou en local technique.

Installation simplifiée :
Entrée d'air et soufflage modulables.
- Easy integration :**
No fittings outside the building
The condensing unit is ducted and has enough pressure to be fitted in a suspended ceiling or in a technical room.

Easy fitting :
The air inlet and discharge can be moduled.



Unité de condensation
Condensing unit



Gainable
Ducted inside unit

DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation :**
Installation possible en faux plafond ou local technique
Entrée et sortie d'air modulables
Maintenance par panneaux amovibles
- Condensing unit :**
Can be fitted in a suspended ceiling or a technique room
Air inlet and discharge can be moduled
Removable access panels for maintenance
- Unité intérieure gainable :**
Télécommande filaire
Implantation discrète
Faible niveau sonore
Résistances électriques (option)
- Ducted inside unit :**
Wired remote control
Discrete integration
Low noise level
Electrical heating (option)

UNITÉ DE CONDENSATION PAR AIR - Caractéristiques techniques

AIR CONDENSING UNIT - Technical data

Split system Condensation à air Air condensing split system			FA 40	FA 50	FA 64
Puissance froid Cooling capacity	QY	kW	9,5	12,3	14
Puissance chaud Heating capacity	RY	kW	10,3	13,4	15,5
Puissance absorbée max Input power max		kW	4,25	5,45	6,95
COP en mode chaud COP in heat pump mode			2,71	2,77	2,76
Alimentation électrique Electrical supply		V	400 V/3Ph/50Hz		
Intensité nominale Rated current		A	9,2	12,8	14,4
Intensité maximale Max current		A	10,6	14,3	16,3
Intensité démarrage Starting current		A	48		
Débit d'air Air flow		m³/h	2500	3000	3700
Pression dispo avec filtre Available pressure with filter		Pa	40	30	70
Pression dispo sans filtre Available pressure without filter		Pa	100	100	150
Dimensions froid seul et réversible (L x P x H) Dimensions (cooling only and heat pump) (L x P x H)		mm	1520 x 900 x 550		
Poids Weight		kg	158		
Dimensions entrée d'air (L x H) Air inlet dimensions (L x H)		mm	500 x 450		
Dimensions soufflage (L x H) Air discharge dimensions (L x H)		mm	293 x 337		
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	3/8"-3/4"		

GAINABLE - Caractéristiques techniques

DUCTED INSIDE UNIT - Technical data

Gainable Ducted inside unit			GI 40	GI 50	GI 64
Puissance froid Cooling capacity	QY	kW	9,5	12,3	14
Puissance chaud Heating capacity	RY	kW	10,3	13,4	15,5
Puissance résistances électriques - unités froid seul (option) Electrical heating capacity - cooling only units		kW	4 (150 Pa) - 6 (75 Pa)		6
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V/1Ph/50 Hz		
75 Pa de pression disponible 75 Pa Available pressure					
Débit d'air (petite/moyenne/grande vitesse) Air flow (low/medium/high speed)		m³/h	1513/1785/2040		2048/2414/2720
Pression sonore à 1 m (petite/moyenne/grande vitesse) Sound pressure at 1 m (low/medium/high speed)		dB(A)	39/40/42		41/43/45
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)		mm	1340 x 580 x 290		1715 x 580 x 290
Poids Weight		kg	51		55
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	3/8"-3/4"		
150 Pa de pression disponible 150 Pa Available pressure					
Débit d'air (petite/moyenne/grande vitesse) Air flow (low/medium/high speed)		m³/h	1649/1836/2040		2482/2754/3060
Pression sonore à 1 m (petite/moyenne/grande vitesse) Sound pressure at 1 m (low/medium/high speed)		dB(A)	50/59/64		57/63/67
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)		mm	1205 x 730 x 370		1425 x 730 x 370
Poids Weight		kg	53		62
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	3/8"-3/4"		3/8"-7/8"

Limites de fonctionnement Operation limits

Limites de fonctionnement Operation limits		Température extérieure Outside temperature	Température intérieure Inside temperature	Longueur maximum Maximum length	20 m
Mode Froid Cooling mode	Nominal	+35°C	+27°C	Dénivelé maximum Maximum difference in level	5 m
	Mini	+19°C (Sans régulateur de condensation)* Without condensation regulation kit	+19°C	Unité de condensation préchargée Precharged condensing unit	4 m de liaison For 4 m connection pipes
Mode Chaud Heat pump mode	Maxi	+20°C	+25°C	Poids de fluide supplémentaire par mètre de liaison au delà des 4 m Extra fluid weight per meter above the precharged 4 meters	De 25 à 30 g Between 25 and 30 g
	Mini	-5°C	+10°C	Mise sous pression de l'unité intérieure Inside unit pressurization	sous azote Nitrogen

TS : Température sèche - TH : Température humide
* Le fonctionnement à des températures plus basses est possible avec un kit de régulation de condensation disponible en option.
Conditions de mesures : Mode froid (Intérieur : 27°C TS/19°C TH - Extérieur : 35°C TS/24°C TH), Mode Chaud (Intérieur : 20°C TS - Extérieur : 7°C TS/6°C TH)
DB : dry bulb temperature - WB : wet bulb temperature
* can function with lower temperatures using a condensation regulator (optional).
Measurement conditions : Cooling mode (inside : 27°C DB / 19°C WB - outside : 35°C DB / 24°C WB), heat pump mode (inside : 20°C DB - outside : 7°C DB / 6°C WB)

BI SPLIT À CONDENSATION PAR AIR - MURAL - CASSETTE - GAINABLE

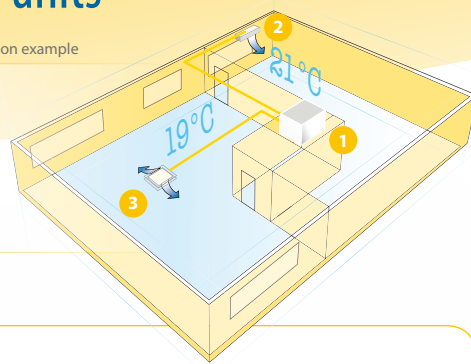
Double split air condensing system

wall mount - ceiling cassette - ducted inside units



Exemple de configuration Configuration example

- 1 Groupe de condensation
Condensing unit
- 2 Mural
Wall mount unit
- 3 Cassette
Ceiling cassette



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- 1 seule unité de condensation au lieu de 2
1 condensing unit instead of 2
- 2 circuits totalement indépendants
2 independant circuits
- Facilité d'installation
Easy installation
- Possibilité d'installer des unités intérieures de tailles et de types identiques ou différents
Inside units of different or identical sizes
- Encombrement optimisé
Floor space requirement optimised
- Solution économique
Economical solution



Unité de condensation
Condensing unit

Mural
Wall mount unit

Cassette
Ceiling cassette

Gainable
Ducted inside unit



DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation :**
Aucune installation à l'extérieur du bâtiment
Installation possible en faux plafond
ou local technique
Entrée et sortie d'air modulables
Maintenance par panneaux amovibles
- Condensing unit :**
No fittings outside the building
Can be fitted in a suspended ceiling
or a technique room
Air inlet and discharge can be moduled
Removable access panels for maintenance

- Unité intérieure murale :**
Se référer aux pages 18-19
Wall mount inside unit :
Refer to pages 18-19
- Unité intérieure de type cassette :**
Se référer aux pages 20-21
Ceiling cassette inside unit :
Refer to pages 20-21
- Unité intérieure gainable :**
Se référer aux pages 22-25
Ducted inside unit :
Refer to pages 22-25

UNITÉ DE CONDENSATION PAR AIR - Caractéristiques techniques AIR CONDENSING UNIT - Technical data



Split system Condensation à air Air condensing split system			FA 209		FA 09-14		FA 09-18		FA 214		FA 14-18		FA 14-24		
			2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits		
Puissance froid Cooling capacity		Q-6	kW	2,5	2,5	2,5	3,3	2,5	5	3,3	3,3	3,3	5	3,3	7
Puissance totale froid Total cooling capacity			kW	5		5,8		7,5		6,6		8,3		10,3	
Puissance chaud Heating capacity		R-6	kW	2,7	2,7	2,7	3,85	2,7	5,85	3,85	3,85	3,85	5,85	3,85	7,6
Puissance totale chaud Total heating capacity			kW	5,4		6,55		6,55		8,55		7,7		9,7	
Puissance absorbée max Input power max			kW	2,3		2,7		3,3		3,1		3,7		4,2	
COP COP				3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,39	3,00	3,00	3,00	3,39	3,00	2,93
Alimentation électrique Electrical supply			V	230 V/1Ph/50Hz											
Intensité nominale Rated current			A	12	13,2		17		14,4		18,2		19,4		
Intensité maximale Max current			A	13	15		18		17		20		22		
Intensité démarrage Starting current			A	39	50		62		61		73		88		
Débit d'air Air flow			m³/h	2100				2400		1750		2800			
Dimensions froid seul et réversible (L x P x H) Dimensions (cooling only and heat pump) (L x P x H)			mm	1120 x 630 x 450				1520 x 900 x 550							
Poids Weight			kg	84		90		147		136		151		152	
Dimensions entrée d'air (L x H) Air inlet dimensions (L x H)			mm	400 x 350				500 x 450		400 x 350		500 x 450			
Dimensions soufflage (L x H) Air discharge dimensions (L x H)			mm	305 x 265				337 x 293		305 x 265		337 x 293			
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line			inch	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"
				3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"

Données techniques des unités intérieures
Inside unit technical data

pages 18-19
pages 18-19

pages 20-21
pages 20-21

pages 22-25
pages 22-25

Split system Condensation à air Air condensing split system			FA 218		FA 18-24		FA 18-36		FA 224		FA 24-36		FA 236		
			2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits		
Puissance froid Cooling capacity		Q-6	kW	5	5	5	7	5	8,8	7	7	7	8,8	8,8	8,8
Puissance totale froid Total cooling capacity			kW	10		12		13,8		14		15,8		17,6	
Puissance chaud Heating capacity		R-6	kW	5,85	5,85	5,85	7,6	5,85	9,37	7,6	7,6	7,6	9,37	9,37	9,37
Puissance totale chaud Total heating capacity			kW	11,7		13,45		15,22		15,2		16,97		18,74	
Puissance absorbée max Input power max			kW	4,2		4,9		5,5		5,4		6,0		6,6	
COP COP				3,39	3,39	3,39	2,93	3,39	3,15	2,93	2,93	2,93	3,15	3,15	3,15
Alimentation électrique Electrical supply			V	230 V/1Ph/50Hz											
Intensité nominale Rated current			A	21		24		27,5		25,2		28,7		32,2	
Intensité maximale Max current			A	22		26		30		28		32		0	
Intensité démarrage Starting current			A	84		101		108		116		123		130	
Débit d'air Air flow			m³/h	2800		3400		4250		3400		4250		4250	
Dimensions froid seul et réversible (L x P x H) Dimensions (cooling only and heat pump) (L x P x H)			mm	1520 x 900 x 550											
Poids Weight			kg	157		170		182		162		188		199	
Dimensions entrée d'air (L x H) Air inlet dimensions (L x H)			mm	500 x 450											
Dimensions soufflage (L x H) Air discharge dimensions (L x H)			mm	337 x 293		315 x 345									
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line			inch	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
				1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"

Limites de fonctionnement Operation limits

Limites de fonctionnement Operation limits		Température extérieure Outside temperature	Température intérieure Inside temperature	Longueur maximum Maximum length	20 m
Mode Froid Cooling mode	Nominal	+35°C	+27°C	Dénivelé maximum Maximum difference in level	5 m
	Mini	+19°C (Sans régulateur de condensation)* Without condensation regulation kit	+19°C	Unité de condensation préchargée Precharged condensing unit	4 m de liaison For 4 m connection pipes
Mode Chaud Heat pump mode	Maxi	+20°C	+25°C	Poids de fluide supplémentaire par mètre de liaison au delà des 4 m Extra fluid weight per meter above the precharged 4 meters	De 25 à 30 g Between 25 and 30 g
	Mini	-5°C	+10°C	Mise sous pression de l'unité intérieure Inside unit pressurization	sous azote Nitrogen

TS : Température sèche - TH : Température humide
* Le fonctionnement à des températures plus basses est possible avec un kit de régulation de condensation disponible en option.
Conditions de mesures : Mode froid (Intérieur : 27°C TS/19°C TH - Extérieur : 35°C TS/24°C TH), Mode Chaud (Intérieur : 20°C TS - Extérieur : 7°C TS/6°C TH)
DB : dry bulb temperature - WB : wet bulb temperature
* can function with lower temperatures using a condensation regulator (optional).
Measurement conditions : Cooling mode (inside : 27°C DB / 19°C WB - outside : 35°C DB / 24°C WB),
heat pump mode (inside : 20°C DB - outside : 7°C DB / 6°C WB)

Options voir p.19 et 21
Options : please refer to pages 19 and 21

TRI SPLIT À CONDENSATION PAR AIR - MURAL - CASSETTE - GAINABLE

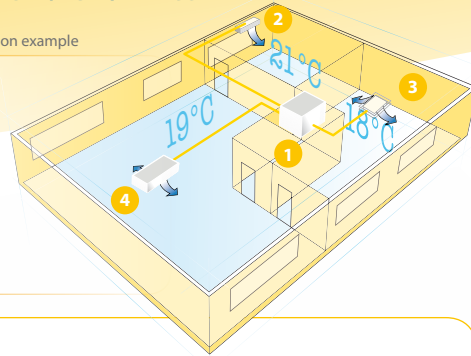
Three split air condensing system

wall mount - ceiling cassette - ducted inside units



Exemple de configuration Configuration example

- 1 Groupe de condensation
Condensing unit
- 2 Mural
Wall mount unit
- 3 Cassette
Ceiling cassette
- 4 Gainable
Ducted inside unit



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- 1 seule unité de condensation au lieu de 3
1 condensing unit instead of 3
- 3 circuits totalement indépendants
3 independant circuits
- Facilité d'installation
Easy installation
- Possibilité d'installer des unités intérieures de tailles et de types identiques ou différents
Inside units of different or identical sizes
- Encombrement optimisé
Floor space requirement optimised
- Solution économique
Economical solution



Unité de condensation
Condensing unit

Mural
Wall mount unit

Cassette
Ceiling cassette

Gainable
Ducted inside unit



DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation :**
Aucune installation à l'extérieur du bâtiment
Installation possible en faux plafond
ou local technique
Entrée et sortie d'air modulables
Maintenance par panneaux amovibles
- Condensing unit :**
No fittings outside the building
Can be fitted in a suspended ceiling
or a technique room
Air inlet and discharge can be moduled
Removable access panels for maintenance
- Unité intérieure murale :**
Se référer aux pages 18-19
Wall mount inside unit :
Refer to pages 18-19
- Unité intérieure de type cassette :**
Se référer aux pages 20-21
Ceiling cassette inside unit :
Refer to pages 20-21
- Unité intérieure gainable :**
Se référer aux pages 22-25
Ducted inside unit :
Refer to pages 22-25

UNITÉ DE CONDENSATION PAR AIR - Caractéristiques techniques

AIR CONDENSING UNIT - Technical data



Split system Condensation à air Air condensing split system			FA 309			FA 209-14			FA 09-214			FA 209-18			FA 09-14-18						
			3 circuits			3 circuits			3 circuits			3 circuits			3 circuits						
Puissance froid Cooling capacity		Q-6	kW	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,3	2,5	3,3	3,3	2,5	2,5	5	2,5	3,3	5			
Puissance totale froid Total cooling capacity			kW	7,5 kW			8,3			9,1			10			10,8					
Puissance chaud Heating capacity		R-6	kW	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	3,85	2,7	3,85	3,85	2,7	2,7	5,85	2,7	3,85	5,85			
Puissance totale chaud Total heating capacity			kW	8,1									9,25								
Puissance absorbée max Input power max			kW	3,78			4,3			4,69			5,06			5,45					
COP COP				3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,39	3,00	3,00	3,39			
Alimentation électrique Electrical supply			V	230 V/1Ph/50Hz																	
Intensité nominale Rated current			A	16,5			18,7			19,9			23,3			24,5					
Intensité maximale Max current			A	18			21			23			25			27					
Intensité démarrage Starting current			A	57			69			80			82			93					
Débit d'air Air flow			m³/h	2200			2800						4250								
Dimensions froid seul et réversible (L x P x H) Dimensions (cooling only and heat pump) (L x P x H)			mm	1520 x 900 x 550																	
Poids Weight			kg	151			154			157			167			171					
Dimensions entrée d'air (L x H) Air inlet dimensions (L x H)			mm	500 x 450																	
Dimensions soufflage (L x H) Air discharge dimensions (L x H)			mm	337 x 293										315 x 345							
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line			inch	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"			
				3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"			

Données techniques des unités intérieures
Inside unit technical data

pages 18-19
pages 18-19

pages 20-21
pages 20-21

pages 22-25
pages 22-25

Split system Condensation à air Air condensing split system				FA 09-218			FA 314			FA 214-18			FA 14-218			FA 318		
				3 circuits			3 circuits			3 circuits			3 circuits			3 circuits		
Puissance froid Cooling capacity		Q-6	kW	2,5	5	5	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	5	3,3	5	5	5	5	5
Puissance totale froid Total cooling capacity			kW	12,5			9,9			11,6			13,3			15		
Puissance chaud Heating capacity		R-6	kW	2,7	5,85	5,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	5,85	3,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85
Puissance totale chaud Total heating capacity			kW	14,4			15,55			13,55			11,55			11,55		
Puissance absorbée max Input power max			kW	6,04			5,09			5,85			6,43			7,02		
COP COP				3,00	3,39	3,39	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,39	3,00	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39
Alimentation électrique Electrical supply			V	230 V/1Ph/50Hz														
Intensité nominale Rated current			A	27,3			21,1			25,7			28,5			31,3		
Intensité maximale Max current			A	29			25			29			31			33		
Intensité démarrage Starting current			A	104			91			104			115			126		
Débit d'air Air flow			m³/h	4250			2800			4250			4250			4250		
Dimensions froid seul et réversible (L x P x H) Dimensions (cooling only and heat pump) (L x P x H)			mm	1520 x 900 x 550														
Poids Weight			kg	160			150			174			180			187		
Dimensions entrée d'air (L x H) Air inlet dimensions (L x H)			mm	500 x 450														
Dimensions soufflage (L x H) Air discharge dimensions (L x H)			mm	315 x 345			337 x 293			315 x 345								
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line			inch	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
				3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"

Limites de fonctionnement

Operation limits

Limites de fonctionnement Operation limits		Température extérieure Outside temperature	Température intérieure Inside temperature	Longueur maximum Maximum length	20 m
Mode Froid Cooling mode	Nominal	+35°C	+27°C	Dénivelé maximum Maximum difference in level	5 m
	Mini	+19°C (Sans régulateur de condensation)* Without condensation regulation kit	+19°C	Unité de condensation préchargée Precharged condensing unit	4 m de liaison For 4 m connection pipes
Mode Chaud Heat pump mode	Maxi	+20°C	+25°C	Poids de fluide supplémentaire par mètre de liaison au delà des 4 m Extra fluid weight per meter above the precharged 4 meters	De 25 à 30 g Between 25 and 30 g
	Mini	-5°C	+10°C	Mise sous pression de l'unité intérieure Inside unit pressurization	sous azote Nitrogen

TS : Température sèche - TH : Température humide
* Le fonctionnement à des températures plus basses est possible avec un kit de régulation de condensation disponible en option.
Conditions de mesures : Mode froid (Intérieur : 27°C TS/19°C TH - Extérieur : 35°C TS/24°C TH), Mode Chaud (Intérieur : 20°C TS - Extérieur : 7°C TS/6°C TH)
DB : dry bulb temperature - WB : wet bulb temperature
* can function with lower temperatures using a condensation regulator (optional).
Measurement conditions : Cooling mode (inside : 27°C DB / 19°C WB - outside : 35°C DB / 24°C WB), heat pump mode (inside : 20°C DB - outside : 7°C DB / 6°C WB)
Options voir p.19 et 21
Options : please refer to pages 19 and 21

OPTIMUM - SPLIT SYSTEM CENTRIFUGE RÉVERSIBLE

POUR ESPACES RÉDUITS

Centrifugal heat pump split system for small spaces



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

Optimisation de l'unité de condensation :

- Faible encombrement
- Refolement direct par une gaine ronde
- Utilisation du fluide réfrigérant R410A
- Faible niveau sonore

Optimized condensing unit :

- Smaller floor space
- Direct exhaust through a round duct
- R410A fluid
- Low noise level



Unité de condensation
Condensing unit

DESCRIPTION DESCRIPTION

Unité de condensation :

- Isolation phonique pour le compartiment compresseur
- Soufflage avec piquage circulaire
- Pressostat HP à réarmement par coupure de courant
- 3 vitesses de ventilation pour le condenseur (modification de la vitesse avec intervention sur le câblage électrique)

Condensing unit :

- Compressor compartment insulated with a noise protection
- Air discharge through a round spur
- HP pressure switch reset by electrical supply cut off
- 3 ventilation speeds for the condenser (the speed can be changed by altering the wiring)

Mural
Wall mount unit



Cassette
Ceiling cassette



Gainable
Ducted inside unit



OPTIONS

- Régulation de la condensation
- Pressostat BP
- Sectionneur de proximité

OPTIONS

- Winter start kit
- LP pressure switch
- Disconnecting switch

UNITÉ DE CONDENSATION PAR AIR - Caractéristiques techniques

AIR CONDENSING UNIT - Technical data

Split system Condensation à air Air condensing split system		OPTIMUM 09	OPTIMUM 14
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	3,3
Puissance chaud Heating capacity	kW	2,7	3,85
Puissance absorbée max Input power max	kW	1,18	1,6
Alimentation électrique Electrical supply	V	230 V/1Ph/50 Hz	
Intensité nominale Rated current	A	6	7,3
Intensité maximale Max current	A	7,5	8,3
Intensité démarrage Starting current	A	20	34
Débit d'air Air flow	m³/h	750	1000
Pression sonore à 1 m Sound pressure at 1 m	dB(A)	50 dB(A) À 1m 50 dB(A) at 1 meter	
Pression dispo avec filtre Available pressure with filter	Pa	120	115
Pression dispo sans filtre Available pressure without filter	Pa	160	185
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	750 x 600 x 425	
Poids Weight	kg	62	
Dimensions entrée d'air Air inlet dimensions	mm	Ø 200 avec porte filtre - □ 370 sans porte filtre Ø 200 with filter support - □ 370 without filter support	
Dimensions soufflage Air discharge dimensions	mm	Ø 200 avec porte filtre - □ 320 sans porte filtre Ø 200 with filter support - □ 320 without filter support	
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line	inch	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"

CASSETTE - Caractéristiques techniques

CEILING CASSETTE - Technical data

Cassette Ceiling cassette		KI 14
Puissance froid Cooling capacity	kW	3,3
Puissance chaud Heating capacity	kW	3,85
Alimentation électrique Electrical supply	V	230 V/1Ph/50 Hz
Puissance résistances électrique (option) Electrical heating capacity (optional)	kW	1,5
Débit d'air (grande vitesse) Air flow (high speed)	m³/h	850
Pression sonore à 1 m (grande vitesse) Sound pressure at 1 m (high speed)	dB(A)	41
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	950 x 950 x 45
Poids Weight	kg	33
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line	inch	1/4" - 1/2"

MURAUX - Caractéristiques techniques

WALL MOUNT UNIT - Technical data

Mural Wall mount unit		MI 09	MI 14
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	3,3
Puissance chaud Heating capacity	kW	2,7	3,85
Alimentation électrique Electrical supply	V	230 V/1Ph/50 Hz	
Débit d'air (grande vitesse) Air flow (high speed)	m³/h	450	450
Pression sonore à 1 m (GV) Sound pressure at 1 m (HS)	dB(A)	29	
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	718 x 180 x 240	
Poids Weight	kg	8	
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line	inch	1/4" - 3/8"	

GAINABLE - Caractéristiques techniques

DUCTED INSIDE UNIT - Technical data

Gainable Ducted inside unit		GI 09	GI14
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	3,3
Puissance chaud Heating capacity	kW	2,7	3,85
Alimentation électrique Electrical supply	V	230 V/1Ph/50 Hz	
Puissance résistances électriques - unités froid seul (option) Electrical heating capacity – cooling only units (optional)	kW	2	
30 Pa de pression disponible 30 Pa Available pressure			
Débit d'air (petite/moyenne/grande vitesse) Air flow (low/medium/high speed)	m³/h	425/459/510	867/937/1020
Pression sonore à 1 m (PV/MV/GV) Sound pressure at 1 m (low/medium/high speed)	dB(A)	35/36/37	35/37/39
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	665 x 440 x 212	930 x 470 x 215
Poids Weight	kg	20	27
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line	inch	1/4"-3/8"	1/4"-1/2"



SOLUTION MONO ET MULTISPLIT SUR L'EAU

Water cooling single and multisplit solution

Le split system à condensation par eau est une solution très simple pour la climatisation de bâtiments classés ou pour les façades sensibles lorsque l'implantation d'un groupe extérieur est impossible. La gamme est utilisable en eau perdue (froid seul) ou sur boucle d'eau, en froid seul et réversible. Elle est également adaptée à la climatisation de bureaux et de magasins en centre-ville ou de galeries marchandes.

The water condensing split system is an easy solution for airconditioning listed buildings or sensitive facades when it is not possible to fit a unit outside. The range can be fitted on wasted water (cooling only units) or on a water loop network (for units equipped with a heat pump). This range is also adapted for airconditioning town center shops or shopping malls.



SOMMAIRE CONTENTS

Monosplit + Mural Single split + wall mount unit	p. 34-35
Monosplit + Cassette Single split + ceiling cassette	p. 36-37
Monosplit + Gainable Single split + ducted inside unit	p. 38-41
Bi-split Double-split	p. 42-43
Tri-split Three-split	p. 44-45



MONOSPLIT À CONDENSATION PAR EAU - MURAL

Water condensing split system - Wall mount unit

Modèles réversibles uniquement sur boucle d'eau
Heat pump models only for waterloop fittings



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Intégration facile :**
Encombrement limité de l'unité de condensation.
Installation possible en faux plafond ou local technique
Faible niveau sonore

Installation simplifiée :
Raccordement sur l'eau par des flexibles en inox (fournis)
Accès maintenance sur toute la façade
- Easy integration :**
Limited required floor space requirement
Installation possible in faux plafond ou local technique
Low noise level

Easy fitting :
Stainless steel water connections (supplied)
Can be fitted in a suspended ceiling or a technical room



Unité de condensation
Condensing unit



Mural
Wall mount unit

DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation :**
Connexions à droite en standard
Aucune installation à l'extérieur du bâtiment
Vanne à eau pressostatique en standard pour les unités froid seul
- Condensing unit :**
Connections on the right as standard
No fittings outside the building
Factory mounted pressostating water valve with electronic by-pass valve as standard on cooling only units
- Unité intérieure murale :**
Télécommande infra rouge
3 vitesses de ventilation
Mode sommeil pour un confort optimal la nuit
Programmation horaire
Ioniseur
- Wall mount inside unit :**
Infra red remote control
3 ventilation speeds
Sleep mode for optimum comfort at night
On/Off time programming
Ionizer

UNITÉ DE CONDENSATION PAR EAU - Caractéristiques techniques
WATER CONDENSING UNIT - Technical data



Split system Condensation à eau Water condensing split system			FW 07	FW 09	FW 14	FW 18	FW 24
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	2	2,5	3,3	5,0	7
Puissance chaud Heating capacity inapplicable sur eau perdue/eau de ville inapplicable for wasted/town water	R-6	kW	2,4	2,7	3,85	5,85	7,6
Puissance absorbée max Input power max		kW	0,7	1,03	1,43	1,91	2,4
COP COP			2,86	4,11	3,84	3,91	3,93
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V / 1 Ph / 50 Hz				
Intensité nominale Rated current		A	3,2	4,5	5,7	8,5	9,7
Intensité maximale Max current		A	3,4	4,7	6,7	8,8	10,7
Intensité démarrage Starting current		A	13	18	29	40	55
Débit d'eau mode froid (eau de ville) Water flow (wasted water)		l/h	103	170	250	350	390
Débit d'eau mode froid (eau de boucle) Water flow in cooling mode (waterloop)		l/h	500	680	1050	1600	1400
Dimensions froid seul (L x P x H) Cooling only unit dimensions (L x P x H)		mm	600 x 310 x 430				
Dimensions réversibles (L x P x H) Heat pump unit dimensions (L x P x H)		mm	600 x 360 x 630				
Poids Weight		kg	44	46	50	52	64
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4" - 3/8"		1/4" - 1/2"		3/8" - 5/8"
Raccordement en eau - mâle Water connections - male		inch	1/2"			3/4"	

MURAUX - Caractéristiques techniques
WALL MOUNT UNIT - Technical data

Mural Wall mount unit			MI 07	MI 09	MI 14	MI 18	MI 24
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	2	2,5	3,3	5	7
Puissance chaud Heating capacity	R-6	kW	2,4	2,7	3,85	5,85	7,6
Débit d'air (grande vitesse) Air flow (high speed)		m³/h	450			800	1000
Pression sonore à 1 m (PV) Sound pressure at 1 m (HS)		dB(A)	29			36	40
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)		mm	718 x 180 x 240			898 x 202 x 280	1033 x 202 x 313
Poids Weight		kg	8			14	17
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4" - 3/8"			1/4" - 1/2"	3/8" - 5/8"

Limites de fonctionnement
Operation limits

Limites de fonctionnement Operation limits		Température eau Water temperature	Température intérieure Inside temperature	Longueur maximum Maximum length	20 m
Mode Froid Cooling mode	Maxi	+35°C	+30°C	Dénivelé maximum Maximum difference in level	5 m
	Mini	+15°C (sans vanne pressostatique) without pressostatic valve	+19°C	Unité de condensation préchargée Precharged condensing unit	4 m de liaison For 4 m connection pipes
Mode Chaud Heat pump mode	Maxi	+25°C	+25°C	Poids de fluide supplémentaire par mètre de liaison au delà des 4 m Extra fluid weight per meter above the precharged 4 meters	De 25 à 30 g Between 25 and 30 g
	Mini	+15°C	+10°C	Mise sous pression de l'unité intérieure Inside unit pressurization	sous azote Nitrogen

(1) - (2) TS : Température sèche - TH : Température humide
Conditions de mesures : Mode Froid (Intérieur : 27°C TS/19°C TH, Mode Chaud (Intérieur : 20°C TS)
DB : dry bulb temperature - WB : wet bulb temperature
Measurement conditions : Cooling mode (inside : 27°C DB / 19°C WB), heat pump mode (inside : 20°C DB)

Options
Options

Pressostat BP avec relais anti court-cycle LP pressuristate with anti-short relay
Sectionneur de proximité Disconnecting switch
Isolation phonique renforcée carrosserie et compresseur (pour compresseurs monophasés) Reinforced casing noise insulation & noise reduction jackets for compressors (for single phase-compressors)
Filtre sur l'eau Water inlet filter
Résistances électriques pour gainables ou cassettes (régulation électromécanique) Electrical heater for ducted inside unit or ceiling cassette (electro-mechanical regulation)
Vanne à eau pressostatique avec électrovanne de dérivation (réversibles) Pressostating water Valve with electronic by-pass valve (heat pump units)
Contrôleur de débit (pour unités réversibles) Water flow controller (for heat pump units)

MONOSPLIT À CONDENSATION PAR EAU - CASSETTE

Water condensing split system - Ceiling cassette

Modèles réversibles uniquement sur boucle d'eau
Heat pump models only for waterloop fittings



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Intégration facile :**
Encombrement limité de l'unité de condensation.
Installation possible en faux plafond ou local technique
Faible niveau sonore
- Easy integration :**
Limited required floor space requirement
Installation possible in faux plafond ou local technique
Low noise level
- Installation simplifiée :**
Raccordement sur l'eau par des flexibles en inox (fournis)
Accès maintenance sur toute la façade
- Easy fitting :**
Stainless steel water connections (supplied)
Can be fitted in a suspended ceiling or a technical room



Unité de condensation
Condensing unit



Cassette
Ceiling cassette

DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation :**
Connexions à droite en standard
Aucune installation à l'extérieur du bâtiment
- Condensing unit :**
Connections on the right as standard
No fittings outside the building
- Unité intérieure de type cassette :**
Installation simple en faux plafond
Télécommande infrarouge
Répartition optimale de l'air
Programmation horaire
Pompe de relevage incluse
Option résistances électriques (régulation électro-mécanique)
- Ceiling cassette inside unit :**
Easy installation in suspended ceilings
Infra red remote control
Optimum air distribution
Time programming
Lift pump as standard
Optional electrical heating (Electro-mechanical regulation)

UNITÉ DE CONDENSATION PAR EAU - Caractéristiques techniques
WATER CONDENSING UNIT - Technical data



Split system Condensation à eau Water condensing split system			FW 14	FW 18	FW 24	FW 36		FW 40	FW 50
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	3,3	5,0	7,0	8,8	Q-Y	9,5	12,3
Puissance chaud inapplicable sur eau perdue/eau de ville Heating capacity inapplicable for wasted/town water	R-6	kW	3,85	5,85	7,6	9,37	R-Y	10,3	13,4
Puissance absorbée max Input power max		kW	1,43	1,91	2,4	2,98		4,3	3,65
COP COP			3,84	3,91	3,93	3,97		3,65	3,79
Alimentation électrique Electrical supply			230 V / 1 Ph / 50 Hz					400 V / 3 Ph / 50 Hz	
Intensité nominale Rated current	A		5,7	8,5	9,7	13.2		6,30	6.9
Intensité maximale Max current	A		6,7	8,8	10,7	13.2		7,7	8.4
Intensité démarrage Starting current	A		29	40	55	62		48	48
Débit d'eau mode froid (eau de ville) Water flow (wasted water)	l/h		250	350	390	450		500	525
Débit d'eau mode froid (eau de boucle) Water flow in cooling mode (waterloop)	l/h		1050	1600	1400	1650		1200	1600
Dimensions froid seul (L x P x H) Cooling only unit dimensions (L x P x H)	mm		600 x 310 x 430			600 x 360 x 630		800 x 380 x 630	
Dimensions réversibles (L x P x H) Heat pump unit dimensions (L x P x H)	mm		600 x 360 x 630			600 x 360 x 630		800 x 380 x 630	
Poids Weight	kg		50	52	64	67		75	80
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line/ suction line	inch		1/4" - 1/2"		3/8" - 5/8"			3/8" - 3/4"	
Raccordement en eau - mâle Water connections - male	inch		1/2"	3/4"					

CASSETTE - Caractéristiques techniques
CEILING CASSETTE - Technical data

Cassette Ceiling cassette			KI 14	KI 18	KI 24	KI 36	KI 40	KI 50
Puissance froid Cooling capacity		kW	3,3	5	7	8.8	9.5	12.3
Puissance chaud Heating capacity		kW	3.85	5,85	7.6	9.37	10.3	13.4
Puissance résistances électriques (option) Electrical heating capacity (optional)		kW	1,5		2		2,7	
Débit d'air (grande vitesse) Air flow (high speed)		m³/h	850		1200		1600	
Pression sonore à 1 m (grande vitesse) Sound pressure at 1 m (high speed)		dB(A)	41		48		49	
Dimensions façade (L x P x H) Panel dimensions (L x P x H)		mm	950 x 950 x 45					
Dimensions d'encastrement (L x P x H) Fitting in dimensions (L x P x H)		mm	850 x 850 x 240					
Poids Weight		kg	33					36
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4" - 1/2"		3/8" - 5/8"		1/2" - 3/4"	

Limites de fonctionnement
Operation limits

Limites de fonctionnement Operation limits		Température eau Water temperature	Température intérieure Inside temperature	Longueur maximum Maximum length	20 m
Mode Froid Cooling mode	Maxi	+35°C	+30°C	Dénivelé maximum Maximum difference in level	5 m
	Mini	+15°C (sans vanne pressostatique) without pressostatic valve	+19°C	Unité de condensation préchargée Precharged condensing unit	4 m de liaison For 4 m connection pipes
Mode Chaud Heat pump mode	Maxi	+25°C	+25°C	Poids de fluide supplémentaire par mètre de liaison au delà des 4 m Extra fluid weight per meter above the precharged 4 meters	De 25 à 30 g Between 25 and 30 g
	Mini	+15°C	+10°C	Mise sous pression de l'unité intérieure Inside unit pressurization	sous azote Nitrogen

(1) - (2) TS : Température sèche - TH : Température humide
Conditions de mesures : Mode froid (Intérieur : 27°C TS/19°C TH, Mode Chaud (Intérieur : 20°C TS)
DB : dry bulb temperature - WB : wet bulb temperature
Measurement conditions : Cooling mode (inside : 27°C DB / 19°C WB), heat pump mode (inside : 20°C DB)

Options voir p.35
Options : please refer to page 35

MONOSPLIT À CONDENSATION PAR EAU - GAINABLE

Water condensing split system - Ducted inside unit

Modèles réversibles uniquement sur boucle d'eau
Heat pump models only for waterloop fittings

GAMME MONOPHASÉE SINGLE PHASE RANGE
Pour la gamme triphasée voir les pages 40-41
For the three-phase range, see pages 40-41



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Intégration facile :**
Encombrement limité de l'unité de condensation.
Installation possible en faux plafond ou local technique
Faible niveau sonore
- Installation simplifiée :**
Raccordement sur l'eau par des flexibles en inox (fournis)
Accès maintenance sur toute la façade
- Easy integration :**
Limited required floor space requirement
Installation possible in faux plafond ou local technique
Low noise level
- Easy fitting :**
Stainless steel water connections (supplied)
Can be fitted in a suspended ceiling or a technical room



Unité de condensation
Condensing unit



Gainable
Ducted inside unit

DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation :**
Connexions à droite en standard
Aucune installation à l'extérieur du bâtiment
- Condensing unit :**
Connections on the right as standard
No fittings outside the building
- Unité intérieure gainable :**
Télécommande filaire
Implantation discrète
Faible niveau sonore
Résistances électriques (option)
- Ducted inside unit :**
Wired remote control
Discrete integration
Low noise level
Electrical heating (option)

UNITÉ DE CONDENSATION PAR EAU - Caractéristiques techniques
WATER CONDENSING UNIT - Technical data

Split system Condensation à eau Water condensing split system			FW 07	FW 09	FW 14	FW 18	FW 24	FW 36	
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	2	2,5	3,3	5,0	7,0	8,8	
Puissance chaud inapplicable sur eau perdue/eau de ville Heating capacity inapplicable for wasted/town water	R-6	kW	2,4	2,7	3,85	5,85	7,6	9,37	
Puissance absorbée max Input power max		kW	0,7	1,03	1,43	1,91	2,4	2,98	
COP COP			2,86	4,11	3,84	3,91	3,93	3,97	
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V / 1 Ph / 50 Hz Pour la gamme triphasée voir p. 40-41 For the three-phase range, see pages 40-41						
Intensité nominale Rated current		A	3,2	4,5	5,7	8,5	9,7	13,2	
Intensité maximale Max current		A	3,4	4,7	6,7	8,8	10,7	14,6	
Intensité démarrage Starting current		A	13	18	29	40	55	62	
Débit d'eau mode froid (eau de ville) Water flow (wasted water)		l/h	103	170	250	350	390	450	
Débit d'eau mode froid (eau de boucle) Water flow in cooling mode (waterloop)		l/h	500	680	1050	1600	1400	1650	
Dimensions froid seul (L x P x H) Cooling only unit dimensions (L x P x H)		mm	600 x 310 x 430						600 x 360 x 630
Dimensions réversibles (L x P x H) Heat pump unit dimensions (L x P x H)		mm	600 x 360 x 630						600 x 360 x 630
Poids Weight		kg	44	46	50	52	64	67	
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4" - 3/8"		1/4" - 1/2"		3/8" - 5/8"		
Raccordement en eau - mâle Water connections - male		inch	1/2"			3/4"			

GAINABLE - Caractéristiques techniques
DUCTED INSIDE UNIT - Technical data

Gainable Ducted inside unit			GI 07	GI 09	GI14	GI 18	GI 24	GI 36
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	2	2,5	3,3	5	7	8,8
Puissance chaud Heating capacity	R-6	kW	2,4	2,7	3,85	5,85	7,6	9,37
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V / 1 Ph / 50 Hz					
Puissance résistances électriques - unités froid seul (option) Electrical heating capacity – cooling only units (optional)		kW	2				4	
30 Pa de pression disponible 30 Pa Available pressure								
Débit d'air (petite/moyenne/grande vitesse) Air flow (low/medium/high speed)		m³/h	425/459/510	425/459/510	867/937/1020		1156/1241/1360	1411/1564/1700
Pression sonore à 1 m (petite/moyenne/grande vitesse) Sound pressure at 1 m (low/medium/high speed)		dB(A)	35/36/37	35/36/37	35/37/39		38/40/42	39/41/43
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)		mm	665 x 440 x 212	665 x 440 x 212	930 x 470 x 215		1130 x 490 x 240	1430 x 490 x 240
Poids Weight		kg	20	20	27		34	43
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-1/2"		3/8"-5/8"	
75 Pa de pression disponible 75 Pa Available pressure								
Débit d'air (petite/moyenne/grande vitesse) Air flow (low/medium/high speed)		m³/h	-	-	816/918/1020		1122/1241/1360	1377/1564/1700
Pression sonore à 1 m (petite/moyenne/grande vitesse) Sound pressure at 1 m (low/medium/high speed)		dB(A)	-	-	37/38/40			39/40/42
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)		mm	-	-	1020 x 580 x 290			1340 x 580 x 290
Poids Weight		kg	-	-	27		34	45
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	-	-	-1/4"-1/2"		3/8"-5/8"	

Limites de fonctionnement
Operation limits

Limites de fonctionnement Operation limits			Température eau Water temperature	Température intérieure Inside temperature
Mode Froid Cooling mode	Maxi		+35°C	+30°C
	Mini		+15°C (sans vanne pressostatique) without pressostatic valve	+19°C
Mode Chaud Heat pump mode	Maxi		+25°C	+25°C
	Mini		+15°C	+10°C
Longueur maximum Maximum length				20 m
Dénivelé maximum Maximum difference in level				5 m
Unité de condensation préchargée Precharged condensing unit				4 m de liaison For 4 m connection pipes
Poids de fluide supplémentaire par mètre de liaison au delà des 4 m Extra fluid weight per meter above the precharged 4 meters				De 25 à 30 g Between 25 and 30 g
Mise sous pression de l'unité intérieure Inside unit pressurization				sous azote Nitrogen

(1) - (2) TS : Température sèche - TH : Température humide
Conditions de mesures : Mode froid (Intérieur : 27°C TS/19°C TH, Mode Chaud (Intérieur : 20°C TS)
DB : dry bulb temperature - WB : wet bulb temperature
Measurement conditions : Cooling mode (inside : 27°C DB / 19°C WB), heat pump mode (inside : 20°C DB)

MONOSPLIT À CONDENSATION PAR EAU - GAINABLE

Water condensing split system - Ducted inside unit

Modèles réversibles uniquement sur boucle d'eau
Heat pump models only for waterloop fittings

GAMME TRIPHASÉE THREE-PHASE RANGE
Pour la gamme monophasée voir les pages 38-39
For the single phase range, see pages 38-39



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- **Intégration facile :**
Encombrement limité de l'unité de condensation.
Installation possible en faux plafond ou local technique
Faible niveau sonore

● **Installation simplifiée :**
Raccordement sur l'eau par des flexibles en inox (fournis)
Accès maintenance sur toute la façade
- **Easy integration :**
Limited required floor space requirement
Installation possible in faux plafond ou local technique
Low noise level

● **Easy fitting :**
Stainless steel water connections (supplied)
Can be fitted in a suspended ceiling or a technical room



Unité de condensation
Condensing unit



Gainable
Ducted inside unit

DESCRIPTION DESCRIPTION

- **Unité de condensation :**
Connexions à droite en standard
Aucune installation à l'extérieur du bâtiment
- **Condensing unit :**
Connections on the right as standard
No fittings outside the building
- **Unité intérieure gainable :**
Télécommande filaire
Implantation discrète
Faible niveau sonore
Résistances électriques (option)
- **Ducted inside unit :**
Wired remote control
Discrete integration
Low noise level
Electrical heating (option)

UNITÉ DE CONDENSATION PAR EAU - Caractéristiques techniques
WATER CONDENSING UNIT - Technical data

Split system Condensation à eau Water condensing split system			FW 40	FW 50	FW 64	FW 80
Puissance froid Cooling capacity	QY	kW	9,5	12,3	14	17,5
Puissance chaud inapplicable sur eau perdue/eau de ville Heating capacity inapplicable for wasted/town water	RY	kW	10,3	13,4	15,5	18,7
Puissance absorbée max Input power max		kW	4,3	3,65	6,4	7,5
COP COP			3,65	3,79	3,74	3,85
Alimentation électrique Electrical supply	V	400 V / 3 Ph / 50 Hz			400 V/3ph/50 Hz+N	
		Pour la gamme monophasée voir p. 38-39 For the single phase range, see pages 38-39.				
Intensité nominale Rated current	A	6,30	6,9	8,6	10,1	
Intensité maximale Max current	A	7,7	8,4	10,5	12,4	
Intensité démarrage Starting current	A	48	48	48	66	
Débit d'eau mode froid (eau de ville) Water flow (wasted water)	l/h	500	525	800	1000	
Débit d'eau mode froid (eau de boucle) Water flow in cooling mode (waterloop)	l/h	1200	1600	2000	2500	
Dimensions froid seul (L x P x H) Cooling only unit dimensions (L x P x H)		mm	800 x 380 x 630			
Dimensions réversibles (L x P x H) Heat pump unit dimensions (L x P x H)		mm				
Poids Weight	kg	75	80	85	90	
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	3/8"-3/4"			
Raccordement en eau - mâle Water connections - male		inch	3/4"			

GAINABLE - Caractéristiques techniques
DUCTED INSIDE UNIT - Technical data

Gainable Ducted inside unit			GI 40	GI 50	GI 64	GI 80
Puissance froid Cooling capacity	QY	kW	9,5	12,3	14	17,5
Puissance chaud Heating capacity	RY	kW	10.3	13,4	15,5	18,7
Puissance absorbée max Input power max		V	400 V / 3 Ph / 50 Hz		400V/3ph/50 Hz+N	
Puissance résistances électriques - unités froid seul (option) Electrical heating capacity – cooling only units (optional)		kW	4 (150 Pa) - 6 (75 Pa)		6	6
75 Pa de pression disponible 75 Pa Available pressure						
Débit d'air (petite/moyenne/grande vitesse) Air flow (low/medium/high speed)		m³/h	1513/1785/2040		2048/2414/2720	
Pression sonore à 1 m (petite/moyenne/grande vitesse) Sound pressure at 1 m (low/medium/high speed)		dB(A)	39/40/42		41/43/45	
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)		mm	1340 x 580 x 290		1715 x 580 x 290	
Poids Weight		kg	51		55	58
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	3/8"-3/4"			3/8"-7/8"
150 Pa de pression disponible 150 Pa Available pressure						
Débit d'air (petite/moyenne/grande vitesse) Air flow (low/medium/high speed)		m³/h	1649/1836/2040		2482/2754/3060	
Pression sonore à 1 m (petite/moyenne/grande vitesse) Sound pressure at 1 m (low/medium/high speed)		dB(A)	50/59/64		57/63/67	
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)		mm	1205 x 730 x 370		1425 x 730 x 370	
Poids Weight		kg	53		62	
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line		inch	3/8"-3/4"		3/8"-7/8"	

Limites de fonctionnement
Operation limits

Limites de fonctionnement Operation limits		Température eau Water temperature	Température intérieure Inside temperature	Longueur maximum Maximum length	20 m
Mode Froid Cooling mode	Maxi	+35°C	+30°C	Dénivelé maximum Maximum difference in level	5 m
	Mini	+15°C (sans vanne pressostatique) without pressostatic valve	+19°C	Unité de condensation préchargée Precharged condensing unit	4 m de liaison For 4 m connection pipes
Mode Chaud Heat pump mode	Maxi	+25°C	+25°C	Poids de fluide supplémentaire par mètre de liaison au delà des 4 m Extra fluid weight per meter above the precharged 4 meters	De 25 à 30 g Between 25 and 30 g
	Mini	+15°C	+10°C	Mise sous pression de l'unité intérieure Inside unit pressurization	sous azote Nitrogen

(1) - (2) TS : Température sèche - TH : Température humide
Conditions de mesures : Mode froid (Intérieur : 27°C TS/19°C TH, Mode Chaud (Intérieur : 20°C TS)
DB : dry bulb temperature - WB : wet bulb temperature
Measurement conditions : Cooling mode (inside : 27°C DB / 19°C WB), heat pump mode (inside : 20°C DB)

Options voir p.35
Options : please refer to page 35

BI SPLIT À CONDENSATION PAR EAU - MURAL - CASSETTE - GAINABLE

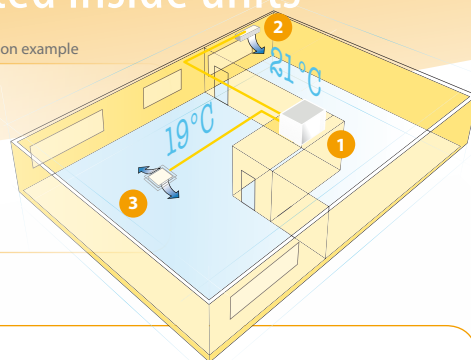
Double split water condensing system split wall mount - ceiling cassette - ducted inside units

Modèles réversibles uniquement sur boucle d'eau
Heat pump models only for waterloop fittings



Exemple de configuration Configuration example

- 1 Groupe de condensation
Condensing unit
- 2 Mural
Wall mount unit
- 3 Cassette
Ceiling cassette



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- 1 seule unité de condensation au lieu de 2
1 condensing unit instead of 2
- 2 circuits totalement indépendants
2 independant circuits
- Facilité d'installation
Easy installation
- Possibilité d'installer des unités intérieures de tailles et de types identiques ou différents
Inside units of different or identical sizes
- Encombrement optimisé
Floor space requirement optimised
- Solution économique
Economical solution

Unité de condensation
Condensing unit



Mural
Wall mount unit



Cassette
Ceiling cassette



Gainable
Ducted inside unit



DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation :**
Connexions à droite en standard
Aucune installation à l'extérieur du bâtiment
Faible niveau sonore
- Condensing unit :**
Connections on the right as standard
No fittings outside the building
Low noise level
- Unité intérieure murale :**
Se référer aux pages 34-35
Wall mount inside unit :
Please refer to pages 34-35
- Unité intérieure de type cassette :**
Se référer aux pages 36-37
Ceiling cassette inside unit :
Please refer to pages 36-37
- Unité intérieure gainable :**
Se référer aux pages 38-41
Ducted inside unit :
Please refer to pages 38-41

UNITÉ DE CONDENSATION PAR EAU - Caractéristiques techniques WATER CONDENSING UNIT - Technical data



Split system Condensation à eau Water condensing split system			FW 209		FW 09-14		FW 09-18		FW 214		FW 14-18		FW 14-24	
			2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits	
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	2,5	2,5	2,5	3,3	2,5	5	3,3	3,3	3,3	5	3,3	7
Puissance totale froid Total cooling capacity		kW	5,0		5,8		7,5		6,6		8,3		10,3	
Puissance chaud inapplicable sur eau de ville / eau perdue Heating capacity inapplicable for wasted water/town water	R-6	kW	2,7	2,7	2,7	3,85	2,7	5,85	3,85	3,85	3,85	5,85	3,85	7,6
Puissance totale chaud Total heating capacity		kW	5,4		6,55		8,55		7,7		9,7		11,45	
Puissance absorbée max Input power max		kW	1,8		2,1		2,4		2,3		2,7		3	
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V / 1Ph / 50 Hz											
COP COP			3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.39	3.00	3.00	3.00	3.39	3.00	2.93
Intensité nominale Rated current		A	9		10,2		13		11,4		14,2		15,4	
Intensité maximale Max current		A	9,4		11,4		13,5		13,4		15,5		17,4	
Intensité démarrage Starting current		A	18		47		58				69		84	
Débit d'eau mode froid (eau de ville) Water flow (wasted water)		l/h	212		245		317		278		350		429	
Débit d'eau mode froid (eau de boucle) Water flow in cooling mode (waterloop)		l/h	1060		1225		1585		1390		1750		2145	
Dimensions froid seul (L x P x H) Cooling only unit dimensions (L x P x H)		mm	800 x 380 x 630				864 x 469 x 835		800 x 380 x 630		864 x 469 x 835			
Dimensions réversibles (L x P x H) Heat pump dimensions (L x P x H)		mm	864 x 469 x 835											
Poids des unités froid seul Poids des unités froid seul		kg	66		70		83		74		87		86	
Poids des unités réversibles Poids des unités réversibles		kg	70		75		89		79		93			
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4" 3/8"	1/4" 3/8"	1/4" 3/8"	1/4" 1/2"	1/4" 3/8"	1/4" 1/2"	1/4" 1/2"	1/4" 1/2"	1/4" 1/2"	1/4" 1/2"	1/4" 1/2"	3/8" 5/8"
Raccordement en eau - mâle Water connections - male		inch	1/2"		1/2"		3/4"		1/2"		3/4"		3/4"	

Données techniques des unités intérieures
Inside unit technical data



pages 34-35
pages 34-35



pages 36-37
pages 36-37



pages 38-41
pages 38-41

Split system Condensation à eau Water condensing split system		FW 218		FW 18-24		FW 18-36		FW 224		FW 24-36		FW 236		FW 240	
		2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits		2 circuits	
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	5	5	5	7	5	8,8	7	7	7	8,8	8,8	8,8	9,5
Puissance totale froid Total cooling capacity		kW	10		12		13,8		14		15,8		17,6		19
Puissance chaud Heating capacity	R-6	kW	5,85	5,85	5,85	7,6	5,85	9,37	7,6	7,6	7,6	9,37	9,37	9,37	10,3
Puissance totale chaud Total heating capacity		kW	11,7		13,45		15,22		15,2		16,97		18,74		20,6
Puissance absorbée max Input power max		kW	3,1		3,4		4,5		3,6		-		6		8,6
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V / 1Ph / 50 Hz												400 V / 3Ph / 50Hz
COP COP			3,39	3,39	3,39	2,93	3,39	3,15	2,93	2,93	3,15	3,15	3,15		2,85
Intensité nominale Rated current		A	17		18,2		21,7		19,4		22,9		26,4		12,6
Intensité maximale Max current		A	17,6		17,4		23,4		21,4		25,3		29,2		15,4
Intensité démarrage Starting current		A	80		95		102		110		117		124		96
Débit d'eau mode froid (eau de ville) Water flow (wasted water)		l/h	422		501		596		580		-		770		1000
Débit d'eau mode froid (eau de boucle) Water flow in cooling mode (waterloop)		l/h	2110		2505		2980		2900		-		3850		2400
Dimensions froid seul et réversible (L x P x H) Dimensions (cooling only and heat pump) (L x P x H)		mm	864 x 469 x 835												864 x 469 x 835 1120 x 630 x 450
Poids des unités froid seul Poids des unités froid seul		kg	96		95		118		95		140		140		180
Poids des unités réversibles Poids des unités réversibles		kg	100		102		127		102		-		151		200
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line		inch	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
			1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"
Raccordement en eau Water connections		inch	3/4"			1"						1"			1"

Pour les limites de fonctionnement voir p.41
Please refer to page p.41 for the unit operation limits
Options voir p.35
Options : please refer to page 35

TRI SPLIT À CONDENSATION PAR EAU - MURAL - CASSETTE - GAINABLE

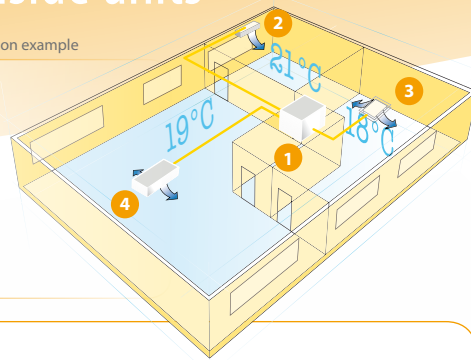
Three split water condensing system wall mount - ceiling cassette - ducted inside units

Modèles réversibles uniquement sur boucle d'eau
Heat pump models only for waterloop fittings



Exemple de configuration Configuration example

- 1 Groupe de condensation
Condensing unit
- 2 Mural
Wall mount unit
- 3 Cassette
Ceiling cassette
- 4 Gainable
Ducted inside unit



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- 1 seule unité de condensation au lieu de 3
1 condensing unit instead of 3
- 3 circuits totalement indépendants
3 independant circuits
- Facilité d'installation
Easy installation
- Possibilité d'installer des unités intérieures de tailles et de types identiques ou différents
Inside units of different or identical sizes
- Encombrement optimisé
Floor space requirement optimised
- Solution économique
Economical solution

Unité de condensation
Condensing unit



Split mural
Wall mount unit



Cassette
Ceiling cassette



Gainable
Ducted inside unit



DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation :**
Connexions à droite en standard
Aucune installation à l'extérieur du bâtiment
Faible niveau sonore
- Condensing unit :**
Connections on the right as standard
No fittings outside the building
Low noise level
- Unité intérieure murale :**
Se référer aux pages 34-35
Wall mount inside unit :
Please refer to pages 34-35
- Unité intérieure de type cassette :**
Se référer aux pages 36-37
Ceiling cassette inside unit :
Please refer to pages 36-37
- Unité intérieure gainable :**
Se référer aux pages 38-41
Ducted inside unit :
Please refer to pages 38-41

UNITÉ DE CONDENSATION PAR EAU - Caractéristiques techniques WATER CONDENSING UNIT - Technical data



Split system Condensation à eau Water condensing split system			FW 309			FW 209-14			FW 09-214			FW 209-18			FW 09-14-18		
			3 circuits			3 circuits			3 circuits			3 circuits			3 circuits		
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,3	2,5	3,3	3,3	2,5	2,5	5	2,5	3,3	5
Puissance totale froid Total cooling capacity		kW	7,5			8,3			9,1			10			10,8		
Puissance chaud <i>inapplicable sur eau de ville / eau perdue</i> Heating capacity <i>inapplicable for wasted water/town water</i>	R-6	kW	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	3,85	2,7	3,85	3,85	2,7	2,7	5,85	2,7	3,85	5,85
Puissance totale chaud Total heating capacity		kW	8,1			9,25			10,4			11,25			12,4		
Puissance absorbée max Input power max			kW			2,6			2,9			3,2			3,6		
COP COP			4,11			4,11			4,11			4,11			4,11		
Intensité nominale Rated current			A			13,5			14,7			15,9			17,5		
Alimentation électrique Electrical supply			V			230 V / 1Ph / 50 Hz											
Intensité maximale Max current			A			14,1			16,1			18,1			20,2		
Intensité démarrage Starting current			A			54			65			76			87		
Débit d'eau mode froid (eau de ville) Water flow (wasted water)			l/h			318			351			384			423		
Débit d'eau mode froid (eau de boucle) Water flow in cooling mode (waterloop)			l/h			1590			1755			1920			2115		
Dimensions froid seul (L x P x H) Cooling only unit dimensions (L x P x H)			mm			864 x 469 x 835											
Dimensions réversibles (L x P x H) Heat pump dimensions (L x P x H)			mm			1120 x 630 x 450											
Poids des unités froid seul Poids des unités froid seul			kg			87			91			95			100		
Poids des unités réversibles Poids des unités réversibles			kg			95			99			104			109		
Ligne liquide Liquid line			inch			1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Ligne aspiration suction line			inch			3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	1/2"	3/8"	3/8"	1/2"
Raccordement en eau - mâle Water connections - male			inch			3/4"			3/4"			3/4"			3/4"		

Données techniques des unités intérieures
Inside unit technical data

pages 34-35
pages 34-35

pages 36-37
pages 36-37

pages 38-41
pages 38-41

Split system Condensation à eau Water condensing split system			FW 09-218			FW 314			FW 214-18			FW 14-218			FW 318		
			3 circuits			3 circuits			3 circuits			3 circuits			3 circuits		
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	2,5	5	5	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	5	3,3	5	5	5	5	5
Puissance totale froid Total cooling capacity		kW	12,5			9,9			11,6			13,3			15		
Puissance chaud Heating capacity	R-6	kW	2,7	5,85	5,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	5,85	3,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85
Puissance totale chaud Total heating capacity		kW	14,4			11,55			13,55			15,55			17,55		
Puissance absorbée max Input power max		kW	-			3,5			3,9			-			4,7		
COP COP			4,11	3,91	3,91	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,91	3,84	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91
Puissance absorbée max Input power max		A	21,5			17,1			19,9			22,7			25,5		
Alimentation électrique Electrical supply		V	230 V / 1Ph / 50 Hz														
Intensité maximale Max current		A	22,3			20,1			22,2			24,3			26,4		
Intensité démarrage Starting current		A	98			87			98			109			120		
Débit d'eau mode froid (eau de ville) Water flow (wasted water)		l/h	-			417			489			-			633		
Débit d'eau mode froid (eau de boucle) Water flow in cooling mode (waterloop)		l/h	-			2085			2445			-			3165		
Dimensions froid seul (L x P x H) Cooling only unit dimensions (L x P x H)		mm	864 x 469 x 835														
Dimensions réversibles (L x P x H) Heat pump dimensions (L x P x H)		mm	1120 x 630 x 450														
Poids des unités froid seul Poids des unités froid seul		kg	-			99			108			-			126		
Poids des unités réversibles Poids des unités réversibles		kg	-			108			118			-			137		
Ligne liquide Liquid line		inch	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Ligne aspiration suction line		inch	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Raccordement en eau Water connections		inch	1"			3/4"			3/4"			1"			1"		

Pour les limites de fonctionnement voir p.41
Please refer to page p.41 for the unit operation limits

Options voir p.35
Options : please refer to page 35



SPLIT SYSTEMS BASSE TEMPÉRATURE

Low temperature split system

Les split systems basse température permettent de rafraîchir les zones qui exigent des températures ambiantes inférieures à celles obtenues avec un climatiseur ordinaire. Sans aucune installation à l'extérieur des bâtiments (pour les modèles centrifuges et à condensation par eau), les gammes de split systems basse température à condensation par eau et à ventilation centrifuge offrent une solution simple et esthétique pour le maintien en basse température des zones de préparation culinaire, caves à vin, fleuristes et autres locaux réglementés.

The low temperature split system range is a simple and stylish solution for conditioning areas require lower temperatures than those normally achieved with standard airconditioning systems such as cellars, florist reserves, food preparation and regulated areas or for stockage.



Split systems basse température
Low temperature split system

SOMMAIRE CONTENTS

Unité de condensation à l'extérieur : Condensing unit outside the premises :

Monosplit à ventilation hélicoïde p. 48-49
Axial single split

Unité de condensation à l'intérieur : Condensing unit inside the premises:

Monosplit à condensation par eau p. 50-51
Water condensing single split

Monosplit à ventilation centrifuge p. 52-53
Centrifugal single split

MONOSPLIT BASSE TEMPERATURE
VENTILATION HELICOÏDE

Helical low temperature single split



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Intégration facile :**
Température de consigne : de 8 à 21 °C
Solution économique
Liaison frigorifique : jusqu'à 30 mètres (disponible hors standard jusqu'à 80 mètres)
Discrétion visuelle et sonore

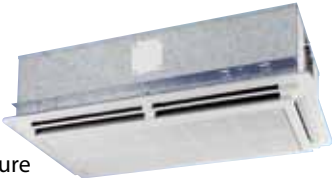
Installation simplifiée :
Montage facile et rapide
- Easy integration :**
Temperature setpoint : from 8 to 21°C
Economical solution
Refrigerating connection pipe : up to 30 m (available up to 80 m on demand)
Visual and noise discretion

Easy fitting :
Easily and rapidly fitted

Unité de condensation
Condensing unit



Cassette basse température
Low temperature ceiling cassette



Plafonnier basse température
Low temperature ceiling mount unit



Gainable basse température
Low temperature ducted inside unit



DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation :**
Installation extérieure - Pressostat BP & HP et régulation de la condensation en standard - Faible intensité de démarrage - Faible niveau sonore - Connexions & vannes flares incluses
- Condensing unit :**
Fitted outside the building - Factory fitted HP & LP pressurestat and winter start kit - Low starting current - Shut off valves and flared connection supplied
- Cassette basse température :**
Entretien facile de la façade - Accès facilité pour la maintenance - Résistances électriques (option)
- Low temperature ceiling cassette :**
No fittings outside the building - Air inlet and discharge can be moduled - Removable access panels for maintenance
- Plafonnier basse température :**
Carrosserie inox - Régulation électronique - Résistances électriques (option) - Montage possible en position murale
- Low temperature ceiling mount unit :**
Stainless steel casing - Electronic regulation - Electrical heating (optional) - Can be fitted to the wall
- Gainable basse température :**
Pression disponible 100 Pa - Faible hauteur - Faible niveau sonore
- Low temperature ducted inside unit :**
100 Pa static pressure - Low height - Low noise level

UNITÉ DE CONDENSATION À VENTILATION HELICOÏDE
Caractéristiques techniques
AXIAL AIR CONDENSING UNIT
Technical data

Split system à ventilation hélicoïde Axial air condensing unit		FH 14 BT	FH 18 BT	FH 36 BT
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	3,7	5,3
Alimentation électrique Electrical supply	V	230 V / 1 Ph / 50 Hz		
Débit d'air Air flow	m³/h	1250	1900	2700
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	720 x 250 x 610		800 x 320 x 765
Poids Weight	kg	40		60
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line	inch	1/4"-5/8"		3/8"-5/8"

CASSETTE BASSE TEMPÉRATURE - Caractéristiques techniques
LOW TEMPERATURE CEILING CASSETTE - Technical data

Cassette basse température Low temperature ceiling cassette		KI 14-BT	KI 18-BT	KI 36-BT
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	3,7	5,3
Puissance résistances électriques (option) Electrical heating capacity (optional)	kW	2,8	4	
Débit d'air Air flow	m³/h	1116	1944	2016
Pression sonore à 1 m Sound pressure at 1 m	dB(A)	53	59	
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	1165 x 535 x 299		1165 x 735 x 349
Poids Weight	kg	59	83	
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line	inch	1/4"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-3/4"

PLAFONNIER BASSE TEMPÉRATURE - Caractéristiques techniques
LOW TEMPERATURE CEILING MOUNT UNIT - Technical data

Plafonnier basse température Low temperature ceiling mount unit		CL 14-BT	CL 18-BT	CL 36-BT
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	3,7	5,3
Puissance résistances électriques (option) Electrical heating capacity (optional)	kW	3		4
Débit d'air Air flow	m³/h	1548	1944	
Pression sonore à 1 m Sound pressure at 1 m	dB(A)	52	57	
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	805 x 450 x 475		
Poids Weight	kg	25	27	
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line	inch	1/4"-1/2"	1/4"-5/8"	

GAINABLE BASSE TEMPÉRATURE - Caractéristiques techniques
LOW TEMPERATURE DUCTED INSIDE UNIT - Technical data

Gainable basse température Low temperature ducted inside unit		GI 18-BT
Puissance froid Cooling capacity	kW	3,7
Débit d'air Air flow	m³/h	1000
Pression disponible Available pressure	Pa	100
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	1103 x 660 x 252
Poids Weight	kg	27

Autres modèles sur demande. Other models on demand.

MONOSPLIT BASSE TEMPERATURE

CONDENSATION PAR EAU

Water condensing low temperature single split



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

Intégration facile :

Température de consigne : de 12 à 21 °C
Encombrement limité de l'unité de condensation
Installation possible en faux plafond ou local technique
Discrétion visuelle et sonore

Installation simplifiée :

Raccordement sur l'eau par des flexibles

Easy integration :

Temperature setpoint : from 12 to 21°C
Limited required floor space for the condensing unit
Can be fitted in a suspended ceiling or in a technical room
Visual and noise discretion

Easy fitting :

Stainless steel water connections supplied



Unité de condensation
Condensing unit



Cassette basse température
Low temperature ceiling cassette



Plafonnier basse température
Low temperature ceiling mount unit



Gainable basse température
Low temperature ducted inside unit

DESCRIPTION DESCRIPTION

Unité de condensation :

Connexions à droite en standard - Aucune installation extérieure - Faible niveau sonore

Condensing unit :

Condensing unit : - Connections on the right as standard - No fittings outside the building

Cassette basse température :

Entretien facile de la façade - Accès facilité pour la maintenance - Résistances électriques (option)

Low temperature ceiling cassette :

No fittings outside the building - Air inlet and discharge can be moduled - Removable access panels for maintenance

Plafonnier basse température :

Carrosserie inox - Régulation électronique - Résistances électriques (option)

Low temperature ceiling mount unit :

Stainless steel casing - Electronic regulation - Electrical heating (optional) - Can be fitted to the wall

Gainable basse température :

Pression disponible 100 Pa - Faible hauteur

Low temperature ducted inside unit :

100 Pa static pressure - Low height

UNITÉ DE CONDENSATION PAR EAU - Caractéristiques techniques

WATER CONDENSING UNIT - Technical data

Split system à condensation par eau Water condensing split systems		FW 14 BT	FW 18 BT	FW36 BT
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	3,7	5,3
Alimentation électrique Electrical supply	V	230 V / 1 Ph / 50 Hz		
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	600 x 310 x 430		
Poids Weight	kg	50	52	67
Raccordement en eau Water connection	inch	1/2"	3/4" mâle	

CASSETTE BASSE TEMPÉRATURE - Caractéristiques techniques

LOW TEMPERATURE CEILING CASSETTE - Technical data

Cassette basse température Low temperature ceiling cassette		KI 14-BT	KI 18-BT	KI 36-BT
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	3,7	5,3
Puissance résistances électriques (option) Electrical heating capacity (optional)	kW	2,8	4	
Débit d'air Air flow	m³/h	1116	1944	2016
Pression sonore à 1 m Sound pressure at 1 m	dB(A)	53	59	
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	1165 x 535 x 299	1165 x 735 x 349	
Poids Weight	kg	59	83	
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line	inch	1/4"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-3/4"

PLAFONNIER BASSE TEMPÉRATURE - Caractéristiques techniques

LOW TEMPERATURE CEILING MOUNT UNIT - Technical data

Plafonnier basse température Low temperature ceiling mount unit		CL 14-BT	CL 18-BT	CL 36-BT
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	3,7	5,3
Puissance résistances électriques (option) Electrical heating capacity (optional)	kW	3		4
Débit d'air Air flow	m³/h	1548	1944	
Pression sonore à 1 m Sound pressure at 1 m	dB(A)	52	57	
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	805 x 450 x 475		
Poids Weight	kg	25	27	
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line	inch	1/4"-1/2"	1/4"-5/8"	

GAINABLE BASSE TEMPÉRATURE - Caractéristiques techniques

LOW TEMPERATURE DUCTED INSIDE UNIT - Technical data

Gainable basse température Low temperature ducted inside unit		GI 18-BT
Puissance froid Cooling capacity	kW	3,7
Débit d'air Air flow	m³/h	1000
Pression disponible Available pressure	Pa	100
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	1103 x 660 x 252
Poids Weight	kg	27

Autres modèles sur demande. Other models on demand.

MONOSPLIT BASSE TEMPERATURE
VENTILATION CENTRIFUGE

Centrifugal low temperature single split



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Intégration facile :**
Température de consigne : de 12 à 21 °C
Aucune installation extérieure
Unité de condensation gainable avec pression disponible pour une installation en faux plafond ou en local technique

Installation simplifiée :
Entrée d'air et soufflage modulables
- Easy integration :**
Temperature setpoint : from 12 to 21°C
No fittings outside the premises
Ducted condensing unit with enough pressure to be fitted in a suspended ceiling or a technical room

Simplified installation :
The air inlet and outlet can be moduled

DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation :**
Aucune installation extérieure
Installation possible en faux plafond ou local technique
Entrée et sortie d'air modulables
Faible consommation énergétique

Condensing unit :
No fittings outside the premises
Can be fitted in a suspended ceiling or a technical room
The air inlet and outlet can be moduled
Removable access panels for maintenance
Low power consumption
- Cassette basse température :**
Entretien facile de la façade - Accès facilité pour la maintenance - Résistances électriques (option)

Low temperature ceiling cassette :
No fittings outside the building - Air inlet and discharge can be moduled - Removable access panels for maintenance
- Plafonnier basse température :**
Carrosserie inox - Régulation électronique - Résistances électriques (option)

Low temperature ceiling mount unit :
Stainless steel casing - Electronic regulation - Electrical heating (optional) - Can be fitted to the wall
- Gainable basse température :**
Pression disponible 100 Pa - Faible hauteur

Low temperature ducted inside unit :
100 Pa static pressure - Low height

Unité de condensation
Condensing unit

Cassette basse température
Low temperature ceiling cassette

Plafonnier basse température
Low temperature ceiling mount unit

Gainable basse température
Low temperature ducted inside unit



UNITÉ DE CONDENSATION À VENTILATION CENTRIFUGE
Caractéristiques techniques
CENTRIFUGAL CONDENSING UNIT
Technical data

Split system à ventilation centrifuge Centrifugal split system		FA 14 BT	FA 18 BT	FA 36 BT
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	3,7	5,3
Alimentation électrique Electrical supply	V	230 V / 1 Ph / 50 Hz		
Débit d'air Air flow	m³/h	1250	1900	2700
Pression dispo avec filtre Available pressure with filter		35	25	35
Pression dispo sans filtre Available pressure without filter		120	90	110
Dimensions Dimensions	mm	950 x 510 x 355	1120 x 630 x 450	1520 x 900 x 500
Poids Weight	kg	54	79	144
Dimensions entrée air (L x H) Air inlet dimensions (L x H)	mm	290 x 290	400 x 350	500 x 450
Dimensions soufflage (L x H) Air discharge dimensions (L x H)	mm	255 x 236	265 x 305	293 x 337
Ligne Liquide - Ligne Aspiration Liquid line - suction line	inch	1/4"-1/2"		3/8"-5/8"

CASSETTE BASSE TEMPÉRATURE - Caractéristiques techniques
LOW TEMPERATURE CEILING CASSETTE - Technical data

Cassette basse température Low temperature ceiling cassette		KI 14-BT	KI 18-BT	KI 36-BT
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	3,7	5,3
Puissance résistances électriques (option) Electrical heating capacity (optional)	kW	2,8	4	
Débit d'air Air flow	m³/h	1116	1944	2016
Pression sonore à 1 m Sound pressure at 1 m	dB(A)	53	59	
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	1165 x 535 x 299	1165 x 735 x 349	
Poids Weight	kg	59	83	
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line	inch	1/4"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-3/4"

PLAFONNIER BASSE TEMPÉRATURE - Caractéristiques techniques
LOW TEMPERATURE CEILING MOUNT UNIT - Technical data

Plafonnier basse température Low temperature ceiling mount unit		CL 14-BT	CL 18-BT	CL 36-BT
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	3,7	5,3
Puissance résistances électriques (option) Electrical heating capacity (optional)	kW	3		4
Débit d'air Air flow	m³/h	1548	1944	
Pression sonore à 1 m Sound pressure at 1 m	dB(A)	52	57	
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	805 x 450 x 475		
Poids Weight	kg	25	27	
Ligne liquide - ligne aspiration Liquid line - suction line	inch	1/4"-1/2"	1/4"-5/8"	

GAINABLE BASSE TEMPÉRATURE - Caractéristiques techniques
LOW TEMPERATURE DUCTED INSIDE UNIT - Technical data

Gainable basse température Low temperature ducted inside unit		GI 18-BT
Puissance froid Cooling capacity	kW	3,7
Débit d'air Air flow	m³/h	1000
Pression disponible Available pressure	Pa	100
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	1103 x 660 x 252
Poids Weight	kg	27

Autres modèles sur demande. Other models on demand.



SOLUTIONS MONOBLOCS À CONDENSATION PAR EAU OU PAR AIR Water or air condensing package units

La gamme de monoblocs à condensation par eau ou par air répond aux besoins spécifiques des applications tertiaires et industrielles. Disponible en consoles, armoires, plafonniers et autres, elle présente une large gamme de puissances de 2 à 100 kW selon les modèles et bénéficie de tout le savoir faire LTB en terme de design, niveaux sonores et robustesse.

The water and air condensing package unit range meets specific needs for service industry and industrial applications. Available in consoles, cabinet-type units, ceiling mount units or other models, they offer a large range of capacities from 2 to 100 kW according to the type of unit. These products benefit of all LTB's skills in terms of design, noise level and robustness.



SOMMAIRE CONTENTS

Condensation par eau : Water condensing :

Monobloc horizontal gainable p. 56-57
Horizontal ducted package unit

Armoire p. 58-59
Cabinet-type unit

Console p. 60-61
Console

Condensation par air : Air condensing :

Airtech et Top-Tech p. 62-63
Airtech and Top-Tech

CMHE MONOBLOC HORIZONTAL GAINABLE

À CONDENSATION PAR EAU

Water condensing horizontal package unit

Inapplicable sur eau perdue
inapplicable for wasted



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

Intégration facile :

Installation possible en faux plafond ou en local technique.
Soufflage modulable sur les côtés ou la façade (sauf taille 07)
Discrétion visuelle et sonore

Installation simplifiée :

Raccordement sur l'eau par des flexibles en inox fournis,
permettant une connexion directe sur le réseau d'eau.

Easy intergration :

Can be fitted in a suspended ceiling or in a technical room.
The air discharge can be moduled on the sides and front
(except for size 07)
Visual and noise discretion

Simplified installation :

Water connections using supplied stainless steel hoses,
which enable direct connection to the water supply.



OPTIONS :

- Pressostat BP
- Vanne à eau pressostatique (standard en froid seul)
- Isolation phonique renforcée
- Résistances électriques (pour unité froid seul sur eau perdue)

OPTIONS :

- LP pressurestat
- Pressostating water valve (as standard for cooling only units)
- reinforced noise insulation
- Electrical heating (for cooling only units)

DESCRIPTION DESCRIPTION

CMHE :

- Unité gainable
- Equipée de ventilateurs centrifuges
- Composants sensibles fixés avec des plots antivibratiles afin d'assurer un niveau sonore le plus faible possible
- Disponible en froid seul (eau de ville ou boucle d'eau) ou réversible (boucle d'eau uniquement)
- Filtre à la reprise d'air en standard

CMHE :

- Ducted unit
- Equipped with centrifugal fans
- Sensitive components are fixed on anti-vibration mountings in order to ensure the lowest possible noise level.
- Available for cooling only (wasted water or water loop) or equipped with a heat pump (for water loops only)
- Filter supplied as standard on the air inlet

MONOBLOC HORIZONTAL À CONDENSATION PAR EAU

Caractéristiques techniques

WATER CONDENSING HORIZONTAL PACKAGE UNIT

Technical data

Monobloc horizontal à condensation par eau Water condensing horizontal package unit			CMHE 07	CMHE 09	CMHE 14	CMHE 18	CMHE 24
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	1,8	2,5	3,3	5	7
Puissance chaud inapplicable sur eau perdue/eau de ville (2) Heating capacity inapplicable for wasted/town water (2)	R-6	kW	2,3	2,7	3,8	5,85	7,6
Puissance résistances électriques Electrical heating capacity		kW	-	-	2	2	2
Débit d'Air Air flow		m³/h	300	600	750	1150	1200
Pression Disponible Available pressure		Pa	30	50	100		75
Débit d'Eau - eau perdue (15 °C) Water flow - wasted water		L/h	70	106	139	211	290
Débit d'Eau - boucle d'eau (25°C/30°C été - 20/15°C hiver) Water flow - waterloop (25°C/30°C summer - 20/15°C winter)		L/h	350	530	695	1055	1450
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)		mm	803 x 652 x 300	950 x 510 x 355		1120 x 630 x 450	
Alimentation électrique Electrical supply		V		1 Ph / 230 V / 50 Hz			
Raccordement en eau Water connection		inch		1/2" mâle		3/4" mâle	
Poids Weight		kg	55	59	84	87	89

Monobloc horizontal à condensation par eau Water condensing horizontal package unit			CMHE 36		CMHE 40	CMHE 50	CMHE 64	CMHE 80
Puissance froid Cooling capacity	Q-6	kW	9	Q-Y	10	13	15	17,5
Puissance chaud inapplicable sur eau perdue/eau de ville (2) Heating capacity inapplicable for wasted/town water (2)	R-6	kW	10	R-Y	11	15	17	18,7
Puissance résistances électriques Electrical heating capacity		kW	4		4	4	6	6
Débit d'Air Air flow		m³/h	1600		1600	2100	2200	4000
Pression Disponible Available pressure		Pa	100		75	100	75	100
Débit d'Eau - eau perdue (15 °C) Water flow - wasted water		L/h	385		454	525	677	754
Débit d'Eau - boucle d'eau (25°C/30°C été – 20/15°C hiver) Water flow - waterloop (25°C/30°C summer – 20/15°C winter)		L/h	1925		2270	2625	3385	3770
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)		mm	1520 x 900 x 500					
Alimentation électrique Electrical supply		V	1 Ph / 230 V / 50 Hz		3 Ph / 400 V / 50 Hz			
Raccordement en eau Water connection		inch	3/4" mâle		3/4" mâle			
Poids Weight		kg	151		168	168	170	170

Limites de fonctionnement

Operation limits

Limites de fonctionnement Operation limits		Température eau Water temperature	Température intérieure Inside temperature	Longueur maximum Maximum length	20 m
Mode Froid Cooling mode	Maxi	+35°C	+30°C	Dénivelé maximum Maximum difference in level	5 m
	Mini	+15°C (sans vanne pressostatique)* without pressostatic valve	+19°C	Unité de condensation préchargée Precharged condensing unit	4 m de liaison For 4 m connection pipes
Mode Chaud Heat pump mode	Maxi	+25°C	+25°C	Poids de fluide supplémentaire par mètre de liaison au delà des 4 m Extra fluid weight per meter above the precharged 4 meters	De 25 à 30 g Between 25 and 30 g
	Mini	+15°C	+10°C	Mise sous pression de l'unité intérieure Inside unit pressurization	sous azote Nitrogen

TS : Température sèche - TH : Température humide
Conditions de mesures : Mode froid (Intérieur : 27°C TS / 19°C TH - Extérieur : 35°C TS / 24°C TH), Mode Chaud (Intérieur : 20°C TS - Extérieur : 7°C TS / 6°C TH)
DB : dry bulb temperature - WB : wet bulb temperature
Measurement conditions : Cooling mode (inside : 27°C DB / 19°C WB - outside : 35°C DB / 24°C WB), heat pump mode (inside : 20°C DB - outside : 7°C DB / 6°C WB)

Options

Options

Pressostat BP avec relais anti court-cycle LP pressurestat with anti-short relay

Sectionneur de proximité Disconnecting switch

Isolation phonique renforcée carrosserie et compresseur (pour compresseurs monophasés) Reinforced casing noise insulation & noise reduction jackets for compressors (for single phase-compressors)

Filtre sur l'eau Water inlet filter

Résistances électriques Electrical heater

Vanne à eau pressostatique avec électrovanne de dérivation (réversibles) Pressostating water Valve with electronic by-pass valve (heat pump units)

Contrôleur de débit (pour unités réversibles) Water flow controller (for heat pump units)



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Fiabilité :**

Unité conçue pour les applications haut de gamme nécessitant fiabilité et robustesse
- Reliability :**

Unit designed for high standing applications which require reliability and robustness
- Faible niveau sonore :**

Compresseurs installés en standard sur plots antivibratiles, débit d'air optimisé
- Low noise level :**

The Compressors are fitted on anti-vibration mountings, optimised air flow



- OPTIONS :**
- Plenum
 - Résistances électriques
 - Commande à distance
 - Cadres et contre cadres soufflage et /ou reprise
 - Composants spécifiques pour applications sensibles (batteries Cu/Cu, IP élevé etc)
- OPTIONS :**
- Plenum
 - Electrical heating
 - Remote control
 - Air inlet and discharge flange and counterflange
 - Special components for sensitive applications (Cu/Cu coils, high IP protection etc)

DESCRIPTION DESCRIPTION

- Unité de condensation :**
- Compresseurs installés en standard sur plots antivibratiles, débit d'air optimisé
- Reprise d'air avant ou arrière
 - Version gainable ou plenum
 - Possibilité de fonctionnement en 100% d'air neuf
 - Adaptation à toutes les alimentations électriques (50 Hz, 60 Hz, 690 V)
 - Carrosserie en Galva brut ou peinte
- Condensing unit :**
- Compressors mounted on anti-vibration mountings, optimised air flow
- Air inlet at the front or at the back
 - Ducted or plenum
 - Can function with 100 % fresh air
 - Can be adapted to all electrical supplies (50Hz, 60Hz, 690 V)
 - Raw casing or painted

			CMVE 40	CMVE 50	CMVE 64	CMVE 80	CMVE 100	CMVE 120	CMVE 165	CMVE 201	CMVE 251	CMVE 321
Puissance froid Cooling capacity		kW	9,3	11,3	14,2	19,4	23,9	29,2	36,8	46,9	60,0	77,9
Fluide frigorigène Refrigerating fluid			R407C									
Alimentation électrique Electrical supply			400 V / 3 Ph / 50 Hz									
Données électriques Electrical data	Puissance électrique Electrical power	kW	3,5	3,9	4,8	6,6	7,4	9,5	17,0	20,6	24,1	31,9
	Intensité maximale Max current	A	9,6	10,3	12,4	17,0	18,6	24,2	42,5	42,3	57,3	65,2
	Intensité démarrage Starting current	A	59,6	59,6	59,6	93,7	95,8	130,3	175,3	197,8	217,8	290,1
Débit d'air Air flow		m³/h	1400	1900	2300	3300	3700	5000	7400	11665	11900	12200
Pression disponible (unité gainable) Available pressure (ducted unit)		Pa	400									
Débit d'eau Water flow		L/s	0,15	0,18	0,23	0,31	0,37	0,46	0,64	0,81	1,01	1,31
Perte de charge Pressure loss		kPa	10	70	35	50	50	30	50	50	50	50
Résistances électriques (option) Electrical heating (optional)	Puissance électrique Electrical power	kW	6	9	11	17	24	24	24	30	30	30
	Intensité nominale Rated current	A	9,0	13,0	15,0	25,0	35,0	35,0	-	-	-	-
Longueur Length		mm	900	900	1000	1000	1500	1500	1670	1905		
Profondeur Depth		mm	590	520	700	700	700	700	700	977		
Hauteur – version gainable Height – ducted unit		mm	1015	1650	1650	1650	1700	1700	1700	1737		
Hauteur – version plenum Height – unit with plenum		mm	1275	1900	1900	1900	1950	1950	1955	Plenum non disponible sur ces tailles		
Poids – version gainable Weight – ducted unit		kg	175	190	235	245	340	350	445	590	665	710
Poids – version plenum Weight – unit with plenum		kg	185	200	245	255	350	360	495	640	735	780

Conditions nominales de fonctionnement
Nominal operation conditions

Conditions nominales de fonctionnement Nominal operation conditions	Température Temperature
Température d'entrée d'eau Water inlet temperature	+15°C (DT 20)
Température d'entrée d'air Air inlet temperature	+27°C / 50%
Température de condensation HP HP condensing temperature	+45°C
Température évaporation BP HP evaporation temperature	+4°C

CMCE CONSOLE À CONDENSATION PAR EAU

Water condensing console



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Intégration facile, neuf ou remplacement :**

 - Faible niveau sonore
 - Incorporation discrète
 - Adaptation des unités selon la configuration requise
 - Détente directe
- Easy integration, for new installations or replacement :**

 - Low noise level
 - Discrete incorporation
 - The units can be adapted according to the requested configuration
 - Direct expansion
- Installation simplifiée :**

 - Possibilité d'adaptation à une régulation existante
 - Accès maintenance facilité
- Simplified installation :**

 - Can be adapted to an existing regulation
 - Easy access for maintenance



- Montage en standard :**
- Vanne pressostatique incluse pour unités froid seul
Isolation phonique renforcée pour un faible niveau sonore
- Factory fitted :**
- Pressostatic valve included for cooling only units,
reinforced sound insulation for low noise level

DESCRIPTION DESCRIPTION

- Modularité de l'unité :**
- Carrossée ou non-carrossée
 - Entrée & sortie d'eau (gauche ou droite)
 - Froid seul ou réversible (sur boucle d'eau uniquement)
 - Filtre dessous ou en façade
 - Régulation autonome ou intégration possible à une GTC
 - Résistances électriques (en option)
- Unit modularity :**
- With painted casing or without casing
 - Water inlet and outlet (left or right)
 - Cooling only or with a heat pump (for water loops only)
 - Filter fitted on the front or underneath the unit
 - Unattended regulation or integration possible to a CTM
 - Electrical heating (optional)



APPLICATIONS SCOPE OF APPLICATION

- Chantiers de rénovation (unités R22) : plateaux de bureaux, boutiques...**

Intégration possible à un habillage existant avec interfaces modulables (unités non-carrossées)
- Building renovation (R22 units) : openspace offices, shops...**

The units without casing can be integrated to an existing decorative surround

Dans le cas de contraintes spéciales (dimensions...), nous vous proposons une solution étudiée selon votre besoin. Nous consulter.

In case of specific constraints (dimensions...), we can propose a solution designed according to your needs. Please contact us.

CONSOLE À CONDENSATION PAR EAU - Caractéristiques techniques

WATER CONDENSING CONSOLE - Technical data

Console à condensation par eau water condensing console		CMCE 06	CMCE 09	CMCE 14
Puissance froid Cooling capacity	kW	1,8	2,5	3,3
Puissance chaud - inapplicable sur eau de ville Heating capacity inapplicable for wasted/town water	kW	2,2	3	4
Puissance résistances électriques - unités froid seul (option) Electrical heating capacity - cooling only units (optional)	kW	1 ou 2		
Alimentation électrique Electrical supply	V	230 V / 1Ph / 50 Hz		
Débit d'air (PV/MV/GV) Air flow (low/medium/high speed)	m³/h	400/450/500		
Débit d'eau - unités froid seul eau perdue à 15°C Water flow - cooling only units on wasted water 15°C	l/h	120	170	250
Débit d'eau - unités réversibles Boucle d'eau à 30°C Water flow - heat pump units on water loop 30°C	l/h	350	400	480
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	1002 x 256 x 663		

AIRTECH MONOBLOC VERTICAL

À CONDENSATION PAR AIR

Air condensing vertical package unit



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Simplicité :**

 - Fixation très simple à l'extérieur du local
 - Maintenance Réduite
 - Aucune intervention dans les locaux pour la maintenance
- Fiabilité :**

 - Fonctionnement longue durée garanti par des composants haut de gamme
- Simplicity :**

 - Easy fitting outside the premises
 - Little maintenance
 - No intervention in the premises for maintenance
- Reliability :**

 - Long service life guaranteed



DESCRIPTION DESCRIPTION

- Airtech :**
- Composants électriques haut de gamme
 - Facilité d'accès
 - Circuit frigorifique sécurisé
- Airtech :**
- High class electrical components
 - Easy access
 - Secured refrigerating circuit

APPLICATIONS APPLICATIONS

Container - Shelter - Locaux techniques

Container - Shelter - Technical rooms

OPTIONS OPTIONS

Résistances électriques

Régulation de la condensation

Free cooling

Contrôle à distance

Traitement ambiance corrosive

Electrical heating

Winter start kit

Free cooling

Remote control

Treated against corrosive atmosphere

AIRTECH - Caractéristiques techniques

AIRTECH - Technical data

Air Tech Air tech		Air tech 09	Air tech 18	Air tech 80
Puissance froid Cooling capacity	kW	2,5	5	17,5
Puissance résistances électriques Electrical heating capacity	kW	2	4	8
Débit d'air traité Air flow treated	m³/h	500	850	3000
Débit d'air extérieur Outside air flow	m³/h	1200	1600	2500
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	750 x 361 x 910	900 x 465 x 1790	1090 x 630 x 2230

TOP-TECH MONOBLOC HORIZONTAL

À CONDENSATION PAR AIR

Air condensing horizontal package unit



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Simplicité**

 - Fixation très simple à l'extérieur du local
 - Maintenance réduite
 - Aucune intervention dans les locaux pour la maintenance
- Simplicity :**

 - Easy fitting outside the premises
 - Little maintenance
 - No intervention in the premises for maintenance



DESCRIPTION DESCRIPTION

- Top-Tech :**
- Composants électriques haut de gamme
 - Maintenance réduite
- Top-Tech :**
- High class electrical components
 - Little maintenance

APPLICATIONS APPLICATIONS

Installation sur le toit d'un local :

Shelter - Locaux techniques - Cabines de travail

Fitted as a rooftop :

Shelter - Technical rooms - Work cabins

OPTIONS OPTIONS

Résistances électriques

Régulation de la condensation

Electrical heating

Winter start kit

TOP-TECH - Caractéristiques techniques

TOP-TECH - Technical data

Top-tech Top-tech		Top-tech 6	Top-tech 9	Top-tech 14
Puissance froid Cooling capacity	kW	2	2,5	3,3
Puissance résistances électriques Electrical heating capacity	kW	2 ou 4		2 ou 4
Débit d'air traité Air flow treated	m³/h	1000		1600
Pression Disponible Available pressure	Pa	80		85
Dimensions (L x P x H) Dimensions (L x P x H)	mm	900 x 758 x 453		



AELA DÉSHUMIDIFICATEUR

Dehumidifier

AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

Confort pour l'utilisateur

Installation à l'extérieur de la salle
Faible niveau sonore

End user comfort

Fitted outside the room
Low noise level

Concept

Pas d'électronique
Évacuation des condensats par gravité

Conception

No electronics
Condensation water evacuated through gravity



DESCRIPTION DESCRIPTION

De 2 à 70 l/24h

Machines fabriquées à la demande, nous consulter

From 2 to 70 l/24h

Units built on demand, please contact us

APPLICATIONS SCOPE OF APPLICATION

Spa, piscine, serre

Spa, swimming pool, greenhouse



CLIMATISATION MARINE

Marine airconditioning

LTB est spécialisé dans les applications nécessitant une réponse spécifique et adaptée à une demande particulière. Dans ce secteur, nous proposons une gamme standard qui peut être modulée afin de répondre au mieux aux exigences imposées.

LTB is specialized in marine airconditioning for applications which have specific needs and requirements. In this branch, the range is standardized, but can be adapted in order to meet requested needs.



SOMMAIRE CONTENTS

UNITÉ DE CONDENSATION PAR EAU OU PAR AIR p. 68
Water or air condensing units

UNITÉS DE TRAITEMENT D'AIR MARINE p. 69
Air handing units

MONOBLOCS MARINES
À CONDENSATION PAR EAU : p. 70-72
Marine water condensing package units
- Armoires CMVEM à condensation par eau de mer
- Sea water could CMVEM cabinet type unit
- CMCEM
Console Monobloc à condensation par eau de mer
- CMCEM sea water condensing console
- CMHEM
Monobloc horizontal à condensation par eau de mer
- CMHEM sea water condensing horizontal package unit
- CMHAM
monobloc horizontal à condensation
par air ambiance marine
- CMHAM
marine atmosphere horizontal
air condensing package unit

REFROIDISSEUR DE LIQUIDE p. 73
Chillers

UNITÉ DE CONDENSATION PAR EAU OU PAR AIR

Water or air condensing unit



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

Adaptabilité :

Nous concevons une unité selon votre cahier des charges, adaptée à vos besoins

Compétitivité :

Utilisation de composants marins standards pour une meilleure compétitivité et la possibilité de s'approvisionner en pièces détachées partout dans le monde

Adaptability :

We design a unit according to your requirements, adapted to your needs

Competitiveness :

Standard marine components available worldwide



FH ambiance marine
Unité de condensation par air hélicoïde
Marine FH
Axial air condensing unit



SW Unité de condensation par eau de mer
SW sea water condensing unit

DESCRIPTION DESCRIPTION

Mono ou multi-circuits
Redondance possible
Condensation par eau de mer ou eau douce
Alimentation électrique selon vos besoins
Coffret électrique déporté (option)

Single or multiple circuits
Redundancy possible
Sea water or fresh water
Electrical supply according to your needs
Remote electrical box (optional)

APPLICATIONS APPLICATIONS

Yacht/plaisance
Bateaux de pêche
Bateaux de plaisance
Transport de passagers
Navires de commerce

Yacht/leisure
Fishing boats
Leisure boats
Passenger boats
Conveyance of goods

FCU & WAEM UNITÉS DE TRAITEMENT

D'AIR MARINE

Air handling units



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

Adaptabilité & flexibilité :

Afin de répondre au mieux à votre besoin, nos unités s'adaptent à votre projet.
Armoires, consoles, plafonniers, gainables, nous avons une solution pour toutes les configurations

Adaptability & flexibility :

Our units can be adapted to your needs.
Cabinet type units, consoles, ceiling-mount or ducted units, we have a solution for each configuration

DESCRIPTION DESCRIPTION

Sur eau glacée, gamme FCU
En détente directe, gamme WAEM

With chilled water, FCU range
Direct expansion, WAEM range



Unités
de traitement
d'air marine
Air handling units



Unités
de traitement
d'air marine
Air handling units



AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS

- Adaptabilité & flexibilité :**
Nos unités offrent une large gamme de puissances et peuvent être modulées en fonction de vos besoins
- Adaptability & flexibility :**
Our units can be modulated according to your needs



- OPTIONS :**
- Plenum
 - Résistances électriques
 - Pression spéciale
 - Cadres et contre-cadres au soufflage et à la reprise
 - Batterie Cu/Cu
 - Régulation déportée

- OPTIONS :**
- Plenum
 - Résistances électriques
 - Special static pressure
 - Air inlet/discharge counterflange, damper and flexible duct connection
 - Cu/Cu coils
 - Remote control

DESCRIPTION DESCRIPTION

- Armoire CMVEM :**
De 5 à 100 kW
Condensation à eau douce ou eau de mer
Reprise à l'avant ou à l'arrière
Modèle 100 % air neuf pour le conditionnement des cuisines
Alimentation électrique : 400 V/50 Hz, 440V/60 Hz, 690V/60 Hz ou 50 Hz-3x230 V/60 Hz
- CMVEM cabinet type unit :**
From 5 to 100 kW
Fresh or sea water condensing
Air intake through the front or the back of the unit
100 % fresh air model for galley air conditioning
Electrical supply : 400 V/50 Hz, 440 V/60 Hz, 690 V/60 Hz or 50 Hz, 3x230 V/60 Hz

MONOBLOCS MARINE À CONDENSATION PAR EAU - Caractéristiques techniques
MARINE WATER CONDENSING PACKAGE UNITS - Technical data

		CMVE 40		CMVE 50		CMVE 64		CMVE 80		CMVE 100		CMVE 120		CMVE 165		CMVE 201		CMVE 251		CMVE 321	
Eau douce Fresh water - Eau de mer Sea water																					
Puissance froid Cooling capacity	kW	9,3	9,5	11,3	11,5	14,2	14,4	19,4	19,5	23,9	24,4	29,2	29,7	36,8	38,6	46,9	48,9	60,0	62,5	77,9	81,2
Fluide frigorigène Refrigerating fluid		R407C - R404A																			
Alimentation électrique standard Standard electrical supply		400 V / 3 Ph / 50 Hz																			
Données électriques Electrical data	Puissance électrique Electrical power	kW	3,5	3,9	4,8	6,6	7,4	9,5	17,0	20,6	24,1	31,9									
	Intensité maximale Max current	A	9,6	10,3	12,4	17,0	18,6	24,2	42,5	42,3	57,3	65,2									
	Intensité de démarrage Starting current	A	59,6	59,6	59,6	93,7	95,8	130,3	175,3	197,8	217,8	290,1									
Débit d'air Air flow	m³/h	1400	1900	2300	3300	3700	5000	7400	11665	11900	12200										
Pression disponible (unité gainable) Available pressure (ducted unit)	Pa	400																			
Débit d'eau Water flow	L/s	1,1	1,0	1,5	1,0	1,9	1,0	2,5	1,7	3,2	1,9	2,9	2,4	3,5	6,5	4,3	6,5	5,5	8,3	7,1	11,1
Perte de charge Pressure loss	kPa	10	50	70	50	35	30	50	50	50	40	30	50	50	30	50	37	50	37	50	37
Résistances électriques (option) Electrical heating (optional)	Puissance électrique Electrical power	kW	6	9	11	17	24	24	24	30	30	30									
	Intensité nominale Rated current	A	9,0	13,0	15,0	25,0	35,0	35,0	-	-	-	-									
Longueur Length	mm	900	900	1000	1000	1500	1500	1670	1905												
Profondeur Depth	mm	590	520	700	700	700	700	700	977												
Hauteur - version gainable Height - ducted unit	mm	1015	1650	1650	1650	1700	1700	1700	1737												
Hauteur - version plenum Height - unit with plenum	mm	1275	1900	1900	1900	1950	1950	1955	Plenum non disponible sur ces tailles Plenum unavailable for these unit sizes												
Poids - version gainable Weight - ducted unit	kg	175	180	190	200	235	245	245	255	340	360	350	380	445	485	590	640	665	715	710	780
Poids - version plenum Weight - unit with plenum	kg	185	190	200	210	245	255	255	265	350	370	360	390	495	535	640	690	735	785	780	850

Conditions nominales de fonctionnement
Nominal operation conditions

Conditions nominales de fonctionnement Nominal operation conditions	Température Temperature
Température d'entrée d'eau (eau douce) Water inlet temperature (fresh water)	+36°C
Température d'entrée d'eau (eau de mer) Water inlet temperature (sea water)	+32°C
Température d'entrée d'air Air inlet temperature	+27°C / 50%

CMCEM

CONSOLE À CONDENSATION À EAU DE MER
Sea water condensing console

CMHEM

MONOBLOC HORIZONTAL À CONDENSATION PAR EAU DE MER
Sea water condensing horizontal package unit

CMHAM

MONOBLOC HORIZONTAL À CONDENSATION PAR AIR AMBIANCE MARINE
Marine atmosphere horizontal air condensing package unit

**AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS**

- Adaptabilité & flexibilité
- Conception orientée maintenance
- Fiabilité des composants et disponibilité partout dans le monde
- Nos unités peuvent être modulées en fonction de vos besoins
- Adaptability & flexibility
- Easy maintenance conception
- Reliable components available worldwide
- Our units can be modulated according to your needs

Console
Console



Monobloc horizontal
à eau de mer
Sea water condensing
horizontal package unit



Monobloc
horizontal à
condensation
par air
Horizontal
air condensing package unit

**OPTIONS :**

Résistances électriques
Pression spéciale
Batterie Cu/Cu
Carrosserie Inox / Alu peint
Régulation déportée
Alimentation elec spéciale
Peinture spéciale

OPTIONS :

Electrical heating
Special static pressure
Cu/Cu coils
Stainless steel casing / painted aluminium
Remote control
Special electrical supply
Special colour paint

DESCRIPTION DESCRIPTION

- Console à condensation à eau de mer CMCEM :**
De 2 à 5 kW
Carrossée ou non

- CMCEM sea water console :**
From 2 to 5 kW
With or without casing

- Monobloc gainable à eau de mer CMHEM :**
De 3 à 45kW

- CMHEM sea water package unit :**
From 3 to 45 kW

- Monobloc à air ambiance marine CMHAM :**
De 3 à 2 x 20 kW
Installation directe sur le pont

- Marine atmosphere CMHAM air condensing package unit :**
From 3 to 2x20 kW
Fitted directly on the deck

RLCE ET RLCEM REFROIDISSEUR DE LIQUIDE

EAU DOUCE OU EAU DE MER

Fresh and sea water chillers

**AVANTAGES PRODUIT PRODUCT BENEFITS****Adaptabilité & flexibilité :**

Afin de répondre au mieux à votre besoin,
nos unités s'adaptent à votre projet

Adaptability & flexibility :

Our units can be adapted to your needs



Refroidisseur de liquide
condensation eau douce / eau de mer
Fresh and sea water chiller

DESCRIPTION DESCRIPTION

Mono ou multi-circuits
Redondance possible
Eau de mer ou eau douce, glycolée ou non
Alimentation électrique selon vos besoins
Coffret électrique déporté (option)

Single or multiple circuit
Redundancy possible
Fresh water, sea water or glycol water
Electrical supply according to your needs
Remote electrical box (optional)

APPLICATIONS APPLICATIONS

Vedettes
Bateaux de pêche
Bateaux de plaisance
Adaptation possible pour des process industriels

Motor boat
Fishing boats
Leasure boats
Can be adapted for industrial processes

RÉFÉRENCES REFERENCES

Refroidisseur d'huile pour arbre d'hélice

Oil chiller for propeller shaft

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

COMMANDES : L'acceptation de nos propositions emporte acceptation sans réserve des présentes conditions de vente qui prévaudront nonobstant toute stipulation contraire pouvant figurer sur les bons de commande de l'acheteur, ses conditions générales d'achat ou tout autre document émanant de lui. Le fait pour le client de ne pas avoir reçu les présentes conditions générales dans sa langue maternelle ne le dispense aucunement de leur application. LTB se réserve le droit de changer ou modifier ses conditions générales sans en aviser personnellement le client et sans possibilité pour ce dernier de prétendre à une indemnisation quelconque. Tous les ordres, même ceux pris par nos agents ou représentants ne nous engageant qu'après acceptation écrite de notre part. Sauf stipulations contraires, nos offres et devis ne sont valables que pendant le mois qui suit leur remise. A réception de notre accusé réception de commande, en l'absence de remarque écrite de la part du client dans un délai de 24 heures, la commande sera considérée par LTB comme ferme et définitive aux conditions précisées dans l'accusé réception de commande. Pour toute commande annulée plus de trois jours ouvrés après réception de notre accusé réception de commande, LTB se réserve le droit de facturer 20 % du montant hors taxe de la commande initiale. Lorsque le matériel doit être réceptionné par des organismes ou bureaux de contrôle, la demande de prix doit être accompagnée du cahier des charges aux clauses et conditions duquel nous devons souscrire. Il en est fait mention sur le devis. Les frais de réception et de vacation sont toujours à la charge du client. Les études et documents que nous remettons à notre clientèle restent notre propriété. Les frais d'études sont déterminés lors de l'établissement du devis.

PRIX : Selon la législation, nos prix sont indiqués hors taxes et il fait mention sur nos tarifs et devis du taux de T.V.A. en vigueur. Nos prix sont réputés fermes pour une durée de validité précisée sur le devis. Nous nous réservons le droit, sauf stipulation contraire acceptée par nous, de modifier nos prix en fonction de l'évolution des tarifs de nos fournisseurs. Le montant minimum de facturation est de 75 € HT.

LIVRAISON : Toute livraison est subordonnée à la signature par le dirigeant de l'entreprise du document d'ouverture de compte et à l'envoi à LTB de l'original de ce document et de l'ensemble des pièces demandées en annexe. Sur toute commande dont la valeur hors taxes est inférieure ou égale à 45.735 €, le port est entièrement à la charge de l'acheteur quel que soit le lieu de livraison. Si les dispositions concernant la livraison sont modifiées, nous nous réservons le droit de facturer les frais supplémentaires pouvant en résulter. Les emballages spéciaux ou les expéditions en express demandés par le destinataire restent intégralement à la charge de ce dernier. La livraison est réputée faite dans les usines ou magasins du vendeur. Les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire même en cas de livraison franco.

CLAUSE DE RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ : En application de la loi n°80-335 du 12 mai 1980 le s marchandises vendues par nous resteront juridiquement notre propriété jusqu'à l'encaissement réel et définitif du total des sommes dues par le client.

CONDITIONS DE PAIEMENT : Toutes les ventes à des commerçants sont considérées comme traitées et payables à Clohars Carnoët (Finistère), sans dérogation possible à cette clause de juridiction et quels que soient le mode de paiement, le lieu de promesse et de livraison. Nos factures sont payables au comptant ou sur référence d'usage, par traite à trente jours fin de mois et sans escompte, domiciliée. Le non paiement d'une facture à son échéance fait courir de plein droit intérêt sur la base de 1,5 fois le taux de découvert en banque de la place à compter de la date d'échéance; sa mise en recouvrement par voie judiciaire entraîne une majoration de 15% du principal réclamé. Lorsque le paiement par traite est convenu, il est bien entendu que le non-paiement d'un effet à son échéance entraîne l'exigibilité immédiate des sommes restant dues, même si elles font l'objet de traites acceptées à échéances plus éloignées. En cas de non-paiement d'une facture, nous nous réservons le droit de suspendre la livraison de toutes les commandes en cours ou à venir et les conditions de paiement accordés à l'article 5 de la fiche client remplit lors de la demande d'ouverture de compte. Nous nous réservons la faculté de résoudre de plein droit et sans formalité, la vente de notre matériel en cas de non-paiement intégral d'une quelconque échéance du prix, huit jours après mise en demeure restée infructueuse adressée par lettre recommandée avec accusé de réception contenant rappel de ladite clause résolutoire. Les marchandises vendues restent notre propriété jusqu'à paiement intégral de leur prix. En cas de reprise de celles-ci par nous, les acomptes déjà payés nous demeurent acquis à titre de dommages et intérêts (loi n° 80-335 du 12 mai 1980). Cette clause fait intégralement partie de nos conditions de vente et subordonne toute livraison de matériel. Pour certains matériels nous nous réservons le droit d'exiger le versement d'arrhes à la commande.

DÉLAIS : En toute hypothèse, le respect du délai de livraison est subordonné au fait que l'acheteur soit à jour de ses obligations à notre égard. Les délais de livraison sont donnés à titre indicatif. Les retards ne peuvent donner lieu à des dommages et intérêts. Nos obligations contractuelles sont suspendues de plein droit et sans formalité et notre responsabilité dérogée en cas de survenance d'événements tels qu'arrêts de travail quelconques, lock-out, accident ou retards, incendies ou fait accidentel, bris de matériels (dans nos locaux ou chez nos fournisseurs), guerre, émeute, réquisition, fait du prince, réduction autoritaire des importations, retard dans les transports marchandises, ainsi qu'en cas de survenance de toute circonstance indépendante de notre volonté et de celle de nos fournisseurs intervenant après la conclusion du contrat et en empêchant l'exécution dans les conditions normales.

LITIGES : En cas de différents portant sur l'interprétation ou l'exécution des présentes conditions, le Tribunal de Commerce de Quimper sera seul compétent, même en cas d'appel en garantie, de pluralité de défenseurs et nonobstant toute clause contraire.

GARANTIE : Le matériel L.T.B. bénéficie d'une garantie d'une année à dater de la facturation, sous réserve que l'installation soit effectuée par un installateur qualifié et qu'elle soit réalisée dans les règles de l'art. L'acheteur reste seul responsable de la mise en oeuvre du matériel fourni, même si des informations, conseils ou schémas lui ont été fournis par LTB. La garantie est strictement limitée au remplacement en USINE des pièces reconnues défectueuses par L.T.B. Les frais de montage et de démontage, les frais de transport et les taxes diverses restant toujours à la charge de l'acheteur. La garantie n'est acquise qu'à la condition qu'un contrat d'entretien soit passé entre l'utilisateur et une entreprise de maintenance qualifiée. Sont exclue de la garantie les filtres à air, les courroies, les fusibles, les pièces en matière plastique, ainsi que les réparations rendues nécessaires par une mauvaise utilisation de nos appareils, branchements incorrects, Alimentation électrique défectueuse, manque d'entretien, utilisation d'eau impropre au fonctionnement des appareils à condensation à eau... Nous ne sommes en aucun cas responsables des incidents en découlant. Le bénéfice de la garantie serait automatiquement suspendu dans le cas où les termes de paiement du matériel ne seraient pas observés par l'acheteur, ou pour tout retard de paiement et incident de paiement. La fourniture des pièces de remplacement au titre de la garantie ne prolonge en aucun cas la durée de la garantie originale. Cette fourniture est liée à une commande en bonne et due forme. Dès réception de cette commande, la pièce de remplacement sera fournie. La pièce défectueuse devra impérativement nous être retournée sous quatre semaines en port payé pour expertise. En cas de refus de garantie ou de manquement à l'obligation de renvoi e la pièce incriminée, la pièce sera facturée .

RÉCEPTION DES MARCHANDISES : A réception de colis, déballez le matériel devant le transporteur qui ne peut s'y opposer. En cas de dommage, faire des réserves sur le récépissé du transporteur, réserves précisant la nature et le dommage, confirmer ces réserves au transporteur sous 48 heures par lettre recommandée avec A.R. et d'adresser copie de cette lettre au vendeur.

INFORMATIQUE ET LIBERTÉS : En application de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1 978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, chaque client dispose des droits d'opposition (art. 26 de la loi), d'accès (art. 34 à 38 de la loi) et de rectification (art. 36 de la loi) des données le concernant fournies par lui dans le cadre de l'ouverture de son compte.

GENERAL SALES CONDITIONS

ORDERS: By accepting our proposals, one also accepts without any reserves the present sales conditions which will prevail over any contrary stipulation figuring on the buyer's purchase orders, his general purchase conditions or any document from the latter. The fact of not receiving these general sales conditions in the customer's mother language does not exempt their application. LTB reserves itself the right to change or amend the present general sales conditions without personally informing the customer and without giving the possibility to the latter of claiming any compensation. All orders, even those taken by our agents or representatives, do not engage us until written acceptance from us. Apart from any contrary stipulation from us, our proposals and quotations are valid during a period of one month following their delivery. On receipt of our order confirmation, in absence of any written comment from the customer within 24 hours, the order will be considered as firm and definitive by LTB according to the conditions specified in the order confirmation. For any order cancelled within 3 working days after receipt of the order confirmation, LTB reserves the right to invoice 20 % of the total amount of the original order, free of tax. When the goods have to be delivered to controlling offices or institutions, the price request must be accompanied by the conditions of the contract, clauses and conditions to which we have to subscribe. This is mentioned on the quotation. Reception and attendance fees are always chargeable to the customer. The analysis and documents delivered to our customer remain our property. Study fees are determined during the establishment of the quotation.

PRICE: According to legislation, our prices are indicated Free of Tax. Our prices are firm for a valid period specified on the quotation. We reserve ourselves the right to modify our prices according to our suppliers' price variations. The price minimum for invoicing is 75 € free of tax.

DELIVERY: All deliveries are subordinated to the signature of the file opening by the director of the company and to the delivery to LTB of the original and of all copies requested in the appendix. For any order with a value equal to or lower than 45.735 €, the delivery costs remain totally chargeable to the buyer regardless of the place of delivery. If the arrangements regarding the delivery are changed, we reserve ourselves the right to invoice additional fees which could result of these changes. Special packaging or express deliveries requested by the receiver remain totally chargeable to the latter. The delivery is reputed to be done in the sellers' factories or shops. The goods travel at risks and perils of the receiver even in case of a DDU delivery.

PROPERTY RESERVE CLAUSE: In application to the law n° 80-335 of the 12 th of May 1980, the goods sold by us legally remain our property until the complete and final payment of the total sums due by the customer.

PAYMENT CONDITIONS: All sales done to traders are considered as dealt and payable at Clohars-Carnoët (Finistère-France), without any derogation possible to this jurisdiction clause and whatever the payment terms, the place of promise and of delivery. Our invoices are payable cash or by domicialed drafts 30 days end of month without any rebate. The nonpayment of an invoice at term will accrue interest on a base of 1,5 times the overdraft rate of the receiver bank from the date of expiry; judiciary recovery would lead to a 15% increase of the main invoice claimed. When a payment via drafts is agreed upon, the nonpayment of an asset at expiry would lead to the immediate repayability of the amounts due even if they have been accepted as drafts with later expiry. In case of the nonpayment of an invoice we reserve ourselves the right to suspend the delivery of all orders in process or to be processed and to withdraw the payment terms agreed on section 5 of the customer form filled out for the file opening request. We reserve ourselves the right to legally and without any formalities solve the sales of our goods in case of any nonpayment of invoice, eight days after reception of our formal notice with the reminder of the aforesaid determination clause sent by recorded delivery letter. The goods sold remain our property until complete payment of their price. If we take back the latter, all deposits already paid remain vested as damages (section n° 80-335 from 12 th of May 1980). This clause is entirely part of our sales conditions and subordinates any delivery of goods. For certain goods, we reserve ourselves the right to require the payment of a deposit with the order.

DELIVERY: The delivery time is subordinated to the fact that the buyer is up to date with his obligations towards us. The delivery times are given for information only. A delay in the delivery of the goods cannot give right to the claim of any damages. Our contractual obligations are legally and without any formality suspended and our responsibility disengaged in case of events such as : any kind of cessation from work, lock-out, accidents or delays, fire or accidental facts, equipment breakage (in our premises or in our suppliers' premises), war, riot, indent, authoritarian reduction of importations, delay in the delivery of goods, as well as any circumstance beyond our control and beyond the control of our suppliers which would take place after agreement of the contract and which would prevent its fulfillment in normal conditions.

LITIGATION: In case of any issue on the interpretation or execution of the present conditions, the Commercial Court of Quimper will be the only court competent, even in case of warranty appeal, plural defense and notwithstanding any contrary clause. **GARANTY.** L.T.B. goods have a one year guaranty after date of invoice, with reservation that the fitting is properly done by a qualified fitter. The buyer is responsible for the fitting and commissioning, even if the information, advice and drawings are given by LTB. The guaranty is strictly limited to the replacement in our factory of components recognized as defective by L.T.B. the mounting and dismantling fees, transport fees and different taxes always remain chargeable to the buyer. The guaranty is assured when a maintenance contract is signed between the user and a qualified maintenance company. Are excluded from the guaranty: air filters, V-belts, fuses, plastic components and any repairs due to bad use of our units, bad connections, lack of maintenance, use of inappropriate water for water condensing machines... We cannot be held responsible for any incident which ensue from them. The guaranty benefit would be automatically suspended if the payment terms were not observed by the buyer, or in case of any payment delay or payment incident. The supply of replacement parts on guaranty does not extend the initial duration of the guaranty. This supply is associated to a due form order. At reception of this order, the replacement part will be supplied. The defective component has to imperatively be sent back to us under for weeks carriage paid, for expertise. In case of refusal of guaranty or if the defective part is not returned in due time, the replacement part will be invoiced.

RECEPTION OF THE GOODS: On receipt of a delivery, unpack the goods in front of the transporter who cannot oppose himself. In case of any damage, note reservations on the transporter's receipt. These reservations have to specify the nature and the damage; the receiver must confirm these reservations to the transporter within 48 hours by registered letter with recorded delivery and address a copy to the seller.

DATA PROCESSING AND RIGHTS: In application to law nr 78-17 from January 6th 1978 relative to data processing, to files and rights, each customer, has the right to oppose himself (section 26 of the law), to access (sections 34 to 38 of the law) and to rectify (section 36 of the law) the data which concerns him and which were given for the opening of the file.

NOTES

Handwriting practice area for page 76, featuring 20 horizontal dotted lines for letter tracing and 20 horizontal solid lines for independent writing.

NOTES

Handwriting practice area for page 77, featuring 20 horizontal dotted lines for letter tracing and 20 horizontal solid lines for independent writing.

NOTES

Handwriting practice lines on page 78. The page contains 20 sets of horizontal dotted lines for writing practice.

NOTES

Handwriting practice lines on page 79. The page contains 20 sets of horizontal dotted lines for writing practice.