

Split-systems à condensation par eau - NEO

FW Froid seul



Le + économique
en eau du marché !

FW



Détente Directe

Le groupe s'installe à l'intérieur du bâtiment.
Les calories sont évacuées dans un flux d'eau.

Unités intérieures

+

MI



+

CI



+

KI



+

GI



Applications

- Locaux en centre-ville (bureaux, commerces, E.R.P, etc.).
- Galeries marchandes.
- Industrie.

Avantages produit

- Sans unité extérieure.
- Sans grille en façade du bâtiment.
- Compact et facile à installer.
- ON/OFF : facile à maintenir.
- Le plus économique en eau du marché.
- Vanne à eau pressostatique incluse de série.

Composez le CODE ARTICLE

W Q F 1 0 4 B H

Code MODÈLE
6 caractères

Pack OPTIONS
2 caractères

et n'oubliez pas de commander les accessoires
dont vous avez besoin !

Raccordement frigorifique

- Longueur maxi : 20 m.
- Dénivelé maxi : 5 m.
- Unités livrées préchargées pour 4 m de liaison.

Les puissances nominales indiquées ci-contre sont des puissances totales et s'entendent pour un air intérieur (en entrée de l'unité intérieure) à +27°C / 50% HR (mode froid). Pour rappel, la puissance disponible pour refroidir l'air (puissance sensible) est égale à la puissance totale diminuée de la puissance absorbée par la condensation de l'humidité de l'air (condensats).



R407C



Taille		209	09-14	214	09-18	14-18	14-24	218	18-24	18-36	224	24-36	236
Modèle		FW209Q6	FW0914Q6	FW214Q6	FW0918Q6	FW1418Q6	FW1424Q6	FW218Q6	FW1824Q6	FW1836Q6	FW224Q6	FW2436Q6	FW236Q6
Code modèle		WQF201	WQF202	WQF204	WQF203	WQF205	WQF206	WQF207	WQF208	WQF209	WQF210	WQF211	WQF212
Taille de chaque circuit		09 09	09 14	14 14	09 18	14 18	14 24	18 18	18 24	18 36	24 24	24 36	36 36
Puissance froid nominale (1)	[kW]	2,5 2,5	2,5 3,3	3,3 3,3	2,5 5,0	3,3 5,0	3,3 7,0	5,0 5,0	5,0 7,0	5,0 8,8	7,0 7,0	7,0 8,8	8,8 8,8
EER	-	2,95 2,95	2,95 2,95	2,95 2,95	2,95 3,12	2,95 3,12	2,95 3,68	3,12 3,12	3,12 3,68	3,12 3,14	3,68 3,68	3,68 3,14	3,14 3,14
Alimentation électrique	V-Ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Puissance absorbée nominale	[kW]	1,6	1,9	2,2	2,4	2,7	3,0	3,2	3,5	4,4	3,8	4,7	5,6
Intensité nominale	[A]	9,0	10,2	11,4	13,0	14,2	15,0	17,0	17,8	21,7	18,6	22,5	26,4
Intensité maximale	[A]	9,4	11,3	13,2	13,5	15,4	17,6	17,6	19,8	23,4	22,0	25,6	29,2
Câble d'alimentation	[mm ²]	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 4,0	3 x 6,0	3 x 6,0	3 x 6,0	3 x 6,0					
Câble de liaison (4)	[mm ²]	2 x (4 x 1,5)											
Dimensions (LxPxh)	[mm]	800x360 x630	800x360 x630	800x360 x630	864x469 x835								
Poids	[kg]	66	69	72	84	87	88	91	92	98	93	99	105
Pression sonore (à 1m)	[dB(A)]	49	49	49	50	50	50	50	50	50	51	51	51
Ligne liquide	[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"	1/4" 1/4"	1/4" 3/8"	1/4" 3/8"	3/8" 3/8"	3/8" 3/8"	3/8" 3/8"
Ligne aspiration	[inch]	3/8" 3/8"	3/8" 1/2"	1/2" 1/2"	3/8" 1/2"	1/2" 1/2"	1/2" 5/8"	1/2" 1/2"	1/2" 5/8"	1/2" 5/8"	5/8" 5/8"	5/8" 5/8"	5/8" 5/8"
Raccordement en eau	[inch]	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"
Débit d'eau nominal pour T° entrée d'eau à +15°C	[L/h]	200	240	240	280	300	390	360	450	610	540	700	860
Débit d'eau nominal pour T° entrée d'eau à +30°C (2)	[L/h]	460	470	480	650	660	1240	840	1420	2420	2000	3000	4000
Température entrée d'eau maximale (3)	[°C]	+45	+45	+47	+45	+45	+43	+45	+43	+42	+43	+42	+42

(1) La puissance nominale est restituée pour un débit d'eau nominal qui dépend de la température d'entrée d'eau. Le tableau présente le débit nominal pour les températures d'entrée d'eau de +15°C et +30°C.

(2) Si la température d'entrée d'eau est supérieure à +30°C, nous consulter.

(3) Le bon fonctionnement du matériel n'est pas garanti au-delà de la température d'entrée d'eau maximale. Cela peut notamment entraîner une usure prématurée du compresseur.

(4) Les types et sections de câble sont donnés à titre indicatif et correspondent à une installation avec des unités intérieures LTB sans l'option chauffage électrique.

Options

		SANS Pressostat BP	AVEC Pressostat BP
Isolation phonique renforcée	SANS	AH	BH
	AVEC	CH	DH

• **Pressostat BP** : protège le compresseur contre un fonctionnement avec une pression BP trop faible (manque de gaz, fuite...).

• **Isolation phonique renforcée** : mousse isolante et absorbante à l'intérieur de la carrosserie pour réduire la pression sonore.

Accessoires

Taille		209	09-14	214	09-18	14-18	14-24	218	18-24	18-36	224	24-36	236
Sectionneur de proximité	Code	SET001YY											
Filtre à eau	Code	SWT001YY				SWT002YY				SWT003YY			
Flexibles de raccordement entrée et sortie d'eau	Code	SWT004YY				SWT005YY				SWT006YY			

Sectionneur de proximité : permet de séparer de façon mécanique le groupe de condensation de son alimentation électrique. Il permet un verrouillage en position ouverte.

Filtre à eau : filtre à tamis Inox PN16, à raccorder sur l'entrée d'eau du groupe de condensation.

Association avec unités intérieures

Les Unités Intérieures s'associent en fonction de la taille de chaque circuit, de la même manière que pour les FW monocircuits. Se référer au tableau en page 25 (FW- froid seul - monosplits).

Split-systems à condensation par eau - NEO

FW Réversibles



Uniquement
sur boucle
d'eau !

FW



Détente Directe

Le groupe s'installe à l'intérieur du bâtiment.
Les calories sont évacuées dans la boucle d'eau
(en mode froid et puisées en mode chaud).

Unités intérieures

+

MI



+

CI



+

KI



+

GI



Applications

- Galeries marchandes, bureaux.
- Industrie.

Avantages produit

- Sans unité extérieure.
- Sans grille en façade du bâtiment.
- Compact et facile à installer.
- ON/OFF : facile à maintenir.
- Adapté à des températures de boucle d'eau élevées.
- Contrôleur de débit, thermostat antigel et filtre à eau inclus de série

Composez le CODE ARTICLE

W R F 2 0 2 D H

Code MODÈLE
6 caractères

Pack OPTIONS
2 caractères

et n'oubliez pas de commander les accessoires
dont vous avez besoin !

Raccordement frigorifique

- Longueur maxi : 20 m.
- Dénivelé maxi : 5 m.
- Unités livrées préchargées pour 4 m de liaison.

Les puissances nominales indiquées ci-contre sont des puissances totales et s'entendent pour un air intérieur (en entrée de l'unité intérieure) à +27°C / 50% HR (mode froid) et à +20°C (mode chaud). Pour rappel, la puissance disponible pour refroidir l'air (puissance sensible) est égale à la puissance totale diminuée de la puissance absorbée par la condensation de l'humidité de l'air (condensats).



R407C



Taille		209		09-14		09-18		214		14-18		14-24		218		18-24		18-36		224		24-36		236	
Modèle		FW209R6		FW0914R6		FW0918R6		FW214R6		FW1418R6		FW1424R6		FW218R6		FW1824R6		FW1836R6		FW224R6		FW2436R6		FW236R6	
Code modèle		WRF201		WRF202		WRF203		WRF204		WRF205		WRF206		WRF207		WRF208		WRF209		WRF210		WRF211		WRF212	
Taille de chaque circuit		09	09	09	14	09	18	14	14	14	18	14	24	18	18	18	24	18	36	24	24	24	36	36	36
Puissance froid nominale (1)	[kW]	2,5	2,5	2,5	3,3	2,5	5,0	3,3	3,3	3,3	5,0	3,3	7,0	5,0	5,0	5,0	7,0	5,0	8,8	7,0	7,0	7,0	8,8	8,8	8,8
Puissance chaud nominale (1)	[kW]	3,2	3,2	3,2	4,0	3,2	6,0	4,0	4,0	4,0	6,0	4,0	7,6	6,0	6,0	6,0	7,6	6,0	10,0	7,6	7,6	7,6	10,0	10,0	10,0
EER	-	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	3,12	2,95	2,95	2,95	3,12	2,95	3,68	3,12	3,12	3,12	3,68	3,12	3,14	3,68	3,68	3,68	3,14	3,14	3,14
COP	-	3,9	3,9	3,9	3,6	3,9	3,7	3,6	3,6	3,6	3,7	3,6	4,0	3,7	3,7	3,7	4,0	3,7	3,5	4,0	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5
Alimentation électrique	V-Ph-Hz	230-1-50		230-1-50		230-1-50		230-1-50		230-1-50		230-1-50		230-1-50		230-1-50		230-1-50		230-1-50		230-1-50		230-1-50	
Puissance absorbée nominale	[kW]	1,6		1,9		2,4		2,2		2,7		3,0		3,2		3,5		4,4		3,8		4,7		5,6	
Intensité nominale	[A]	9,0		10,2		13,0		11,4		14,2		15,0		17,0		17,8		21,7		18,6		22,5		26,4	
Intensité maximale	[A]	9,4		11,3		13,5		13,2		15,4		17,6		17,6		19,8		23,4		22,0		25,6		29,2	
Câble d'alimentation	[mm ²]	3 x 2,5		3 x 2,5		3 x 4,0		3 x 6,0																	
Câble de liaison	[mm ²]	2 x (5 x 1,5)																							
Dimensions (LxPxh)	[mm]	864x469 x835																							
Poids	[kg]	94		97		101		100		104		105		108		109		114		110		115		120	
Pression sonore (à 1m)	[dB(A)]	51		51		52		52		52		52		52		52		52		53		53		53	
Ligne liquide	[inch]	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	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"
Ligne aspiration	[inch]	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
Raccordement en eau	[inch]	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		1"		1"		1"		1"	
Débit d'eau nominal (1) pour T° entrée d'eau à +30°C (mode froid) (2) et +20°C (mode chaud) (3)	[L/h]	800		1040		1600		1160		1960		2060		2200		2300		3100		2400		3200		4000	
Perte de charge	[mbar]	100		130		150		130		150		150		150		150		150		150		150		150	

(1) La puissance nominale est restituée pour un débit d'eau nominal qui dépend de la température d'entrée d'eau. Le tableau ci-dessus donne la valeur du débit d'eau nominal associé à une température d'entrée d'eau de +30°C (mode froid) et de +20°C (mode chaud)

(2) En mode froid, au débit nominal, la température d'entrée d'eau minimale est +25°C et la température d'entrée d'eau maximale est +40°C.

(3) En mode chaud, au débit nominal, la température d'entrée d'eau minimale est +15°C et la température d'entrée d'eau maximale est +30°C.

Le bon fonctionnement du matériel n'est pas garanti en dehors des plages de température d'entrée d'eau mentionnées ci-dessus. Cela peut notamment entraîner une usure prématurée du compresseur. Si la température d'entrée d'eau est en-dehors de ces plages, nous consulter.

Options

		SANS Pressostat BP	AVEC Pressostat BP
Isolation phonique renforcée	SANS	AH	BH
	AVEC	CH	DH

Pressostat BP: protège le compresseur contre un fonctionnement avec une pression BP trop faible (manque de gaz, fuite...).

Isolation phonique renforcée: mousse isolante et absorbante à l'intérieur de la carrosserie pour réduire la pression sonore.

Accessoires

Taille		209	09-14	09-18	214	14-18	14-24	218	18-24	18-36	224	24-36	236
Sectionneur de proximité	Code	SET001YY											
Flexibles de raccordement entrée et sortie d'eau	Code	SWT005YY						SWT006YY					
Vanne débitmétrique	Code	SWT102YY				SWT103YY				-			

Sectionneur de proximité: permet de séparer de façon mécanique le groupe de condensation de son alimentation électrique. Il permet un verrouillage en position ouverte.

Vanne débitmétrique: dispositif équipé d'une vanne manuelle permettant de lire et de régler le débit d'eau (cf. descriptif p.8).

Association avec unités intérieures

Les Unités Intérieures s'associent en fonction de la taille de chaque circuit, de la même manière que pour les FW monocircuits. Se référer au tableau en page 29 (FW- Réversibles - monosplits).

La condensation par eau, informations et précautions

La condensation par eau est utilisée pour nos gammes FW, CMHE, CMCE et CMVE. Elle s'utilise soit avec de l'eau de boucle, soit de l'eau de puisage, soit de l'eau perdue. Des précautions sont nécessaires pour un bon fonctionnement d'une installation en condensation par eau.

> Modèles Réversibles / Chauffage

Les gammes FW, CMHE et CMCE comportent des modèles froid seul et des modèles réversibles. En mode chaud, les calories sont puisées dans le flux d'eau et sont apportées à l'air du local.

Attention, les modèles réversibles sont utilisables uniquement sur boucle d'eau fermée.

En effet, le flux d'eau doit être garanti pour éviter tout risque de prise en glace de l'échangeur à plaque du groupe et la casse qui en résulterait.

Lorsqu'il n'y a pas de boucle d'eau et qu'il n'est pas possible d'installer un groupe réversible, il est possible de recourir à un chauffage d'appoint par résistances électriques. Cette option est disponible pour les unités intérieures de type cassette et gainable (cf pages 36 et 37), ainsi que pour les monoblocs CMHE et CMCE.

> Sécurités et protections

Pour des raisons de sécurité et de protection du matériel, nos groupes à condensation par l'eau comportent les sécurités suivantes.

	Groupes froid seul	Groupes réversibles	Fonction	Réarmement
Vanne pressostatique	oui	non	Permet de limiter le débit au strict nécessaire pour économiser l'eau et préserver le compresseur	Sans objet
Pressostat HP	oui		Coupure du compresseur en cas de HP trop haute pour la sécurité de l'installation et pour préserver le compresseur	FW : Manuel CMHE, CMCE et CMVE : Automatique (2)
Contrôleur de débit (d'eau)	non	oui	Pressostat différentiel. En mode chaud, en cas débit trop faible, il active la vanne d'inversion pour passer en mode froid et éviter la prise en glace de l'échangeur à plaque	Automatique
Thermostat antigel (côté eau)	non	oui	En mode chaud, il active la vanne d'inversion pour passer en mode froid et éviter la prise en glace de l'échangeur à plaque.	Manuel
Pressostat BP	Option (1)		Coupure du compresseur en cas de BP trop basse pour préserver le compresseur.	Automatique (1)
Vanne débitmétrique	Option		Dispositif équipé d'une vanne manuelle permettant de lire et de régler le débit d'eau (cf. descriptif p.8).	Sans objet

(1) Pour les CMVE, le pressostat BP est de série et son réarmement est manuel.

(2) Réarmement automatique par arrêt/marche de la commande.

> Températures d'entrée d'eau et débit

Le bon fonctionnement des groupes à condensation par eau dépend de la bonne qualité des échanges de chaleur entre le fluide frigorigène et l'eau pour y rejeter (mode froid) ou y puiser (mode chaud) des calories.

La température d'entrée d'eau et le débit sont des paramètres essentiels du bon fonctionnement de l'installation. En effet, le débit d'eau doit être adapté à la température d'entrée d'eau, laquelle se doit d'être dans la plage de fonctionnement indiquée (Tmin / Tmax).

Par exemple, en mode froid, une température d'eau trop élevée ou un débit d'eau trop faible ne permettront pas une évacuation suffisante des calories et le groupe ne fonctionnera pas (coupure HP).

Les tableaux ci-dessous résument les conditions entraînant un mauvais fonctionnement du groupe ou une mise en sécurité :

> Modèles "Froid seul"

Mode	Température d'entrée d'eau		Débit	Problème
Froid	un peu trop élevée	ou	un peu trop faible	Puissance restituée inférieure à puissance nominale
Froid	trop élevée	ou	trop faible	Mise en sécurité du groupe (coupure HP)

> Modèles "Réversibles"

Mode	Température d'entrée d'eau		Débit	Problème
Froid	un peu trop élevée	ou	un peu trop faible	Puissance restituée inférieure à puissance nominale
Froid	trop élevée	ou	trop faible	Mise en sécurité du groupe (HP)
Froid	trop basse	ou	trop fort	Usure prématurée du compresseur
Chaud	un peu trop basse	ou	un peu trop faible	Puissance restituée inférieure à puissance nominale
Chaud	trop basse	ou	trop faible	Mise en sécurité (thermostat antigel ou contrôleur de débit) ou usure prématurée du compresseur
Chaud	trop élevée	ou	trop fort	Mise en sécurité (HP) ou usure prématurée du compresseur

Les modèles froid seuls sont conçus pour fonctionner correctement lorsqu'ils sont alimentés par de l'eau de ville d'une température autour de +15°C et une pression autour de 4 bars, avec une large tolérance autour de ces valeurs.

En revanche, pour les utilisations sur boucle d'eau (modèles froid seul ou réversibles), il est essentiel de se renseigner auprès du gestionnaire de la boucle pour obtenir les températures d'eau et les débits garantis. Reportez-vous aux tableaux de données de chaque gamme pour connaître les conditions de température et de débit à respecter. Consultez-nous pour vérifier la compatibilité entre la machine et les caractéristiques de la boucle. Attention, pour les modèles réversibles, **il est nécessaire d'installer un dispositif de mesure et de réglage du débit d'eau en entrée de chaque machine (cf. vanne débitmétrique).**

> Maintenance spécifique

Pour les utilisations sur eau perdue, il convient de s'assurer périodiquement du bon fonctionnement de la vanne pressostatique afin de prévenir un dysfonctionnement consécutif au dépôt de calcaire. Pour les eaux très calcaires, il est recommandé d'installer un dispositif pour adoucir l'eau.

> Bon à savoir

Nous pouvons réaliser des adaptations de nos machines pour les adapter à des températures de boucles plus élevées que celles admissibles pour les versions catalogue. N'hésitez pas à nous consulter.

Nous réalisons aussi des tri-split réversibles sur demande. Nous consulter.