



GROUPES D'EAU GLACÉE

À CONDENSATION PAR AIR
avec récupération d'énergie



SYSTÈMES D'EAU GLACÉE **R-407C**

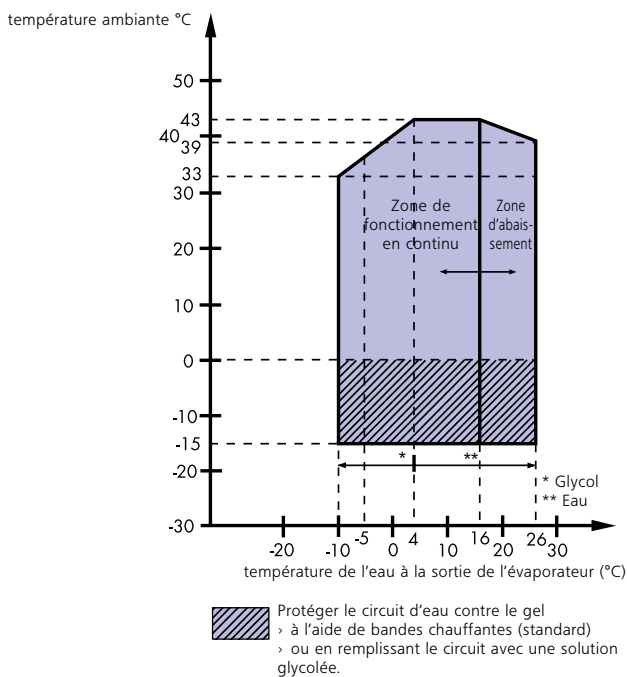
www.daikin.eu

EWTP110-540MBYN RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE

CONSCIENCE ENVIRONNEMENTALE

Climatisation et environnement

Les systèmes de climatisation garantissent un excellent niveau de confort intérieur et améliorent considérablement les conditions de vie et de travail sous les climats les plus extrêmes. Ces dernières années, motivés par la prise de conscience internationale de la nécessité de ménager l'environnement, certains fabricants, dont Daikin, ont fait d'énormes efforts pour limiter les effets nocifs de la production et du fonctionnement des systèmes de climatisation. C'est ainsi que des modèles intégrant des fonctions d'économie d'énergie et des technologies de production écologiques ont vu le jour, contribuant de façon significative à la limitation de l'impact sur l'environnement.



SOUPLESSE D'UTILISATION



De nombreuses applications associent souvent des besoins simultanés en rafraîchissement et en chauffage. Pour en bénéficier au maximum, Daikin propose une gamme complète de refroidisseurs R-407C EWTP110-540MBYN avec l'option récupération d'énergie. Cette option augmente encore plus la souplesse d'utilisation et offre de nouvelles possibilités pour les secteurs de l'hôtellerie et des loisirs ainsi que pour les applications industrielles et les process.

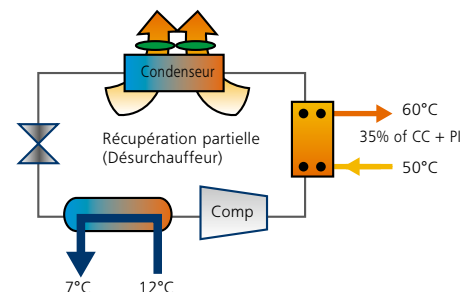
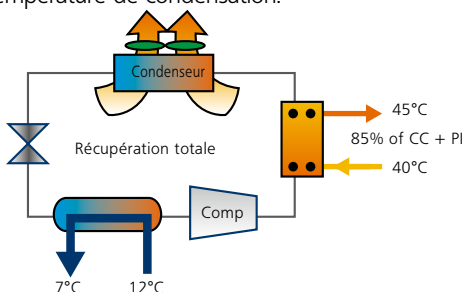
Des coefficients de performance (COP) s'élevant jusqu'à 5,73 peuvent être obtenus en mode récupération d'énergie grâce à la récupération énergétique de la chaleur utile du mode rafraîchissement, chaleur qui, à défaut, serait rejetée à l'extérieur. L'unité à récupération d'énergie est destinée à atteindre un équilibre optimal entre le rafraîchissement et la récupération d'énergie, de façon à optimiser son efficacité et à permettre une production d'eau chaude économique.

CONCEPT DE RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE

Un échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable supplémentaire est installé en série entre le compresseur et le condenseur refroidi par air. En fonction de la température requise pour la production d'eau chaude, cet échangeur joue un rôle de désurchauffeur en cas de récupération partielle de chaleur (30%) ou de condenseur en cas de récupération totale de chaleur (85%).

Lors d'un fonctionnement en tant que désurchauffeur, la chaleur sensible des gaz chauds est récupérée, tandis que l'échange de chaleur latente se produit au niveau du condenseur refroidi par air. L'efficacité des unités est maintenue car la pression de condensation peut être réduite en raison du surdimensionnement du condenseur refroidi par air. Il est possible d'obtenir une température d'eau chaude s'élevant jusqu'à 70°C.

Pour la récupération totale de chaleur, un échange de chaleurs sensible et latente a lieu au niveau de l'échangeur de récupération. Les ventilateurs à Inverter permettent le contrôle de la température d'eau chaude grâce à la réduction du débit d'air et à l'optimisation de la température de condensation.



COMMANDE DE RECUPERATION D'ENERGIE

Une unité à récupération d'énergie doit fonctionner à température de condensation élevée pour permettre une récupération d'énergie importante. Un fonctionnement à température de condensation élevée affecte l'efficacité des groupes d'eau glacée en raison de la puissance absorbée plus importante qui est requise.

Une unité conventionnelle ne dispose d'aucun régulateur de température du côté eau chaude et fonctionne à température de condensation élevée fixe.

Même pendant les périodes où la demande d'eau chaude est faible ou nulle, l'unité continue à fonctionner à pression de condensation élevée. L'efficacité de l'unité est de ce fait fortement réduite.

L'unité Daikin à récupération d'énergie peut être équipée d'un régulateur de température d'eau chaude. Grâce à ses ventilateurs entraînés par Inverter, elle est en mesure de modifier sa température de condensation en fonction des besoins en chaleur. En l'absence de demande de chaleur, l'unité fonctionne en "mode rafraîchissement" et les ventilateurs du condenseur fonctionnent à vitesse élevée afin de réduire la pression de condensation. En cas de demande de chaleur, l'unité fonctionne en "mode récupération d'énergie" et les ventilateurs du condenseur fonctionnent à vitesse réduite afin de permettre l'obtention d'une température de condensation plus élevée. Celle-ci est ainsi réglée pour obtenir une efficacité optimum à tout moment.

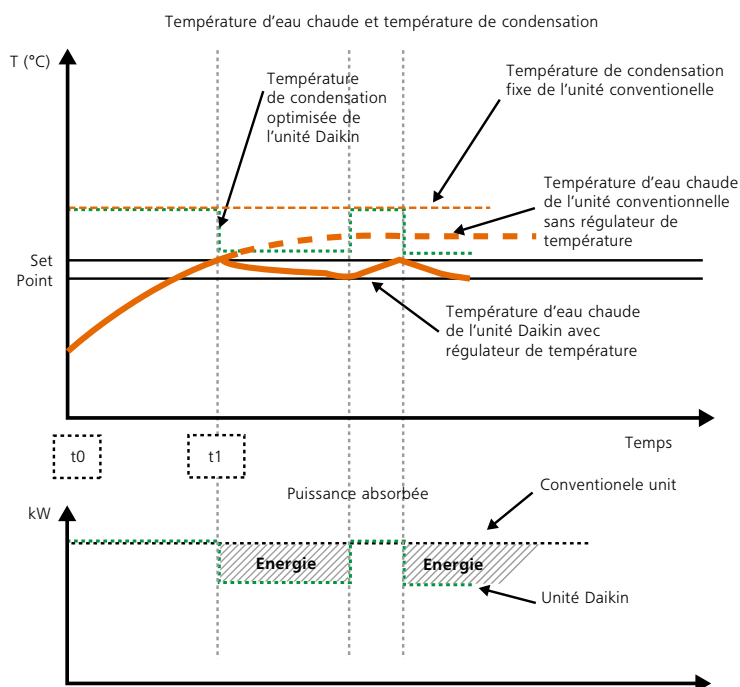
Explication :

Entre t_0 et t_1 , la demande de chaleur est importante. L'unité Daikin et l'unité classique fonctionnent toutes les deux à température de condensation élevée.

Au point t_1 , la température d'eau chaude demandée est atteinte.

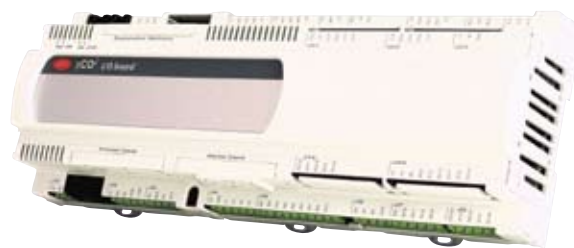
A ce moment, l'unité classique continue à fonctionner à sa température de condensation fixe, même si la demande de chaleur est faible. L'augmentation de la température de l'eau chaude continue jusqu'à ce que la différence avec la température de condensation atteigne un niveau tellement faible que la chaleur n'est plus transmise à l'eau.

En revanche, l'unité Daikin réduit sa température de condensation une fois que la température d'eau chaude demandée est atteinte. La puissance absorbée par l'unité est réduite et l'eau n'est plus chauffée inutilement. D'importantes économies d'énergie sont ainsi obtenues par rapport à l'unité classique.



COMMANDE ÉLECTRONIQUE

Les unités à récupération d'énergie sont compatibles avec le réseau de refroidisseurs intégrés Daikin (DICN). Le réseau DICN permet le fonctionnement simultané de 4 refroidisseurs, de taille similaire ou non, comme s'il s'agissait d'une unité unique. L'unité à récupération d'énergie est prioritaire, ce qui permet une production d'eau chaude fiable en condition de charge partielle. Grâce au système DICN standard, il est possible de faire fonctionner simultanément jusqu'à 4 refroidisseurs. Cette fonction permet de commander une installation de refroidisseurs Daikin de 2 MW à l'aide d'un contrôleur unique.



Warmteterugwinning			110	140	160	200	280	340	400	460	540
Puissance nominale	rafraîchissement	kW	107,00	138,00	158,00	191,00	274,00	335,00	379,00	449,00	520,00
	rafraîchissement en mode de récupération d'énergie	kW	97,70	126,00	144,00	171,00	251,00	311,00	337,00	401,00	465,00
	récupération d'énergie	kW	116,00	148,00	176,00	208,00	301,00	377,00	407,00	434,00	441,00
Puissance absorbée	rafraîchissement	kW	43,70	54,00	67,00	81,30	113,00	146,00	163,00	197,00	232,00
	récupération d'énergie	kW	39,40	47,80	62,40	73,20	103,00	132,00	142,00	177,00	214,00
Chaleur récupérée		%	85	85	85	85	85	85	85	75	65
EER			2,45	2,56	2,36	2,35	2,42	2,29	2,33	2,28	2,24
COP			5,44	5,73	5,13	5,17	5,36	5,21	5,24	4,71	4,24
Etages de puissance		%	30 ~ 100% (progressif)						15-100 (progressif)		
Dimensions	HxLxP	mm	2.250x2.346x2.238			2.250x4.280x2.238			2.250x5.901x2.238		
Poids		kg	1.465	1.629	1.723	2.266	2.646	2.727	4.990	5.113	5.236
Poids en service		kg	1.483	1.654	1.752	2.299	2.692	2.784	5.090	5.220	5.350
Echangeurs - Eau	type	Échangeur de chaleur à plaques brisées, un par circuit									
	Volume d'eau minimum dans le système	l	520	680	770	930	1.340	1.640	930	1.100	1.270
	débit d'eau	min.	l/min	160	205	235	285	410	500	565	670
max.		l/min	640	825	940	1.140	1.640	2.000	2.265	2.680	3.100
Echangeur -air	type	Serpentin à ailettes/tubes Hi-X et ailettes gaufrées chromées									
Geluidsvermogeniveau	rafraîchissement	dB(A)	89	94	95	96	98	99			
Compresseur	type	Compresseur monovis semi-hermétique									
	volume	Quantité	1								
Circuit de réfrigération	type de réfrigérant	r-407C									
	charge de réfrigérant	kg	32,0	46,0	49,0	70,0	110,0	79,0	80,0		
	nombre de circuits	1					2				
	commande de réfrigérant	détendeur thermostatique									
Plage de fonctionnement	côté air	°C	-15°C ~ 43°C								
	côté eau	°C	-10°C ~ 26°C								
Alimentation électrique	3 ~ / 400 V / 50 Hz										
Raccords de tuyauterie	entrée/sortie d'eau de l'évaporateur	Raccord flexible + tuyaux pour soudage 3" OD			Raccord flexible + tuyaux pour soudage 3"			Raccord flexible 5"			
	entrée/sortie du condenseur à récupération d'énergie	2" G									
	évacuation de l'eau de l'évaporateur	Installation sur site					1/4" G				

Remarques :

1. Puissance frigorifique nominale basée sur les conditions Eurovent: évaporateur 12°C/7°C - température ambiante 35°C
2. Puissance frigorifique absorbée basée sur les conditions Eurovent: évaporateur 12°C/7°C - température ambiante 35°C
3. Volume d'eau minimum requis pour une longueur d'étape de thermostat standard et aux conditions de fonctionnement nominales
4. Puissance frigorifique totale et puissance de récupération d'énergie selon la EN14511.
5. Les valeurs entre parenthèses indiquent les dimensions avec espace d'installation du filtre fourni.

Nummer optie	Beschrijving optie	Bouwgrootte									
		110	140	160	200	280	340	400	460	540	Beschikbaarheid
Volledig combineerbare opties											
OP03	dubbel ontlastventiel op condensor	o	o	o	o (s)	o (s)	o (s)	o (s)	o (s)	o (s)	Gemonteerd in fabriek
OP12	zuigleidingafsluiter	o (s)	o (s)	o (s)	o (s)	o (s)	o (s)	o (s)	o (s)	o (s)	Gemonteerd in fabriek
OP52	hoofdschakelaar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Gemonteerd in fabriek
OP57	ampère- / voltmeter	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Gemonteerd in fabriek
OPLN	geluidsarme werking	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Gemonteerd in fabriek
OPCG	beschermroosters voor condensor	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Gemonteerd in fabriek
Beschikbare sets											
EKCLWS	watervuittredeensor voor DICN	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Kit
EKAC200A	GBS -kaart	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Kit
EKBMSMBA	GBS gateway modbus / j-bus protocol	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Kit
EKBMSBNA	BMS gateway bacnet protocol	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Kit
EKRJPC	gebruikersinterface op afstand	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Kit

Pour pouvoir installer EKBMSMBA, EKBMSBNA → EKAC200A doit être installé sur l'unité

o disponible
(s) Option requise pour conformité à la législation nationale suédoise SNFS 1992:16



La position unique et privilégiée occupée par Daikin en tant que fabricant de systèmes de climatisation, de compresseurs et de réfrigérants se traduit par un intérêt et un engagement réels de la société pour les questions environnementales.

Depuis de nombreuses années, Daikin nourrit l'ambition de devenir un modèle en matière de fabrication de produits à impact réduit sur l'environnement. Ce défi nécessite l'adoption d'une démarche de conception et de développement écologiques d'une large gamme de produits et d'un système de gestion de l'énergie fondé sur l'économie d'énergie et la réduction des rejets.



Le système de gestion qualité de Daikin Europe N.V. est approuvé par LRQA, conformément à la norme ISO9001. La norme ISO9001 constitue une assurance qualité quant à la conception, au développement et à la fabrication des produits, ainsi qu'aux services relatifs à ces derniers.



La norme ISO14001 garantit quant à elle un système de gestion efficace de l'environnement, de manière à protéger la santé de l'homme et la nature contre l'impact potentiel de nos activités, produits et services, ainsi qu'à participer à la conservation et à l'amélioration de la qualité de l'environnement.

"La présente publication a été créée à des fins d'information uniquement et ne constitue pas une offre exécutoire de la part de Daikin Europe N.V. Daikin Europe N.V. a élaboré le contenu de cette publication au meilleur de ses connaissances. L'entreprise ne donne aucune garantie expresse ou implicite quant au caractère exhaustif, à l'exactitude, à la fiabilité ou à l'adéquation à un but spécifique de son contenu ni des produits et services mentionnés dans la présente publication. Les caractéristiques techniques sont indiquées sous réserve de modification sans préavis. Daikin Europe N.V. décline explicitement toute responsabilité relative à des dommages directs ou indirects, au sens le plus large de l'expression, pouvant résulter de ou être liés à l'utilisation et/ou l'interprétation du contenu de la présente publication. Daikin Europe N.V. détient les droits d'auteur sur l'intégralité du contenu de la présente publication."

DAIKIN EUROPE N.V.

Naamloze Vennootschap
Zandvoordestraat 300
B-8400 Ostende, België
www.daikin.eu
BTW: BE 0412 120 336
RPR Oostende



Les unités Daikin sont conformes aux normes européennes garantissant la sécurité des produits.



Daikin Europe NV participe au programme de certification Eurovent pour unités de climatisation (AC), dispositifs de refroidissement de liquide (LCP) et ventilo-convecteurs (FC) ; les données certifiées des modèles certifiés sont répertoriées dans l'annuaire Eurovent.