



# INVERTER RÉVERSIBLE

SYSTEMES D'EAU GLACÉE **R-134a**



[www.daikin.eu](http://www.daikin.eu)

EWYD-AJYNN RÉVERSIBLE



# À PROPOS DE DAIKIN

La renommée mondiale de Daikin est le fruit de 80 ans d'expérience dans le domaine de la fabrication d'équipements de climatisation de qualité destinés à des applications industrielles, commerciales et résidentielles.

Daikin Europe N.V.

## PLAGE DE FONCTIONNEMENT ÉLARGIE

7 modèles sont disponibles avec des puissances calorifiques et frigorifiques comprises respectivement entre 274 et 412 kW et entre 255 et 385 kW. L'intégration d'un Inverter à la technologie réversible rend l'unité idéalement adaptée à une utilisation par températures ambiantes peu élevées et sur une large plage de fonctionnement, atout majeur rendu possible par l'incorporation d'un système de commande adaptative automatique avec fonctions intégrées, notamment :

- > Régulation de la pression de refoulement en option : commande de ventilation pour température ambiante basse (-12 °C).
- > Optimisation de la pression de refoulement pour un fonctionnement à température ambiante élevée : par fortes chaleurs, lorsque les besoins en rafraîchissement sont optimum, les groupes d'eau glacée Daikin restent en service via une modulation de la commande de puissance en fonction de la haute pression.

	Application	Tailles	Plage de puissance	EER moyenne	Niveau sonore
Std	Efficacité standard	7	255-412kW	2.56	4.00

Les options intégrées suivantes sont disponibles sur demande :

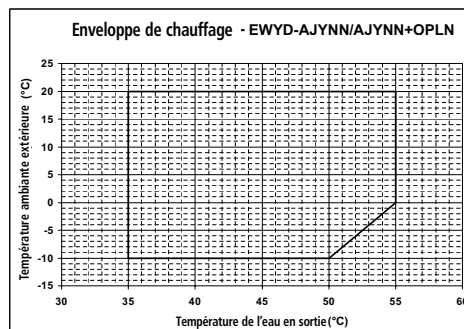
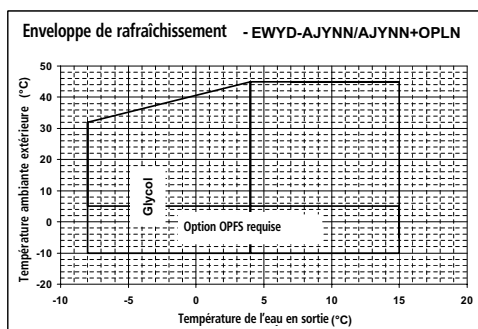
Hydraulique :

- > OPSP – Pompe simple de circulation d'eau
- > OPTP – Pompe double de circulation d'eau
- > OPHP – Pompe simple PSE élevée
- > OPHT – Pompe double PSE élevée

Récupération d'énergie :

- > OPFR – Récupération partielle

### EWYD-AJYNN





## SYSTÈME RÉVERSIBLE À INVERTER

La conception innovante du modèle EWYD-AJYNN intègre un compresseur monovis à Inverter, qui réduit le besoin de présence d'une chaudière à gaz classique et permet la réalisation d'importantes économies au niveau des coûts énergétiques annuels.

Pendant la saison d'activation du chauffage, les besoins en charge thermique du bâtiment augmentent et la puissance calorifique d'un système réversible traditionnel diminue. Par conséquent, l'ajout d'une chaudière traditionnelle (de type à combustible fossile ou électrique) peut s'avérer nécessaire avec le système réversible si la température chute en dessous de  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Le système réversible EWYD-AJYNN peut s'adapter complètement à la charge thermique du bâtiment, même par température ambiante de  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ . L'Inverter pousse le compresseur monovis avec une augmentation de fréquence parallèle à la charge thermique requise, ce qui permet la réalisation d'économies d'énergie et de gains financiers importants en mode chauffage.

L'unité s'avère également avantageuse en mode rafraîchissement. Pendant les mois chauds, la charge frigorifique d'un bâtiment augmente parallèlement à la température ambiante extérieure, créant ainsi des conditions dans lesquelles un groupe d'eau glacée traditionnel perd de sa puissance. Les compresseurs monovis sont poussés par une augmentation de fréquence pour l'obtention de la charge frigorifique requise.

L'unité réversible à Inverter EWYD-AJYNN est en mesure de modifier sa vitesse de compression en réponse aux conditions de charge grâce au contrôleur à microprocesseur PID programmé par Daikin. Cette unité extrêmement écoénergétique aussi bien en mode refroidissement qu'en mode chauffage affiche de très bonnes valeurs moyennes d'efficacité énergétique (EER) et de performance (COP). Elle est conçue et optimisée pour une connexion réseau aisée et rapide avec les systèmes immotiques et les systèmes de gestion du bâtiment.

Les autres avantages offerts par l'unité réversible à Inverter EWYD-AJYNN incluent notamment :

- > Un facteur de puissance d'unité optimum.
- > Une absence d'appel de courant au démarrage de l'unité.
- > Des niveaux sonores réduits pendant la plus grande partie de l'année.
- > Des cycles de dégivrage optimisés
- > La commande à Inverter permet 25 % d'amélioration de l'efficacité sous charge partielle par rapport à la commande à variation de puissance continue..



## GRANDE FLEXIBILITÉ

De nombreuses applications associent souvent des besoins simultanés en refroidissement et en chauffage. Pour optimiser ce type de situation, Daikin propose une gamme complète de groupes d'eau glacée EWYD-AJYNN fonctionnant avec le réfrigérant R-134a et la récupération d'énergie. Cette option augmente encore plus la souplesse d'utilisation et accroît les possibilités pour les secteurs de l'hôtellerie et des loisirs aussi bien que pour les applications industrielles et les process.

Des coefficients de performance (COP) extrêmement élevés peuvent être obtenus en mode récupération d'énergie grâce à la récupération énergétique de la chaleur utile du mode refroidissement, chaleur qui, à défaut, serait rejetée à l'extérieur. L'unité à fonction de récupération d'énergie est conçue de façon à permettre l'obtention d'un équilibre optimal entre le refroidissement et la récupération d'énergie, de façon à optimiser son efficacité et à permettre une production d'eau chaude économique.

## Bruit

L'option faible niveau sonore peut être installée sur les unités EWYD-AJYNN. L'option OPLN inclut des ventilateurs de condenseur faible vitesse, des silencieux d'aspiration et de refoulement, ainsi que des caissons antibruit ultra absorbants autour des compresseurs. La réduction sonore par rapport aux unités standards est de  $\pm 5$  dBA.

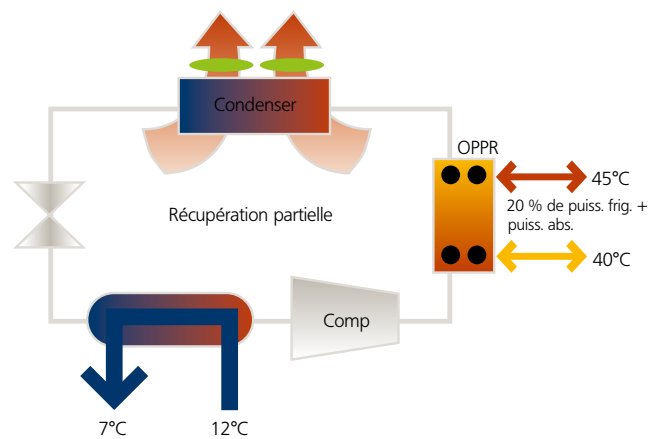


## Récupération d'énergie

An fonction de la température requise pour la production d'eau chaude, un échangeur supplémentaire joue un rôle de désurchauffeur en cas de récupération d'énergie partielle.

### OPPR – Option Récupération Partielle

Un échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable supplémentaire est installé en série en tant que désurchauffeur entre le compresseur et le condenseur refroidi par air. La chaleur sensible des gaz chauds au refoulement est récupérée, tandis qu'un 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 55 °C.





## COMPRESSEUR MONOVIS

Les groupes d'eau glacée Daikin sont équipés d'un compresseur à vis à commande de variation continue de puissance. Le compresseur monovis à variation de puissance continue permet l'obtention de la puissance nécessaire via la modulation de la position du robinet-valve en fonction de l'état du contrôle de l'eau glacée. Les principaux avantages offerts par la modulation continue sont une efficacité améliorée sous charge partielle et une stabilité accrue des températures d'eau glacée avec une tolérance de contrôle rapprochée. La commande de puissance est variable à l'infini entre 15,5 et 100 % sur les unités à deux circuits.



Frame 3100 monoschroefcompressor EWAD190-360AJYNN

## ÉCHANGEUR DE CHALEUR

### Condenser

- › Fabriqué avec des tuyaux de distribution de conception spéciale, combinés à des tubes Hi-X à rainures internes et des ailettes à revêtement en époxy.
- › Traitement anticorrosion en standard pour une résistance accrue aux effets de l'environnement.
- › Grilles de protection de condenseur disponibles pour l'ensemble de la gamme.

### Évaporateur multitubulaire

- › Tubes spéciaux haute efficacité à rainures internes.
- › Système spécial de distribution de collecteur et conception du circuit d'eau permettant une efficacité optimale et une surface de transfert thermique réduite.
- › Taille compacte et poids réduit permettant un fonctionnement avec un volume de réfrigérant moindre.
- › Équipé en standard d'un ruban chauffant.



## COMMANDE ÉLECTRONIQUE

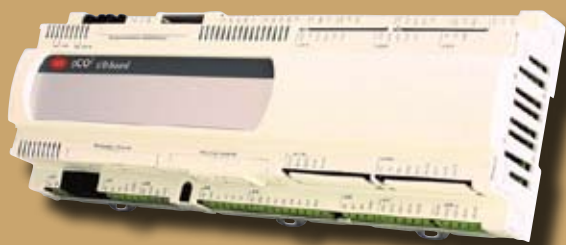
- › Commande pCO<sup>2</sup> avancée.
- › Affichage d'informations détaillées sur tous les paramètres fonctionnels, et réglage précis de ces paramètres via des menus conviviaux.
- › Températures de glycol et d'eau glacée jusqu'à -8 °C pour les unités standards (nécessité de réglage par un ingénieur agréé).
- › Entrée/sortie numériques modifiables, notamment marche/arrêt, double point de consigne et limitation de puissance.
- › Fonction de permutation automatique des compresseurs en standard.
- › Équipé en standard du mode nocturne et de la limitation de la charge de pointe.
- › Possibilité d'installation du contrôleur DDC (EKRUPCJ) à une distance de l'unité pouvant s'élever jusqu'à 1.000m.

### Intégration de réseau ouvert

Daikin a développé une passerelle permettant l'établissement de connexions avec des systèmes de gestion du bâtiment et des équipements réseau BACnet, LonWorks et Modbus (reconnus dans le monde entier comme la norme de facto dans le domaine de la gestion du bâtiment). Avec les protocoles de transmission de données BACnet, LonWorks et Modbus, il est possible de contrôler les accès, la gestion de l'énergie, la sécurité contre les incendies/le confort/la sécurité, le système de CVCA et l'éclairage, etc.

Le panneau de séquençage EKSCII proposé en option permet le fonctionnement simultané de 5 groupes d'eau glacée maximum. (Grâce à cette fonction, une installation d'eau glacée Daikin de 1,9 MW peut être commandée par le biais d'un contrôleur unique.)

Commande électronique :



# SPECIFICATIONS

			EWYD260AJYNN	EWYD280AJYNN	EWYD300AJYNN	EWYD320AJYNN	EWYD340AJYNN	EWYD360AJYNN	EWYD380AJYNN
Puissance nominale*	refroidissement	kW	255	275	298	321	343	368	385
	chauffage	kW	274	306	330	341	361	397	412
Commande de puissance*	type		variation de puissance continue						
	puissance minimum	%	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
Puissance absorbée	refroidissement	kW	89,8	99,3	108	116	123	132	142
	chauffage	kW	89,5	99,1	108	117	123	131	139
Efficacité énergétique (EER)			2,84	2,77	2,76	2,77	2,79	2,79	2,71
Coefficient de performance (COP)			3,06	3,09	3,06	2,91	2,93	3,03	2,96
Efficacité énergétique saisonnière européenne (ESEER)			4,12	4,08	3,99	3,98	4,00	4,08	3,81
Caisson	couleur		RAL7032						
	matériau		tôle d'acier galvanisée peinte						
Dimensions (H x L x P)	mm		2.335x2.254x3.547	2.335x2.254x3.547	2.335x2.254x3.547	2.335x2.254x4.783	2.335x2.254x4.783	2.335x2.254x4.783	2.335x2.254x4.783
Poids de la machine	kg		3.370	3.370	3.370	4.020	4.020	4.020	4.020
Échangeur de chaleur eau	type		multitubulaire à calandre						
	refroidissement	l/mn	731	788	854	920	983	1.055	1.104
Débit d'eau nominal	chauffage	l/mn	785	877	946	978	1.035	1.138	1.181
	échangeur de chaleur mode refroidissement	kPa	60	65	74	50	53	60	65
Chute de pression hydraulique nominale	échangeur de chaleur mode chauffage	kPa	69	79	90	56	58	69	74
	type		axial						
Ventilateur	diamètre	mm	800	800	800	800	800	800	800
	débit d'air nominal	m <sup>3</sup> /mn	1.932	1.914	1.908	2.580	2.580	2.568	2.544
	modèle	quantité	6	6	6	8	8	8	8
	vitesse	tr/mn	890	890	890	890	890	890	890
	puissance du moteur	W	1.730	1.730	1.730	1.730	1.730	1.730	1.730
Compresseur	type		compresseur monovis semi-hermétique						
	modèle	quantité	2	2	2	2	2	2	2
Puissance sonore	refroidissement	dB(A)	99,5	99,5	99,5	100,4	100,4	100,4	100,4
	chauffage	dB(A)	99,5	99,5	99,5	100,4	100,4	100,4	100,4
Circuit de réfrigération	type de réfrigérant		R-134a						
	charge de réfrigérant	kg	76	76	84	96	104	104	104
	nombre de circuits		2	2	2	2	2	2	2
Alimentation électrique			400V/50Hz/3~						

\* La puissance frigorifique et la puissance absorbée nominales sont basées sur une température de l'eau à l'entrée/à la sortie de 12/7 °C et une température ambiante de 35 °C. La puissance absorbée concerne l'unité intégrale.

## OPTIONS & ACCESSOIRES

OPTIONS							
Référence	Produits	Système hydraulique intégré				Régulation condenseur	
		Pompe simple	Pompe double	Pompe à PSE élevée	Pompe double à PSE élevée	Faible niveau sonore	Ventilateur silencieux
		OPSP	OPTP	OPHP	OPHT	OPLN	OPFS
EWYD-AJYNN	260-280-300-320-340-360-380	•	•	•	•	•	•

ACCESSOIRES					
Référence	Cartes de communication			Interface utilisateur à distance	Réservoirs tampon
	EKAC200	EKACBAC	EKACCON	EKGRUPC	EKBT500N
EWYD260-380AJYNN	•	•	•	•	•





Récupération d'énergie	Eau en sortie de l'évaporateur		Circuit électrique		Circuit de réfrigérant				Condenseur			Divers	
	Récupération partielle d'énergie	Glycol élevé	Glycol faible	Ruban chauffant	Sectionneur standard	Détendeur électronique	Double soupape de sécurité	Vanne d'arrêt d'aspiration	Manomètres	Grilles de protection	Condenseurs Cu/Al non traités		Condenseurs Cu/Sn
OPPR	OPZH	OPZL	OP10	OP52	OPEX	OP03	OP12	OPGA	OPCG	OPAL	OPSN	OPCU	OPSVIM
•	•	STD	STD	STD	STD	•	STD	•(4)	•	•	•	•	•

Réservoir tampon			Panneau de séquençement	Plant Visor	Modem		Convertisseur RS485 vers RS232	Convertisseur RS485 vers USB
EK8TC10N	EK8TS00C	EK8TC10C	EK8SC11	EK8PZ1	EK8MODEM	EK8MOD	EK8CON	EK8CONUSB
•	•	•	•	•	•	•	•	•

(\*) Manomètre côté haute pression





# 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 de l'utilisation des unités 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.



La position unique et privilégiée occupée par Daikin dans le domaine de la fabrication de systèmes de climatisation, de compresseurs et de fluides frigorigènes 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 vaste gamme de produits et d'un système de gestion de l'énergie permettant une économie d'énergie et une réduction des déchets.



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 du milieu, de manière à protéger la santé de l'homme et l'environnement contre l'impact potentiel des activités, produits et services humains, et à préserver et améliorer la qualité de l'environnement.

Le présent document a été créé à titre 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 ce document 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 ou des produits et services mentionnés dans le présent document. 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, liés à ou résultant de l'utilisation et/ou l'interprétation du contenu de ce document. Daikin Europe N.V. détient les droits d'auteur sur l'intégralité du contenu du présent document.



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




Daikin Europe N.V. participe au programme de certification Eurovent pour unités de climatisation (AC), dispositifs de production d'eau glacée (LCP) et ventiloconvecteurs (FC) ; les données certifiées des modèles certifiés sont répertoriées dans l'annuaire Eurovent.

La certification concerne les modèles à condensation par air < 600 kW et les modèles à condensation par eau < 1500 kW.

Les produits Daikin sont distribués par :

### DAIKIN EUROPE N.V.

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

EPCFR08-426 • 10/08 • Copyright © Daikin  
Imprimé sur du papier non chloré. Préparé par La Mowida. Belgium.   
Responsable de la publication : Daikin Europe N.V. Zandvoordestraat 300 B-8400 Oostende