LENNOX

Think far*

NEOSYS

REFROIDISSEUR DE LIQUIDE AIR/EAU

200 - 1000 kW

POMPE A CHALEUR AIR/EAU

200 - 500 kW

NEOSYS, la performance ÉNERGÉTIQUE GAGNANTE

Le NEOSYS privilégie l'efficacité énergétique à pleine charge et à charge partielle, à travers l'utilisation du R410A et de multi compresseurs scroll, mais aussi grâce à l'utilisation d'algorithmes élaborés visant à réduire la facture énergétique.

R410A, des performances inégalées tout en préservant l'environnement

Le **NEOSYS** est équipé de circuits frigorifiques à haute performance qui préservent l'environnement grâce à des compresseurs multiscroll R410A et à une surface d'échange optimisée.

- Réduction des pertes de charges pour un meilleur COP.
- Augmentation du rendement isentropique des compresseurs.
- Efficacité énergétique plus élevée que d'autres fluides HFC.
- Potentiel de destruction de la couche d'Ozone nul.
- Très faible charge de réfrigérant pour limiter l'impact environnemental.
- Complément de charge possible en cas d'intervention.

Compresseurs multiscroll haute performance pour une efficacité optimale et durable

- Régulation de puissance multi étagée permettant d'obtenir des performances élevées à charge partielle.
- Fiabilité à toute épreuve grâce au débrayage de la spirale en cas d'aspiration de liquide ou de débris (système breveté Compliant).
- Sécurité de fonctionnement. La machine conserve au minimum 50% de sa puissance.

Une régulation intelligente qui optimise la consommation énergétique en permanence

Grâce aux 7 plages horaires de programmation par jour, la régulation CLIMATIC gère les économies d'énergie en fonction de l'utilisation des locaux : passage automatique en mode occupation, inoccupation ou hors gel. La régulation permet le décalage automatique du point de consigne d'eau été/hiver en fonction de la température d'air extérieur.

La régulation CLIMATIC réduit la consommation énergétique des pompes à chaleur en limitant le nombre de dégivrages grâce au Dynamic Defrost breveté. Suivant la taille de l'installation, la régulation CLIMATIC peut piloter de une à huit unités en fonctionnement maître/esclave ou cascade et assurer la communication avec une gestion technique du bâtiment ou avec une supervision Lennox Adalink.

¬ ModBUS®. ¬ LonWorks®. ¬ BacNET®. ¬ Adalink.

Une conception qui privilégie l'éco-efficacité

eComfort™
efficiency • environment

NEOSYS, débit d'eau variable POUR PLUS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Le coût énergétique de pompage représente plus de 20% du coût global énergétique

Dans un système à eau, la pompe est l'un des principaux postes de consommation énergétique. Le coût énergétique de pompage peut représenter plus de 20% du coût global énergétique d'un groupe de froid. La technologie pompe à vitesse variable **eDrive** participe aux efforts menés par Lennox pour économiser l'énergie tout en explorant les possibilités de réduire les coûts d'installation.

eDrive pilote automatiquement vos économies d'énergie

- A pleine charge, grâce au réglage électronique de la courbe de pompe. Élimination de la perte d'énergie engendrée par la vanne de réglage manuelle du débit d'eau.
- A charge partielle en réduisant automatiquement la vitesse de pompe lors des fonctionnements à charge réduite du refroidisseur.
- Pendant les périodes d'arrêt du refroidisseur grâce au fonctionnement de la pompe à vitesse minimum.
- Au démarrage de la pompe grâce au variateur de vitesse qui réduit le pic d'intensité.

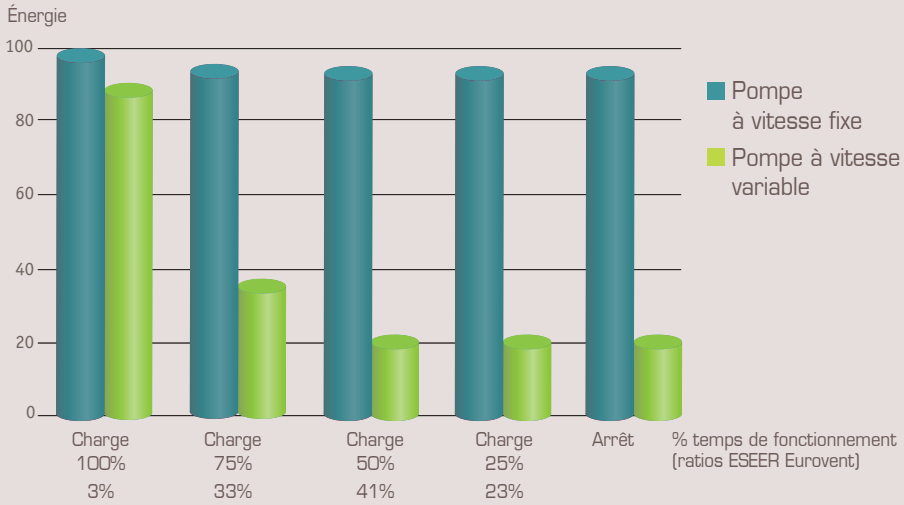
L'énergie consommée par la pompe varie en fonction du cube du débit d'eau.

- 20% de réduction du débit = Consommation énergétique réduite de 50%
- 40% de réduction du débit = Consommation énergétique réduite de 80%

Une pompe de 10 kW à vitesse fixe fonctionnant 24 h/24 consomme environ 87 600 kW/h à l'année soit une facture énergétique de 7 000 € (1 kW/h = 0,08 €). Choisir la technologie **eDrive** permettra d'économiser près de 5 000 € par an.

eDrive : Réduction de 70 % de la consommation annuelle de pompage

Consommation énergétique de la pompe



NEOSYS, niveau sonore
AJUSTABLE DE JOUR COMME DE NUIT

Une des principales caractéristiques du groupe NEOSYS est d'offrir un niveau sonore ajustable de jour comme de nuit pour satisfaire les contraintes acoustiques environnantes.

Adaptation intelligente du niveau sonore

Le **NEOSYS** est équipé du système breveté Active Acoustic Attenuation System. Il permet au client de programmer sa consigne sonore par plage horaire et de choisir ensuite le mode performance ou bas niveau sonore. L'Active Acoustic Attenuation System s'occupe alors de tout.

Il ajuste automatiquement le débit d'air des ventilateurs **OWLET** à vitesse variable en fonction de la charge du bâtiment, tout en respectant le niveau sonore autorisé. Il permet une gestion de la pression de condensation flottante.

- Suppression des bruits marche / arrêt.
- Niveau sonore ajustable.
- Pression de condensation flottante.

Ventilateurs OWLET et isolation phonique du compresseur

Le **NEOSYS** a été élaboré dans l'objectif d'atteindre les plus hautes performances acoustiques. Les innovations R&D concernent principalement les technologies de pales de ventilateurs, l'utilisation de roulements céramiques et le fonctionnement silencieux des compresseurs. Grâce à l'emploi de ventilateurs **OWLET** de dernière génération, associés à l'encapsulage phonique des compresseurs dans un compartiment technique, **NEOSYS** offre une performance acoustique sans équivalence sur le marché.

Ventilateur OWLET à pales profilées

NEOSYS, une performance À L'ÉPREUVE DU TEMPS

Qualité de fabrication et fiabilité

La conception du NEOSYS a été entièrement pensée autour d'une performance durable :

- **Tests de qualification approfondis** (essais vibratoires, fonctionnels et acoustiques, essais in situ) permettant de garantir une fiabilité optimale.

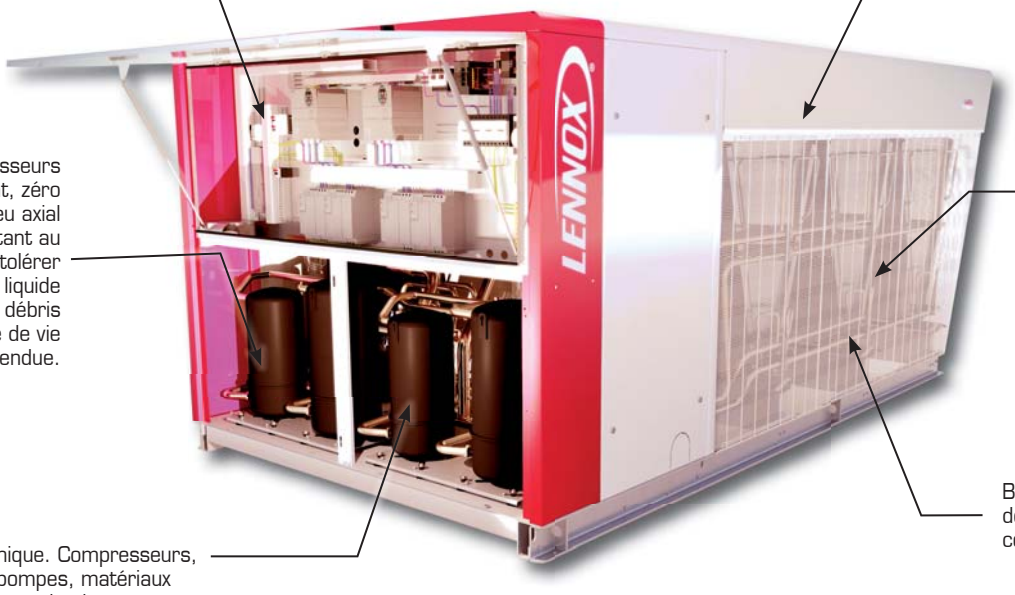
- **Échangeur thermique à micro canaux en aluminium** (froid seul) offrant une résistance à la corrosion multipliée par 3, une conception mécanique qui protège les ailettes et réduit l'encrassement. Ces batteries sont issues d'une fabrication automatisée pour garantir une fiabilité plus grande que les batteries traditionnelles.

- **Compresseurs et équipements hydrauliques installés dans un compartiment technique, montage des batteries en V,** protégeant les composants des conditions climatiques extérieures (pluie, grêle) et permettant l'utilisation de nettoyeurs haute pression.

- **Compresseurs scroll zéro maintenance à Compliance® axiale et radiale** qui permet le débrayage de la spirale en cas d'aspiration anormale de liquide ou de corps étrangers. Cette technologie leur confère une meilleure fiabilité et une durée de vie étendue.

- **Ventilateurs équipés de paliers hybrides en céramique** permettant de doubler la durée de vie des moteurs et de réduire le niveau sonore. Ce type de palier céramique hybride étanche, ne nécessite qu'une maintenance réduite voire nulle du moteur.

Batterie aluminium à micro canaux



Armoire électrique avec porte Butterfly. Protection des composants et des intervenants contre les intempéries.

Moto-ventilateur **OWLET** avec paliers en céramique pour augmenter sensiblement la longévité du ventilateur.

Multiples compresseurs scroll Compliant, zéro maintenance. Jeu axial et radial permettant au compresseur de tolérer les coups de liquide et injection de débris pour une durée de vie étendue.

Batteries micro canaux en aluminium à haute résistance contre la corrosion. Réduction réfrigérant -40%.

Batteries en V avec grilles de protection. Protection contre la grêle et les chocs.

Compartiment technique. Compresseurs, échangeurs à eau, pompes, matériaux d'isolation thermique et phonique, protégés des conditions climatiques extérieures
et des projections d'eau lors des opérations de nettoyages des batteries,

3 YEAR WARRANTY*

*Garantie 3 ans sur les pièces principales. Se reporter aux conditions de la garantie de 3 ans de LENNOX.

LENNOX

NEOSYS, optimisation DES COÛTS D'INSTALLATION

Module hydraulique avec pompes basse ou haute pression

Lennox a conçu le NEOSYS avec un module hydraulique compact. La machine intègre l'ensemble des composants hydrauliques nécessaires : pompe simple ou pompe double, vase d'expansion, purgeur d'air, filtre, contrôleur de débit électronique, vanne manuelle de réglage de débit d'eau ou réglage électronique…

NEOSYS avec pompe basse ou haute pression

Suivant les caractéristiques de votre installation hydraulique, **NEOSYS** pourra être équipé au choix d'une pompe offrant 150 ou 250 kPa de pression disponible. Pour faciliter la mise en service, vous pourrez choisir un module hydraulique classique avec vanne manuelle de réglage de débit d'eau ou en option, un réglage électronique afin d'ajuster le débit d'eau au besoin réel de l'installation (option **eDrive**).

Le débit d'eau variable eDrive réduit votre coût d'installation

Jusqu'à présent, deux types de systèmes hydrauliques étaient possibles pour les refroidisseurs de liquide: circuit « direct » à débit constant ou circuit « découplé » primaire-secondaire avec primaire constant. Le **NEOSYS** muni de l'option **eDrive** offre maintenant une 3ème possibilité: le circuit « direct » à débit primaire variable. Celui-ci est plus avantageux qu'un circuit « découplé » primaire-secondaire puisqu'il ne nécessite qu'une pompe.

Comparé à un circuit « direct » à débit constant, il permet l'utilisation de vannes 2 voies sur les unités terminales au lieu de vannes 3 voies et contribue ainsi à réduire le coût de l'installation.

De plus, la vanne de réglage du débit est éliminée puisque l'ajustement aux besoins réels de l'installation se fait électroniquement.

Ces facteurs peuvent réduire considérablement le coût initial de l'installation.

Débit d'eau primaire variable **eDrive** par Lennox

Pompe à vitesse variable Lennox

+

Variateur de vitesse Lennox

+

LENNOX
Innovation never felt so good.™

Algorithmes de régulation Lennox
Mode delta P constant : unités terminales avec vannes 2 voies.

=

eDrive™ Driving Energy Efficiency LENNOX

Option eDrive
Débit d'Eau Primaire Variable par Lennox.

NEOSYS, la contribution
ÉCO-EFFICACITÉ PAR LENNOX

eComfort représente l'engagement de Lennox vers des solutions à haute efficacité énergétique et respectueuses de l'environnement

eComfort™
efficiency • environment

Le NEOSYS a été conçu dans une démarche d'ECO-CONCEPTION visant à :

¬ Limiter les substances toxiques, utiliser des matériaux recyclables et réduire la matière :

Le **NEOSYS** utilise le fluide frigorigène HFC R410A, qui est un mélange azéotrope sans effet sur la couche d'ozone. Son très faible niveau de toxicité et son inflammabilité le classent dans le groupe «sans danger» selon le standard ASHRAE. Les batteries micro canaux et les échangeurs à plaques permettent la réduction de charge de réfrigérant de 40% limitant ainsi l'impact direct dû aux pertes accidentelles de réfrigérant (pertes irrégulières liées à une casse ou pertes en fin de vie).

Entièrement en aluminium, les batteries micro canaux ont un recyclage aisé et conduisent à la réduction de matière de l'ordre de 30% par rapport aux batteries de conception traditionnelle.

¬ Réduire la consommation d'énergie :

L'impact sur le réchauffement planétaire de nos machines est en effet principalement dû à l'énergie primaire utilisée pour leur fonctionnement. Le **NEOSYS** est conçu pour atteindre des performances énergétiques optimisées tout au long de l'année et ainsi limiter les rejets indirects de CO_2 liés à la consommation d'électricité. L'utilisation de ventilateurs à vitesse variable, de la pompe **eDrive** à vitesse variable, la haute performance de nos PAC air/eau donnent droits aux Certificats d'Économies d'Énergie (BAT-TH-12, BAT-TH-14).

En réduisant la consommation d'énergie, le **NEOSYS** permet ainsi de maîtriser la facture énergétique et de limiter les émissions de CO_2. Se référer au TEWI pour mesurer l'impact réchauffement planétaire (Total Equivalent Warming Impact = incidence directe des émissions de fluides frigorigènes et incidence indirecte des émissions de CO_2).

¬ Allonger la durée de vie, faciliter la réparation ou le démontage en fin de vie :

Le **NEOSYS** est équipé de multiples compresseurs scroll de très haute fiabilité, « zéro maintenance ». En cas de panne ou de fin de vie d'un compresseur, le remplacement partiel d'un des compresseurs scroll limite l'impact matière à rejeter. Les batteries micro canaux à très haute résistance à la corrosion et les moto-ventilateurs munis de roulements en céramique permettent de tripler la longévité du matériel.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

NEOSYS	NAC NAH	200 200	230 230	270 270	300 300	340 340	380 380	420 420	480 480	540 -	600 -	640 -	680 -	760 -	840 -	960 -	1080 -
Puissance froid [1]	kW	208	236	273	308	351	387	430	490	531	605	627	702	774	860	980	1062
EER		2,9	2,7	2,6	2,9	2,8	2,6	2,8	2,8	2,6	2,8	2,8	2,8	2,6	2,8	2,8	2,6
ESEER		4.2	4.0	4.0	4.0	4.2	3.9	4.2	4.0	4.0	4.2	4.2	4.2	3.9	4.2	4.0	4.0
Puissance chaud [2]	kW	219	252	313	346	370	410	459	509	-	-	-	-	-	-	-	-
COP		3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Longueur NAC	mm	3590			4620			5650			6680		9040		11100		
Longueur NAH	mm	3590		4620			5650			-							
Largeur / Hauteur	mm	2280 / 1964															

Conditions nominales : (1) eau 12/7°C, air 35°C (2) eau 40/45°C, air 7°C

Equipements	NAC (Froid seul)	NAH (Pompe à chaleur)
Compresseurs scroll, échangeurs eau à plaques brasées, échangeurs à air micro canaux (froid seul) ou cuivre/alu (pompe à chaleur), ventilateurs **OWLET** à vitesse variable, réfrigérant R410A, panneau électrique Butterfly, interrupteur général, régulation CLIMATIC, Active Acoustic Attenuation System, afficheur client, filtre à eau et contrôleur de débit électronique, raccords Victaulic, panneaux d'habillage et grilles de protection de côté, garantie 3 ans pièces principales.	Standard	
Version « Standard » sans panneau d'habillage, sans grille, régulation étagée avec ventilateurs à vitesse fixe	Option	Option
Module hydraulique avec pompe basse pression, simple ou double.	Option	Option
Module hydraulique avec pompe haute pression, simple ou double.	Option	Option
Module hydraulique, pompe simple haute pression à vitesse variable **eDrive**	Option	Option
Module hydraulique, pompe double haute pression à vitesse variable **eDrive**	Option	Option
Résistance antigel	Option	Option
Fonctionnement hiver en froid jusqu'à -20°C air extérieur (Détendeur électronique inclus)	Option	-
Fonctionnement pour eau basse température jusqu'à -10°C (Détendeur électronique inclus)	Option	-
Récupération partielle de chaleur	Option	Option
Batteries refroidissement naturel « Free cooling », 1x V ou 2x V	Option	Option
Brides de raccordement / Plots anti vibratiles	Options	Options
Grilles de protection arrière	Option	Option
Traitement anti corrosion Thermoguard des échangeurs à air	Option	Option
Compteur d'énergie / Démarreur électronique / Correcteur de facteur de puissance	Options	Options
Afficheur à distance / Modbus / Bacnet / Lonworks / Adalink	Options	Options

lennoxemea.com
accueil@lennoxeurope.com
+33 (0)4 72 23 20 20

Pour respecter ses engagements, Lennox s'efforce de fournir des informations les plus précises. Néanmoins, les spécifications, valeurs et dimensions indiquées peuvent être modifiées sans préavis, sans engager la responsabilité de Lennox.