LENNOX

Think far*

NEOSYS

LUFTGEKÜHLTER KALTWASSERSATZ

200 - 1000 kW

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPE

200 - 500 kW

NEOSYS, gewinnbringende ENERGIEEFFIZIENZ

NEOSYS sorgt für hohe Energieeffizienz bei Voll- und Teillast durch den Einsatz von mehreren R410A Scroll-Kompressoren und speziellen Algorithmen zur Senkung der Energiekosten.

R410A, unvergleichliche Leistung und hohe Umweltfreundlichkeit

NEOSYS ist mit Hochleistungskühlsystemen ausgestattet, welche die Umwelt durch den Einsatz von mehreren R410A Scroll-Kompressoren und einer optimierten Wärmetauschfläche schützen.

- Geringerer Flüssigkeitsverlust für verbessertes COP.
- Gesteigerte isentropische Effizienz der Verdichter.
- Höhere Leistungseffizienz als bei anderen flüssigen HFC.
- Kein Potenzial für die Zerstörung der Ozonschicht.
- Sehr geringe Kältemittelmenge begrenzt die Auswirkungen auf die Umwelt.
- Kältemittelfüllung bei der Wartung möglich.

Mehrere Scroll-Kompressoren für optimale, lang andauernde Effizienz

- Mehrstufige Leistungsregelung für hohe Leistung bei Teillast.
- Solide Zuverlässigkeit durch Ausklinken der Spirale bei Aufnahme von Flüssigkeit oder Fremdkörpern (patentiertes Compliant System).
- Sicherer Betrieb. Die Maschine behält mindestens 50% ihrer Leistung ein.

Intelligente Regelung, die kontinuierlich den Energieverbrauch optimiert

Innerhalb der programmierbaren 7-Tage-Periode steuert die CLIMATIC Regelung den Stromverbrauch entsprechend der Auslastung der Betriebsgebäude: automatisches Umschalten auf Belegt-, Unbelegt-Modus und frostfreien Modus. Die Regelung ermöglicht die automatische Winter/Sommer-Wassersollwertverschiebung entsprechend den Außenlufttemperaturen.

Die CLIMATIC Regelung reduziert den Wärmepumpenverbrauch durch Einschränkung der Anzahl an Auftauzyklen durch die patentierte Dynamic Defrost-Funktion. Je nach Größe der Anlage kann die CLIMATIC Regelung ein bis acht Geräte im Master/Slave- oder Kaskadenbetrieb steuern und sorgt für die Kommunikation mit dem Gebäudeleitsystem (GLS) oder der Lennox Adalink Überwachung.

- ModBUS®. - LonWorks®- BacNET®. - Adalink.

Entwickelt für ein Plus an ökologischer Effizienz

eComfort™
efficiency • environment

NEOSYS, variable Wassermenge ZUR ENERGIEEINSPARUNG

Der Strom für die Pumpen macht mehr als 20% der Gesamt-Energiekosten aus.

In einem Wassersystem ist die Pumpe einer der Haupt-Energieverbraucher. Die Energiekosten einer Pumpe können mehr als 20% der Gesamtenergiekosten eines Kaltwassersatzes ausmachen. Die Technologie für variable Pumpendrehzahl **eDrive** ist Teil des Bestrebens von Lennox, Energiekosten und nach Möglichkeit gleichzeitig Installationskosten zu senken.

eDrive steuert automatisch die Energiekosten

- Bei Volllast durch die elektronische Regelung der Pumpenkurve. Keine Leistungsverluste durch das manuelle Wassermengenregelventil.
- Bei Teillast durch automatische Verminderung der Pumpendrehzahl im Betrieb bei verminderter Kaltwassersatzlast.
- Bei Stillstandszeiten der Kältemaschine durch den Betrieb der Pumpe bei Minimaldrehzahl.
- Beim Anlaufen der Pumpe vermindert die Drehzahlregelung die Stromspitzen.

Der Stromverbrauch der Pumpe steigt mit dem Quadrat der Pumpendrehzahl.

- 20% geringerer Wasserdurchfluss = Stromverbrauch um 50% gesenkt
- 40% geringerer Wasserdurchfluss = Stromverbrauch um 80% gesenkt

Eine 10 kW-Pumpe mit fester Drehzahl, die täglich 24 Stunden in Betrieb ist, verbraucht etwa 87.600 kWh pro Jahr bzw. führt zu Stromkosten von 11.000 € (1 kWh = 0,13 €).
Mit der **eDrive**-Technologie sparen Sie etwa 8.000 € pro Jahr.

eDrive: Senkung des jährlichen Pumpenstromverbrauchs um 70%

eDrive™ Driving Energy Efficiency LENNOX

Pumpenenergieverbrauch

NEOSYS, Geräuschpegel
FÜR TAG UND NACHT EINSTELLBAR

Eines der Hauptmerkmale des NEOSYS-Geräts ist ein für Nacht- und Tagbetrieb einstellbarer Geräuschpegel zur Anpassung an die Anforderungen der Umgebung.

Intelligente Anpassung des Geräuschpegels

Das **NEOSYS** ist mit dem patentierten Active Acoustic Attenuation System ausgestattet, mit dem der Kunde den Geräuschpegel nach Zeiteinstellungen programmieren/einstellen und dann die Leistung oder den gewünschten Geräuschpegelmodus wählen kann. Das Active Acoustic Attenuation System kümmert sich um alles.

Es passt automatisch das Luftvolumen der drehzahlgesteuerten **OWLET** Ventilatoren gemäß der Belastung an und entspricht dabei dem zulässigen Geräuschpegel. Ferner ermöglicht es die Steuerung des Strömungs-Kondensationsdruck.

- Beseitigung der Geräusche beim Anlaufen/Stoppen.
- Einstellbarer Geräuschpegel
- Schwimmer-Kondensationsdrucks

OWLET-Ventilatoren und akustische Schalldämpfung der Kompressorgeräusche

Das **NEOSYS** ist so konzipiert, dass es den niedrigsten Geräuschpegel auf dem Markt erzielt. Die wichtigsten technologischen Neuerungen sind die neuen Ventilatorblätter, der geräuscharme Verdichterbetrieb und die Verwendung von Keramiklagern. Durch den Einsatz von **OWLET** Ventilatoren in Verbindung mit der Geräuschisolierung des Verdichtergehäuses, erzielt **NEOSYS** eine Akustik-Leistung, die auf dem Markt einmalig ist.

OWLET Ventilator mit Profilblättern

NEOSYS, eine Leistung
DIE DEM ZAHN DER ZEIT TROTZT

Fertigungsqualität und Zuverlässigkeit

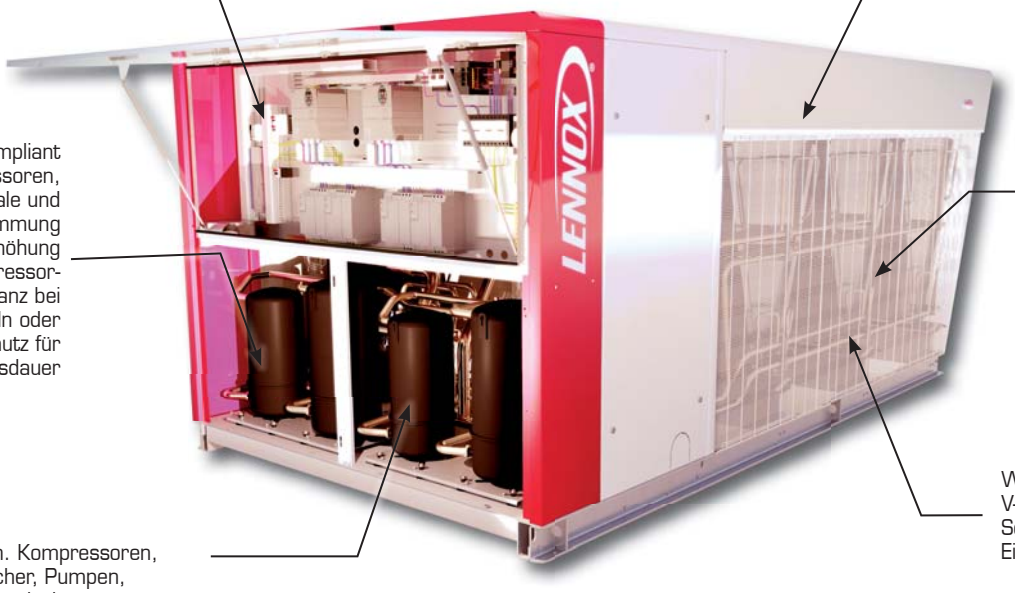
Bei der Ausführung des NEOSYS standen Leistung und Langlebigkeit im Vordergrund.

- **Vielfältige und umfangreiche Qualitätstests** für hohe Zuverlässigkeit (Schwingungstest, Funktionstest, akustische Prüfung, Feldtest).
- **Mikrokanal-Aluminium-Wärmetauscher** (nur Kühlen) bieten eine 3 Mal bessere Korrosionsbeständigkeit und eine mechanische Ausführung, die die Rippen schützt und Verschmutzungen vermindert. Zur Gewährleistung einer besseren Zuverlässigkeit gegenüber herkömmlichen Geräten werden diese Geräte in einem automatischen Fertigungsverfahren hergestellt.
- **Installation der Kompressoren und Hydraulikkomponenten in einem eigenen Bereich, V-Montage der Wärmetauscher** zum Schutz der Komponenten gegen äußere Wettereinflüsse (Regen, Hagel) und zur Ermöglichung der Verwendung von Hochdruckreinigern.
- **Wartungsfreie Scroll-Kompressoren mit axialer und radialer** Übereinstimmung (Compliance®), die das Ausklinken der Spirale bei übermäßiger Aufnahme von Flüssigkeit oder Fremdkörpern ermöglicht. Diese Technologie führt zu verbesserter Zuverlässigkeit und längerer Lebensdauer.
- **Ventilatoren mit Hybrid-Keramiklagern,** die die Lebensdauer der Motoren verdoppeln und den Geräuschpegel mindern. Dieser Typ von abgedichteten Hybrid-Keramik-Kugellagern erfordert nur eine begrenzte Wartung oder ist sogar wartungsfrei.

Mikrokanal-Aluminium-Wärmetauscher

Elektrischer Butterfly Schaltkasten. Schutz der Komponenten und Servicetechniker gegen Klimaeinflüsse.

OWLET Ventilator mit Keramikkugellagern für eine wesentlich längere Lebensdauer.



Mehrere Compliant Scroll-Kompressoren, wartungsfrei. Axiale und radiale Übereinstimmung zur Erhöhung der Kompressor-Betriebstoleranz bei flüssigen Kältemitteln oder Eindringen von Schmutz für eine längere Lebensdauer

Mikrokanal-Aluminium-Wärmetauscher mit hoher Korrosionsbeständigkeit. Verminderung der Kältemittelfüllung (-40%).

Wärmetauschereinheiten in V-Montage mit Schutzgittern. Schutz gegen Hagel und äußere Einflüsse.

Technischer Bereich. Kompressoren, Wasserwärmetauscher, Pumpen, thermisches und akustisches Isoliermaterial geschützt gegen äußere Klimaeinflüsse und Wasserspritzer beim Reinigen der Wärmetauscher.

3 YEAR WARRANTY*

*3 Jahre Garantie auf die Hauptteile. Die Garantie unterliegt den LENNOX-Garantiebedingungen.

LENNOX

NEOSYS, Optimierung
DER INSTALLATIONSKOSTEN

Hydraulikmodul mit Nieder- oder Hochdruckpumpen

Lennox führt das NEOSYS-Gerät mit einem kompakten Hydraulikmodul aus. Das Gerät enthält alle erforderlichen Hydraulikkomponenten: Einfach- oder Doppelpumpe, Ausgleichsbehälter, Entlüftung, Filter, elektronischer Strömungswächter, manuelles oder elektronisches Wassermengenregelventil usw.

NEOSYS mit Nieder- oder Hochdruckpumpen

Je nach Art Ihrer Hydraulikanlage kann das **NEOSYS** wahlweise mit einer Pumpe mit einem Druck von 150 oder 250 kPa ausgestattet werden. Für ein einfacheres Anlaufen können Sie ein klassisches Hydraulikmodul mit manuellem Wassermengenregelventil oder optional eine elektronische Steuerung wählen, die die Wassermenge an die tatsächlichen Anforderungen der Anlage anpasst (**eDrive** optional).

Der variable eDrive Wasserstrom senkt Installationskosten

Bisher gab es bei Kaltwassersätzen zwei Arten von Hydrauliksystemen: einen „direkten" Kreislauf mit konstantem Strom und einen „entkoppelten" Primär-/Sekundärkreislauf mit konstantem Primärstrom. Das **NEOSYS** mit dem optionalen **eDrive** bietet nun als 3. Möglichkeit den variablen Primärstrom. Ein „direkter" variabler Primärkreislauf ist besonders im Vergleich zu einem „entkoppelten" Primär-/Sekundärkreislauf günstig, da nur eine Pumpe erforderlich ist.

Verglichen mit einem „direkten" Kreislauf mit konstantem Strom können in einem Primärkreislauf mit variablem Durchfluss 2-Wege-Ventile in den Geräten anstelle von 3-Wegeventilen eingesetzt werden, was zu einer Reduzierung der Installationskosten beiträgt.

Darüber hinaus wird das Wassermengenregelventil überflüssig, da die Pumpe elektronisch an die tatsächlichen Anforderungen der Anlage angepasst wird.

Diese Faktoren können zu einer erheblichen Reduzierung der Kosten für die Erstinstallation führen.

Variabler Lennox **eDrive** Primär-Wasserdurchfluss

Lennox Pumpe mit variabler Drehzahl

+

Lennox Drehzahlregelung

+

LENNOX
Innovation never felt so good.™

Lennox Regelungsalgorithmen
Konstanter Delta-P-Modus: Anschlusseinheiten mit 2-Wege-Ventilen.

=

eDrive™ Driving Energy Efficiency LENNOX

Variabler eDrive
Primärwasserdurchfluss von Lennox optional

NEOSYS
DER BEITRAG VON LENNOX ZUR ÖKOLOGISCHEN EFFIZIENZ

Das Label eComfort verdeutlicht das Engagement der Firma Lennox für energieeffiziente und umweltfreundliche Lösungen.

eComfort™
efficiency • environment

Das NEOSYS wurde im Sinne des ÖKO-DESIGNS mit dem folgenden Ziel entwickelt:

Einschränkung der Verwendung toxischer Substanzen, Verwendung recycelbarer Werkstoffe und Reduzierung der Komponenten:

NEOSYS verwendet die HFC R410A Kühlflüssigkeit – eine azeotrope Mischung, die die Ozonschicht nicht schädigt. Sie besitzt eine sehr geringe Toxizität und ist als nicht entflammbar in der Gruppe der „gefahrlosen" Stoffe gemäß ASHRAE-Norm klassifiziert. Der Mikrokanal- und der Plattenwärmetauscher vermindern die Kältemittelfüllung um 40% und schränken dadurch den direkten Einfluss durch versehentlichen Verlust von Kühlmittel ein (unregelmäßiger Verlust durch mechanische Beschädigung oder erreichtes Ende der Nutzlebensdauer).

Die vollständig aus Aluminium gefertigten Mikrokanal-Wärmetauscher können einfach recycelt werden. Dies führt zu einem um etwa 30% reduzierten Materialverbrauch verglichen mit herkömmlichen Wärmetauschern.

Verminderung des Energieverbrauchs

Der Einfluss unserer Geräte auf die globale Erderwärmung ist hauptsächlich auf die für ihren Betrieb verwendete Primärenergie zurückzuführen. Das **NEOSYS** wurde im Hinblick auf die Erreichung einer optimierten Energieleistung im gesamten Jahr und Einschränkung der indirekten Freisetzung von CO_2 entwickelt, die mit dem Elektrizitätsverbrauch verknüpft ist. Der Einsatz von drehzahlgesteuerten Ventilatoren, der **eDrive** Pumpe mit variabler Drehzahl sowie die hohe Leistung unserer Luft/Wasser-Wärmepumpe wurden mit Energieeinsparungszertifikaten (BAT-TH-12, BAT-TH-14 – nur für Frankreich) ausgezeichnet.

Durch Verminderung des Energieverbrauchs reduzieren sich mit dem **NEOSYS** auch die Energiekosten und die CO_2-Emissionen. Im TEWI (Total Equivalent Warming Impact = direkter Verlust von Kühlmittel und indirekte Auswirkungen des Stromverbrauchs auf die CO_2-Emissionen) sind Informationen zur Messung der Auswirkungen auf die globale Erderwärmung zu finden.

Verlängerung der Lebensdauer, Vereinfachung von Reparaturen und der Wiederverwertung am Ende der Lebensdauer:

Das **NEOSYS** ist mit mehreren hochzuverlässigen, „wartungsfreien" Scroll-Kompressoren ausgestattet. Bei einem Ausfall oder am Ende der Lebensdauer eines Kompressors werden durch einen teilweisen Austausch eines der Scroll-Kompressoren die negativen Auswirkungen der Altmaterialentsorgung eingeschränkt. Der Mikrokanal-Wärmetauscher mit sehr hoher Korrosionsbeständigkeit und Ventilatormotoren mit Keramiklagern besitzt eine 3 Mal höhere Lebensdauer seiner Komponenten im Vergleich zu herkömmlichen Komponenten.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

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 -
Kälteleistung [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
Heizleistung [2]	kW	219	252	313	346	370	410	459	509	-	-	-	-	-	-	-	-
COP Leistungskoeffizient		3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Länge NAC	mm	3590			4620			5650			6680		9040		11100		
Länge NAH	mm	3590		4620			5650			-							
Breite/Höhe	mm	2280 / 1964															

Nennbedingungen: (1) Wasser 12/7°C, Luft: 35°C (2) Wasser 40/45°C, Luft: 7°C

Ausrüstung	NAC (Nur Kühlen)	NAH (Wärmepumpe)
Scroll-Kompressoren, hartgelöteter Platten-Wasserwärmetauscher, Mikrokanal-Luftwärmetauscher (nur Kühlen) oder Kupferrohr/Aluminiumlamellen (Wärmepumpe), drehzahlgesteuerte **OWLET** Ventilatoren, R410A-Kältemittel, Butterfly Electrical Panel, Hauptschalter, CLIMATIC Regelung, Active Acoustic Attenuation System, Komfort-Display, Wasserfilter und elektronischer Strömungswächter, Victaulic-Anschlüsse, Ummantelungspaneele und Seitenschutzgitter, 3 Jahre Garantie auf die Hauptteile.	Standard	
Standardversion“ ohne Ummantelungspaneel, Schutzgitter, Stufenregelung mit Ventilatoren mit fester Drehzahl	Option	Option
Hydraulikmodul mit einfacher oder doppelter Niederdruckpumpe.	Option	Option
Hydraulikmodul mit einfacher oder doppelter Niederdruckpumpe.	Option	Option
Hydraulikmodul, **eDrive**-Hochdruck-Einzelpumpe mit variabler Drehzahl	Option	Option
Hydraulikmodul, **eDrive**-Hochdruck-Doppelpumpe mit variabler Drehzahl	Option	Option
Frostschutz-Heizelemente	Option	Option
Winterbetrieb bis zu -20°C Umgebungstemperatur (einschließlich elektronischem Regelventil)	Option	-
Betrieb für Niedertemperaturwasser bis -10°C (einschließlich elektronischem Druckreduzierventil)	Option	-
Teilweise Wärmerückgewinnung	Option	Option
„Free-Cooling“-Modul, 1 x V oder 2 x V	Option	Option
Flanschanschluss / Schwingungsdämpfer	Optionen	Optionen
Rückwärtiges Schutzgitter	Option	Option
Thermoguard-Korrosionsschutzbehandlung der Luftwärmetauscher	Option	Option
Energiemesser/elektronischer Starter/Blindstromkompensation	Optionen	Optionen
Externes Display/ModBUS/Bacnet/ Lonworks/Adalink	Optionen	Optionen

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

Lennox arbeitet kontinuierlich an der weiteren Verbesserung der Produktqualität. Daher können die technischen Produktdaten, Nennleistungsangaben und Abmessungen ohne vorherige Ankündigung geändert werden, ohne dass sich daraus Haftungsansprüche ergeben.