

Eine Welt voller
Möglichkeiten

 **NIBE**

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

– einmalig einfach, einmalig effizient!



Das NIBE Luft/Wasser-Konzept liefert
Ihnen einfachste, sichere und effiziente Anlagen

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

– einmalig einfach, einmalig effizient!

Was macht das neue Luft/Wasser-Konzept von NIBE so leistungsstark?

Mit nur drei Inneneinheiten und verschiedenen Außengeräten ermöglicht Ihnen das neue Luft/Wasser-Konzept von NIBE einfachste, sichere und effiziente Wärmepumpenanlagen.

Das Herzstück in diesem Konzept bilden die drei VVM-Inneneinheiten. Sie dienen als zentrales Bindeglied zwischen Wärmeaufnahme, -speicherung und Wärmeabgabe.

Dazu lassen sich drei speziell für diese Systembausteine entwickelte Außeneinheiten einfach kombinieren. Mit unterschiedlichen Leistungsmerkmalen und verschiedenen Eigenschaften sind sie sowohl für die Anforderungen im Neubau als auch im Bestand zugeschnitten.

Hinsichtlich der einfachen Anschluss- und Regelungsmöglichkeiten von externen Wärmeerzeugern und Solar bietet das System sehr flexible Erweiterungsoptionen.

Für Wärmepumpensysteme mit reinem Heiz- und Kühlbedarf, mit sehr hohem Brauchwasserbedarf oder sehr hohen Gebäudeheizlasten, bietet sich der Einsatz der Regelgeräte SMO 20 / SMO 40 an.



1 Anschlussfertige Inneneinheiten

DAS PLUG AND PLAY-SYSTEM

In den VVM-Inneneinheiten ist bereits alles enthalten, was sonst aufwendig zu installieren ist. Die passenden Außeneinheiten lassen sich einfach und ohne Kältemittelanschluss installieren. Der hohe Vorfertigungsgrad ermöglicht eine einfache, zeitsparende und saubere Installation.

2 Kompakte Bauform mit Top-Design

ATTRAKTIVES UND ZEITLOSES ERSCHEINUNGSBILD

Das robuste Gehäuse in Reinweiß und die Aluminiumtür an der Gerätefront unterstreichen das hochwertige Finish der Inneneinheiten.

3 Selbsterklärendes Farbdisplay

SCHNELLER ÜBERBLICK

Das Farbdisplay erleichtert die Bedienung des Systems, dabei ist es besonders übersichtlich und anwenderfreundlich.

4 Integrierter Wärmetauscher

EFFEKTIVE BRAUCHWASSERBEREITUNG

Großzügig bemessene Wärmetauscher und ein einzigartiges Brauchwasser-Ladekonzept ermöglichen eine hohe Kapazität für wohlrig warmes Wasser.

5 Komfortregelung mit Zeitprogrammen

BESTENS ABGESTIMMT FÜR HÖCHSTE EFFIZIENZ

Übersichtliche Zeitprogramme für Heizung und Warmwasserbereitung bieten die Basis für beste Betriebsergebnisse. Damit kann die Anlage sehr einfach auf den täglichen Bedarf und die Gewohnheiten der Bewohner abgestimmt und somit energetisch optimiert werden.

6 Kühlfunktion zum Nulltarif

FÜR EINE GUTE RAUMTEMPERATUR

In Kombination mit der Luft/Wasser-Wärmepumpe F2040, den VVM-Inneneinheiten oder den SMO-Regelgeräten und separaten Speichern können Kühllösungen als Zwei- oder Vierrohrsystem einfach realisiert werden. Die Funktion der Zweirohr-Kühlung ist ohne technischen Mehraufwand in der Basisausführung verfügbar.

7 Drehzahlgeregelte Umwälzpumpen

MINIMIERTE ENERGIEVERBRAUCH UND BETRIEBSKOSTEN

Die drehzahlgeregelten Umwälzpumpen für den Heiz- und Ladekreis entsprechen der Energieeffizienzklasse A. Die bedarfsorientierte Betriebsweise mit Differenztemperaturregelung ist besonders wirtschaftlich und effizient.

8 Startassistent

EINFACHE INBETRIEBNAHME

Bei der Erstinbetriebnahme erscheint der Startassistent automatisch auf dem Display und leitet den Installateur schnell und exakt durch den Einrichtungsvorgang.

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

– einmalig einfach, einmalig effizient!

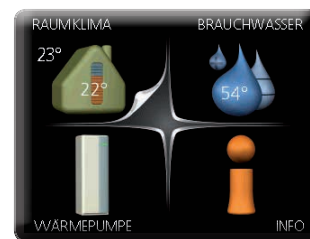


SCHNELLER UND EINFACHER ÜBERBLICK ÜBER DEN WÄRMEPUMPENBETRIEB



Hinter der Aluminiumtür befindet sich das anwenderfreundliche Bedientableau der Komfortregelung. Hier können alle notwendigen Betriebs-einstellungen über das Farbdisplay mit Symbolen und der intuitiv bedienbaren Menüführung vorgenommen werden.

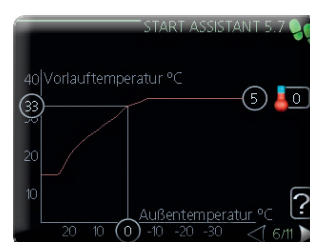
Das einzigartige Farbdisplay umfasst in der Hauptebene vier Symbole, die für Innentemperatur, Wärmepumpe, Brauchwasser und Informationen stehen. Es kann einfach festgelegt werden, welche Symbole bei geschlossener Aluminiumtür zu sehen sind. Darüber hinaus beinhaltet das Display ein eingebautes Handbuch, das in nahezu jedem Menü die aktuelle Funktion auf Wunsch erklärt.



Alles gut geregelt

DAS GANZE POTENTIAL NUTZEN

Neben der zeitgesteuerten Warmwasserbereitung können bis zu vier Heizkreise von der Regelung mit unterschiedlichen Zeiten und Einstellungen belegt werden.



Weiterhin übernimmt die Regelung bei Bedarf auch die Solarsteuerung, eine Poolerwärmung oder die Aktivierung externer Wärmeerzeuger. Die automatische Anpassung der lade- und heizkreisseitigen Volumenströme steigert die Anlageneffizienz.

9 Smart Grid Ready

VORBEREITET FÜR SMARTE STROMNETZE

Durch Umsetzung der standardmäßig enthaltenen Smart-Grid-Fähigkeit lassen sich diese Wärmepumpensysteme auch in moderne, smarte Stromnetze integrieren. In Verbindung mit einer geregelten PV-Anlage erhöht und optimiert diese Funktion den Eigenverbrauch des selbst erzeugten Stroms.

10 NIBE Uplink™

VON ÜBERALL GUT INFORMIERT

Ein einzigartiges Bedienkonzept via Internet bietet die integrierte NIBE Uplink-Funktion. Damit können Betreiber oder Installateure von jedem beliebigen Ort aus Systeminformationen abrufen und Einstellungen an der Wärmepumpe vornehmen. Der Umfang an möglichen Funktionen kann festgelegt werden. So können z.B. Installateure als Serviceleistung die Wärmepumpe mit NIBE Uplink vom Büro aus überwachen, optimieren oder auch Störmeldungen empfangen!

11 USB-Schnittstelle

IMMER UP TO DATE

Die USB-Schnittstelle ermöglicht Software-Updates, die Übertragung von Systemparametern oder das Speichern von Betriebsdaten. So kann die Software einfach aktualisiert und an Neuerungen angepasst werden.

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

– einmalig einfach, einmalig effizient!



Die Außeneinheiten im neuen Luft/Wasser-Konzept

Die passenden Außeneinheiten in Monoblockausführung lassen sich einfach und nahezu beliebig mit den VVM-Inneneinheiten kombinieren. Mit unterschiedlichen Leistungsmerkmalen und verschiedenen Eigenschaften sind sie sowohl auf die Anforderungen im Neubau als auch im Bestand zugeschnitten.

Außeneinheiten NIBE™ F2040

... die kompakte Standardlösung für das neue Einfamilienhaus

Die Außeneinheiten NIBE F2040 decken einen Leistungsbereich von 3 bis 20 kW variabel ab. Dank Invertertechnologie passen sich die Verdichter an die geforderte Leistung im Arbeitsbereich an. Darüber hinaus bieten diese Geräte die Möglichkeit der Kühlung.



Merkmale

- Heizen, Kühlen und Brauchwasser
- Invertertechnologie in drei Leistungsgrößen mit bis zu 20 kW Gebäudeheizlast
- Hoher Wirkungsgrad durch Drehzahlregelung
- Kompaktes Außengerät mit minimaler Aufstellfläche
- Die Alternative zu Split-Anlagen, da kein kälte technischer Anschluss erforderlich ist

Außeneinheit NIBE™ F2030

... für höchste Effizienz im Neubau und für Sanierung

Die Hochleistungs-Wärmepumpen NIBE F2030 sorgen mit der effizienten EVI-Verdichtertechnologie für höchste Effizienz und eine hohe Brauchwasserleistung. Auch bei niedrigen Außentemperaturen können hohe Vorlauftemperaturen mit guten Leistungszahlen erzeugt werden, und das bei flüsterleisem Betrieb.



Merkmale

- Einsatz in Einfamilienhäusern
- Heizung und Brauchwasser
- Zwei Leistungsgrößen für bis zu 12 kW Gebäudeheizlast
- Hocheffizienz-Wärmepumpe mit COP 4,1 bei A2/W35 (F2030-7)
- Hohe Vorlauftemperatur auch bei niedriger Außentemperatur
- Ladetemperatur bis 63 °C bei –25 °C
- Sehr leise

Außeneinheit NIBE™ F2300

... für höchste Effizienz im Neubau oder für den Austausch Ihrer alten Ölheizung

Mit hoher Heizleistung und hohen Vorlauftemperaturen bei niedriger Außentemperatur ist diese Wärmepumpe sowohl für den Heizungstausch im Gebäudebestand als auch für den Einsatz in größeren Gebäuden bestens geeignet. Der geräuscharme Anlagenbetrieb ermöglicht den Einsatz in schallsensibler Umgebung.



Merkmale

- Einsatz in Ein- und Zweifamilienhäusern
- Heizung und Brauchwasser
- Kompaktgerät für bis zu 22 kW Gebäudeheizlast
- Hocheffizienz-Wärmepumpe mit COP 3,8 bei A2/W35 (F2030-14)
- Hohe Vorlauftemperatur auch bei niedriger Außentemperatur
- Ladetemperatur bis 63 °C bei –25 °C
- Geräuscharmer Betrieb

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

– einmalig einfach, einmalig effizient!

Standard mit VVM-Inneneinheiten und den Außeneinheiten F2030, F2040 und F2300



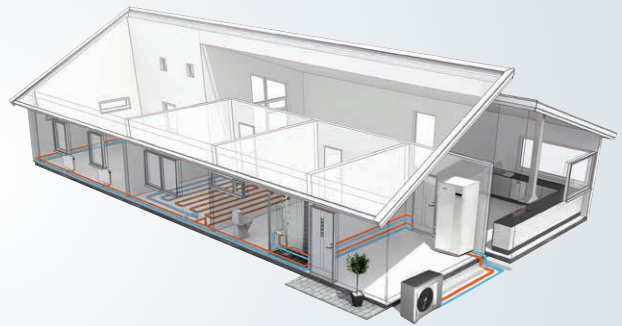
Optionen
Kühlung nur in Verbindung mit F2040



Die Standardkombination, ein effizientes System

Die VVM-Inneneinheiten sind komplett ausgestattet und für den kombinierten Betrieb mit den Luft/Wasser-Wärmepumpen NIBE F2030, F2040 und F2300 konzipiert.

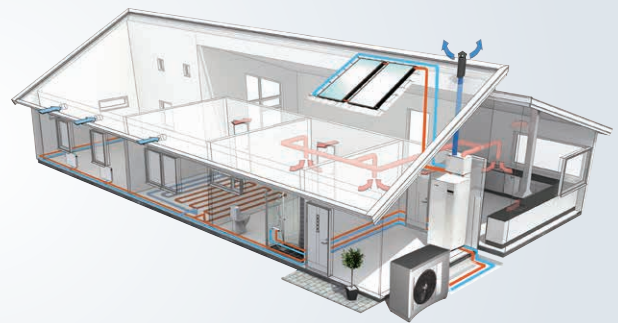
In der Grundfunktion übernehmen sie die Heizung und die Warmwasserbereitung. In Kombination mit der Außeneinheit F2040 besteht die Möglichkeit zu kühlen.



Einbindung weiterer Wärmequellen

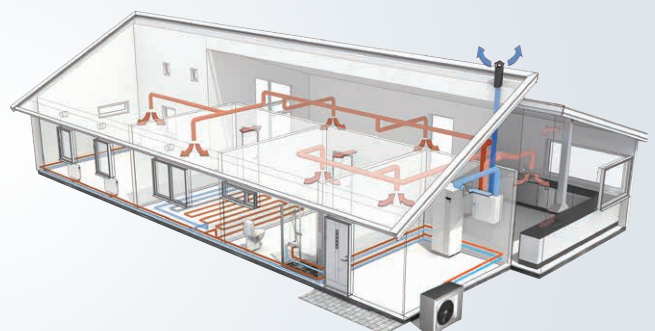
Die Inneneinheiten VVM 310 und VVM 500 sind vorbereitet zur Kombination mit Solarthermie, mit externen Wärmezeugern, einem wasserführenden Kamin oder einem NIBE Abluftmodul zur kontrollierten Wohnungs Lüftung.

Zur solargestützten Heizung und Warmwasserbereitung stehen fertig konfektionierte NIBE Solarpakete von 4 bis 10 m² zur Verfügung. Diese können an den integrierten Solarwärmetauscher in der VVM 500 Inneneinheit angeschlossen und über die Regelung gesteuert werden.



Kombination mit zentraler Lüftung

Wenn die Zuluft zentral in das Gebäude eingebracht werden soll, kann ebenfalls ein NIBE Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung kombiniert werden.



LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

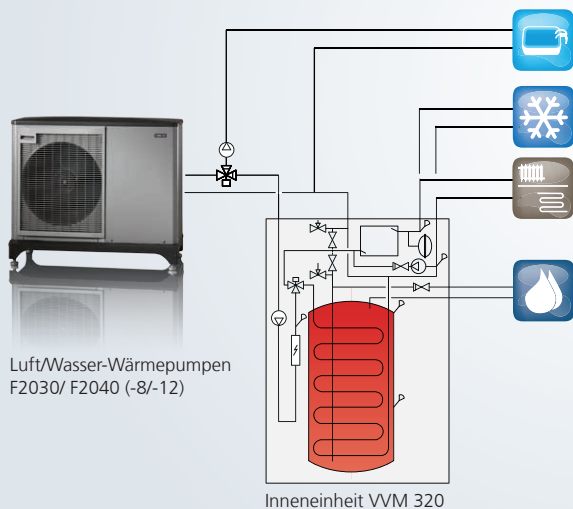
– einmalig einfach, einmalig effizient!



Inneneinheit NIBE™ VVM 320

Die kompakte Inneneinheit NIBE VVM 320 verfügt über einen sehr hohen Vorfertigungsgrad. Das System ist für Standardanwendungen in Kombination mit den Luft/Wasser-Wärmepumpen NIBE F2030 oder NIBE F2040 konzipiert.

Um Montagezeit auf ein Minimum zu reduzieren, sind in der Einheit alle wesentlichen Komponenten wie Speicher, Ausdehnungsgefäß, Elektroheizpatrone, Umwälzpumpen und das Regelsystem enthalten.



Merkmale

- Kompaktlösung für Neubau
- Einsatz im Einfamilienhaus
- Sehr hoher Vorfertigungsgrad
- NIBE Komfortregelung
- Preiswertes Konzept für Standardlösungen
- Integrierter Wärmemengenzähler
- Hohe Brauchwasserkapazität
- Installations- und anwenderfreundlich

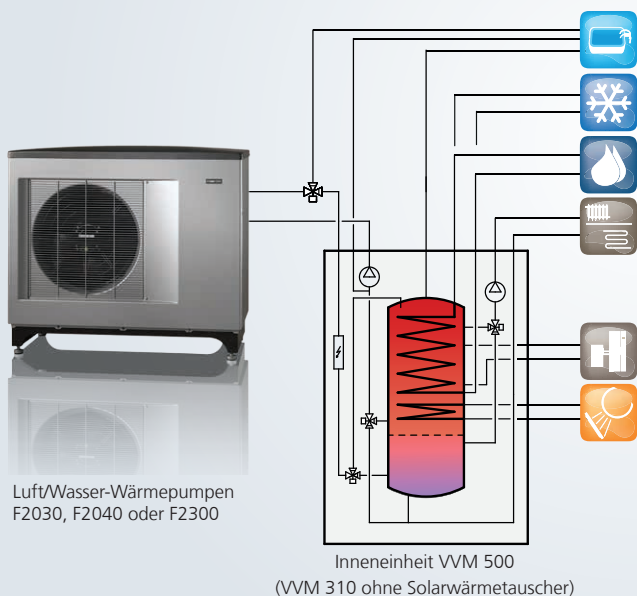


Flexible Inneneinheiten NIBE™ VVM 310 / VVM 500

Der Anschluss einer thermischen Solaranlage oder eines wasserführenden Kamins bietet die Möglichkeit, Zusatzwärme zu nutzen.

Auch vorhandene Öl- oder Gasheizkessel lassen sich einfach anschließen. In der Inneneinheit VVM 500 ist sogar bereits ein Solarwärmetauscher enthalten.

Alles kann einfach über die integrierte Regelung gesteuert, aktiviert oder überwacht werden.



Merkmale

- Kompaktlösung für Neubau und Nachrüstung
- NIBE Komfortregelung mit vielen Möglichkeiten
- Unterstützt bis zu vier Heizkreise, zeitgesteuert
- Solarkombination mit fertig konfektionierten Solarpaketen
- Solarwärmetauscher im VVM 500 bereits enthalten
- Anschluss eines wasserführenden Kamins
- Bivalenter Betrieb mit Öl, Gas oder Biomasse
- Systemtemperaturen bis zu 70 °C im Bivalenzbetrieb
- Brauchwassererwärmung im Durchflussprinzip
- Integrierter Wärmemengenzähler im VVM 310
- Hohe Brauchwasserkapazität
- Installations- und anwenderfreundlich



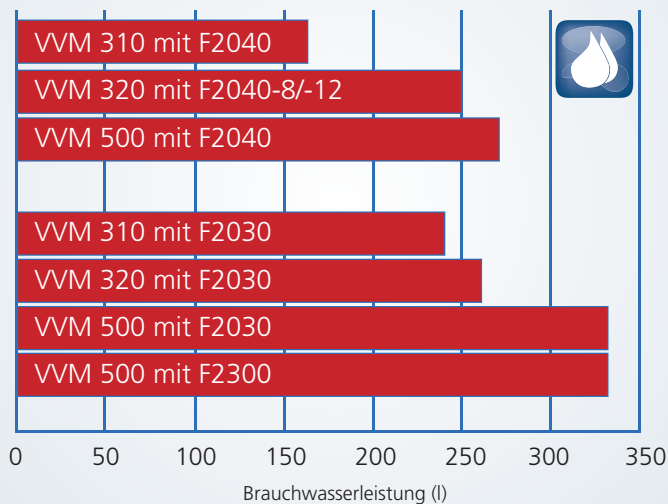
LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

– einmalig einfach, einmalig effizient!



Hohe Brauchwasserkapazität

Großzügig bemessene Wärmetauscher und ein einzigartiges Brauchwasserladekonzept ermöglichen je nach eingesetzter Außen- und Inneneinheit eine hohe Kapazität für wohlrig warmes Wasser.



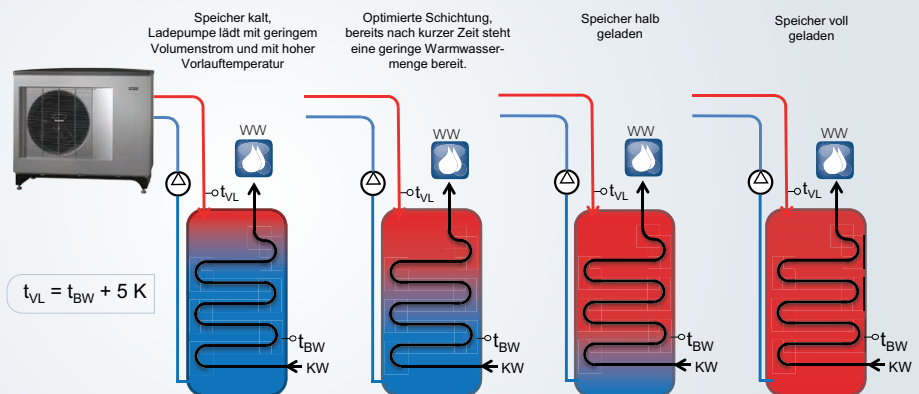
Bei 16 l/min Zapfmenge und 40 °C Mischwassertemperatur. Wärmepumpenbetrieb gemäß Wärmepumpen-Ladetemperatur (F2040 mit 55 °C, F2030 sowie F2300 mit 60 °C). Eine Veränderung der Brauchwasserkapazität ist durch Anpassen der Brauchwasser-Stoptemperatur einfach möglich.

Brauchwasserbetrieb – Ladekreis mit Δt -drehzahl geregelter Ladekreispumpe

Der volumenstromvariable Brauchwasser-Ladebetrieb arbeitet in Abhängigkeit zur aktuellen Brauchwasser-Speichertemperatur. Dies ermöglicht auch nach einer kompletten Leerzapfung die sehr schnelle Wiederverfügbarkeit von Warmwasser.

Konstruktionsbedingt ergeben sich sehr kurze Ladezeiten, bis erste Anteile von Warmwasser auf dem Niveau der Wunschtemperatur verfügbar sind.

Das Laden mit einer höheren Temperatur beschleunigt die Ladezeit und führt zu höherem Brauchwasserkomfort. Kleiner Speicher, große Leistung!



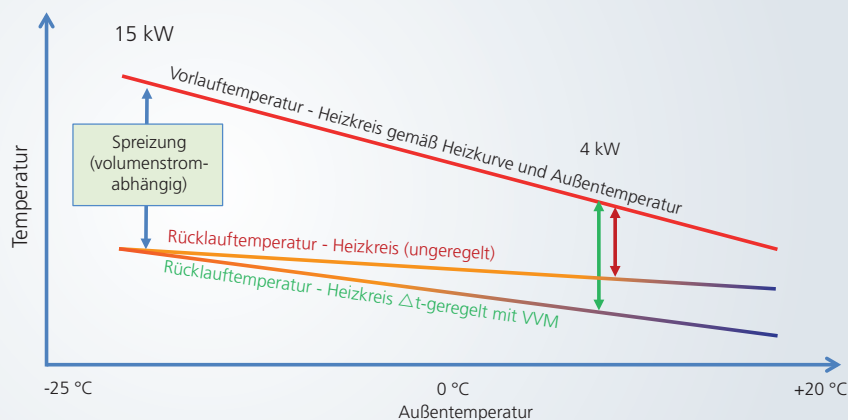
VVM 310 / VVM 500 / SMO 20/40

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

– einmalig einfach, einmalig effizient!

Heizbetrieb – Heizkreis mit Δt -drehzahl geregelter Heizkreispumpe

Die Δt -drehzahl geregelte Heizkreispumpe steigert die Energieeffizienz! Denn sie fördert nie mehr als notwendig und senkt damit die Rücklauf temperatur im Wärmeverteilnetz. Eine niedrigere Rücklauf temperatur verbessert den COP. Außerdem sinkt durch eine stetige Drehzahlanpassung der Heizkreispumpe auch der Stromverbrauch.

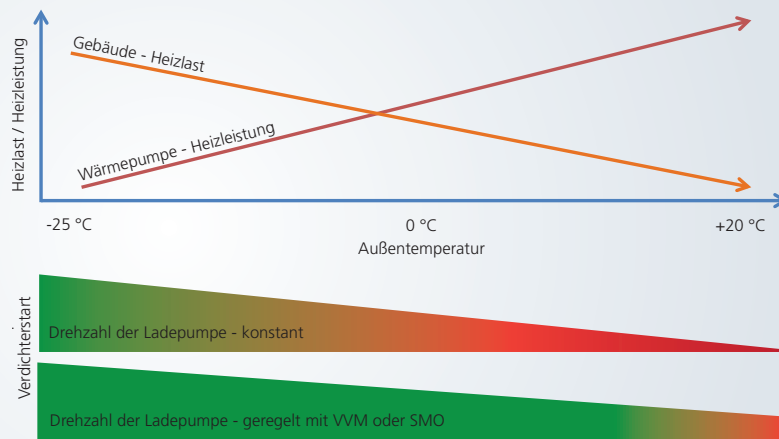


VVM 310 / VVM 500

Heizbetrieb – Ladekreis mit Δt -drehzahl geregelter Ladekreispumpe

Die Δt -drehzahl geregelte Ladekreispumpe sorgt im Heizbetrieb für verlängerte Verdichterlaufzeiten und für eine erhöhte Betriebssicherheit, denn Hochdruckstörungen sind dadurch nahezu ausgeschlossen, zudem wird der Verschleiß reduziert.

Durch die Drehzahlregelung der Ladekreispumpe sinkt außerdem die Leistungsaufnahme und somit auch der Stromverbrauch der Ladekreispumpe.



VVM 310 / VVM 500 / SMO 20/40

Die Inneneinheiten VVM 310 und VVM 500 sind ebenfalls für bivalente Systemlösungen konzipiert

Das NIBE Wärmepumpenkonzept erlaubt die Einbindung/Steuerung externer Zusatzwärmeerzeuger wie Öl-, Gas- und Pelletanlagen, aber auch von Holzkesseln, Kaminöfen und thermischen Solaranlagen. Hierbei wird zwischen saisonalen und nicht-saisonalen Betriebsformen unterschieden.

Nicht-saisonale Betriebsformen (Spitzenlast):

Hierunter fallen alle Wärmeerzeuger, die über das Regelgerät der Wärmepumpe unmittelbar angefordert werden können und somit bei Bedarf als Spitzenlastwärmeerzeuger ergänzend zur Wärmepumpe zur Verfügung stehen, zum Beispiel Öl-, Gas- oder Pelletanlagen.

Saisonale Betriebsformen:

Hierzu zählen Wärmeerzeuger, die lediglich zeitweise zur Verfügung stehen und somit nicht bei Bedarf abrufbar sind. Derartige Systeme liefern häufig sehr kostengünstige Wärmeenergie. Diese Energieform wird durch unsere Regelgeräte erkannt und sinnvoll in das Gesamtkonzept zur Heizungs- und Brauchwasserwärmenutzung eingebunden. Sofern ausreichend große Mengen an saisonaler Energie vorliegt, wird der Betrieb der Wärmepumpe blockiert, um der kostengünstigsten Energieform den Vorzug geben zu können.



VVM 310 / VVM 500

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

– einmalig einfach, einmalig effizient!

TECHNISCHE DATEN VVM-INNENEINHEITEN



Inneneinheit NIBE		VVM 320
Geeignet für Luft/Wasser-Wärmepumpen		F2030-(7/9) / F2040-(8/12)
Speichervolumen gesamt	l	206
Brauchwasserspeicher	l	180
Volumen Pufferspeicher	l	26
Korrosionsschutz		Emaillie
Brauchwasserkapazität ¹⁾ bei 16 l/min mit F2040, Systemtemperatur 55 °C	l	250
Brauchwasserkapazität ¹⁾ bei 16 l/min m. F2030, Systemtemperatur 60 °C	l	260
Drehzahlvariable Ladepumpe Energieeffizienzklasse A	W	10–110
Solarwärmetauscher		nein
Integrierte Wärmemengenzähler		ja
Elektrischer Spitzenlast-Wärmeerzeuger	kW	9
Versorgungsspannung		3 x 400
Erforderliche Montagehöhe		1910
Gerätehöhe inkl. verstellbarer Standfüße		1830–1850
Breite		600
Tiefe		615
Leergewicht		140

1) Erhöhung der Brauchwasserkapazität durch Anhebung der Brauchwasser-Stopptemperatur möglich.

Inneneinheit NIBE	VVM 310	VVM 500
Geeignet für Luft/Wasser-Wärmepumpen	F2030-(7/9) / F2040-(8/-12/-16)	F2030 / F2040 / F2300
Speichervolumen gesamt	l	270
Pufferspeicher	ja	ja
Brauchwasserkapazität ¹⁾ bei 16 l/min mit F2040, Systemtemperatur 55 °C	l	160
Brauchwasserkapazität ¹⁾ bei 16 l/min m. F2030/ F2300, Systemt. 60 °C	l	230
Drehzahlvariable Ladepumpe Energieeffizienzklasse A	W	10-110
Drehzahlvariable Heizkreispumpe Energieeffizienzklasse A	W	10-110
Solarwärmetauscher		nein
Max. mögl. Ladeleistung eines ext. Wärmeerzeugers auf die Inneneinheit	kW	15
Integrierte Wärmemengenzähler		ja
Elektrischer Spitzenlast-Wärmeerzeuger	kW	12
Versorgungsspannung		3 x 400
Gerätehöhe inkl. verstellbarer Standfüße		1830-1850
Breite		600
Tiefe		615
Leergewicht		140

1) Erhöhung der Brauchwasserkapazität durch Anhebung der Brauchwasser-Stopptemperatur möglich.

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

– einmalig einfach, einmalig effizient!

Kühlfunktion zum Nulltarif

– NIBE Wärmepumpen machen´s möglich!



Mit wachsendem Komfortbewusstsein steigt das Bedürfnis nach Klimatisierung stetig an. Schon heute sind die meisten PKWs ganz selbstverständlich mit einer Klimaanlage ausgestattet. Die positiven Erfahrungen hieraus übertragen sich zunehmend auch auf den privaten Gebäudebereich.

Neben dem Wunsch nach geringen Verbrauchswerten für Heizung und Warmwasser wünschen sich zahlreiche Bauherren, ihr Gebäude ebenfalls im Sommer kühlen zu können.

Stand früher das technisch Machbare häufig im Konflikt mit den Investitionskosten, so gibt es bei NIBE heutzutage intelligente Wärmepumpenlösungen, die neben der energieeffizienten Wärmeerzeugung auch die Kühlfunktion im Eigenheim oder in gewerblich genutzten Gebäuden ermöglichen.

Seit Einführung der neuen NIBE Luft/Wasser-Wärmepumpengeneration bieten sich mit den „Plug & Play-Systemen“ (Außeneinheit NIBE F2040 mit einer Inneneinheit der VVM-Baureihe oder SMO-Regeleinheiten und separaten Speichern) weitere flexible Möglichkeiten zur Kühlung an. Je nach vorhandener oder erwarteter Gebäudekühlleistung kommt in diesem Zusammenhang ein Zwei- oder ein Vier-Rohr-System zum Einsatz. Die Funktion der Zwei-Rohr-Kühlung ist ohne technischen Mehraufwand in der Basisausführung verfügbar.



	Zwei-Rohr-Kühlung 	Vier-Rohr-Kühlung 
Mögliche Wärmepumpensysteme		
Luft/Wasser-Wärmepumpe (Außeneinheit)	F2040	F2040
VVM-Inneneinheiten inkl. Regelung	VVM 310, VVM 320, VVM 500	VVM 310, VVM 320, VVM 500 mit Kälte-Pufferspeicher UKV 100, optional mit Zubehörset ACS 310
SMO-Regelgeräte	SMO 20, SMO 40 mit normalem Pufferspeicher	SMO 20, SMO 40 mit normalem Pufferspeicher, zusätzlichem Kältespeicher, optional mit Zubehörset ACS 310
Funktionen		
Wärme/Kälteübertragung	Kühlung und Heizung über dasselbe Verteilsystem	Kühlung und Heizung über getrennte Verteilsysteme
Min. Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb	18 °C	8 °C
Übertragungsleistung	25 W/m ² in Verbindung mit einer Fußbodenheizung	Variiert in Verbindung mit dem eingesetzten Kühlkonvektor
Diffusionsdichte Isolierung der Rohrleitung	nein	erforderlich
Heizen und Kühlen bei zeitgleichem Wärme- und Kühlbedarf (Heizen während zeitgleich ein Serverraum gekühlt werden soll)	nein	ja, möglich
Heizkreisbezogene Auswahl zur Unterstützung des Heiz- und/oder Kühltriebs	SMO 20 nur 1x, mit SMO 40 3x	nein
Grafische Anzeige der Kühlkurve(n) im Display der Regelgeräte SMO 20, SMO 40 sowie VVM-Inneneinheit	ja	ja

Komfortable und einfache Bedienung



Die NIBE Komfortregelung macht es dem Anlagenbetreiber einfach, sämtliche Funktionen für Heizung, Kühlung und Brauchwasser übersichtlich im Blick zu behalten.

Über Zeitprogramme lässt sich alles energieeffizient und automatisch regeln. Dabei können bis zu vier verschiedene Heiz- und/oder Kühlkreise regelungstechnisch angesteuert werden.

Selbstverständlich lassen sich auch die Kühlfunktionen über „NIBE Uplink“ via Internet über Computer oder über mobile Endgeräte regeln, überwachen und optimieren.

Zwei-Rohr-Kühlung

Bei der Planung von Einfamilienhäusern sollte neben der technischen Kühlfunktion auch der bauliche Wärmeschutz (Verschattungsmaßnahmen) Berücksichtigung finden.

Wird dieser Punkt entsprechend umgesetzt, reicht das sogenannte Zweirohrsystem für eine angenehme Temperierung der Wohnräume erfahrungsgemäß aus.

Mit dem NIBE Zweirohrsystem ist die Kühlfunktion sogar standardmäßig, praktisch zum Nulltarif, im NIBE Wärmepumpensystem integriert.

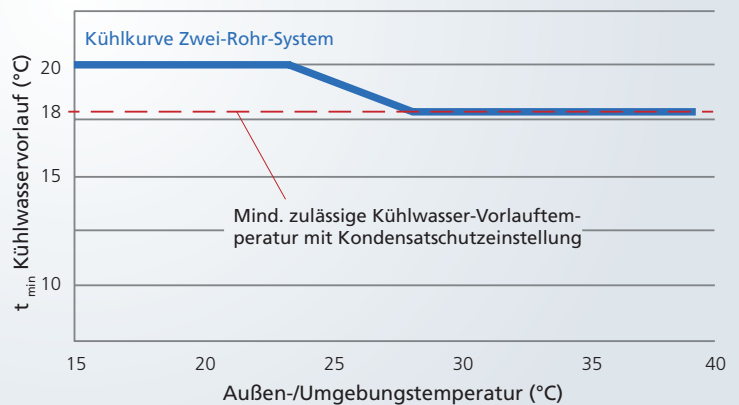


Voraussetzung für diese Kühlvariante ist eine vorhandene oder geplante Fußbodenheizung im Gebäude.



Das System fährt dann sowohl im Heiz- als auch im Kühlbetrieb auf dasselbe Verteilnetz, wobei die Mindest-Kühlvorlauftemperatur zur Vermeidung einer Kondensatbildung auf 18°C begrenzt ist.

Außer der Berücksichtigung von kühlbetriebfähigen Einzelraumreglern sind normalerweise keine weiteren Maßnahmen oder Zusatzkomponenten erforderlich.



Vier-Rohr-Kühlung

Bei erhöhter Gebäudekühllast, z.B. durch große Glasflächen, fehlende Beschattung oder sehr hohe interne Wärmelasten hervorgerufen, empfiehlt es sich, mit einer niedrigeren Temperatur zu kühlen, um damit eine höhere Leistung übertragen zu können.

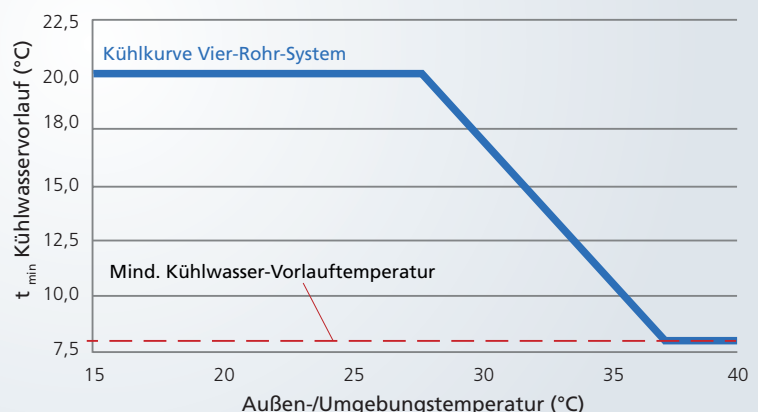
NIBE Systeme realisieren diese Funktion über ein sogenanntes Vier-Rohr-System, das dann in Verbindung mit



einer für den Kühlbetrieb geeigneten diffusionsdichten Isolierung niedrigere Kühltemperaturen (minimal $+8^{\circ}\text{C}$) ermöglicht.



Hierbei erfolgt die Heizung und Kühlung über ein jeweils separates Verteilsystem. Die Übertragung der Kälte auf den Raum wird dann z.B. über Kühlkonvektoren realisiert.



LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

– einmalig einfach, einmalig effizient!

NIBE Uplink™

VON ÜBERALL GUT INFORMIERT

NIBE Uplink bietet die Möglichkeit, von jedem Ort und zu jeder Zeit über Computer, Laptop, Smartphone oder Tablet-PC Systeminformationen abzurufen und Einstellungen an der Wärmepumpe vorzunehmen.

Damit lässt sich nicht nur das Raumklima im Gebäude komfortabel justieren, sondern auch der Wärmepumpenbetrieb optimieren.

Der Umfang an möglichen Funktionen kann einfach festgelegt werden. So können z.B. Installateure als Serviceleistung die Wärmepumpe mit NIBE Uplink vom Büro aus überwachen, optimieren oder auch Störmeldungen empfangen!



Leistungsspektrum von NIBE Uplink™

Mit NIBE Uplink™ haben Sie Zugriff auf unterschiedliche Ebenen und Funktionen.

In der **Basisstufe** sind verschiedene Informationen kostenlos verfügbar. Hier können Sie z.B. bis zu 12 Variablen (Parameter) von der Wärmepumpe abrufen und die Wärmepumpe überwachen.

In der **Premiumstufe** können erweiterte Funktionen für einen geringen Jahresbeitrag im Abo über das System bezogen werden.



Basisstufe (kostenlos)

- Bis zu 12 variable Parameter abrufbar
- Überwachen
- Sicherheit
- Einfache Handhabung
- Historie bis zu 1 Monat

Premiumstufe (kostenpflichtig)

- Bis zu 30 variable Parameter abrufbar
- Erweiterte Historie ab Beginn
- Fernparametrierung für
 - Heizung
 - Brauchwasser
 - Wärmepumpe
- ... und vieles mehr

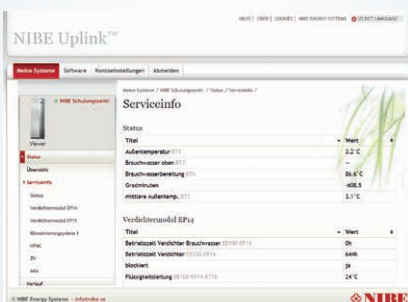
Schneller Überblick!

Mit NIBE Uplink erhalten Sie via Internet einen schnellen Überblick über den Zustand und die aktuellen Daten Ihres Wärmepumpensystems. Durch die selbsterklärende Symbolansicht können Sie diese einfach und schnell erfassen.



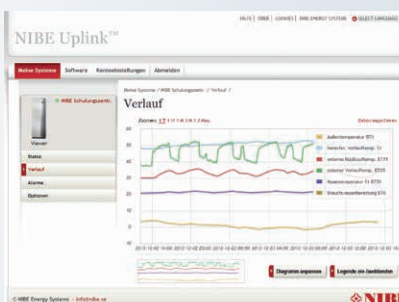
Von überall gut informiert!

Im Menü „Serviceinfo“ können Sie sich aktuelle Betriebsdaten zur Wärmepumpe wie z.B. Heizung, Warmwasserbereitung und Kühlung sowie Daten zu eventuell angeschlossenen NIBE Systemmodulen aufrufen.



Optimierter Betrieb!

Daten über den Betriebsverlauf können als Diagramm angezeigt werden. Damit besteht z.B. die Möglichkeit, den Betrieb an Ihren Wochenablauf gezielt anzupassen und so die Effizienz Ihrer Wärmepumpe zu optimieren.



Wärmepumpen mit PV

Die innovative Verknüpfung moderner Wärmepumpentechnologie in Verbindung mit ausgereiften Photovoltaiksystemen (PV) ist eine ganz hervorragende Möglichkeit, Investitions- und Energiekosten einzusparen.

Der vergleichsweise geringe Zusatzaufwand zur Investition in eine PV-Anlage verringert (nur) in Verbindung mit einer Wärmepumpe den rechnerischen Primärenergiebedarf deutlich.

Damit können die Anforderungen eines Förderprogrammes (z.B. KfW-Effizienzhausförderung) wesentlich leichter erreicht werden. Zudem gerät bei derzeit sinkenden Einspeisevergütungen für PV-Elektrizität der Eigenstromverbrauch vermehrt in den Fokus des allgemeinen Interesses.

Aber auch die Kombination in Bestandsbauten bietet in dieser Konstellation interessante Potentiale, denn auch hier werden der Eigenstromverbrauch und die Wirtschaftlichkeit durch die Wärmepumpe erhöht.

Mit einem Wärmepumpensystem von NIBE sind Sie bestens gerüstet für die Gegenwart und sehr gut vorbereitet für die Zukunft, denn je nach Anspruch an den gewünschten Autarkiegrad können verschiedene Konzepte realisiert werden können.

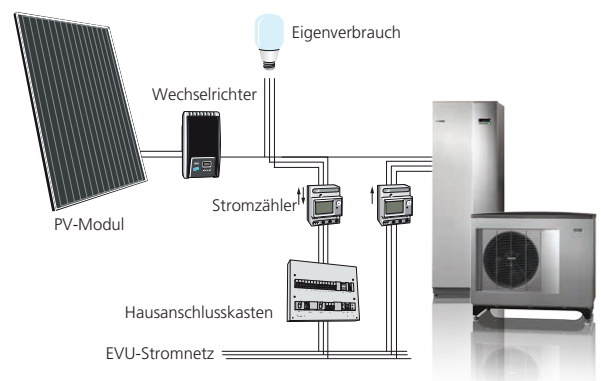


Wärmepumpe + PV mit 1 kWp

Speziell für Neubauten eignet sich die Kombination Wärmepumpe mit einer 1 kW-Peak-Photovoltaikanlage. Diese kostengünstige Lösung dient dazu, einen Großteil des Hilfsenergiebedarf der Heizungsanlage (z.B. Umwälzpumpen, Regelgeräte etc.) abzudecken.

Die Anlage wird dabei wie üblich elektrisch zweischienig angeschlossen, wobei der Hilfsenergiebedarf über den mit der PV-Anlage verbundenen Haushaltsstromkreis gespeist wird. Dabei wird der Hilfsenergiebedarf der Wärmepumpe anteilig über das PV-System abgedeckt. Die Versorgung der Leistungsbausteine erfolgt währenddessen wie üblich über den Wärmepumpenstromzähler.

Bauherren, die die Errichtung eines KfW-Effizienzhauses planen, können sich darüber hinaus über ein vereinfachtes Erreichen der KfW-Effizienzhaus-Förderkriterien freuen.



Wärmepumpe + PV mit 3–5 kWp

Bei Einsatz einer etwas größeren PV-Anlage wird der Eigenstromverbrauch des Haushalts zu niedrig sein, um den selbst produzierten Strom effektiv nutzen zu können. Der überschüssige Strom wird dann zu immer weiter sinkenden Tarifen an den Energieversorger zu verkaufen sein.

Eine deutlich smartere Lösung ist es, die überschüssige Energie in Form von Wärme im Gebäude zu speichern. NIBE Wärmepumpen sind mit einer Smart-Grid-Ready-Funktion ausgestattet, über die der Eigenverbrauch einfach erhöht werden kann.

In Verbindung mit einem Home-Managementsystem kann die Wärmepumpe über den regulären Bedarf hinaus mittels Aktivierung der SG-Ready-Funktion eingeschaltet werden. Diese Variante benötigt als zusätzliche Komponente einen bauseitigen vorzusehenden Homemanager.

Die Wärmepumpe wird ohne Nutzung eines speziellen Wärmepumpentarifs betrieben.



Eine weitere Möglichkeit, den Eigenverbrauch zu optimieren, bietet der Einsatz einer zusätzlichen Speicherbatterie.

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

– einmalig einfach, einmalig effizient!

TECHNISCHE DATEN AUSSENEINHEITEN



Luft/Wasser-Wärmepumpe mit EVI-Verdichtertechnologie ¹⁾ NIBE		F2030-7	F2030-9	F2300-14	F2300-22
Empfohlene Gebäudeheizlast ²⁾ bis zu ca.	kW	8	12	16	22
Heizleistung / Aufnahmeleistung / COP bei A2/W35 (EN 14511)	kW	5,88 / 1,43 / 4,11	7,75 / 2,01 / 3,86	11,84 / 3,08 / 3,84	15,46 / 4,38 / 3,53
Heizleistung / Aufnahmeleistung / COP bei A7/W35 (EN 14511)	kW	6,35 / 1,32 / 4,81	8,10 / 1,77 / 4,58	13,80 / 3,14 / 4,39	17,70 / 4,37 / 4,04
Heizleistung / Aufnahmeleistung / COP bei -A7/W35 (EN 14511)	kW	4,84 / 1,44 / 3,36	6,46 / 1,98 / 3,26	9,41 / 3,03 / 3,10	12,83 / 4,32 / 2,97
Max. Ladetemperatur mittels Verdichter (bis -10 °C / bis -25 °C)	°C	65 / 63	65 / 63	65 / 63	65 / 63
Max. empf. Systemtemperatur mittels Verdichterbetrieb	°C	60	60	60	60
Einsatzgrenze Außenlufttemperatur	°C	-25 / +40	-25 / +40	-25 / +40	-25 / +40
Anlaufstrom Verdichter	A	19,2	23,5	30,0	39,6
Kältemittelmenge (R407C)	kg	1,8	1,9	2,2	2,8
Wärmeträgeranschluss	Zoll	G1	G1	G1 ¹ / ₄	G1 ¹ / ₄
Luftstrom bei Drehzahlstufe 1 / 2	m ³ /h	2500/3000	2500/3000	3700/6000	3700/6000
Schallleistungspegel, gem. EN12102 bei A7/W45, max.	Lw(A)	58	58	62	62
Gerätehöhe inkl. Standfüßen	mm	1134	1134	1385	1385
Breite/Tiefe	mm	1260/570	1260/570	1455/620	1455/620
Leergewicht	kg	160	165	225	230

1) Die EVI-Verdichtertechnologie ermöglicht hohe Systemtemperaturen sowie einen hohen COP auch bei niedrigen Außenlufttemperaturen.

2) Empfohlene Gebäudeheizlast bei Norm-Außentemperatur -14 °C, Heizgrenztemperatur 15 °C, Systemtemperatur 35 °C, unter Berücksichtigung von 5% Anteil des Spitzenlast-Wärmeerzeugers.



Luft/Wasser-Wärmepumpe NIBE		F2040-8	F2040-12	F2040-16
Empfohlene Gebäudeheizlast ¹⁾ bis zu ca.	kW	8	13	20
Heizleistung / Aufnahmeleistung / COP ²⁾ bei A2/W35	kW	6,03 / 1,59 / 3,79	7,07 / 1,84 / 3,84	9,58 / 2,53 / 3,78
Heizleistung / Aufnahmeleistung / COP ²⁾ bei A7/W35	kW	3,85 / 0,84 / 4,60	5,20 / 1,09 / 4,79	7,22 / 1,55 / 4,66
Heizleistung / Aufnahmeleistung / COP ²⁾ bei -A7/W35	kW	5,19 / 2,08 / 2,84	9,09 / 3,27 / 2,78	10,79 / 3,76 / 2,87
Kühlleistung / Aufnahmeleistung / EER bei A27/W7 gemäß EN 14511	kW	7,52 / 2,37 / 3,17	9,87 / 3,16 / 3,13	13,30 / 3,99 / 3,33
Kühlleistung / Aufnahmeleistung / EER bei A27/W18 gemäß EN 14511	kW	11,20 / 3,20 / 3,50	11,70 / 3,32 / 3,52	17,70 / 4,52 / 3,91
Max. Ladetemperatur mittels Verdichter	°C	58	58	58
Max. empf. Systemtemperatur mittels Verdichterbetrieb	°C	55	55	55
Einsatzgrenze Außenlufttemperatur	°C	-20 / +43	-20 / +43	-20 / +43
Anlaufstrom Verdichter	A _{rms}	5	5	5
Kältemittelmenge ³⁾ (R410A)	kg	2,55	2,90	4,0
Wärmeträgeranschluss	Zoll	G1	G1	G1
Luftstrom max.	m ³ /h	3000	4380	6000
Schallleistungspegel ⁴⁾ gemäß EN 12102 bei A7/W45 (EHPA)	dB(A)	54	57	68
Schallleistungspegel ⁵⁾ gemäß EN 12102 bei A7/W45 maximal	dB(A)	64	64	71,5
Schallleistungspegel max. mit zeitgesteuerter Schallpegelreduzierung	dB(A)	58	60	69
Gerätehöhe inkl. Standfüße (+50/-0)	mm	900	995	1450
Breite/Tiefe	mm	1025/420	1145/450	1145/452
Leergewicht	kg	90	105	135

1) Empfohlene Gebäudeheizlast bei Norm-Außentemperatur -14 °C, Heizgrenztemperatur 15 °C, Systemtemperatur 35 °C, unter Berücksichtigung von 5% Anteil des Spitzenlast-Wärmeerzeugers.

2) Nach EN 14511, gemäß EHPA-Richtlinien für Wärmepumpen mit drehzahlreguliertem Verdichter.

3) Ab einer Kältemittelmenge > 3 kg muss die Anlage einer jährlichen Überprüfung durch einen sachkundigen Kältetechniker unterzogen werden.

4) Schallleistungspegel gemäß EN 12102 nach EHPA-Richtlinien für Wärmepumpen mit drehzahlreguliertem Verdichter.

5) Schallleistungspegel gemäß EN 12102, maximaler Wert

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

– einmalig einfach, einmalig effizient!

Regelgeräte NIBE™ SMO 20 / SMO 40

Für Wärmepumpensysteme mit reinem Heiz- und Kühlbedarf oder für Bauvorhaben, bei denen ein sehr hoher Brauchwasserbedarf (oberhalb der VVM 500-Brauchwasserleistung) gefordert ist, bietet sich der Einsatz der Regelgeräte SMO 20 / SMO 40 an. Diese Regelgeräte sind für unterschiedliche Regelungsaufgaben in Kombination mit NIBE Luft/Wasser-Wärmepumpen konzipiert. .

NIBE SMO 20

Das Regelgerät NIBE SMO 20 ist zur Unterstützung einfacher Standardanwendungen für Heizung, Kühlung und zur Brauchwassererwärmung konzipiert.



NIBE SMO 40

NIBE SMO 40 ist ein äußerst flexibel einsetzbares Regelgerät, das sehr viele Anwendungsmöglichkeiten abdeckt. Zum Beispiel unterstützt es den Heizbetrieb mit bis zu vier Heizkreisen genauso wie die Einbindung eines externen Wärmeerzeugers oder einer thermischen Solaranlage. Selbstverständlich sind auch Kühlbetrieb sowie die Einbindung eines Pools möglich.

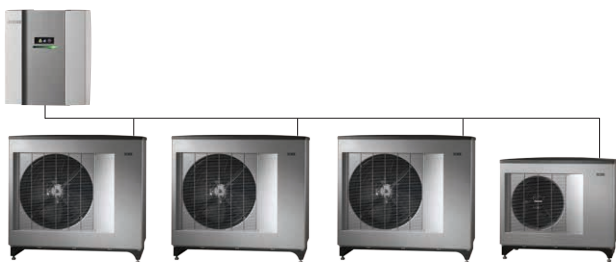
Bis zu acht Luft/Wasser-Wärmepumpen können in einer Kaskade zusammengefasst werden. Umfangreiche Zeitprogramme sowie NIBE Uplink runden das Einsatzspektrum ab.



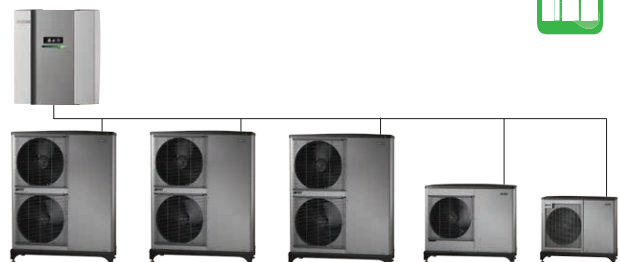
Regelgerät	SMO 20	SMO 40
Geeignet zur Verwendung mit den Luft/Wasser-Wärmepumpen NIBE	F2030, F2040, F2300	F2030, F2040, F2300
Unterstützung eines Brauchwasserspeichers mit Umschaltventil NIBE VST	ja	ja
Unterstützung von Kühlbetrieb in Verbindung mit NIBE F2040	ja	ja
Anwenderfreundliches Farbdisplay	ja	ja
Kaskadenbetrieb	nein	bis zu 8 Geräte
Unterstützung Solarbetrieb mit NIBE Solarpaket	nein	ja
Anschluss des Raumfühlers RTS 40	ja	ja
Anschluss der Raumeinheit RMU 40	nein	ja
Anzahl möglicher Heizkreise	1 (ungemischt)	4 (3 davon gemischt)
Stufenweise Ansteuerung einer Elektroheizkassette vom Typ NIBE-ELK	ja	ja
Anschluss des Hilfsrelais HR 10	ja	ja
Ansteuerung einer drehzahlgeregelten Ladekreispumpe (Zubehör NIBE-Umwälzpumpe CPD-10)	ja	ja
Einbindung externer, bivalent betriebener Wärmeerzeuger (mischventilgesteuerte Zusatzheizung)	nein	ja
Zeitprogramme für Heizung, Brauchwasser und Kühlung ¹⁾	ja	ja
Ergänzung Funktionsumfang mit Erweiterungsplatinen (AXC-Regelungsmodul)	nein	bis 13 Einheiten
Funktion Poolerwärmung	nein	ja
Anschluss Wärmemengenzähler EMK 500	nein	ja
Anschluss Kommunikationsmodul MODBUS (GLT-Modul) oder SMS 40 (GSM-Modul)	nein	ja
Softwareupdate über USB-Port möglich	ja	ja
NIBE Uplink-Vorbereitung und SG-Ready	ja	ja

1) Kühlfunktion mit SMO voraussichtlich verfügbar im zweiten Quartal 2014

Mit der Regeleinheit SMO 40 können bis zu 8 Luft/Wasser-Wärmepumpen in Kaskade betrieben werden.



Die Luft/Wasser-Wärmepumpen NIBE F2030 und F2300 können in beliebigen Leistungsgrößen miteinander kombiniert werden. Bis zu 8 Einheiten je Kaskade sind möglich.



Die Luft/Wasser-Wärmepumpen der Serie NIBE F2040 können in unterschiedlichen Leistungsgrößen miteinander kombiniert werden, jedoch nicht gemeinsam mit Geräten der F2030- bzw. F2300-Serie.

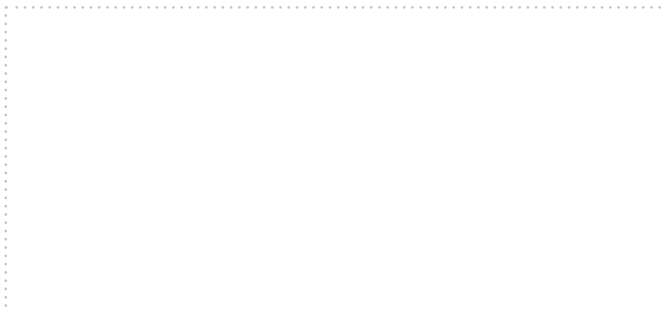


Eine Welt voller
Möglichkeiten

WIR LASSEN SIE NICHT ALLEIN!

- * NIBE macht Sinn: Speziell geschulte und qualifizierte NIBE Fachinstallateure unterstützen Sie bei der Auswahl, Planung und Montage Ihrer NIBE Wärmepumpe.
- * Dadurch können wir einen umfangreichen Service und höchste Effizienz für NIBE Wärmepumpensysteme versprechen.
- * NIBE bietet Ihnen ein weitreichendes Gewährleistungspaket und für Kunden mit einem NIBE Wartungsvertrag (Zusatzleistung) eine 5-Jahre-Herstellergarantie. Sprechen Sie hierzu Ihren Fachinstallateur an.

Ihr NIBE Fachhandwerker berät Sie gern:



NIBE STEHT FÜR QUALITÄT!

- * Sicherheit und Vertrauen durch einen der größten Wärmepumpenhersteller Europas.
- * Rund 35 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Wärmepumpen – mit dem Wärmepumpengütesiegel ausgezeichnete Geräte.
- * Breites Sortiment von energieeffizienter Systemtechnik zur Gebäudeheizung, Warmwasserbereitung sowie zur kontrollierten Wohnungs Lüftung und Kühlung.



*Kostenpflichtige Zusatzleistung.
Weitere Informationen zur erweiterten
Herstellergarantie erhalten Sie auch
unter: www.nibe.de