

4	WIE FUNKTIONIERT EINE WÄRMEPUMPE
6	SPLIT ODER MONOBLOCK?
8	VORTEILE VON WÄRMEPUMPEN
10	WARUM LOHNT SICH DAS?
20	MODERNE TECHNOLOGIEN
22	STEUERUNG
24	BAUREIHEN
26	SPLIT-WÄRMEPUMPEN
34	MONOBLOCK-WÄRMEPUMPEN
40	ABMESSUNGEN

Wie funktioniert eine **Wärmepumpe?**

Warum?

- ✓ großer Außentemperaturbereich
- ✓ ideal für Heizsysteme mit niedrigen bis hohen Vorlauftemperaturen
- ✓ hohe Vorlauftemperatur des Brauchwassers möglich

Für wen?

- ✓ für jeden, der einen Neubau errichtet
- ✓ für diejenigen, die eine bestehende Wärmequelle ersetzen oder modernisieren
- ✓ Einsatz in Einfamilien- und Mehrfamilienhäusern sowie Gewerbeimmobilien

Was gewinnen Sie dadurch?

- ✓ emissionsfreie Energieerzeugung
- ✓ Bedienungssicherheit
- ✓ wartungsfrei und zuverlässig

Wärmepumpe: eine erneuerbare Energiequelle

Die Wärmepumpe verwendet die vorhandene kostenlose Energie aus der Luft und wandelt diese mit der Antriebsenergie zur Nutzwärme um, mit der das Gebäude geheizt und gekühlt sowie das Wasser aufbereitet wird. Sie ist eine günstige, ökologische und zuverlässige Wärmequelle, die jeder nutzen kann.

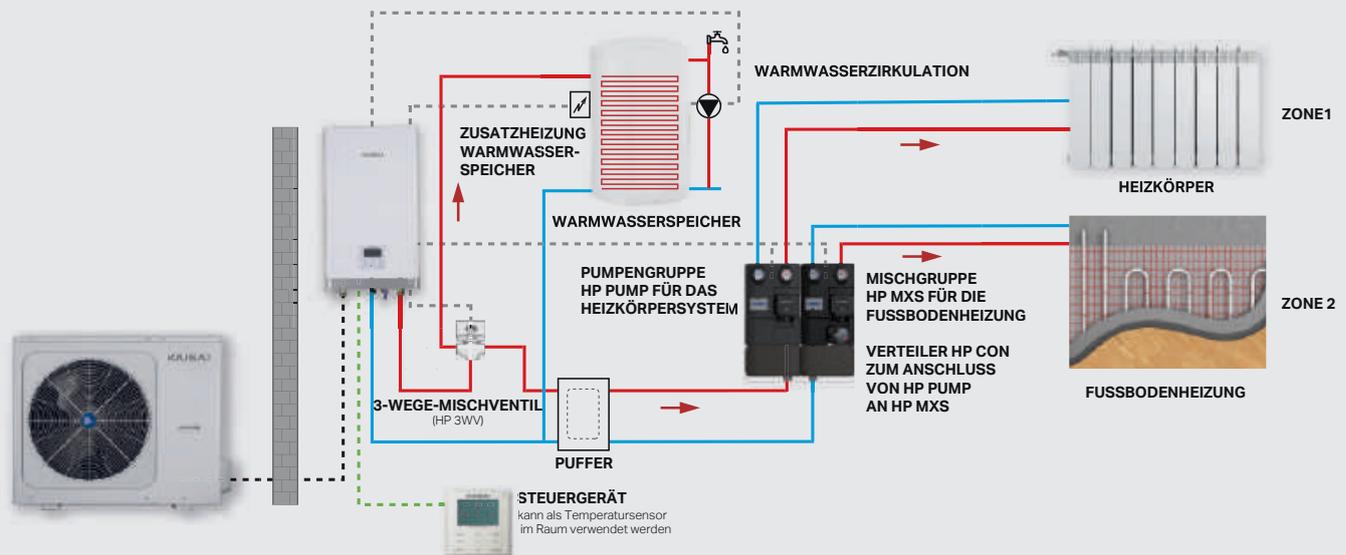
Dank moderner Technologie arbeiten die Wärmepumpen von Kaisai in einem sehr breiten Außentemperaturbereich und erreichen hohe Vorlauftemperaturen des Heizsystems oder des Warmwassers. Der emissionsfreie, sichere und wartungsfreie Betrieb macht Wärmepumpen von Kaisai zur idealen Lösung für all jene, die ein Haus bauen oder aber auch eine bestehende Wärmequelle ersetzen oder aufrüsten wollen. Wärmepumpen von Kaisai werden in Einfamilien-, Mehrfamilien- und Geschäftsgebäuden eingesetzt.

Erneuerbare Energiequellen (EE) basieren auf natürlichen Ressourcen, deren Gewinnung nicht nur eine emissionsfreie Energieerzeugung, sondern auch vielfältige Nutzungsmöglichkeiten gewährleisten. Die in der Sonne und Luft enthaltene Energie, selbst bei bedecktem Himmel und niedrigen Temperaturen, läßt sich durch ausgereifte Technologien heute für Haushalte und Unternehmen bestens nutzen, für die auch staatliche Fördermittel bereitgestellt werden.

Kaisai bietet moderne Lösungen für erneuerbare Energien an, zu denen Luft-Wasser-Wärmepumpen, Wärmerückgewinnungsanlagen sowie Photovoltaikmodule und -wechselrichter gehören.

Zwei Heizkreisläufe

Die Zonierung bietet eine größere Flexibilität bei der Steuerung. Die Steuerung von zwei Heizkreisläufen ermöglicht eine präzisere Temperaturregelung. Eine gemischte Heizung, die sowohl auf Heizkörpern als auch auf einer Fußbodenheizung basiert, ist immer noch sehr verbreitet. Alle Kaisai Wärmepumpen sind serienmäßig mit Mischgruppenbetrieb ausgestattet. Der Wärmepumpenregler regelt die Temperatur der Heizkörper (oder Gebläsekonvektoren) und der Fußbodenheizung unabhängig voneinander. Anschlussfertige, schnell zu installierende und ästhetisch ansprechende Misch- und Pumpengruppen sind als optionales Zubehör erhältlich.



Steuerung der **ZONE 1** auf Basis der Wassertemperatur am Ausgang oder Heizkurve

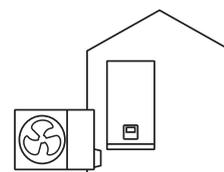
Steuerung der **ZONE 2** auf Basis der Wassertemperatur am Ausgang, Heizkurve oder Raumtemperatur



Split oder Monoblock

Split

SPLITGERÄTE BESTEHEN AUS EINEM AUßENGERÄT UND EINEM INNENGERÄT



Der Aufbau des Gerätes, bestehend aus Innen- und Außengerät, erfordert eine fachgerechte Installation durch einen für die Arbeit mit Kältemittelgasen qualifizierten Fachmann. Der Vorteil dieser Lösung ist, dass bei einem Stromausfall keine Gefahr des Einfrierens des Heizmittels besteht. Im Gegensatz zu der Monoblok-Wärmepumpe befindet sich bei der Split-Ausführung nur das nicht gefrierende Kältemittel R32 außerhalb des Gebäudes.



Vorteile von Split-Wärmepumpen

**KEINE GEFAHR DES EINFRIERENS
DES HEIZMITTELS**

**LEICHTER ZUGANG ZU HYDRAULISCHEN
KOMponentEN**

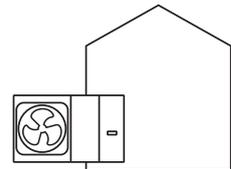
**AUßENGERÄT MIT GERINGEM
PLATZBEDARF**

**MÖGLICHKEIT ZUR INSTALLATION
DES HYDRAULIKMODULS BIS
ZU 30 M VOM AUßENGERÄT ENTFERNT**



Monoblock

DER MONOBLOCK BESTEHT NUR AUS EINEM AUSSENGERÄT



Diese Lösung ist kompakt, einfach zu montieren und spart Platz im Inneren des Gebäudes. Der Benutzer erhält ein komplettes, hermetisch abgeschlossenes, betriebsbereites Gerät, das weder die Installation durch einen Kältetechniker noch eine fachgerechte Inspektion erfordert. Bei dieser Lösung besteht die Notwendigkeit, das Heizmedium (Wasser) bei einem Stromausfall gegen Einfrieren zu sichern.



Vorteile von Monoblock-Wärmepumpen

KEIN SPEZIELLES F-GAS-ZERTIFIKAT
ERFORDERLICH

EINFACHE MONTAGE

PLATZERSPARNIS IM GEBÄUDE DURCH WEGFALL
DES HYDRAULIKMODULS

HYDRAULISCHE BEREITSCHAFT
FÜR ZENTRALHEIZUNG



Vorteile unserer Wärmepumpen

Große Auswahl an Geräten **und Heizleistungen**

Das aktuelle Programm von Kaisai umfasst 14 Wärmepumpenmodelle, darunter acht Monoblock-Geräte (von 6 bis 30 kW) und sechs Split-Geräte (von 6 bis 16 kW), wobei sechs Innengeräte sowohl mit als auch ohne Warmwasserspeicher (190 oder 240 l) angeboten werden.

- 23 unterschiedliche Ausstattungsvarianten, anpassbar an individuelle Bedürfnisse.
- Wenn die benötigte Heizleistung 30 kW übersteigt, können die Wärmepumpen (bis zu 6 Geräte) für eine Gesamtleistung von bis zu 180 kW kaskadiert werden.
- Durch die Verwendung der Modbus-Kommunikation ist es möglich, bis zu 16 Bediengeräte anzuschließen.
- Kaskadenschaltung und Modbus-Funktion werden standardmäßig angeboten, so dass für die Installation kein weiteres Zubehör erforderlich ist.



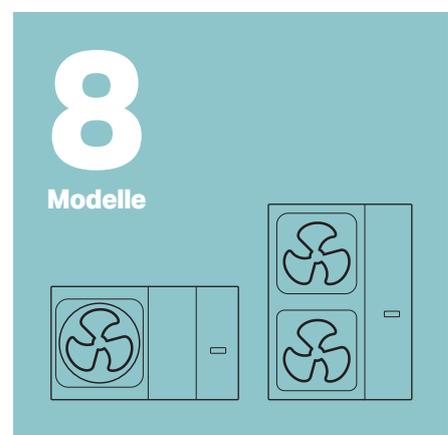
Split

von 6 bis 16 kW



Split + Warmwasser

190 oder 240 l



Monoblock

von 6 bis 30 kW

Zusatzausstattung für Wärmepumpen - noch mehr Funktionen als Standard

- Das Hydrauliksystem ist standardmäßig mit einer Umwälzpumpe, einer Wärmequelle für Heizspitzen, einer Sicherheitsgruppe, einem Durchflusssensor, einem Entlüfter und einem Manometer ausgestattet.
- Das Split-Innengerät mit integriertem Warmwasserspeicher ist eine Komplettlösung für Heizen, Kühlen und Warmwassererwärmung in einem kompakten Gerät.
- Alle Außengeräte verfügen serienmäßig über eine beheizte Kondensatwanne, die Monoblock-Modelle zusätzlich über einen Montagerahmen.

Wirtschaftliche Lösungen mit hoher Leistung



Grundlegende Kriterien für die Auswahl von Wärmepumpen, sowohl für modernisierte als auch neu errichtete Objekte, sind die Funktionalität der Geräte und ihre hohen Betriebsparameter.

Durch die Verwendung des umweltfreundlichen Kältemittels R32 und hochwertigster Komponenten verfügen die Wärmepumpen von Kaisai über einen sehr weiten Betriebsbereich: von -25°C bis 43°C Außenlufttemperatur und bis zu 65°C Heizmitteltemperatur.

- Es besteht die Möglichkeit, ein mit herkömmlichen Heizkörpern ausgestattetes Haus auch bei sehr niedrigen Außentemperaturen zu beheizen (bei -20°C Außentemperatur erreicht die Wärmepumpe eine Wassertemperatur des Heizsystems von 57°C)
- Energieeffizienzklasse A+++
- Extrem hoher Wirkungsgrad: COP von 5,20 (A7W35) und SCOP von 5,22 (TWW 35°C)
- Reduzierter Geräuschpegel: ab 45 dB(A) in 1 m Entfernung

Warum **lohnt** **sich das?**



GRÜNE ENERGIEQUELLE

Wärmepumpen sind eine ideale Alternative zu Gas-, Kohle- oder Pelletkesseln und tragen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen in die Atmosphäre bei. Bis zu 80 % der Energie wird aus der Außenluft gewonnen. Die elektrische Stromversorgung ermöglicht auch die Nutzung von Haus-Photovoltaik im so genannten Passivhaus-System (d.h. keine Energiezufuhr von außen). Die Geräte erzeugen weder Rauch noch Asche, sowie keine anderen umweltschädliche Stoffe.



NUTZUNGSKOMFORT

Wärmepumpen bieten durch ihren automatischen Betrieb vollen Bedienkomfort. Die angenehme Raumtemperatur und die gewünschten Trinkwasserparameter werden über eine intuitive Steuerung eingestellt, und das Gerät hält den thermischen Komfort das ganze Jahr über automatisch aufrecht. Während der Heizperiode überträgt die Pumpe Energie aus der Außenluft an das Heizsystem und die Warmwasseraufbereitung. Im Sommer sorgt sie dank der integrierten Kühlfunktion für thermischen Komfort auch in der größten Hitze.



SICHERER GEBRAUCH

Wärmepumpen sind eine sehr sichere Lösung, da sie im Vergleich zu herkömmlichen Haushaltsheizgeräten weder eine Brandgefahr noch eine Gefahr der Freisetzung oder der Explosion von Gasen darstellen. Sie können auf Gas- oder Ölsensoren verzichten und ruhig schlafen.



GERINGE BETRIEBSKOSTEN

Wärmepumpen tragen wesentlich zu einer deutlichen Senkung der Betriebskosten Ihres Hauses bei. Die Kosten für Raumheizung und Warmwasseraufbereitung können mit diesen Produkten sogar bis auf ein Viertel reduziert werden. Der Einsatz einer Wärmepumpe reduziert auch die Wartungskosten des Systems, u.a. weil keine Überprüfungen durch Schornsteinfeger erforderlich sind.

Grüne Energiequelle

Umweltfreundliches Kältemittel für alle Geräte von Kaisai

In den Wärmepumpen von Kaisai wird jetzt das neueste umweltfreundliche Kältemittel R32 verwendet. Durch die erhöhte Effizienz des Kältemittels wird eine geringere Menge benötigt. Zudem weist es eine deutlich größere Umweltfreundlichkeit auf. Es handelt sich dabei um eine moderne Lösung, die sowohl die ökologischen Bedürfnisse als auch die Wirtschaftlichkeit der Anwendung berücksichtigt.

Hauptmerkmale des Kältemittels R32

UMWELTFREUNDLICH

Mit einem GWP Werte von 675 weist das R32 Kältemittel eines der niedrigsten auf dem Markt auf und verursacht dank eines ODP-Werts von 0 keine Schäden an der Ozonschicht. Im Vergleich zu älteren Lösungen hat es bis zu 75 % weniger Einfluss auf die globale Erwärmung. Darüber hinaus kann es recycelt werden.

WIRTSCHAFTLICH

Im Vergleich zu R410A ist R32 energieeffizienter, so dass weniger Kältemittel benötigt wird und sich der Wirkungsgrad der Anlage um bis zu 10 % erhöht.

SICHER

R32 weist eine geringe Toxizität und eine niedrige Entflammbarkeit auf - es stellt auch bei Undichtheiten der Anlage keine Gefahr für Leben und Gesundheit dar.

Kältemittel

R32 vs R410A

75%

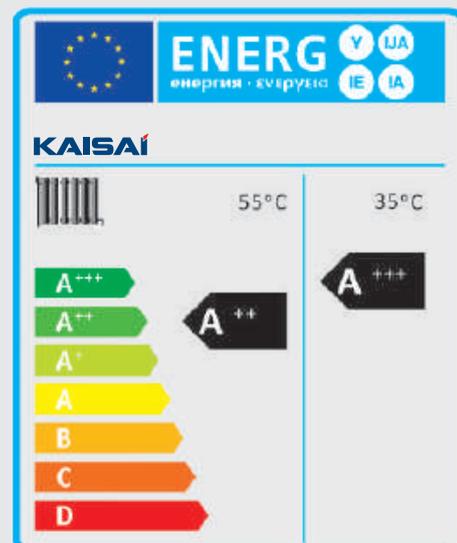
weniger Einfluss auf die globale Erwärmung mit R32

Energieeffizienzklasse

Jedes elektrische Haushaltsgerät, das in der Europäischen Union verkauft wird, ist mit einem Energieetikett versehen. Dies wird durch die spezielle EU-Richtlinie 2010/30/EU geregelt. Die Etiketten informieren den Benutzer über die Qualität des Produkts unter Berücksichtigung seiner Energieeffizienz. Dank des Etiketts kann jeder vor dem Kauf vergleichen, welches Gerät in der Nutzung am günstigsten ist.

Nach der ErP-Richtlinie erhielten die Produkte aus dem Sortiment Arctic die höchstmögliche Bewertung.

ηs saisonale Energie-Effizienz der Raumheizung bis zu 206%
ηs durchschnittlich bis zu A+++ bei 35°C
ηs durchschnittlich bis zu A++ bei 55°C

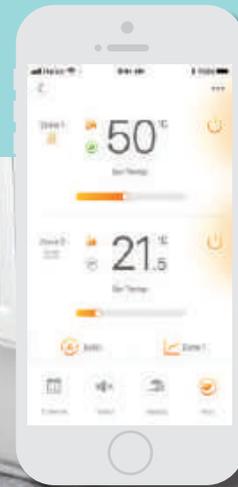


Komfort- gefühl



ZWEI HEIZ- KREISLÄUFE

Wenn das Haus gleichzeitig mit Heizkörpern und einer Fußbodenheizung beheizt wird, ermöglicht die Funktion die präzise separate Regelung der Temperatur für jeden dieser Heizkreisläufe.



WIFI-STEUERUNG ALS STANDARD

Kaisai-Produkte verfügen über eine Reihe von Komfortfunktionen, wie z. B. neue Steuerungsoptionen, die die Steuerung einer Wärmepumpe so komfortabel und einfach wie noch nie machen.

- Fernsteuerung per App auf einem Smartphone oder Tablet
- Überprüfung des aktuellen Zustands der Einheiten, Umschalten der Zonen, Regelung der Zulauf- und Warmwassertemperaturen
- Anzeige von Fehlerinformationen
- Anzeige des aktuellen Energieverbrauchs



NIEDRIGER GERÄUSCHPEGEL

Innovative Konstruktion für geringere Geräuschpegel

Der Einsatz von Inverterverdichtern in Außengeräten und der äußerst leise Betrieb sorgen für den vollen Bedienkomfort der Kaisai Wärmepumpe. Kompakte Konstruktion mit Einzelventilator für das Außengerät mit hohem Wirkungsgrad und geringerem Geräuschpegel. Die Konstruktion mit einem Ventilator für die Serie Mono 12~16kW reduziert den Schallleistungspegel Erp um 6dB. Darüber hinaus kann bei Bedarf die Silent-Mode-Funktion mit zwei Betriebsstufen genutzt werden.



URLAUBSPROGRAMM

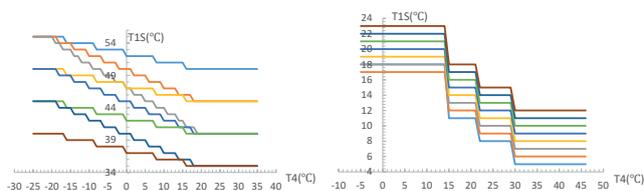
Bei längerer Abwesenheit von zu Hause ist eine Änderung des Wochenplans nicht erforderlich. Im Modus „Urlaubsprogramm“ können Sie u. a. die Warmwasseraufbereitung und die Desinfektion in einem voreingestellten Zeitintervall ausschalten und die Temperatur im Gebäude absenken. Eine separate Funktion „Urlaub zu Hause“ ermöglicht es Ihnen, Ihre Zeitpläne für die Dauer eines längeren Aufenthalts zu Hause auszusetzen.



WETTERSTEUERUNG

Klima-Kurven

- Die Wassertemperatur wird automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur eingestellt.
- Die Standardeinstellung umfasst 32 Wettertemperaturkurven. Kundenspezifische Kurven sind ebenfalls erhältlich, um unterschiedliche Temperaturanforderungen zu erfüllen.



Sicherer Gebrauch



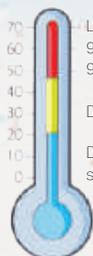
BEHEIZEN UND TROCK- NEN DES FUSSBODENS

Der Trocknungsmodus und der Vorheizmodus schützen den Fußboden vor Verformungen und sogar vor Rissbildung. In neu errichteten Gebäuden ermöglicht dieser Modus zudem, den neu verlegten Estrich zu trocknen, auch wenn noch viel Wasser enthalten ist.



DESINFEKTIONSFUNKTION DES WARMWASSERSPEICHERS

Durch die Erhitzung des Wassers im System auf 70°C werden durch die hohe Temperatur die meisten Bakterien (einschließlich Legionellen) abgetötet.



Legionella-Bakterien sterben sofort ab
90% der Bakterien sterben innerhalb von 2 Minuten ab
90% der Bakterien sterben innerhalb von 2 Stunden ab

Die Bakterien sind aktiv

Die Bakterien sind aktiv, vermehren
sich aber nicht



KORROSIONSSCHUTZBE-SCHICHTUNG DER LAMELLEN

Die Wärmetauscher verwenden Aluminium-Lamellen, die zusätzlich mit einer hydrophilen Beschichtung versehen sind. Dadurch wird ihre Witterungsbeständigkeit deutlich erhöht, was zu einer längeren Lebensdauer und geringeren Korrosionsanfälligkeit führt.



SICHERER GEBRAUCH

Das intelligente Automatisierungssystem schützt die Wärmepumpe vor Schäden. Der Einsatz einer speziellen explosionsgeschützten Elektronik maximiert die Betriebssicherheit und ermöglicht die stabile Verwendung des umweltfreundlichen Kältemittels R32, das nicht nur besonders umweltfreundlich, sondern auch unter extremen Bedingungen effizienter ist.



BETRIEBSÜBERSICHT

Diese Funktion dient dem Benutzer, grundlegende Betriebsparameter des Geräts in Echtzeit zu überprüfen, was ihm im Falle eines Fehlers eine schnelle Reaktion ermöglicht. Es gibt 4 Betriebsmodi: Kühlen, Heizen, Warmwasser und Autobetrieb. Um den unterschiedlichen Anforderungen der Benutzer gerecht zu werden, besteht die Möglichkeit zum Zuschalten von 3 Modi.



Wirtschaftliche Lösungen



HOHE ENERGIEEINSPARUNG

Die Wärmepumpen sind mit energieeffizienten Inverterverdichtern ausgestattet, die eine stufenlose Regelung der Heizleistung ermöglichen. Dies erhöht den Wirkungsgrad des gesamten Systems und reduziert die Betriebskosten der Pumpe. Wärmepumpen von Kaisai haben einen COP-Wert von bis zu 5,20. Je höher der Wert, desto weniger Strom wird bei der erforderlichen Wärmeerzeugung verbraucht.



LEISTUNGSBEGRENZUNGSFUNKTION

Je nach maximal zulässigem Betriebsstrom steht dem Benutzer eine von 8 Stufen zur Auswahl. Dazu müssen Sie lediglich die Einstellung am kabelgebundenen Steuergerät ändern. Dadurch können die Geräte an ein breiteres Spektrum von Anwendungen angepasst werden.





FUNKTION SMART GRID

Die Wärmepumpe passt ihren Betrieb an verschiedene elektrische Signale an. Der Energieverbrauch des Systems kann automatisch nach Spitzen- und Schwachlast angepasst werden, um die Heizkosten so weit wie möglich zu reduzieren. Mit dieser Funktion schaltet sich die Pumpe automatisch ein, um einen günstigeren Energietarif zu nutzen oder um Überschüsse aus einer Photovoltaikanlage zu speichern.



Warmwasserbetrieb eingeschaltet – Speichertemperatur auf 70°C eingestellt. Die Heizung schaltet sich automatisch ein, wenn die Wassertemperatur unter 69°C fällt.



Normaler Betrieb der Wärmepumpe

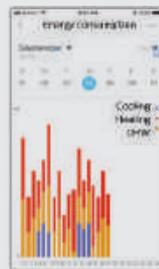


Begrenzter Betrieb – das Gerät läuft für eine bestimmte Zeit und schaltet sich dann ab.



ENERGIEVERBRAUCHSÜBERWACHUNG

Mit dieser Funktion kann der Benutzer den Energieverbrauch der Wärmepumpe in verschiedenen Zeitintervallen analysieren und die Einstellungen optimieren, um noch mehr Heizkosten zu sparen.



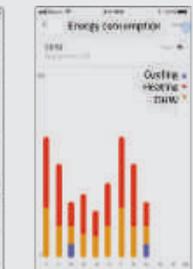
Täglicher Energieverbrauch



Wöchentlicher Energieverbrauch



Monatlicher Energieverbrauch



Jährlicher Energieverbrauch

Moderne Technologien



INVERTERVERDICHTER

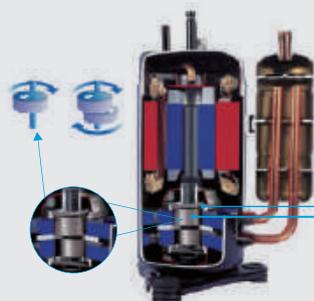
Durch die Invertertechnologie in den Geräten von Kaisai wird der Stromverbrauch gesenkt, was die Kosten für die Kühlung und Beheizung des Raumes reduziert. Dies bedeutet einen leisen Betrieb des Gerätes und ein schnelleres Erreichen der gewünschten Temperatur.

Durch die Verwendung langlebiger und hochdruckfester Materialien ist der Verdichter in den Wärmepumpen von Kaisai äußerst zuverlässig. Darüber hinaus verfügt er über einen hocheffizienten Motor mit einem weiten Spannungsbereich, so dass er unter extremen Bedingungen im 24-Stunden-Betrieb arbeiten und Temperaturen von bis zu 65°C erreichen kann (Spannungsbereich 172 bis 265V 50Hz).



DOPPELROTATIONSVERDICHTER

Die hohe Leistung des Verdichters sorgt für höchste Effizienz. Durch die einzigartige Konstruktion werden die Vibrationen der beweglichen Teile minimiert und der Geräuschpegel effektiv gesenkt.



Bessere Balance und äußerst niedrige Vibrationen:

- Doppelt exzentrische Nocken
- 2 Auswuchtgewichte

Optimierung der Verdichter-Antriebstechnik:

- Äußerst robuste Lager
- Kompakter Aufbau





DC

VENTILATORMOTOR MIT GLEICHSTROMUM- RICHTER

Hocheffiziente und leise Motoren verdanken ihre Eigenschaften der sinusförmigen Ansteuerung des DC-Umrichters. Die Strukturoptimierung sorgt für eine 10% höhere Leistung bei einer 35% geringeren Größe. Dank eines energieeffizienten Motors haben die Geräte die Möglichkeit, mehrere Ventilatorgeschwindigkeiten zu verwenden, was den Energieverbrauch und die Zeit, die zum Erreichen der eingestellten Temperatur benötigt wird, reduziert. Der Einsatz moderner Technologien ermöglicht wiederum eine Reduzierung des Geräuschpegels.



USB-FUNKTION

Die schnelle Konfiguration und Speicherung der Geräteeinstellungen verkürzt den Einstellprozess der Wärmepumpe erheblich.



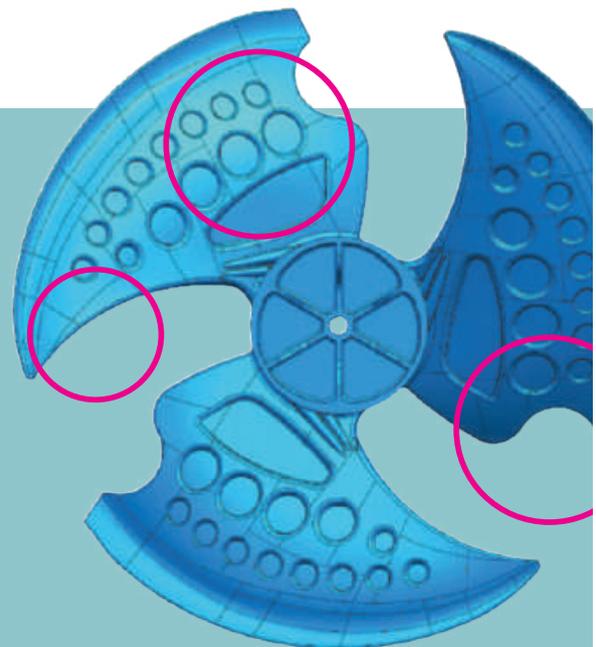
HOHE FLEXIBILITÄT

Dank der Invertertechnologie passt die Wärmepumpe die Wärmeleistung an die Anforderungen der jeweiligen Anlage an. Die variierende Heizleistung erhöht den Wirkungsgrad und den Gebrauchskomfort.



INNOVATIVE VENTILATORFLÜ- GELKONSTRUKTION

Dank der bionischen Konstruktion der Ventilatorflügel ist es möglich, den Luftstromwiderstand effektiv zu reduzieren und den Geräuschpegel zu senken. Die optimierte Luftführung garantiert einen gleichmäßigen Luftstrom und verbraucht 30% weniger Energie. Durch die konkave Gestaltung der Ansaugfläche wird die Größe des austretenden Wirbels reduziert und durch das geringere Gewicht die Leistung verbessert. Die Randkerbe verändert die Druckverteilung an ihrer Hinterkante, was wiederum zu einer Geräuschreduzierung führt.



Intuitive Steuerung

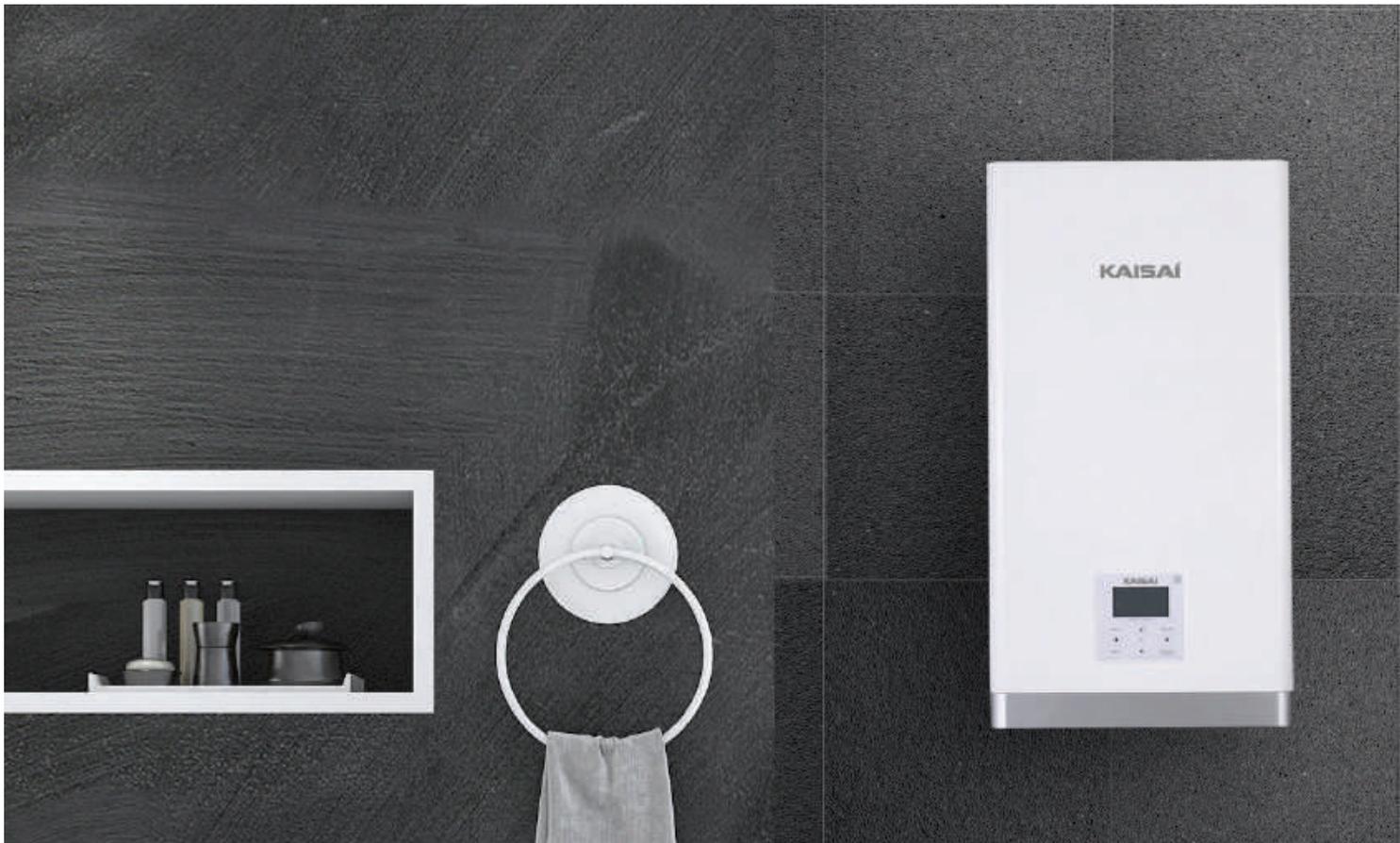


PARAMETER UND FUNKTIONEN DES STEUERGERÄTS

- Mehrsprachiges Menü, einschließlich deutsch
- Modernes Steuergerät mit Touch-Tasten
- Betrieb über drahtloses Wi-Fi-Netzwerk
- Modbus RTU-Protokoll - Anschluss von bis zu 16 Steuergeräten und Integration mit BMS
- Unterstützung für Kaskadenschaltung von bis zu 6 Wärmepumpen
- Einfache und schnelle Änderung der Betriebsparameter der Wärmepumpe
- Echtzeit-Überprüfung der Betriebsparameter
- Länge des Kommunikationskabels bis zu 50 m
- Eingebauter Temperatursensor
- Möglichkeit zum Speichern und Aufspielen von Einstellungen über USB
- Kalender
- Desinfektionsfunktion des Warmwasserspeichers
- Funktion zur schnellen Warmwassererwärmung
- Silent-Modus, Eco-Modus, Kindersicherung, wetterabhängige Steuerung

2 Heizzonen

Die Steuerung von zwei Heizkreisen bietet eine größere Flexibilität und eine genauere Temperaturregelung der Nieder-temperaturzone. Der Betrieb einer zusätzlichen Umwälzpumpe und eines Mischventils mit Stellmotor ermöglicht eine präzise Regelung der Temperatur einer Zone mit niedrigerer Vorlauftemperatur, z. B. einer Fußbodenheizung, bei gleichzeitiger Versorgung der Heizkörper mit einer höheren Temperatur.



Tastenfeld mit Touch-Funktion



Mehrsprachige Menüs



WLAN-Modul



Eingebauter Temperatursensor



Übersicht von Betriebsparametern



Kommunikationskabel bis zu 50 m



Kaskadenregelung von bis zu 6 Geräten



Kindersicherung



Fehlercodeanzeige



USB-Funktion



Desinfektion des Warmwasserspeichers



Wettersteuerung

Baureihen **von** **Produkten**



EFFIZIENZ (KW) A7W35	6		8		
SPLIT OHNE WARMWASSERSPEICHER					
	Außengerät	KHA-06RY1	KHA-08RY1		
	Innengerät		KMK-100RY1		
SPLIT MIT WARMWASSERSPEICHER					
	Außengerät	KHA-06RY1	KHA-06RY1	KHA-08RY1	KHA-08RY1
		Innengerät		KMK-190L-100RY1	
		KMK-190L-100RY1	KMK-240L-100RY1	KMK-190L-100RY1	KMK-240L-100RY1
MONOBLOCK					
	Außengerät		KHC-08RY1		
	KHC-06RY1				



10

12

14

16

22

30



KHA-10RY1
KMK-100RY1



KHA-12RY3



KHA-14RY3

KMK-160RY3



KHA-16RY3



KHA-10RY1

KMK-190L-100RY1



KHA-10RY1

KMK-240L-100RY1



KHA-12RY3



KHA-14RY3

KMK-240L-160RY3



KHA-16RY3



KHC-10RY1



KHC-12RY3



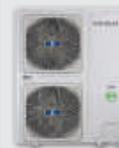
KHC-14RY3



KHC-16RY3

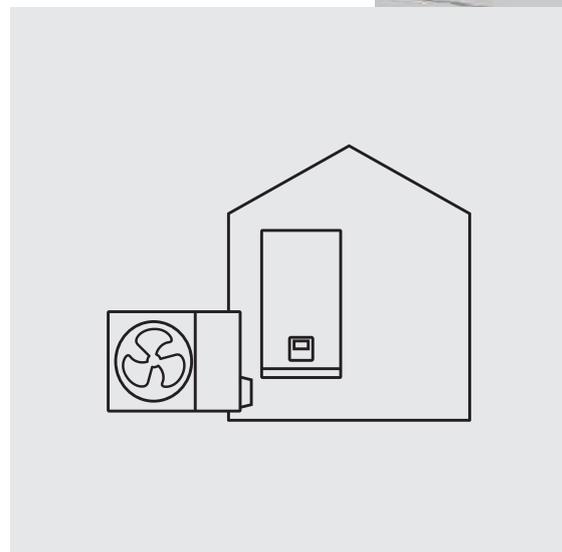


KHC-22RX3



KHC-30RX3

SPLIT- Wärmepumpen



KMK-60 | 100 RY1
KMK-160RY3
KMK-190L | 240L -100RY1
KMK-240L-160RY3
KHA-06RY1
KHA-08 | 10 RY1
KHA-12 | 14 | 16 RY3





Eine kompakte Bauweise, ein unabhängiges Innengerät und eine flexible Montage machen die Split-Wärmepumpe zur idealen Wahl für Besitzer von Häusern, Geschäften, Büros und Gewerberäumen.

Alle hydraulischen Komponenten sind leicht zugänglich. Die Kälteleitung zwischen dem Außen- und Innengerät ist auch bei längerem Stromausfall frostsicher und eine zusätzliche Kältemittelfüllung ist nur dann erforderlich, wenn die Länge der Kältemittelleitungen 15 m überschreitet.

SPLIT-WÄRMEPUMPEN

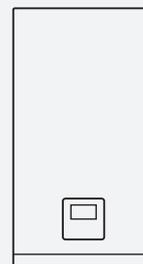
Hydraulisches Modul



- Alle hydraulischen Komponenten des Innengeräts: d.h. Umwälzpumpe, Membranbehälter, Sicherheits- und Entlüftungsventil, Durchflusssensor, Manometer und Durchflusserhitzer sind serienmäßig eingebaut
- Eingebautes Steuergerät, Möglichkeit zur Verlegung des kabelgebundenen Steuergeräts an einen anderen Ort
- Einfache Installation und Wartung

KMK-60 | 100RY1, KMK-160RY3

TECHNISCHE SPEZIFIKATION



Modell			KMK-60RY1	KMK-100RY1	KMK-160RY3
Bezeichnungen der kompatiblen Außengeräte			KHA-06RY1	KHA-08RY1 KHA-10RY1	KHA-12RY3 KHA-14RY3 KHA-16RY3
Wärmetauscher auf der Wasserseite			Platten	Platten	Platten
Wasserpumpe	Art		Geregelt, DC-Inverter	Geregelt, DC-Inverter	Geregelt, DC-Inverter
	Förderhöhe	m H ₂ O	9	9	9
Membrantank	Volumen	l	8	8	8
	Vordruck auf der Gasseite	MPa	0,3	0,3	0,3
Sicherheitsventil		MPa	0,3	0,3	0,3
Durchflussschalter		m ³ /h	0,36	0,36	0,60
Internes Volumen des Systems, gesamt		l	5	5	5
Stromversorgung	Spannung / Anzahl der Phasen / Frequenz	V/Ph/Hz	220÷240/1/50	220÷240/1/50	380÷415/3/50
	Maximaler Betriebsstrom (MCA)	A	14,3	14,3	14,0
Elektrische Zusatzheizung	Elektrische Leistung	kW	3	3	3+6
	Effizienzstufen		1	1	3
Schalleistungspegel		dB(A)	38	42	43
Schalldruckpegel		dB(A)	28	30	32
Wassertemperaturbereich am Ausgang	Kühlung	°C	5÷25	5÷25	5÷25
	Heizung	°C	25÷65	25÷65	25÷65
	Warmwasser	°C	30÷60	30÷60	30÷60
Raumtemperaturbereich		°C	5÷35	5÷35	5÷35
Wasseranschluss	Wasserseite (Außengewinde)	Zoll	1	1	1
	Kältemittel	mm	6,35	9,52	9,52
	Kühlgas	mm	15,88	15,88	15,88
Abmessungen	des Gerätes (B/H/L)	mm	420×790×270	420×790×270	420×790×270
	der Verpackung (B/H/L)	mm	525×1050×360	525×1050×360	525×1050×360
Gewicht	Nettogewicht / in der Verpackung	kg	37 / 43	37 / 43	39 / 45

Die oben genannten Angaben entsprechen den Vorgaben der Normen EN16147/2017; EN14511/2018; EN14825/2018; EU Nr.:811/2013
Der Schalleistungspegel im Heizbetrieb wurde gemäß EN 12102 unter Bedingungen gemäß EN 14825 angegeben.

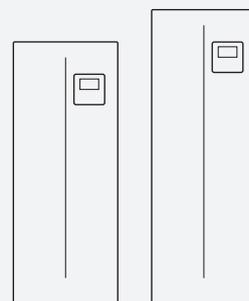
CWU - Warmwasser; TWW- Wassertemperatur am Ausgang

Hydraulisches Modul mit Warmwasserspeicher



- Die kompakteste Bauform im Wärmepumpenprogramm von Kaisai: Hydraulisches Modul + Warmwasserspeicher in einem Gerät
- Vollständiges Gerät für den Betrieb mit Zentralheizung und Warmwasseraufbereitung
- Die Installationsfläche beträgt nur 0,36 m²
- Eingebautes 3-Wege-Ventil und Zusatzheizung
- Warmwasserspeicher in zwei Größen zur Auswahl: 190 und 240 L
- Eingebaute Steuerung

KMK-190L | 240L-100RY1, KMK-240L-160RY3



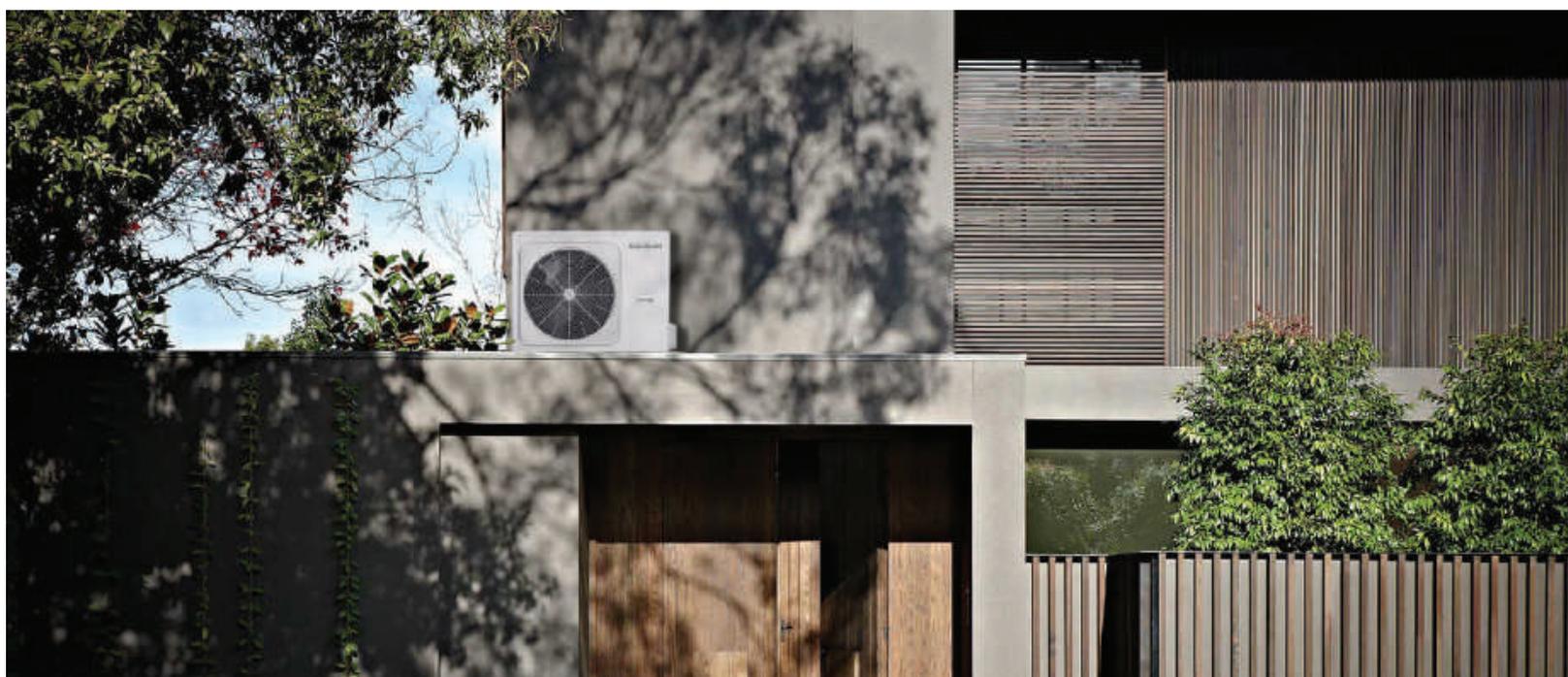
TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Modell		KMK-190L-100RY1		KMK-240L-100RY1		KMK-240L-160RY3		
Bezeichnungen der kompatiblen Außengeräte		KHA-06RY1	KHA-08RY1 KHA-10RY1	KHA-06RY1	KHA-08RY1 KHA-10RY1	KHA-12RY3 KHA-14RY3 KHA-16RY3		
Wärmetauscher		Platten						
Wasserpumpe	Art	DC Inverter						
	Förderhöhe	m H2O	9	9	9	9	9	
Membrantank	Volumen	l	8	8	8	8	8	
Zapfprofil EN16147			L	L	XL	XL	XL	
Warmwasser 1	Energieeffizienzklasse für die Warmwasser-aufbereitung	gemäßigtes Klima	Klasse	A+	A+	A+	A+	A+
			COP	3,10	3,02	3,34	3,36	3,00
		warmes Klima	Klasse	A+	A+	A+	A+	A+
			COP	3,80	3,66	4,24	4,18	3,73
kaltes Klima	Klasse	A	A	A	A	A		
	COP	2,50	2,61	2,63	2,72	2,24		
Warmwasser-speicher	Typ	Nichtrostender Stahl						
	Material	SUS 316L						
	Wasservolumen	L	190	190	240	240	240	
	maximale Wassertemperatur	°C	70	70	70	70	70	
Dämmung (Material)		Polyurethan (Cyclopentan)						
Stromversor-gung	Spannung / Anzahl der Phasen / Frequenz	V/Ph/Hz	220÷240/1/50			380÷415/3/50		
	Maximaler Betriebs-strom (MCA)	A	14,3	14,3	26,5	26,5	14,0	
Elektrische Zu-satzheizung	Elektrische Leistung	kW	3	3	3*	3*	3*	
	Effizienzstufen		1	1	1*	1*	1*	
	Stromversorgung	V/Ph/Hz	220÷240/1/50			380÷415/3/50		
Schalleistungspegel		dB	38	40	38	40	44	
Temperatur-bereich	des Raums	°C	5÷35	5÷35	5÷35	5÷35	5÷35	
	Heizung	°C	25÷65	25÷65	25÷65	25÷65	25÷65	
	Kühlung	°C	5÷25	5÷25	5÷25	5÷25	5÷25	
	Warmwasser (CWU)	°C	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60	
Wasseran-schluss	Heizsystem (Außengewinde)	Vor- und Rück-lauf	Zoll	1	1	1	1	
	Warmwasser (Außengewinde)	Kaltwasser Zirkulation Warmwasser	Zoll	3/4	3/4	3/4	3/4	
Abmessungen	des Geräts (BxHxL)	mm	600x1683x600			600x1943x600		
	der Verpackung (BxHxL)	mm	653x1900x653			653x2160x653		
Gewicht	Nettogewicht / in der Verpackung	kg	138,6 / 153,8		155,3 / 170,2		157,3 / 172,2	

* Eine elektrische Heizung mit 6 oder 9 kW ist in der zweiten Hälfte des Jahres 2021 verfügbar.
Die oben genannten Angaben entsprechen den Vorgaben der Normen EN16147/2017; EN14511/2018; EN14825/2018; EU Nr:811/2013
Der Schalleistungspegel im Heizbetrieb wurde gemäß EN 12102 unter Bedingungen gemäß EN 14825 angegeben.

SPLIT-WÄRMEPUMPEN

Außengeräte



- Kompakte Bauweise, unabhängiges Hydraulikmodul und flexible Montage
- Die Kälteverbindung zwischen dem Außen- und dem Innengerät ist frostsicher, auch bei längerem Stromausfall
- Eine zusätzliche Kältemittelfüllung ist nur dann erforderlich, wenn die Kältemittelleitungen länger als 15 m sind.
- Eingebaute Abtropfschale mit Heizgerät

KHA-06|08|10RY1, KHA-12|14|16RY3

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Modell			KHA-06RY1	KHA-08RY1	KHA-10RY1	KHA-12RY3	KHA-14RY3	KHA-16RY3
Heizung A7W35 ΔT=5, R.H. 85%	Nennheizleistung (Bereich)	kW	6,20 (2,73÷7,41)	8,30 (3,36÷9,11)	10,00 (3,81÷10,30)	12,10 (5,58÷14,60)	14,50 (5,92÷15,50)	16,00 (6,43÷16,80)
	Stromaufnahme (Bereich)	kW	1,24 (0,53÷1,56)	1,60 (0,61÷1,80)	2,00 (0,71÷2,09)	2,44 (1,04÷3,11)	3,09 (1,12÷3,37)	3,56 (1,27÷3,79)
	COP (Bereich)	W/W	5,00 (5,32÷4,76)	5,20 (5,54÷5,07)	5,00 (5,39÷4,93)	4,95 (5,38÷4,69)	4,70 (5,27÷4,59)	4,50 (5,08÷4,43)
Heizung A2W35 ΔT=5, R.H. 85%	Nennheizleistung	kW	5,50	7,10	8,20	9,30	11,40	13,00
	Stromaufnahme	kW	1,39	1,73	2,02	2,35	3,12	3,71
	COP	W/W	3,95	4,10	4,05	3,95	3,65	3,50
Heizung A-7W35 ΔT=5, R.H. 85%	Nennheizleistung (Bereich)	kW	6,10 (1,48÷6,21)	7,10 (1,82÷7,27)	8,25 (2,05÷8,31)	10,00 (3,97÷11,00)	12,00 (4,57÷12,70)	13,30 (4,99÷13,90)
	Stromaufnahme (Bereich)	kW	2,00 (0,48÷2,17)	2,18 (0,53÷2,26)	2,62 (0,61÷2,61)	3,33 (1,26÷3,89)	4,29 (1,48÷4,55)	4,93 (1,68÷5,19)
	COP (Bereich)	W/W	3,05 (3,06÷2,86)	3,25 (3,44÷3,21)	3,15 (3,37÷3,11)	3,00 (3,14÷2,83)	2,80 (3,10÷2,79)	2,70 (2,97÷2,67)
Kühlung A35W18 ΔT=5	Nennkühlleistung	kW	6,55	8,40	10,00	12,00	13,50	14,90
	Stromaufnahme	kW	1,34	1,66	2,08	3,00	3,75	4,38
	EER	W/W	4,90	5,05	4,80	4,00	3,60	3,40
Kühlung A35W7 ΔT=5	Nennkühlleistung	kW	7,00	7,40	8,20	11,60	12,70	14,00
	Stromaufnahme	kW	2,33	2,19	2,48	4,22	4,98	5,71
	EER	W/W	3,00	3,38	3,30	2,75	2,55	2,45
Saisonale Energieeffi- zienzkategorie der Raumheizung	Wassertemperatur am Ausgang bei 35°C (ge- mäßigte Klimazone)	Klasse	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
	Wassertemperatur am Ausgang bei 55°C (ge- mäßigte Klimazone)	Klasse	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP	Wassertemperatur am Ausgang bei 35°C		4,95	5,21	5,19	4,81	4,72	4,62
	Wassertemperatur am Ausgang bei 55°C		3,52	3,36	3,49	3,45	3,47	3,41
Stromversor- gung	Spannung / Anzahl der Phasen / Frequenz	V/Ph/ Hz	220÷240/1/50	220÷240/1/50	220÷240/1/50	380÷415/3/50	380÷415/3/50	380÷415/3/50
	Maximaler Betriebsstrom (MCA)	A	14	16	17	10	11	12
Schallpegel	Schalleistungspegel (nach EN 12102)	dB	58	59	60	64	65	68
	Schalldruck (1m)	dB	45	46	49	50	51	55
Außentempe- raturbereich	Kühlung	°C	-5÷43	-5÷43	-5÷43	-5÷43	-5÷43	-5÷43
	Heizung	°C	-25÷35	-25÷35	-25÷35	-25÷35	-25÷35	-25÷35
	Warmwasser	°C	-25÷43	-25÷43	-25÷43	-25÷43	-25÷43	-25÷43
Verdichtertyp	Twin Rotary (Doppelrotation)		DC	DC	DC	DC	DC	DC
Kühlanlage	Durchmesser der Flüssigkeits-/ Gasschläuche	mm Zoll	6,35 / 15,88 1/4 / 5/8	9,52 / 15,88 3/8 / 5/8				
	Zulässige Einbaulänge / zulässige Höhendifferenz	m	2÷30 / 20	2÷30 / 20	2÷30 / 20	2÷30 / 20	2÷30 / 20	2÷30 / 20
zusätzliches Kältemittel	Verbindungsmethode		Kelch	Kelch	Kelch	Kelch	Kelch	Kelch
	Ladung	g/m	20	38	38	38	38	38
Kältemittel	Länge ohne Nachfüllen	m	<15	<15	<15	<15	<15	<15
	Symbol (GWP) / Menge des Kältemittels	kg	R32 (675) / 1,5	R32 (675) / 1,5	R32 (675) / 1,65	R32 (675) / 1,84	R32 (675) / 1,84	R32 (675) / 1,84
Abmessungen	des Geräts (B×H×L)	mm	1008×712×426			1118×865×523		
	der Verpackung (B×H×L)	mm	1065×800×485			1180×890×560		
Gewicht	Nettogewicht	kg	58 / 64	77 / 88	77 / 88	112 / 125	112 / 125	112 / 125
	/ in der Verpackung							

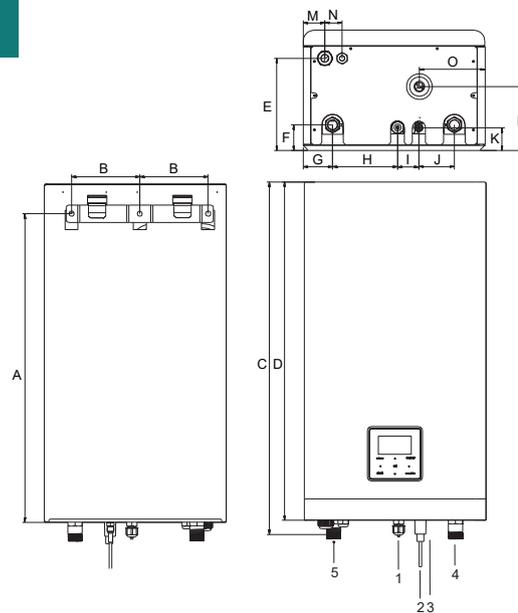
Die oben genannten technischen Daten entsprechen den Vorgaben der Normen EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811:2013; (EU) No 813:2013; OJ 2014/C 207/02:2014. Die jahreszeitbedingte Leistungszahl SCOP wurde für Bedingungen der gemäßigten Klimazone ermittelt. Der Schalleistungspegel im Heizbetrieb wurde gemäß EN 12102 unter Bedingungen gemäß EN 14825 angegeben.

Abmessungen des Gerätes

KMK-60 | 100 RY1 KMK-160 RY3

1	Kühlanschluss - 5/8" Gas
2	Kühlanschluss - 1/4"-Flüssigkeit (Modell 60), 3/8" (Modelle 100/160)
3	Kondensatablauf ø25
4	Wasserzulauf vom Zentralheizungssystem R1" (Außengewinde)
5	Wasserausgang von der Zentralheizung R1" (Außengewinde)

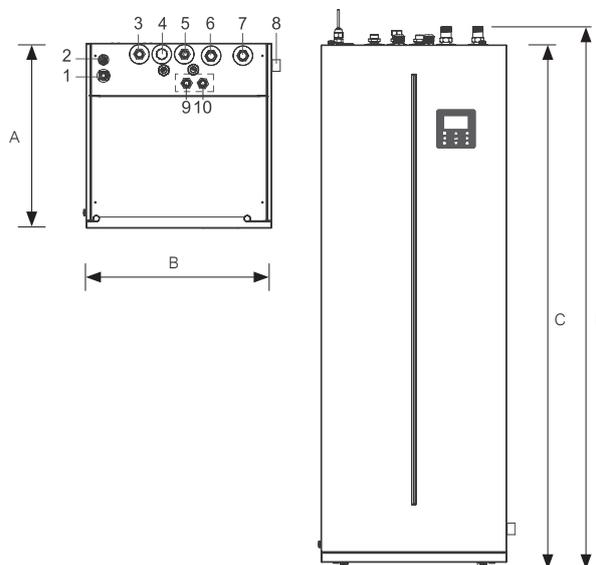
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
721	158	824	790	216	60	68	151	49	82	53	149	50	40	152



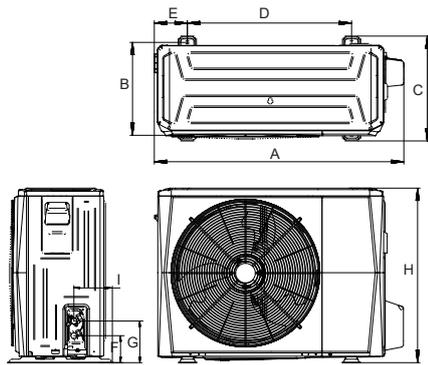
KMK-190L | 240L-100 RY1 KMK-240L-160 RY3

1	Kühlanschluss - 5/8" Gas
2	Kühlanschluss - 3/8" Flüssigkeit
3	Warmwasserauslass
4	Warmwasserzirkulationseinlass (mit Verschlusschraube verschlossen)
5	Kaltwassereinlass
6	Wasserzulauf vom Zentralheizungssystem R1" (Außengewinde)
7	Wasserausgang von der Zentralheizung R1" (Außengewinde)
8	Kondensatablauf ø25
9	Zirkulationsauslass aus dem Solarkollektorsystem (nicht standardmäßig)
10	Zirkulationseinlass vom Solarkollektorsystem (nicht standardmäßig)

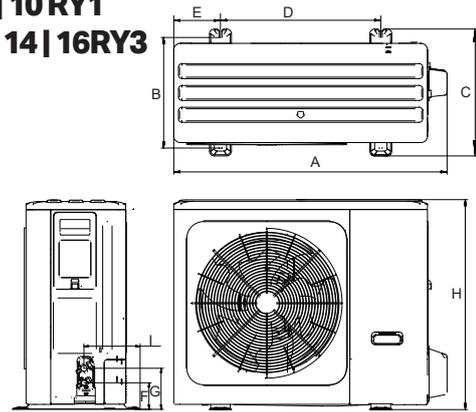
MODELL	A	B	C	D
KMK-190L-100 RY1	600	600	1711	1774
KMK-240L-100 RY1/ KMK-240L-160 RY3	600	600	1971	2034



KHA-06 RY1

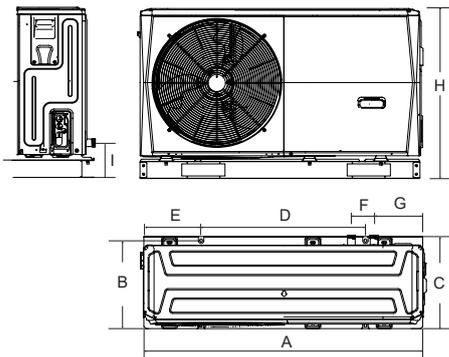


KHA-08 | 10 RY1 KHA-12 | 14 | 16 RY3

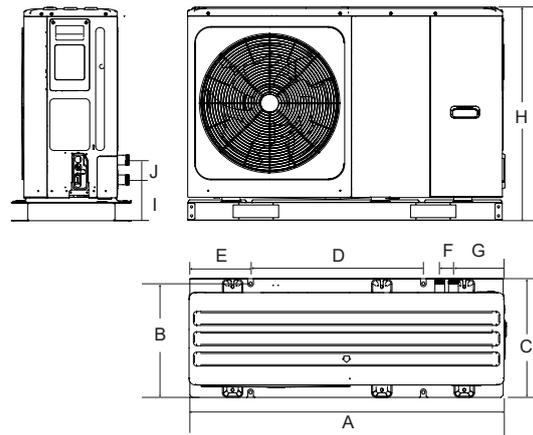


MODELL	A	B	C	D	E	F	G	H	I
KHA-06RY1	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
KHA-08/10RY1	1118	456	523	656	191	110	170	865	230
KHA-12/14/16RY3	1118	456	523	656	191	110	170	865	230

KHC-06 RY1



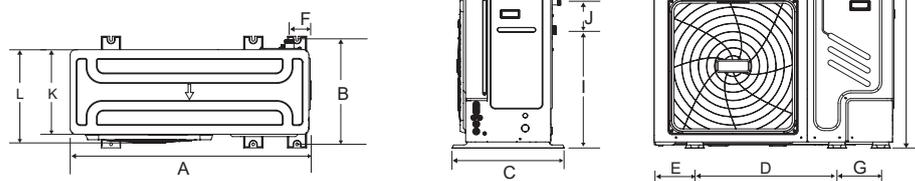
KHC-08 | 10 RY1, KHC-12 | 14 | 16 RY3



MODELL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
KHC-06RY1	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
KHC-08/10/12/14/16RY1	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

KHC-22 | 30 RX3

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440



Produkte von Kaisai: **Für die Umwelt sorgen**



WÄRMEPUMPEN



**KONTROLLIERTE
WOHNRAUMLÜFTUNG**



**PHOTOVOLTAIK
MODULE UND INVERTER**

**Alle Produkte, die auf erneuerbaren
Energiequellen basieren, finden Sie
auf unserer Webseite**

 **kaisai.com**



WÄRMEPUMPEN

