

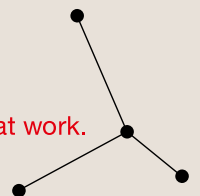
Living Environment Systems



# Wärmepumpenprogramm

**Eco-Konvektoren, dezentrale Lüftungsgeräte, Händetrockner**

Produktinformation 2021/2022



Mitsubishi Electric LES  
bedeutet geballtes Fachwissen  
für gemeinsamen Erfolg:  
Zuhören und verstehen.  
Intelligente Produkte entwickeln.  
Kompetent beraten. Trends  
erkennen. Zukunft gestalten.  
Aus Wissen Lösungen machen.

**Knowledge** at work.



## Strom ist die Basis für Wärme.

Heute und in der Zukunft kommt niemand mehr an Wärmepumpensystemen vorbei: als Bauherr, als Planer – und als Installateur erst recht nicht.

Die durch den Einsatz fossiler Brennstoffe in Gebäuden entstehenden Treibhausgasemissionen müssen in den kommenden Jahren drastisch gesenkt werden. Da hilft nur ein grundlegendes Umdenken.

Gefördert wird dieser notwendige Perspektivenwechsel durch die im Klimaschutzprogramm der Bundesregierung beschlossenen Maßnahmen. Das Ziel: mehr Energieeffizienz und eine stärkere Nutzung erneuerbarer Energien im Gebäudesektor. Das Resultat: Je mehr regenerativer Strom die zentrale Rolle der Energieversorgung übernimmt, desto bedeutender wird auch die strombasierte Wärmeversorgung.

Mit dem Einsatz der Wärmepumpensysteme von Mitsubishi Electric tragen Sie entscheidend bei zur Erreichung unserer gemeinsamen Klimaschutzziele.

<b>Gut zu wissen</b>	<b>04</b>
Neuheiten	05
Typenbezeichnungen	06
Schnell-Übersicht	08
Leistungsübersicht	12
<b>Luft/Wasser-Wärmepumpe</b>	<b>14</b>
Ecodan Monoblock-Systeme und -Kaskaden	16
Ecodan Split-Systeme und -Kaskaden	34
<b>Sole/Wasser-Wärmepumpen</b>	<b>52</b>
Geodan	54
Passive Kühlstation	56
<b>Trinkwarmwasserbereitung &amp; Speichersysteme</b>	<b>58</b>
QAHV Heißwasser-Wärmepumpe	60
Trinkwarmwasser- und Pufferspeicher	62
<b>Eco-Konvektoren</b>	<b>66</b>
i-LIFE2-SLIM	68
<b>Zubehör</b>	<b>72</b>
Service-Koffer	74
Heizungszubehör	75
Geodan Zubehör	79
Gerätezubehör	80
Regelungszubehör	83
<b>Dezentrale Lüftungssysteme</b>	<b>86</b>
Lossnay VL	88
<b>High-Speed-Händetrockner</b>	<b>96</b>
Jet Towel	98
<b>Services und Dienstleistungen</b>	<b>102</b>
Schulungen	104
Plaungsunterstützung	106
Serviceleistungen	108
Inbetriebnahme	110
<b>Infothek</b>	<b>112</b>
ErP-Richtlinie	114
Energieeffizienzlabel	115
F-Gase-Verordnung	116
Systemvarianten Monoblock und Split	118
Vorsprung Inverter-Technologie	120
Ecodan Module	122
Regelung und MELCloud	124
Ausgezeichnete Qualität	126
Wärmepumpenförderung	127
5 Jahre Ecodan Systemgarantie	128
E-Mail-Newsletter	130
Über uns	131
Für Sie vor Ort	132

# Weil geteiltes Wissen gemeinsamen Erfolg sichert

Mit durchdachten Produkten eine bessere Zukunft gestalten – das ist unser Ziel, das wir gemeinsam mit Ihnen erreichen möchten. Denn nur im vertrauensvollen Dialog mit Ihnen, durch den wir wichtige Impulse aufnehmen, können wir Produkte und Services entwickeln, die den entscheidenden Schritt zum Besseren leisten. Profitieren auch Sie von unserem gemeinsamen Wissensaustausch und der umfassenden Projektbegleitung, bei der wir Ihnen vom ersten Gespräch bis weit nach der Inbetriebnahme zur Seite stehen. Mit unserer gemeinsamen Erfahrung, Fachwissen und unseren innovativen Technologien schaffen wir zusammen mit Ihnen Lösungen für vielfältige und komplexe Anforderungen.

**Miteinander erfolgreich sein: Starten Sie den Dialog mit uns, wir beraten Sie gerne.**





### Mitsubishi Electric – Ihre Wärmepumpenmarke

Mitsubishi Electric gehört zu den Pionieren der Inverter-Technologie. Als Entwickler und Hersteller von Kältemittelverdichtern verfügen wir über fundiertes Wissen, das zu 100 % in die Entwicklung und Produktion der Ecodan Wärmepumpensysteme einfließt.

In unserem aktuellen Katalog finden Sie eine neue, grundlegend überarbeitete Ecodan Wärmepumpenserie mit dem Kältemittel R32. Gleichzeitig sind die neuen Monoblock- und Split-Wärmepumpen mit einer weiterentwickelten Reglerversion ausgestattet, die Sie u. a. bei der Inbetriebnahme des Wärmepumpensystems unterstützt.

Zusätzlich zu den bewährten Luft/Wasser-Systemen stellen wir Ihnen im Katalog die neue erdgekoppelte Wärmepumpe Geodan vor. Ebenfalls mit einem invertergeregelten Verdichter ausgestattet, nutzt sie das Kältemittel R32.

### Trinkwarmwasserbereitung für jeden Bedarf

Neben dem bewährten Trinkwarmwasser-Speicherprogramm und dem Speichermodul mit integriertem 200-Liter-Speicher finden Sie im Katalog eine neue Version des Speichermoduls mit 300 Liter Trinkwarmwasserinhalt.

Für besonders hohen Warmwasserbedarf in gewerblichen Anwendungen oder Wohnobjekten können Sie die Heißwasser-Wärmepumpe QAHV nutzen. In diesem System kommen ein neuartiger Wärmeübertrager und das Kältemittel R744 (Kohlendioxid) zum Einsatz. Damit erreicht die Wärmepumpe Warmwassertemperaturen von bis zu 90 °C.

### Optimale Ergänzung bei der Wärmeverteilung

Energieeffiziente Bereitstellung von Wärmeenergie zeichnet das Ecodan Wärmepumpensystem aus. Niedrige Vorlauftemperaturen, wie sie vor allem die im Neubau eingesetzte Flächenheizungen benötigen, tragen hier zur Erhöhung der

Effizienz bei. Im älteren Gebäudebestand ist eine Umrüstung des Wärmeverteilsystems auf Flächensysteme meist schwierig oder nicht möglich. Will man dennoch die Vorteile der niedrigen Vorlauftemperaturen nutzen, so bietet der Einsatz von Gebläsekonvektoren eine sehr gute Lösung.

Mit dem System iLife erhalten Sie nun formschöne und leise Eco-Konvektoren, die Sie in Kombination mit Ecodan Wärmepumpen optimal einsetzen können.

### Dezentrale Lösungen für Lüftung mit Wärmerückgewinnung

Regelmäßiges Lüften ist wichtig – für die Bausubstanz und noch mehr für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen in geschlossenen Räumen. Doch die Fensterlüftung hat einen Nachteil – hierbei geht die Wärme verloren, die man möglichst effizient zuvor den Räumen zugeführt hat. Die dezentralen Lüftungsgeräte Lossnay VL bieten eine Lösung, die mehrfach punkten kann. In zwei Baugrößen versorgen die Geräte Räume mit Frischluft – bei gleichzeitiger Wärmerückgewinnung, indem sie einen innovativen Wärmetauscher nutzen. Ihre Installation ist dabei denkbar einfach: Im Gegensatz zu zentralen Lüftungssystemen benötigen die Geräte keine langen Luftkanäle, die installiert werden müssen. Über eine bzw. zwei Kernbohrungen in der Außenwand erfolgt der Luftaustausch direkt hinter dem jeweiligen Lüftungsmodul.

### Nützliche Ergänzung für gewerbliche Anwendungen

Mit dem JetTowel bietet Mitsubishi Electric vor allem für den gewerblichen Einsatz eine nützliche Angebotsergänzung für die Sanitärbereiche. Die vollautomatisch arbeitenden Geräte sind in zwei Bauvarianten erhältlich und sorgen nach dem Händewaschen schnell, kostengünstig und bequem für trockene Hände – völlig berührungslos und damit besonders hygienisch. Und ganz nebenbei reduzieren sie die Abfallmenge und den Serviceaufwand für die Objektbetreiber.

Leistungsumfang und Ausstattungsvarianten aller Ecodan Außen- und Innenmodule lassen sich anhand der Typenbezeichnung ermitteln. Welche Informationen Sie bei den unterschiedlichen Gerätetypen ablesen können, zeigen die folgenden Beispiele.

Außenmodule



Beispiel

**① Serienbezeichnung:**  
 PUD/SUZ – Split-R32-Außenmodule  
 PUHZ – Split-R410A-Außenmodule  
 PUZ/QUHZ – Monoblock-Außenmodule

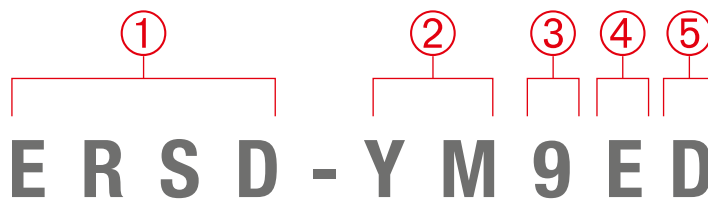
**② Serienbeschreibung:**  
 W – Eco Inverter mit R744  
 WM – Power Inverter mit R32  
 HWM – Zubadan Inverter mit R32  
 SWM – Eco/Power Inverter mit R32  
 SHWM – Zubadan Inverter mit R32  
 SHW – Zubadan Inverter mit R410A

**③ Nennheizleistung:**  
 hier 10,0 kW

**④ Spannungsversorgung:**  
 Y: 3ph, 400 V  
 V: 1ph, 230 V

**⑤ Gehäusetyyp:**  
 VA – kompakt, 1 Ventilator  
 AA – optimum, 1 Ventilator  
 HA/KA – hoch, 2 Ventilatoren

Hydromodule



Beispiel

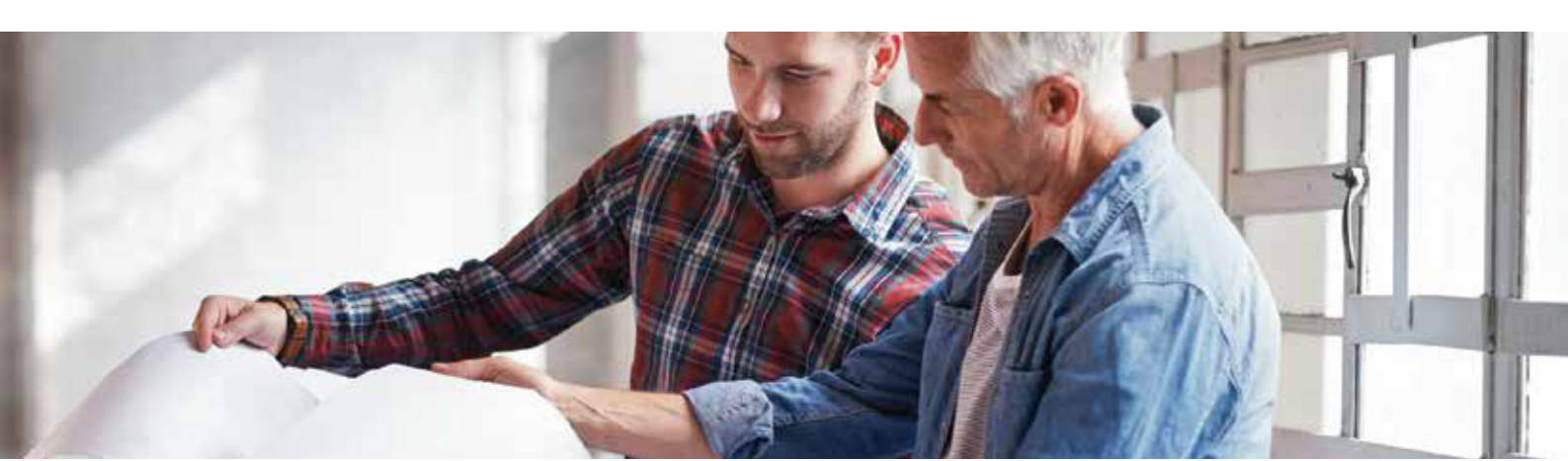
**① Systembeschreibung:**  
 EHPX – Monoblock-Innenmodul nur Heizen  
 ERPX – Monoblock-Innenmodul Heizen/Kühlen  
 EHSD – Split-Innenmodul nur Heizen  
 ERSC/ERSD / ERSE – Split-Innenmodul  
 Heizen/Kühlen (C/D/E beschreibt die Baugröße des Plattenwärmeübertragers)

**② Spannungsversorgung:**  
 Y: 3ph, 400 V  
 V: 1ph, 230 V

**③ Heizstab:**  
 9: 9 kW stufig 3 | 6 | 9  
 2: 2 kW  
 -: ohne (Innenmodule für Kaskadensysteme)

**④ Ausdehnungsgefäß:**  
 -: enthalten  
 E: nicht enthalten

**⑤ Gerätegeneration:**  
 D – Generation 2021



## Speichermodule



1                      2    3    4    5

# E H P T20 X - Y M 9 E D

*beispiel*

### ① Systembeschreibung:

EHPT20X/EHPT30X – Monoblock-Speichermodul mit 200/300 L nur Heizen  
 ERPT20X/ERPT30X – Monoblock-Speichermodul mit 200/300 L Heizen/Kühlen  
 EHPT20Q – Monoblock-Speichermodul mit 200 L für das QUHZ Außenmodul mit R744  
 EHST20D/EHST30D – Split-Speichermodul mit 200/300 L nur Heizen  
 ERST20D/ ERST30D – Split-Speichermodul mit 200/300 L Heizen/Kühlen

### ② Spannungsversorgung:

Y: 3ph, 400 V  
 V: 1ph, 230 V

### ④ Ausdehnungsgefäß:

-: enthalten  
 E: nicht enthalten

### ③ Heizstab:

9: 9 kW stufig 3 | 6 | 9  
 2: 2 kW

### ⑤ Gerätegeneration:

D – Generation 2021

## Geodan Modul



1                      2    3    4    5

# E H G T17 D - Y M 9 E D

*beispiel*

### ① Systembeschreibung:

EHGT17D – Geothermie-Wärmepumpenmodul mit 170 L Speicher

### ② Spannungsversorgung:

Y: 3ph, 400 V  
 V: 1ph, 230 V

### ④ Ausdehnungsgefäß:

E: nicht enthalten

### ③ Heizstab:

9: 9 kW stufig 3 | 6 | 9

### ⑤ Gerätegeneration:

D – Generation 2021



### Ecodan Monoblock-Systeme mit Zubadan Invertern

Produktgruppe	Artikelbezeichnung	Außenmodul	Innenmodul	Seite	Artikel-Nr.
Monoblock Zubadan Inverter + reversibles Hydromodul	Wärmepumpen-Set 7.25	PUZ-HWM140YHA	ERPX-YM9D	17	575702
Monoblock Zubadan Inverter + rev. Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 8.35	PUZ-HWM140YHA	ERPT20X-VM2D	18	500587
Monoblock Zubadan Inverter + rev. Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 8.45	PUZ-HWM140YHA	ERPT30X-VM2ED	19	500594
Monoblock Zubadan Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 8.15	PUZ-HWM140YHA	EHPT20X-YM9D	23	500577
Monoblock Zubadan Inverter + Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 8.25	PUZ-HWM140YHA	EHPT30X-YM9ED	23	500582

### Ecodan Monoblock-Systeme mit Power Invertern



Produktgruppe	Artikelbezeichnung	Außenmodul	Innenmodul	Seite	Artikel-Nr.
Monoblock Power Inverter + reversibles Hydromodul	Wärmepumpen-Set 7.21	PUZ-WM50VHA	ERPX-YM9D	25	506425
Monoblock Power Inverter + reversibles Hydromodul	Wärmepumpen-Set 7.22	PUZ-WM60VAA	ERPX-YM9D	25	506426
Monoblock Power Inverter + reversibles Hydromodul	Wärmepumpen-Set 7.23	PUZ-WM85YAA	ERPX-YM9D	25	506427
Monoblock Power Inverter + reversibles Hydromodul	Wärmepumpen-Set 7.24	PUZ-WM112YAA	ERPX-YM9D	25	506428
Monoblock Power Inverter + rev. Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 8.31	PUZ-WM50VHA	ERPT20X-VM2D	26	500583
Monoblock Power Inverter + rev. Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 8.32	PUZ-WM60VAA	ERPT20X-VM2D	26	500584
Monoblock Power Inverter + rev. Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 8.33	PUZ-WM85YAA	ERPT20X-VM2D	26	500585
Monoblock Power Inverter + rev. Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 8.34	PUZ-WM112YAA	ERPT20X-VM2D	26	500586
Monoblock Power Inverter + rev. Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 8.43	PUZ-WM85YAA	ERPT30X-VM2ED	27	500592
Monoblock Power Inverter + rev. Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 8.44	PUZ-WM112YAA	ERPT30X-VM2ED	27	500593
Monoblock Power Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 8.11	PUZ-WM50VHA	EHPT20X-YM9D	30	500572
Monoblock Power Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 8.12	PUZ-WM60VAA	EHPT20X-YM9D	30	500574
Monoblock Power Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 8.13	PUZ-WM85YAA	EHPT20X-YM9D	30	500575
Monoblock Power Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 8.14	PUZ-WM112YAA	EHPT20X-YM9D	30	500576
Monoblock Power Inverter + Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 8.23	PUZ-WM85YAA	EHPT30X-YM9ED	31	500580
Monoblock Power Inverter + Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 8.24	PUZ-WM112YAA	EHPT30X-YM9ED	31	500581

### Ecodan Monoblock-Systeme mit Eco Invertern



Produktgruppe	Artikelbezeichnung	Außenmodul	Innenmodul	Seite	Artikel-Nr.
Monoblock R744 + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 12.1	QUHZ-W40VA	EHPT20Q-VM2EA	33	502836



## Ecodan Split-Systeme mit Zubadan Invertern

Produktgruppe	Artikelbezeichnung	Außenmodul	Innenmodul	Seite	Artikel-Nr.
Split Zubadan Inverter + Hydromodul	Wärmepumpen-Set 1.11	PUD-SHWM60VAA	EHSD-YM9D	35	500516
Split Zubadan Inverter + Hydromodul	Wärmepumpen-Set 1.12	PUD-SHWM80YAA	EHSD-YM9D	35	500518
Split Zubadan Inverter + Hydromodul	Wärmepumpen-Set 1.13	PUD-SHWM100YAA	EHSD-YM9D	35	500519
Split Zubadan Inverter + Hydromodul	Wärmepumpen-Set 1.14	PUD-SHWM120YAA	EHSD-YM9D	35	500520
Split Zubadan Inverter + Hydromodul	Wärmepumpen-Set 1.15	PUD-SHWM140YAA	EHSD-YM9D	35	500521
Split Zubadan Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 5.11	PUD-SHWM60VAA	EHST20D-YM9D	36	500548
Split Zubadan Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 5.12	PUD-SHWM80YAA	EHST20D-YM9D	36	500550
Split Zubadan Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 5.13	PUD-SHWM100YAA	EHST20D-YM9D	36	500551
Split Zubadan Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 5.14	PUD-SHWM120YAA	EHST20D-YM9D	36	500552
Split Zubadan Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 5.15	PUD-SHWM140YAA	EHST20D-YM9D	36	500553
Split Zubadan Inverter + Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 5.21	PUD-SHWM60VAA	EHST30D-YM9ED	37	500554
Split Zubadan Inverter + Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 5.22	PUD-SHWM80YAA	EHST30D-YM9ED	37	500555
Split Zubadan Inverter + Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 5.23	PUD-SHWM100YAA	EHST30D-YM9ED	37	500556
Split Zubadan Inverter + Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 5.24	PUD-SHWM120YAA	EHST30D-YM9ED	37	500557
Split Zubadan Inverter + Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 5.25	PUD-SHWM140YAA	EHST30D-YM9ED	37	500558



## Ecodan Split-Systeme mit Power Invertern

Produktgruppe	Artikelbezeichnung	Außenmodul	Innenmodul	Seite	Artikel-Nr.
Split Power Inverter + Hydromodul	Wärmepumpen-Set 2.11	PUD-SWM60VAA	EHSD-YM9D	43	500542
Split Power Inverter + Hydromodul	Wärmepumpen-Set 2.12	PUD-SWM80YAA	EHSD-YM9D	43	500545
Split Power Inverter + Hydromodul	Wärmepumpen-Set 2.13	PUD-SWM100YAA	EHSD-YM9D	43	500546
Split Power Inverter + Hydromodul	Wärmepumpen-Set 2.14	PUD-SWM120YAA	EHSD-YM9D	43	500547
Split Power Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 6.11	PUD-SWM60VAA	EHST20D-YM9D	44	500559
Split Power Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 6.12	PUD-SWM80YAA	EHST20D-YM9D	44	500560
Split Power Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 6.13	PUD-SWM100YAA	EHST20D-YM9D	44	500561
Split Power Inverter + Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 6.14	PUD-SWM120YAA	EHST20D-YM9D	44	500562
Split Power Inverter + Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 6.15	PUD-SWM60VAA	EHST30D-YM9ED	45	500563
Split Power Inverter + Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 6.16	PUD-SWM80YAA	EHST30D-YM9ED	45	500564
Split Power Inverter + Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 6.17	PUD-SWM100YAA	EHST30D-YM9ED	45	500565
Split Power Inverter + Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 6.18	PUD-SWM120YAA	EHST30D-YM9ED	45	500566

## Ecodan Split-Systeme mit Eco Invertern



Produktgruppe	Artikelbezeichnung	Außenmodul	Innenmodul	Seite	Artikel-Nr.
Split Eco Inverter + reversibles Hydromodul	Wärmepumpen-Set 9.11	SUZ-SWM40VA	ERSD-YM9D	49	500595
Split Eco Inverter + reversibles Hydromodul	Wärmepumpen-Set 9.12	SUZ-SWM60VA	ERSD-YM9D	49	500596
Split Eco Inverter + reversibles Hydromodul	Wärmepumpen-Set 9.13	SUZ-SWM80VA	ERSD-YM9D	49	500597
Split Eco Inverter + reversibles Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 9.14	SUZ-SWM40VA	ERST20D-YM9D	50	500598
Split Eco Inverter + reversibles Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 9.15	SUZ-SWM60VA	ERST20D-YM9D	50	500599
Split Eco Inverter + reversibles Speichermodul 200 L	Wärmepumpen-Set 9.16	SUZ-SWM80VA	ERST20D-YM9D	50	500600
Split Eco Inverter + reversibles Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 9.19	SUZ-SWM40VA	ERST30D-YM9ED	51	583758
Split Eco Inverter + reversibles Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 9.17	SUZ-SWM60VA	ERST30D-YM9ED	51	500601
Split Eco Inverter + reversibles Speichermodul 300 L	Wärmepumpen-Set 9.18	SUZ-SWM80VA	ERST30D-YM9ED	51	500602



### Monoblock-Kaskadensysteme mit Zubadan Invertern

Artikelbezeichnung	Anzahl	Außenmodul	Innenmodul	Bezeichnung	Seite	Artikel-Nr.
KSK-Set MZ 2.140 R	2	PUZ-HWM140YHA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	21	575756
KSK-Set MZ 3.140 R	3	PUZ-HWM140YHA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	21	575757
KSK-Set MZ 4.140 R	4	PUZ-HWM140YHA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	21	575758
KSK-Set MZ 5.140 R	5	PUZ-HWM140YHA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	21	575760
KSK-Set MZ 6.140 R	6	PUZ-HWM140YHA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	21	575761



### Monoblock-Kaskadensysteme mit Power Invertern

Artikelbezeichnung	Anzahl	Außenmodul	Innenmodul	Bezeichnung	Seite	Artikel-Nr.
KSK-Set MP 2.60 R	2	PUZ-WM60VAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575738
KSK-Set MP 3.60 R	3	PUZ-WM60VAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575741
KSK-Set MP 4.60 R	4	PUZ-WM60VAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575742
KSK-Set MP 5.60 R	5	PUZ-WM60VAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575743
KSK-Set MP 6.60 R	6	PUZ-WM60VAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575744
KSK-Set MP 2.85 R	2	PUZ-WM85YAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575745
KSK-Set MP 3.85 R	3	PUZ-WM85YAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575746
KSK-Set MP 4.85 R	4	PUZ-WM85YAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575747
KSK-Set MP 5.85 R	5	PUZ-WM85YAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575749
KSK-Set MP 6.85 R	6	PUZ-WM85YAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575750
KSK-Set MP 2.112 R	2	PUZ-WM112YAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575751
KSK-Set MP 3.112 R	3	PUZ-WM112YAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575752
KSK-Set MP 4.112 R	4	PUZ-WM112YAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575753
KSK-Set MP 5.112 R	5	PUZ-WM112YAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575754
KSK-Set MP 6.112 R	6	PUZ-WM112YAA	ERPX-MD	PAC-IF071B-E	29	575755



### Split-Kaskadensysteme mit Zubadan Invertern

Artikelbezeichnung	Anzahl	Außenmodul	Innenmodul	Bezeichnung	Seite	Artikel-Nr.
KSK-Set SZ 2.60 H	2	PUD-SHWM60VAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575785
KSK-Set SZ 3.60 H	3	PUD-SHWM60VAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575786
KSK-Set SZ 4.60 H	4	PUD-SHWM60VAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575787
KSK-Set SZ 5.60 H	5	PUD-SHWM60VAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575788
KSK-Set SZ 6.60 H	6	PUD-SHWM60VAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575789
KSK-Set SZ 2.80 H	2	PUD-SHWM80YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575818
KSK-Set SZ 3.80 H	3	PUD-SHWM80YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575819
KSK-Set SZ 4.80 H	4	PUD-SHWM80YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575820
KSK-Set SZ 5.80 H	5	PUD-SHWM80YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575821
KSK-Set SZ 6.80 H	6	PUD-SHWM80YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575842
KSK-Set SZ 2.100 H	2	PUD-SHWM100YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575843
KSK-Set SZ 3.100 H	3	PUD-SHWM100YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575845
KSK-Set SZ 4.100 H	4	PUD-SHWM100YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575846
KSK-Set SZ 5.100 H	5	PUD-SHWM100YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575847
KSK-Set SZ 6.100 H	6	PUD-SHWM100YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575848
KSK-Set SZ 2.120 H	2	PUD-SHWM120YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575849
KSK-Set SZ 3.120 H	3	PUD-SHWM120YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575850
KSK-Set SZ 4.120 H	4	PUD-SHWM120YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575851
KSK-Set SZ 5.120 H	5	PUD-SHWM120YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575852
KSK-Set SZ 6.120 H	6	PUD-SHWM120YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575854
KSK-Set SZ 2.140 H	2	PUD-SHWM140YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575855
KSK-Set SZ 3.140 H	3	PUD-SHWM140YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575857
KSK-Set SZ 4.140 H	4	PUD-SHWM140YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575858
KSK-Set SZ 5.140 H	5	PUD-SHWM140YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575859
KSK-Set SZ 6.140 H	6	PUD-SHWM140YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	39	575860

## Split-Kaskadensysteme mit Zubadan Invertern (R410A)

Artikelbezeichnung	Anzahl	Außenmodul	Innenmodul	Master-Platine	Seite	Artikel-Nr.
KSK-Set Z 2.14	2	PUHZ-SHW140YHAR5	ERSC-MED	PAC-IF071B-E	41	261022
KSK-Set Z 3.14	3	PUHZ-SHW140YHAR5	ERSC-MED	PAC-IF071B-E	41	261023
KSK-Set Z 4.14	4	PUHZ-SHW140YHAR5	ERSC-MED	PAC-IF071B-E	41	261024
KSK-Set Z 5.14	5	PUHZ-SHW140YHAR5	ERSC-MED	PAC-IF071B-E	41	261025
KSK-Set Z 6.14	6	PUHZ-SHW140YHAR5	ERSC-MED	PAC-IF071B-E	41	261026
KSK-Set Z 2.23	2	PUHZ-SHW230YKA2R2	ERSE-MED	PAC-IF071B-E	41	288264
KSK-Set Z 3.23	3	PUHZ-SHW230YKA2R2	ERSE-MED	PAC-IF071B-E	41	288275
KSK-Set Z 4.23	4	PUHZ-SHW230YKA2R2	ERSE-MED	PAC-IF071B-E	41	288276
KSK-Set Z 5.23	5	PUHZ-SHW230YKA2R2	ERSE-MED	PAC-IF071B-E	41	288277
KSK-Set Z 6.23	6	PUHZ-SHW230YKA2R2	ERSE-MED	PAC-IF071B-E	41	288279



## Split-Kaskadensysteme mit Power Invertern

Artikelbezeichnung	Anzahl	Außenmodul	Innenmodul	Master-Platine	Seite	Artikel-Nr.
KSK-Set SP 2.60 H	2	PUD-SWM60VAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575762
KSK-Set SP 3.60 H	3	PUD-SWM60VAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575763
KSK-Set SP 4.60 H	4	PUD-SWM60VAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575764
KSK-Set SP 5.60 H	5	PUD-SWM60VAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575765
KSK-Set SP 6.60 H	6	PUD-SWM60VAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575766
KSK-Set SP 2.80 H	2	PUD-SWM80YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575767
KSK-Set SP 3.80 H	3	PUD-SWM80YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575768
KSK-Set SP 4.80 H	4	PUD-SWM80YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575769
KSK-Set SP 5.80 H	5	PUD-SWM80YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575770
KSK-Set SP 6.80 H	6	PUD-SWM80YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575771
KSK-Set SP 2.100 H	2	PUD-SWM100YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575772
KSK-Set SP 3.100 H	3	PUD-SWM100YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575774
KSK-Set SP 4.100 H	4	PUD-SWM100YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575775
KSK-Set SP 5.100 H	5	PUD-SWM100YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575776
KSK-Set SP 6.100 H	6	PUD-SWM100YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575777
KSK-Set SP 2.120 H	2	PUD-SWM120YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575778
KSK-Set SP 3.120 H	3	PUD-SWM120YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575780
KSK-Set SP 4.120 H	4	PUD-SWM120YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575782
KSK-Set SP 5.120 H	5	PUD-SWM120YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575783
KSK-Set SP 6.120 H	6	PUD-SWM120YAA	EHSD-MED	PAC-IF071B-E	47	575784

## Geodan Sole/Wasser-Wärmepumpe

Artikelbezeichnung	Innenmodul	Seite	Artikel-Nr.
Sole/Wasser-Wärmepumpe Geodan	EHGT17D-YM9ED	55	481426

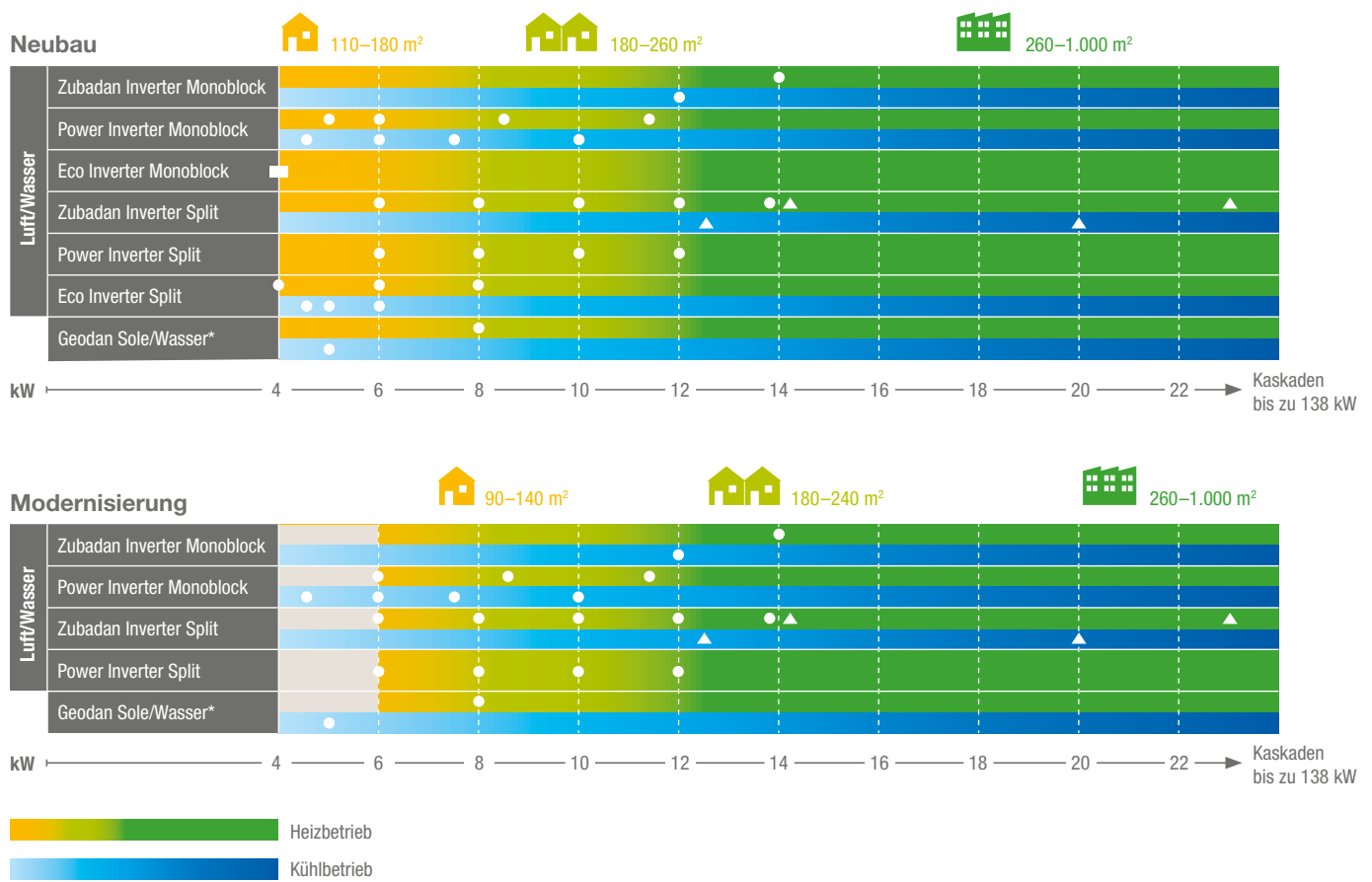
## Heißwasser-Wärmepumpe

Artikelbezeichnung	Außenmodul	Seite-Nr.	Artikel-Nr.
Trinkwarmwasser-Wärmepumpe	QAHV-N560YA-HPB	61	297850

# Immer passgenau – für jede Anwendung

Das Ecodan Wärmepumpen-System deckt mit seinen Kombinationsmöglichkeiten ein breites Einsatzspektrum ab. Je nach Wärmebedarf und gewünschtem Komfort entsteht im Zusammenspiel geeigneter Außen- und Innenmodule eine perfekt auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittene Heizungslösung.

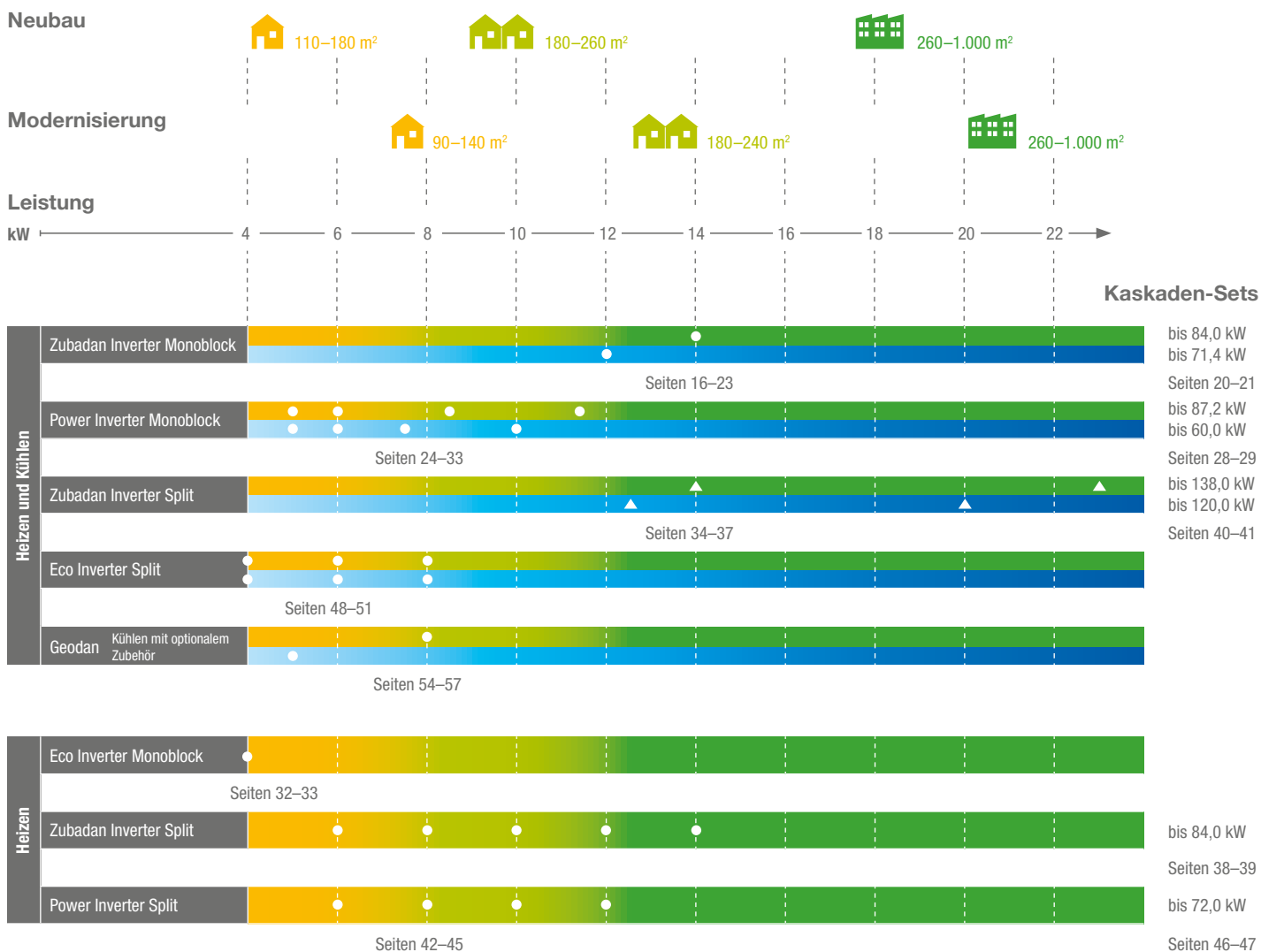
## Das Ecodan Leistungsspektrum im Überblick



- Nennleistung, Kältemittel R32
- △ Nennleistung, Kältemittel R410A
- Nennleistung, Kältemittel R744

\*Kühlen mit optionalem Zubehör möglich

Wie finden Sie die passenden Komponenten für Ihr Wärmepumpenvorhaben? Unsere Auswahlmatrix gibt Ihnen einen schnellen Weg zum richtigen System vor. Beachten Sie jedoch: Das Anlagenkonzept und die Systemauslegung bilden die Basis für einen effizienten Wärmepumpeneinsatz. Die Auswahlmatrix stellt lediglich eine Orientierungshilfe dar und ersetzt nicht die individuelle Anlagenplanung, die weitere Aspekte der Auswahl berücksichtigt.



**Auswahl weitere Komponenten zur Vervollständigung der Ecodan Heizungsanlage:**

- + **Trinkwarmwasserspeicher** 300/400/500 L  
Seite 62  
oder integriert in den Speichermodulen der Wärmepumpen-Sets
- + **Multipufferspeicher** 800/1.000 L oder Pufferspeicher 100/200/300/500 L  
Seiten 63–65
- + **Heizungszubehör** z. B. Pumpengruppen, Luft/Schlammabscheider, MAG  
Seiten 75–78
- + **Gerätezubehör** z. B. Dämpfungssockel, Kondensatwanne, Kältemittelleitungen, Schutzhauben  
Seiten 80–82
- + **Reglungszubehör** z. B. Fühler, Funkfernbedienung, Kommunikations-Adapter  
Seiten 83–85
- + **Wärmeverteilungssystem** Eco-Konvektoren  
Seiten 70–71
- + **Lüftungssystem** dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung  
Seiten 92–93
- + **Dienstleistungen** z. B. Garantie/Verlegung von Kältemittelleitungen/Inbetriebnahmeservice  
Seiten 110–113





# Ecodan

## Luft/Wasser-Wärmepumpen

Vom Einfamilienhaus bis hin zum Gewerbeobjekt oder zu einem großen Wohnobjekt: Die Ecodan Wärmepumpen sind die effiziente und zukunftsweisende Lösung für Wärme- und Trinkwarmwasserversorgung.

R32

## Zubadan Inverter mit Hydromodul bzw. Speichermodul (Heizen/Kühlen)

### Monoblock-System



#### Beschreibung

Luft/Wasser-Wärmepumpe in Monoblock-Bauweise für Heizung, Kühlung und Trinkwassererwärmung im flexiblen System. Optimal aufeinander abgestimmte Außen- und Innengeräte mit SG-Ready-Zertifizierung und höchster ErP-Effizienzklasse A+++ (Niedertemperaturanwendung). Ideal geeignet für anspruchsvolle Systeme in Neubau und Modernisierung. Schnelle Installation von Außen- und Innengerät.

#### Eigenschaft/Merkmale/Ausstattung

Leistungsgeregelter Verdichter (Inverter) mit patentierter Zubadan-Technologie. Flash-Gas-Einspritzung mit HIC-Unterkühlerkreis und drei elektronische Expansionsventile sowie Power Receiver. Integrierter Wärmepumpenregler FTC6, externe Datenschnittstelle, SD-Speicherkarte, Hocheffizienzpumpe, Elektroheizstab, Volumenstromsensor, Sicherheitsarmaturen, Manometer und Entlüfter. 2 Heizkreise, separat regelbar (gemischt und/oder ungemischt), Einbindung Bivalent-Wärmeerzeuger.

Bei Kombinationen mit Speichermodul:

200- oder 300-Liter-Trinkwarmwasserspeicher (Edelstahl), Trinkwarmwasser-Umschaltventil, Sicherheitsgruppe, TWW-Plattenwärmetauscher und Speicherladepumpe.

Regelungsarten: Vorlauftemperatur, Heizkurve oder Raumtemperatur\* (Autoadaptation) wahlweise einstellbar

#### Nutzen

- Großer Einsatzbereich des Außengerätes bis  $-28^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur
- Einfache Auslegung für monovalente oder monoenergetische Betriebsweise
- Schnelle Installation und einfache Systemkonfiguration/-überwachung mit Installationsassistent und SD-Karte (Lieferumfang)
- Flexible Anpassung der Regelung an unterschiedliche Systemanforderungen
- Höherer Komfort und bessere Effizienz durch optimale Raumtemperatur
- Einfache Aufstellung und platzsparende Installation im Hauswirtschaftsraum
- Angenehmes Raumklima durch effiziente Kühlung im Sommer

#### Vorteile

- Volle Heizleistung bis  $-15^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur
- Hohe Jahresarbeitszahl durch bedarfsgerechte Leistungsabgabe
- Max. Leistung und großer Einsatzbereich
- Max. Vorlauftemperatur  $60^{\circ}\text{C}$  und  $55^{\circ}\text{C}$  bei  $-15^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur
- Kompaktes Hydromodul mit anschlussfertigen Komponenten
- Wahlweise Systemsteuerung per Internet-App MELCloud oder ModBus-Protokoll möglich
- Energie-Monitoring durch integrierte Wärmemengenerfassung
- Optimiertes Betriebsverhalten durch Auto-Adaptfunktion
- Schnelle und hocheffiziente Warmwasserbeladung durch neue Ladetechnik (Speichermodul)

\* weiteres Zubehör notwendig





PUZ-HWM140YHA

ERPX-YM9D

## Zubadan Inverter mit Hydromodul (Heizen/Kühlen)

### Monoblock-System

#### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 7.25
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>		
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	14,0
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	14,0
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		5,1 - 16,3
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>		
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	133
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>		
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	178
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++
<b>Kühlbetrieb</b>		
Kühlleistung / EER (A35 / W7)	kW / -	11,9 / 3,0
Kühlleistung / EER (A35 / W18)	kW / -	11,1 / 4,1
<b>Außengerätetyp</b>		
PUZ-HWM140YHA		
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	1020 / 330 / 1350
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-28 ~ +21
Einsatzbereich Kühlbetrieb	°C	+10 ~ +46
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	67
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	53
Gewicht	kg	143
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	3/400/50
Kältemitteltyp /-menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 3,3 / 3,3
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 2,2275 / 2,2275
<b>Innengerätetyp</b>		
ERPX-YM9D		
Abmessungen (mm)	B / T / H	530 / 360 / 800
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	40
Max. Voriauftemperatur	°C	60
Gewicht	kg	39
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	3   400   50
Leistung E-Heizstab	kW	3   6   9
Heizungstechnische Anschlüsse VL/RL	Ø mm	28
Bestell-/ Artikel-Nr.		575702

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung



PUZ-HWM140YHA

ERPT20X-VM2D

## Zubadan Inverter mit Speichermodul (Heizen/Kühlen) Monoblock-System

### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 8.35	
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>			
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	14,0	
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	14,0	
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)	5,1 - 16,3		
Mitteltemperaturanwendung (55 °C) <sup>2</sup>			
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	133	
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)	A++		
Niedertemperaturanwendung (35 °C) <sup>2</sup>			
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	178	
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)	A+++		
<b>Kühlbetrieb</b>			
Kühlleistung / EER (A35 / W7)	kW / -	11,9 / 3,0	
Kühlleistung / EER (A35 / W18)	kW / -	11,1 / 4,1	
<b>Warmwasserbetrieb</b>			
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	%	130	
Lastprofil	L		
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)	A+		
<b>Außengerätetyp</b>		<b>PUZ-HWM140YHA</b>	
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	1020 / 330 / 1350	
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-28 ~ +21	
Einsatzbereich Kühlbetrieb	°C	+10 ~ +46	
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	67	
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	53	
Gewicht	kg	143	
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	3   400   50	
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)	R32 / 3,3 / 3,3		
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)	675 / 2,2275 / 2,2275		
<b>Innengerätetyp</b>		<b>ERPT20X-VM2D</b>	
Abmessungen (mm)	B / T / H	595 / 680 / 1600	
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	40	
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	
Gewicht	kg	94	
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	
Leistung E-Heizstab	kW	2	
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	28	
Anschluss Warmwasser VL / RL	Ø mm	22	
Bestell- / Artikel-Nr.	500587		

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung



PUZ-HWM140YHA

ERPT30X-VM2ED

## Zubadan Inverter mit Speichermodul (Heizen/Kühlen)

### Monoblock-System

#### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 8.45	
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>			
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	14,0	
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	14,0	
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)	5,1 - 16,3		
Mitteltemperaturanwendung (55 °C) <sup>2</sup>			
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	133	
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)	A+		
Niedertemperaturanwendung (35 °C) <sup>2</sup>			
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	178	
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)	A+++		
<b>Kühlbetrieb</b>			
Kühlleistung / EER (A35 / W7)	kW / -	11,9 / 3,0	
Kühlleistung / EER (A35 / W18)	kW / -	11,1 / 4,1	
<b>Warmwasserbetrieb</b>			
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	%	118	
Lastprofil	XL		
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)	A+		
<b>Außengerätetyp</b>		<b>PUZ-HWM140YHA</b>	
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	1020 / 330 / 1350	
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-28 ~ +21	
Einsatzbereich Kühlbetrieb	°C	+10 ~ +46	
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	67	
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	53	
Gewicht	kg	143	
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	3   400   50	
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)	R32 / 3,3 / 3,3		
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)	675 / 2,2275 / 2,2275		
<b>Innengerätetyp</b>		<b>ERPT30X-VM2ED</b>	
Abmessungen (mm)	B / T / H	595 / 680 / 2050	
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	40	
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	
Gewicht	kg	108	
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	
Leistung E-Heizstab	kW	2	
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	28	
Anschluss Warmwasser VL / RL	Ø mm	22	
Bestell- / Artikel-Nr.	500594		

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung

R32

## Zubadan Inverter mit Hydromodul (Heizen/Kühlen)

Monoblock-System / Kaskade



### Eigenschaft/Merkmale/Ausstattung

Kaskaden-Sets für Hydromodule (max. 6 Stück), Systemheizleistung zwischen 28,0 und 84,0 kW, Systemkühlleistung zwischen 23,8 und 71,4 kW, automatische Redundanzfunktion, automatische Laufzeitoptimierung, Max-COP-Funktion.

### Nutzen

- Hohe Flexibilität und vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Hohe Zuverlässigkeit und kontinuierliche Leistung der gesamten Anlage
- Zuverlässige Planung der Wartungsintervalle
- Geringere Betriebskosten

### Vorteile

- Automatisches Einschalten frei verfügbarer Wärmepumpen im Störfall
- Gleichmäßige Verteilung der Betriebsstunden aller Wärmepumpen
- Effizienzoptimierung durch automatische Steuerung der Einzelgeräte im Teillastbetrieb



PUZ-HWM140YHA

ERPX-MD

PAC-IF071B-E

## Zubadan Inverter mit Hydromodul (Heizen/Kühlen) Monoblock-System / Kaskade

PUZ-HWM140YHA + ERPX-MD	28,0 kW	42,0 kW	56,0 kW	70,0 kW	84,0 kW
KSK-Set MZ 2.140 R 2er-Kaskade	575756				
KSK-Set MZ 3.140 R 3er-Kaskade		575757			
KSK-Set MZ 4.140 R 4er-Kaskade			575758		
KSK-Set MZ 5.140 R 5er-Kaskade				575760	
KSK-Set MZ 6.140 R 6er-Kaskade					575761

Die Kaskaden-Sets enthalten die angegebene Anzahl an Außen- und Innenmodulen sowie die Master-Platine PAC-IF071B-E (Artikel-Nr.: 471657)

R32

## Zubadan Inverter mit Speichermodul (Heizen)

Monoblock-System

**ZUBADAN**  
New Generation

### Beschreibung

Luft/Wasser-Wärmepumpe in Monoblock-Bauweise für Heizung und Trinkwassererwärmung im kompakten System. Optimal aufeinander abgestimmte Außen- und Innengeräte mit SG-Ready-Zertifizierung und höchster ErP-Effizienzklasse A+++ (Niedertemperaturanwendung). Ideal geeignet für einfache Systeme in Neubau und Modernisierung. Schnelle Installation von Außen- und Innengerät.

### Eigenschaft/Merkmale/Ausstattung

Leistungsgeregelter Verdichter (Inverter) mit patentierter Zubadan-Technologie. Flash-Gas-Einspritzung mit HIC-Unterkühlerkreis und drei elektronische Expansionsventile sowie Power Receiver. Integrierter Wärmepumpenregler FTC6, externe Datenschnittstelle, SD-Speicherkarte, Hoch-effizienzpumpe, Elektroheizstab, Volumenstromsensor, Sicherheitsarmaturen, Manometer und Entlüfter. 200, 300-Liter-Trinkwarmwasserspeicher (Edelstahl), Trinkwarmwasser-Umschaltventil, Plattenwärmetauscher, Sicherheitsgruppe und Speicherladepumpe. 2 Heizkreise separat regelbar (gemischt und/oder ungemischt), Einbindung Bivalent-Wärmeerzeuger.

Regelungsarten: Vorlauftemperatur, Heizkurve oder Raumtemperatur\* (Autoadaptation) wahlweise einstellbar

### Nutzen

- Großer Einsatzbereich des Außengerätes bis  $-28^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur
- Einfache Auslegung für monovalente oder monoenergetische Betriebsweise
- Hoher Warmwasserkomfort und kostensparende Warmwasserbereitung
- Einfache Systemkonfiguration/-überwachung durch Installationsassistent und SD-Karte (Lieferumfang)
- Einfache Aufstellung und platzsparende Installation im Hauswirtschaftsraum
- Flexible Anpassung der Regelung an unterschiedliche Systemanforderungen
- Höherer Komfort und bessere Effizienz durch optimale Raumtemperatur

### Vorteile

- Volle Heizleistung bis  $-15^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur
- Hohe Jahresarbeitszahl durch bedarfsgerechte Leistungsabgabe
- Max. Leistung und großer Einsatzbereich
- Max. Vorlauftemperatur  $60^{\circ}\text{C}$  und  $55^{\circ}\text{C}$  bei  $-15^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur
- Kompaktes Speichermodul mit anschlussfertigen Komponenten und geringem Platzbedarf
- Wahlweise Systemsteuerung per Internet-App MELCloud oder ModBus-Protokoll möglich
- Energie-Monitoring durch integrierte Wärmemengenerfassung
- Optimiertes Betriebsverhalten durch Auto-Adaptfunktion
- Schnelle und hocheffiziente Warmwasserbeladung durch neue Ladetechnik

\* weiteres Zubehör notwendig



PUZ-HWM140YHA

EHPT20X-YM9D

EHPT30X-YM9ED

## Zubadan Inverter mit Speichermodul (Heizen)

### Monoblock-System

#### Technische Daten

Bezeichnung Set	Wärmepumpen-Set 8.15		Wärmepumpen-Set 8.25	
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>				
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	<b>kW</b>	14,0		14,0
Wärmeleistung (A-15 / W35)	<b>kW</b>	14,0		14,0
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		5,1 - 16,3		5,1 - 16,3
Mitteltemperaturanwendung (55 °C) <sup>2</sup>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	<b>%</b>	131		131
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A++		A++
Niedertemperaturanwendung (35 °C) <sup>2</sup>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	<b>%</b>	176		176
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++		A+++
<b>Warmwasserbetrieb</b>				
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	<b>%</b>	130		118
Lastprofil		L		XL
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)		A+		A+
<b>Außengerätetyp</b>	<b>PUZ-HWM140YHA</b>		<b>PUZ-HWM140YHA</b>	
Abmessungen Außengerät (mm)	<b>B / T / H</b>	1020 / 330 / 1350		1020 / 330 / 1350
Einsatzbereich Heizbetrieb	<b>°C</b>	-28 ~ +21		-28 ~ +21
Schallleistungspegel [EN12102]	<b>dB (A)</b>	67		67
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	<b>dB (A)</b>	53		53
Gewicht	<b>kg</b>	143		143
Spannungsversorgung	<b>Phase   V   Hz</b>	3   400   50		3   400   50
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 3,3 / 3,3		R32 / 3,3 / 3,3
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 2,2275 / 2,2275		675 / 2,2275 / 2,2275
<b>Innengerätetyp</b>	<b>EHPT20X-YM9D</b>		<b>EHPT30X-YM9ED</b>	
Abmessungen (mm)	<b>B / T / H</b>	595 / 680 / 1600		595 / 680 / 2050
Schallleistungspegel [EN12102]	<b>dB (A)</b>	40		40
Max. Vorlauftemperatur	<b>°C</b>	60		60
Gewicht	<b>kg</b>	96		110
Spannungsversorgung	<b>Phase   V   Hz</b>	3   400   50		3   400   50
Leistung E-Heizstab	<b>kW</b>	3   6   9		3   6   9
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	<b>Ø mm</b>	28		28
Anschluss Warmwasser VL / RL	<b>Ø mm</b>	22		22
Bestell- / Artikel-Nr.		500577		500582

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung

R32

## Power Inverter mit Hydromodul bzw. Speichermodul (Heizen/Kühlen)

Monoblock-System



### Beschreibung

Luft/Wasser-Wärmepumpe in Monoblock-Bauweise für Heizung und Trinkwassererwärmung im kompakten System. Optimal aufeinander abgestimmte Außen- und Innengeräte mit SG-Ready-Zertifizierung und höchster ErP-Effizienzklasse A+++ (Niedertemperaturanwendung). Ideal geeignet für einfache Systeme in Neubau und Modernisierung. Schnelle Installation von Außen- und Innengerät.

### Eigenschaft/Merkmale/Ausstattung

Leistungsgeregelter Verdichter (Inverter) mit zwei elektronischen Expansionsventilen sowie Power Receiver. Integrierter Wärmepumpenregler FTC6, externe Datenschnittstelle, SD-Speicherkarte, Hocheffizienzpumpe, Elektroheizstab, Volumenstromsensor, Sicherheitsarmaturen, Manometer und Entlüfter. 2 Heizkreise separat regelbar (gemischt und/oder ungemischt), Einbindung Bivalent-Wärmeerzeuger.

Bei Kombinationen mit Speichermodul:

200- oder 300-Liter-Trinkwarmwasserspeicher (Edelstahl), Trinkwarmwasser-Umschaltventil, Sicherheitsgruppe, TWW-Plattenwärmetauscher und Speicherladepumpe.

Regelungsarten: Vorlauftemperatur, Heizkurve oder Raumtemperatur\* (Autoadaptation) wahlweise einstellbar

### Nutzen

- Großer Einsatzbereich des Außengerätes bis  $-20^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur ( $-25^{\circ}\text{C}$  bei PUZ-WM112YAA)
- Einfache Auslegung für monovalente oder monoenergetische Betriebsweise
- Hoher Warmwasserkomfort und kostensparende Warmwasserbereitung
- Einfache Systemkonfiguration/-überwachung durch SD-Karte (Lieferumfang)
- Einfache Aufstellung und platzsparende Installation im Hauswirtschaftsraum
- Flexible Anpassung der Regelung an unterschiedliche Systemanforderungen
- Höherer Komfort und bessere Effizienz durch optimale Raumtemperatur
- Angenehmes Raumklima durch effiziente Kühlung im Sommer

### Vorteile

- Hohe Jahresarbeitszahl durch bedarfsgerechte Leistungsabgabe
- Max. Leistung und großer Einsatzbereich
- Max. Vorlauftemperatur  $60^{\circ}\text{C}$  und  $55^{\circ}\text{C}$  bei  $-15^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur
- Kompaktes Speichermodul mit anschlussfertigen Komponenten und geringem Platzbedarf
- Wahlweise Systemsteuerung per Internet-App MELCloud oder ModBus-Protokoll möglich
- Energie-Monitoring durch integrierte Wärmemengenerfassung
- Optimiertes Betriebsverhalten durch Auto-Adaptfunktion

\* weiteres Zubehör notwendig





PUZ-WM50

PUZ-WM60/85/112

ERPX-YM9D

## Power Inverter mit Hydromodul (Heizen/Kühlen) Monoblock-System

### Technische Daten

Bezeichnung Set	Wärmepumpen-Set 7.21	Wärmepumpen-Set 7.22	Wärmepumpen-Set 7.23	Wärmepumpen-Set 7.24
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>				
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW 5,0	6,0	8,5	11,2
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW 3,9	5,3	7,3	8,4
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)	2,5 - 5,4	3,4 - 7,1	3,4 - 9,7	4,2 - 12,5
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	% 133	145	141	136
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)	A++	A++	A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	% 190	197	197	195
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)	A+++	A+++	A+++	A+++
<b>Kühlbetrieb</b>				
Kühlleistung / EER (A35 / W7)	kW/- 4,5 / 3,4	6,0 / 3,3	7,5 / 3,15	10,0 / 3,3
Kühlleistung / EER (A35 / W18)	kW/- 4,5 / 5,0	6,0 / 4,45	7,5 / 4,9	10,0 / 4,9
<b>Außengerätetyp</b>				
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H 950 / 330 / 923	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C -20 ~ +24	-20 ~ +24	-20 ~ +24	-25 ~ +24
Einsatzbereich Kühlbetrieb	°C +10 ~ +46	+10 ~ +46	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A) 61	58	58	60
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A) 52	45	45	47
Gewicht	kg 71	98	111	132
Spannungsversorgung	Phase I V I Hz 1   230   50	1   230   50	3   400   50	3   400   50
Kältemitteltyp /-menge (kg) / max. Menge (kg)	R32 / 2,0 / 2,0	R32 / 2,2 / 2,2	R32 / 2,2 / 2,2	R32 / 3,0 / 3,0
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)	675 / 1,35 / 1,35	675 / 1,485 / 1,485	675 / 1,485 / 1,485	675 / 2,025 / 2,025
<b>Innengerätetyp</b>				
Abmessungen (mm)	B / T / H 530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A) 40	40	40	40
Max. Vorlauftemperatur	°C 60	60	60	60
Gewicht	kg 39	39	39	39
Spannungsversorgung	Phase I V I Hz 3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Leistung E-Heizstab	kW 3   6   9	3   6   9	3   6   9	3   6   9
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø <sup>11</sup> 28	28	28	28
Bestell- / Artikel-Nr.	506425	506426	506427	506428

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung



PUZ-WM50

PUZ-WM60/85/112

ERPT20X-VM2D

# Power Inverter mit Speichermodul (Heizen/Kühlen)

## Monoblock-System

### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 8.31	Wärmepumpen-Set 8.32	Wärmepumpen-Set 8.33	Wärmepumpen-Set 8.34
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>					
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	5,0	6,0	8,5	11,2
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	3,9	5,3	7,3	8,4
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		2,5 - 5,4	3,4 - 7,1	3,4 - 9,7	4,2 - 12,5
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>					
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	133	145	141	136
Energieeffizienzklasse (A+++bis D)		A++	A++	A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>					
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	190	197	197	195
Energieeffizienzklasse (A+++bis D)		A+++	A+++	A+++	A+++
<b>Kühlbetrieb</b>					
Kühlleistung / EER (A35 / W7)	kW / -	4,5 / 3,4	6,0 / 3,3	7,5 / 3,15	10,0 / 3,3
Kühlleistung / EER (A35 / W18)	kW / -	4,5 / 5,0	6,0 / 4,45	7,5 / 4,9	10,0 / 4,9
<b>Warmwasserbetrieb</b>					
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	%	135	145	145	148
Lastprofil		L	L	L	L
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)		A+	A+	A+	A+
Außengerätetyp		PUZ-WM50VHA	PUZ-WM60VAA	PUZ-WM85YAA	PUZ-WM112YAA
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	950 / 330 / 923	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-20 ~ +24	-20 ~ +24	-20 ~ +24	-25 ~ +24
Einsatzbereich Kühlbetrieb	°C	+10 ~ +46	+10 ~ +46	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	61	58	58	60
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	52	45	45	47
Gewicht	kg	71	98	111	132
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	1   230   50	3   400   50	3   400   50
Kältemitteltyp /-menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 2,0 / 2,0	R32 / 2,2 / 2,2	R32 / 2,2 / 2,2	R32 / 3,0 / 3,0
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 1,35 / 1,35	675 / 1,485 / 1,485	675 / 1,485 / 1,485	675 / 2,025 / 2,025
Innengerätetyp		ERPT20X-VM2D	ERPT20X-VM2D	ERPT20X-VM2D	ERPT20X-VM2D
Abmessungen (mm)	B / T / H	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	40	40	40	40
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60	60
Gewicht	kg	94	94	94	94
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	1   230   50	1   230   50	1   230   50
Leistung E-Heizstab	kW	2	2	2	2
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	28	28	28	28
Anschluss Warmwasser VL / RL	Ø mm	22	22	22	22
Bestell- / Artikel-Nr.		500583	500584	500585	500586

<sup>1</sup> Teillast nach EN 14511

<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen

<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung



PUZ-WM85/112

ERPT30X-VM2ED

## Power Inverter mit Speichermodul (Heizen/Kühlen)

### Monoblock-System

#### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 8.43	Wärmepumpen-Set 8.44
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>			
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	8,5	11,2
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	7,3	8,4
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		3,4 - 9,7	4,2 - 12,5
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>			
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	141	136
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>			
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	197	195
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	A+++
<b>Kühlbetrieb</b>			
Kühlleistung / EER (A35 / W7)	kW / -	7,5 / 3,15	10,0 / 3,3
Kühlleistung / EER (A35 / W18)	kW / -	7,5 / 4,9	10,0 / 4,9
<b>Warmwasserbetrieb</b>			
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	%	120	120
Lastprofil		XL	XL
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)		A	A
<b>Außengerätetyp</b>			
		<b>PUZ-WM85YAA</b>	<b>PUZ-WM112YAA</b>
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-20 ~ +24	-25 ~ +24
Einsatzbereich Kühlbetrieb	°C	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	58	60
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	45	47
Gewicht	kg	111	132
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	3   400   50	3   400   50
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 2,2 / 2,2	R32 / 3,0 / 3,0
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 1,485 / 1,485	675 / 2,025 / 2,025
<b>Innengerätetyp</b>			
		<b>ERPT30X-VM2ED</b>	<b>ERPT30X-VM2ED</b>
Abmessungen (mm)	B / T / H	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	40	40
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60
Gewicht	kg	108	108
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	1   230   50
Leistung E-Heizstab	kW	2	2
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	28	28
Anschluss Warmwasser VL / RL	Ø mm	22	22
Bestell- / Artikel-Nr.		<b>500592</b>	<b>500593</b>

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung

R32

## Power Inverter mit Hydromodul (Heizen/Kühlen)

Monoblock-System / Kaskade



### Eigenschaft / Merkmale / Ausstattung

Kaskaden-Sets für Hydromodule (max. 6 Stück), Systemheizleistung zwischen 12,0 und 67,2 kW, Systemkühlleistung zwischen 12,0 und 60,0 kW, automatische Redundanzfunktion, automatische Laufzeitoptimierung, Max-COP-Funktion.

### Nutzen

- Hohe Flexibilität und vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Hohe Zuverlässigkeit und kontinuierliche Leistung der gesamten Anlage
- Zuverlässige Planung der Wartungsintervalle
- Geringere Betriebskosten

### Vorteile

- Automatisches Einschalten frei verfügbarer Wärmepumpen im Störfall
- Gleichmäßige Verteilung der Betriebsstunden aller Wärmepumpen
- Effizienzoptimierung durch automatische Steuerung der Einzelgeräte im Teillastbetrieb



PUZ-WM60/85/112

ERPX-MD

PAC-IF071B-E

## Power Inverter mit Hydromodul (Heizen/Kühlen)

### Monoblock-System / Kaskade

<b>PUZ-WM60VAA + ERPX-MD</b>	12,0 kW	18,0 kW	24,0 kW	30,0 kW	36,0 kW
<b>KSK-Set MP 2.60 R</b> 2er-Kaskade	<b>575738</b>				
<b>KSK-Set MP 3.60 R</b> 3er-Kaskade		<b>575741</b>			
<b>KSK-Set MP 4.60 R</b> 4er-Kaskade			<b>575742</b>		
<b>KSK-Set MP 5.60 R</b> 5er-Kaskade				<b>575743</b>	
<b>KSK-Set MP 6.60 R</b> 6er-Kaskade					<b>575744</b>
<b>PUZ-WM85YAA + ERPX-MD</b>	17,0 kW	25,5 kW	34,0 kW	42,5 kW	51,0 kW
<b>KSK-Set MP 2.85 R</b> 2er-Kaskade	<b>575745</b>				
<b>KSK-Set MP 3.85 R</b> 3er-Kaskade		<b>575746</b>			
<b>KSK-Set MP 4.85 R</b> 4er-Kaskade			<b>575747</b>		
<b>KSK-Set MP 5.85 R</b> 5er-Kaskade				<b>575749</b>	
<b>KSK-Set MP 6.85 R</b> 6er-Kaskade					<b>575750</b>
<b>PUZ-WM112YAA + ERPX-MD</b>	22,4 kW	33,6 kW	44,8 kW	56,0 kW	67,2 kW
<b>KSK-Set MP 2.112 R</b> 2er-Kaskade	<b>575751</b>				
<b>KSK-Set MP 3.112 R</b> 3er-Kaskade		<b>575752</b>			
<b>KSK-Set MP 4.112 R</b> 4er-Kaskade			<b>575753</b>		
<b>KSK-Set MP 5.112 R</b> 5er-Kaskade				<b>575754</b>	
<b>KSK-Set MP 6.112 R</b> 6er-Kaskade					<b>575755</b>

Die Kaskaden-Sets enthalten die angegebene Anzahl an Außen- und Innenmodulen sowie die Master-Platine PAC-IF071B-E (Artikel-Nr.: 471657)

R32



PUZ-WM50



PUZ-WM60/85/112



EHPT20X-YM9D

## Power Inverter mit Speichermodul (Heizen)

### Monoblock-System



#### Beschreibung

Luft/Wasser-Wärmepumpe in Monoblock-Bauweise für Heizung und Trinkwassererwärmung im kompakten System. Optimal aufeinander abgestimmte Außen- und Innengeräte mit SG-Ready-Zertifizierung und höchster ErP-Effizienzklasse A+++ (Niedertemperaturanwendung). Schlauchleitungs-Set im Lieferumfang enthalten. Ideal geeignet für einfache Systeme in Neubau und Modernisierung. Schnelle Installation von Außen- und Innengerät.

#### Eigenschaft/Merkmale/Ausstattung

Leistungsgeregelter Verdichter (Inverter) mit zwei elektronischen Expansionsventilen sowie Power Receiver. Integrierter Wärmepumpenregler FTC6, externe Datenschnittstelle, SD-Speicherkarte, Hocheffizienzpumpe, Elektroheizstab, Volumenstromsensor, Sicherheitsarmaturen, Manometer und Entlüfter. 2 Heizkreise separat regelbar (gemischt und / oder ungemischt), Einbindung Bivalent-Wärmeerzeuger.

#### Technische Daten

Bezeichnung Set	Wärmepumpen-Set 8.11	Wärmepumpen-Set 8.12	Wärmepumpen-Set 8.13	Wärmepumpen-Set 8.14
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>				
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW 5,0	6,0	8,5	11,2
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW 3,9	5,3	7,3	8,4
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)	2,5 - 5,4	3,4 - 7,1	3,4 - 9,7	4,2 - 12,5
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	% 129	142	138	133
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)	A++	A++	A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	% 183	190	190	189
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)	A+++	A+++	A+++	A+++
<b>Warmwasserbetrieb</b>				
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	% 135	145	145	148
Lastprofil	L	L	L	L
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)	A+	A+	A+	A+
<b>Außengerätetyp</b>				
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H 950 / 330 / 923	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C -20 ~ +24	-20 ~ +24	-20 ~ +24	-25 ~ +24
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A) 61	58	58	60
Schalldruckpegel <sup>2</sup>	dB (A) 52	45	45	47
Gewicht	kg 71	98	111	132
Spannungsversorgung	Phase I V I Hz 1   230   50	1   230   50	3   400   50	3   400   50
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)	R32 / 2,0 / 2,0	R32 / 2,2 / 2,2	R32 / 2,2 / 2,2	R32 / 3,0 / 3,0
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)	675 / 1,35 / 1,35	675 / 1,485 / 1,485	675 / 1,485 / 1,485	675 / 2,025 / 2,025
<b>Innengerätetyp</b>				
Abmessungen (mm)	B / T / H 595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A) 40	40	40	40
Max. Vorlauftemperatur	°C 60	60	60	60
Gewicht	kg 96	96	96	96
Spannungsversorgung	Phase I V I Hz 3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Leistung E-Heizstab	kW 3   6   9	3   6   9	3   6   9	3   6   9
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm 28	28	28	28
Anschluss Warmwasser VL / RL	Ø mm 22	22	22	22
Bestell- / Artikel-Nr.	500572	500574	500575	500576

<sup>1</sup> nach EN 14511

<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen

<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung



PUZ-WM50

PUZ-WM60/85/112

EHPT30X-YM9ED

## Power Inverter mit Speichermodul (Heizen)

### Monoblock-System

#### Nutzen

- Großer Einsatzbereich des Außengerätes bis  $-20^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur ( $-25^{\circ}\text{C}$  bei PUZ-WM112YAA)
- Einfache Auslegung für monovalente oder monoenergetische Betriebsweise
- Hoher Warmwasserkomfort und kostensparende Warmwasserbereitung
- Einfache Systemkonfiguration/-überwachung durch SD-Karte (Lieferumfang)
- Einfache Aufstellung und schnelle Installation im Hauswirtschaftsraum
- Flexible Anpassung der Regelung an unterschiedliche Systemanforderungen
- Höherer Komfort und bessere Effizienz durch optimale Raumtemperatur

Bezeichnung Set	Wärmepumpen-Set 8.23		Wärmepumpen-Set 8.24	
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>				
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	8,5		11,2
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	7,3		8,4
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		3,4 - 9,7		4,2 - 12,5
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	138		133
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A++		A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	190		189
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++		A+++
<b>Warmwasserbetrieb</b>				
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	%	120		120
<b>Lastprofil</b>				
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)		A		A
<b>Außengerätetyp</b>				
		PUZ-WM85YAA	PUZ-WM112YAA	
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-20 ~ +35	-25 ~ +35	
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	58	60	
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	45	47	
Gewicht	kg	111	132	
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	3   400   50	3   400   50	
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 2,2 / 2,2	R32 / 3,0 / 3,0	
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 1,485 / 1,485	675 / 2,025 / 2,025	
<b>Innengerätetyp</b>				
		EHPT30X-YM9ED	EHPT30X-YM9ED	
Abmessungen (mm)	B / T / H	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	40	40	
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	
Gewicht	kg	110	110	
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	3   400   50	3   400   50	
Leistung E-Heizstab	kW	3   6   9	3   6   9	
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	28	28	
Anschluss Warmwasser VL / RL	Ø mm	22	22	
Bestell- / Artikel-Nr.		500580	500581	

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung

R744

## Eco Inverter mit Speichermodul (Heizen)

### Monoblock-System



#### Beschreibung

CO<sub>2</sub>-Luft/Wasser-Wärmepumpe in Monoblock-Bauweise für Heizung und Trinkwassererwärmung im kompakten System. Optimal aufeinander abgestimmte Außen- und Innengeräte mit SG-Ready-Zertifizierung und ErP-Effizienzklasse A++ (Niedertemperaturanwendung). Ideal geeignet für einfache Systeme in Neubau.

#### Eigenschaft / Merkmale / Ausstattung

Leistungsgeregelter Verdichter (Inverter) und elektronische Expansionsventile sowie integrierte Kondensatheizung. Integrierter Wärmepumpenregler FTC6, externe Datenschnittstelle, SD-Speicherkarte, Hocheffizienzpumpe, Elektroheizstab, Volumenstromsensor, Sicherheitsarmaturen, Manometer und Entlüfter. 200-Liter-Pufferspeichersystem mit integrierter Warmwasser-Frischwasserstation für höchste Effizienz und Warmwasserkomfort. 2 Heizkreise separat regelbar (gemischt und/oder ungemischt), Einbindung Bivalent-Wärmeerzeuger.

Regelungsarten: Vorlauftemperatur, Heizkurve oder Raumtemperatur\* (Autoadaptation) wahlweise einstellbar

#### Nutzen

- Einfache Auslegung für bivalente oder monoenergetische Betriebsweise
- Niedrige Betriebskosten
- Hoher Warmwasserkomfort und kostensparende Warmwasserbereitung
- Einfache Systemkonfiguration/-überwachung durch SD-Karte (Lieferumfang)
- Einfache Aufstellung und schnelle Installation im Hauswirtschaftsraum
- Flexible Anpassung der Regelung an unterschiedliche Systemanforderungen
- Höherer Komfort und bessere Effizienz durch optimale Raumtemperatur
- Natürliches Kältemittel CO<sub>2</sub> für nachhaltiges Heizen und effiziente Warmwasserbereitung

#### Vorteile

- Garantierter Einsatzbereich bis -15 °C Außentemperatur
- Hohe Jahresarbeitszahl durch bedarfsgerechte Leistungsabgabe
- Max. Leistung und großer Einsatzbereich
- Großzügige Kältemittelfüllung
- Kompaktes Speichermodul mit anschlussfertigen Komponenten und geringem Platzbedarf
- Wahlweise Systemsteuerung per Internet-App MELCloud oder ModBus-Protokoll möglich
- Energie-Monitoring durch integrierte Wärmemengenerfassung
- Optimiertes Betriebsverhalten durch Auto-Adaptfunktion
- Hocheffiziente Warmwasserbereitung durch integriertes Frischwassersystem mit modulierender Pumpe

\* weiteres Zubehör notwendig





QUHZ-W40

EHPT20Q-VM2EA

## Eco Inverter mit Speichermodul (Heizen)

### Monoblock-System

#### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 12.1
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>		
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	4,0
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	3,9
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		1,94 - 5,72
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>		
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	117
Energieeffizienzklasse (A++ bis G)		A+
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>		
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	146
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A++
<b>Warmwasserbetrieb</b>		
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	%	129
Lastprofil		L
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)		A+
<b>Außengerätetyp</b>		QUHZ-W40VA
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	300+20 / 809+70 / 715
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-15 ~ +35
Schalleistungspegel [EN12102]	dB (A)	53
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	43
Gewicht	kg	57
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50
Kältemitteltyp /-menge (kg) / max. Menge (kg)		R744 / 1,15 / 1,15
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		1 / 0,00115 / 0,00115
<b>Innengerätetyp</b>		EHPT20Q-VM2EA
Abmessungen (mm)	B / T / H	595 / 680 / 1600
Schalleistungspegel [EN12102]	dB (A)	40
Max. Vorlauftemperatur	°C	65
Gewicht	kg	77
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50
Leistung E-Heizstab	kW	2
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	22
Anschluss Warmwasser VL / RL	Ø mm	22
Bestell- / Artikel-Nr.		502836

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung

R32

## Zubadan Inverter mit Hydromodul bzw. Speichermodul (Heizen)

Split-System



### Beschreibung

Luft/Wasser-Wärmepumpe in Split-Bauweise für Heizung, und Trinkwassererwärmung im flexiblen System. Optimal aufeinander abgestimmte Außen- und Innengeräte mit SG-Ready-Zertifizierung und höchster ErP-Effizienzklasse A+++ (Niedertemperaturanwendung). Ideal geeignet für anspruchsvolle Systeme in Neubau und Modernisierung.

### Eigenschaft/Merkmale/Ausstattung

Leistungsgeregelter Verdichter (Inverter) mit patentierter Zubadan-Technologie. Flash-Gas-Einspritzung mit HIC-Unterkühlerkreis und zwei elektronischen Expansionsventilen. Adaptive Steuerung der Axialventilatoren und rückwärtsgekrümmte Ventilatorschaufeln mit neuartiger Glockenrichterform. Integrierter Wärmepumpenregler FTC6, externe Datenschnittstelle, SD-Speicherkarte, Hocheffizienzpumpe, Elektroheizstab, Volumenstromsensor, Sicherheitsarmaturen, Manometer und Entlüfter. 2 Heizkreise, separat regelbar (gemischt und/oder ungemischt), Einbindung Bivalent-Wärmeerzeuger.

In Kombination mit Speichermodul:

200- oder 300-Liter-Trinkwarmwasserspeicher (Edelstahl), Trinkwarmwasser-Umschaltventil, Sicherheitsgruppe, TWW-Plattenwärmetauscher und Speicherladepumpe.

Regelungsarten: Vorlauftemperatur, Heizkurve oder Raumtemperatur\* (Autoadaptation) wahlweise einstellbar

### Nutzen

- Großer Einsatzbereich des Außengerätes bis  $-28^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur
- Einfache Auslegung für monovalente oder monoenergetische Betriebsweise
- Einfache Aufstellung in dicht bebauten Gebieten möglich
- Niedrige Betriebskosten
- Schnelle Installation und einfache Systemkonfiguration/-überwachung mit Installationsassistent oder SD-Karte (Lieferumfang)
- Flexible Anpassung der Regelung an unterschiedliche Systemanforderungen
- Höherer Komfort und bessere Effizienz durch optimale Raumtemperatur

### Vorteile

- Volle Heizleistung bis  $-15^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur
- Hohe Jahresarbeitszahl durch bedarfsgerechte Leistungsabgabe
- Max. Leistung, Einsatzbereich und Effizienz
- Max. Vorlauftemperatur  $60^{\circ}\text{C}$  und  $55^{\circ}\text{C}$  bei  $-15^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur
- Großzügige Kältemittelfüllung
- Bedarfsgerechte Anpassung der Kältemittelfüllmenge
- Niedrige Betriebsgeräusche durch neues Gerätekonzept
- Kompaktes Hydromodul mit anschlussfertigen Komponenten
- Wahlweise Systemsteuerung per Internet-App MELCloud oder ModBus-Protokoll möglich
- Energie-Monitoring durch integrierte Wärmemengenerfassung
- Optimiertes Betriebsverhalten durch Auto-Adaptfunktion

\* weiteres Zubehör notwendig



PUD-SHWM60-140

EHSD-YM9D

## Zubadan Inverter mit Hydromodul (Heizen) Split-System

### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 1.11	Wärmepumpen-Set 1.12	Wärmepumpen-Set 1.13	Wärmepumpen-Set 1.14	Wärmepumpen-Set 1.15
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>						
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	6,0	8,8	10,7	12,3	14,2
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		3,1 - 7,0	3,1 - 9,5	3,2 - 12,4	3,2 - 13,2	3,5 - 14,6
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>						
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	134	134	135	135	134
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A++	A++	A++	A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>						
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	178	179	178	179	177
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
<b>Außengerätetyp</b>						
		PUD-SHWM60VAA	PUD-SHWM80YAA	PUD-SHWM100YAA	PUD-SHWM120YAA	PUD-SHWM140YAA
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-28 ~ +24	-28 ~ +24	-28 ~ +24	-28 ~ +24	-28 ~ +24
Schalleistungspegel [EN12102]	dB (A)	55	56	59	60	62
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	41	42	44	46	48
Gewicht	kg	102	115	121	121	122
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 1,4 / 1,7	R32 / 1,4 / 1,7	R32 / 1,7 / 1,83	R32 / 1,7 / 1,83	R32 / 1,7 / 1,83
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 0,945 / 1,1475	675 / 0,945 / 1,1475	675 / 1,1475 / 1,23525	675 / 1,1475 / 1,23525	675 / 1,1475 / 1,23525
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
<b>Innengerätetyp</b>						
		EHSD-YM9D	EHSD-YM9D	EHSD-YM9D	EHSD-YM9D	EHSD-YM9D
Abmessungen (mm)	B / T / H	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800
Schalleistungspegel [EN12102]	dB (A)	41	41	41	41	41
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60	60	60
Gewicht	kg	44	44	44	44	44
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Leistung E-Heizstab	kW	3   16   9	3   16   9	3   16   9	3   16   9	3   16   9
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl. / gas.	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	28	28	28	28	28
Bestell- / Artikel-Nr.		500516	500518	500519	500520	500521

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung



PUD-SHWM60-140

EHST20D-YM9D

## Zubadan Inverter mit Speichermodul (Heizen)

### Split-System

#### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 5.11	Wärmepumpen-Set 5.12	Wärmepumpen-Set 5.13	Wärmepumpen-Set 5.14	Wärmepumpen-Set 5.15
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>						
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	6,0	8,8	10,7	12,3	14,2
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		3,1 - 7,0	3,1 - 9,5	3,2 - 12,4	3,2 - 13,2	3,5 - 14,6
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>						
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	134	135	135	134	134
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	A++	A++	A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>						
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	178	181	178	177	177
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
<b>Warmwasserbetrieb</b>						
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	%	148	148	148	148	148
Lastprofil		L	L	L	L	L
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)		A+	A+	A+	A+	A+
Außengerätetyp		PUD-SHWM60VAA	PUD-SHWM80YAA	PUD-SHWM100YAA	PUD-SHWM120YAA	PUD-SHWM140YAA
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-28 ~ +24	-28 ~ +24	-28 ~ +24	-28 ~ +24	-28 ~ +24
Schalleistungspegel [EN12102]	dB (A)	55	56	59	60	62
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	41	42	44	46	48
Gewicht	kg	102	115	121	121	122
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 1,4 / 1,7	R32 / 1,4 / 1,7	R32 / 1,7 / 1,83	R32 / 1,7 / 1,83	R32 / 1,7 / 1,83
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 0,945 / 1,1475	675 / 0,945 / 1,1475	675 / 1,1475 / 1,23525	675 / 1,1475 / 1,23525	675 / 1,1475 / 1,23525
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)		6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7
Innengerätetyp		EHST20D-YM9D	EHST20D-YM9D	EHST20D-YM9D	EHST20D-YM9D	EHST20D-YM9D
Abmessungen (mm)	B / T / H	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600
Schalleistungspegel [EN12102]	dB (A)	41	41	41	41	41
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60	60	60
Gewicht	kg	106	106	106	106	106
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Leistung E-Heizstab	kW	3   6   9	3   6   9	3   6   9	3   6   9	3   6   9
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl./gas.	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7
Heizungstechnische Anschlüsse VL/RL	Ø mm	28	28	28	28	28
Anschluss Warmwasser VL/RL	Ø mm	22	22	22	22	22
Bestell- / Artikel-Nr.		500548	500550	500551	500552	500553

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung



PUD-SHWM60-140

EHST30D-YM9ED

## Zubadan Inverter mit Speichermodul (Heizen)

### Split-System

#### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 5.21	Wärmepumpen-Set 5.22	Wärmepumpen-Set 5.23	Wärmepumpen-Set 5.24	Wärmepumpen-Set 5.25
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>						
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	6,0	8,8	10,7	12,3	14,2
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		3,1 - 7,0	3,1 - 9,5	3,2 - 12,4	3,2 - 13,2	3,5 - 14,6
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>						
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	134	135	135	134	134
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A++	A++	A++	A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>						
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	178	181	178	177	177
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
<b>Warmwasserbetrieb</b>						
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	%	134	134	135	134	134
Lastprofil		XL	XL	XL	XL	XL
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)		A	A	A	A	A
Außengerätetyp		PUD-SHWM60VAA	PUD-SHWM80YAA	PUD-SHWM100YAA	PUD-SHWM120YAA	PUD-SHWM140YAA
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-28 ~ +24	-28 ~ +24	-28 ~ +24	-28 ~ +24	-28 ~ +24
Schalleistungspegel [EN12102]	dB (A)	55	56	59	60	62
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	41	42	44	46	48
Gewicht	kg	102	115	121	121	122
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 1,4 / 1,7	R32 / 1,4 / 1,7	R32 / 1,7 / 1,83	R32 / 1,7 / 1,83	R32 / 1,7 / 1,83
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 0,945 / 1,1475	675 / 0,945 / 1,1475	675 / 1,1475 / 1,23525	675 / 1,1475 / 1,23525	675 / 1,1475 / 1,23525
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Innengerätetyp		EHST30D-YM9ED	EHST30D-YM9ED	EHST30D-YM9ED	EHST30D-YM9ED	EHST30D-YM9ED
Abmessungen (mm)	B / T / H	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050
Schalleistungspegel [EN12102]	dB (A)	41	41	41	41	41
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60	60	60
Gewicht	kg	116	116	116	116	116
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Leistung E-Heizstab	kW	3   6   9	3   6   9	3   6   9	3   6   9	3   6   9
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl. / gas.	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	28	28	28	28	28
Anschluss Warmwasser VL / RL	Ø mm	22	22	22	22	22
Bestell- / Artikel-Nr.		500554	500555	500556	500557	500558

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung

R32

## Zubadan Inverter mit Hydromodul (Heizen)

Split-System / Kaskade



### Eigenschaft/Merkmale/Ausstattung

Kaskaden-Sets für Hydromodule (max. 6 Stück), Systemheizleistung zwischen 12,0 und 84,0 kW, automatische Redundanzfunktion, automatische Laufzeitoptimierung, Max-COP-Funktion.

### Nutzen

- Hohe Flexibilität und vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Hohe Zuverlässigkeit und kontinuierliche Leistung der gesamten Anlage
- Zuverlässige Planung der Wartungsintervalle
- Geringere Betriebskosten

### Vorteile

- Automatisches Einschalten frei verfügbarer Wärmepumpen im Störfall
- Gleichmäßige Verteilung der Betriebsstunden aller Wärmepumpen
- Effizienzoptimierung durch automatische Steuerung der Einzelgeräte im Teillastbetrieb



PUD-SHWM60-140

EHSD-MED

PAC-IF071B-E

## Zubadan Inverter mit Hydromodul (Heizen)

### Split-System / Kaskade

PUD-SHWM60VAA + EHSD-MED	12,0 kW	18,0 kW	24,0 kW	30,0 kW	36,0 kW
KSK-Set SZ 2.60 H 2er-Kaskade	575785				
KSK-Set SZ 3.60 H 3er-Kaskade		575786			
KSK-Set SZ 4.60 H 4er-Kaskade			575787		
KSK-Set SZ 5.60 H 5er-Kaskade				575788	
KSK-Set SZ 6.60 H 6er-Kaskade					575789
PUD-SHWM80YAA + EHSD-MED	16,0 kW	24,0 kW	32,0 kW	40,0 kW	48,0 kW
KSK-Set SZ 2.80 H 2er-Kaskade	575818				
KSK-Set SZ 3.80 H 3er-Kaskade		575819			
KSK-Set SZ 4.80 H 4er-Kaskade			575820		
KSK-Set SZ 5.80 H 5er-Kaskade				575821	
KSK-Set SZ 6.80 H 6er-Kaskade					575842
PUD-SHWM100YAA + EHSD-MED	20,0 kW	30,0 kW	40,0 kW	50,0 kW	60,0 kW
KSK-Set SZ 2.100 H 2er-Kaskade	575843				
KSK-Set SZ 3.100 H 3er-Kaskade		575845			
KSK-Set SZ 4.100 H 4er-Kaskade			575846		
KSK-Set SZ 5.100 H 5er-Kaskade				575847	
KSK-Set SZ 6.100 H 6er-Kaskade					575848
PUD-SHWM120YAA + EHSD-MED	24,0 kW	36,0 kW	48,0 kW	60,0 kW	72,0 kW
KSK-Set SZ 2.120 H 2er-Kaskade	575849				
KSK-Set SZ 3.120 H 3er-Kaskade		575850			
KSK-Set SZ 4.120 H 4er-Kaskade			575851		
KSK-Set SZ 5.120 H 5er-Kaskade				575852	
KSK-Set SZ 6.120 H 6er-Kaskade					575854
PUD-SHWM140YAA + EHSD-MED	28,0 kW	42,0 kW	56,0 kW	70,0 kW	84,0 kW
KSK-Set SZ 2.140 H 2er-Kaskade	575855				
KSK-Set SZ 3.140 H 3er-Kaskade		575857			
KSK-Set SZ 4.140 H 4er-Kaskade			575858		
KSK-Set SZ 5.140 H 5er-Kaskade				575859	
KSK-Set SZ 6.140 H 6er-Kaskade					575860

Die Kaskaden-Sets enthalten die angegebene Anzahl an Außen- und Innenmodulen sowie die Master-Platine PAC-IF071B-E (Artikel-Nr.: 471657)

R410A

## Zubadan Inverter mit Hydromodul (Heizen/Kühlen) Split-System / Kaskade



### Eigenschaft/Merkmale/Ausstattung

Kaskaden-Sets für Hydromodule (max. 6 Stück), Systemheizleistung zwischen 16,0 und 138,0 kW, Systemkühlleistung zwischen 14,2 und 120,0 kW, automatische Redundanzfunktion, automatische Laufzeitoptimierung, Max-COP-Funktion.

### Nutzen

- Hohe Flexibilität und vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Hohe Zuverlässigkeit und kontinuierliche Leistung der gesamten Anlage
- Zuverlässige Planung der Wartungsintervalle
- Geringere Betriebskosten

### Vorteile

- Automatisches Einschalten frei verfügbarer Wärmepumpen im Störfall
- Gleichmäßige Verteilung der Betriebsstunden aller Wärmepumpen
- Effizienzoptimierung durch automatische Steuerung der Einzelgeräte im Teillastbetrieb





PUAZ-SHW140/230

ERSC/E-MED

PAC-IF071B-E

## Zubadan Inverter mit Hydromodul (Heizen/Kühlen)

### Split-System / Kaskade

PUAZ-SHW140YHA + ERSC-MED	28,0 kW	42,0 kW	56,0 kW	70,0 kW	84,0 kW
<b>KSK-Set Z 2.14</b> 2er-Kaskade	<b>261022</b>				
<b>KSK-Set Z 3.14</b> 3er-Kaskade		<b>261023</b>			
<b>KSK-Set Z 4.14</b> 4er-Kaskade			<b>261024</b>		
<b>KSK-Set Z 5.14</b> 5er-Kaskade				<b>261025</b>	
<b>KSK-Set Z 6.14</b> 6er-Kaskade					<b>261026</b>
PUAZ-SHW230YKA2 + ERSE-MED	46,0 kW	69,0 kW	92,0 kW	115,0 kW	138,0 kW
<b>KSK-Set Z 2.23</b> 2er-Kaskade	<b>288264</b>				
<b>KSK-Set Z 3.23</b> 3er-Kaskade		<b>288275</b>			
<b>KSK-Set Z 4.23</b> 4er-Kaskade			<b>288276</b>		
<b>KSK-Set Z 5.23</b> 5er-Kaskade				<b>288277</b>	
<b>KSK-Set Z 6.23</b> 6er-Kaskade					<b>288279</b>

Die Kaskaden-Sets enthalten die angegebene Anzahl an Außen- und Innenmodulen sowie die Master-Platine PAC-IF071B-E (Artikel-Nr.: 471657)

R32

## Power Inverter mit Hydromodul bzw. Speichermodul (Heizen)

Split-System



### Beschreibung

Luft/Wasser-Wärmepumpe in Split-Bauweise für Heizung, und Trinkwassererwärmung im flexiblen System. Optimal aufeinander abgestimmte Außen- und Innengeräte mit SG-Ready-Zertifizierung und höchster ErP-Effizienzklasse A+++ (Niedertemperaturanwendung).

Ideal geeignet für anspruchsvolle Systeme in Neubau und Modernisierung.

### Eigenschaft / Merkmale / Ausstattung

Leistungsgeregelter Verdichter (Inverter) und zwei elektronische Expansionsventile. Adaptive Steuerung der Axialventilatoren und rückwärtsgekrümmte Ventilatorschaufeln mit neuartiger Glockenrichterform. Integrierter Wärmepumpenregler FTC6, externe Datenschnittstelle, SD-Speicherkarte, Hocheffizienzpumpe, Elektroheizstab, Volumenstromsensor, Sicherheitsarmaturen, Manometer und Entlüfter. 2 Heizkreise, separat regelbar (gemischt und/oder ungemischt), Einbindung Bivalent-Wärmeerzeuger.

Bei Kombinationen mit Speichermodul:

200- oder 300-Liter-Trinkwarmwasserspeicher (Edelstahl), Trinkwarmwasser-Umschaltventil, Sicherheitsgruppe, TWW-Plattenwärmetauscher und Speicherladepumpe.

Regelungsarten: Vorlauftemperatur, Heizkurve oder Raumtemperatur\* (Autoadaptation) wahlweise einstellbar

### Nutzen

- Einfache Auslegung für bivalente oder monoenergetische Betriebsweise
- Einfache Aufstellung in dicht bebauten Gebieten möglich
- Niedrige Betriebskosten
- Schnelle Installation und einfache Systemkonfiguration/-überwachung mit Installationsassistent und SD-Karte (Lieferumfang)
- Flexible Anpassung der Regelung an unterschiedliche Systemanforderungen
- Höherer Komfort und bessere Effizienz durch optimale Raumtemperatur

### Vorteile

- Garantierter Einsatzbereich bis  $-25^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur
- Hohe Jahresarbeitszahl durch bedarfsgerechte Leistungsabgabe
- Max. Leistung und großer Einsatzbereich
- Großzügige Kältemittelfüllung
- Bedarfsgerechte Anpassung der Kältemittelfüllmenge
- Niedrige Betriebsgeräusche durch neues Gerätekonzept
- Kompaktes Hydromodul mit anschlussfertigen Komponenten
- Wahlweise Systemsteuerung per Internet-App MELCloud oder ModBus-Protokoll möglich
- Energie-Monitoring durch integrierte Wärmemengenerfassung
- Optimiertes Betriebsverhalten durch Auto-Adaptfunktion

\* weiteres Zubehör notwendig



PUD-SWM60-120

EHSD-YM9D

## Power Inverter mit Hydromodul (Heizen) Split-System

### Technische Daten

Bezeichnung Set	Wärmepumpen-Set 2.11	Wärmepumpen-Set 2.12	Wärmepumpen-Set 2.13	Wärmepumpen-Set 2.14
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>				
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	6,0	8,0	10,0	12,0
Wärmeleistung (A-15 / W35)	5,7	7,3	9,0	10,4
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)	3,1 - 7,0	3,1 - 9,3	3,2 - 12,1	3,2 - 12,7
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	130	130	130	128
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)	A++	A++	A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	175	176	177	176
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)	A+++	A+++	A+++	A+++
<b>Außengerätetyp</b>				
Abmessungen Außengerät (mm)	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020
Einsatzbereich Heizbetrieb	-25 ~ +24	-25 ~ +24	-25 ~ +24	-25 ~ +24
Schallleistungspegel [EN12102]	55	56	59	60
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	41	42	44	46
Gewicht	101	114	120	120
Spannungsversorgung	1   230   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Kältemitteltyp/-menge (kg) / max. Menge (kg)	R32 / 1,3 / 1,6	R32 / 1,3 / 1,6	R32 / 1,6 / 1,83	R32 / 1,6 / 1,83
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)	675 / 0,8775 / 1,08	675 / 0,8775 / 1,08	675 / 1,08 / 1,23525	675 / 1,08 / 1,23525
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
<b>Innengerätetyp</b>				
Abmessungen (mm)	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800
Schallleistungspegel [EN12102]	41	41	41	41
Max. Vorlauftemperatur	60	60	60	60
Gewicht	44	44	44	44
Spannungsversorgung	3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Leistung E-Heizstab	3   6   9	3   6   9	3   6   9	3   6   9
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl./gas.	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	28	28	28
Bestell- / Artikel-Nr.	500542	500545	500546	500547

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung



PUD-SWM60-120

EHST20D-YM9D

## Power Inverter mit Hydromodul (Heizen)

### Split-System

#### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 6.11	Wärmepumpen-Set 6.12	Wärmepumpen-Set 6.13	Wärmepumpen-Set 6.14
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>					
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	6,0	8,0	10,0	12,0
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	5,7	7,3	9,0	10,4
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		3,1 - 7,0	3,1 - 9,3	3,2 - 12,1	3,2 - 12,7
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>					
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	130	130	130	128
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	A++	A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>					
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	175	176	177	176
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	A+++	A+++	A+++
<b>Warmwasserbetrieb</b>					
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	%	148	148	148	148
Lastprofil		L	L	L	L
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)		A+	A+	A+	A+
Außengerätetyp		PUD-SWM60VAA	PUD-SWM80YAA	PUD-SWM100YAA	PUD-SWM120YAA
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-25 ~ +24	-25 ~ +24	-25 ~ +24	-25 ~ +24
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	55	56	59	60
Schallleistungspegel <sup>3</sup>	dB (A)	41	42	44	46
Gewicht	kg	101	114	120	120
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Kältemitteltyp /-menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 1,3 / 1,3	R32 / 1,3 / 1,3	R32 / 1,6 / 1,83	R32 / 1,6 / 1,83
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 0,8775 / 1,08	675 / 0,8775 / 1,08	675 / 1,08 / 1,23525	675 / 1,08 / 1,23525
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
<b>Innengerätetyp</b>					
		EHST20D-YM9D	EHST20D-YM9D	EHST20D-YM9D	EHST20D-YM9D
Abmessungen (mm)	B / T / H	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	41	41	41	41
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60	60
Gewicht	kg	106	106	106	106
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Leistung E-Heizstab	kW	3   6   9	3   6   9	3   6   9	3   6   9
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl. / gas.	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	28	28	28	28
Anschluss Warmwasser VL / RL	Ø mm	22	22	22	22
Bestell- / Artikel-Nr.		500559	500560	500561	500562

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung



PUD-SWM60-120

EHST30D-YM9ED

## Power Inverter mit Hydromodul (Heizen) Split-System

### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 6.15	Wärmepumpen-Set 6.16	Wärmepumpen-Set 6.17	Wärmepumpen-Set 6.18
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>					
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	6,0	8,0	10,0	12,0
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	5,7	7,3	9,0	10,4
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		3,1 - 7,0	3,1 - 9,3	3,2 - 12,1	3,2 - 12,7
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>					
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	130	130	130	128
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A++	A++	A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>					
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	175	176	177	176
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	A+++	A+++	A+++
<b>Warmwasserbetrieb</b>					
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	%	121	121	121	121
Lastprofil		XL	XL	XL	XL
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)		A	A	A	A
Außengerätetyp		PUD-SWM60VAA	PUD-SWM80YAA	PUD-SWM100YAA	PUD-SWM120YAA
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-25 ~ +24	-25 ~ +24	-25 ~ +24	-25 ~ +24
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	55	56	59	60
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	41	42	44	46
Gewicht	kg	101	114	120	120
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 1,3 / 1,3	R32 / 1,3 / 1,3	R32 / 1,6 / 1,83	R32 / 1,6 / 1,83
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 0,8775 / 1,08	675 / 0,8775 / 1,08	675 / 1,08 / 1,23525	675 / 1,08 / 1,23525
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
<b>Innengerätetyp</b>					
		EHST30D-YM9ED	EHST30D-YM9ED	EHST30D-YM9ED	EHST30D-YM9ED
Abmessungen (mm)	B / T / H	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	41	41	41	41
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60	60
Gewicht	kg	116	116	116	116
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	3   400   50	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Leistung E-Heizstab	kW	3   6   9	3   6   9	3   6   9	3   6   9
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl./gas.	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Heizungstechnische Anschlüsse VL/RL	Ø mm	28	28	28	28
Anschluss Warmwasser VL/RL	Ø mm	22	22	22	22
Bestell- / Artikel-Nr.		500563	500564	500565	500566

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung

R32

## Power Inverter mit Hydromodul (Heizen)

Split-System / Kaskade



### Eigenschaft / Merkmale / Ausstattung

Kaskaden-Sets für Hydromodule (max. 6 Stück)  
Systemheizleistung zwischen 12,0 und 72,0 kW  
Automatische Redundanzfunktion  
Automatische Laufzeitoptimierung  
Max-COP-Funktion

### Nutzen

- Hohe Flexibilität und vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Hohe Zuverlässigkeit und kontinuierliche Leistung der gesamten Anlage
- Zuverlässige Planung der Wartungsintervalle
- Geringere Betriebskosten

### Vorteile

- Automatisches Einschalten frei verfügbarer Wärmepumpen im Störfall
- Gleichmäßige Verteilung der Betriebsstunden aller Wärmepumpen
- Effizienzoptimierung durch automatische Steuerung der Einzelgeräte im Teillastbetrieb



PUD-SWM60-120

EBSH-MED

PAC-IF071B-E

## Power Inverter mit Hydromodul (Heizen)

### Split-System / Kaskade

PUD-SWM60VAA + EBSD-MED	12,0 kW	18,0 kW	24,0 kW	30,0 kW	36,0 kW
KSK-Set SP 2.60 H 2er-Kaskade	575762				
KSK-Set SP 3.60 H 3er-Kaskade		575763			
KSK-Set SP 4.60 H 4er-Kaskade			575764		
KSK-Set SP 5.60 H 5er-Kaskade				575765	
KSK-Set SP 6.60 H 6er-Kaskade					575766
PUD-SWM80VAA + EBSD-MED	16,0 kW	24,0 kW	32,0 kW	40,0 kW	48,0 kW
KSK-Set SP 2.80 H 2er-Kaskade	575767				
KSK-Set SP 3.80 H 3er-Kaskade		575768			
KSK-Set SP 4.80 H 4er-Kaskade			575769		
KSK-Set SP 5.80 H 5er-Kaskade				575770	
KSK-Set SP 6.80 H 6er-Kaskade					575771
PUD-SWM100YAA + EBSD-MED	20,0 kW	30,0 kW	40,0 kW	50,0 kW	60,0 kW
KSK-Set SP 2.100 H 2er-Kaskade	575767				
KSK-Set SP 3.100 H 3er-Kaskade		575768			
KSK-Set SP 4.100 H 4er-Kaskade			575769		
KSK-Set SP 5.100 H 5er-Kaskade				575770	
KSK-Set SP 6.100 H 6er-Kaskade					575771
PUD-SWM120YAA + EBSD-MED	24,0 kW	36,0 kW	48,0 kW	60,0 kW	72,0 kW
KSK-Set SP 2.120 H 2er-Kaskade	575778				
KSK-Set SP 3.120 H 3er-Kaskade		575780			
KSK-Set SP 4.120 H 4er-Kaskade			575782		
KSK-Set SP 5.120 H 5er-Kaskade				575783	
KSK-Set SP 6.120 H 6er-Kaskade					575784

Die Kaskaden-Sets enthalten die angegebene Anzahl an Außen- und Innenmodulen sowie die Master-Platine PAC-IF071B-E (Artikel-Nr.: 471657)

R32

## Eco Inverter mit Hydromodul bzw. Speichermodul (Heizen/Kühlen)

Split-System



### Beschreibung

Luft/Wasser-Wärmepumpe in Split-Bauweise für Heizung, Kühlung (je nach Gerätevariante) und Trinkwassererwärmung im flexiblen System. Optimal aufeinander abgestimmte Außen- und Innengeräte mit SG-Ready-Zertifizierung und höchster ErP-Effizienzklasse A+++ (Niedertemperaturanwendung). Ideal geeignet für anspruchsvolle Systeme in Neubau und Modernisierung.

### Eigenschaft / Merkmale / Ausstattung

Leistungsgeregelter Verdichter (Inverter) und elektronische Expansionsventile mit integrierter Kondensatheizung. Integrierter Wärmepumpenregler FTC6, externe Datenschnittstelle, SD-Speicherkarte, Hocheffizienzpumpe, Elektroheizstab, Volumenstromsensor, Sicherheitsarmaturen, Manometer und Entlüfter. 2 Heizkreise, separat regelbar (gemischt und/oder ungemischt), Einbindung Bivalent-Wärmeerzeuger.

Bei Kombinationen mit Speichermodul:

200- oder 300-Liter-Trinkwarmwasserspeicher (Edelstahl), Trinkwarmwasser-Umschaltventil, Sicherheitsgruppe, TWW-Plattenwärmetauscher und Speicherladepumpe.

Regelungsarten: Vorlauftemperatur, Heizkurve oder Raumtemperatur\* (Autoadaptation) wahlweise einstellbar

Einsatzbereich Kühlbetrieb von 10 °C bis 46 °C Außentemperatur

### Nutzen

- Einfache Auslegung für bivalente oder monoenergetische Betriebsweise
- Flexible Aufstellung mit Leitungslängen von bis zu 30 m
- Niedrige Betriebskosten
- Schnelle Installation und einfache Systemkonfiguration/-überwachung mit Installationsassistent oder SD-Karte (Lieferumfang)
- Flexible Anpassung der Regelung an unterschiedliche Systemanforderungen
- Höherer Komfort und bessere Effizienz durch optimale Raumtemperatur
- Angenehmes Raumklima durch effiziente Kühlung im Sommer

### Vorteile

- Garantierter Einsatzbereich bis -20 °C Außentemperatur
- Hohe Jahresarbeitszahl durch bedarfsgerechte Leistungsabgabe
- Max. Leistung und großer Einsatzbereich
- Großzügige Kältemittelfüllung
- Bedarfsgerechte Anpassung der Kältemittelfüllmenge
- Kompaktes Hydromodul mit anschlussfertigen Komponenten
- Wahlweise Systemsteuerung per Internet-App MELCloud oder ModBus-Protokoll möglich
- Energie-Monitoring durch integrierte Wärmemengenerfassung
- Optimiertes Betriebsverhalten durch Auto-Adaptfunktion

\* weiteres Zubehör notwendig





SUZ-SWM40/60/80

ERSD-YM9D

## Eco Inverter mit Hydromodul (Heizen/Kühlen)

### Split-System

#### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 9.11	Wärmepumpen-Set 9.12	Wärmepumpen-Set 9.13
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>				
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	4,0	5,0	6,5
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	4,3	5,7	6,0
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		2,2 - 5,9	3,0 - 6,7	3,0 - 7,1
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	132	133	133
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A++	A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	187	187	187
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	A+++	A+++
<b>Kühlbetrieb</b>				
Kühlleistung / EER (A35 / W7)	kW/-	4,5 / 3,29	5,0 / 3,02	5,0 / 3,02
Kühlleistung / EER (A35 / W18)	kW/-	5,6 / 4,97	6,0 / 4,88	6,0 / 4,88
<b>Außengerätetyp</b>				
		<b>SUZ-SWM40VA</b>	<b>SUZ-SWM60VA</b>	<b>SUZ-SWM80VA</b>
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	840 / 330 / 880	840 / 330 / 880	840 / 330 / 880
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-20 ~ +24	-20 ~ +24	-20 ~ +24
Einsatzbereich Kühlbetrieb	°C	+10 ~ +46	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	58	60	62
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	44	45	46
Gewicht	kg	54	54	54
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	1   230   50	1   230   50
Kältemitteltyp /-menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 1,2 / 1,6	R32 / 1,2 / 1,6	R32 / 1,2 / 1,6
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 0,81 / 1,08	675 / 0,81 / 1,08	675 / 0,81 / 1,08
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
<b>Innengerätetyp</b>				
		<b>ERSD-YM9D</b>	<b>ERSD-YM9D</b>	<b>ERSD-YM9D</b>
Abmessungen (mm)	B / T / H	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	41	41	41
Max. Voriauftemperatur	°C	60	60	60
Gewicht	kg	45	45	45
Spannungsversorgung vom E-Heizstab	Phase   V   Hz	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Leistung E-Heizstab	kW	3   6   9	3   6   9	3   6   9
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl./gas.	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	G1	G1	G1
Bestell-/ Artikel-Nr.		500595	500596	500597

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung



SUZ-SWM40/60/80

ERST20D-YM9D

## Eco Inverter mit Speichermodul (Heizen/Kühlen)

### Split-System

#### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 9.14	Wärmepumpen-Set 9.15	Wärmepumpen-Set 9.16
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>				
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	4,0	5,0	6,5
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	4,3	5,7	6,0
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		2,2 - 5,9	3,0 - 6,7	3,0 - 7,1
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	132	133	133
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A++	A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	187	187	187
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	A+++	A+++
<b>Kühlbetrieb</b>				
Kühlleistung / EER (A35 / W7)	kW / -	4,5 / 3,29	5,0 / 3,02	5,0 / 3,02
Kühlleistung / EER (A35 / W18)	kW / -	5,6 / 4,97	6,0 / 4,88	6,0 / 4,88
<b>Warmwasserbetrieb</b>				
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	%	159	148	148
Lastprofil		L	L	L
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)		A+	A+	A+
<b>Außengerätetyp</b>				
		<b>SUZ-SWM40VA</b>	<b>SUZ-SWM60VA</b>	<b>SUZ-SWM80VA</b>
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	840 / 330 / 880	840 / 330 / 880	840 / 330 / 880
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-20 ~ +24	-20 ~ +24	-20 ~ +24
Einsatzbereich Kühlbetrieb	°C	+10 ~ +46	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	58	60	62
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	44	45	46
Gewicht	kg	54	54	54
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	1   230   50	1   230   50
Kältemitteltyp /-menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 1,2 / 1,6	R32 / 1,2 / 1,6	R32 / 1,2 / 1,6
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 0,81 / 1,08	675 / 0,81 / 1,08	675 / 0,81 / 1,08
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
<b>Innengerätetyp</b>				
		<b>ERST20D-YM9D</b>	<b>ERST20D-YM9D</b>	<b>ERST20D-YM9D</b>
Abmessungen (mm)	B / T / H	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	41	41	41
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60
Gewicht	kg	103	103	103
Spannungsversorgung vom E-Heizstab	Phase   V   Hz	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Leistung E-Heizstab	kW	3   6   9	3   6   9	3   6   9
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl. / gas.	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	28	28	28
Anschluss Warmwasser VL / RL	Ø mm	22	22	22
Bestell- / Artikel-Nr.		500598	500599	500600

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung



SUZ-SWM60/80

ERST30D-YM9ED

## Eco Inverter mit Speichermodul (Heizen/Kühlen)

### Split-System

#### Technische Daten

Bezeichnung Set		Wärmepumpen-Set 9.19	Wärmepumpen-Set 9.17	Wärmepumpen-Set 9.18
<b>Heizbetrieb<sup>1</sup></b>				
Nenn-Wärmeleistung / COP (A2 / W35)	kW	4,0	5,0	6,5
Wärmeleistung (A-15 / W35)	kW	4,3	5,7	6,0
Leistungsbereich min./max. (A2 / W35)		2,2 - 5,9	3,0 - 6,7	3,0 - 7,1
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	132	133	133
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A++	A++	A++
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)<sup>2</sup></b>				
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	%	187	187	187
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	A+++	A+++
<b>Kühlbetrieb</b>				
Kühlleistung / EER (A35 / W7)	kW / -	4,5 / 3,29	5,0 / 3,02	5,0 / 3,02
Kühlleistung / EER (A35 / W18)	kW / -	5,6 / 4,97	6,0 / 4,88	6,0 / 4,88
<b>Warmwasserbetrieb</b>				
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$	%	128	128	128
Lastprofil		XL	XL	XL
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)		A+	A+	A+
<b>Außengerätetyp</b>				
		<b>SUZ-SWM40VA</b>	<b>SUZ-SWM60VA</b>	<b>SUZ-SWM80VA</b>
Abmessungen Außengerät (mm)	B / T / H	840 / 330 / 880	840 / 330 / 880	840 / 330 / 880
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-20 ~ +24	-20 ~ +24	-20 ~ +24
Einsatzbereich Kühlbetrieb	°C	+10 ~ +46	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	58	60	62
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	dB (A)	44	45	46
Gewicht	kg	54	54	54
Spannungsversorgung	Phase   V   Hz	1   230   50	1   230   50	1   230   50
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 1,2 / 1,6	R32 / 1,2 / 1,6	R32 / 1,2 / 1,6
WP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 0,81 / 1,08	675 / 0,81 / 1,08	675 / 0,81 / 1,08
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
<b>Innengerätetyp</b>				
		<b>ERST30D-YM9ED</b>	<b>ERST30D-YM9ED</b>	<b>ERST30D-YM9ED</b>
Abmessungen (mm)	B / T / H	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050
Schallleistungspegel [EN12102]	dB (A)	41	41	41
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60
Gewicht	kg	110	110	110
Spannungsversorgung vom E-Heizstab	Phase   V   Hz	3   400   50	3   400   50	3   400   50
Leistung E-Heizstab	kW	3   6   9	3   6   9	3   6   9
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl. / gas.	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Heizungstechnische Anschlüsse VL / RL	Ø mm	28	28	28
Anschluss Warmwasser VL / RL	Ø mm	22	22	22
Bestell- / Artikel-Nr.		<b>583758</b>	<b>500601</b>	<b>500602</b>

<sup>1</sup> nach EN 14511<sup>2</sup> bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen<sup>3</sup> 1 m Freifeldmessung



# Geodan

## Sole/Wasser-Wärmepumpe

Optimal für den Einsatz im Neubau – perfekt als Ersatz einer bestehenden erdgekoppelten Wärmepumpe im Gebäudebestand: Das Geodan System mit invertierbarem Kältemittelverdichter liefert hocheffizient Energie für Wärme und Warmwasserbereitung aus der Erde.




 R32

## Sole/Wasser-Wärmepumpe (Heizen)

### Monoblock-System

#### Beschreibung

Sole/Wasser-Wärmepumpe für Heizung und Trinkwarmwassererwärmung in einem kompakten System. Wärmepumpensystem mit SG-Ready-Funktion und höchster ErP-Energieeffizienzklasse A+++ .

Ideal geeignet für anspruchsvolle Systeme im Neubau und in der Modernisierung, hier auch als Ersatz für veraltete Sole/Wasser-Wärmepumpen mit Nutzung vorhandener Wärmequellenanlage.

#### Eigenschaft / Merkmale / Ausstattung

Leistungsgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter (Inverter) mit Kältemittel R32, schallentkoppelt gelagert in einem entnehmbaren, schallisolierten Kältemodul. Das Kältemodul beinhaltet weiter Verdampfer, Verflüssiger, Heizungspumpe, Solepumpe, Elektroheizstab und den kompletten Kältekreis. Integrierter FTC6 Wärmepumpenregler, Manometer, Sicherheitsarmaturen, automatischer Entlüfter. Das Modul beinhaltet einen 170-Liter-Trinkwarmwasserspeicher.

Natürliche Kühlung mit optionalem Zubehör möglich.

#### Nutzen

- Großer Modulationsbereich der invertergeregelt Wärmepumpe von 2,5 bis 10,0 kW Leistung
- Hoher Warmwasserkomfort und kostensparende Warmwasserbereitung
- Einfache Systeminbetriebnahme mit dem Installations-Assistent
- Vereinfachte Montage und Service durch modularen Geräteaufbau dank entnehmbarem Kältemodul
- Flexible Anpassung der Regelung an unterschiedliche Systemanforderungen
- Extrem leiser Betrieb durch zeitgesteuerte Nachtabsenkung

#### Vorteile

- Kaum hörbar dank besonders niedrigem Schalleistungspegel von nur 42 dB(A)
- Einbau in kleinen Aufstellräumen dank geringer Kältemittelmenge von nur 0,9 kg R32 möglich
- Hohes nutzbares Trinkwarmwasservolumen dank hocheffizienter Warmwasserbeladung mit spezieller Ladetechnik
- Hohe Jahresarbeitszahl durch bedarfsgerechte Leistungsabgabe
- Steuerung per Internet-App MELCloud möglich
- Kompakte Abmessungen ermöglichen auch die Installation in niedrigen Kellerräumen



EHGT17D-YM9ED

## Sole/Wasser-Wärmepumpe (Heizen)

### Monoblock-System

#### Technische Daten

Bezeichnung Set		GEODAN Sole/Wasser WP	
<b>Heizbetrieb</b>			
Nenn-Wärmeleistung / COP (B0 / W35)	<b>kW</b>	8,0 / 4,6	
Kälteleistung (B0 / W35)	<b>kW</b>	6,26	
Leistungsbereich min./max. (B0 / W35)		2,5 – 10,0	
<b>Mitteltemperaturanwendung (55 °C)</b>			
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	<b>%</b>	150	
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	
<b>Niedertemperaturanwendung (35 °C)</b>			
Jahreszeitbedingte Energieeffizienz Raumheizung $\eta_s$	<b>%</b>	203	
Energieeffizienzklasse (A+++ bis D)		A+++	
<b>Warmwasserbetrieb</b>			
Energieeffizienz Warmwasserbereitung $\eta_{wh}$ %		134	
Lastprofil		L	
Energieeffizienzklasse (A+ bis F)		A+	
Schallleistungspegel [EN12102]	<b>dB (A)</b>	42	
Kältemitteltyp /-menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 0,9 / 0,9	
GWP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent (t) / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. (t)		675 / 0,608 / 0,608	
Leistung E-Heizstab	<b>kW</b>	3 / 6 / 9	
Speichervolumen	<b>Liter</b>	170	
Abmessungen (mm)	<b>B / T / H</b>	595 / 680 / 1750	
Gewicht	<b>kg</b>	181	
<b>Anschlüsse</b>			
Heizung		28 Klemmverbindung	
Warmwasser		22 Klemmverbindung	
Sole		28 Klemmverbindung	
<b>Zulässiger Betriebsbereich</b>			
Vorlauftemperatur (Heizung)	<b>°C</b>	20 – 60	
Umgebungstemperatur	<b>°C</b>	0 – 35 (<=80% RH)	
Min. Vorlauftemperatur (Soleeintritt)	<b>°C</b>	-8	
Max. Vorlauftemperatur (Soleeintritt)	<b>°C</b>	+30	
<b>Elektrische Angaben</b>			
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	Wärmepumpe (ohne E-Heizstab) Elektroheizstab	3N~, 400 V, 50 Hz 3~, 400 V, 50 Hz	
Bestell- / Artikel-Nr.		481426	

# Passive Kühlstation

## in Kombination mit Geodan Wärmepumpen

### Beschreibung

Passive Kühlstation für passive/natürliche Kühlung in Kombination mit Geodan Wärmepumpen. Die Kühlfunktion wirkt wahlweise auf einen Heiz-/ Kühlkreis oder einen separaten Kühlkreis.

Geeignet für den Anschluss an z. B. von Fußbodenheizungen, Eco-Konvektoren oder Kühldecken.

### Merkmale / Ausstattung

Kühlleistung 1 bis 7 kW abhängig von der Sondenanlage (Kältequelle) Wasser-Glykol-Gemische mit bis max. 50% Glykol-Anteil.

### Nutzen

- Plattenwärmetauscher
- Sicherheitsventil / Manometer
- Schmutzfänger, KFE-Hähne und Temperaturfühler
- Primäre Hocheffizienz-Umwälzpumpe für den Kühlkreis
- Sekundäre Hocheffizienz-Umwälzpumpe für den Kühlkreis
- 3-Wege-Mischer mit Motor
- Wärme- und schallgedämmtes, dampfdiffusionsdichtes Gehäuse zur Vermeidung von Kondenswasserbildung

### Vorteile

- Platzsparenden und kompakte Wandmontage
- Nachträgliche Installation in bestehende Erdwärmearanlagen möglich
- Einfacher, separater Kühlungsregler mit Eingängen für Anbindung an Fußbodenheizungsregelung oder Eco-Konvektoren





PKS05

## Technische Daten

Bezeichnung	PKS05
Max. Betriebsdruck Primär [bar]	3
Max. Betriebsdruck Sekundär [bar]	3
Temperaturbereich Primär [°C]	-10 ~ +30
Temperaturbereich Sekundär [°C]	+5 ~ +40
Anschlüsse	1" AG
Höhe (mm)	675
Breite (mm)	630
Tiefe (mm)	263
Gewicht (kg)	40,5
Bestell- / Artikel-Nr.	572411

## Erforderliches Zubehör

### Geodan Coolcontrol für passive Kühlstation PKS05



#### Beschreibung

Anschlussfertige Regelung für Passive Kühlstation PKS05 (passive/natürliche Kühlung) in Kombination mit Geodan Wärmepumpen. Manuelle oder externe Vorlauftemperaturregelung der passiven Kühlstation PKS05 für den Anschluss an z. B. Fußbodenheizungen, Eco-Konvektoren oder Kühldecken.

#### Merkmale / Ausstattung

- Länge Verbindungsleitung zur PKS05, 5m
- Überwachung von 3x Temperaturfühler (PT100) in der PKS05
- Ansteuerung von 2x Pumpen & 1x Mischer in der PKS05
- Automatische Fehlermeldung bei abnormalem Betrieb
- Eingangssignal 24V externe Freigabe durch Raumthermostat oder Fußbodenheizungsregelung
- Einstellbereich Kühltemperatur 5 – 20°C
- Überwachung Sole-Rücklauftemperatur

Bezeichnung	PKS05A2
Schutzklasse	IP65
Spannungsversorgung	1~, 230V, 50Hz
Höhe (mm)	282
Breite (mm)	448
Tiefe (mm)	141
Gewicht (kg)	3,5
Bestell- / Artikel-Nr.	582117





## Trinkwarmwasserbereitung & Speichersysteme

Egal, wie hoch der Trinkwarmwasserbedarf ist – Mitsubishi Electric bietet hier immer eine optimal passende Lösung – mit Trinkwarmwasserspeichern oder einer Heißwasser-Wärmepumpe. Pufferspeicher ergänzen bei Bedarf das gesamte System.

R744

## QAHV

### Heißwasser-Wärmepumpe

#### Beschreibung

Heißwasser-Wärmepumpe mit natürlichem Kältemittel CO<sub>2</sub> für komfortable Trinkwarmwasserversorgung bei hohem Bedarf. Mit einer Leistung von 40 kW optimal für die Wohnungswirtschaft oder kommerzielle und industrielle Anwendungen geeignet. Niedriger Schalldruckpegel von 56 dB(A) in 1 Meter Entfernung.

#### Eigenschaft / Merkmale / Ausstattung

Hermetisch abgeschlossener Inverter-Scrollverdichter abgestimmt auf das Kältemittel CO<sub>2</sub>. Luftseitiger Wärmeübertrager aus Lamellen und Kupferrohr; wasserseitiger Wärmeübertrager: schraubenförmig gewundener und spiralförmiger Gaskühler mit drei verbundenen Kältemittelleitungen, die als Spirale um die schraubenförmige Wasserleitung geführt werden; Schutzeinrichtungen: Hochdruckschalter, Überspannungsschutz (Verdichter), Heißgasfühler, Thermoschalter (Lüftermotor), Temperaturfühler Steuerplatine.

#### Nutzen

- Bedarfsorientierte Leistungsaufnahme dank der Inverter-Reglung
- Maximale Wärmeübertragung über den innovativen Gaskühler
- Besonders hohe Trinkwarmwassertemperaturen durch den Einsatz des Kältemittels CO<sub>2</sub>
- Äußerst zuverlässiger Betrieb auch bei besonders niedrigen Außentemperaturen
- Volle Heizleistung bei bis zu -3°C Außentemperatur

#### Vorteile

- Natürliches Kältemittel mit extrem niedrigen Treibhauspotenzial; GWP=1
- Hoher Wirkungsgrad (erreichter COP 3,65 bei Außentemperaturen von 7 °C, Wassereintrittstemperatur 9 °C, Wasseraustrittstemperatur 65 °C)
- Versorgung mit Heißwasser bis 90 °C
- Funktionsfähigkeit auch bei niedrigen Außentemperaturen von -25 °C



QAHV-N560YA-HPB

## Technische Daten

Gerätetyp	QAHV-N560YA-HPB		
Spannungsquelle	3-phasig, 4-adrig 400 V 50 Hz		
Außentemperatur	°C	7	7
Leistung	kW	40,0	40,0
Wassereintrittstemperatur	°C	15,0	9,0
Wasseraustrittstemperatur	°C	65,0	65,0
Wasseraustrittsvolumen	L/min	11,5	10,2
Eingangsleistung Leistungsaufnahme	kW	11,6	11,0
Nom. Betriebsstrom	A	19,4	19,0
COP (kW/kW)		3,44	3,65
Verdichter	1x Scroll (hermetisch)		
Lüfter	0,92 kW		
Wärmeübertrager (Wasserseite)	Spiralrohr (Kupfer)		
Wärmeübertrager (Luftseite)	Lamellen und Kupferrohr		
Kältemitteleinspritzung	LEV – Elektronische Expansionsventil		
Kältemittel	CO <sub>2</sub> (R744) 6,5 kg		
Schmiermittel Verdichter	PAG (Polyalkylenglykol)		
Gehäuseheizung (Verdichter)	45 W × 1		
Elektroheizung (Frostschutz)	12 W × 4		
Pumpe	0,1 kW		
Steuerungsart	Betriebssteuerung	Fernbedienung	
	Änderung der Betriebsart	Fernbedienung oder automatische Steuerung durch optionalen Heißwasserfühler	
	Leistungssteuerung	Verdichter Inverter-gesteuert	
	Wasseraustrittstemperatursteuerung	Pumpe (drehzahl geregelt)	
	Abtaufunktion	Heißgas	
Schutz	Hochdruckschalter, Überspannungsschutz (Verdichter), Heißgasfühler, Thermo-schalter (Lüftermotor), Temperaturfühler Steuerplatine		
Zubehör	–		
Oberfläche Farbe	MUNSELL 5Y 8/1 oder ähnlich		
Schalldruckpegel <sup>1</sup> dB(A)	56		
Max. Betriebsstrom A	33,8		
Nettogewicht kg	400		
Betriebsgewicht kg	406		
Einsatzbereich	Außentemperatur	°C	–25 ~ 43
	Wasseraustrittstemperatur <sup>2</sup>	°C	55 ~ 90
	Wassereintrittstemperatur	°C	5 ~ 63
	Wassereintrittsdruck <sup>2</sup>	kPa	0 ~ 500
	zulässige externe Förderhöhe	kPa	77 (bei 17 L/min)
Bestell- / Artikel-Nr.	297850		

<sup>1</sup> Der Schalldruckpegel wird in einem Abstand von 1 m vor dem Gerät und in 1,5 m Höhe in einem schalltoten Raum gemessen. Durch Umgebungsgeräusche und Reflektion liegt der tatsächliche Emissionspegel ca. 3~5 dB höher.

<sup>2</sup> Schließen Sie das Gerät nicht direkt an den Hausanschluss Kaltwasser an.

<sup>3</sup> Die empfohlene Einstelltemperatur im Heißwasserspeicher beträgt 65 °C (Werkseinstellung).

## Wärmepumpen-Trinkwarmwasserspeicher

## Wärmepumpen-Trinkwasserspeicher

**Beschreibung**

Trinkwarmwasserspeicher gemäß DIN 4753, emailiert mit großer Oberfläche des Glattrohrwärmeübertragers für schnelles Aufheizen und hohen Komfort in Verbindung mit Mitsubishi Electric Luft/Wasser-Wärmepumpen.

**Merkmale / Ausstattung**

Integrierte Magnesiumanode und werksseitiges Thermometer, Isolierung aus Pentan-Schaum (50 mm) im Folienmantel; Wartungs- und Reinigungsöffnung; max. Betriebsdruck: 10 bar (TWW); max. Betriebstemperatur: 95 °C (TWW).

Bezeichnung	WPS300-1	WPS400-1	WPS500-1
Nenninhalt (l)	302	380	469
Höhe (mm)	1294	1591	1921
Kippmaß (mm)	1445	1715	2025
Durchmesser	700	700	700
Warmhalteverluste (W)	70	86	100
Energieeffizienzklasse	B	C	C
WT-Heizfläche (m <sup>2</sup> )	3,2	5	6,2
WT-Inhalt (l)	22	36	43
Flansch (DN)	110	110	110
KW / WW-Anschluss	R 1 AG	R 1 AG	R 1 AG
HZG-VL / RL-Anschluss	R 1 ¼ IG	R 1 ¼ IG	R 1 ¼ IG
ISO Pentan-Schaum (mm)	50	50	50
Gewicht (kg)	106	139	199
Bestell- / Artikel-Nr.	293505	293464	293462

## Zirkulations-Set Trinkwarmwasser für Speicher WPS

**Beschreibung**

Zirkulations-Set für Trinkwasserspeicher WPS zur Einbindung von Warmwasser-Zirkulation. Zirkulationspumpe muss bauseits gestellt werden.

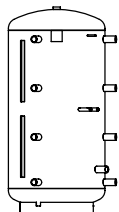
**Merkmale / Ausstattung**

1x Tauchrohr 120 mm (Polypropylen)  
1x Doppelnippel R 3/4" AG x 50

Bezeichnung	Zirk.-Set WPS
Bestell- / Artikel-Nr.	312287

## Multifunktionspeicher

## Multifunktionspufferspeicher

**Beschreibung**

Der Multifunktionspufferspeicher PZ/PZR ist für alle Warmwasser-Zentralheizungsanlagen mit Wärmepumpen geeignet und ermöglicht eine zusätzliche Einbindung von Festbrennstoff-, ölgefeuerten Heizkesseln, Solaranlagen, Gas- oder Elektrodurchlauferhitzern. Der Multifunktionspufferspeicher ist mit einer einbrennlackierten Pulverbeschichtung ausgestattet für den perfekten Korrosionsschutz. Eine integrierte Schichttrennplatte sowie thermische Schichteinrichtung sorgen für optimale Temperaturschichtung und bieten damit eine effiziente Warmwasserbereitung.

**Merkmale / Ausstattung**

Eingebaute Schichttrennplatte für optimale Trennung von Hoch- und Niedertemperaturanwendungen (z. B. Trinkwarmwasser und Fußbodenheizung), großflächiges Solar-Rohrregister (Type PZR); Betriebsdruck 3 bar, Prüfdruck 4,5 bar Pufferspeicher; Betriebsdruck max. 10 bar, Prüfdruck 15 bar im Rohrregister bei PZR Type; 2x Fühlerkanäle zur variablen Positionierung der Fühler bei PZ/PZR Type; Pulverbeschichtung außen (Farbabweichungen);

Bezeichnung	PZ800-1	PZ1000-1	PZR800-1	PZR1000-1
Nenninhalt (l)	780	780	780	960
Höhe ohne Isolierung (mm)	1700	1700	1700	2050
Höhe inkl. Isolierung (mm)	1785	1785	1785	2085
Kippmaß (mm)	1750	1750	1750	2100
Durchmesser ohne Isolierung (mm)	790	790	790	790
Durchmesser mit Isolierung (mm)	990	990	990	990
Warmhalteverluste S gem. EN12897 (kWh/24h) / (W)	2,59/107,9	2,59/107,9	2,59/107,9	3,02/125,8
Zapfprofil	XXXL	XXXL	XXXL	XXXL
Solar-WT-Fläche (m²)	–	–	2,4	3
Solar-WT-Inhalt (l)	–	–	15,6	19,2
Solar-VL/RL-Anschluss	–	–	G1"	G1"
HZG-VL/RL-Anschluss	G1 1/2"	G1 1/2"	G1 1/2"	G1 1/2"
WP-VL/RL-Anschluss	G1 1/2"	G1 1/2"	G1 1/2"	G1 1/2"
Therm.-Rücklauf-Schichtungs-Anschluss	G1 1/2"	G1 1/2"	G1 1/2"	G1 1/2"
FRIWA ECO SWIFT Anschluss	G1"	G1"	G1"	G1"
ECO Vlies Isolierung (mm)	100	100	100	100
Gewicht (kg)	101	101	132	142
Bestell- / Artikel-Nr.	414150	414234	414151	414235

## Vliesisolierung ECO Vlies

**Beschreibung**

Wärmeisolierung für Multifunktionspeicher PZ(R)800/1000 aus Polyester-Vlies. Optimale Passform verhindert Kaminverlust sowie isolierte Anschlusskappen verringern die Wärmeverluste. Leichtere und schnellere Montage auch bei niedrigen Temperaturen. 100% recyclingfähig und zu 70% aus Recyclingmaterial bestehend. Polyester-Vlies ist ein hautsympathisches und allergikerfreundliches Material. REACH-Verordnung: erfüllt (EU1907/2006).

**Merkmale / Ausstattung**

Innovative Vliesisolierung mit stabilem, formhaltendem Polystyrol-Mantel 100 mm.

Bezeichnung	ECO Vlies 800-1	ECO Vlies 1000-1
Flächengewicht (kg / m²)	1,7	1,7
Isolierstärke (mm)	100	100
Therm. Beständigkeit (Innenseite) max. (°C)	110	110
Höhe (mm)	1785	2135
Breite (mm)	2480	3015
Brandklasse (DIN 4102)	B2	B2
FCKW- und HFCKW-frei:	Ja	Ja
Bestell- / Artikel-Nr.	414232	414236

## Frischwasserstation

## Frischwasserstation ECO FRESH-EZ

**Beschreibung**

In der Frischwasserstation ECO FRESH-EZ wird das Trinkwasser im Durchlaufprinzip auf die vorgegebene Zapftemperatur erwärmt. Dabei wird dem integrierten Wärmetauscher immer so wenig Heizwasser aus dem Pufferspeicher zugeführt, wie zur Aufrechterhaltung einer konstanten Zapftemperatur erforderlich ist. Durch die spezielle Wärmetauscherkonstruktion ist eine niedrige Rücklaufemperatur des Heizungswassers zum Pufferspeicher zu erwarten. Durch die Aufnahme der Temperaturdifferenz- und Volumenstromdaten ermittelt und speichert die elektronische Regelung gleichzeitig die verbrauchte Wärmemenge. Die Frischwasserstation ist mit einem Zirkulationsanschluss inklusive Pumpe ausgestattet. Diese Pumpe wird mittels eines eigenen Programms durch die integrierte Regelung angesteuert.

**Merkmale / Ausstattung**

Reaktionsschneller Sensor – dadurch konstante Wassertemperatur – auch bei plötzlichem Lastwechsel (z. B. bei zusätzlichem Warmwasserbedarf); großer Durchflussbereich bis zu 42 Liter / Min. – dadurch ist das Gerät einsetzbar für Ein- und Zweifamilienhaushalte; sehr energiesparend durch geringstmögliche Energieentnahme und größtmögliche Temperaturspreizung; unterstützt Temperaturschichtung im Pufferspeicher; kompakte Bauweise inklusive Zirkulationsanschluss; elektronische Regelung mit bestmöglichem Verkalkungsschutz; Sicherheitsventil, eingebaut zur Geräteabsicherung: 10 bar; Pumpe: primärseitig; Grundfos UPML 25-105 130 PWM; Zirkulation: Grundfos UPM3 Auto L15-70.

Bezeichnung	ECO SWIFT-EZ
Nennleistung [l / min] (45 °C WW & 55 °C Primär VL)	35
max. Betriebstemperatur (°C)	95
max. Betriebsdruck – Primärkreis (bar)	10
max. Betriebsdruck – Sekundärkreis (bar)	10
kVS-Wert – primär (m³ / h)	2,2
kVS-Wert – sekundär (m³ / h)	2,3
Breite (mm)	470
Höhe (mm)	685
Tiefe (mm)	193
Primär-VL / RL-Anschluss	1" IG
Zirkulations-Anschluss	1" IG
Kaltwasser-Anschluss	3/4" IG
Warmwasser-Anschluss	1" IG
FRIWA ECO FRESH Anschluss	G1"
Gewicht (kg)	22
Bestell- / Artikel-Nr.	414233



## Wärmepumpen-Pufferspeicher

## Wärmepumpen-Pufferspeicher

**Beschreibung**

Pufferspeicher geeignet zur Speicherung von Heizungswasser nach VDI2035. Einsatzzweck als Heiz- und Kühlpuffer, Trennspeicher zur hydraulischen Entkopplung und Bereitstellung notwendiger Abtauenergie. Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JRG2 (St37-2). Diffusionsdichte Isolierung aus pentangetriebenem Schaum. Blechverkleidung, Farbe Weiß.

**Merkmale / Ausstattung**

Aufstellung wahlweise wandhängend (nur PS100-1) oder bodenstehend möglich; Wandkonsole für wandhängende Aufstellung standardmäßig im Lieferumfang enthalten, Befestigungsmaterial bauseits; 2x Anschlüsse Heizung Vorlauf / Rücklauf; 2x Anschlüsse Wärmepumpe Vorlauf / Rücklauf; 1x Anschluss für Elektroheizstab, mittig; max. Betriebsüberdruck 3 bar; Betriebstemperatur (nach EN12897) min. 5 °C & max. 95 °C.

Bezeichnung	PS100-1
Nenninhalt (l)	100
Höhe (mm)	805
Breite (mm)	530
Warmhalteverluste (W)	30
Energieeffizienzklasse	A
HZG-VL / RL-Anschluss	G 1
WP-VL / RL-Anschluss	G 1
Elektroheizeinsatz	RP 1 ½
ISO Pentan-Schaum (mm)	40
Gewicht (kg)	42
Bestell- / Artikel-Nr.	293509

## Anschluss-Set für Wärmepumpen-Pufferspeicher PS100-1

**Beschreibung**

Vorkonfektioniertes Anschluss-Set für die hydraulische Verbindung mit Pufferspeicher PS100-1. Ermöglicht eine platzsparende Installation bei wandhängender oder bodenstehender Aufstellung des Pufferspeichers PS100-1.

**Merkmale / Ausstattung**

Anschlüsse messingvernickelt mit Überwurfmutter und Flachdichtung. Ausführung DN25 1" AG/Bogen. Druckstufe PN10, Betriebstemperatur -20 °C bis 110 °C. Länge: 2x 680 mm und 2x 290 mm

**Lieferumfang**

Bestehend aus 4 Schlauchleitungen mit Standard-Heizungsisolierung.

Bezeichnung	Anschluss-Set PS100-1
Bestell- / Artikel-Nr.	273085

## Wärmepumpen-Pufferspeicher

**Beschreibung**

Pufferspeicher geeignet zur Speicherung von Heizungswasser nach VDI2035. Einsatzzweck als Heiz- und Kühlpuffer, Trennspeicher zur hydraulischen Entkopplung und Bereitstellung notwendiger Abtauenergie. Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JRG2 (St37-2). Diffusionsdichte Isolierung aus pentangetriebenem Schaum mit aufkaschiertem Folienmantel, Farbe Weiß.

**Merkmale / Ausstattung**

Aufstellung bodenstehend möglich; Befestigungsmaterial nicht im Lieferumfang enthalten; 2x Anschlüsse Heizung Vorlauf / Rücklauf; 2x Anschlüsse Wärmepumpe Vorlauf / Rücklauf; 1x Anschluss für Elektroheizstab, mittig; Betriebstemperatur (nach EN12897) min. 5 °C & max. 95 °C.

Bezeichnung	PS200-1	PS300-1	PS500-2
Nenninhalt (l)	200	300	480
Höhe (mm)	1300	1330	1921
Durchmesser (mm)	600	700	700
Warmhalteverluste (W)	56	69	99
Energieeffizienzklasse	B	B	C
HZG-VL / RL-Anschluss	RP 1 ¼	RP 1 ¼	RP 1 ½
WP-VL / RL-Anschluss	RP 1 ½	RP 1 ½	RP 1 ½
Elektroheizeinsatz	RP 1 ½	RP 1 ½	RP 1 ½
ISO Pentan-Schaum (mm)	50	50	50
Gewicht (kg)	59	72	118
Bestell- / Artikel-Nr.	293508	293507	312288

## iLIFE Eco-Konvektoren

Die Systemeffizienz durch niedrige Vorlauftemperaturen erhöhen – das ist jetzt auch im Gebäudebestand möglich. Ohne viel Aufwand ersetzen die flüsterleisen Eco-Konvektoren die vorhandenen Radiatoren und benötigen, wie ein Flächenheizsystem, besonders niedrige Systemtemperaturen.





### Energieeffizient von A bis Z

Die Ecodan Wärmepumpensysteme sorgen mit ihrer Inverter-Technologie für effiziente Wärmeerzeugung. Mit einem geringen Einsatz von Antriebsstrom wird die aus der Umgebungsluft oder dem Erdreich entzogene Energie auf ein für die Beheizung und die Trinkwarmwasserbereitung nutzbares Niveau angehoben. Das Ecodan System liefert Vorlauftemperaturen von bis zu 60 °C – doch je niedriger die Vorlauftemperatur ausfällt, umso effizienter arbeitet das Heizsystem.

### Entscheidender Punkt: die Art der Wärmeverteilung

Die entscheidende Rolle bei der Wahl des Wärmeverteilungssystems spielen die Strahlungs- und die Konvektionswärme. Während die Strahlungswärme über Radiatoren in den Raum abgegeben wird und die horizontalen Wärmewellen dabei direkt die Umgebung erwärmen, wird die Konvektionswärme, die ein Konvektor abgibt, über einen Ventilator direkt in den Raum befördert. Unterschiedliche Prinzipien, deren Wirkung spürbar anders ist. So wird die Strahlungswärme intensiver wahrgenommen. Die Konvektionswärme hingegen verteilt sich gleichmäßiger im Raum.



## Knowledge at work.

### Strahlungswärme:

Sie wird über Radiatoren in den Raum abgegeben. Die horizontalen Wärmewellen erwärmen direkt die Umgebung. Und werden intensiv wahrgenommen.

### Konvektionswärme:

Sie wird über einen Gebläsekonvektor über einen Ventilator indirekt in den Raum befördert. Dadurch wird sie zwar weniger intensiv wahrgenommen, dafür jedoch gleichmäßiger im Raum verteilt.

**Der iLIFE2-SLIM Eco-Konvektor vereint beide Möglichkeiten der Wärmeübertragung in einem Gerät.**

Wer bei der Wärmeerzeugung auf Effizienz achtet, möchte auch, dass die Effizienzvorteile auf der Wärmeverteilungsseite nicht verloren gehen. Allerdings lässt sich nicht überall ein Flächenheizsystem realisieren, das mit niedrigen Vorlauftemperaturen auskommt. Sind diese jedoch gewünscht, ist eine Wärmeverteilung über Gebläsekonvektoren die Lösung. Auch hier besteht die Möglichkeit, die Vorlauftemperaturen niedrig zu halten und damit die Betriebskosten grundsätzlich zu reduzieren.

### Optimale Systemergänzung

Wird das Ecodan Wärmepumpensystem um i-LIFE2-SLIM Eco-Konvektoren ergänzt, profitieren Nutzer auch ohne Flächenheizung von niedrigen Vorlauftemperaturen. Optisch an einen schlichten, konventionellen Radiator erinnernd, gibt es auch hinsichtlich der Funktionen Gemeinsamkeiten. So nutzen beide Varianten Heizungswasser, um die Wärme in den Raum zu übertragen. Was sie voneinander unterscheidet: Der i-LIFE2-SLIM Eco-Konvektor benutzt für die Wärmeübertragung einen Wärmetauscher sowie integrierte Ventilatoren. Erst dadurch ist ein beschleunigter Konvektionsprozess bei niedrigen Vorlauftemperaturen möglich.

### Eine Lösung für alle Fälle

Ganz gleich, ob im Neubau oder in der Bestandssanierung: Die Einsatzmöglichkeiten des i-LIFE2-SLIM Eco-Konvektors sind vielfältig. Schließlich ist er mehr als nur eine Lösung zur Wärmeverteilung. In Verbindung mit einem reversiblen Wärmepumpensystem kann er mit geringem Energieaufwand bei Bedarf auch zur Raumkühlung eingesetzt werden.

Im Neubau werden Konvektoren oft als Ergänzung zu Flächenheizungen eingesetzt. Es ist aber auch möglich, die komplette Wärmeverteilung über Gebläsekonvektoren abzubilden. Eine Anwendung, die sich vor allem für Bestandsbauten eignet. Hier müssen im Zuge der Heizsystemsanierung und des hydraulischen Abgleichs Radiatoren teilweise ausgetauscht werden. Um die Effizienz zu erhöhen und Betriebskosten zu reduzieren, sind Eco-Konvektoren eine ideale Lösung.

### Wie ein Heizkörper, nur besser

Der i-LIFE2-SLIM Eco-Konvektor kann wie ein klassischer Radiator an der Wand montiert werden. Der Konvektor des Typs DLRV verknüpft die Vorteile eines Konvektors mit dem eines Radiators. Er verfügt über einen invertiergeregelten Tangentialventilator, der über einen Filter die Luft ansaugt und sie durch den Wärmetauscher leitet. Hier wird die Wärme vom Heizungswasser an die Raumluft übertragen. Je nach Reglereinstellung kann bei Vorlauftemperaturen von über 35 °C der Tangentialventilator abgeschaltet werden. Die zwischen dem Wärmetauscher und der Frontblende angebrachten Mikrolüfter werden automatisch aktiviert. Mit dem Ergebnis, dass der i-LIFE2-SLIM Eco-Konvektor mit natürlicher Strahlungswärme, kosteneffizienter Wärmeübertragung und unauffälliger Geräuschkulisse überzeugt.



Der integrierte iKS2-Regler ist mit acht Touch-Tasten und einem LCD-Display ausgestattet. Temperaturregelung, Winter/Sommer-Modus, Automatikmodus oder Nachtmodus gehören zu den Funktionen, die den Komfort des „Heizkörpers“ zusätzlich erhöhen.

#### **Auffällig in der Leistung, dezent im Raum**

i-LIFE Eco-Konvektoren überzeugen ebenso durch die niedrige Stromaufnahme des bürstenlosen DC-Motors mit Inverter-Regelung wie durch ihren leisen Betrieb und eine starke Heiz- bzw. Kühlleistung.

Mit fünf Baugrößen liefert die Gebläsekonvektorserie für jeden Raum die passende Leistung. Dabei bleibt die Bautiefe des Eco-Konvektors unabhängig von der Baugröße mit nur 131 mm immer unauffällig gering. Die niedrige Höhe von nur 579 mm ermöglicht in den meisten Fällen eine einfache Installation, auch z. B. unter Dachschrägen.

Hochwertiger Kunststoff und verzinktes Stahlblech mit Epoxidpulverbeschichtung machen den Konvektor widerstandsfähig gegen mechanische Beschädigungen. Das Design der Geräte besticht durch seine dezente Linienführung und die hochwertige Touch-Bedienungsfläche des Reglers.

### **iLIFE2-SLIM**

#### **Ein Gebläsekonvektor mit vielen Pluspunkten**

- + Gehäuse**  
Elegantes, schlankes Design mit reduzierter Linien- und sanfter Kurvenführung
- + Luftlamellen**  
Der Regler steuert die Öffnung der Lamellen entsprechend der geforderten Betriebsart und Leistung
- + Wärmetauscher**  
Ein hochentwickelter Wärmetauscher mit großer Oberfläche sorgt für schnelle Wärmeübertragung vom Heizungswasser an die Umgebungsluft
- + Regler**  
Die intelligente Steuerung des Gebläsekonvektors sorgt für schnelle Reaktionszeiten und effizientes Heizen oder Kühlen
- + Lüfter**  
Der superleise Tangentialventilator bietet optimalen Komfort der Konvektion bei einem bemerkenswert niedrigen Geräuschpegel



## iLife

### Eco-Konvektoren

#### Beschreibung

Die Eco-Konvektoren der Baureihe i-LIFE2 SLIM sind in fünf Baugrößen mit unterschiedlichen Betriebseigenschaften und Abmessungen erhältlich. Einsetzbar für Heiz- und Kühlbetrieb mit sehr kompakten Abmessungen. Die Eco-Konvektoren können als Ergänzung zur Fußbodenheizung oder als Ersatz für Niedertemperaturheizkörper eingesetzt werden.

#### Merkmale / Ausstattung

Eco-Konvektor für Wärmepumpen mit Verkleidung, Tangentialventilator, bürstenlosem Motor und Inverter-Technologie. Integrierte stufenlose Temperaturregelung iKS2 in lackiertem Metallgehäuse. Zusätzlich ausgestattet mit Mikrolüfter und Strahlungspaneel für leisen Nachtbetrieb mit angenehmer Strahlungswärme.

Regler iKS2 für automatische Raumtemperaturregelung in AUTO, SiLENT, NIGHT-TIME und MAX Modi. Integrierter Raumtemperaturfühler am Lufteinlass und zusätzlicher Gewährleistung des Frostschutzes auch im Standby-Modus. Der Wassertemperaturfühler ist im Wärmetauscher integriert und dient zur Steuerung der Mindesttemperatur beim Heizen (30 ° C) und Maximaltemperatur beim Kühlen (20 ° C). Zusätzlich integrierte Schaltkontakte (potenzialfrei) für Heiz-/Kühlanforderung an externe Wärme-/Kälteerzeuger.

#### Vorteile

- Niedrige Vorlauftemperaturen ohne Flächenheizsystem möglich - ideal für Gebäudebestand
- Einsetzbar sowohl für Heiz- wie auch Kühlbetrieb
- Optimal integrierbar in verschiedene Einbausituationen dank geringer Bautiefe und kompakter Abmessungen
- Nutzung der Konvektions- und Strahlungswärme dank integrierter Mikro-Lüfter hinter dem Frontpanel
- Verschiedene Aufstellmöglichkeiten dank entsprechender Installationszubehöre realisierbar



i-LIFE2-SLIM

## Technische Daten

Bezeichnung	i-LIFE2 SLIM 080	i-LIFE2 SLIM 170	i-LIFE2 SLIM 270	i-LIFE2 SLIM 320	i-LIFE2 SLIM 370
Heizleistung <sup>2,6</sup> (min. / nom. / max.) (kW)	0,5 / 0,78 / 0,89	1,06 / 1,66 / 2,13	1,54 / 2,41 / 3,29	2,22 / 3,08 / 3,91	2,48 / 3,43 / 4,36
Kühlleistung <sup>1,6,7</sup> (min. / nom. / max.) (kW)	0,40 / 0,69 / 0,75	0,81 / 1,38 / 1,73	1,32 / 2,17 / 2,73	1,62 / 2,51 / 3,19	2,00 / 2,81 / 3,73
Luftdurchsatz <sup>1</sup> (min. / nom. / max.) (m <sup>3</sup> /h)	51 / 93 / 125	122 / 221 / 277	189 / 334 / 425	258 / 430 / 593	367 / 499 / 697
Schalldruck <sup>3</sup> (min. / nom. / max.) (dB(A))	24 / 35 / 41	26 / 36 / 42	27 / 37 / 44	27 / 38 / 46	31 / 39 / 47
Schalleistung <sup>4,7</sup> (min. / nom. / max.) (dB(A))	33 / 44 / 50	35 / 45 / 51	36 / 46 / 53	36 / 47 / 55	40 / 48 / 56
Spannungsversorgung (V/ph/Hz)	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Anschlüsse* (")	¾ EUROKONUS	¾ EUROKONUS	¾ EUROKONUS	¾ EUROKONUS	¾ EUROKONUS
Breite (mm)	737	937	1137	1337	1537
Tiefe (mm)	131	131	131	131	131
Höhe (mm)	579	579	579	579	579
Gewicht (kg)	17,3	20,4	23,4	26,4	29,4
Bestell- / Artikel-Nr.	581860	581865	581866	581867	581868

<sup>1</sup> Raumtemperatur 27°C Trockenkugel/19°C Feuchtkugel; Kühlwasser (in/out) 7/12°C

<sup>2</sup> Raumtemperatur 20°C Trockenkugel; Heißwasser (in/out) 45°C/40°C

<sup>3</sup> Schalldruckpegel in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Bodenfläche 1 m vor den Ventilatoren und 1 m vom Boden. Aus dem Schallleistungspegel berechneter unverbindlicher Wert.

<sup>4</sup> Schalleistung anhand von Messungen nach ISO 3741 und Eurovent-Richtlinie 8/2.

<sup>6</sup> Werte bezogen auf die Norm EN14511-3:2013

<sup>7</sup> Werte bezogen auf die [VERORDNUNG (EU) Nr. 2016/2281]

\* Lieferung serienmäßig mit Adapterset (2 Stück) für Flachdichtung und 3/4 Anschlüsse

## Zubehöre

Ästhetische Fußblenden		Befestigungssockel	
<b>Beschreibung</b>	Dieses Zubehör deckt die Hydraulikleitungen ab, die durch den Fußboden führen. Sie sollten an Geräten angebracht werden, die an der Rückwand befestigt sind. Sie haben ein schlankes Design und sind zur Wartung leicht zu entfernen oder Reinigung. Diese Fußblenden sollten nicht verwendet werden, um den Eco-Konvektor freistehende am Boden zu befestigen.	<b>Beschreibung</b>	Verwenden Sie diesen Befestigungssockel, wenn Sie die Eco-Konvektoren i-LIFE2 SLIM auf dem Boden freistehend, vor bodentiefen Fenstern installieren möchten oder wenn eine Wandinstallation nicht möglich ist. Es wird empfohlen zusätzlich das Rückwandpaneel einzusetzen.
<b>Merkmale / Ausstattung</b>	Farbe: RAL 9003 weiß	<b>Merkmale / Ausstattung</b>	Farbe: RAL 9003 weiß
<b>Bestell- / Artikel-Nr.</b>	497975	<b>Bestell- / Artikel-Nr.</b>	415371

Rückwandpaneel					
<b>Beschreibung</b>	Verwenden Sie das Rückwandpaneel, wenn sich die Rückseite des Eco-Konvektors sichtbar ist (zum Beispiel vor einem bodentiefem Fenster). Es wird empfohlen zusätzlich den Befestigungssockel einzusetzen.				
<b>Merkmale / Ausstattung</b>	Farbe: RAL 9003 weiß				
<b>Typ Eco-Konvektor</b>	i-LIFE2 SLIM 080	i-LIFE2 SLIM 170	i-LIFE2 SLIM 270	i-LIFE2 SLIM 320	i-LIFE2 SLIM 370
<b>Bestell- / Artikel-Nr.</b>	415368	415369	415370	416618	503281

2-Wege-Ventil-Kit mit elektrischem Stellantrieb		3-Wege-Ventil-Kit mit elektrischem Stellantrieb	
<b>Beschreibung</b>	Das Kit umfasst ein Regelventil mit elektrischem Stellantrieb und Rücklaufverschraubung mit Voreinstellung zur Durchführung eines hydraulischen Abgleiches.	<b>Beschreibung</b>	3-Wege-Ventil-Kit mit elektrischem Stellantrieb für Bypass-Funktion zur Um-/Abschaltung des Heizwasserstroms. Das Kit umfasst ein automatisches Regelventil mit elektrischem Stellantrieb und Rücklaufverschraubung mit Voreinstellung zur Durchführung eines hydraulischen Abgleiches.
<b>Lieferumfang</b>	1x Elektrischer Stellantrieb, 1x 2-Wege-Ventil, 1x Rücklaufverschraubung, 1x Stecker Stellantrieb, 1x Stecker Spannungsversorgung, 1x Isolierung für 2-Wege-Ventil	<b>Lieferumfang</b>	1x Elektrischer Stellantrieb, 1x 3-Wege-Ventil, 1x Rücklaufverschraubung, 1x T-Stück Bypass, 1x Bypass-Schlauch ½", 1x Absperrventil, 1x Stecker Stellantrieb, 1x Stecker Spannungsversorgung, 1x Isolierung für 2-Wege-Ventil Isolierung im Lieferumfang enthalten
<b>KVs (m<sup>3</sup>/h)</b>	3,6	<b>KVs (m<sup>3</sup>/h) voll geöffnet / Bypass</b>	3,5 / 3,1
<b>Bestell- / Artikel-Nr.</b>	403251	<b>Bestell- / Artikel-Nr.</b>	403094

Übergangsfitting 90°		Adapter Fitting-Set, flachdichtend	
<b>Beschreibung</b>	Übergangsfitting 90° für einfachen Verbindung von 2-/3-Wege-Ventilen und Heizungsrohren. Empfohlen bei Wandinstallation und/oder Unterputz verlegten Heizungsrohren.	<b>Beschreibung</b>	Adapter Fitting-Set (EUROKONUS) für einfachen Übergang an Heizungsrohren.
<b>Lieferumfang</b>	1x lose geliefert	<b>Lieferumfang</b>	2x lose geliefert
<b>Anschluss</b>	EK G3/4" AG x EK G3/4" IG	<b>Anschluss</b>	G1/2" IG x EK G3/4" IG
<b>Bestell- / Artikel-Nr.</b>	568223	<b>Bestell- / Artikel-Nr.</b>	406201

# Zubehör für Wärmepumpen-Systeme

Optimal auf die Ecodan/Geodan Systeme angepasstes Zubehör vereinfacht Ihre Arbeit und garantiert einen sicheren Anlagenbetrieb.





## Service-Koffer FTC 6



### Beschreibung

Im Falle eines Schadens am Außenmodul, der nicht direkt behoben werden kann, kann die Wärme- und/oder Warmwasserversorgung über den im Innenmodul integrierten Heizstab aufrechterhalten bleiben.

Der Service-Koffer FTC6 wurde für den schnellen Service-Einsatz zusammengestellt und enthält alle wesentlichen Funktionsbauteile, die in den Innenmodulen der Generation D verbaut sind

Bezeichnung	Artikel-Nummer	Anzahl
Schalterschütz	411737	1
Schalterschütz für E-Heizstab	256912	1
Fernbedienung für Platine FTC6	494226	1
Speicherfühler	484850	1
Warmwasserfühler	492623	1
Vor- und Rücklauffühler THW 1/2	496768	1
Vor- und Rücklauffühler THW 1/2	496650	1
Thermistor TH2 Flüssigkeitsseite	290549	1
Primärpumpe	282514	1
Primärpumpe MP1	494033	1
Primärpumpe MP1	496646	1
Hauptplatine FTC6	494229	1
O-Ring für Schnellverschluss	282613	3
O-Ring für Flow Sensor	290598	3
O-Ring für 3-Wege-Ventil	496672	3
<b>Artikel-Nummer</b>	<b>505994</b>	

Die Leistung „Aktivierung des Notbetriebes über den Elektroheizstab im Ecodan Innengerät“ kann auch kostenpflichtig über Mitsubishi Electric beauftragt werden. Weitere Details finden Sie auf Seite 109.

## Heizungszubehör

## Pumpengruppe Edition 8

**Beschreibung**

Pumpengruppe UK komplett vormontiert für einen ungemischten Heizkreis mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe (EL 180 mm) und Anschlusskabel.

**Merkmale / Ausstattung**

1x Hocheffizienz-Umwälzpumpe, 2x Kontaktthermometer, Pumpen-Kugelhahn, Schwerkraftbremse, Wandhalterung, EPP-Isolierung.

**Beschreibung**

Pumpengruppe MK komplett vormontiert für einen gemischten Heizkreis mit integrierter Hocheffizienz-Umwälzpumpe (EL 180 mm) und Anschlusskabel.

**Merkmale / Ausstattung**

1x Hocheffizienz-Umwälzpumpe, 2x Kontaktthermometer, Pumpen-Kugelhahn, Schwerkraftbremse, Wandhalterung, EPP-Isolierung, 3-Wege-Mischer (Stellmotor 230 V, 140 s, 90 °, 6 Nm).

Bezeichnung	Pumpengruppe UK 1 Edd. 8	Pumpengruppe UK 1 1/4 Edd. 8	Pumpengruppe MK 1 Edd. 8	Pumpengruppe MK 1 1/4 Edd. 8
Nennweite (DN)	25	32	25	32
Qmax (m³/h)	3,6	3,6	3,6	3,6
Hmax (m)	7,2	7,2	7,2	7,2
Pumpen-Typ	UPM3 Hybrid 25-70	UPM3 Hybrid 32-70	UPM3 Hybrid 25-70	UPM3 Hybrid 32-70
kVs-Wert (m³/h)	9,7	11	6,2	6,4
Anschluss oben	G 1" IG	G 1 1/4" IG	G 1" IG	G 1 1/4" IG
Anschluss unten	G 1 1/2" AG (flachdichtend)	G 1 1/2" AG (flachdichtend)	G 1 1/2" AG (flachdichtend)	G 1 1/2" AG (flachdichtend)
Abmessung (H x B x T, mm)	420 x 250 x 255	420 x 250 x 255	420 x 250 x 255	420 x 250 x 255
Bestell- / Artikel-Nr.	402641	402638	402695	402693

## Verteilerbalken

**Beschreibung**

Verteilerbalken für Pumpengruppe UK und T-MK.

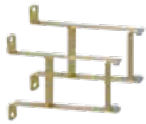
**Merkmale / Ausstattung**

EPP-Isolierung, mit 2 Anschlusspaaren nach oben und unten zum Aufbau der Pumpengruppen UK und T-MK; komplett mit den notwendigen Verschraubungs- und Anschluss-teilen; Ausführung für bis zu 2 Heizkreise; kombinierbar mit Pumpengruppen 1" und 1 1/4".

Bestell- / Artikel-Nr.

257014

## Wandkonsole

**Beschreibung**

Wandkonsole für Verteilerbalken inklusive Befestigungsmaterial (Schrauben und Dübel).

Bestell- / Artikel-Nr.

257000

## Pumpengruppe Kombimix

**Beschreibung**

Pumpengruppe Kombimix MK/UK für einen ungemischten Heizkreis (z. B. Radiatoren) und einen gemischten Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung). Werkseitig vormontiert mit hydraulisch anpassbarem Verteiler in Dämmschale aus EPP.

**Merkmale / Ausstattung**

Dicht vormontiert mit Dämmung, Verteiler umschaltbar zwischen Standard und differenzdruckarm, exakte Mischtemperatur durch Bypass im Mischer, Fühlermontage in Tauchhülsen vorbereitet für schnelle Montage.

**Lieferumfang**

- WILO-Umwälzpumpe Yonos PARA RS 15/6 Einbaulänge 130 mm), jeweils 1 pro HK.
- 4 Kugelhähne mit Zeigerthermometer und Rückflussverhinderer im Vorlauf einstellbar.
- 3-Wege-Mischer mit stufenlos einstellbarem Bypass und 3-Punkt-Stellantrieb, 230 V.

Bezeichnung	Pumpengruppe Kombimix MK/UK
Nennweite (DN)	20
Pumpen-Typ	WILO Yonos PARA RS 15/6
UK (ungemischter Kreis)	
kVs-Wert (m³/h)	4,9
Qmax (m³/h)	1,85
Max. Leistung (20K) (kW)	43
MK (gemischter Kreis)	
kVs-Wert (m³/h)	4,4
Qmax (m³/h)	1,75
Max. Leistung (10K) (kW)	20
Anschluss oben	G 3/4" IG
Anschluss unten	G 1" AG
Abmessung (H x B x T, mm)	460 x 410 x 260
Bestell- / Artikel-Nr.	402707

## Heizungszubehör

## Mikroblasenluftabscheider

**Beschreibung**

Die XStream Luftabscheider sorgen für einen geringeren Energieverbrauch, eine geringere Abnutzung, weniger Störungen, eine längere Nutzungsdauer sowie damit auch geringere Wartungskosten von geschlossenen Heizungsanlagen. Der XStream Vent sorgt für eine schnelle und effiziente Luftabscheidung in der Heizungs-Anlage.

Mit einem einzigartigen ECO/MAX-Modus.

Im ECO-Stand wird ein Teil des Leitungswassers (Teilstrom) durch den XStream geleitet. Im MAX-Stand wird das gesamte Heizungswasser durch den XStream geführt.

Der XStream ist um 360 Grad drehbar, was die Installation erleichtert.

Die Strömungsrichtung der Anlage braucht nicht berücksichtigt zu werden, wodurch Montagefehler vermieden werden.

Der XStream wird mit einer hochwertigen EPP Isolierung geliefert.

Durch die Isolierung werden Wärmeverluste auf ein Minimum beschränkt.

Mit dem integrierten Service-Anzeiger wird angegeben, wann die Anlage gespült/entlüftet wurde

**Merkmale / Ausstattung**

- Min./Max. Betriebsüberdruck: 0,2 / 10 bar.
- Min./Max. Betriebstemperatur: -10 °C / 120 °C.
- Für Frostschutzmittelzusatz auf Glykolbasis bis 50 % geeignet.
- Min./Max. Strömungsgeschwindigkeit: 0,2 / 3 m/s.
- Medium pH-Wert: 5 / 10.
- Material: EPP-Isolierung.  $\lambda$ : 0,036 W/m.
- Mittlere Dicke Isolierung: 20 mm

Bezeichnung	XStream Vent Luftabsch. 1	XStream Vent Luftabsch. 11/4	XStream Vent Luftabsch. 11/2
Nennweite (DN)	25	32	40
Anschluss	G 1" F	G 1 1/4" F	G 1 1/2" F
Kv (MAX) (m³/h)	7,8	10,6	14,8
Kv (ECO) (m³/h)	26,7	38,5	63
Abmessung (H x B x T, mm)	257 x 130 x 219	257 x 130 x 230	294 x 145 x 252
Gewicht (kg)	1,3	1,5	2,2
Bestell- / Artikel-Nr.	504967	504968	504969

## Schlammabscheider

**Beschreibung**

Der XStream Clean sorgt für eine optimale Abscheidung von Schlamm- und Magnetitpartikeln. Dies führt zu weniger Wärmeverlust, weniger Verschleiß, weniger Wartung und einer heizungs-Anlage, die Sie länger nutzen können.

Mit einem einzigartigen ECO/MAX-Modus.

Im ECO-Stand wird ein Teil des Leitungswassers (Teilstrom) durch den XStream geleitet. Im MAX-Stand wird das gesamte Heizungswasser durch den XStream geführt.

Der XStream ist um 360 Grad drehbar, was die Installation erleichtert.

Die Strömungsrichtung der Anlage braucht nicht berücksichtigt zu werden, wodurch Montagefehler vermieden werden. Dank des starken integrierten Magneten hat der XStream Clean eine sehr große Anziehungskraft auf Magnetit.

Der XStream wird mit einer hochwertigen EPP Isolierung geliefert.

Durch die Isolierung werden Wärmeverluste auf ein Minimum beschränkt.

Mit dem integrierten Service-Anzeiger wird angegeben, wann die Anlage gespült/entlüftet wurde

**Merkmale / Ausstattung**

- Min./Max. Betriebsüberdruck: 0,2 / 10 bar.
- Min./Max. Betriebstemperatur: -10 °C / 120 °C.
- Für Frostschutzmittelzusatz auf Glykolbasis bis 50 % geeignet.
- Min./Max. Strömungsgeschwindigkeit: 0,2 / 3 m/s.
- Medium pH-Wert: 5 - 10.
- Material: EPP-Isolierung.  $\lambda$ : 0,036 W/m.
- Mittlere Dicke Isolierung: 20 mm.

Bezeichnung	XStream Clean Schl.abs. 1	XStream Clean Schl.abs. 11/4	XStream Clean Schl.abs. 11/2
Nennweite (DN)	25	32	40
Anschluss	G 1" F	G 1 1/4" F	G 1 1/2" F
Kv (MAX) (m³/h)	7,8	10,6	14,8
Kv (ECO) (m³/h)	26,7	38,5	63
Abmessung (H x B x T, mm)	291 x 130 x 219	291 x 130 x 230	332 x 145 x 252
Gewicht (kg)	1,8	1,9	2,8
Bestell- / Artikel-Nr.	504970	504971	504992

## Heizungszubehör

## Luft-/Schlammabscheider

**Beschreibung**

Der XStream Vent-Clean sorgt für eine optimale Abscheidung von Schlamm- und Magnetitpartikeln. Dies führt zu weniger Wärmeverlust, weniger Verschleiß, weniger Wartung und einer Heizungs-Anlage, die Sie länger nutzen können.

Mit einem einzigartigen ECO/MAX-Modus.

Im ECO-Stand wird ein Teil des Leitungswassers (Teilstrom) durch den XStream geleitet. Im MAX-Stand wird das gesamte Heizungswasser durch den XStream geführt. Der XStream ist um 360 Grad drehbar, was die Installation erleichtert.

Die Strömungsrichtung der Anlage braucht nicht berücksichtigt zu werden, wodurch Montagefehler vermieden werden. Dank des starken integrierten Magneten hat der XStream Vent-Clean eine sehr große Anziehungskraft auf Magnetit.

Der XStream wird mit einer hochwertigen EPP Isolierung geliefert.

Durch die Isolierung werden Wärmeverluste auf ein Minimum beschränkt.

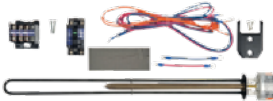
Mit dem integrierten Service-Anzeiger wird angegeben, wann die Anlage gespült/entlüftet wurde

**Merkmale / Ausstattung**

- Min./Max. Betriebsüberdruck: 0,2 / 10 bar.
- Min./Max. Betriebstemperatur: -10 °C / 120 °C.
- Für Frostschutzmittelzusatz auf Glykolbasis bis 50 % geeignet.
- Min./Max. Strömungsgeschwindigkeit: 0,2 / 3 m/s.
- Medium pH-Wert: 5 - 10.
- Material: EPP-Isolierung.  $\lambda$ : 0,036 W/m.
- Mittlere Dicke Isolierung: 20 mm.

Bezeichnung	XStream Vent- Clean Plus Luft- & Schl.abs. 1	XStream Vent- Clean Plus Luft- & Schlabs 11/4	XStream Vent- Clean Plus Luft- & Schl.abs 11/2
Nennweite (DN)	25	32	40
Anschluss	G 1" F	G 1 1/4" F	G 1 1/2" F
Kv (MAX) (m³/h)	7,8	10,6	14,8
Kv (ECO) (m³/h)	26,7	38,5	63
Abmessung (H x B x T, mm)	362 x 130 x 219	362 x 130 x 230	416 x 145 x 252
Gewicht (kg)	2	2,1	3,3
Bestell- / Artikel-Nr.	504993	504994	504995

## Elektroheizeinsatz 3 kW

**Beschreibung**

Nur für Trinkwarmwasserbereitung in Kombination mit Mitsubishi Electric Speichermodul EHST20C/EHPT20X. Unterstützung der Trinkwarmwasserbereitung durch bivalente bzw. simultane Betriebsweise. Bei simultaner Betriebsweise wird die Trinkwarmwasserbereitung außentemperaturabhängig nur vom Elektroheizeinsatz übernommen und erhöht damit den Warmwasser- und Wärme komfort. Ansteuerung über Wärmepumpenregler FTC4.

**Merkmale / Ausstattung**

Spannungsversorgung: 1 Ph, 230 V, 50 Hz; Einbaulänge: 460 mm; Einbau nur in Mitsubishi Electric Speichermodul EHST20C/EHPT20X möglich.

**Lieferumfang**

Bestehend aus Elektroheizeinsatz 3 kW, Spannungsschutzschalter, Sicherheitstemperaturbegrenzer, Installationswerkzeug, Montageanleitung und Installationsmaterial.

Bezeichnung	PAC-IH03V2-E
Bestell- / Artikel-Nr.	281478

## Membranausdehnungsgefäß

**Beschreibung**

Membranausdehnungsgefäß nach DIN 4807 T3; zulässige Betriebstemperatur 70 °C für den Einsatz in Heizungsanlagen geeignet; Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 97/23/EG.

**Merkmale / Ausstattung**

Farbe Weiß, beschichtet; Vordruck 1,5 bar; Nennvolumen 18, 25, 35 und 50 Liter.

Bezeichnung	MAG 18	MAG 25	MAG 35	MAG 50
Nennvolumen (DN)	18	25	35	50
Gewicht	3,5	4,6	5,4	12,5
Ø D	308	308	376	441
H (mm)	360	480	465	495
h (mm)	-	-	130	175
A	R ¾	R ¾	R ¾	R ¾
Bestell- / Artikel-Nr.	523670	523671	523712	272802

## Anschluss-Set für MAG

**Beschreibung**

Anschluss-Set für Membranausdehnungsgefäße (MAG 18 und MAG 25) mit Winkelhalterung zum direkten, flexiblen Anschluss an den Rücklauf von Hydromodul oder Speichermodul.

**Lieferumfang**

Panzerschlauch 3/4" beiderseits Innengewinde flachdichtend; Länge 700 mm; 2x Dichtungen 3/4"; MAG-Servicekupplung; Winkelwandhalterung mit Schrauben; Scheiben und Dübeln; für MAG bis max. 400 mm Durchmesser.

Bezeichnung	AS-MAG
Bestell- / Artikel-Nr.	257013

## Heizungszubehör

### Servicekupplung



**Beschreibung**

Servicekupplung 1" x 3/4" AG/IG, Absperrung und Entleerung mit MAG-Kappenventil ermöglicht schnelle Wartung oder Austausch des MAG (Membran-Ausdehnungs-Gefäß) ohne Entleerung der Anlage. Komplett mit Manometer zur Prüfung des Anlagen- und Gefäßdrucks ohne Gefäßdemontage, mit Entleerungsmöglichkeit, inklusive plombierbarer Kappe verwendbar für 3/4" und 1".

Bezeichnung

SK-MAG

Bestell- / Artikel-Nr.

257001

### Umschaltventil



**Beschreibung**

Umschaltventile für Heizung und Trinkwarmwasserbereitung.

**Merkmale / Ausstattung**

Elektrische Spannungsversorgung 230 V; Steuersignal 2-Punkt SPST (einpolig mit einer Richtung); Ventil; Stellantrieb; Stecker.

Bezeichnung

USV 20

USV 32

Nennweite (DN)

20

32

Anschluss

G 1 AG

G 1 1/2 AG

kVs - Wert (m³/h)

6,0

16

Bestell- / Artikel-Nr.

272302

260921

## Gerätezubehör für Außengeräte

### Kondensatwanne



**Beschreibung**

Das anfallende Kondensat nach und während des Abtauvorgangs wird aufgefangen und kann zentral abgeleitet werden. Ein Abtropfen auf den Boden wird verhindert, um gefährliche Eisflächen zu vermeiden.

**Merkmale / Ausstattung**

Kombinierbar mit den Wärmepumpenaußengeräten PUHZ, PUZ und PUD.

Bezeichnung

PAC-SG64DP-E (W)

PAC-SH97DP-E (W)

PAC-SJ83DP-E

PUZ-WM50VHA

1x

-

-

PUZ-WM60VAA

-

-

1x

PUZ-WM85YAA

-

-

1x

PUZ-WM112YAA

-

-

1x

PUZ-HWM140YHA

-

-

1x

PUD-SHWM60VAA

-

-

1x

PUD-SHWM80YAA

-

-

1x

PUD-SHWM100YAA

-

-

1x

PUD-SHWM120YAA

-

-

1x

PUD-SHWM140YAA

-

-

1x

PUD-SWM60VAA

-

-

1x

PUD-SWM80YAA

-

-

1x

PUD-SWM100YAA

-

-

1x

PUD-SWM120YAA

-

-

1x

PUHZ-SHW140YHA

1x

-

-

PUHZ-SHW230YKA

-

1x

-

Bestell- / Artikel-Nr.

261044

261043

337370

### Anschlussstecker-Set Kondensatablaufheizung



**Beschreibung**

Anschluss-Set zur Ansteuerung einer Kondensatablaufheizung am Wärmepumpenaußengerät. Mit diesem Set lässt sich eine Ablaufheizung ansteuern, um erneutes Einfrieren von anfallendem Kondensat nach dem Abtauvorgang zu vermeiden. Abtausignal steht für 15 Min. ab Beginn des Abtauvorgangs an.

**Merkmale / Ausstattung**

Kontaktbelastung max. 1 A, bauseitiges Relais erforderlich. Entfernung max. 10 m

Spannungsversorgung: 230 V AC

Kombinierbar mit den Wärmepumpenaußengeräten PUHZ-S(H)W, PUHZ-(H)W, PUZ-(H)WM und PUD-S(H)WM.

**Lieferumfang**

Bestehend aus Stecker, Klemme, Installationsmaterial und Installationsanleitung. Kondensatheizung / Heizband ist bauseitig zu stellen.

Bezeichnung

PAC-SE60RA-E

Bestell- / Artikel-Nr.

261039

Geodan Zubehör

Wärmeträgerflüssigkeit TYFOCOR GE



**Beschreibung**

Die Wärmeträgerflüssigkeit ist eine klare, grün eingefärbte, nahezu geruchlose Flüssigkeit auf Basis von Ethylenglykol. Mit Wasser in jedem Verhältnis mischbar und vermittelt je nach Konzentration einen Frostschutz bis -51 °C. Gemische mit Wasser entmischen sich nicht. Die Korrosionsinhibitoren schützen alle in der Wärmepumpentechnik üblicherweise verwendeten Metallwerkstoffe auch bei Mischinstallation lange und zuverlässig vor Korrosion, Alterung und Inkrustierung. Das Inhibitorsystem enthält kein Borax, kein Nitrit, kein Phosphat und kein Amin.

**Merkmale / Ausstattung**

Frostschutz bis -9,0 °C bei 20%  
 Frostschutz bis -16,1 °C bei 30%  
 Konzentrat, grün eingefärbt, Kanister 20 l

Bezeichnung	Wärmeträgerflüssigkeit TYFOCOR GE
Bestell- / Artikel-Nr.	504053

Spül-/Befüllereinheit FK-1



**Beschreibung**

Spül-/Befüllereinheit mit Filtersieb und Isolierung ist eine All-in-One-Baugruppe und bietet zuverlässigen Betrieb in allen Arten von Durchflusssystemen. Sie verfügt über die notwendigen Komponenten für die Verwendung von Sole in Erd-Wärmepumpen und anderen Heizsystemen.

**Merkmale / Ausstattung**

Kugelhahn mit integriertem Siebeinsatz (Maschenweite 0,6 mm) zum Absperrern des Solekreises.  
 Anschluss Durchgang 2x 1"  
 Anschluss Abzweig 2x 3/4"  
 Der Filterkugelhahn verfügt über Dichtungen in EPDM zwischen Kappe und Körper.  
 Wasser/Glycol-Gemisch max: 60%

Bezeichnung	Spül-/Befüllereinheit FK-1
Betriebsdruck max. (bar)	16
Betriebstemperatur min./max.	-20°C ~ +100°C
KV <sub>s</sub> (m³/h)	12,57
Länge (mm)	200
Höhe (mm)	107
Gewicht (kg)	1,92
Bestell- / Artikel-Nr.	471259

Sole-Ausdehnungsgefäß



**Beschreibung**

Vertikales Flachgefäß in Diskusform für Heizung-, Wärmepumpen-, Kühlungs- und Solaranwendungen sowie Betriebswasseranwendungen, die nicht den Anforderungen der DIN 1988 unterliegen.

**Merkmale / Ausstattung**

Farbe: blau	Max. Systemtemperatur: 70°C	Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU
Betriebsdruck: 10bar	Mit Gewindeanschluss aus Edelstahl	Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50%
Vordruck: 4bar	Nicht tauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831	Langlebige Epoxidharzbeschichtung
	Nicht durchströmt, ohne Absperrung	Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
	Wasserberührende Teile korrosionsgeschützt	

Bezeichnung	S-AG12	S-AG18	S-AG25
Nennvolumen (Liter)	12	18	25
Durchmesser (mm)	354	356	409
Höhe (mm)	370	370	427
Breite (mm)	64	76	93
Tiefe (mm)	182	236	253
Gewicht leer (kg)	5,2	5,7	8,25
Systemanschluss	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"
Bestell- / Artikel-Nr.	504601	504602	504603

Soledruckwächter



**Beschreibung**

Soledruckwächter zur Absicherung von Sole-Anlage gemäß VDI4640 zur Leckageerkennung

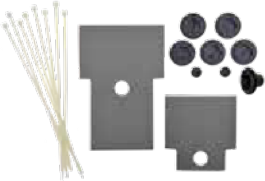
**Merkmale / Ausstattung**

Automatischer Druckschalter  
 Einstellbarer Schaltepunkt / Druckbereich -0,75 ~ +3 bar  
 R 1/4" Außengewinde, Messing

Bezeichnung	PS1-A1R
Bestell- / Artikel-Nr.	505825

Gerätezubehör

**Kondensatablauf-Set**




**Beschreibung**  
Mit dem Kondensatablauf-Set kann das anfallende Kondensat an zentraler Stelle abgeleitet werden.

**Merkmale / Ausstattung**  
Kombinierbar mit den Wärmepumpenaußengeräten PUHZ-S(H)W, PUHZ-(H)W, PUZ-(H)WM und PUD-S(H)WM.

**Lieferumfang**  
Das Set besteht aus Stopfen, Ablauf, Wärmedämmung und Befestigungsmaterial.

Bezeichnung	PAC-SH71DS-E (W)
Bestell- / Artikel-Nr.	261047

**Verbindungsleitung DUALplus**




**Beschreibung**  
Verbindungsleitung DUALplus für kältetechnische Verbindung von Mitsubishi Electric Luft/Wasser-Wärmepumpen und Innenmodulen (Hydromodul oder Speichermodul).

**Merkmale / Ausstattung**  
Kupferrohr nach EN12735-1, CU-DHP, R220, ummantelt und isoliert; weiße Ummantelung aus vernetztem geschliffenem Polyäthylen; UV-beständig; Enden werksseitig verschlossen; Brandklasse DIN 4102-B2; Betriebstemperatur bis 105 °C.

**Lieferumfang**  
Jeder Ring im Karton verpackt und mit Folie umwickelt.

Bezeichnung	DUALplus 1/4 + 1/2	DUALplus 3/8 + 5/8 ; 10	DUALplus 3/8 + 5/8 ; 25
Abmessung (mm)	6,25 x 0,8 / 12,7 x 0,8	9,53 x 0,8 / 15,88 x 1,0	9,53 x 0,8 / 15,88 x 1,0
Ringlänge (m)	25	10	25
Wärmeleitfähigkeit (0 °C) (W / m K)	≤ 0,036	≤ 0,036	≤ 0,036
Bestell- / Artikel-Nr.	271302	260927	278180

**Schlauchleitungs-Sets**




**Beschreibung**  
2 Schlauchleitungen aus altersbeständigem EPDM mit Edelstahlbrahtumflechtung. Beständig gegen Wasser und Frostschutzmittel auf Glycolbasis bis max. 50 %. Einsetzbar in Verbindung mit Monoblock-Außengerät (PUHZ-W / HW) und PUZ-(H)WM.

**Merkmale / Ausstattung**  
Anschlüsse messingvernickelt mit Überwurfmutter und Flachdichtung. Ausführung DN25 1" AG/Bogen. Druckstufe PN10; Betriebstemperatur -20 °C bis 110 °C.

Bezeichnung	Schlauchleitungs-Set 1 für PUHZ-W	Schlauchleitungs-Set 2 für PUHZ-HW
Abmessung (mm)	615/345	925/460
Anschluss	AG x Bogen 1" x 1"	AG x Bogen 1" x 1"
Bestell- / Artikel-Nr.	260926	260925

**Dämpfungssockel-DS**



**Beschreibung**  
Dämpfungssockel zur Körperschallentkopplung von Wärmepumpenaußengeräten. Je Wärmepumpenaußengerät sind zwei Dämpfungssockel erforderlich. Dämpfungssockel-Set ist ein Bausatz inkl. Schraubensatz für schnelle und einfache Montage. Eingelassene Aluminiumschienen (40 mm x 20 mm) zur einfachen Befestigung des Gerätes. Robuster Recyclingkautschuk reduziert die Körperschwingungen und verbessert die Stabilität.

**Merkmale / Ausstattung**  
UV-stabilisiertes, langlebiges recyceltes Gummi, eingebaute Erschütterungsdämpfung, korrosionsbeständiges Aluminiumprofil, kompatibel mit Industriennorm-Komponenten industrielles

**DS600 / 1000 - Set**  
2x Dämpfungssockel DS600 oder DS1000  
2x Schraubensatz für Dämpfungssockel DS (Hammerkopfschrauben M10x40mm)

Bezeichnung	Schraubensatz DS	DS400	DS600 Erhöhungsblock	Dämpfungssockel-Set DS600	DS1000 Erhöhungsblock	Dämpfungssockel-Set DS1000
Höhe (mm)	-	95	120	95	120	95
Breite (mm)	-	180	180	180	180	180
Länge (mm)	-	400	600	600	1000	600
Max. Belastung (kg)	-	300	300	300	300	300
Bestell- / Artikel-Nr.	295930	283667	502522	312318	504210	504208



## Gerätezubehör

## Luftleitblech

**Beschreibung**

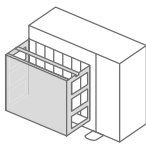
Mit dem Luftleitblech kann der austretende Luftstrom nach oben, unten oder seitlich umgelenkt werden.

**Merkmale / Ausstattung**

Kombinierbar mit ausgewählten Wärmepumpenaußengeräten SUZ-\*\*, PUZ-\*\*, PUD-\*\*, PUHZ-\*\* (s. Tabelle). Eventuell müssen zusätzlich Adapterschienen verwendet werden. Siehe nachfolgende Artikel. Für Außengeräte mit 2 Lüftern werden 2 Windschutzblenden empfohlen.

Bezeichnung	MAC-886SG-E	PAC-SG59SG-E (W)	PAC-SH96SG-E (W)
SUZ-SWM40VA	1x	–	–
SUZ-SWM60VA	1x	–	–
SUZ-SWM80VA	1x	–	–
PUZ-WM50VHA	–	1x	–
PUZ-WM60VAA	–	–	1x
PUZ-WM85YAA	–	–	1x
PUZ-WM112YAA	–	–	1x
PUZ-HWM140YHA	–	2x	–
PUD-SHWM60VAA	–	–	1x
PUD-SHWM80YAA	–	–	1x
PUD-SHWM100YAA	–	–	1x
PUD-SHWM120YAA	–	–	1x
PUD-SHWM140YAA	–	–	1x
PUD-SWM60VAA	–	–	1x
PUD-SWM80YAA	–	–	1x
PUD-SWM100YAA	–	–	1x
PUD-SWM120YAA	–	–	1x
PUHZ-SHW140YHA	–	2x	–
PUHZ-SHW230YKA	–	–	2x
Bestell- / Artikel-Nr.	295135	261041	261040

## Windschutzblende

**Beschreibung**

Windschutzblende zum Schutz der Außengeräte vor starkem Wind. Kombinierbar mit ausgewählten Außengeräten PUZ-\*\*, PUD-\*\*, PUHZ-\*\* (s. Tabelle).

**Merkmale / Ausstattung**

Kombinierbar mit ausgewählten Außengeräten PUZ-\*\*, PUD-\*\*, PUHZ-\*\* (s. Tabelle). Für Außengeräte mit 2 Lüftern werden 2 Windschutzblenden benötigt. Eventuell müssen zusätzlich Adapterschienen verwendet werden. Siehe nachfolgende Artikel.

**Lieferumfang**

1x Frontblech, 2x Seitenbleche, 2x Verbindungsbügel, 1x Installationsmaterial.

Bezeichnung	PAC-SH63AG-E (W)	PAC-SH95AG-E (W)
PUZ-WM50VHA	1x	–
PUZ-WM60VAA	–	1x
PUZ-WM85YAA	–	1x
PUZ-WM112YAA	–	1x
PUZ-HWM140YHA	2x	–
PUD-SHWM60VAA	–	1x
PUD-SHWM80YAA	–	1x
PUD-SHWM100YAA	–	1x
PUD-SHWM120YAA	–	1x
PUD-SHWM140YAA	–	1x
PUD-SWM60VAA	–	1x
PUD-SWM80YAA	–	1x
PUD-SWM100YAA	–	1x
PUD-SWM120YAA	–	1x
PUHZ-SHW140YHA	2x	–
PUHZ-SHW230YKA	–	2x
Bestell- / Artikel-Nr.	289136	289135

Gerätezubehör

Adapterschienen



**Beschreibung**

Adapterschienen für alle Wärmepumpenaußengeräte mit neuem AA-Gehäuse zur optionalen Verwendung von Luftleitblech (PAC-SH96SG-E) und Windschutzblende (PAC-SH95AG-E).

**Merkmale / Ausstattung**

Folgende Wärmepumpenaußengeräte können mit den Adapterschienen kombiniert werden zur optionalen Verwendung von Luftleitblech oder Windschutzblende:

- PUZ-WM60/WM85/WM112
- PUD-SWM60/80/100/120
- PUD-SHWM60/80/100/120/140

**Lieferumfang**

2x Adapterschiene, 8x Befestigungsschraube 5x15, 8x Unterlegscheibe, 8x Federring.

Bezeichnung	PAC-SJ82AT-E
Länge (mm)	660
Breite (mm)	16
Tiefe (mm)	19
Gewicht (kg)	1,0
Bestell- / Artikel-Nr.	337371

Schneeschutzhaube



**Beschreibung**

Mit den Schneeschutzhauben werden die Wärmepumpenaußengeräte vor starken Schneeverwehungen geschützt.

**Merkmale / Ausstattung**

Kombinierbar mit ausgewählten Wärmepumpenaußengeräten PUHZ-S(H)W.

**Lieferumfang**

Bestehend aus Front-, Seiten- und Ausblasblechen, Installationsanleitung und Installationsmaterial.

Bezeichnung	SH SHW112-140YHA	SH 100 -250 YKA
PUHZ-SHW140YHA	1x	-
PUHZ-SHW230YKA	-	1x
Bestell- / Artikel-Nr.	282056	260954

Schneeschutzhaube



**Beschreibung**

Mit den Schneeschutzhauben werden die Wärmepumpenaußengeräte vor starken Schneeverwehungen geschützt.

**Merkmale / Ausstattung**

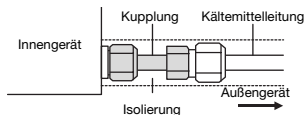
Kombinierbar mit ausgewählten Wärmepumpenaußengeräten PUZ-WM60/85/112, PUD-S(H)WM60/80/100/120/140.

**Lieferumfang**

Bestehend aus Front-, Seiten- und Ausblasblechen, Installationsanleitung und Installationsmaterial.

Bezeichnung	SH S(H)W75-80_100-112V(Y)AA
Bestell- / Artikel-Nr.	336678

Reduzierkupplung



**Beschreibung**

Reduzierkupplung für die Flüssigkeits- und Gasseite zwischen Innengerät EH(R)SE und Außengerät PUHZ-200 und PUHZ-SHW230YKA2. Je Kombination von Innen- und Außengerät ist eine Reduzierkupplung erforderlich.

**Merkmale / Ausstattung**

- Reduzierung von 9,52 mm (3/8") auf 12,7 mm (1/2") (PAC-SG73RJ-E).
- Reduzierung von 15,88 mm (5/8") auf 12,7 mm (1/2") (PAC-SH50RJ-E).
- Reduzierung von 9,52 mm (3/8") auf 6,35 mm (1/4") (PAC-SH30RJ-E).

**Lieferumfang**

Bestehend aus 1x Reduzierkupplung.

Bezeichnung	PAC-SG73RJ-E	PAC-SH50RJ-E	PAC-SH30RJ-E
Bestell- / Artikel-Nr.	289138	245085	245084

## Regelungszubehör

## Funkfernbedienung

**Beschreibung**

Die digitale Fernbedienung mit Raumtemperaturfühler ermöglicht die bequeme Eingabe, Anzeige und Steuerung des Heizbetriebs. Sie übernimmt die Einstellung der Raumsollwerttemperaturen. Darüber hinaus wechselt sie zwischen den Betriebsarten Tagbetrieb, Absenkbetrieb und Programmbetrieb. In Verbindung mit dem Wärmepumpenregler FTC6 ist sie für zwei Heizkreise einsetzbar. Ermöglicht raumtemperaturgeführte Heizungsregelung für hohen Wärme komfort.

**Merkmale / Ausstattung**

Spannungsversorgung: 12 V DC

Funkfernbedienung nur in Verbindung mit Funkempfänger funktionsfähig; Reichweite: abhängig von Gebäudestruktur; maximal 30 m.

Bezeichnung

PAR-WT50R-E

Bestell- / Artikel-Nr.

254308

## Funkempfänger

**Beschreibung**

Der Funkempfänger wird in Kombination mit der Funkfernbedienung eingesetzt. Er kann max. 30 m (je nach Gebäudestruktur auch weniger) entfernt von der Funkfernbedienung installiert werden. Es können bis zu 8 Funkfernbedienungen integriert werden.

**Merkmale / Ausstattung**

Reichweite: abhängig von Gebäudestruktur; max. 30 m; bis zu 8 Funkfernbedienungen integrierbar

Spannungsversorgung: 12 V DC (durch Hydromodul oder Speichermodul)

Umgebungstemperatur: 0 – 40 °C

Relative Feuchte: 30 – 90 %

**Lieferumfang**

Bestehend aus Funkempfänger, Halterung, Verbindungskabel 2 m, Installationsmaterial und Installationsanleitung.

Bezeichnung

PAR-WR51R-E

Bestell- / Artikel-Nr.

254310

## Raumtemperaturfühler TH1

**Beschreibung**

Zur Erfassung der Raumtemperatur in Verbindung mit Wärmepumpenregler FTC6; ermöglicht raumtemperaturgeführte Heizungsregelung für hohen Wärme komfort.

**Merkmale / Ausstattung**

Spannungsversorgung durch Hydromodul / Speichermodul

**Lieferumfang**

Bestehend aus Temperaturfühler, Verbindungskabel 2-adrig 12 m und Befestigungsmaterial.

Bezeichnung

PAC-SE41TS-E

Bestell- / Artikel-Nr.

261038

## Trinkwarmwasserfühler THW5 und THW5 lang

**Beschreibung**

Für die regelungstechnische Einbindung eines Trinkwarmwasserspeichers in die Wärmepumpenregelung FTC6.

**Merkmale / Ausstattung**

Im Speichermodul werkseitig vormontiert, im Hydromodul optional. Trinkwasserfühler THW5 lang mit langem Kabel (30 m) bei großen Entfernungen zwischen Trinkwarmwasserspeicher und Wärmepumpenregelung FTC6 bzw. Hydromodul.

**Lieferumfang**

Bestehend aus 1x Temperaturfühler; Verbindungskabel 2-adrig, 5 m oder 30 m.

Bezeichnung

PAC-TH011TK2-E

PAC-TH011TKL2-E

Bestell- / Artikel-Nr.

484850

484851

## Pufferspeicher- / Heizkreisleiter THW6-9

**Beschreibung**

Für die regelungstechnische Einbindung von Puffer- / Entkopplungsspeicher oder 2. Heizkreis in die Wärmepumpenregelung FTC6.

**Merkmale / Ausstattung**

Fühlerzuordnung:

- Fühlerpaar THW6 / 7 für Heizkreis 1 (HK1)

- Fühlerpaar THW8 / 9 für Heizkreis 2 (HK2)

**Lieferumfang**

Bestehend aus 1x Anlegefühler Heizkreisvorlauf und 1x Anlegefühler Heizkreisrücklauf, Verbindungskabel 2-adrig 5 m und Montageanleitung.

Bezeichnung

PAC-TH011-E

Bestell- / Artikel-Nr.

256767

## Regelungszubehör

## Anlegefühler Kessel bivalent THBW1 oder Pufferspeicherfühler THW10

**Beschreibung**

Für die regelungstechnische Einbindung eines zweiten Wärmeerzeugers (z. B. Öl- / Gaskessel) oder Pufferspeichers in die Wärmepumpenregelung FTC6. Für bivalent-alternativen Heizbetrieb. Umschaltung wahlweise nach Außentemperatur, CO<sub>2</sub>-Emissionen oder Betriebskosten.

**Merkmale / Ausstattung**

Hochtemperaturfühler

**Lieferumfang**

Bestehend aus 1x Anlegefühler (Hochtemperatur) und Verbindungskabel 2-adrig 5 m oder 30m und Montageanleitung.

Bezeichnung	PAC-TH012HT-E	PAC-TH012HT-E
Bestell- / Artikel-Nr.	484942	485303

## Master-Platine

**Beschreibung**

Master-Steuereinheit für die Regelung einer Wärmepumpenkaskade von bis zu 6 Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpen. Maximal verfügbare Heizleistung bis zu 138 kW (nur in Verbindung mit Hydromodul EHSC/EHSE/EHPX/ERSC/ERSE/EHSD/ERSD/ERPX). Integrierter Wärmepumpenregler FTC6 mit Kabelfernbedienung.

**Merkmale / Ausstattung**

Außengeräte: automatische Laufzeitoptimierung, automatische Redundanzfunktion bei Störung, COP-Optimierung für hohe Jahresarbeitszahlen, Autoadaptation (hoher Wärme-Komfort durch raumtemperaturgeführte Heizungsregelung mit Außentemperatureinfluss); Anlagenüberwachung, -auswertung und -konfiguration über SD-Karte mit zugehöriger Software. Schnellparametrierung des Wärmepumpenregler FTC6; Wiederherstellung der Werks- oder Basiskonfiguration; Aufzeichnung aller relevanten Außentemperaturen / -werte auf mitgelieferter SD-Karte. Schnelle Fehleranalyse und -suche inklusive Fehlerhistorie.

**Lieferumfang**

Steuereinheit im Gehäuse; Kabelfernbedienung (10 m); Kältemittelflüssigkeitsfühler TH2 (5 m, rot); Vor- und Rücklauffühler Wärmepumpe THW1 / 2 (5 m grau/schwarz); SD-Speicherkarte und Installationsmaterial.

Bezeichnung	PAC-IF071B-E
Abmessung (H x B x T, mm)	422 x 393 x 87
Gewicht (kg)	5,4
Bestell- / Artikel-Nr.	471657

## WiFi-Adapter Wärmepumpen

**Beschreibung**

Der WiFi-Adapter für Ecodan Wärmepumpen wird zur kabellosen Fernsteuerung der Wärmepumpenanlage benötigt und mit dem jeweiligen Speichermodul/Hydromodul verbunden. Mit der MELCloud-App und einem mobilen Endgerät (Smartphone oder Tablet) lässt sich dann die Mitsubishi Electric Wärmepumpenanlage komfortabel überwachen und fernsteuern. Ein entsprechendes WLAN-Netzwerk muss hierfür bauseitig vorhanden sein, um die Verbindung zwischen der MELCloud-App und dem WiFi-Adapter herstellen zu können.

**Merkmale / Ausstattung**

Spannungsversorgung: über Speichermodul oder Hydromodul  
Kabellänge: 2 m  
Kombinierbar mit Speichermodul und Hydromodul über Schnittstelle CN105

**Lieferumfang**

WiFi-Adapter, Installationsanleitung, Installationsmaterial.

Bezeichnung	MAC-567 IF-E (W)
Bestell- / Artikel-Nr.	303564

## ModBus-Kommunikationsadapter Wärmepumpen

**Beschreibung**

Der ModBus-Kommunikationsadapter für Ecodan Wärmepumpen wird zur Fernsteuerung der Wärmepumpenanlage durch eine übergeordnete Regelung (z. B. Gebäudeleit-technik) benötigt. Der Kommunikationsadapter wird mit dem jeweiligen Speichermodul/Hydromodul verbunden und dient als externe Kommunikationsschnittstelle. Damit können Betriebsparameter (z. B. Betriebsarten, Vorlauftemperatur, Raumtemperatur, Außentemperatur etc.) erfasst, aufgezeichnet und verändert werden.

**Merkmale / Ausstattung**

Spannungsversorgung: über Speichermodul oder Hydromodul  
Kabellänge: 2 m  
Kombinierbar mit Speichermodul, Hydromodul und Master-Platine über Schnittstelle CN105

**Lieferumfang**

ModBus-Adapter, Installationsanleitung, Installationsmaterial.

Bezeichnung	A1M
Bestell- / Artikel-Nr.	288399

Regelungszubehör

Kommunikationsadapter Wärmepumpen & Wärmepumpenkaskaden



**Beschreibung**

Der Procon MelcoEcodan Smart Control Kommunikationsadapter für Ecodan Wärmepumpen und Wärmepumpenkaskaden ermöglicht die Fernsteuerung durch eine übergeordnete Regelung (z. B. Gebäudeleittechnik: analoge/digitale Sollwertvorgabe / KNX-Integration mittels zusätzlicher KNX-Komponenten). Der Kommunikationsadapter wird mit dem jeweiligen Ecodan Innengerät verbunden und dient als externe Kommunikationsschnittstelle. Die wichtigsten Funktionen der Wärmepumpe können somit sehr einfach in Systeme eingebunden, gesteuert und überwacht werden (Hauptfunktionen: Fern Ein/Aus, Fern-Umschaltung Heizen/Kühlen\*1, Sollwertvorgabe Raum\*2 oder Vorlauf, Betriebsmeldung, Störmeldung, Meldung Heizbetrieb, Meldung Kühlbetrieb).

\*1- nur mit reversibler Ecodan Wärmepumpe.  
\*2- nur in Verbindung mit Raumthermostat (PAR-WT50R-E).

**Merkmale / Ausstattung**

Spannungsversorgung: über Speichermodul oder Hydromodul.  
Sollwertvorgabe über 0 –10 V und weitere Signaleingänge.  
Kabellänge: 1 m.  
Kombinierbar mit Speichermodul, Hydromodul und Master-Platine über Schnittstelle CN105.

**Lieferumfang**

Procon MelcoEcodan Smart Adapter, Installationsanleitung, Installationsmaterial.

Bezeichnung	Procon MelcoECODAN Smart
Bestell- / Artikel-Nr.	405113

Relais-Box



**Beschreibung**

Relais-Box zur Absicherung der Wärmepumpenplatine PAC-IF051/61/71B-E und Vervielfältigung von bis zu 6 Schaltausgängen. Montagefertig vorverdrahtet für parallele Schaltung von z.B. Heizkreisumpen, Mischventil etc.

Bezeichnung	Miniaturrelais
Nennlast AC1	6 A / 250 V AC
Nennlast DC1	6 A / 24 V DC
Nennschaltstrom	6 A
Min. Schaltstrom	5 mA
Schaltleistung AC1	max. 1.500 VA
Schaltleistung DC1	max. 144 W
Bestell- / Artikel-Nr.	274565

Fern-EIN / AUS-Adapter



**Beschreibung**

Der Fern-EIN / AUS-Adapter ermöglicht unterschiedliche Leistungsvorgaben direkt an das Wärmepumpenaußengerät. Es kann entweder die Funktion „Leiselauf“ oder „Stufenschaltung“ gewählt werden. Die Funktion „Leiselauf“ reduziert die Lärmemissionen um bis zu 4 dB(A). Die Funktion „Stufenschaltung“ ermöglicht eine reduzierte Leistungsvorgabe an das Wärmepumpenaußengerät von 0 % (AUS), 50 % oder 75 %.

**Merkmale / Ausstattung**

Typ: PAC-SE55RA-E (W)  
Kontaktbelastung max. 1 mA; Kabellänge 2 m; Entfernung max. 10 m; kombinierbar mit den Wärmepumpenaußengeräten PUHZ-S(H)W und PUHZ-(H)W.

**Lieferumfang**

Bestehend aus Stecker, Klemme, Installationsmaterial und Installationsanleitung. Relais, Schalter oder Zeitschaltuhr bauseitig erforderlich.

Bezeichnung	PAC-SE55RA-E (W)
Bestell- / Artikel-Nr.	261037

Service-Display



**Beschreibung**

Das Service-Display kann zur Anzeige von bis zu 40 kältetechnischen / elektrischen Betriebsdaten verwendet werden, wie z.B. Heißgastemperatur, Betriebszeit und Drehzahl des Verdichters oder Betriebsstrom. Die Betriebsdaten werden in Echtzeit, sofern möglich, angezeigt.

**Merkmale / Ausstattung**

Typ: PAC-SK52ST  
Kombinierbar mit den Wärmepumpenaußengeräten PUHZ-S(H)W und PUHZ-(H)W.

Bezeichnung	PAC-SK52ST
Bestell- / Artikel-Nr.	275907

## Lossnay VL

# Dezentrale Lüftungsgeräte

Ob in den eigenen vier Wänden, im Büro oder Ladenlokal – die dezentralen Lüftungsgeräte Lossnay VL-50 und VL-100 bringen die Vorteile einer kontrollierten Lüftung mit Wärmerückgewinnung optimal auf den Punkt.







**Atmen Sie durch**

Unsere modernen Lebens- und Arbeitswelten finden durchschnittlich 20 Stunden am Tag in geschlossenen Räumen statt. Dort ist die Luftqualität allerdings oft belastet durch zu hohe Luftfeuchtigkeit, Schimmelbildung und Ausdünstungen aus Bau- und Einrichtungsmaterialien. Aber auch zu trockene Luft, Elektromog und Kohlendioxidbelastung aus der Atemluft beeinträchtigen die Luftqualität erheblich. Darunter leiden das Wohlfühl und die Leistungsfähigkeit. Neben Müdigkeit und Konzentrationsstörungen kann es in der Folge auch zu schwereren gesundheitlichen Beeinträchtigungen kommen.

**Dicke Luft war gestern**

Diese Vielzahl von belastenden Faktoren macht eine regelmäßige Belüftung notwendig. Bei jedem Belüftungsvorgang entweicht allerdings wertvolle Wärmeenergie. Um Energiekosten einzusparen und gesetzliche Vorgaben zur Energieeinsparverordnung zu erfüllen, werden Gebäude daher immer besser isoliert und luftundurchlässig gedämmt. Beim Neubau oder bei einer umfassenden Sanierung von Wohngebäuden verpflichtet die EnEV den Bauherrn zur Sicherstellung eines regelmäßigen Mindestluftwechsels. Da die Bewohner dieser Forderung durch manuelles, aktives Lüften kaum nachkommen können, werden in diesen Fällen zunehmend Wohnraumlüftungssysteme eingesetzt.

Eine kontrollierte Belüftung mit Wärmerückgewinnung wird demzufolge heute zu einem Muss. Hier bietet das Lossnay-Lüftungssystem von Mitsubishi Electric die moderne Lösung für ein gesundes, komfortables Leben in dichten Gebäudehüllen und geschlossenen Räumen.

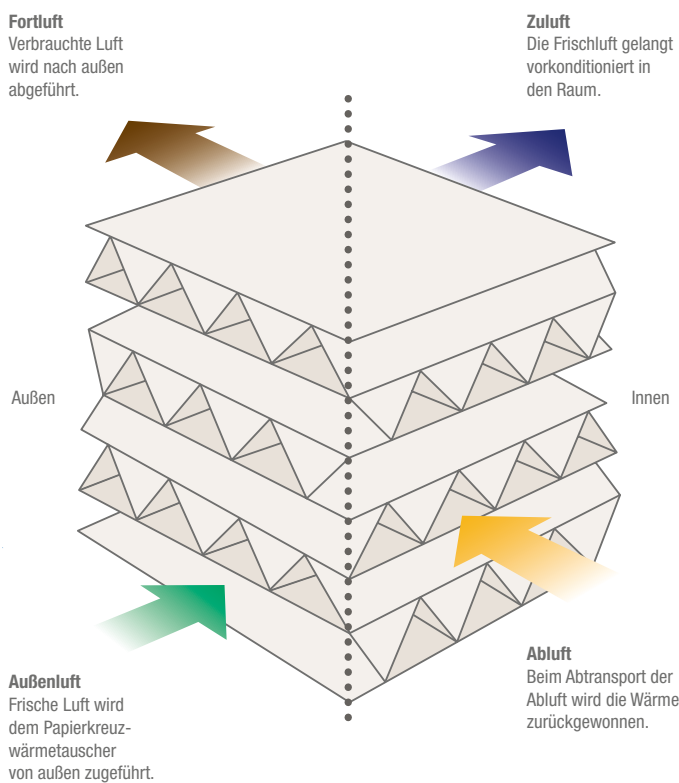
**100% Frischluft bei höchster Wärmerückgewinnung**

Die hoch entwickelten Lossnay-Lüftungsgeräte arbeiten mit einem leistungsstarken Wärmerückgewinnungssystem. Verbrauchte Luft wird abgesaugt und der Raum gleichzeitig

mit Außenluft versorgt. Dies bedeutet eine hohe Energieeinsparung, da beim Austausch mit Frischluft nahezu vollständig die vorhandene Kühl-/Heizenergie genutzt wird.

Die besondere, hauchdünne Struktur des Papierkreuzwärmetauschers erlaubt es, den sensiblen und latenten Wärmeanteil zu tauschen und auf die Frischluft zu übertragen, so dass diese vorkonditioniert in den Raum gelangt. Dies erhöht den Komfort und spart deutlich Energiekosten.

**Die Struktur des Papierkreuzwärmetauschers**



**Vorteile eines Lüftungssystems**

- Energieeinsparung und Lärmschutz durch geschlossene Fenster
- Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen (EnEV)
- Schutz vor Allergien
- Reduktion der CO<sub>2</sub>-Konzentration in Räumen
- Feuchte- und Schadstoffabtransport
- Wertsteigerung und Werterhalt des Gebäudes





### Einfach dezentral – mit Wärmerückgewinnung

Die dezentralen Wohnungslüftungssysteme bringen zwei große Vorteile mit: Sie sind flexibel an der Außenwand montierbar und schnell installiert. So reichen je nach Modell eine oder zwei Kernbohrungen im Mauerwerk, in welche die kurzen Luftkanäle eingebaut werden. Durch diese Kanäle strömt die verbrauchte Abluft nach draußen, während frische Luft in den Raum bzw. in das Lüftungsgerät mechanisch befördert wird. Dabei überträgt sich die Wärme der Abluft auf die frische, gefilterte Außenluft.

Die VL-50- und VL-100-Systeme von Mitsubishi Electric arbeiten im Simultanbetrieb. Das heißt, sowohl der Zuluft- als auch der Abluftventilator verrichten ihre Arbeit gleichzeitig. Gegenüber Lüftungsgeräten im Wechselbetrieb bringt diese Betriebsart Vorteile mit sich, da hier z. B. kein Über- oder Unterdruck in den Räumen entstehen kann. Auch anders als bei Systemen mit rotierender Luftführung mit Wärmerückgewinnung kann die Zuluft durch strikte Trennung von der Abluft nicht mit Bakterien, Pollen oder sonstigen Verschmutzungen verunreinigt werden.



Wandgerät VL-100

Wandgerät VL-50 (Montage vertikal oder horizontal möglich)



Das Wandgerät VL-100 wurde mit dem Design Award 2014 ausgezeichnet.

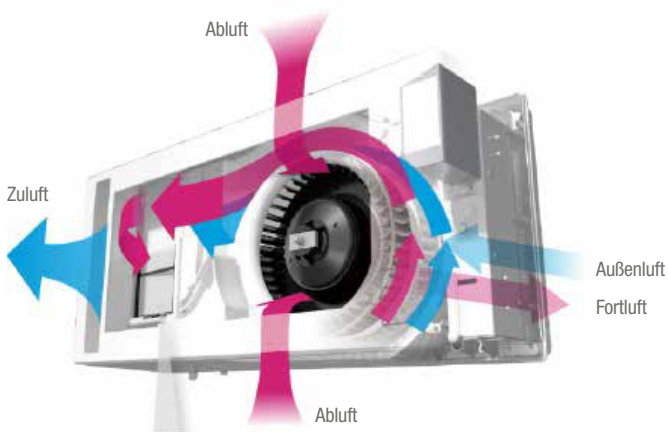


**VL-50 – ein Experte für kleine Räume**

Das sehr kompakte Modell VL-50 ist besonders für kleine Räume von bis zu 60 m<sup>2</sup> geeignet. Ein geteiltes Rohr, für das nur ein Wanddurchbruch benötigt wird, trennt sicher die Abluft von der Zuluft. In der niedrigsten Betriebsstufe mit einem Volumenstrom von ca. 15,0 m<sup>3</sup>/h verbraucht das Gerät gerade mal 4 Watt bei einem Schalldruckpegel in 1,5 m Entfernung von 15 dB(A).

Das VL-50 ist so flexibel wie leistungsstark. So kann das Lüftungsgerät ganz nach Bedarf und wie es die jeweilige Raumsituation zulässt, sowohl horizontal als auch vertikal an der Wand montiert werden. Dies ist besonders dann von Vorteil, wenn die Räume große Fensterflächen und wenig Mauerwerk aufweisen.

Für größere Räume von bis zu 80 m<sup>2</sup> bietet sich das Modell VL-100 an. Hier erfolgt das Ansaugen frischer und der Abtransport verbrauchter Luft über zwei separate Rohre. Bei diesem leistungsstärkeren Gerät liegt der Schalldruckpegel bei 25 dB(A).



Luftführung am Beispiel der dezentralen Lüftungsgeräte VL-50 und VL-100

**ErP-Richtlinie für Lüftungssysteme**

Die Effizienz steigern und den Energieverbrauch senken: Um diese Ziele auch im Bereich der Lüftungsanlagen zu erreichen, sind im Rahmen der ErP-Richtlinie am 1.1.2016 die Regularien 1253/2014 und 1254/2014 in Kraft getreten, die am 1.1.2018 noch einmal verschärft werden. Dabei unterscheidet die Richtlinie, die für Lüftungsgeräte mit mehr als 30 W relevant ist, grundsätzlich drei Gerätekategorien, an die unterschiedliche Anforderungen gestellt werden:

Die Kategorie der Wohnungslüftungsgeräte umfasst Geräte bis zu einer Luftmenge von 250 m<sup>3</sup>/h. Zwischen 250 und 1.000 m<sup>3</sup>/h können Lüftungsgeräte vom Hersteller sowohl für Wohngebäude als auch für Nichtwohngebäude klassifiziert werden. Oberhalb von 1.000 m<sup>3</sup>/h gelten dann die Anforderungen für Lüftungsgeräte für Nichtwohngebäude.

Neben der Unterscheidung in Wohnraum und Nichtwohnraum gibt es eine zusätzliche Differenzierung zwischen Ein- und Zwei-Richtungs-Lüftungsgeräten.

**Mit Lossnay auf Nummer sicher**

Keine Frage: Die neuen Regularien sind in puncto Umweltschutz und Effizienz eine sinnvolle Maßnahme. Doch natürlich bedeuten Veränderungen und neue Vorschriften auch mehr Arbeit für Planer und Fachleute. Gut, dass Sie sich mit den Produkten der Lossnay-Serie auf Lösungen verlassen können, die bereits die ErP-Richtlinie erfüllen und daher ganz ohne Bedenken eingesetzt werden können.

Hersteller	<b>ENERG</b> енергия - енергия	Modellkennung	VL-100U5-E/VL-100EU5-E
Energieeffizienzklasse		Effizienzklasse	B
Schalleistungspegel L <sub>WA</sub> in dB	52 dB	Höchster Luftvolumenstrom in m <sup>3</sup> /h	100 m <sup>3</sup> /h
<small>ENERGIA - ENEPC - R - ENERTEIA - ENERGIA - ENERGY ENERIE - ENERGI 2016 1234/2014 3577PO304</small>			



### Für jeden Raum das richtige Gerät

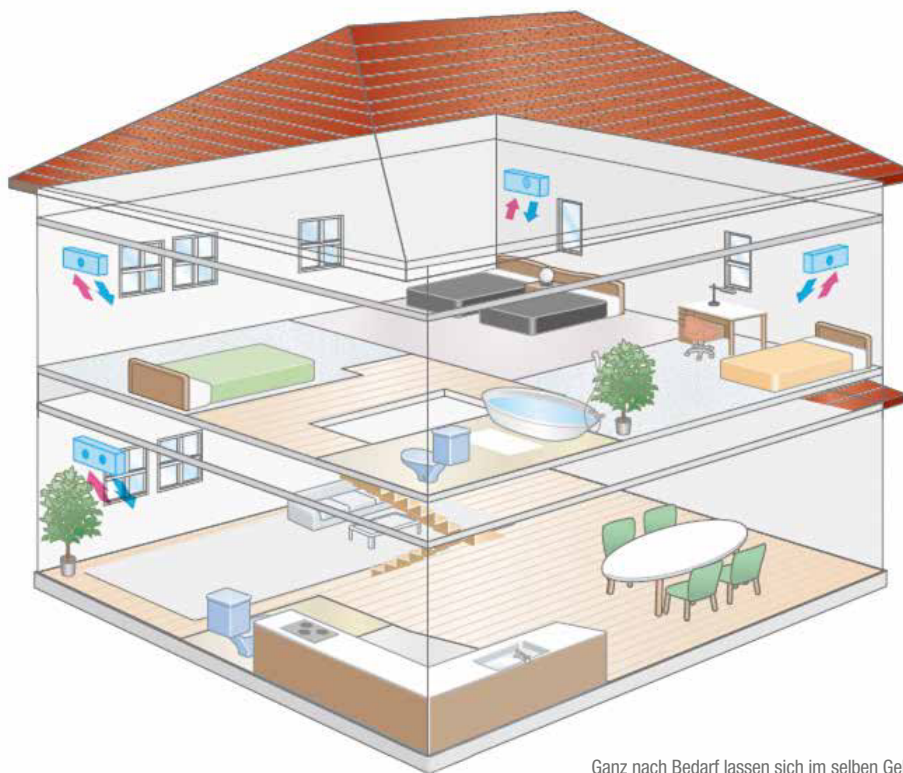
Soll das Gebäude mit einem Lüftungssystem ausgestattet werden, kann das mit den VL-Geräten modular gestaltet werden. Dabei wird bei jedem Raum bedarfsgerecht zwischen den beiden Modellen gewählt. Besonders interessant: Die dezentrale Lösung erlaubt auch eine einfache nachträgliche Ausrüstung von Räumen mit Lüftungsgeräten.



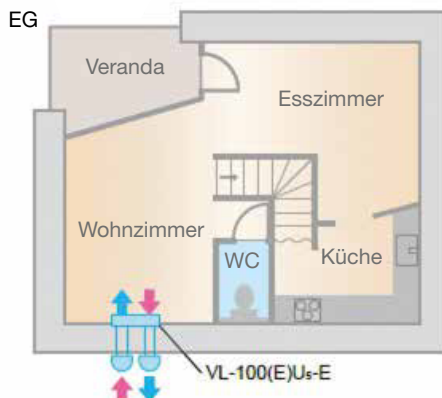
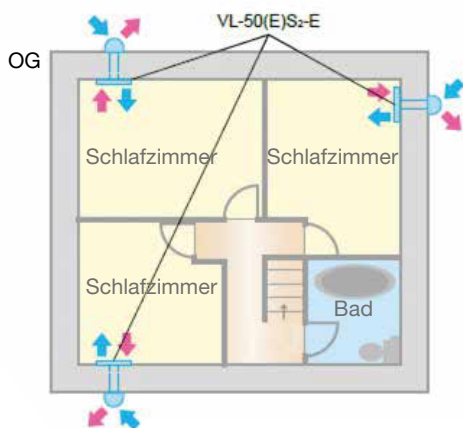
Wandgerät VL-50



Wandgerät VL-100



Ganz nach Bedarf lassen sich im selben Gebäude die Lüftungsgeräte VL-50 und VL-100 kombinieren.



## Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

### Beschreibung

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung für Räume bis ca. 60 m<sup>2</sup>. Simultanbetrieb von Zuluftventilator und Fortluftventilator. Das Gerät ist ausgestattet mit einem leistungsstarken Wärmerückgewinnungssystem: Die Struktur des Papierkreuzwärmetauschers erlaubt es, den sensiblen und latenten Wärmeanteil zu tauschen und auf die Frischluft zu übertragen. Das Gerät kann, je nach baulichen Gegebenheiten, sowohl vertikal wie auch horizontal installiert werden. Zur Montage genügt die Außenwandbohrung mit einem Durchmesser von 120 mm.

### Eigenschaft / Merkmale / Ausstattung

Das Gerät arbeitet besonders leise mit hohem Wirkungsgrad und mit einer geringen Stromaufnahme. Die Lüftung kann in zwei Stufen (Hoch/Niedrig) eingestellt werden. Umschaltung auf „nur Abluftbetrieb“ möglich. Zu- und Abluftrohre sowie Schutzkappen gegen eindringendes Regenwasser sind im Lieferumfang enthalten. Alternative Luftauslässe in Edelstahl sind als Zubehör erhältlich. Ein Hochleistungsfilter wird zusätzlich angeboten. Einsatzbereich: -10 °C bis 40 °C Außentemperatur, nur Abluftbetrieb: -20 °C bis 40 °C

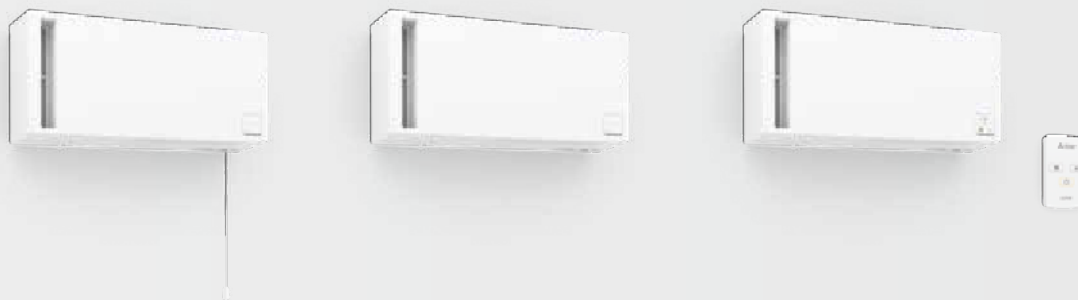
Erhältlich in den Versionen VL-50S2-E (Schalter per Zugschnur), VL-50ES2-E (Anschluss an einen bauseits angebrachten Schalter) und VL-50SR2-E (mit Funkfernbedienung).

### Nutzen

- Einfache und schnelle Montage im Neubau und in der Modernisierung
- Regelmäßiger Mindestluftwechsel in den Räumen
- Filterung der zugeführten Außenluft
- Frischluftversorgung mit angenehmer Lufttemperatur und damit geringe Nachheizleistung
- Effiziente und energiesparende Lüftung mit Wärme- und Feuchterückgewinnung
- Flexible Installation für unterschiedliche Raumgegebenheiten
- Einsatz in geräuschsensiblen Räumen dank des leisen Betriebes möglich

### Vorteile

- Kostengünstig in der Installation dank einfacher Montage
- Zusätzliche Einsparungen bei der Wärmeversorgung durch Wärmerückgewinnung
- Reduktion von negativen Umwelteinflüssen bei geschlossenen Fenstern und Einsatz entsprechender Filtertechnik
- Schrittweise Ausstattung der Räume mit dezentralen Einzelraumgeräten möglich



VL-50S2-E

VL-50ES2-E

VL-50SR2-E

## Technische Daten

Gerätebezeichnung		VL-50S2-E	VL-50ES2-E	VL-50SR2-E
Luftvolumenstrom (m <sup>3</sup> /h)	Niedrig	16	16	16
	Hoch	52,5	52,5	52,5
Schalldruckpegel dB(A)*	Niedrig	15	15	15
	Hoch	37	37	37
Wirkungsgrad (%)	Niedrig	85	85	85
	Hoch	69	69	69
Abmessungen (mm)	Breite	522	522	522
	Tiefe	168	168	168
	Höhe	245	245	245
Gewicht (kg)		6,2	6,2	6,2
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Leistungsaufnahme (W)	Niedrig	4,5	4,5	5,0
	Hoch	20	20	20
Größe Kanalanschluss Ø (mm)		1 x 120	1 x 120	1 x 120
Bestell- / Artikel-Nr.		302486	302484	302488

Die mit Niedrig und Hoch deklarierten Daten beziehen sich auf die niedrige bzw. hohe Lüfterstufe

\* Schalldruckpegel gemessen 1 m vor und 0,8 m unterhalb des Gerätes

## Zubehör

Bezeichnung Set	Typbezeichnung	Bestell- / Artikel-Nr.
Ersatzfilter (EU-G3 Klasse)	P-50F2-E	311467
Hochleistungsfilter (EU-M6 Klasse)	P-50HF2-E	311468
Edelstahl-Außenhaube	P-50VSQ-E	312319
Verlängerung Kanal	P-50P-E	311451
Verbinder Kanal	P-50J-E	311452

## Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

### Beschreibung

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung für Räume bis ca. 80 m<sup>2</sup>. Simultanbetrieb von Zuluftventilator und Fortluftventilator. Das Gerät ist ausgestattet mit einem leistungsstarken Wärmerückgewinnungssystem: Die Struktur des Papierkreuzwärmetauschers erlaubt es, den sensiblen und latenten Wärmeanteil zu tauschen und auf die Frischluft zu übertragen. Zur Montage genügen zwei Außenwandbohrungen mit einem Durchmesser von je 90 mm.

### Eigenschaft / Merkmale / Ausstattung

Das Gerät arbeitet sehr leise mit hohem Wirkungsgrad und mit einer geringen Stromaufnahme. Die Lüftung kann in zwei Stufen (Hoch/Niedrig) eingestellt werden. Umschaltung auf „nur Abluftbetrieb“ möglich. Zu- und Abluftrohre sowie Schutzkappen gegen eindringendes Regenwasser sind im Lieferumfang enthalten. Ein Feinstaubfilter in der Klasse EU-F7 ist als Zubehör erhältlich. Einsatzbereich: -10 °C bis 40 °C Außentemperatur, nur Abluftbetrieb: -20 °C bis 40 °C.

Erhältlich in den Versionen VL-100U5-E (Schalter per Zugschnur), VL-100EU5-E (Anschluss an einen bauseits angebrachten Schalter).

### Nutzen

- Ausgezeichnetes Design
- Einfache und schnelle Montage im Neubau und in der Modernisierung
- Regelmäßiger Mindestluftwechsel in den Räumen
- Filterung der zugeführten Außenluft
- Frischluftversorgung mit angenehmer Lufttemperatur und damit geringe Nachheizleistung
- Effiziente und energiesparende Lüftung mit Wärme- und Feuchterückgewinnung
- Flexible Installation für unterschiedliche Raumgegebenheiten
- Einsatz in geräuschsensiblen Räumen dank des leisen Betriebes möglich

### Vorteile

- Kostengünstig in der Installation dank einfacher Montage
- Zusätzliche Einsparungen bei der Wärmeversorgung durch Wärmerückgewinnung
- Reduktion von negativen Umwelteinflüssen bei geschlossenen Fenstern und Einsatz entsprechender Filtertechnik
- Schrittweise Ausstattung der Räume mit dezentralen Einzelraumgeräten möglich



VL-100U5-E

VL-100EU5-E

## Technische Daten

Gerätebezeichnung		VL-100U5-E	VL-100EU5-E
Luftvolumenstrom (m <sup>3</sup> /h)	Niedrig	60	16
	Hoch	105	52,5
Schalldruckpegel dB(A)*	Niedrig	25	15
	Hoch	37	37
Wirkungsgrad (%)	Niedrig	80	85
	Hoch	73	69
Abmessungen (mm)	Breite	620	522
	Tiefe	200	168
	Höhe	265	245
Gewicht (kg)		7,5	6,2
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Leistungsaufnahme (W)	Niedrig	15	4,5
	Hoch	31	20
Größe Kanalanschluss Ø (mm)		2 x 90	1 x 120
Bestell- / Artikel-Nr.		265020	267003

Die mit Niedrig und Hoch deklarierten Daten beziehen sich auf die niedrige bzw. hohe Lüfterstufe

\* Schalldruckpegel gemessen 1 m vor und 0,8 m unterhalb des Gerätes

## Zubehör

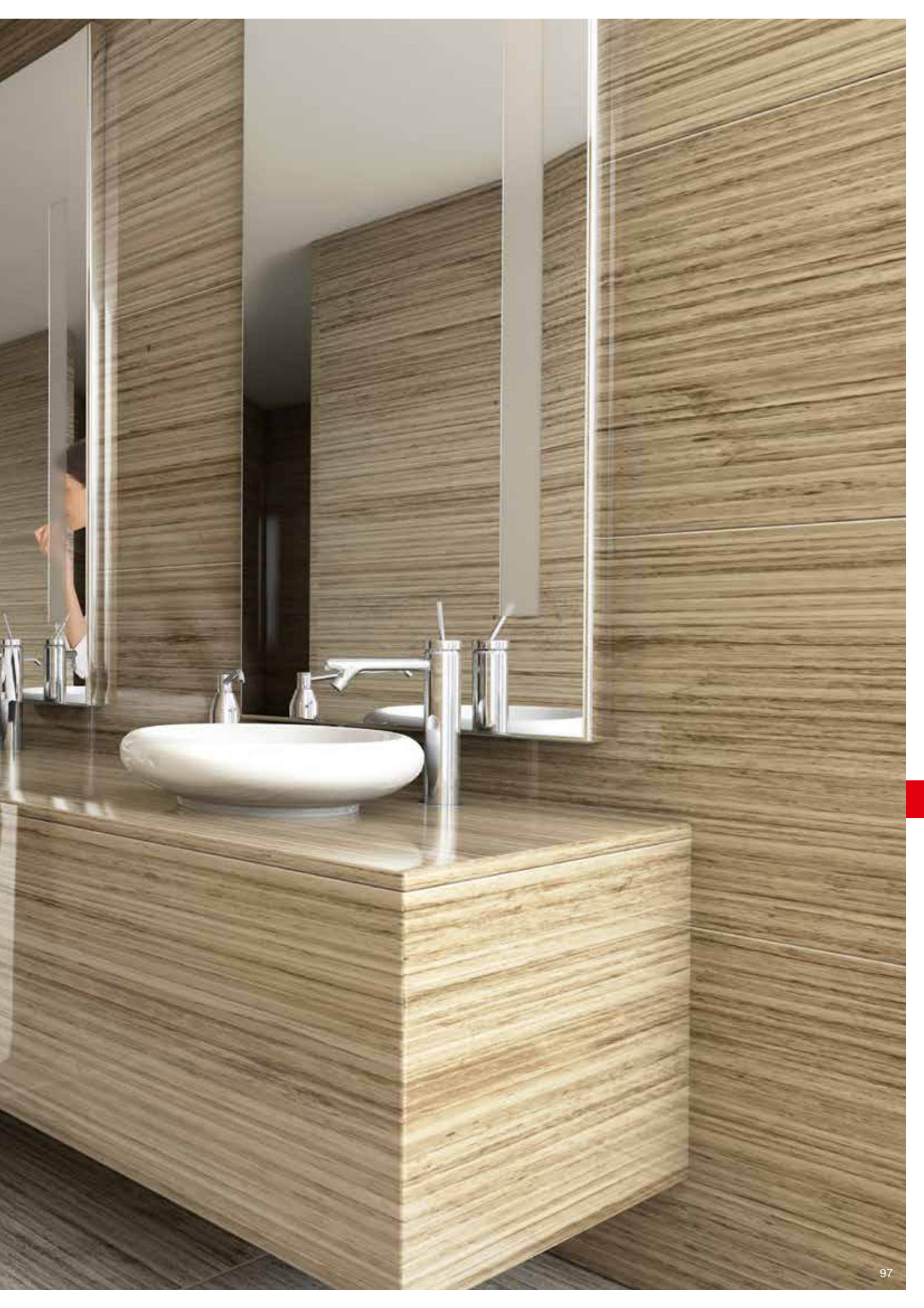
Bezeichnung Set	Typbezeichnung	Bestell- / Artikel-Nr.
Feinstaubfilter (EU-F7 Klasse)	P-100HF5-E	265146
Ersatzfilter (EU-G3 Klasse)	P-100F5-E	269767
Verlängerung Kanal	P-100P-E	189222
Verbinder Kanal	P-100J-E	189223

# Jet Towel Händetrockner

Berührungslose High-Speed-Händetrockner gewinnen immer mehr Anhänger. Wer hier ein rundum schlüssiges Konzept sucht, setzt am besten auf den Jet Towel von Mitsubishi Electric.







# Hygienischer und effizienter: So geht Händetrocknen heute!

## In Sekundenschnelle trockene Hände

Wo sich viele Menschen die Hände waschen, kommen herkömmliche Textilrollen und Papierhandtücher schnell an ihre Grenzen. Eine deutlich bessere Alternative ist der Jet Towel von Mitsubishi Electric. Speziell in Bereichen mit starker Publikumsfrequenz erfüllt er auf innovative Weise höchste Anforderungen an Hygiene, Komfort und Nachhaltigkeit.

## Das Original

Erfunden wurde der Jet Towel in seiner grundlegenden Form bereits 1993 – und zwar von Mitsubishi Electric. Seit den Anfängen ist er konsequent weiterentwickelt worden. Heute präsentiert sich der Jet Towel als Maßstab, der mit einer rundum durchdachten Gesamtleistung beeindruckt.

## Immer die passende Lösung

Den Jet Towel gibt es in drei Baureihen, passend für jeden Bedarf und Einsatzort: Der Jet Towel Slim lässt sich an der Wand oder auf einem Standfuß montieren. Für spezielle Anwendungen gibt es außerdem zur Wandmontage den kompakten Jet Towel Smart im puristischen Design.



Jet Towel Slim in Weiß



Jet Towel Slim in Dunkelgrau



Jet Towel Slim in Silber



Jet Towel Smart in Weiß



Jet Towel Smart in Silber



# Einfach wie ein Handtuch – nur viel besser

Der Jet Towel trocknet Hände sekundenschnell und gründlich, allein mit einem konzentrierten Luftstrom. Damit eröffnet er sowohl seinem Betreiber als auch seinen Benutzern vielfältige Vorteile:

## Kostengünstig 1

Der Jet Towel produziert nur einen Bruchteil der laufenden Kosten von Papiertüchern oder Textilrollen. Damit rechnet er sich schon bei vergleichsweise wenigen täglichen Anwendungen.

## Hygienisch und komfortabel 2

Nicht nur die Reinigung, sondern auch die Benutzung des Jet Towel ist komfortabel: Er lässt sich intuitiv bedienen, sorgt berührungslos für trockene Hände, ist antibakteriell beschichtet und gewährleistet ein attraktives, sauberes Umfeld.

## Reinigungs- und wartungsfreundlich 3

Der Jet Towel ist reinigungsfreundlich. Sein Luftfilter ist schnell gesäubert und der Sammeltank mit wenigen Handgriffen geleert. Das ist deutlich weniger aufwändig, als Handtuchspender zu befüllen oder Textilrollen auszutauschen, und spart Hausverwaltungen sowie Reinigungsdiensten wertvolle Zeit.

## Nachhaltig 4

Mit dem Jet Towel werden Hände zuverlässig trocken. Kein Nachtrocknen ist nötig, Abfall von Papierhandtüchern und der damit verbundene Aufwand entfallen komplett. Das schont natürliche Ressourcen und erfüllt höchste Ansprüche an nachhaltiges Wirtschaften.



Der Jet Towel Händetrockner ist von der NSF, einer unabhängigen, international anerkannten Standardisierungsorganisation für öffentliche Gesundheit und Sicherheit, nach höchsten Anforderungen zertifiziert (NSF/ANSI 169).

# Jet Towel

## Händetrockner

### Beschreibung

Berührungslose High-Speed-Händetrockner in zwei Baureihen: Slim und Smart, antibakteriell ausgerüstete Oberflächen; integrierter Luftfilter; beheizter Luftstrom

### Eigenschaft/Merkmale/Ausstattung

Version Slim: große Öffnungen zur Einführung der Hände, Sensoren für schnelle Erkennung der Hände in der Geräteöffnung; integrierter Auffangbehälter für das Abtropfwasser; Ablaufbereich durchgängig ohne Fugen gestaltet, wellenförmige Jet-Düsen, robuster, bürstenloser Gleichstrommotor  
Optionaler Standfuß zur Freiaufstellung erhältlich

Version Smart: abgeschrägte Flächen, stabile Metallabdeckung und vollständig versteckte Schalter.

In der kostengünstigeren Version Smart Lite mit Abdeckung aus robustem Kunststoff und mit nicht beheiztem Luftstrom.

### Nutzen

- Schnelle Händetrocknung im starken, gezielt gelenkten Luftstrom
- Hygienische Handhabung ohne Körperkontakt zu den Geräteoberflächen
- Berührungsloser Start des Trocknungsvorgangs mit automatischer Luftstromabschaltung
- Einfache Geräteinstallation

### Vorteile

- In kleinen Räumen platzsparend integrierbar
- Geringe Betriebskosten dank energiesparendem Betrieb und reduziertem Betreuungsaufwand für die Sanitärräume
- Auf Verbrauchsmaterialien (z.B. Papiertücher) kann vollständig verzichtet werden, Abfallmengen werden reduziert
- In der Version Smart auch im individualisierten Design (Mindestmengen erforderlich) oder mit kostengünstigerer Smart Lite Version erhältlich



Jet Towel Slim



Jet Towel Smart



Jet Towel Smart Lite

## Technische Daten

Gerätetyp	Jet Towel Slim	
Modus	High	Standard
Trocknungstechnologie	Doppelstrahltechnik via Wellendüsen	
Trocknungszeit (s)	Heizung AN	9–11
	Heizung AUS	11–13
Luftstromgeschwindigkeit (m/s)	106	98
Luftvolumenstrom (m³/min)	3,1	2,8
Schalldruckpegel (dB)	59	56
Leistungsaufnahme (W)	Heizung AN	1240
	Heizung AUS	720
Spannungsversorgung	220–240 V   50–60 Hz   1 Phase	
Abmessung H/B/T (mm)	670 / 300 / 219	
Gewicht (kg)	11	
Wassertank (l)	0,8	
Motorbauart	Bürstenloser Gleichstrommotor	
Sicherheitskomponenten	Temperatursicherung, Überlastschutz	
Bestell- / Artikel-Nr.	288566 (weiß)	288567 (dunkelgrau) 288569 (silber)

Gerätetyp	Jet Towel Smart	Jet Towel Smart
Modus	High	Standard
Trocknungstechnologie	Doppelstrahltechnik via Wellendüsen	
Trocknungszeit (s)	Heizung AN	9–12
	Heizung AUS	10–13
Luftstromgeschwindigkeit (m/s)	150–158	125–132
Luftvolumenstrom (m³/min)	1,6–1,7	1,3–1,4
Schalldruckpegel (dB)	60–62*	58–59*
Leistungsaufnahme (W)	Heizung AN	880–980
	Heizung AUS	630–730
Spannungsversorgung	220–240 V   50–60 Hz	
Abmessung H/B/T (mm)	250 / 290 / 160	
Gewicht (kg)	4,5	
Motorbauart	Gleichstrommotor	
Sicherheitskomponenten	Temperatursicherung, Überlastschutz	
Bestell- / Artikel-Nr.	292213 (weiß)	292225 (silber)

Gerätetyp	Jet Towel Smart Lite	Jet Towel Smart Lite
Modus	High	Standard
Trocknungstechnologie	Doppelstrahltechnik via Wellendüsen	
Trocknungszeit (s)	Heizung AN	–
	Heizung AUS	10–13
Luftstromgeschwindigkeit (m/s)	150–158	125–135
Luftvolumenstrom (m³/min)	1,6–1,7	1,3–1,4
Schalldruckpegel (dB)	60–62*	58–59*
Leistungsaufnahme (W)	Heizung AN	–
	Heizung AUS	630–730
Spannungsversorgung	220–240 V   50–60 Hz	
Abmessung H/B/T (mm)	250 / 292 / 162	
Gewicht (kg)	4,0	
Motorbauart	Gleichstrommotor	
Sicherheitskomponenten	Temperatursicherung, Überlastschutz	
Bestell- / Artikel-Nr.	292212 (weiß)	

\* gemessen in 2 Meter Entfernung



## Rund um unsere Produkte Services und Dienstleistungen

Optimale Produktlösungen für verschiedene Anwendungen sind nur die halbe Miete. Produktschulungen, Planungs- und Inbetriebnahmeunterstützung sowie zuverlässige Ersatzteilversorgung runden das Leistungsspektrum ab und legen die Grundlage für dauerhaften Erfolg.



 MITSUBISHI  
ELECTRIC  
**ZUBADAN**  
*New Concept*

## Wissen für Profis

Ihre Auftragsbücher sind voll, Ihre Zeit ist kostbar. Deshalb bieten wir Ihnen auch für 2020 kompakte, zeitsparende Trainingsmodule und Workshops, mit denen Sie Ihre Mitarbeiter – neue wie erfahrene – schnell für den Zukunftsbereich Wärmepumpen fit machen. So wird aus gelebtem Wissen gemeinsamer Erfolg.

## Unsere Schulungen

### // Techniktraining

- Trainingsmodul A: Grundlagen und Vorplanung  
 Trainingsmodul B.1: Detailplanung, Inbetriebnahme und Regelung der Ecodan Wärmepumpensysteme  
 Trainingsmodul B.2: Heizungs- und kältetechnische Inbetriebnahme  
 Trainingsmodul C: Service und Wartung der Ecodan Wärmepumpensysteme  
 Trainingsmodul D: Workshop zum neuen Ecodan Regler  
 NEU: Wissen<sup>2</sup> – CO<sub>2</sub>-Wärmepumpentrainings QAHV und QUHZ  
 NEU: Umweltwärme aus der Erde – Sole/Wasser-Wärmepumpe Geodan

### // Zertifizierungstraining

- Sachkundenachweis gemäß § 5 ChemKlimaschutzV
- Sachkundeauffrischung in der Praxis
- Wärmepumpenschulung nach VDI 4645, Blatt 1

### // Erfolgstraining

- Grundlagen des Vertragsrechts
- Als Handwerksunternehmen Probleme beim Vertragsrecht lösen
- Der Servicetechniker als Visitenkarte Ihres Unternehmens
- Chefsache Stress
- Vom Servicetechniker zum Baustellenleiter

## Seminare an Ihrem Schreibtisch

Neben den Präsenzveranstaltungen an den oben genannten Standorten erweitern wir regelmäßig unser Angebot an Online-Trainings. Das Format erlaubt uns, kurzfristig auf die Anforderungen unserer Partner zu reagieren – schauen Sie daher immer mal wieder auf unserer Website vorbei, welche Online-Trainings aktuell anbieten: [mitsubishi-les.com/schulungen](http://mitsubishi-les.com/schulungen)

## Einfach online anmelden

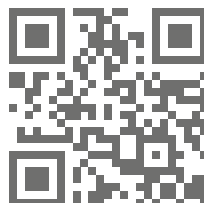
Das aktuelle Trainingsprogramm finden Sie unter [ecodan.de/trainings-schulungen/](http://ecodan.de/trainings-schulungen/) oder [mitsubishi-les.com/schulungen](http://mitsubishi-les.com/schulungen).

Hier können Sie sich schnell und einfach auch für mehrere Veranstaltungen gleichzeitig anmelden.

Sie haben Fragen? Dann rufen Sie uns an, und wir beraten Sie persönlich: 02102 486-1808

## Einfach erklärt – einfach installiert

In kurzen Installationsvideos, die Sie auch bequem unterwegs über Ihr Smartphone abrufen können, zeigen wir Ihnen leicht nachvollziehbare Schritt-für-Schritt-Anleitungen zu verschiedensten Installationsthemen rund um das Ecodan System. Damit sind sie eine perfekte Ergänzung zu den Inhalten der gedruckten Installationsanleitungen und den Trainingsseminaren, die Sie und Ihre Mitarbeiter bei uns besuchen. Unser Tipp: Abonnieren Sie am besten unseren YouTube-Kanal unter <http://leslink.info/jlwptg> – dann verpassen Sie keinen der ständig erweiterten Inhalte.



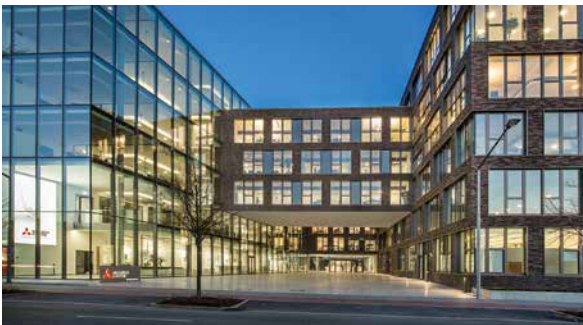


# Beste Lernbedingungen vor Ort

Gutes Lernen hängt auch von der richtigen Umgebung ab. In Ratingen begrüßen wir Sie in einem besonders lernfreundlichen Umfeld mit allen Geräten zum Anfassen und Ausprobieren auf 1.000 m<sup>2</sup> Fläche. Auch unsere Trainingseinrichtungen in Stuttgart, Hamburg und Frankfurt sind perfekt für praxisorientiertes Lernen ausgestattet.

## Hier finden Ihre Trainings statt

Verteilt über Deutschland – und auf Wunsch auch bei Ihnen vor Ort



### Trainingszentrum Ratingen

Mitsubishi Electric Trainings-Center  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
40882 Ratingen



### Trainingszentrum Hamburg

Mitsubishi Electric Trainings-Center  
Borsteler Bogen 27 A  
22453 Hamburg



### Trainingszentrum Stuttgart

Campus Fasanenhof  
Schelmenwasenstraße 16–20  
70567 Stuttgart



### Trainingszentrum Frankfurt

Mitsubishi Electric Trainings-Center  
Seligenstädter Grund 1  
63150 Heusenstamm

A man with a beard, wearing a light blue shirt, is sitting at a desk in a professional office setting. He is looking down at a smartphone in his left hand while holding a pen in his right hand over an open notebook. On the desk, there is a laptop displaying a website with a blue header and text, a white coffee cup, a silver teapot, and several rolled-up documents. A pair of glasses with a tortoiseshell frame is resting on a document in the foreground. The background is slightly blurred, showing more office equipment and a chair.

## Mit Planung auf Erfolgskurs

Jedes gelungene Projekt beginnt mit einer guten Planung. Wir unterstützen Sie von der Auslegung über die Systemwahl bis hin zur Inbetriebnahme.

**Wichtige Hinweise für Planung und Auslegung** sind Gold wert. Denn die Qualität der Wärmepumpe entscheidet nicht alleine über ihren effizienten Betrieb. Richtig geplant und installiert, verspricht eine gute Wärmepumpe das Gebäude über Jahre hinweg kostengünstig und sicher mit Wärme und Warmwasser zu versorgen.

#### **Grundlegende Unterstützung**

Das Ecodan Planungshandbuch ist eine ausführliche Informationsquelle, wenn es um die Planung eines Wärmepumpensystems geht. Die Basis bildet ein Überblick über alle relevanten gesetzlichen Rahmenbedingungen in der Planung, Auslegung und Installation von Ecodan Wärmepumpen im Neubau und Baubestand.

#### **Details für die Auslegung**

Neben der ausführlichen Beschreibung der Systemkomponenten erhalten Sie umfassende Informationen zu den Funktionen und Einstellungen des Ecodan Wärmepumpenreglers. Elektrische Pläne und hydraulische Schemata ergänzen das Planungshandbuch und machen es zu einer umfassenden Sammlung von Informationen, die die Wärmeerzeugung, -speicherung, -verteilung und -übertragung bedarfsgerecht beschreiben.

#### **Elektronischer Produktdatenaustausch in der TGA**

Softwarelösungen begleiten in der Technischen Gebäudeausrüstung die Planung und Auslegung von technischen Anlagen. Für die Komponenten und Anlagen der Heiz-, Raumluft- und Sanitärtechnik im rechnergestützten Planungsprozess regelt die VDI 3805 den elektronischen Datenaustausch.

Mitsubishi Electric stellt alle Wärmepumpendaten in maschinenlesbarer Form nach VDI 3805, damit Ihnen im computergestützten Planungsprozess die Produktdaten vorliegen. In die meisten Software-Lösungen sind die jeweils aktuellen Daten bereits integriert, bei Bedarf können sie unter [www.vdi3805.eu](http://www.vdi3805.eu) als Datensatz abgerufen werden.

#### **Persönlich für Sie da**

Deutschlandweit stehen Ihnen bei all Ihren Planungsprozessen bestens geschulte Systemingenieure sowie Spezialisten im Bereich der Wärmepumpen zur Verfügung. Auch bei hochindividuellen, anspruchsvollen Projekten gewährleisten sie ein Höchstmaß an Planungssicherheit.

Bundesweit führen spezialisierte Partnerunternehmen Installationen der Ecodan Anlagen professionell aus. Zudem bieten wir Ihnen ein perfekt ausgebautes Servicepartnernetz, das auf Wunsch auch die Inbetriebnahme der Ecodan Systeme durchführt und im Bedarfsfall schnell helfend zur Seite steht.

#### **Dokumentationen und Betreuung**

Ausführliche technische Dokumentationen unterstützen Sie bei Planung, Projektierung, Installation, Inbetriebnahme und Service rund um die Ecodan Systeme.

Die komplette Dokumentation – vom Planungshandbuch bis hin zur Bedienungsanleitung – erhalten Sie im Downloadbereich unter [www.ecodan.de](http://www.ecodan.de). Weiterhin bieten wir unseren Fachpartnern Ausschreibungstexte für die gesamte Ecodan Produktpalette an. Die Ausschreibungstexte stehen Ihnen aktuell unter [www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de) zur Verfügung.

Als Ergänzung zur technischen Dokumentation stellen wir für unsere Partner Verkaufs- und Werbebroschüren sowie umfangreiches Promotionmaterial bereit.

Zusammen mit der Vor-Ort-Beratung und -Betreuung durch unsere deutschlandweiten Regionalbüros unterstützen wir Sie, sich weiter erfolgreich und langfristig im Wärmepumpenmarkt zu positionieren. Eine Liste unserer Verkaufsberater finden Sie auf der Rückseite dieser Produktinformation.

Ecodan Planungshandbuch online anfordern unter:  
[ecodan@mitsubishi-les.com](mailto:ecodan@mitsubishi-les.com)

### Technische Unterstützung

Unser technischer Support unterstützt Sie gerne: Ob bei der Inbetriebnahme der Ecodan Wärmepumpensysteme oder im Servicefall, wir stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

### Technische Hotline

Unsere Experten unterstützen Sie gerne am Telefon. Für technische Rückfragen zu Wärmepumpen-Systemen stehen Ihnen unsere Techniker unter folgender Rufnummer zur Verfügung: **+49 2102 1244-655**

Die Hotline ist für Sie in folgenden Zeiten geschaltet: Montag bis Donnerstag von 08:00 Uhr bis 17:00 Uhr und freitags von 8:00 Uhr bis 16:00 Uhr.

Natürlich erreichen Sie uns auch per E-Mail: **service.ecodan@meg.mee.com**

### Ersatzteilservice

Mitsubishi Electric Produkte stehen für beste Qualität und hohe Betriebssicherheit. Sollte dennoch in Ausnahmefällen eine Anlage ausfallen oder ein Ersatzteil nach mehrjähriger Laufzeit ausgetauscht werden müssen, kann über unsere Ersatzteildatenbank schnell das passende Ersatzteil zur Bestellung gefunden werden. Die Ersatzteildatenbank ist für unsere Partner unter <http://spareparts.mitsubishi-les.de> erreichbar. Um das richtige Ersatzteil finden zu können, benötigen Sie die Angabe der Service-Referenz des betroffenen Gerätes.

### Serviceanforderung

Im Servicefall bei einem Ecodan System können Sie über den Vertriebsinnendienst einen Service-Auftrag platzieren. Das Auftragsdokument können Sie in Ihrem persönlichen Extranet-Bereich unter [www.my-les.de](http://www.my-les.de) herunterladen oder im Vertriebs-Innendienst anfordern: **+49 2102 486-5980**.

Der Serviceauftrag muss vollständig ausgefüllt an den Vertriebsinnendienst geschickt werden: **ecodan@mitsubishi-les.de** oder per Fax: **+49 2102 486-9887**.

### Austauschservice für Ecodan Komponenten

**Leistungsumfang:** Die genannten Pauschalpreise beinhalten den Arbeitsaufwand zum Austausch des jeweils defekten Bauteiles. Alle genannten Pauschalpreise für den Austauschservice verstehen sich zzgl. Materialkosten gemäß aktuell gültiger Preisliste sowie Fahrtkosten ab dem nächstliegenden Servicepartner-Stützpunkt.

Baugruppe	Leistung	Artikel-Nr.
<b>Wärmetauscher</b>		
Außengerät Wärmetauscher	Austausch	268867
Leckage (Kondensator, Verdampfer)	Reparatur	268868
<b>Motoren</b>		
Ventilatormotor Außengerät (Motor und Flügel)	Austausch	268869
Lüfterflügel (nur Flügel)	Austausch	268870
Verdichter	Reparatur	268871
<b>Kältekreislauf</b>		
Leckage (Lötstelle, Verschraubung)	Reparatur	268872
Pressostat (Druckwandler, Schalter)	Austausch	268873
4-Wege-Ventil	Austausch	268874
Expansionsventil	Austausch	268915
Einbauten (Muffler, Siebe, Ventile, Filter, Abscheider, Dichtungen)	Austausch	268916
Unterkühler-Wärmetauscher	Austausch	268917
<b>Wasserkreislauf</b>		
Heizkreispumpe	Austausch	268918
4-Wege-Ventil	Austausch	268919
Volumenstromgeber	Austausch	268920
Einbauten (Siebe, Ventile, Dichtungen)	Austausch	268921
Heizpatrone	Austausch	268922
<b>Elektro- und Elektronikteile</b>		
Elektrische Antriebe (LEV-Antrieb, Spulen)	Austausch	268923
Relais und Schütze	Austausch	268924
Steuerelektronik (Controller-Platine)	Austausch	268925
Leistungselektronik (Power-Platine)	Austausch	268926
Netzelektronik (Noise-Filter-Platine)	Austausch	268927
Elektronikbox (Außengerät) komplett	Austausch	268928
Temperaturfühler	Austausch	268929
Elektronische bzw. elektrische Bauteile (Empfänger, Adressboard, Schalter)	Austausch	268930
Wärmepumpenregler	Austausch	268931
<b>Allgemein</b>		
Außengerät	Austausch	268932
Innengerät (Hydrobox, Speicherunit)	Austausch	268933
Kondensatwanne	Austausch	268934
Konstruktionsteile, Blechteile	Austausch	268935
Gehäuseteile, Blechteile	Austausch	268936
Software-Update	Update	268937
<b>Weitere</b>		
Kältemittel	Austausch	268938
Kältemittel-Entsorgung	Entsorgung	268940
Fehlerfeststellungspauschale		268941

### Notbetriebaktivierung

Im Falle eines Schadens am Außenmodul, der nicht direkt behoben werden kann, kann die Wärme und Warmwasserversorgung über den im Innenmodul integrierten Heizstab aufrechterhalten bleiben. Diese Leistung kann über Mitsubishi Electric beauftragt werden.

Leistung	Typ	Artikel-Nr.
<b>Aktivierung des Notbetriebes über den Elektroheizstab im Ecodan Innengerät</b> Die Leistung umfasst die Programmierung der Einstellungen in der Elektronik mit mehr als 10 m Länge, inklusive Befestigungsmaterial	Ecodan	<b>284490</b>

### Verlegeservice für Kältemittelleitungen

Für die Installation von Ecodan Systemen in Split-Version muss zwischen dem Außen- und dem Innenmodul eine Kältemittelverbindung hergestellt werden. Die Verlegung der Kältemittelleitungen inkl. des Anschlusses an die Module kann als Serviceleistung gebucht werden.

In Verbindung mit einer Inbetriebnahmeanforderung und bei Ausführung der Arbeiten am Tag der Inbetriebnahme werden keine zusätzlichen Fahrtkosten berechnet.

**Voraussetzungen:** Rohrweg ist fachgerecht vorbereitet und zugänglich innerhalb der Standardarbeitshöhe von bis zu 2,5 m, alle Erd- und Schachtarbeiten sowie Mauerdurchbrüche sind erfolgt.

Leistung	Typ	Artikel-Nr.
<b>Verlegung von Kältemittelleitungen bis 10 m</b> Verlegung von Kältemittelleitungen (Rollmaterial) für den Anschluss einer Split Luft/Wasser-Wärmepumpe mit max. 10 m Länge, inklusive Befestigungsmaterial	Ecodan Split	<b>268947</b>
<b>Verlegung von Kältemittelleitungen über 10 m</b> Verlegung von Kältemittelleitungen für den Anschluss einer Wärmepumpe im Rahmen einer beauftragten Ecodan Inbetriebnahme. Leistung inklusive Befestigungsmaterial, Kältemittelnachfüllung und Lötverbindung, falls erforderlich	Ecodan Split	<b>268948</b>

### Verrechnungspauschalen

Sind die Anfahrtkosten oder Arbeitsstunden nicht in den Servicepauschalen integriert oder fallen zusätzliche Arbeitsstunden an, so werden diese über Verrechnungspauschalen abgerechnet.

Leistung	Typ	Artikel-Nr.
<b>Anfahrts- und Auftragspauschale</b> Beinhaltet die Kosten für die Auftragsbearbeitung, Disposition sowie die Kraftfahrzeugkosten inklusive Fahrzeit	Ecodan	<b>284492</b>
<b>Arbeitsstunde</b> Für Einsätze am Samstag wird ein Aufschlag von 25 %, für Einsätze an Sonn- und Feiertagen ein Aufpreis von 50 % erhoben	Ecodan	<b>284494</b>

### Ecodan Systemgarantie

Für das Ecodan Wärmepumpensystem kann entgeltlich die 5 Jahre Ecodan Systemgarantie gewährt werden. Hierbei gelten die auf den Seiten 129 aufgeführten Bedingungen.

Leistung	Artikel-Nr.
<b>5 Jahre Ecodan Systemgarantie</b>	<b>296519</b>

### Inbetriebnahme-Anforderung

Falls Sie das von Ihnen installierte Ecodan System nicht selbst in Betrieb nehmen wollen, können Sie über den Vertriebsinnendienst einen Inbetriebnahme-Auftrag platzieren. Das Auftragsdokument können Sie in Ihrem persönlichen Extranet-Bereich unter [www.my-les.de](http://www.my-les.de) herunterladen oder im Vertriebsinnendienst anfordern: +49 2102 486-5980.

Der Inbetriebnahmeauftrag muss vollständig ausgefüllt an den Vertriebsinnendienst geschickt werden: **ecodan@mitsubishi-les.de** oder per Fax: **+49 2102 486-9887**. Er muss spätestens drei Tage vor dem gewünschten Inbetriebnahmetermin eingereicht werden.

### Inbetriebnahmeservice Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpen

**Leistungsumfang:** In der Inbetriebnahmepauschale sind nachfolgende, vom Servicepartner bei der Inbetriebnahme der Wärmepumpe Heizen/Kühlen zu erbringende Leistungen enthalten:

- Konfiguration, Überprüfung und Parameter-Dokumentation des Wärmepumpenreglers (Anlagenkonfiguration muss vom Planer/Anlagenerrichter vorgegeben werden)
- Verdrahtungsüberprüfung der elektrischen Anschlüsse im Innen-/Außenmodul (Voraussetzung für diese Leistung ist eine dauerhafte Beschriftung der Leitungen durch den Anlagenerrichter)
- Überprüfung des Anschlusses der Wärmepumpe an die Heizungsanlage. Überprüfung des Mitsubishi Electric Einbindungsschemas unter Mitwirkung des Anlagenherstellers. Dieses ist vom Anlagenerrichter zur Inbetriebnahme mitzubringen
- Messung und Protokollierung der Anlagenkennwerte gemäß den Vorgaben im Inbetriebnahmeprotokoll
- Überprüfen der Schmutzfänger
- Auf Frostfreiheit des Kondensatablaufes hinweisen
- Regler-Einweisung des Kunden
- Hinweis auf Notwendigkeit der Einstellung des Überströmventils und des hydraulischen Abgleiches durch den Heizungsbauer
- Fachgerechter kältetechnischer Anschluss beim Standard-Rohrleitungsweg (ggf. notwendige Kältemittelauffüllung wird separat berechnet)
- Fahrtkosten (je eine An- und Abfahrt)
- Ausfüllen des Inbetriebnahmeprotokolls

Durch die Inbetriebnahme der Ecodan Wärmepumpe wird keine Haftung übernommen für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage. Die Überprüfung der Verdrahtung der nicht von Mitsubishi Electric

gelieferten Komponenten ist eine Sonderleistung, die direkt nach Aufwand mit dem Servicepartner verrechnet wird. Dabei ist die Anwesenheit des verantwortlichen Anlagenerrichters erforderlich. Vom Anlagenerrichter ist die Einstellung der Heizungsanlage (Überströmventil und hydraulischer Abgleich) durchzuführen. Diese ist kein Bestandteil der Inbetriebnahme. Ein Inbetriebnahmeprotokoll wird erstellt. Etwaige im Inbetriebnahmeprotokoll vermerkte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Dies ist Grundlage für die Gewährleistung. Für Wärmepumpen mit Kühlfunktion wird ein zweiter Anlagenbesuch nach der ersten Heizperiode zusammen mit dem Anlagenerrichter zur Optimierung empfohlen. Dieser ist nicht Bestandteil der Inbetriebnahme. Bei Wärmepumpenanlagen mit einer übergeordneten bauseitigen Regelung ist diese übergeordnete Steuerung bei der Inbetriebnahme zu deaktivieren. Leistungen in Zusammenhang mit übergeordneter Steuerung sind kein Bestandteil der Inbetriebnahme. Diese sind individuell zu vereinbaren. ModBus- bzw. WiFi-Adapter, -Anschluss, -Einbindung gehören nicht zum Leistungsumfang.

**Voraussetzungen:** Für die Inbetriebnahme der Heizungs-wärmepumpe sind eine Beauftragung mittels des Formulars „Auftrag Inbetriebnahme“ und die Erfassung des Inbetriebnahmeauftrages durch Mitsubishi Electric erforderlich. Die Wärmepumpe muss in Deutschland installiert sein und mit dem Pkw ohne Erschwernisse erreichbar sein (deutsches Festland). Eine Mitwirkung des anlagenverantwortlichen Fachmannes oder eines autorisierten Vertreters ist zur Klärung der anlagenspezifischen Schnittstellen (Heizkurve, hydraulische Einbindung etc.) erforderlich. Leistungen in Zusammenhang mit der Einbindung einer Solaranlage und zusätzlicher Wärmeerzeuger sind nicht Bestandteil der Inbetriebnahmepauschale und müssen separat beauftragt werden.

Die Inbetriebnahmeanforderung muss spätestens sieben Werktage vor dem Wunschtermin per Fax/elektronisch bei Mitsubishi Electric eingegangen sein. Nutzen Sie für die Anforderung das entsprechende Anforderungsformular und beachten Sie bitte die dort angegebenen Voraussetzungen.

Leistung	Typ	Artikel-Nr.
<b>Inbetriebnahmeservice</b> Inbetriebnahme einer Luft/Wasser-Wärmepumpe mit Power oder Zubadan Inverter	Monoblock Heizen	<b>268942</b>
<b>Inbetriebnahmeservice</b> Inbetriebnahme einer Luft/Wasser-Wärmepumpe mit Power oder Zubadan Inverter	Split Heizen/Kühlen	<b>268943</b>
<b>Kontrollservice</b> Empfohlene Überprüfung der reversiblen Wärmepumpenanlage nach der ersten Heizperiode nach der Inbetriebnahme	Split Heizen/Kühlen	<b>268946</b>
<b>Fehlfahrt bzw. Abbruch der beauftragten Inbetriebnahme</b> Sollten die im Inbetriebnahmeformular zugesicherten Vorleistungen nicht vorliegen und sollte deshalb die Inbetriebnahme nicht ausgeführt werden können	Ecodan	<b>279039</b>

## Inbetriebnahmeservice für Kaskaden-Systeme

**Leistungsumfang:** Der Leistungsumfang des Inbetriebnahmeservice für Kaskaden-Systeme umfasst alle unter dem Punkt „Inbetriebnahmeservice Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpe“ aufgeführten Leistungen unter den dort genannten **Voraussetzungen**. Zusätzlich werden die relevanten Kaskaden-Einstellungen vorgenommen. Die Master-Platine PAC-IF061B-E und die Kabelfernbedienung müssen entsprechend den Vorgaben von Mitsubishi Electric installiert sein. Die Integration weiterer Geräte in eine Kaskade wird in Abhängigkeit von der Anlagensituation individuell kalkuliert.

Leistung	Typ	Artikel-Nr.
<b>Inbetriebnahmeservice für ein Kaskaden-System</b> Inbetriebnahme einer Luft/Wasser-Wärmepumpen-Kaskade mit zwei Power oder Zubadan Invertern	Split Heizen/Kühlen 2 Geräte	<b>268944</b>
<b>Inbetriebnahmeservice für ein Kaskaden-System</b> Inbetriebnahme einer Luft/Wasser-Wärmepumpen-Kaskade mit drei Power oder Zubadan Invertern	Split Heizen/Kühlen 3 Geräte	<b>268945</b>
<b>Inbetriebnahmeservice für ein Kaskaden-System</b> Inbetriebnahme einer Luft/Wasser-Wärmepumpen-Kaskade mit vier Power oder Zubadan Invertern	Split Heizen/Kühlen 4 Geräte	<b>497995</b>
<b>Inbetriebnahmeservice für ein Kaskaden-System</b> Inbetriebnahme einer Luft/Wasser-Wärmepumpen-Kaskade mit fünf Power oder Zubadan Invertern	Split Heizen/Kühlen 5 Geräte	<b>497997</b>
<b>Inbetriebnahmeservice für ein Kaskaden-System</b> Inbetriebnahme einer Luft/Wasser-Wärmepumpen-Kaskade mit sechs Power oder Zubadan Invertern	Split Heizen/Kühlen 6 Geräte	<b>497998</b>
<b>Fehlfahrt bzw. Abbruch der beauftragten Inbetriebnahme</b> Sollten die im Inbetriebnahmeformular zugesicherten Vorleistungen nicht vorliegen und sollte deshalb die Inbetriebnahme nicht ausgeführt werden können	Ecodan	<b>279039</b>

Durch die Inbetriebnahme der Ecodan Wärmepumpe wird keine Haftung übernommen für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage. Die Überprüfung der Verdrahtung der nicht von Mitsubishi Electric gelieferten Komponenten ist eine Sonderleistung, die direkt nach Aufwand mit dem Servicepartner verrechnet wird. Dabei ist die Anwesenheit des verantwortlichen Anlagenerrichters erforderlich.

Vom Anlagenerrichter ist die Einstellung der Heizungsanlage (Überströmventil und hydraulischer Abgleich) durchzuführen. Diese ist kein Bestandteil der Inbetriebnahme.

Ein Inbetriebnahmeprotokoll wird erstellt. Etwaige im Inbetriebnahmeprotokoll vermerkte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Dies ist Grundlage für die Gewährleistung.

## Inbetriebnahmeservice Sole/Wasser-Wärmepumpe

**Leistungsumfang:** Der Leistungsumfang des Inbetriebnahmeservice für die Sole/Wasser-Wärmepumpe umfasst analog die Arbeiten im „Inbetriebnahmeservice Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpe“ unter den dort genannten Voraussetzungen.

Leistung	Typ	Artikel-Nr.
<b>Inbetriebnahmeservice</b> Inbetriebnahme einer Sole/Wasser-Wärmepumpe	Ecodan Geodan	
<b>Fehlfahrt bzw. Abbruch der beauftragten Inbetriebnahme</b> Sollten die im Inbetriebnahmeformular zugesicherten Vorleistungen nicht vorliegen und sollte deshalb die Inbetriebnahme nicht ausgeführt werden können	Ecodan	<b>279039</b>





# Nützliches Wissen

## Infothek

Auf folgenden Seiten erhalten Sie nützliche Informationen, die das aktuelle Marktumfeld, gesetzliche Grundlagen sowie unsere Technologien und Lösungen betreffen.



### Heizsysteme mit Zukunft

Der Einsatz von Heizsystemen, die ohne fossile Energieträger auskommen, reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß signifikant und trägt hiermit zur Erreichung der Umweltschutzziele bei. Der fortschreitende Verzicht auf die Nutzung von Erdgas und Heizöl bei der Beheizung von Gebäuden wird mittelfristig zum immer niedrigeren Umsatz von Kohlenstoff führen. Unter dem Stichwort der „Dekarbonisierung“ gewinnen stromgeführte Heizsysteme immer mehr an Bedeutung, was im politischen Rahmen sichtbar wird.

### ErP-Richtlinie

Die ErP-Richtlinie soll Verbraucher bei ihrer Entscheidung für umweltgerechte Produkte unterstützen. Die Einteilung verschiedenster energierelevanter Produktgruppen erfolgt in sogenannte Lots. Bei Wärmepumpen sind das Lot 1 für Raum- und Kombiheizgeräte und ggf. das Lot 2 für Warmwasserbereiter relevant. Gegenüber Heizungsherstellern werden hier verbindliche Mindestanforderungen an die Energieeffizienz definiert.

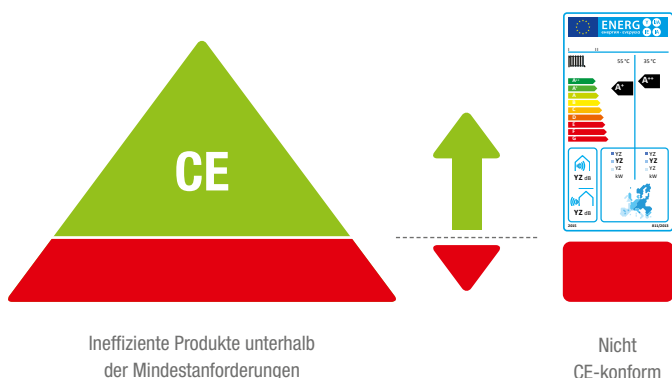
Um die ErP-Richtlinie umzusetzen, gibt es zwei Durchführungsverordnungen: die Ökodesign-Verordnung für die CE-Kennzeichnung und die Energiekennzeichnungsverordnung.

### Die CE-Kennzeichnung

Die Ökodesign-Verordnung legt sogenannte Mindesteffizienz- und Mindestemissionsstandards fest. Nur Geräte, die sie erfüllen, erhalten eine CE-Kennzeichnung. Alle anderen dürfen nicht mehr in die EU eingeführt werden.

### Die Energie-Kennzeichnung

Die Energiekennzeichnungsverordnung beschreibt, wie die neuen Energielabels aussehen. Sie definiert, welche Werte zur Einordnung in eine bestimmte Effizienzklasse notwendig sind.

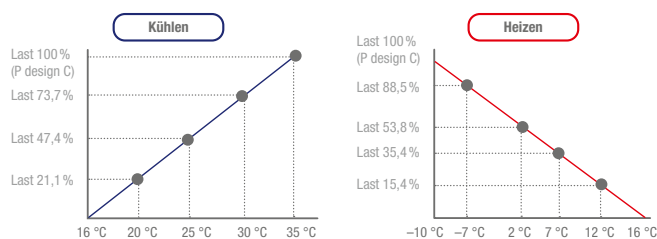


Die Labels sollen vor allem Verbrauchern helfen, Produkte unabhängig von Hersteller und Energieträger vergleichen und nach ihrer Effizienz auswählen zu können.

Seit dem 26. September 2015 muss die Energieeffizienz von Raum- und Kombiheizgeräten EU-weit gekennzeichnet werden. Zum 26. September 2019 tritt die nächste Stufe der Verordnung in Kraft. Die Kennzeichnung macht es im direkten Vergleich mit fossilen Systemen deutlich: Wärmepumpen, die mit Hilfe von elektrischem Strom Energie aus der Umwelt ziehen, erzielen die besten Werte. Sie erreichen als einziges alleinstehendes Heizsystem die ab dem 26.09.2019 geltende höchste Effizienzklasse A+++.

### Die Energieeffizienz-Einstufung

Gemäß der DIN EN 14825 werden die Leistungsangaben für den SCOP an vier unterschiedlichen Messpunkten ermittelt. Entsprechend den Temperaturverläufen des Referenzklimas in Straßburg sind die Messpunkte unterschiedlich gewichtet, um die Energieeffizienz des Gerätes unter möglichst realistischen Bedingungen wiederzugeben.



Außerdem sind berücksichtigt:

- Thermostat-Off-Verbrauch
- Standby-Verbrauch
- Kurbelwannenheizung

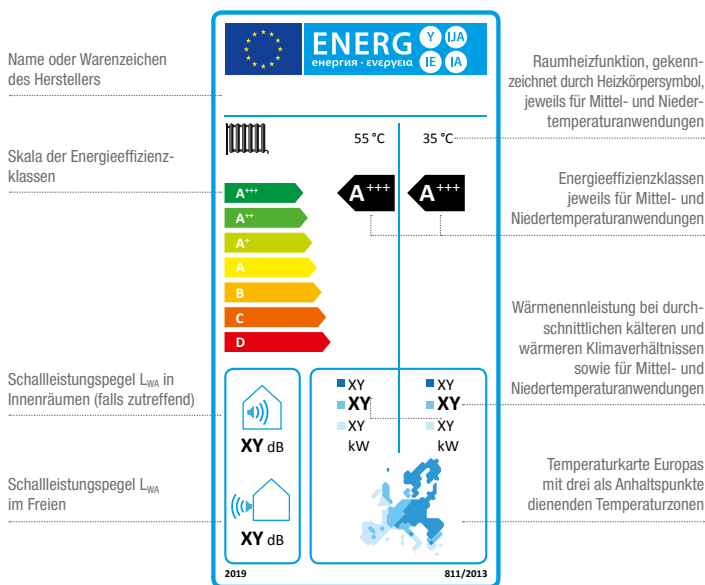
Der ermittelte SCOP-Wert fließt innerhalb des Lot 1 in die Berechnung der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz ein. Je nach verwendetem Energieträger müssen die Raumheizungsgeräte bestimmte Mindestanforderungen erfüllen.

Die Messlatte für die Wärmepumpen liegt dabei deutlich höher als für alle anderen Technologien. Für die Energieeffizienzeinstufung im Lot 2 ist die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz relevant.



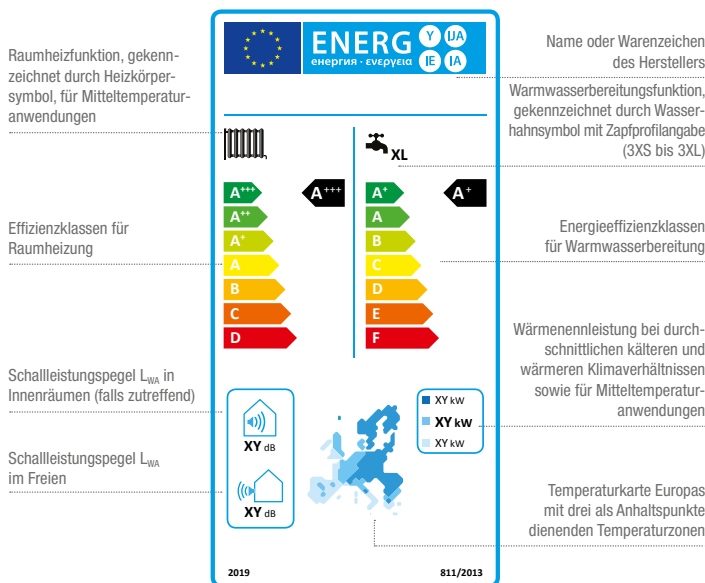
**Das Energielabel für Wärmepumpen (seit 26.09.2019)**

Das neue Energielabel für Wärmepumpen bezieht sich auf Geräte mit einer Nennleistung von bis zu 70 kW. Wichtig ist, dass auf den Labels – anders als etwa bei einem Wäschetrockner oder Kühlschrank – die pauschale Angabe des Jahresenergieverbrauchs nicht funktioniert; denn er hängt in hohem Maße vom Gebäude ab, in dem das Heizgerät installiert wird. Um eine Vergleichbarkeit zu schaffen, wird daher die „jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz“ zugrunde gelegt.



**Das Energielabel für Kombiheizgeräte (seit 26.09.2019)**

Kombiheizgeräte, die neben der Raumheizung auch die Bereitstellung von Warmwasser übernehmen, erhalten ein eigenes Label. Es ist um eine Skala von Effizienzklassen erweitert, die sich auf die Warmwasserbereitung beziehen.



Die Energieeffizienz-Angaben in den Technischen Daten dieser Produktinformation beziehen sich auf die zum Drucklegungszeitraum gültige Energieeffizienzskala von A++ bis G im Heizbetrieb und A bis G in der Warmwasserbereitung.



### Wissenswertes zum Umgang mit der F-Gase-Verordnung

Sie betrifft Installateure, Planer, Betreiber sowie Nutzer von Klimageräten und deren Zubehör: die F-Gase-Verordnung. Doch was genau beinhaltet sie? Und welche Auswirkungen wird sie in Kürze und langfristig auf die Branche haben? Um diese Fragen und viele weitere umfassend zu klären, hat Mitsubishi Electric eine Broschüre dazu herausgebracht, die nicht nur markenunabhängig Antworten auf die relevantesten Fragen gibt, sondern auch jede Menge Fachwissen vermittelt. Schauen Sie am besten gleich mal hinein und entdecken Sie, welche Sofortmaßnahmen aktuell getroffen werden müssen und welche Schritte noch Zeit haben.

Download unter: [www.mitsubishi-les.com/de/download/broschueren-und-kataloge/](http://www.mitsubishi-les.com/de/download/broschueren-und-kataloge/)

### Die F-Gase-Verordnung: Daten, Fakten, Hintergründe

Im März 2014 hat das Europäische Parlament die neue Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluoriierte Treibhausgase erlassen, die einschneidende Veränderungen für die Klimabranche mit sich bringt: die F-Gase-Verordnung. Sie ersetzt und verschärft eine frühere Version von 2006. Die F-Gase-Verordnung ist eine Grundsatzentscheidung, die von der Herstellung über die Montage bis hin zum Betrieb sämtliche Phasen der Kälte- und Klimatechnik betrifft.

Die im Oktober 2016 von den Vertragsstaaten angenommene Kigali-Vereinbarung erweitert diese Veränderung nochmals, sodass Europa nun mit der aktuellen härteren Gesetzeslage konfrontiert ist. Am 1. Januar 2015 begann die gestufte Reduzierung (Phase-Down) fluorierter Kohlenwasserstoffe

(HFKW) und das Nutzungsverbot von Kältemitteln in bestimmten Bereichen bei neuen Anlagen trat in Kraft.

### Gestufte Reduzierung: So funktioniert der Phase-Down

Die Europäische Union (EU) beschränkt die Verfügbarkeit von HFKW mit Hilfe einer Quotenregelung. Nur Firmen mit EU-Quoten dürfen den EU-Markt mit fluorierten Treibhausgasen beliefern.

Der Ausgangswert für diese Quoten basiert auf der durchschnittlichen Verkaufsmenge von HFKW in der EU zwischen 2009 und 2012. Dies entspricht einem Äquivalent von 183 Millionen Tonnen Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) pro Jahr. Wichtig ist hier, wie diese Quoten ermittelt werden. Die Verordnung von 2014 beschränkt beispielsweise die in Verkehr gebrachte F-Gase-Menge auf Basis des CO<sub>2</sub>-Äquivalentes. Verwendet man das CO<sub>2</sub>-Äquivalent als Berechnungsgrundlage, ergibt dies eine deutlich niedrigere verfügbare Menge an F-Gasen mit einem höheren GWP. Das nachfolgende Diagramm gibt einen Überblick darüber, welche Prozentanteile der Berechnungsgrundlage von 183 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-eq noch bis zum Jahr 2030 auf dem EU-Markt verfügbar sein werden. Anzumerken ist, dass die Quoten nicht für jedes einzelne Land, sondern EU-weit gelten. Auch wenn das Diagramm 2030 endet, gibt es Pläne, im Anschluss daran weitere Phase-Downs durchzuführen.

### Auswirkungen auf Systeme und Betreiber

Wie bereits erwähnt, werden HFKW nun als CO<sub>2</sub>-Äquivalent bemessen – ebenso wie das jeweilige für die Quote relevante

HFKW	GWP	Menge von HFKW, die 10 t CO <sub>2</sub> -Äquivalent entspricht
404A	3922	2,5 kg
410A	2088	4,7 kg
407C	1824	5,4 kg
32	675	14,8 kg

Tabelle aus: Environmental Investigation Agency Report on HFCs.



Kältemittel. Daraus folgt, dass HFKW mit höherem GWP schneller reduziert werden müssen, da ihr CO<sub>2</sub>-Äquivalent „schwerer“ wiegt. Die folgende Tabelle zeigt die Werte für einige gebräuchliche HFKW-Kältemittel:

#### **Unterschiedlicher Einfluss auf Kältemittel**

Zusammengefasst: Ist eine HFKW-Kontingentsmenge von 10 t CO<sub>2</sub>-eq festgelegt, wird diese bereits durch 4,7 kg R410A ausgeschöpft. Diese Quote würde hingegen 14,8 kg R32 erlauben. Mit diesem Beispiel soll verdeutlicht werden, dass die Einführung des Quotensystems für alle HFKW auf manche Kältemittel und Klimasysteme einen stärkeren Einfluss hat als auf andere. Systeme, die Kältemittel mit höherem GWP nutzen, sind stärker betroffen. Generell ist anzunehmen, dass deren Verfügbarkeit wohl erheblich eingeschränkt wird – und zwar schon lange vor dem festgelegten Zeitpunkt ihres Verbots.

Da dabei die Quoten keinesfalls überschritten werden dürfen, gibt es nur zwei Möglichkeiten: immer weniger vom selben Kältemittel einsetzen und / oder Kältemittel mit geringerem GWP verwenden. Alternative Kältemittel sind die Zukunft. Wirtschaftliches Denken spricht klar dafür, Kältemittel mit niedrigerem GWP zu produzieren. In den nächsten Jahren wird es unvermeidlich sein, den Einsatz alternativer Kältemittel zu erwägen und vielleicht auch die Klimasysteme selbst zu verändern. Beispielsweise werden A2L-Kältemittel (wie z. B. R32) mehr genutzt werden. Wie immer im Kältemittel-Bereich bedeuten Alternativen auch neue Herausforderungen. A2L-Kältemittel z. B. gelten als schwer entflammbar, was jedoch bei den meisten HFKW mit niedrigem GWP der Fall ist.

Wichtig ist, dass sie weiterhin als sichere Kältemittel gelten und ein F-Gase-Zertifikat einem Unternehmer erlaubt, A2L-Kältemittel, R32 eingeschlossen, zu verwenden.

#### **Klare Vorteile von A2L-Gasen**

In Anbetracht der Quoten sind die Vorteile für die Branche allerdings deutlich. So weist R32 einen GWP von 675 auf, während R410A einen GWP von 2088 hat. Zudem ist R32 allgemein systemeffizienter sowie wirtschaftlicher. Sie besitzen einen besseren Wirkungsgrad bei niedrigen Umgebungstemperaturen und haben eine höhere Kühlleistung.

Die Ecodan und Ecodan Geodan Wärmepumpensysteme nutzen alle das Kältemittel R32 in Mengen, die keine zusätzlichen Sicherheitsvorkehrungen notwendig machen.

Bei den Kaskadensystemen kommt – aufgrund der oft sehr langen Leitungswege und größerer Kältemittellängen – R410A zum Einsatz.



### Zwei Systeme – eine Aufgabe

Die Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpen bestehen immer aus zwei Komponenten. Das Außenmodul nimmt die in der Umgebungsluft gespeicherte Energie auf. Diese Funktion spiegelt das Thema „Luft“ in der Benennung der Wärmepumpenart wider.

Das Innenmodul gibt diese auf ein nutzbares Temperaturniveau angehobene Wärmeenergie an das Verteilsystem im Inneren des Gebäudes weiter. Dies geschieht mittels Flä-

chenheizungen, Radiatoren oder Gebläsekonvektoren, die das Medium „Wasser“ führen. Dabei kann es sich beim Innenmodul um ein reines Hydromodul oder um ein Speichermodul handeln, das neben den hydraulischen Komponenten auch einen Trinkwarmwasserspeicher beinhaltet.

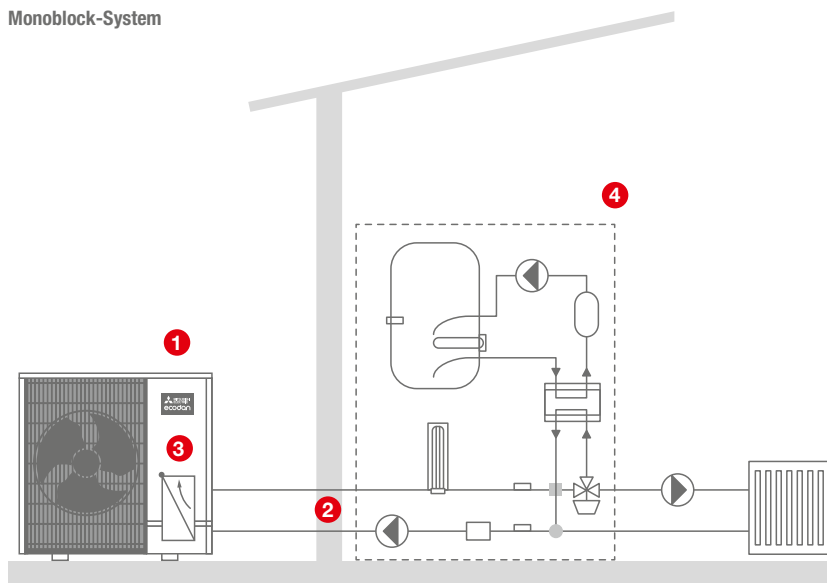
Der Aufbau der Module definiert die Systemart und wirkt sich u. a. auf die Installationsarbeiten aus.

### Ecodan als Monoblock-System

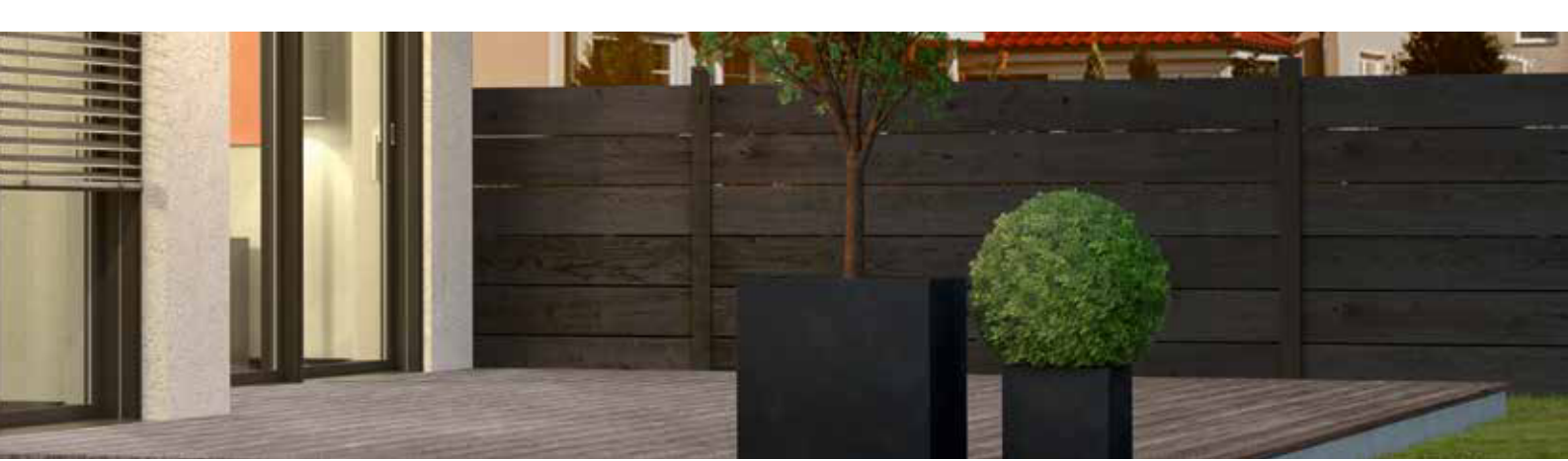
Das Monoblock-System sorgt für eine maßgebliche Vereinfachung der Installation auf der kältetechnischen Seite: Hier befindet sich der Plattenwärmetauscher direkt in der Außeneinheit. Das heißt, die Energie wird über gut isolierte Wasserleitungen (Vor- und Rücklauf) von der Außeneinheit in die Inneneinheit übertragen.

Bei der Installation des Monoblock-Systems muss daher nicht in den Kältemittelkreislauf eingegriffen werden. Dieser befindet sich hermetisch gekapselt im Außenmodul und damit auch vollständig außerhalb der Gebäudehülle.

Monoblock-System



- 1 Außenmodul
- 2 Heißwasserleitung, isoliert
- 3 Plattenwärmeübertrager
- 4 Speichermodul

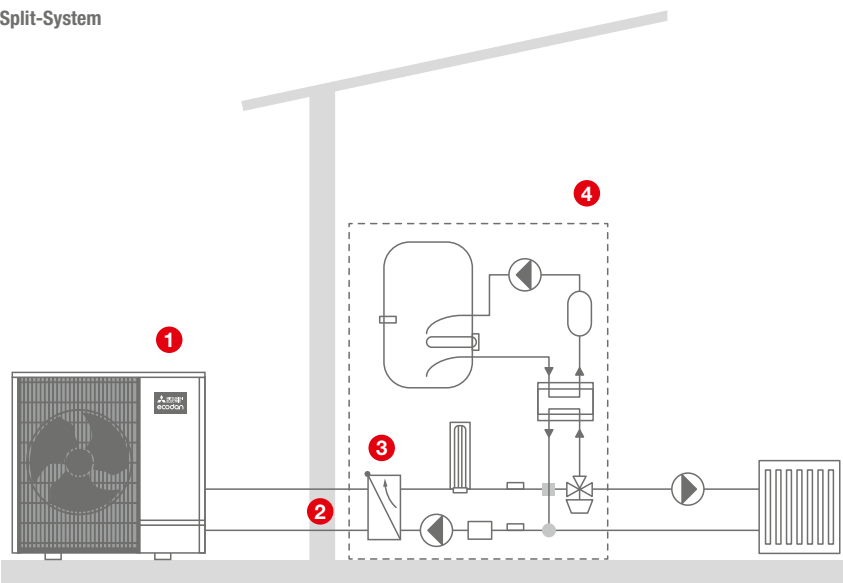


### Ecodan als Split-System

Im Split-System wird die Energie per Kältemittel bis in das Gebäude transportiert. Der Plattenwärmetauscher befindet sich in der Inneneinheit, die Außeneinheit ist per Kältemittelleitung angeschlossen. Das Split-Prinzip erhöht die Gesamteffizienz des Systems, da hier die Verluste beim Transfer der Energie von außen ins Gebäudeinnere sehr gering ausfallen.

Bei der Installation wird der Kältemittelkreislauf vor Ort geschlossen. Daher sind die hierzu notwendigen Kenntnisse und Befähigungen zwingend erforderlich. Alternativ dazu kann die Verlegung von Kältemittelleitungen und die Inbetriebnahme des Systems als Serviceleistung gebucht werden. Näheres dazu erfahren Sie im Kapitel Serviceleistungen auf Seite 109.

Split-System



- 1 Außenmodul
- 2 Kältemittelleitung
- 3 Plattenwärmeübertrager
- 4 Speichermodul



**Die richtige Wahl für jeden Einsatzbereich**

Das Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpensystem dient zur Beheizung von Wohn- und Geschäftsräumen sowie zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser. Entsprechend den Anforderungen können Wärmepumpen-Sets gewählt werden, die für den jeweiligen Einsatz die beste Kombination aus Außen- und Innenmodul darstellen. Die Grundlage stellen die Außeneinheiten dar, wahlweise mit Eco, Power oder Zubadan Inverter, in Kombination mit einem passenden Hydro- bzw. Speichermodul.

Die Ecodan Heizungs-Sets bilden komplette Heizungssysteme ab. Für die häufigsten Anwendungsfälle in Modernisierung und Neubau beinhalten sie alle wichtigen Komponenten – perfekt aufeinander abgestimmt und installationsfertig zusammengestellt. Die hier verwendeten Heizungs-Sets werden mit Trinkwarmwasser- und/oder Pufferspeichern ergänzt. Das passende Zubehör (3-Wege-Ventil, notwendige Fühler etc.) gehört auch zum Lieferumfang. Nur die anlagen-spezifischen Heizungszubehöre müssen zusätzlich aus dem Angebot von Mitsubishi Electric ausgewählt werden. Deren Auswahl ist unter anderem von der Auslegung des Gesamtsystems abhängig.

**Höchste Effizienz durch präzise Leistungsdosierung**

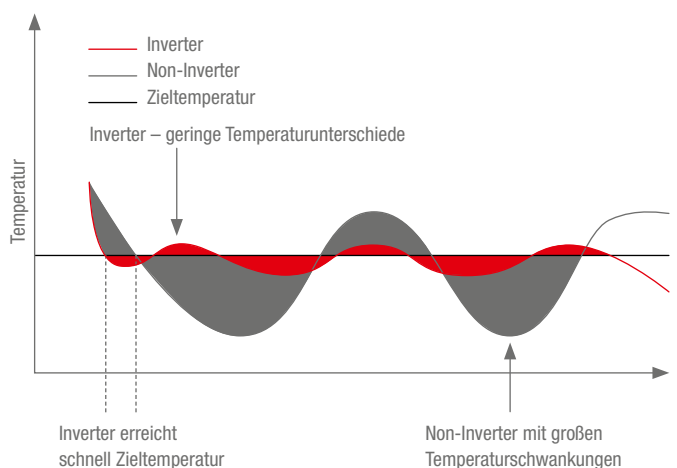
Damit eine Luft/Wasser-Wärmepumpe effizient arbeiten kann, muss sie in ihrer Leistung möglichst genau regelbar sein. Denn sie soll im Winter bei hoher Heizlast im optimalen Leistungsbereich arbeiten und dennoch im Sommer wirtschaftlich Trinkwasser erwärmen. Dass derartig unterschiedliche Leistungsstufen nicht durch ein einfaches Ein- und Ausschalten des gesamten Systems erreicht werden können, leuchtet ein. Ebenso gut könnte man versuchen, angenehm gedämpfte Lichtstimmung durch bloßes Ein- und Ausschalten der Beleuchtung zu erzeugen.

**Inverter vom Technologieführer Mitsubishi Electric**

Moderne Luft/Wasser-Wärmepumpen verfügen daher über die sogenannte Inverter-Technologie, um ihre Leistung möglichst exakt anzupassen. Im Kern wird dabei der Kompressor stufenlos geregelt. So wird zum einen die Leistungsaufnahme des Kompressors beeinflusst und zum anderen die Heizleistung des gesamten Systems kontrolliert. Mit jahrzehntelanger Erfahrung aus Forschung, Entwicklung und Anwendung ist Mitsubishi Electric weltweiter Technologieführer auf dem Gebiet der Inverter-Technologie – und stattet viele Teile der Klima-, Kältetechnik- und Wärmepumpenbranche weltweit mit Komponenten aus.

Die Vorteile dieser besonderen Kompetenz finden sich ganz unmittelbar in den Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpen wieder: Durch den Einsatz von Kompressoren der neuesten Generation verfügen Ecodan Wärmepumpen über einen technologischen Vorsprung, der im Markt einzigartig ist. Aktuell kommen die drei folgenden unterschiedlichen Systeme in den Außeneinheiten von Luft/Wasser-Wärmepumpen zum Einsatz.

Wirkungsprinzip Inverter



Inverter-Technologie sorgt für schnelles und zielgenaues Erreichen der gewünschten Temperatur. So werden aufwändiges Nachregeln, große Temperaturschwankungen und der damit verbundene Effizienzverlust zuverlässig minimiert.





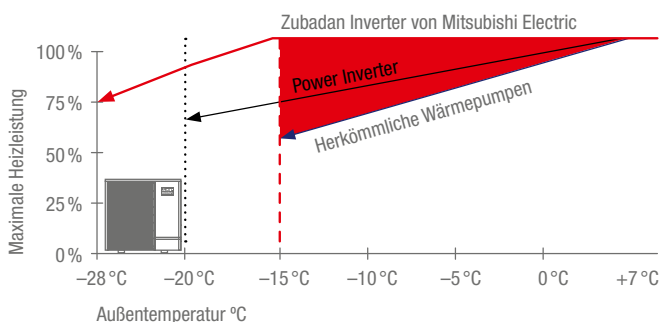
## Zubadan Inverter

Die patentierte Zubadan Inverter-Technologie stellt das aktuelle Optimum in der Luft/Wasser-Wärmepumpentechnologie dar. Der Zubadan Kältekreislauf mit HIC-Unterkühler und Flash-Injection-Verdichter kann den Kältemittelmassenstrom auch bei tiefen Außentemperaturen stabil halten. So kann das System auch bei  $-15^{\circ}\text{C}$  die volle Heizleistung zur Verfügung stellen. Und selbst bei  $-28^{\circ}\text{C}$  lässt sich die Zubadan Wärmepumpe noch zuverlässig und effizient betreiben. Das heißt, ein Überdimensionieren der Anlage als Sicherheitspuffer für den Heizbetrieb ist dank der Zubadan Technologie absolut überflüssig.

Dank hoher Vorlauftemperaturen von  $60^{\circ}\text{C}$  erzielen Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Zubadan Inverter auch mit herkömmlichen Radiatorheizkörpern hervorragende Effizienzwerte. Damit ist Zubadan die erste Wahl im Modernisierungssegment. Ganz gleich, welche Anforderungen ein Gebäude stellt – Zubadan Inverter liefern effiziente Spitzenleistung über den gesamten Einsatzbereich.

Zur extremen Zuverlässigkeit der Zubadan Systeme trägt außerdem das optimierte Abtauverhalten bei. Hierbei werden die Außentemperatur, die Oberflächentemperatur des Verdampfers, die Laufzeit und die Dauer des Abtauvorgangs in einer intelligenten Logik zusammengefasst. So konnten die Intervalle zwischen den Abtauvorgängen auf bis zu 150 Minuten verlängert, die Dauer jedes einzelnen Vorgangs im Vergleich zu herkömmlichen Geräten um bis zu 50 % reduziert werden.

### Zubadan Leistungsplus



Mit zuverlässigem Wärmepumpenbetrieb selbst bei  $-28^{\circ}\text{C}$  und voller Heizleistung bis  $-15^{\circ}\text{C}$  verfügt die patentierte Zubadan Inverter-Technologie über ein deutlich größeres Leistungspotenzial als herkömmliche Systeme.



## Power Inverter

Die Außengeräte der Power Inverter-Serie sind speziell für den Einsatz als Luft/Wasser-Wärmepumpe bis zu  $-20^{\circ}\text{C}$  konstruiert. Sie bieten mit max.  $60^{\circ}\text{C}$  Vorlauftemperatur bis  $-3^{\circ}\text{C}$  und max.  $55^{\circ}\text{C}$  bis zu  $-10^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur ein hohes Maß an Heizkomfort. Ein spezieller Power Receiver zur Unterkühlung des Kältemittels in Kombination mit zwei individuell gesteuerten Expansionsventilen erzielt eine optimale Heizleistung bei besonders energiesparendem Betrieb. Typische Einsatzgebiete des Power Inverters sind Neubauten und Bestandsgebäude mit guter Dämmung und großen Wärmeübertragungsflächen, etwa einer Fußbodenheizung.



## Eco Inverter

Das Eco Inverter-Außenmodul kann sowohl mit Hydro- als auch mit Speichermodulen kombiniert werden. Je nach Ausstattungsvariante ist damit ein effizientes Heizen oder Heizen und Kühlen möglich. Der garantierte Einsatzbereich des neuen, besonders für Niedrigenergiehäuser geeigneten Außenmoduls liegt zwischen  $-15$  und  $+35^{\circ}\text{C}$ . Mit dem großen Wärmetauscher (zusätzliche 68 % gegenüber dem SW40/50) und der optimierten Inverter-Steuerung lassen sich Vorlauftemperaturen von bis zu  $55^{\circ}\text{C}$  realisieren. Die R410A-Füllmenge wurde auf nur 1,3 kg reduziert. Das schont die Umwelt.



### Ecodan Außenmodule

Die Ecodan Wärmepumpen-Sets bestehen jeweils aus einem Außen- und Innenmodul. Über das Außenmodul wird die Energie aus der Umwelt aufgenommen, über das Innenmodul wird sie an das Heizungssystem übergeben.

Die Außenmodule der Ecodan Luft/Wasser-Wärmepumpen unterscheiden sich in ihrer Bauweise, indem sie einerseits die Geräteleistung, andererseits den Systemaufbau berücksichtigen.

Bei den Modulen mit Eco Invertern kommt das Gehäuse des Typs VA zum Einsatz. Dieses zeichnet sich durch die sehr geringen Abmessungen aus. Mit einer Höhe von nur 880 mm kann es unauffällig in nahezu jeder Außensituation platziert werden.

Alle Außenmodule mit Power und Zubadan Invertern von 6,0 bis 14,0 kW nutzen das AA-Gehäuse. Hier wurde bei der Konstruktion das Augenmerk besonders auf eine deutliche Absenkung des Schalleistungspegels bei gleichzeitiger Verbesserung der Effizienz gelegt.

In der Farbkombination Weiß-Anthrazit präsentiert sich das Gehäuse schlicht und elegant. Mit einer Höhe von 1.020 mm und einer Breite von 1.050 mm ist das Außenmodul ebenfalls sehr kompakt.

Die neue Generation der Außenmodule in der genannten Leistungsklasse ist besonders leise. Ein Grund hierfür liegt in der Verwendung eines großen Ventilators anstelle von zwei kleineren Ventilatoren. Durch diesen Kniff konnte die Drehzahl bei gleichem Volumenstrom reduziert werden. Gleichzeitig wurde die Position des Ventilators innerhalb des Gehäuses bei optimierter Luftführung angepasst, was ebenfalls zur Senkung der Schallemissionen beiträgt. Darüber hinaus ist der Kältemittelverdichter in diesem Gehäuse komplett eingekapselt, wobei der Kompressor wie auch alle Kältemittelleitungen vom Gehäuse schalltechnisch entkoppelt wurden.

Bei den Kaskaden-Modulen mit je 14 und 23 kW Leistung werden die größeren Gehäuse des Typs HA und KA eingesetzt.





Im Inneren des Gebäudes übernehmen Inneneinheiten der Ecodan Systeme die Übergabe der Wärmeenergie an das Heizungs- bzw. Trinkwarmwassersystem. Je nach Anlagenkonfiguration kommen hier Hydro- oder Speichermodule zum Einsatz.

### **Ecodan Hydromodule**

Die Hydromodule werden systemabhängig als Monoblock- oder Split-Module geliefert. Beide Varianten sind standardmäßig mit einem Wärmepumpenregler ausgestattet.

Alle Wärmepumpenmodule der R32-Systeme sind mit Wärmeübertragern des Typs „D“ ausgestattet. Bei den Hydromodulen für den Kaskadeneinsatz in Systemen mit R410A kommen – je nach System – Wärmeübertrager des Typs „C“ und „E“ zum Einsatz.

In der Kombination mit SUZ-Außengeräten wird ein Hydromodul in der Version „Heizen/Kühlen“ eingesetzt. Die PUD-Außengeräte werden mit dem Hydromodul in der Version „Heizen“ kombiniert.

### **Ecodan Speichermodule**

In der aktuellen Generation stehen Speichermodule in zwei Größen mit Speichervolumina von 200 und 300 Litern zur Verfügung.

Eine Innovation stellt das neue Trinkwasserkonzept des Ecodan Speichermoduls dar. Die Trinkwassererwärmung erfolgt über einen externen Plattenwärmetauscher, der im Gehäuse des Speichermoduls untergebracht ist. Diese Art der Trinkwassererwärmung verspricht eine Effizienzsteigerung von bis zu 17,5% gegenüber dem bisherigen System (bei Wassererwärmung von 40 °C auf 55 °C). Erreicht wird diese Betriebskostenverbesserung unter anderem durch die neue Rohrführung, die das Zapfvolumen durch das optimierte Schichtverhalten vergrößert. Ein integrierter Kalkabscheider mit einem platzsparenden Volumen von 0,86 Litern und einer großen Oberfläche von 16,4 m<sup>2</sup> (Edelstahl-Wolle) schützt dauerhaft und nahezu wartungsfrei den Speicher vor Kalkablagerung.

Die reversible Version der Speichermodule verfügt über eine integrierte Kondensatwanne, die eine kontrollierte Ableitung des anfallenden Kondensats ermöglicht.





### Effiziente Technologie optimal geregelt

Die Anforderungen eines Heizungssystems an seine Regelung sind meistens vielfältig. Die Regelung ist für einen komfortablen und energieeffizienten Betrieb des Gesamtsystems maßgeblich verantwortlich. Werden in einem Gebäude z. B. Radiatoren mit einer Fußbodenheizung kombiniert, so müssen diese Heizkreise unabhängig voneinander angesteuert werden. Bei einem bivalenten System kann der Heizkessel nach unterschiedlichen Systemvorgaben hinzugeschaltet werden. Abhängig von CO<sub>2</sub>-Emissionen, den kalkulierten Betriebskosten, der Außentemperatur oder durch ein externes Signal – die Zu-/Umschaltung wird völlig automatisch vorgenommen. Das sichert ein optimales Ergebnis. Weitere Reglerfunktionen sind u. a. der Heizbetrieb ohne Außengerät und das Estrich-Aufheizprogramm.

Die aktuelle Reglerversion verfügt zusätzlich über einen Inbetriebnahme-Assistenten, der die Inbetriebnahme des Ecodan Wärmepumpensystems weiter vereinfacht.

### Per Funk angebunden

Neben dem Haupt-Bedienelement kann auch eine Funkfernbedienung als Raumthermostat verwendet werden. Auf dem Display dieser Steuerungseinheit werden die wichtigsten Systeminformationen wiedergegeben. Über nur vier Tasten lassen sich die Wärmepumpen bedienen sowie die entsprechenden Parameter schnell und bequem ändern.

### Erfassung der Betriebsdaten

Komfortabel lassen sich die individuellen Parameter jeder einzelnen Wärmepumpenanlage schon vor der Installation am PC vornehmen. Die Daten werden auf einer SD-Karte gespeichert und während der Inbetriebnahme über einen auf der Platine des Innengerätes integrierten SD-Karten-Slots eingelesen. Im Servicefall kann anhand der gespeicherten Betriebsdaten eine schnelle und zuverlässige Fehleranalyse vorgenommen werden. Eine 2-GB-SD-Speicherkarte kann bis zu 30 Tage Betriebsparameter aufzeichnen. Falls eine längere Aufzeichnungszeit benötigt wird, kann auch eine SD-Speicherkarte mit max. 32 GB Speicherkapazität verwendet werden. Das spart Zeit und erlaubt eine gezielte Problembekämpfung.

### Kommunikations-Schnittstellen

Über optionale Kommunikationsadapter ist die Integration des Ecodan Systems in eine Gebäudeleittechnik besonders einfach. Alle wichtigen Datenpunkte für Betriebs- oder Sollwertänderungen sowie wichtige Istwerte können über die Schnittstelle gelesen und geschrieben werden.





### Mobile Steuerung für Ihre Mitsubishi Electric Systeme

Ob Wärmepumpe oder Klimaanlage – mit der MELCloud lassen sich all diese Systeme ganz einfach steuern und überwachen. Und zwar rund um die Uhr und von jedem Ort aus. Möglich macht das die Cloud-Technologie, auf der die MELCloud basiert.

Ausgestattet mit zahlreichen Features, vereinfacht die MELCloud den alltäglichen Betrieb Ihrer Systeme. So können Sie zum Beispiel Soll-Temperaturen anpassen und Betriebsmodi umschalten. Außerdem lassen sich historische und aktuelle Trend-Daten ganz einfach analysieren. Besonders praktisch ist dabei die systemübergreifende Einsetzbarkeit der MELCloud, dank der Sie Heizung und Klima zentral mit einer einzigen App jederzeit im Griff haben. Ein weiterer Vorteil der MELCloud liegt in der übersichtlichen Kartenansicht, die eine Verwaltung mehrerer Standorte ermöglicht.

### Heizungssteuerung per Stimme

Mit der MELCloud profitieren die Anlagenbetreiber in Verbindung mit Alexa von einer bequemen Sprachsteuerung sämtlicher Geräteserien unserer Klima-, Heiz- und Lüftungssysteme. Besonders einfach geht das mit vordefinierten MELCloud-Wohlfühlklima-Szenarien – schon reicht der Satz: „Alexa, aktiviere

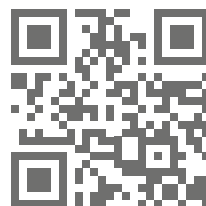
abwesend“ völlig aus, um die entsprechenden Geräte auszuschalten. Sollen die Systeme wieder aktiviert werden, genügt die Ansage, „Alexa, wähle Szenario Zuhause“.

Für die Nutzung sind neben der MELCloud lediglich ein WiFi-Adapter für die Geräte, die Amazon Alexa App inklusive Amazon Account sowie optional Echo Produkte erforderlich.

### Die MELCloud Highlights auf einen Blick:

- kostenfreie Nutzung
- Fernsteuerung der Einstellungen (an/aus, Temperatur, Lüfterdrehzahl, Betriebsmodus etc.)
- übersichtliche Bedienung mehrerer Standorte über Listen- oder Kartenansicht
- Datenmonitoring (Ist-Werte, Betriebszustände etc.)
- systemübergreifende Integration von Mitsubishi Electric Produkten
- Zeitschaltprogramm
- berechnete Energiedatenanzeigen zur Systemanalyse (abhängig von der Geräteserie)
- Alarmweiterleitung per E-Mail an zwei Empfänger
- einfache Systemerweiterung

Weitere Informationen unter:  
[www.mitsubishi-les.com/melcloud](http://www.mitsubishi-les.com/melcloud)



## Knowledge at work.

### Zusätzliches Serviceangebot für installierende Fachbetriebe

Als Kälte/Klima- oder SHK-Fachinstallateur können Sie sich hier ein neues Servicefeld erschließen, indem Ihnen Ihre Kunden einen Gastzugang einrichten. Dadurch bekommen Sie ebenfalls Zugriff auf alle Funktionen, inklusive E-Mail-Fehleralarm. So können Sie ganz einfach und flexibel von Ihrer Zentrale aus auf die Systeme Ihrer Kunden zugreifen. Und etwaige Störungen sofort bearbeiten.



**EHPA-Gütesiegel**

Mit dem EHPA-Gütesiegel soll dauerhaft ein hohes Qualitätsniveau von Wärmepumpen im Markt gewährleistet werden. Um dies zu erreichen, müssen Unternehmen mit ihren Produkten die festgelegten Regeln des Gütesiegels befolgen und bestimmte Qualitätsrichtlinien einhalten:

- technische (u. a. Effizienz und Schalleistung)
- planerische (Planungs- und technische Unterlagen etc.)
- servicespezifische (Serviceunterlagen, Servicestruktur, Ersatzteilverfügbarkeit etc.)

Die meisten der Ecodan Wärmepumpensysteme von Mitsubishi Electric sind heute mit dem EHPA-Gütesiegel ausgezeichnet. Es ist nicht nur eine Bestätigung für die Qualität der Produkte und der Serviceleistungen, die von einer unabhängigen Vergabestelle ausgesprochen wird. Die mit dem Gütesiegel ausgezeichneten Produkte werden darüber hinaus im Marktanzreizprogramm der Bundesregierung berücksichtigt. Das sichert dem Nutzer staatliche Fördergelder bei der Anschaffung der Anlage.



**KEYMARK**

KEYMARK ist ein freiwilliges und unabhängiges europäisches Zertifizierungszeichen (ISO type 5) für Wärmepumpen, Kombiheizgeräte mit Wärmepumpen sowie Brauchwasser-Wärmepumpen.

KEYMARK basiert auf einer unabhängigen Prüfung eines anerkannten Prüflabors und zeigt die Übereinstimmung mit den Produkthanforderungen gemäß Regularien. Zusätzlich müssen die Geräte die Anforderungen an Effizienz und Schallemissionen für Wärmepumpen gemäß Ökodesign-Richtlinie einhalten. Zertifiziert wird auch die Produktfertigung.

Eine Übersicht der aktuellen Mitsubishi Electric KEYMARK-Zertifikate finden Sie unter: <http://www.dincertco.tuv.com/companies/25392?locale=de>



**SG Ready**

Der für den Antrieb einer Wärmepumpe benötigte Strom wird zunehmend aus erneuerbaren Quellen gewonnen. Doch die Erzeugung des Stroms aus Wind und Sonne ist wetterabhängig – und lässt sich

damit zeitlich nicht bedarfsgerecht steuern. Bei günstigen Bedingungen kommt es daher zu immer größeren Stromüberschüssen oder es gibt auch Zeiten, in denen wenig Strom produziert werden kann.

Politik und Wissenschaft suchen daher nach Lösungen, die den „grünen“ Strom berechenbarer machen, nach Ansätzen, flexibel auf die naturnahe Stromerzeugung reagieren zu können. Die Wärmepumpe spielt bei diesen Konzepten eine wichtige Rolle.

Schon heute nutzen Energieversorger bei Versorgungsengpässen die Möglichkeit einer zeitlich begrenzten Abschaltung von Wärmepumpen. In Zukunft soll dieses Lastenmanagement so ausgebaut werden, dass Wärmepumpen auch in Phasen der Überversorgung zusätzliche Energie speichern können.

Es müssen noch viele Fragen in der Politik und bei den Energieversorgern geklärt werden, bevor das volle Potenzial der Smart-Grid-Technologie in der Breite nutzbar sein wird. Aber Mitsubishi Electric arbeitet bereits heute an möglichen Lösungen für diese Herausforderung: Die Ecodan Systeme verfügen über Regelungstechnik, die eine Einbindung in ein intelligentes Stromnetz ermöglicht. Damit erfüllen sie die Anforderungen des SG-Ready-Labels.



### Staatliche Zuschüsse nutzen – mit der Bundesförderung Effiziente Gebäude (BEG)

Die bisherigen Förderungen der KfW und des BAFA für die Energieeffizienz von Gebäuden und die Nutzung erneuerbarer Wärme werden in 2021 neu ausgestaltet. Ein einheitliches Förderprogramm – die Bundesförderung Effiziente Gebäude (BEG) – ersetzt die bisherigen Regelungen.

Die neue Förderstruktur des Bundes sieht nun ausschließlich drei Teilprogramme vor. Im Einzelnen sind es:

- BEG EM: Förderung von Einzelmaßnahmen in der Sanierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden
- BEG WG: Förderung von Wohngebäuden im Neubau und in der Sanierung
- BEG NWG: Förderung von Nichtwohngebäuden im Neubau und in der Sanierung

Mit der BEG werden die systemischen Förderungen von Wohn- und Nichtwohngebäuden weitestgehend angeglichen. Die Anforderungen an Effizienzhäuser bzw. Effizienzgebäude sowie an Einzelmaßnahmen bleiben dabei im Vergleich zu den bisherigen Regelungen überwiegend unverändert. Der Einsatz von erneuerbaren Energien wird hingegen innerhalb der systematischen Förderung durch spezielle „Effizienzhaus EE“-Boni und von Nachhaltigkeitsaspekten durch die Einführung von „Effizienzhaus NH“-Boni zusätzlich gefördert.

Der sehr energieeffiziente Förderstandard des KfW-Effizienzhaus 40 wird nun auch in der Sanierung für Wohngebäude und für Nichtwohngebäude bei Sanierung und Neubau eingeführt werden.

Vereinfacht wird ebenfalls das Antragsverfahren: Ein gemeinsamer Antrag für die Förderung von Effizienzmaßnahmen und erneuerbare Energien bei Sanierungs- oder Neubauvorhaben sowie die Förderung der Baubegleitung ist nach den BEG-Regelungen ausreichend.

Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Produktinformation sind noch nicht alle Details der Bundesförderung Effiziente Gebäude abschließend festgelegt. Informieren Sie sich über den jeweils aktuellen Stand der BEG unter [ecodan.de/infothek/BEG](https://ecodan.de/infothek/BEG)





## Ecodan Systemgarantie

Fordern Sie jetzt Ihre Unterlagen an!

Alle für die 5 Jahre Ecodan Systemgarantie benötigten Formulare können Sie direkt bei uns anfordern. Rufen Sie einfach unter +49 2102 1244-655 unser Service-Center an.



### **Einfach garantiert. 5 Jahre Ecodan Systemgarantie.**

Mit einer Ecodan Wärmepumpe erhalten Ihre Kunden eine nachhaltige, wirtschaftliche und zu 100 % zukunftsichere Heizung. Dafür sorgt das perfekte Zusammenspiel von ausgereifter Technologie und hochwertigen Materialien.

Mitsubishi Electric unterstreicht diesen Qualitätsanspruch mit einer 5 Jahre Ecodan Systemgarantie, die Sie ganz einfach für alle Ecodan Wärmepumpen abschließen können. Sie deckt fünf Jahre lang alle Reparaturen, Ersatzteile sowie Ihre Arbeitsleistung und die Lohnkosten ab.

### **Das Beste, was Ihnen mit Ecodan passieren kann.**

Durch die 5 Jahre Ecodan Systemgarantie wird es für Sie

noch einfacher, mit Ecodan Wärmepumpen erfolgreich zu sein.

### **Maximale Kostensicherheit**

Falls innerhalb des Garantiezeitraums Reparaturen fällig werden sollten, werden alle entstehenden Kosten übernommen. Das heißt, Sie und Ihre Kunden sind auf der sicheren Seite – ganz gleich, was kommt.

### **Verbrieft Qualität**

Die 5 Jahre Ecodan Systemgarantie liefert Ihnen ein weiteres wertvolles Argument, um Ihre Kunden von der herausragenden Qualität von Ecodan zu überzeugen.

Weitere Informationen zur Ecodan Systemgarantie finden Sie auch unter [www.ecodan.de](http://www.ecodan.de). Im Bereich **Infos & Downloads** unter **Systemgarantie** können Sie die Garantiebedingungen einsehen und weiteres Informationsmaterial anfordern. Oder Sie wenden sich zur persönlichen Beratung unter **+49 2102 1244-655** an unser **Service-Center**.

### **So einfach gehen Sie auf Nummer sicher.**

Um die 5 Jahre Ecodan Systemgarantie von Ecodan in Anspruch zu nehmen, folgen Sie einfach den folgenden Schritten:

#### **1 Planung und Installation der Anlage**

Alle wesentlichen Komponenten der Anlage stammen aus dem System Ecodan.

#### **2 Inbetriebnahme und Garantieantrag**

Die Ecodan Wärmepumpe wird durch einen Mitsubishi Electric Fachpartner in Betrieb genommen. Der Garantieantrag wird im Extranet unter [www.my-les.de](http://www.my-les.de) eingestellt; das Inbetriebnahmeprotokoll wird per Upload dem Antrag beigefügt. Hier können auch alle bisher gestellten Garantieanträge bearbeitet bzw. eingesehen werden.

#### **3 Garantieunterlagen**

Nach Garantiegenehmigung erhalten Sie von uns eine

Garantiemappe inklusive Garantieurkunde, die Sie an Ihren Kunden weiterreichen. Die Garantie gilt ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme.

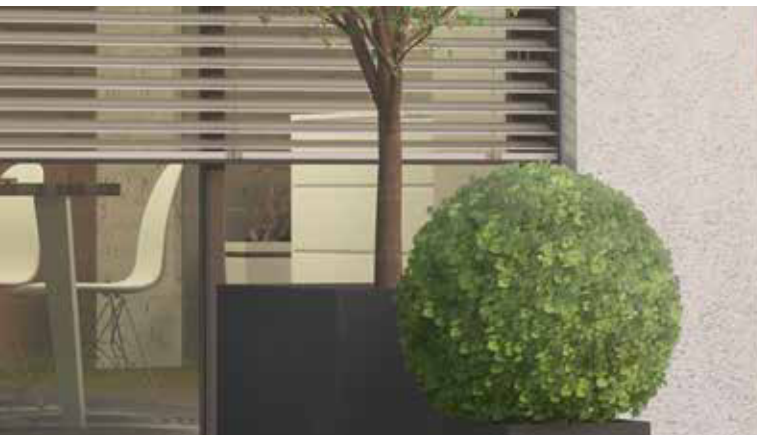
#### **4 Turnusmäßige Wartung**

Sie führen die jährlich geforderte Wartung aus und fügen die Wartungsprotokolle in die Garantiemappe Ihres Kunden ein. Dies ist eine Voraussetzung für unsere Garantieleistungen.

#### **5 Garantiefall**

Um die Garantie in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich einfach an Ihren Verkaufsberater oder direkt an Mitsubishi Electric, um die weitere Vorgehensweise mit uns abzustimmen.





## Mitsubishi Electric Ecodan Systemgarantie

5 Jahre Ecodan Systemgarantie für Mitsubishi Electric Wärmepumpensysteme

### Garantiebedingungen

- 1 Die Mitsubishi Electric Ecodan Systemgarantie basiert auf den allgemein gültigen Gewährleistungsbedingungen und umfasst über die gesamte Garantielaufzeit von 5 Jahren den Materialeinsatz und die Arbeitszeit gemäß der jeweils gültigen Mitsubishi Electric Servicekostenpauschale.
- 2 Grundlage für die Gewährung der Mitsubishi Electric Ecodan Systemgarantie ist der „Antrag für die Ecodan Systemgarantie von Mitsubishi Electric“ des installierenden Fachhandwerksbetriebes. Der Antrag muss spätestens vier Wochen nach erfolgter Inbetriebnahme gestellt werden. Als Anlagen zum Antrag müssen eine Kopie der Mitsubishi Electric Rechnung / des Lieferscheins und das Inbetriebnahmeprotokoll inkl. Anlagenhydraulikschema eingereicht werden.
- 3 Die Garantie wird gewährt vorbehaltlich der Prüfung und Genehmigung durch Mitsubishi Electric Europe B.V.
- 4 Die Garantie beginnt mit dem Inbetriebnahmedatum der Wärmepumpenanlage beim Nutzer. Die Inbetriebnahme muss spätestens 3 Monate nach Rechnungsstellung durch den Fachhandwerksbetrieb an den Endkunden erfolgen.
- 5 Die Garantie wird nur gewährt, wenn die Wärmepumpe, der Puffer- und der Trinkwarmwasserspeicher aus dem deutschen Produktprogramm von Mitsubishi Electric Europe B.V. stammen, sofern sie Bestandteil der Anlage sind. Die Garantie umfasst alle Komponenten des Heizsystems, die in der zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme gültigen deutschen Preisliste von Mitsubishi Electric Europe B.V. angeboten werden.
- 6 Die Mitsubishi Electric Ecodan Systemgarantie gilt nur für die durch den Antrag registrierte und bestätigte Anlage.
- 7 Die Wärmepumpenanlage muss jährlich von einem autorisierten Fachpartner gewartet werden. Jede Wartung muss im Garantiewartungsprotokoll dokumentiert werden. Die Wartungsprotokolle sind vom Anlagenutzer über die gesamte Garantiezeit aufzubewahren.
- 8 Die Garantieleistungen werden ausschließlich in der Bundesrepublik Deutschland erbracht und können ausschließlich über einen Mitsubishi Electric Fachhandwerkspartner geltend gemacht werden.
- 9 Soweit im Rahmen von Arbeiten auf der Grundlage der Mitsubishi Electric Ecodan Systemgarantie Fehler bzw. Schäden beseitigt werden, die nicht der Garantie unterliegen, werden die Arbeits-, Transport- und Ersatzteilkosten dem Kunden in Rechnung gestellt.
- 10 Im Übrigen gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Mitsubishi Electric Europe B.V.



**In vier Schritten zu neuem Wissen**

Wollen Sie zukünftig marktrelevante Informationen und Neuigkeiten von Mitsubishi Electric als E-Mail-Newsletter erhalten?

**Bleiben Sie informiert:**

- Wählen Sie die Schwerpunktthemen aus, die Sie interessieren.
- Füllen Sie das für die Anmeldung erforderliche Feld „E-Mail-Adresse“ aus (blaues Feld).
- Für eine noch persönlichere Ansprache ergänzen Sie die empfohlenen und freiwilligen Angaben in den weiteren Formularfeldern.
- Senden Sie das Formular anschließend bitte ab. Eine E-Mail-Bestätigung mit Aktivierungslink folgt.

**E-Mail-Newsletter**

Bestimmen Sie selbst, welche Informationen für Sie wichtig sind. Fünf Fachnewsletter stehen zur Auswahl – mit folgenden Schwerpunktthemen:

- **Klimatechnik**
- **Heizen / Lüften**
- **Kältetechnik**
- **Schulungen**
- **Allgemein**



**Registrieren Sie sich jetzt unter [user.mitsubishi-les.com](http://user.mitsubishi-les.com)**



### Über Mitsubishi Electric

Mit fast 100 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger und qualitativ hochwertiger Produkte ist Mitsubishi Electric ein weltweit anerkannter Marktführer in der Herstellung, dem Marketing und dem Vertrieb von elektrischen und elektronischen Geräten für die Informationsverarbeitung und Kommunikation, Weltraumentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnologie, Energie, Mobilitäts- und Gebäudetechnologie sowie Heiz-, Kälte- und Klimatechnologie. In Anlehnung an die Unternehmensphilosophie „Changes for the Better“ und die Umwelterklärung „Eco Changes“ ist Mitsubishi Electric bestrebt, ein weltweit führendes grünes Unternehmen zu sein, das die Gesellschaft mit Technologie bereichert.

Mit rund 146.500 Mitarbeitern erzielte das Unternehmen zum Ende des Geschäftsjahres am 31.03.2020 einen konsolidierten Umsatz von 40,9 Milliarden US Dollar\*. In über 30 Ländern sind Vertriebsbüros, Forschungsunternehmen und Entwicklungszentren sowie Fertigungsstätten zu finden.

Seit 1978 ist Mitsubishi Electric in Deutschland als Niederlassung der Mitsubishi Electric Europe vertreten. Mitsubishi Electric Europe ist eine hundertprozentige Tochter der Mitsubishi Electric Corporation in Tokio.

\* Umrechnungskurs 109 Yen = 1 US-Dollar, Stand 31.03.2020 (Quelle: Tokioter Devisenbörse)

### Wohlfühlklima mit einer Weltmarke

Mitsubishi Electric schafft Wohlfühlklima überall dort, wo Menschen leben und arbeiten. Dass dies auf höchstem technischen Niveau geschieht, wissen Endverbraucher, Handwerk und Handel: Die Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpen-Systeme von Mitsubishi Electric sind weltbekannt und genießen seit vielen Jahrzehnten einen hervorragenden Ruf.

### Alles auf einen Klick

Auf unserer Internetseite [www.mitsubishi-les.com](http://www.mitsubishi-les.com) erhalten Sie einen guten Überblick über unser vielfältiges Produktangebot. Außerdem können Sie hier direkt Broschüren, Planungsunterlagen und technische Dokumentationen herunterladen.

Speziell für Ecodan gibt es zusätzlich [www.ecodan.de](http://www.ecodan.de). Hier finden Sie alles, was Sie als Fachpartner über die innovativen Luft/Wasser-Wärmepumpen wissen sollten – von der innovativen Technik und einzigartigen Effizienz über die Vorteile bei der Installation bis zu ausgewählten Referenzen für Wohn- und Gewerbebauten. Ein Besuch lohnt sich!

Zu diesem Katalog

Mitsubishi Electric entwickelt und verbessert fortlaufend seine Produkte. Alle in dieser Publikation enthaltenen Beschreibungen, Illustrationen, Zeichnungen und Spezifikationen geben lediglich allgemeine Daten wieder und dürfen nicht zum Gegenstand von Verträgen gemacht werden. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung oder öffentliche Bekanntgabe technische Daten zu ändern oder hier beschriebene Geräte aus dem Programm zu nehmen bzw. durch andere zu ersetzen.

Die Abbildungen aller Geräte sind hinsichtlich der Farben nicht verbindlich, da der Druck diese nicht wirklichkeitsgetreu wiedergeben kann. Die Lieferung aller Artikel unterliegt den allgemeinen Verkaufsbedingungen der Mitsubishi Electric Europe B. V., die bei Anforderung zugeschickt werden.

Dieses Druckprodukt wurde in Deutschland unter Einsatz umweltschonender Materialien und Produktionsverfahren gefertigt.

# Mitsubishi Electric ist für Sie vor Ort

## Vertrieb

### Hamburg / Kiel / Osnabrück

PLZ 20/21/22/23/24/25/26/27/28/49  
Borsteler Bogen 27 D  
D-22453 Hamburg  
Herr Thorsten Koeppel  
Telefon +49 40 55620347-15  
Mobil +49 173 5119968

### Hannover / Göttingen

PLZ 29/30/31/37/38  
Borsteler Bogen 27 D  
D-22453 Hamburg  
Herr Thorsten Koeppel  
Telefon +49 40 55620347-15  
Mobil +49 173 5119968

### Düsseldorf / Bielefeld / Münster

PLZ 32/33/40/42/44/45/46/47/48/58/59  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Herr Thomas Thyßen  
Telefon +49 2102 486-5350  
Mobil +49 173 3959652

### Innendienst Ratingen

Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Herr Thai Trung Hoang  
Telefon +49 2102 486-4063  
Herr Gerhard Gaubies  
Telefon +49 2102 486-5980  
Fax +49 2102 486-9887

### Köln / Aachen

PLZ 41/50/51/52/53/57  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Herr Thomas Thyßen  
Telefon +49 2102 486-5350  
Mobil +49 173 3959652

### Berlin / Rostock

PLZ 10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/39  
Drosselring 36  
D-18182 Rövershagen  
Herr Peter Külper  
Telefon +49 38202 459840  
Mobil +49 173 2961480

### Dresden / Erfurt

PLZ 01/02/03/04/06/07/08/09/98/99  
Drosselring 36  
D-18182 Rövershagen  
Herr Peter Külper  
Telefon +49 38202 459840  
Mobil +49 173 2961480

### KeyAccount

Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Herr Steffen Bauknecht  
Telefon +49 2102 486-9711  
Mobil +49 173 5435825

### Frankfurt / Kassel / Siegen

PLZ 34/35/36/57/60/61/63/64/65  
Seligenstädter Grund 1  
D-63150 Heusenstamm  
Herr Harald Röber  
Telefon +49 2102 486-9866  
Mobil +49 173 7109305

### Kaiserslautern / Saarbrücken / Koblenz

PLZ 54/55/56/66/67/68/69  
Seligenstädter Grund 1  
D-63150 Heusenstamm  
Herr Harald Röber  
Telefon +49 2102 486-9866  
Mobil +49 173 7109305

### Stuttgart

PLZ 70/71/73/74/75/76/89  
Schelmenwasenstraße 16-20  
D-70567 Stuttgart  
Herr Andreas Kreibitz  
Telefon +49 2102 486-9857  
Mobil +49 173 5865035

### Rund um die Uhr erreichen Sie uns per E-Mail:

ecodan@mitsubishi-les.de

### Freiburg

PLZ 72/77/78/79/87/88  
Schelmenwasenstraße 16-20  
D-70567 Stuttgart  
Herr Andreas Kreibitz  
Telefon +49 2102 486-9857  
Mobil +49 173 5865035

### München / Augsburg / Rosenheim / Passau

PLZ 80/81/82/83/84/85/86/94  
Rollnerstraße 12  
D-90948 Nürnberg  
Herr Andreas Amann  
Telefon +49 2102 486-4063  
Mobil +49 174 1005403

### Nürnberg / Schweinfurt

PLZ 90/91/92/93/95/96/97  
Rollnerstraße 12  
D-90948 Nürnberg  
Herr Andreas Amann  
Telefon +49 2102 486-4063  
Mobil +49 174 1005403

## Technik

Die technische Hotline ist für Sie da.  
Mo. – Do. 08.00 Uhr – 17.00 Uhr  
Fr. 08.00 Uhr – 16.00 Uhr

**Kälte-Klimatechnik**  
Telefon +49 2102 1244-975  
service.klima@meg.mee.com

**Heiztechnik**  
Telefon +49 2102 1244-655  
service.ecodan@meg.mee.com

## Mitsubishi Electric Europe B.V.

Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Telefon +49 2102 486-0  
Fax +49 2102 486-1120  
ecodan@mitsubishi-les.de



Unsere Klimaanlage und Wärmepumpen enthalten fluorierte Treibhausgase R410A, R407C, R134a und R32. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Alle Angaben und Abbildungen ohne Gewähr. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern verfügbar.

Art.-Nr. DE-00103  
Version 01/2021 / © Mitsubishi Electric Europe B.V.



Ihr Ansprechpartner vor Ort: