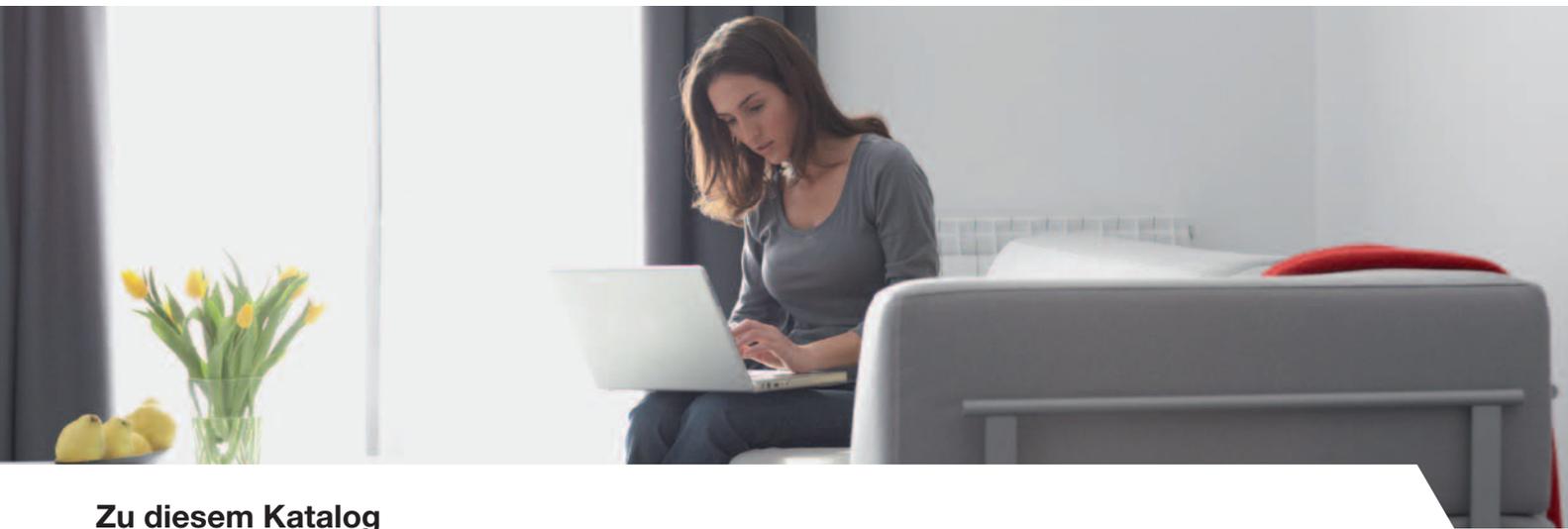


LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

# Luft-/Wasser-Wärmepumpen

Ecodan Sets und individuelle Systemlösungen





## Zu diesem Katalog

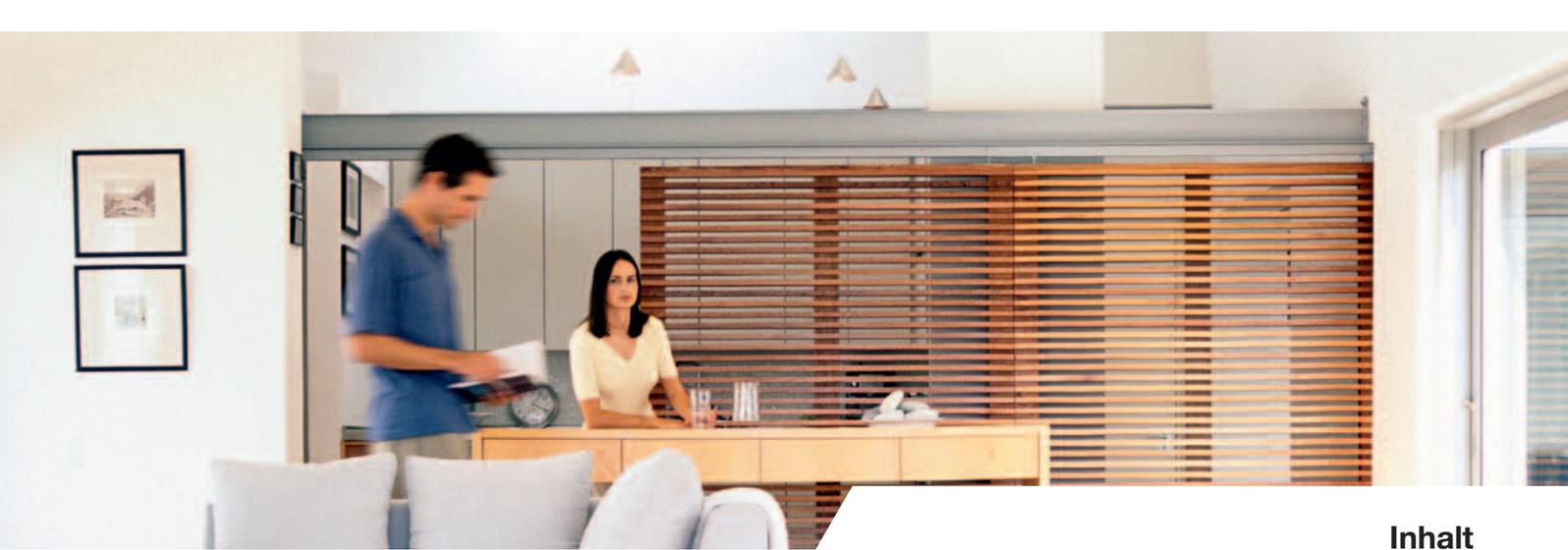
Mitsubishi Electric Europe B.V. ist fortlaufend um die Weiterentwicklung und Verbesserung ihrer Produkte bemüht. Alle in dieser Publikation enthaltenen Beschreibungen, Illustrationen, Zeichnungen und Spezifikationen geben lediglich allgemeine Daten wieder und dürfen nicht zum Gegenstand von Verträgen gemacht werden. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung oder öffentliche Bekanntgabe Preise oder 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.

**Alle Preisangaben weisen unseren Brutto-Listenpreis zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus und gelten in Deutschland.**



## Inhalt

### Allgemeine Produktinformationen

Neuheiten	04
Vorteile und Anwendungsbereiche	05
Vorteile Ecodan Sets	07
Vorteile Hydrobox Systeme	08
Vorteile individuelle Systeme, Platinen	09
Geräteübersicht	10

### Ecodan Sets

Splitsysteme	12
Kompaktsysteme	14

### Hydrobox Sets

Splitsysteme	16
--------------	----

### Individuelle Systeme

Splitsysteme	18
Kompaktsysteme	20

### Zubehör

Gerätezubehör	22
Abmessungsgrafiken	23
Rahmenbedingungen, Typenschlüssel	29
Kältetechnische Daten	30



## Neuheiten

### Wärmepumpen nun auch in kleineren Leistungsklassen

Die Luft-/Wasser-Wärmepumpen von Mitsubishi Electric wurden um zwei neue Leistungsklassen erweitert: Dem PUAZ-RP35VHA mit einer Heizleistung von 4,1 kW (bei A2/W35) und dem PUAZ-RP50VHA mit einer Heizleistung von 5,0 kW (bei A2/W35). In Kombination mit der Leistungsschnittstelle PAC-IF011B-E, dem Vorlauftemperaturregler PAC-IF031B-E oder der Hydrobox sind diese Wärmepumpen ideal für Niedrigenergiehäuser, Null-Energie-Häuser oder Mehrfamilienhäuser mit dezentraler Wärmeversorgung. Jede Wohneinheit kann so seine Heizkosten direkt über den Stromversorger abrechnen. Selbst bei Temperaturen um -15 °C haben die Geräte noch bis zu 75 % Heizleistung (PUAZ-RP35VHA).

### Ein Zeichen, auf das man sich verlassen kann

Die Mitsubishi Electric Ecodan Komplettsysteme mit Zubadan Technologie wurden von einem unabhängigen Prüfinstitut gemessen und mit dem EHPA Gütesiegel ausgezeichnet.

### Technische Anforderungen

Ein Kernbestandteil der Gütesiegel-Anforderungen ist eine technische Prüfung der Mitsubishi Electric Wärmepumpensysteme in einem unabhängigen Testzentrum. Basis der technischen Prüfung ist die EU-Norm DIN EN 14511. Verschärfend fordert das Gütesiegel eine gegenüber der DIN EN 14511 reduzierte Leistungstoleranz von maximal fünf Prozent. Die Prüfstelle misst die COP-Werte sowie die Schalleistung und überprüft die Übereinstimmung mit den entsprechenden Herstellerangaben. Dabei müssen die Wärmepumpen folgende Mindestwirkungsgrade (COPs) erzielen:

Typ	Arbeitspunkt	Leistungszahl
Luft/Wasser	A2/W35	3,0

Mitsubishi Electric muss gegenüber der Gütesiegelkommission nachweisen, dass für das Fachhandwerk verständliche Planungsunterlagen, technische Dokumentationen und Serviceunterlagen und eine Einbau- und Betriebsanleitung in Landessprache zur Verfügung steht.

### Anforderungen Serviceorganisation

Ein weiterer Kernpunkt ist eine flächendeckende und funktionierende Servicestruktur. Der Kundendienst muss bei Bedarf innerhalb von 24 Stunden im gesamten Vertriebsgebiet vor Ort sein können.

### Sonstige Anforderungen

Zudem muss Mitsubishi Electric bestätigen, dass alle durch das EHPA Gütesiegel gestellten Anforderungen erfüllt werden und einen Beleg für die elektrische Sicherheitsprüfung beilegen. Ergänzend müssen alle nationalen Vorschriften, wie zum Beispiel die technischen Anschlussbedingungen der Stromversorger erfüllt werden.

So kann man sicher sein, ein Qualitätsprodukt zu kaufen, das alle Anforderungen hinsichtlich Güte und Sicherheit erfüllt.



Mit dem EHPA Gütesiegel sind folgende Systeme ausgezeichnet: EH-S20-HRP8V, EH-S20-HRP112V, EH-S20-HRP112Y und EH-S20-HRP140Y.

### Ecolabel für Ecodan Wärmepumpen

Das Europäische Umweltzeichen Ecolabel auch als „Euroblume“ bekannt ist ein internationales Gütesiegel zur Kennzeichnung von Produkten und Dienstleistungen, die die strengen EU-weiten Kriterien für Umweltverträglichkeit, Qualitätsmerkmale und Produktlebensdauer erfüllen.

Die Mitsubishi Electric Wärmepumpen-Außengeräte PUAZ-W50VHA, PUAZ-W85VHA und PUAZ-HW140YHA sind bereits mit dem Ecolabel ausgezeichnet worden. Sie stehen für höchste Umweltfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit in ihrer Klasse.



## Vorteile und Anwendungsbereiche

### Zukunft Luft- /Wasser-Wärmepumpe

Die heutige Zeit ist geprägt von der Problematik steigender Energiekosten und zunehmender Umweltbelastungen. Aufgrund der begrenzten fossilen Rohstoffe werden die Preise für Rohöl und Gas weiter steigen. Private Haushalte heizen dabei sprichwörtlich 80 % der gelieferten Energie zur Wärmeerzeugung und zur Warmwasserbereitung. Unter diesen Bedingungen ist die Nutzung natürlicher Ressourcen von zentraler Bedeutung, um energiesparend und umweltschonend zu heizen.

Dabei kommt der Luft-/Wasser-Wärmepumpe wegen ihrer einfachen und flexiblen Installation bei gleichzeitig hohen Wirkungsgraden eine besondere Bedeutung zu. Sie ist zugleich für Neubauten und Modernisierungen geeignet, benötigt kaum Platz und nutzt die überall und unbegrenzt vorhandene Außenluft als Energiequelle. Aus 3 kW in der Luft gespeicherter Sonnenenergie und 1 kW Antriebsstrom aus der Steckdose werden 4 kW oder mehr Heizleistung gewonnen – das nennen wir energieeffizient.

### Zubadan-Technologie: volle Leistung bei -15 °C

Mitsubishi Electric überzeugt mit der innovativen Zubadan-Technologie, die die neuen Wärmepumpen-Systeme nahezu unschlagbar macht. Denn keine andere Luft- /Wasser-Wärmepumpe überzeugt mit dieser hohen Wirtschaftlichkeit auch an

kalten Wintertagen. Selbst bei tiefsten Minusgraden, d.h. bis -15 °C ist eine monovalente Auslegung möglich. Je nach Auslegung kann auf den Einsatz eines Elektroheizstabes verzichtet werden.

Der erweiterte Einsatzbereich bis -25 °C sowie das beschleunigte Abtauverhalten sorgen für eine besonders hohe Betriebssicherheit und Leistung. So wurde im Vergleich zu herkömmlichen Luft-/Wasser-Wärmepumpen die Dauer des Abtauvorgangs um 50 % reduziert und die Betriebszeit zwischen den Abtauvorgängen auf bis zu 180 Minuten verlängert.

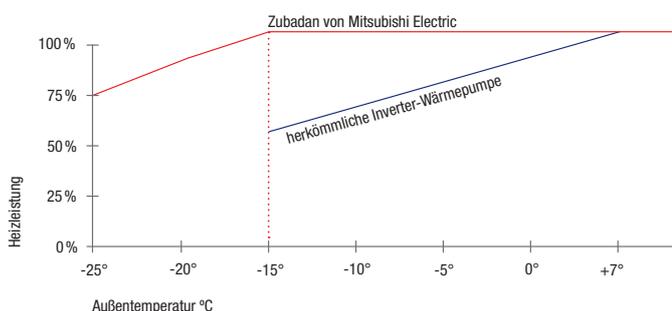
### Fortschrittliche Zubadan-Technologie

Der Zubadan-Kältekreislauf mit HIC-Unterkühler und Flash-Injection-Verdichter kann den Kältemittelmassenstrom auch bei tiefen Außentemperaturen stabil halten. Zu hohe Heißgas-temperaturen werden ebenfalls vermieden. Das garantiert hohe Heizleistungen über den ganzen Einsatzbereich.

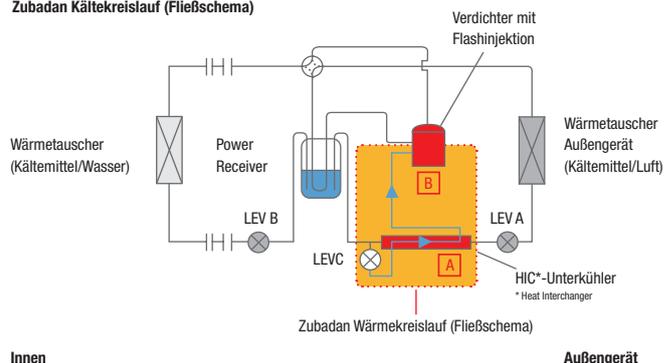
### Vorlauftemperatur bis 60 °C

Durch die hohen Vorlauftemperaturen bis 60 °C sind die Wärmepumpen auch zur Trinkwassererwärmung ideal. Und dies ganz ohne teures Nachheizen via Heizstab.

Zubadan Leistung



Zubadan Kältekreislauf (Fließschema)





## Vorteile und Anwendungsbereiche

### Wählbarer Flüstermodus

Die Kompakt-Wärmepumpen Typ PUAZ-W und PUAZ-HW verfügen über einen wählbaren Flüstermodus, der flexibel einstellbar ist. So kann der maximale Schalldruckpegel an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden, beispielsweise kann in eng bebauten geräuschsensiblen Wohngebieten das Betriebsgeräusch um bis zu 10 dB(A) gesenkt werden. Insbesondere für den Nachtbetrieb ist die Einstellung eines niedrigen Schalldruckpegels sinnvoll, er kann aber auch für den Dauerbetrieb flexibel eingestellt werden. Wichtig hierbei: Im Flüstermodus reduziert sich die Heizleistung, was bei der Auslegung berücksichtigt werden muss.

Für einen bivalenten oder monoenergetischen Betrieb eignen sich idealerweise die Wärmepumpensysteme mit Power Inverter-Technologie. Die Leistungsbandbreite ist von 4,1 kW bis 19,2 kW Heizleistung, bei A2/W35 breit gefächert und somit auch in Mehrfamilienhäusern bestens geeignet. Die Außengeräte der Power Inverter Serie bieten besonders energiesparenden Betrieb. Durch den Einsatz eines speziellen Power Receivers zur Unterkühlung des Kältemittels und zwei individuell gesteuerten Expansionsventilen arbeiten die Geräte in jedem Betriebszustand im optimalen Bereich. Zudem sorgen niedrige Geräuschpegel und lange Leitungswege für flexible Installationsmöglichkeiten. Der Einsatzbereich mit dieser Technologie bietet von  $-20\text{ °C}$  bis  $+35\text{ °C}$  mit Vorlauftemperaturen bis  $55\text{ °C}$  vielfältige Möglichkeiten.



## Vorteile Ecodan Sets

### Die Ecodan Wärmepumpensysteme

Ecodan steht für die neuen Wärmepumpen-Komplettsysteme, die sich aus einer Außeneinheit mit anschlussfertigem Innenmodul (Speicher) zusammensetzen. Mit den neuen Ecodan Kompakt- und Splitsystemen wird der Installationsaufwand erheblich vereinfacht. Der Plattenwärmetauscher ist schon im Außengerät (Kompakt-Wärmepumpen) oder wahlweise im Innenmodul (Split-Wärmepumpen) integriert. Es müssen lediglich die Wasser- bzw. Kältemittelverbindungsleitungen gelegt werden.

Das Ecodan Innenmodul vervollständigt die Wärmepumpengeräte zu einem kompletten Heizungssystem, denn es beinhaltet bereits einen 200-Liter-Trinkwarmwasserspeicher und eine Umwälzpumpe. Die Regeleinheit ist im Fronttableau integriert. Durch den vollwertigen Wärmepumpenregler sind keine bauseitigen Steuerungen mehr nötig.

Das Innenmodul ist in zwei Ausführungen erhältlich: Mit Plattenwärmetauscher für Split-Wärmepumpen und ohne Plattenwärmetauscher für die Kompakt-Wärmepumpen. Dank seiner geringen Abmessungen kann der Speicher platzsparend innen aufgestellt werden.

### Die Systemvarianten



#### Ecodan Kompakt-Wärmepumpensystem

Hier ist in den Außengeräten bereits ein Plattenwärmetauscher integriert – für einen einfachen Anschluss an das Innenmodul.



#### Ecodan Split-Wärmepumpensystem

Hier wird das anschlussfertige Innenmodul inklusive Plattenwärmetauscher an das Split-Außengerät angeschlossen. Durch die Verbindung über kältemittelführende Rohrleitungen sind zwischen Wärmepumpe und Innenmodul Wege bis zu 75 Meter kein Problem.



## Vorteile Hydrobox

### Neue Hydrobox für Wärmepumpen Splitsysteme

Unser Wärmepumpen-Programm haben wir um eine neu entwickelte Hydrobox erweitert, die eigens auf die Split-Außengeräte Power Inverter und Zubadan abgestimmt ist. In der Mitsubishi Electric Hydrobox ist alles integriert, was für die schnelle Installation der Luft-/Wasser-Wärmepumpe notwendig ist. Ein hochwertiger Wärmepumpenmanager auf SPS-Basis im Industriestandard gehört ebenfalls zum Lieferumfang. Hydraulisch ist in der Hydrobox eine hocheffiziente Umwälzpumpe der Energieeffizienzklasse A eingebaut, um die Wärme energiesparend zu verteilen und somit die Anforderungen an zukünftige Förderbedingungen der BAFA erfüllen zu können. Für eine Trinkwasservorrangschaltung sorgt das 3-Wege-Umschaltventil in der Hydrobox.

Auf dem übersichtlichen Touch-Display lässt sich zu jedem Zeitpunkt die Effizienz der Wärmepumpenanlage ablesen. Zudem garantiert es ein einfaches Einstellen des Heizsystemes, um beispielsweise für die Warmwasserbereitung die Verdichterleistung vorzugeben. Um eine noch höhere Effizienz der Luft-/Wasser-Wärmepumpe zu erzielen, können zwei Heizkurven – jeweils für den Tag und für die Nacht – über das Display eingestellt werden.

### Weitere Funktionen:

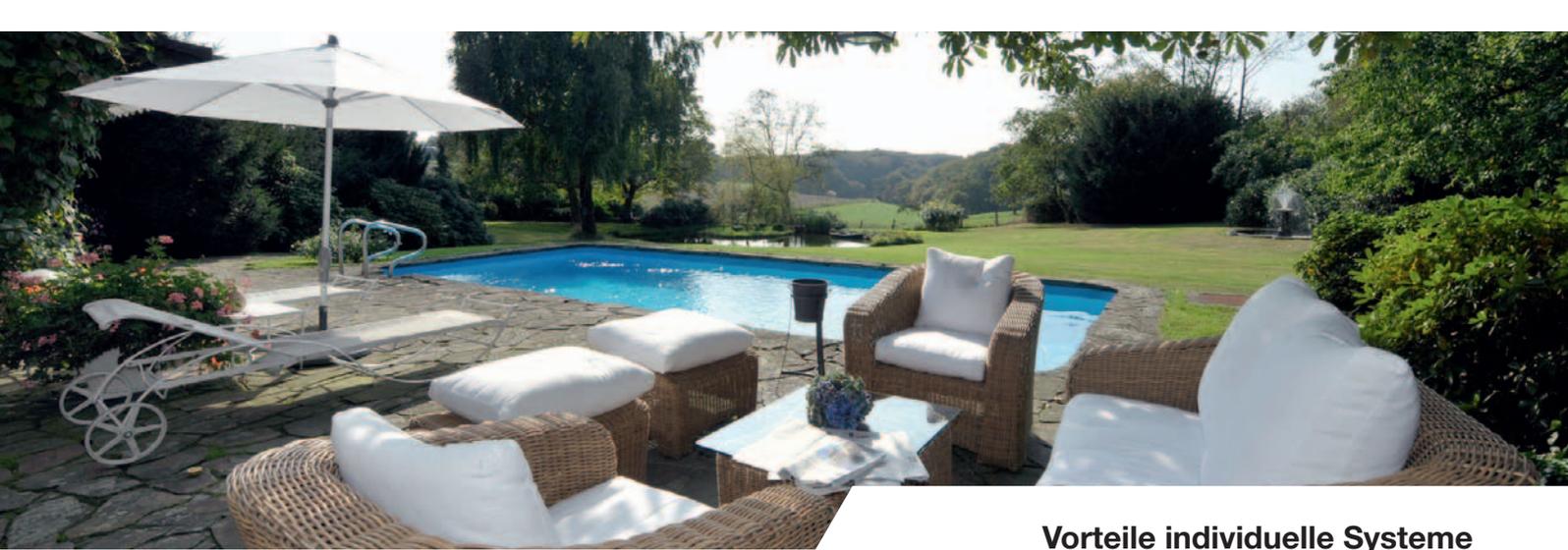
- ein vorhandener Wärmeerzeuger kann über ein Signal freigegeben werden
- eine Solarregelung kann optional integriert werden
- als Notheizung und als Legionellenschutz kann ein Heizstab optional bestellt werden

### Bezugsquelle für die Hydrobox

Eschenfelder Kku GmbH  
Kälte-Klima-Umwelttechnik  
Elbestraße 4, 45768 Marl

Telefon 02365 / 92 49 0-0  
Telefax 02365 / 92 49 0-30

info@eschenfelder-kku.de  
www.eschenfelder-kku.de



## Vorteile individuelle Systeme

### Vorteile individuelle Systeme

Die Mitsubishi Electric Wärmepumpen-Außengeräte lassen sich auch ohne das Ecodan-Hydraulikmodul oder die Hydrobox betreiben. Die Außengeräte werden über die optionalen Schnittstellen PAC-IF011B-E (Leistungseingangsschnittstelle) oder PAC-IF031B-E (Vorlauftemperaturregler) betrieben. Mit diesen Ansteuerungsmöglichkeiten lassen sich besondere Lösungen, wie z.B. die Anbindung an eine bestehende Heizungsanlage, Pufferspeicher für Solarthermie, bivalenten Betrieb mit anderen Wärmeerzeugern, Frischwasserschichtenspeicher und Kaskadenschaltung mehrerer Wärmepumpen verwirklichen um auch höhere Heizlasten abdecken zu können. So können bei der PAC-IF031B-E ein Drei-Wege Umschaltventil zur automatischen Speichervorrangschaltung, sowie eine

Umwälzpumpe direkt angesteuert werden. Auch ein Heizstab für Legionellenschaltung kann angesteuert werden. Kabelfernbedienung PAR-W21MAA mit Multi-Language-Display und Wochentimer im Lieferumfang. Heizkurve, Wasservorlauf-temperatur und Betriebsarten (Heizen, Heizen ECO, Kühlen und Warmwasser) sind einstellbar, auch durch externe Kontakte können vorgegeben werden. Bei der PAC-IF011B-E kann durch einen externen Regler zum Beispiel über ein 0–10 V Signal die Heizleistung und die Kälteleistung des Außengerätes direkt vorgegeben werden. Durch externe Kontakte können die Betriebsarten (Heizen oder Kühlen) vorgegeben werden. Optional ist eine Kabelfernbedienung PAR-21MAA anschliessbar, z.B. zur Fehleranalyse.



## Übersicht / Ecodan Split- und Kompakt-Sets

● Ecodan Systeme

■ Seitenhinweis

V: 230V, 1 Phase, 50 Hz

Y: 400 V, 3 Phasen, 50 Hz

### Ecodan-Sets Splitsysteme

Split Außengeräte Power Inverter



Ecodan Split-Set	EH-S20-RP68V	EH-S20-RP75V	EH-S20-RP105V	EH-S20-RP115V
Leistungscode	68	75	105	115
Heizleistung A2/W35 (kW)	6,8	7,5	10,5	11,5

Split Außengeräte Zubadan



	EH-S20-HRP80V	EH-S20-HRP112V/Y	EH-S20-HRP140Y
Leistungscode	80	112	140
Heizleistung A2/W35 (kW)	8,1	11,2	14,0

**ecodan**  
Trinkwasserspeicher  
mit Plattenwärmetauscher



PUHZ-RP60/71

PUHZ-RP100/125

PUHZ-HRP71-125

12

13

### Ecodan-Sets Kompaktsysteme

Kompakt Außengeräte Split Außengeräte Power Inverter



Ecodan Kompakt-Set	EH-P20-W50V	EH-P20-W85V
Leistungscode	50	85
Heizleistung A2/W35 (kW)	5,0	8,5

Kompakt Außengeräte Zubadan



	EH-P20-HW112Y	EH-P20-HW140Y/Y
Leistungscode	112	140
Heizleistung A2/W35 (kW)	11,2	14,0

**ecodan**  
Trinkwasserspeicher  
ohne Plattenwärmetauscher



PUHZ-W50

PUHZ-W85

PUHZ-HW112/140

14

15



## Hydrobox-Systeme und individuelle Lösungen

### Split Außengeräte Zubadan



● Systeme / Lösungen

■ Seitenhinweis

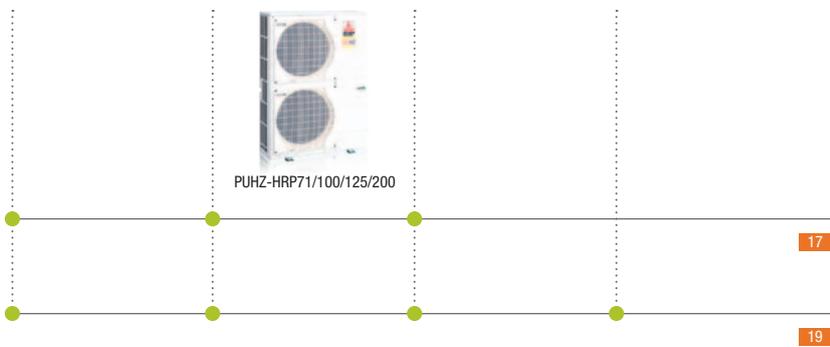
VHA: 230V, 1 Phase, 50 Hz  
YKA: 400 V, 3 Phasen, 50 Hz

PUHZ-HRP71VHA	PUHZ-HRP100VHA/YHA	PUHZ-HRP125VHA	PUHZ-HRP200YKA
71	100	125	200
8,1	11,2	14,0	23,0

Wärmepumpe

Leistungscode

Heizleistung A2/W35 (kW)



Hydrobox

PAC-IF011B-E



PAC-IF031B-E



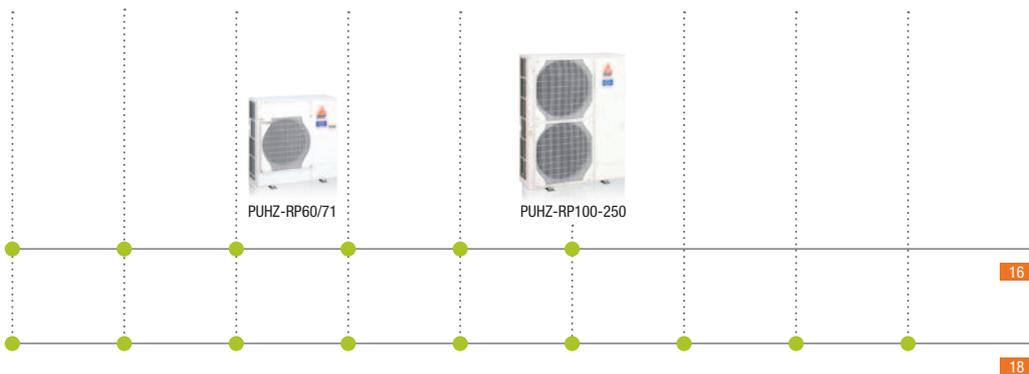
### Split Außengeräte Power Inverter

PUHZ-RP35VHA	PUHZ-RP50VHA	PUHZ-RP60VHA	PUHZ-RP71VHA	PUHZ-RP100YKA	PUHZ-RP125YKA	PUHZ-RP 140YKA	PUHZ-RP200YKA	PUHZ-RP250YKA
35	50	60	71	100	125	140	200	250
4,1	5,0	6,8	7,5	10,5	11,5	11,8	17,5	19,2

Wärmepumpe

Leistungscode

Heizleistung A2/W35 (kW)



Hydrobox



PAC-IF011B-E



PAC-IF031B-E

### Kompakt Außengeräte Power Inverter



PUHZ-W50VHA	PUHZ-W85VHA
50	85
5,0	8,5

### Kompakt Außengeräte Zubadan



PUHZ-HW112YHA	PUHZ-HW140VHA/YHA
112	140
11,2	14,0

Wärmepumpe

Leistungscode

Heizleistung A2/W35 (kW)



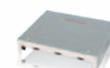
PUHZ-W50



PUHZ-W85



PUHZ-HW112/140



PAC-IF011B-E



PAC-IF031B-E



20BYS9-H



PUAZ-RP60/71VHA



PUAZ-RP100/125VKA/YKA

## Ecodan Luft-/Wasser-Wärmepumpen

### Split Systeme / Power Inverter

#### Vorteile

- Vollwertiger Heizungsregler im Speicher integriert mit automatischem Wärmemengenzähler, regelbarer gemischter Heizkreis, Estrichaufheizprogramm, Partytaste, Anti-Legionellen-Schaltung
- Energiesparende Umwälzpumpe sowie elektrische Zusatzheizung für kurzfristige Verbrauchsspitzen sind bereits integriert (400 V-Anschluss erforderlich)
- Garantierter Einsatzbereich bis zu einer Außentemperatur von -20 °C
- Vorlauftemperaturen bis 55 °C
- Ideal zur Sanierung durch hohe Vorlauftemperaturen
- Kompakte Abmessungen des Außengerätes für eine unauffällige Installation
- Leitungslängen bis 75 m für eine flexible Außenaufstellung
- Da keine Wasserleitungen außerhalb verlegt werden müssen, ist ein Gefrieren ausgeschlossen

#### Ecodan Innenmodul

Bezeichnung Set	EH-S20-RP68V	EH-S20-RP75V	EH-S20-RP105Y	EH-S20-RP115Y
Nenninhalt (l)	200	200	200	200
Nutzzinhalt (l)	162	162	162	162
Abmessungen (mm)	Breite	600	600	600
	Tiefe	650	650	650
	Höhe	1699	1699	1699
Gewicht (kg)	210	210	210	210
Wasserseitige Anschlüsse Ø (mm)	22x1	22x1	22x1	22x1
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
EHPA Gütesiegel	Nein	Nein	Nein	Nein

#### Power Inverter Split-Außengeräte

Außengerätetyp	PUHZ-RP60VHA	PUHZ-RP71VHA	PUHZ-RP100YKA	PUHZ-RP125YKA
Heizleistung A2/W35 (kW)	6,80	7,50	10,50	11,50
Leistungsaufnahme Heizen A2/W35 (kW)	2,31	2,57	3,62	4,26
COP Heizen A2/W35	2,94	2,92	2,90	2,70
Heizleistung A7/W35 (kW)	7,00	8,00	11,20	14,00
Leistungsaufnahme Heizen A7/W35 (kW)	1,63	1,90	2,66	3,37
COP Heizen A7/W35	4,29	4,21	4,21	4,15
Heizleistung A-15/W35 (kW)	4,20	4,20	5,80	6,90
Schalldruckpegel dB(A)	48	48	51	52
Abmessungen (mm)	Breite	950	1050	1050
	Tiefe	330	330	330
	Höhe	943	943	1338
Gewicht (kg)	67	75	124	126
Gesamtleitungslänge (m)	50	50	75	75
Max. Höhendifferenz (m)	30	30	30	30
Kältemittelmenge (kg)*	3,5	3,5	5,0	5,0
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl.	10	10	10
	s.	16	16	16
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Betriebsstrom (A)	7,2	8,4	4,1	5,2
Max. Betriebsstrom (A)	19,0	19,0	8,0	9,5
Empf. Sicherungsgröße (A)	25	25	16	16

\* Vorfüllung werkseitig für 30 m Leitungslänge (ein Weg)



PUHZ-HRP71-125VHA/YHA



EHPA Certified



20BYS9-H

## Ecodan Luft-/Wasser-Wärmepumpen Split Systeme / Zubadan

### Vorteile

- 100 % Heizleistung bis -15 °C Außentemperatur durch patentierten Kältekreislauf mit HIC-Unterkühler und Verdichter mit Flash-Einspritzung. Es ist kein Heizstab mehr notwendig.
- Erweiterter Einsatzbereich bis -25 °C
- Vorlauftemperaturen bis 60 °C, daher auch ideal für die Sanierung
- Vollwertiger Heizungsregler im Speicher integriert mit automatischem Wärmemengenzähler, regelbarer gemischter Heizkreis, Estrichaufheizprogramm, Partytaste, Anti- Legionellen-Schaltung
- Energiesparende Umwälzpumpe sowie elektrische Zusatzheizung, die im Bedarfsfall als Notbetrieb aktiviert werden kann, sind bereits integriert (400 V-Anschluss erforderlich)
- Verkürzte Abtauzeiten
- Kompakte Abmessungen des Außengerätes für eine unauffällige Installation
- Leitungslängen bis 75 m für eine flexible Außenaufstellung
- Da keine Wasserleitungen außerhalb verlegt werden müssen, ist ein Gefrieren ausgeschlossen

### Ecodan Innenmodul

Bezeichnung Set	EH-S20-HRP80V	EH-S20-HRP112V	EH-S20-HRP112Y	EH-S20-HRP140Y
Nenninhalt (l)	200	200	200	200
Nutzzinhalt (l)	162	162	162	162
Abmessungen (mm)	Breite	600	600	600
	Tiefe	650	650	650
	Höhe	1699	1699	1699
Gewicht (kg)	210	210	210	210
Wasserseitige Anschlüsse Ø (mm)	22x1	22x1	22x1	22x1
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
EHPA Gütesiegel	Ja	Ja	Ja	Ja

### Zubadan Inverter Split-Außengeräte

Außengerätetyp	PUHZ-HRP71VHA	PUHZ-HRP100VHA	PUHZ-HRP100YHA	PUHZ-HRP125YHA
Heizleistung A2/W35 (kW)**	8,10	8,50	8,50	10,55
Leistungsaufnahme Heizen A2/W35 (kW)**	2,23	2,39	2,39	3,16
COP Heizen A2/W35 **	3,68	3,55	3,55	3,34
Heizleistung A7/W35 (kW)**	7,90	8,90	8,90	9,44
Leistungsaufnahme Heizen A7/W35 (kW)**	1,71	1,91	1,91	2,07
COP Heizen A7/W35 **	4,60	4,67	4,67	4,55
Heizleistung A-15/W35 (kW)	8,10	11,20	11,20	14,00
Schalldruckpegel dB(A)	52	52	52	52
Abmessungen (mm)	Breite	1020	950	950
	Tiefe	330	330	330
	Höhe	1350	1350	1350
Gewicht (kg)	120	135	135	135
Gesamtleitungslänge (m)	75	75	75	75
Max. Höhendifferenz (m)	30	30	30	30
Kältemittelmenge (kg)*	5,5	5,5	5,5	5,5
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl.	10	10	10
	s.	16	16	16
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Betriebsstrom (A)	8,2	11,7	4,0	5,3
Max. Betriebsstrom (A)	29,5	35,0	13,0	13,0
Empf. Sicherungsgröße (A)	32	40	3x16	3x16

\* Vorfüllung werkseitig für 30 m Leitungslänge (ein Weg)

\*\* Werte in Teillast nach EHPA-Richtlinien



20BYS9-H



PUHZ-W50VHA



PUHZ-W85VHA

## Ecodan Luft-/Wasser-Wärmepumpen

### Kompakt Systeme / Power Inverter

#### Vorteile

- Vollwertiger Heizungsregler im Speicher integriert mit automatischem Wärmemengenzähler, regelbarer gemischter Heizkreis, Estrichaufheizprogramm, Partytaste, Anti-Legionellen-Schaltung
- Energiesparende Umwälzpumpe sowie elektrische Zusatzheizung, die im Bedarfsfall als Notbetrieb aktiviert werden kann, sind bereits integriert (400 V-Anschluss erforderlich)
- Außeneinheit mit integriertem Plattenwärmetauscher
- Garantierter Einsatzbereich bis zu einer Außentemperatur von  $-20\text{ °C}$
- Vorlauftemperaturen bis  $60\text{ °C}$
- Ideal zur Sanierung durch hohe Vorlauftemperaturen
- Flexibel einstellbarer Flüstermodus
- Kompakte Abmessungen des Außengerätes für eine unauffällige Installation
- Signalausgang für Tauwasser-Ablaufheizung (optional)

#### Ecodan Innenmodul

Bezeichnung Set	EH-P20-W50V	EH-P20-W85V
Nenninhalt (l)	200	200
Nutzhalt (l)	162	162
Abmessungen (mm)	Breite	600
	Tiefe	650
	Höhe	1699
Gewicht (kg)	210	210
Wasserseitige Anschlüsse Ø (mm)	22 x 1	22 x 1
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
EHPA Gütesiegel	Nein	Nein

#### Power Inverter Kompakt-Außengeräte

Außengerätetyp	PUHZ-W50VHA	PUHZ-W85VHA
Heizleistung A2/W35 (kW)	5,00	8,50
Leistungsaufnahme Heizen A2/W35 (kW)	1,60	1,60
COP Heizen A2/W35	3,13	2,95
COP Heizen ECO A2/W35	3,40 bei 3,5 kW	3,40 bei 7,0 kW
Heizleistung A7/W35 (kW)	5,00	9,00
Leistungsaufnahme Heizen A7/W35 (kW)	1,22	2,34
COP Heizen A7/W35	4,10	3,85
Heizleistung A-15/W35 (kW)	3,50	5,50
Schalldruckpegel dB(A)	48	48
Abmessungen (mm)	Breite	950
	Tiefe	330
	Höhe	740
Gewicht (kg)	75	79
Wasserseitige Anschlüsse Ø (mm)	25,4	25,4
Kältemittelmenge (kg)	1,7	2,4
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Betriebsstrom (A)	5,4	10,3
Max. Betriebsstrom (A)	13,0	23,0
Empf. Sicherungsgröße (A)	16	25



PUHZ-HW112/140VHA/YHA



20BYS9-H

## Ecodan Luft-/Wasser-Wärmepumpen

### Kompakt Systeme / Zubadan

#### Vorteile

- 100 % Heizleistung bis -15 °C Außentemperatur durch patentierten Kältekreislauf mit HIC-Unterkühler und Verdichter mit Flash-Einspritzung. Es ist kein Heizstab mehr notwendig.
- Erweiterter Einsatzbereich bis -25 °C
- Vorlauftemperaturen bis 60 °C, daher auch ideal für die Sanierung
- Vollwertiger Heizungsregler im Speicher integriert mit automatischem Wärmemengenzähler, regelbarer gemischter Heizkreis, Estrichaufheizprogramm, Partytaste, Anti-Legionellen-Schaltung
- Energiesparende Umwälzpumpe sowie elektrische Zusatzheizung, die im Bedarfsfall als Notbetrieb aktiviert werden kann, sind bereits integriert (400 V-Anschluss erforderlich)
- Verkürzte Abtauzeiten
- Kompakte Abmessungen des Außengerätes für eine unauffällige Installation
- Außeneinheit mit integriertem Plattenwärmetauscher
- Flexibel einstellbarer Flüstermodus
- Signalausgang für Tauwasser-Ablaufheizung (optional)

#### Ecodan Innenmodul

Bezeichnung Set	EH-P20-HW112Y	EH-P20-HW140V	EH-P20-HW140Y
Nenninhalt (l)	200	200	200
Nutzhalt (l)	162	162	162
Abmessungen (mm)	Breite	600	600
	Tiefe	650	650
	Höhe	1699	1699
Gewicht (kg)	210	210	210
Wasserseitige Anschlüsse Ø (mm)	22x1	22x1	22x1
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
EHPA Gütesiegel	Nein	Nein	Nein

#### Zubadan Inverter Kompakt-Außengeräte

Außengerätetyp	PUHZ-HW112YHA	PUHZ-HW140VHA	PUHZ-HW140YHA
Heizleistung A2/W35 (kW)	11,20	14,00	14,00
Leistungsaufnahme Heizen A2/W35 (kW)	3,72	5,21	5,21
COP Heizen A2/W35	3,01	2,69	2,69
COP Heizen ECO A2/W35	3,24 bei 7,8 kW	3,20 bei 9,8 kW	3,20 bei 9,8 kW
Heizleistung A7/W35 (kW)	11,20	14,00	14,00
Leistungsaufnahme Heizen A7/W35 (kW)	2,64	3,34	3,34
COP Heizen A7/W35	4,24	4,19	4,19
Heizleistung A-15/W35 (kW)	11,20	14,00	14,00
Schalldruckpegel dB(A)	52	52	52
Abmessungen (mm)	Breite	1020	1020
	Tiefe	330	330
	Höhe	1350	1350
Gewicht (kg)	148	134	148
Wasserseitige Anschlüsse Ø (mm)	25,4	25,4	25,4
Kältemittelmenge (kg)	4,0	4,0	4,0
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	380 – 415, 3+N, 50	220–240, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50
Betriebsstrom (A)	4,0	14,9	5,1
Max. Betriebsstrom (A)	13,0	35,0	13,0
Empf. Sicherungsgröße (A)	3x16	40	3x16



EH-SGK125



PUHZ-RP35/50VHA



PUHZ-RP60/71VHA



PUHZ-RP100/140YKA

## Wärmepumpensysteme mit Hydrobox Split Systeme / Power Inverter

### Vorteile

- Hochwertige Regelung von Mitsubishi Electric mit hintergrundbeleuchtetem Touch Display, Farbwechsel bei Störung und leistungsstarker SPS Steuerung aus dem Industriebereich ist bereits integriert
- Freigabe für einen zweiten Wärmeerzeuger
- Witterungsgeführte Regelung von bis zu zwei Heizkreisen
- Zwei einstellbare Heizkurven für Heiz- und Absenkbetrieb
- automatische Wärmemengenzählung
- Estrichaufheizprogramm
- Urlaubs- und Partyprogramm
- Anti-Legionellen-Schaltung (optionaler Heizstab erforderlich)
- Wählbare Verdichterleistung für die Warmwasserbereitung
- Eine energiesparende Heizungsumwälzpumpe Energieeffizienzklasse A ist bereits integriert
- Kompakte Abmessungen
- Solarregelung (optional)
- Garantierter Einsatzbereich bis zu einer Außentemperatur von -20 °C
- Leitungslängen bis 75 m für eine flexible Außenaufstellung
- Vorlauftemperaturen bis 55 °C
- Ideal zur Sanierung durch hohe Vorlauftemperaturen
- Da keine Wasserleitungen außerhalb verlegt werden müssen, ist ein Gefrieren ausgeschlossen

### Zubehör

- Heizstab als Notheizung, Anti-Legionellen-Schaltung und Bivalenzregelung bei Außengeräten mit Power Inverter Technologie (optional)

### Hydrobox

Bezeichnung		EH-SGK125	EH-SGK125	EH-SGK125	EH-SGK125	EH-SGK125	EH-SGK125
Abmessungen (mm)	Breite	550	550	550	550	550	550
	Tiefe	370	370	370	370	370	370
	Höhe	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Gewicht (kg)		59,5	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5
Wasserseitige Anschlüsse Ø (mm)		28x1	28x1	28x1	28x1	28x1	28x1
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
EHPA Gütesiegel		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

### Power Inverter Split-Außengeräte

Außengerätetyp		PUHZ-RP35VHA	PUHZ-RP50VHA	PUHZ-RP60VHA	PUHZ-RP71VHA	PUHZ-RP100YKA	PUHZ-RP125YKA
Heizleistung A2/W35 (kW)		4,10	5,00	6,80	7,50	10,50	11,50
Leistungsaufnahme Heizen A2/W35 (kW)		1,40	2,00	2,31	2,57	3,62	4,26
COP Heizen A2/W35		2,93	2,50	2,94	2,92	2,90	2,70
Heizleistung A7/W35 (kW)		4,10	6,00	7,00	8,00	11,20	14,00
Leistungsaufnahme Heizen A7/W35 (kW)		0,99	1,61	1,63	1,90	2,66	3,37
COP Heizen A7/W35		4,10	3,73	4,29	4,21	4,21	4,15
Heizleistung A-15/W35 (kW)		3,00	3,20	4,20	4,20	5,80	6,90
Schalldruckpegel dB(A)		46	46	48	48	51	52
Abmessungen (mm)	Breite	800	800	950	950	1050	1050
	Tiefe	300	300	330	330	330	330
	Höhe	600	600	943	943	1338	1338
Gewicht (kg)		42	42	67	75	124	126
Gesamtleitungslänge (m)		50	50	50	50	75	75
Max. Höhendifferenz (m)		30	30	30	30	30	30
Kältemittelmenge (kg)*		2,5	2,5	3,5	3,5	5,0	5,0
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl.	6	6	10	10	10	10
	s.	12	12	16	16	16	16
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Betriebsstrom (A)		4,23	6,47	7,2	8,4	4,1	5,2
Max. Betriebsstrom (A)		13,0	13,0	19,0	19,0	8,0	9,5
Empf. Sicherungsgröße (A)		16	16	25	25	16	16

\* Vorfüllung werkseitig für 30 m Leitungslänge (ein Weg)



PUHZ-HRP71-125VHA/YHA



EH-SGK125

## Wärmepumpensysteme mit Hydrobox Split Systeme / Zubadan

### Vorteile

- 100 % Heizleistung bis -15 °C Außentemperatur durch patentierten Kältekreislauf mit HIC-Unterkühler und Verdichter mit Flash-Einspritzung. Es ist kein Heizstab mehr notwendig.
- Hochwertige Regelung von Mitsubishi Electric mit hintergrundbeleuchtetem Touch Display, Farbwechsel bei Störung und leistungsstarker SPS Steuerung aus dem Industriebereich ist bereits integriert
- Freigabe für einen zweiten Wärmeerzeuger
- Witterungsgeführte Regelung von bis zu zwei Heizkreisen
- Zwei einstellbare Heizkurven für Heiz- und Absenkbetrieb
- automatische Wärmemengenzählung
- Estrichaufheizprogramm
- Urlaubs- und Partyprogramm
- Anti-Legionellen-Schaltung (optionaler Heizstab erforderlich)
- Wählbare Verdichterleistung für die Warmwasserbereitung
- Eine energiesparende Heizungsumwälzpumpe Energieeffizienzklasse A ist bereits integriert
- Kompakte Abmessungen
- Solarregelung (optional)
- Erweiterter Einsatzbereich bis -25 °C
- Verkürzte Abtauzeiten
- Leitungslängen bis 75 m für eine flexible Außenaufstellung
- Vorlauftemperaturen bis 60 °C
- Da keine Wasserleitungen außerhalb verlegt werden müssen, ist ein Gefrieren ausgeschlossen
- Ideal zur Sanierung durch hohe Vorlauftemperaturen

### Zubehör

- Heizstab als Notheizung, Anti-Legionellen-Schaltung und Bivalenzregelung bei Außengeräten mit Power Inverter Technologie (optional)

### Hydrobox

Bezeichnung		EH-SGK125	EH-SGK125	EH-SGK125	EH-SGK125
Abmessungen (mm)	Breite	550	550	550	550
	Tiefe	370	370	370	370
	Höhe	1100	1100	1100	1100
Gewicht (kg)		59,5	59,5	59,5	59,5
Wasserseitige Anschlüsse Ø (mm)		28 x 1	28 x 1	28 x 1	28 x 1
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220 – 240, 1, 50	220 – 240, 1, 50	220 – 240, 1, 50	220 – 240, 1, 50
EHPA Gütesiegel		ja	Ja	Ja	Nein

### Zubadan Inverter Split-Außengeräte

Außengerätetyp		PUHZ-HRP71VHA	PUHZ-HRP100VHA	PUHZ-HRP100YHA	PUHZ-HRP125YHA
Heizleistung A2/W35 (kW)**		7,90	8,43	8,43	9,50
Leistungsaufnahme Heizen A2/W35 (kW)**		2,30	2,58	2,58	3,05
COP Heizen A2/W35 **		3,44	3,27	3,27	3,11
Heizleistung A7/W35 (kW)**		7,80	8,87	8,87	9,40
Leistungsaufnahme Heizen A7/W35 (kW)**		1,77	2,03	2,03	2,13
COP Heizen A7/W35 **		4,40	4,38	4,38	4,42
Heizleistung A-15/W35 (kW)		8,10	11,20	11,20	14,00
Schalldruckpegel dB(A)		52	52	52	52
Abmessungen (mm)	Breite	1020	950	950	950
	Tiefe	330	330	330	330
	Höhe	1350	1350	1350	1350
Gewicht (kg)		120	135	135	135
Gesamtleitungslänge (m)		75	75	75	75
Max. Höhendifferenz (m)		30	30	30	30
Kältemittelmenge (kg)*		5,5	5,5	5,5	5,5
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl.	10	10	10	10
	s.	16	16	16	16
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220 – 240, 1, 50	220 – 240, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Betriebsstrom (A)		8,2	11,7	4,0	5,3
Max. Betriebsstrom (A)		29,5	35,0	13,0	13,0
Empf. Sicherungsgröße (A)		32	40	3 x 16	3 x 16

\* Vorfällung werkseitig für 30 m Leitungslänge (ein Weg)

\*\* Werte in Teillast nach EHPA-Richtlinien



PUHZ-RP60/71VHA

PUHZ-RP100/250YKA

PAC-IF011

PAC-IF031

PAR-W21MAA

## Für individuelle Systemlösungen Wärmepumpen-Außengeräte ohne Speicher / Power Inverter Split

### Vorteile

Die Mitsubishi Electric Wärmepumpen-Außengeräte lassen sich auch ohne das Ecodan-Innenmodul betreiben. Die Außengeräte werden über die optionalen Schnittstellen PAC-IF011B-E (Leistungseingangsschnittstelle) oder PAC-IF031B-E (Vorlauf temperaturregler) betrieben. Mit diesen Ansteuerungsmöglichkeiten lassen sich besondere Lösungen, wie z. B. die Anbindung an eine bestehende Heizungsanlage, Pufferspeicher für Solarthermie, bivalenten Betrieb mit anderen Wärmeerzeugern, Frischwasserschichtenspeicher und Kaskadenschaltung mehrerer Wärmepumpen verwirklichen.

### Vorteile Platine PAC-IF011B-E

Mit der Leistungseingangsschnittstelle PAC-IF011B-E kann die Leistung der Power Inverter und Zubadan Außengeräte durch ein externes Eingangssignal vorgegeben werden. Optional ist eine Kabelfernbedienung PAR-21MAA anschließbar, z. B. zur Fehleranalyse.

### Vorteile Platine PAC-IF031B-E

Durch die Vorlauf temperaturregler PAC-IF031B-E lassen sich die Power Inverter und Zubadan Außengeräte in bestehende und individuelle Heizungsanlagen integrieren. Kabelfernbedienung PAR-W21MAA mit Multi-Language-Display und Wochentimer im Lieferumfang. Heizkurven, Wasser vorlauf temperaturregler und Betriebsarten sind einstellbar.\*

### Platinen PAC-IF

Bezeichnung Platine		PAC-IF011B-E	PAC-IF031B-E
Einsatz als		Leistungseingangsschnittstelle	Vorlauf temperaturregler
Eingangssignal		4–20 mA, 0–10 V, 1–5 V, 0–10 kΩ	4–20 mA, 0–10 V, 1–5 V
Extern ansteuerbare Leistungsstufen		7	interne Leistungsregelung
Externe Sollwertvorgabe		nein	ja
Betriebsarten	Heizen	ja	ja
	Kühlen	ja	ja
	Heizen Außentemperaturgeführt	nein	ja
	Frostschutz	nein	ja
	Brauchwasser	nein	ja
	fixierte Vorlauf temperaturregler	nein	ja
Abmessungen mit Gehäuse (mm)		Breite/Tiefe/Höhe	336/69/278
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50

\* Das PAC-IF031B-E verfügt über eine Pumpenansteuerung, Umschaltung zwischen Heizen und Brauchwassererwärmung (Prioritätenschaltung) und der Möglichkeit, einen Durchflusswächter direkt der Platine aufzuschalten.

### Power Inverter Split-Außengeräte

Außengerätetyp	PUHZ-RP35VHA	PUHZ-RP50VHA	PUHZ-RP60VHA	PUHZ-RP71VHA	PUHZ-RP100YKA	PUHZ-RP125YKA	PUHZ-RP140YKA	PUHZ-RP200YKA	PUHZ-RP250YKA
Heizleistung A2/W35 (kW)	4,10	5,00	6,80	7,50	10,50	11,50	11,80	17,50	19,20
Leistungsaufnahme Heizen A2/W35 (kW)	1,40	2,00	2,31	2,57	3,62	4,26	4,24	6,57	7,60
COP Heizen A2/W35	2,93	2,50	2,94	2,92	2,90	2,70	2,78	2,66	2,53
Heizleistung A7/W35 (kW)	4,10	6,00	7,00	8,00	11,20	14,00	16,00	22,40	27,00
Leistungsaufnahme Heizen A7/W35 (kW)	0,99	1,61	1,63	1,90	2,66	3,37	3,90	6,01	7,79
COP Heizen A7/W35	4,10	3,73	4,29	4,21	4,21	4,15	4,06	3,73	3,39
Heizleistung A-15/W35 (kW)	3,00	3,20	4,20	4,20	5,80	6,90	8,00	11,70	12,60
Schallleistungspegel dB(A)	46	46	48	48	51	52	50	55	58
Abmessungen (mm)	Breite	800	800	950	950	1050	1050	1050	1050
	Tiefe	300	300	330	330	330	330	330	330
	Höhe	600	600	943	943	1338	1338	1338	1338
Gewicht (kg)	42	42	67	75	124 (116)	126 (116)	132 (118)	132	141
Gesamtleitungslänge (m)	50	50	50	50	75	75	75	100	100
Max. Höhendifferenz (m)	30	30	30	30	30	30	30	40	40
Kältemittelmenge (kg)*		2,5	2,5	3,5	3,5	5,0	5,0	5,0	7,1
	Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl. 6 s. 12	6 12	10 16	10 16	10 16	10 16	10 16	10 22
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	380–415, 3+N, 50				
Betriebsstrom (A)	4,23	6,47	7,2	8,4	4,1	5,2	6,37	8,8	11,3
Max. Betriebsstrom (A)	13,0	13,0	19,0	19,0	8,0	9,5	13,0	19,0	21,0
Empf. Sicherungsgröße (A)	16	16	25	25	16	16	3x16	3x32	3x32

\* Vorfüllung werkseitig für 30 m Leitungslänge (ein Weg)

Werte in Klammern gelten für Außengeräte YKA mit 230V.



PAR-W21MAA



PAC-IF011



PAC-IF031



PUHZ-HRP71-200VHA/YKA

## Für individuelle Systemlösungen Wärmepumpen-Außengeräte ohne Speicher / Zubadan Inverter Split

### Vorteile

Die Mitsubishi Electric Wärmepumpen-Außengeräte lassen sich auch ohne das Ecodan-Innenmodul betreiben. Die Außengeräte werden über die optionalen Schnittstellen PAC-IF011B-E (Leistungseingangsschnittstelle) oder PAC-IF031B-E (Vorlauftemperaturregler) betrieben. Mit diesen Ansteuerungsmöglichkeiten lassen sich besondere Lösungen, wie z. B. die Anbindung an eine bestehende Heizungsanlage, Pufferspeicher für Solarthermie, bivalenten Betrieb mit anderen Wärmeerzeugern, Frischwasserschichtenspeicher und Kaskadenschaltung mehrerer Wärmepumpen verwirklichen.

### Vorteile Platine PAC-IF011B-E

Mit der Leistungseingangsschnittstelle PAC-IF011B-E kann die Leistung der Power Inverter und Zubadan Außengeräte durch ein externes Eingangssignal vorgegeben werden. Optional ist eine Kabelfernbedienung PAR-21MAA anschließbar, z. B. zur Fehleranalyse.

### Vorteile Platine PAC-IF031B-E

Durch die Vorlauftemperaturregler PAC-IF031B-E lassen sich die Power Inverter und Zubadan Außengeräte in bestehende und individuelle Heizungsanlagen integrieren. Kabelfernbedienung PAR-W21MAA mit Multi-Language-Display und Wochentimer im Lieferumfang. Heizkurven, Wasservorlauftemperatur und Betriebsarten sind einstellbar.\*

### Platinen PAC-IF

Bezeichnung Platine		PAC-IF011B-E	PAC-IF031B-E
Einsatz als		Leistungseingangsschnittstelle	Vorlauftemperaturregler
Eingangssignal		4–20 mA, 0–10 V, 1–5 V, 0–10 kΩ	4–20 mA, 0–10 V, 1–5 V
Extern ansteuerbare Leistungsstufen		7	interne Leistungsregelung
Externe Sollwertvorgabe		nein	ja
Betriebsarten	Heizen	ja	ja
	Kühlen	ja	ja
	Heizen Außentemperaturgeführt	nein	ja
	Frostschutz	nein	ja
	Brauchwasser	nein	ja
	fixierte Vorlauftemperatur	nein	ja
Abmessungen mit Gehäuse (mm)		Breite/Tiefe/Höhe	336/69/278
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50

\* Das PAC-IF031B-E verfügt über eine Pumpensteuerung, Umschaltung zwischen Heizen und Brauchwassererwärmung (Prioritätenschaltung) und der Möglichkeit, einen Durchflusswächter direkt der Platine aufzuschalten.

### Zubadan Inverter Split-Außengeräte

Außengerätetyp	PUHZ-HRP71VHA	PUHZ-HRP100VHA	PUHZ-HRP100YHA	PUHZ-HRP125YHA	PUHZ-HRP200YKA
Heizleistung A2/W35 (kW)	8,10	11,20	11,20	14,00	23,00
Leistungsaufnahme Heizen A2/W35 (kW)	2,50	3,71	3,71	5,19	9,69
COP Heizen A2/W35	3,20	3,02	3,02	2,70	2,37
Heizleistung A7/W35 (kW)	8,10	11,20	11,20	14,00	23,00
Leistungsaufnahme Heizen A7/W35 (kW)	1,82	2,63	2,63	3,32	6,31
COP Heizen A7/W35	4,40	4,26	4,26	4,22	3,65
Heizleistung A-15/W35 (kW)	8,10	11,20	11,20	14,00	23,00
Schalldruckpegel dB(A)	52	52	52	52	58
Abmessungen (mm)	Breite	1020	950	950	1050
	Tiefe	330	330	330	330
	Höhe	1350	1350	1350	1350
Gewicht (kg)	120	135	135	135	143
Gesamtleitungslänge (m)	75	75	75	75	80
Max. Höhendifferenz (m)	30	30	30	30	30
Kältemittelmenge (kg)*	5,5	5,5	5,5	5,5	7,1
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl.	10	10	10	10
	s.	16	16	16	16
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50
Betriebsstrom (A)	8,2	11,7	4,0	5,3	9,6
Max. Betriebsstrom (A)	29,5	35,0	13,0	13,0	25,0
Empf. Sicherungsgröße (A)	32	40	3x16	3x16	3x30

\* Vorfüllung werkseitig für 30 m Leitungslänge (ein Weg)



## Für individuelle Systemlösungen Wärmepumpen-Außengeräte ohne Speicher / Power Inverter Kompakt

### Vorteile

Die Mitsubishi Electric Wärmepumpen-Außengeräte lassen sich auch ohne das Ecodan-Innenmodul betreiben. Die Außengeräte werden über die optionalen Schnittstellen PAC-IF011B-E (Leistungseingangsschnittstelle) oder PAC-IF031B-E (Vorlauftemperaturregler) betrieben. Mit diesen Ansteuerungsmöglichkeiten lassen sich besondere Lösungen, wie z. B. die Anbindung an eine bestehende Heizungsanlage, Pufferspeicher für Solarthermie, bivalenten Betrieb mit anderen Wärmeerzeugern, Frischwasserschichtenspeicher und Kaskadenschaltung mehrerer Wärmepumpen verwirklichen.

### Vorteile Platine PAC-IF031B-E

Durch die Vorlauftemperaturregler PAC-IF031B-E lassen sich die Power Inverter und Zubadan Außengeräte in bestehende und individuelle Heizungsanlagen integrieren. Kabelfernbedienung PAR-W21MAA mit Multi-Language-Display und Wochentimer im Lieferumfang. Heizkurven, Wasservorlauftemperatur und Betriebsarten sind einstellbar.\*

### Vorteile Platine PAC-IF011B-E

Mit der Leistungseingangsschnittstelle PAC-IF011B-E kann die Leistung der Power Inverter und Zubadan Außengeräte durch ein externes Eingangssignal vorgegeben werden. Optional ist eine Kabelfernbedienung PAR-21MAA anschließbar, z. B. zur Fehleranalyse.

### Platinen PAC-IF

Bezeichnung Platine		PAC-IF011B-E	PAC-IF031B-E
Einsatz als		Leistungseingangsschnittstelle	Vorlauftemperaturregler
Eingangssignal		4–20 mA, 0–10 V, 1–5 V, 0–10 kΩ	4–20 mA, 0–10 V, 1–5 V
Extern ansteuerbare Leistungsstufen		7	interne Leistungsregelung
Externe Sollwertvorgabe		nein	ja
Betriebsarten	Heizen	ja	ja
	Kühlen	ja	ja
	Heizen Außentemperaturgeführt	nein	ja
	Frostschutz	nein	ja
	Brauchwasser	nein	ja
	fixierte Vorlauftemperatur	nein	ja
Abmessungen mit Gehäuse (mm)		Breite/Tiefe/Höhe	336/69/278
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50

\* Das PAC-IF031B-E verfügt über eine Pumpenansteuerung, Umschaltung zwischen Heizen und Brauchwassererwärmung (Prioritätenschaltung) und der Möglichkeit, einen Durchflusswächter direkt der Platine aufzuschalten.

### Kompakt-Wärmepumpe mit integriertem Plattenwärmetauscher, Power Inverter

Außengerätetyp	PUHZ-W50VHA	PUHZ-W85VHA
Heizleistung A2/W35 (kW)	5,00	8,50
Leistungsaufnahme Heizen A2/W35 (kW)	1,60	1,60
COP Heizen A2/W35	3,13	2,95
COP Heizen ECO A2/W35	3,40 bei 3,5 kW	3,40 bei 7,0 kW
Heizleistung A7/W35 (kW)	5,00	9,00
Leistungsaufnahme Heizen A7/W35 (kW)	1,22	2,34
COP Heizen A7/W35	4,10	3,85
Heizleistung A-15/W35 (kW)	3,50	5,50
Schalldruckpegel dB(A)	48	48
Abmessungen (mm)	Breite	950
	Tiefe	330
	Höhe	943
Gewicht (kg)	75	79
Wasserseitige Anschlüsse Ø (mm)	25,4	25,4
Kältemittelmenge (kg)	1,7	2,4
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Betriebsstrom (A)	5,4	10,3
Max. Betriebsstrom (A)	13,0	23,0
Empf. Sicherungsgröße (A)	16	25



PAR-W21MAA



PAC-IF011



PAC-IF031



PUHZ-HW112/140VHA/YHA

## Für individuelle Systemlösungen

### Wärmepumpen-Außengeräte ohne Speicher / Zubadan Inverter Kompakt

#### Vorteile

Die Mitsubishi Electric Wärmepumpen-Außengeräte lassen sich auch ohne das Ecodan-Innenmodul betreiben. Die Außengeräte werden über die optionalen Schnittstellen PAC-IF011B-E (Leistungseingangsschnittstelle) oder PAC-IF031B-E (Vorlauftemperaturregler) betrieben. Mit diesen Ansteuerungsmöglichkeiten lassen sich besondere Lösungen, wie z. B. die Anbindung an eine bestehende Heizungsanlage, Pufferspeicher für Solarthermie, bivalenten Betrieb mit anderen Wärmeerzeugern, Frischwasserschichtenspeicher und Kaskadenschaltung mehrerer Wärmepumpen verwirklichen.

#### Vorteile Platine PAC-IF031B-E

Durch die Vorlauftemperaturregler PAC-IF031B-E lassen sich die Power Inverter und Zubadan Außengeräte in bestehende und individuelle Heizungsanlagen integrieren. Kabelfernbedienung PAR-W21MAA mit Multi-Language-Display und Wochentimer im Lieferumfang. Heizkurven, Wasservorlauftemperatur und Betriebsarten sind einstellbar.\*

#### Vorteile Platine PAC-IF011B-E

Mit der Leistungseingangsschnittstelle PAC-IF011B-E kann die Leistung der Power Inverter und Zubadan Außengeräte durch ein externes Eingangssignal vorgegeben werden. Optional ist eine Kabelfernbedienung PAR-21MAA anschließbar, z. B. zur Fehleranalyse.

#### Platinen PAC-IF

Bezeichnung Platine		PAC-IF011B-E	PAC-IF031B-E
Einsatz als		Leistungseingangsschnittstelle	Vorlauftemperaturregler
Eingangssignal		4–20 mA, 0–10 V, 1–5 V, 0–10 kΩ	4–20 mA, 0–10 V, 1–5 V
Extern ansteuerbare Leistungsstufen		7	interne Leistungsregelung
Externe Sollwertvorgabe		nein	ja
Betriebsarten	Heizen	ja	ja
	Kühlen	ja	ja
	Heizen Außentemperaturgeführt	nein	ja
	Frostschutz	nein	ja
	Brauchwasser	nein	ja
	fixierte Vorlauftemperatur	nein	ja
Abmessungen mit Gehäuse (mm)		Breite/Tiefe/Höhe	336/69/278
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50

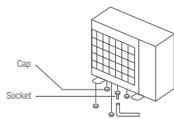
\* Das PAC-IF031B-E verfügt über eine Pumpenansteuerung, Umschaltung zwischen Heizen und Brauchwassererwärmung (Prioritätenschaltung) und der Möglichkeit, einen Durchflusswächter direkt der Platine aufzuschalten.

#### Kompakt-Wärmepumpe mit integriertem Plattenwärmetauscher, Zubadan

Außengerätetyp	PUHZ-HW112YHA	PUHZ-HW140VHA	PUHZ-HW140YHA
Heizleistung A2/W35 (kW)	11,20	14,00	14,00
Leistungsaufnahme Heizen A2/W35 (kW)	3,72	5,21	5,21
COP Heizen A2/W35	3,01	2,69	2,69
COP Heizen ECO A2/W35	3,24 bei 7,8 kW	3,20 bei 9,8 kW	3,20 bei 9,8 kW
Heizleistung A7/W35 (kW)	11,20	14,00	14,00
Leistungsaufnahme Heizen A7/W35 (kW)	2,64	3,34	3,34
COP Heizen A7/W35	4,24	4,19	4,19
Heizleistung A-15/W35 (kW)	11,20	14,00	14,00
Schalldruckpegel dB(A)	52	52	52
Abmessungen (mm)	Breite	1020	1020
	Tiefe	330	330
	Höhe	1350	1350
Gewicht (kg)	148	134	148
Wasserseitige Anschlüsse Ø (mm)	25,4	25,4	25,4
Kältemittelmenge (kg)	4,0	4,0	4,0
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)	380–415, 3+N, 50	220–240, 1, 50	380–415, 3+N, 50
Betriebsstrom (A)	4,0	14,9	5,1
Max. Betriebsstrom (A)	13,0	35,0	13,0
Empf. Sicherungsgröße (A)	3x16	40	3x16

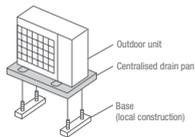
**Gerätezubehör / Außengeräte**

Bezeichnung	Beschreibung
PUHZ-RP	Power Inverter Außengeräte



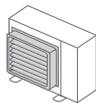
**Kondensatablauf**  
Mit dem Kondensatablaufset kann das anfallende Kondensat an zentraler Stelle abgeleitet werden. Das Set besteht aus Stopfen, Ablauf, Wärmedämmung und Befestigungsmaterial.

PAC-SG61DS-E	Für PUHZ-RP35-250
--------------	-------------------



**Kondensatwanne**  
Das anfallende Kondensat wird aufgefangen und kann zentral abgeleitet werden. Ein Abtropfen auf den Boden wird verhindert.

PAC-SG63DP-E	Für PUHZ-RP35/50
PAC-SG64DP-E	Für PUHZ-RP60/71
PAC-SH97DP-E	Für PUHZ-RP100-250



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

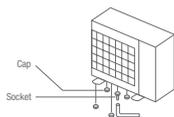
PAC-SG58SG-E	Für PUHZ-RP35/50
PAC-SG59SG-E	Für PUHZ-RP60/71
PAC-SH96SG-E	Für PUHZ-RP100-250 Pro Außengerät sind 2 Stück erforderlich



**Elektrischer Heizstab**  
mit einer Heizleistung von 3 x 3 kW zur Verwendung mit Hydrobox EH-SGK125 und EH-SGK250 zum Legionellenschutz, als Notheizung und Bivalenz bei Außengeräten mit Power Inverter Technologie.

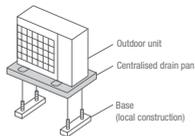
PAC-ZH9S	
----------	--

Bezeichnung	Beschreibung
PUHZ-HRP	Zubadan Inverter Außengeräte



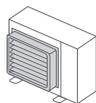
**Kondensatablauf**  
Mit dem Kondensatablaufset kann das anfallende Kondensat an zentraler Stelle abgeleitet werden. Das Set besteht aus Stopfen, Ablauf, Wärmedämmung und Befestigungsmaterial.

PAC-SG61DS-E	Für PUHZ-HRP71-200
--------------	--------------------



**Kondensatwanne**  
Das anfallende Kondensat wird aufgefangen und kann zentral abgeleitet werden. Ein Abtropfen auf den Boden wird verhindert.

PAC-SG64DP-E	Für PUHZ-HRP71-125
PAC-SH97DP-E	Für PUHZ-HRP200

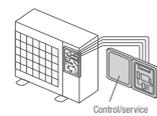


**Luftleitblech**  
Mit dem Luftleitblech kann der austretende Luftstrom nach oben, unten oder seitlich umgelenkt werden.

PAC-SG59SG-E	Für PUHZ-HRP71-125 Pro Außengerät sind 2 Stück erforderlich
PAC-SH96SG-E	Für PUHZ-HRP200 Pro Außengerät sind 2 Stück erforderlich

**Steuerungszubehör**

Bezeichnung	Beschreibung
	Steuerungszubehör



**Service Display**  
für die Außengeräte P35 bis P140 und RP35 bis RP140. Das Service-Display wird zur Anzeige von bis zu 40 Betriebsdaten, wie z. B. Betriebsstrom, Heißgastemperatur oder Betriebszeit des Verdichters benötigt.

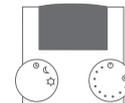
PAC-SK52ST	
------------	--



**Anschluss-Set**  
Anschluss-Set zur Ansteuerung einer Ablaufheizung. Mit diesem Set lässt sich eine Ablaufheizung ansteuern, um Einfrieren zu vermeiden. Kontaktbelastung max. 1 A, bauseitiges Relais erforderlich.

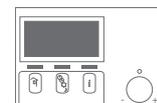
PAC-SE58RA-E	PUHZ-W50/85VHA, PUHZ-HW112/140V/YHA und PUHZ-HRP (nur V(Y)HAR1)
--------------	---

Bezeichnung	Beschreibung
	Steuerungszubehör Ecodan Sets



**Fernbedienung**  
Die Fernbedienung mit Raumtemperaturfühler übernimmt die Einstellung der Raumsollwerttemperaturen. Darüber hinaus wechselt sie zwischen den Betriebsarten Tagbetrieb, Absenkbetrieb und Programmbetrieb. In Verbindung mit dem Wärmepumpenmanager WPM ist er für beide Heizkreise einsetzbar.

PAR-FE7	
---------	--



**Fernbedienung**  
Die digitale Fernbedienung ermöglicht die bequeme Eingabe, Anzeige und Steuerung des Heizbetriebs. Die Fernbedienung mit Raumtemperaturfühler übernimmt die Einstellung der Raumsollwerttemperaturen.

PAR-FEK	
---------	--



**Tauchfühler**  
Tauchfühler für Pufferspeicher oder hydraulische Weiche.

PAC-TF6	
---------	--

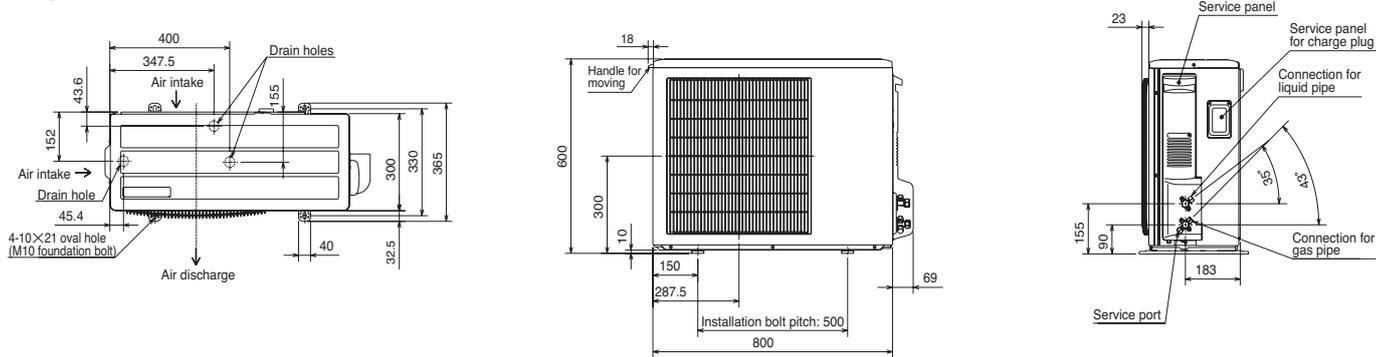


**Anlegefühler**  
Anlegefühler für einen gemischten Heizkreis.

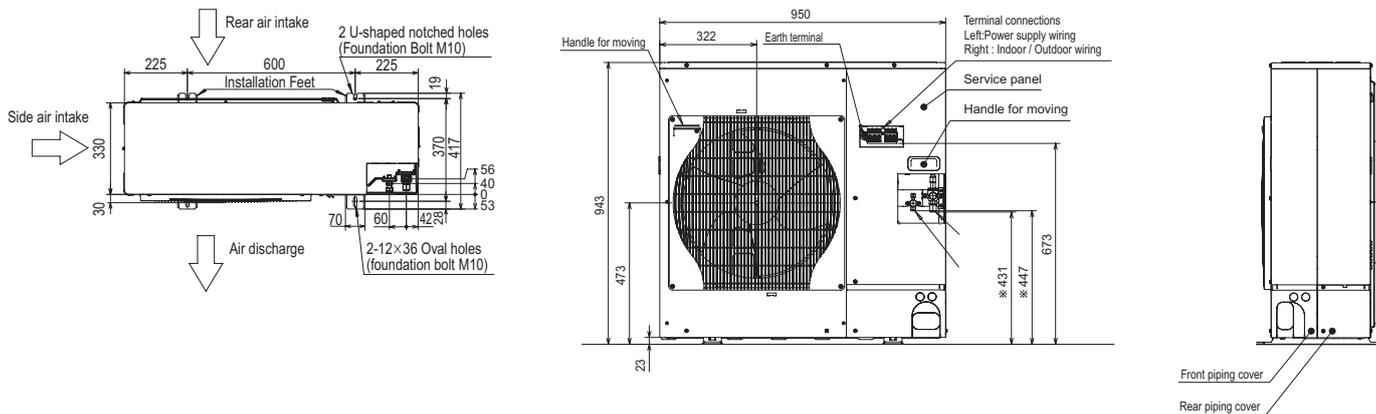
PAC-AF6	
---------	--

# Außengeräte Power Inverter

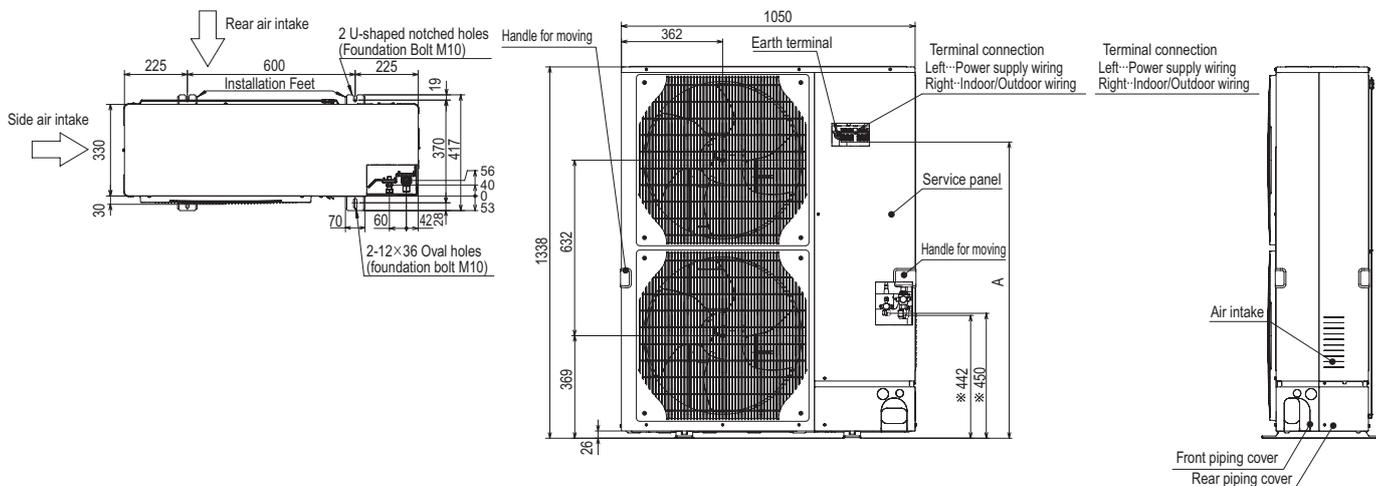
**Außengeräte Power Inverter, PUHZ-RP35/50VHA**



**Außengeräte Power Inverter, PUHZ-RP60/71VHA**

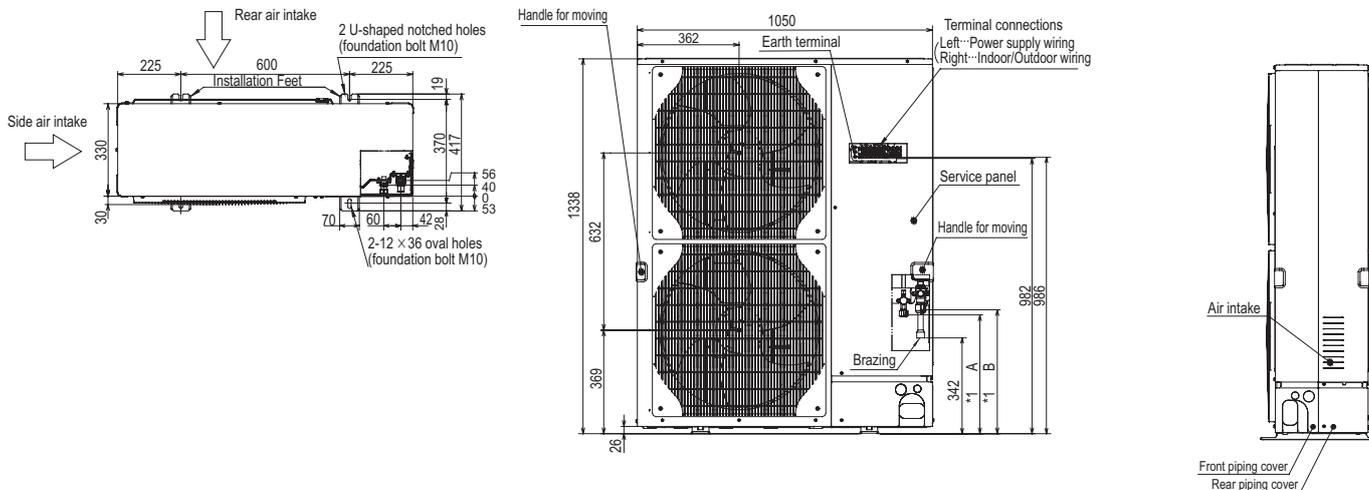


**Außengeräte Power Inverter, PUHZ-RP100-140 YKA**

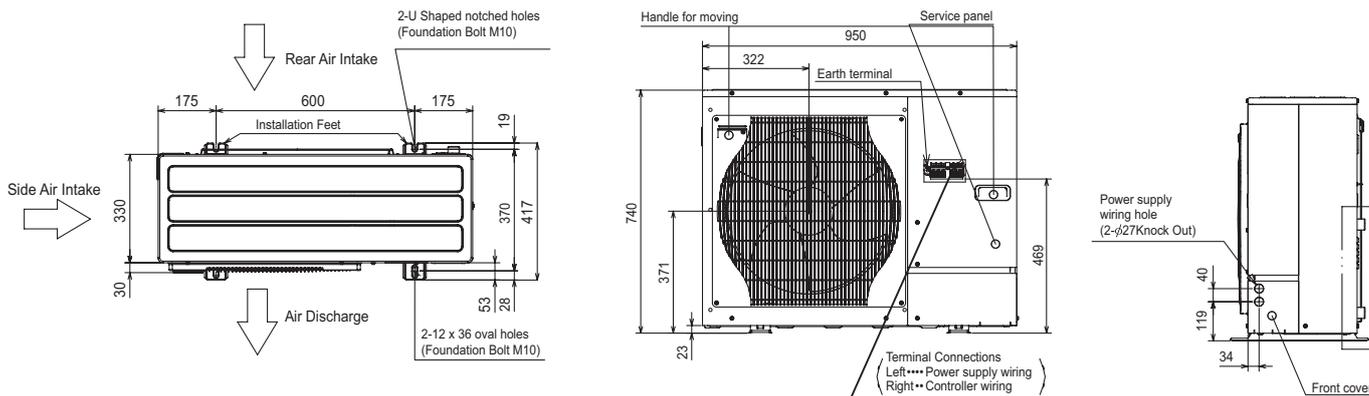


# Außengeräte Power Inverter

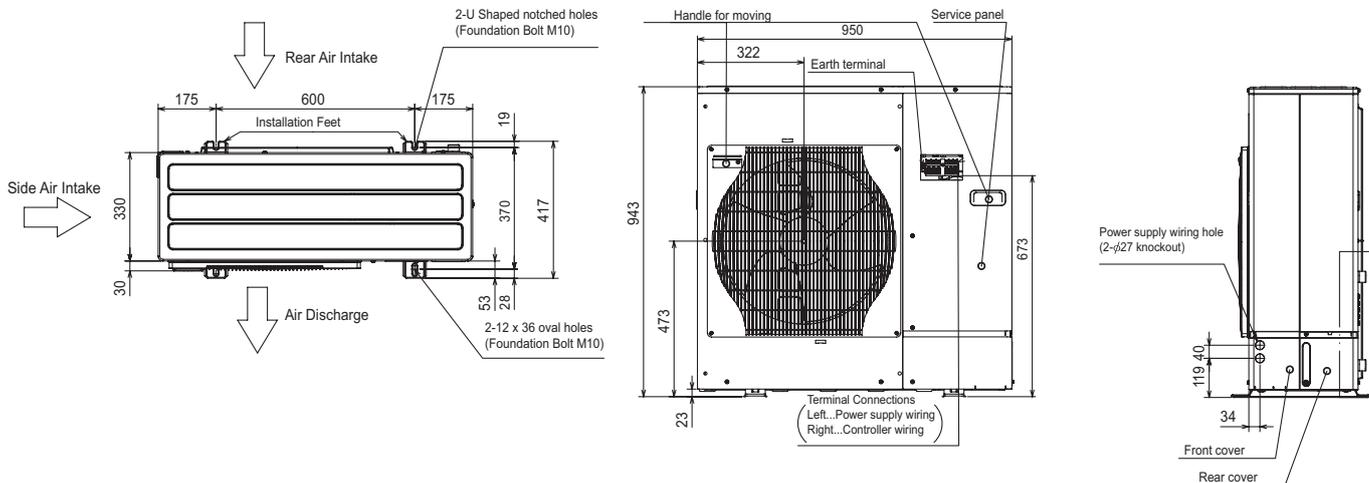
**Außengeräte Power Inverter, PUHZ-RP200/250 YKA**



**Außengeräte Power Inverter, PUHZ-W50VHA**

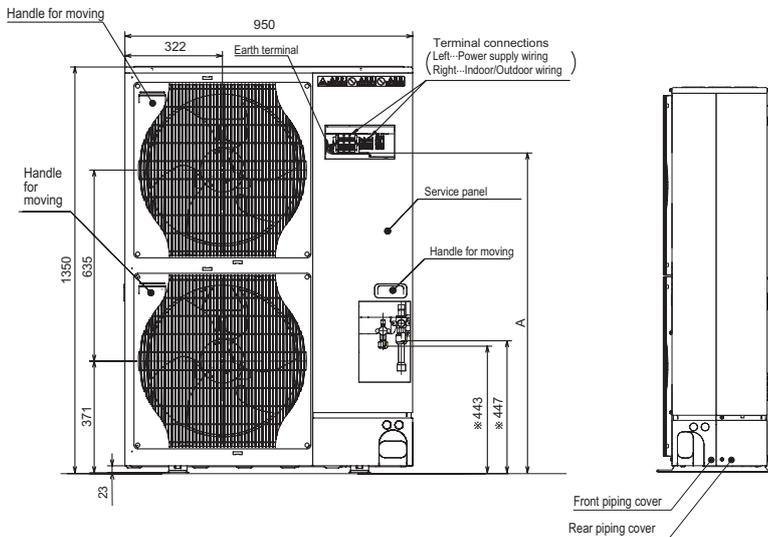
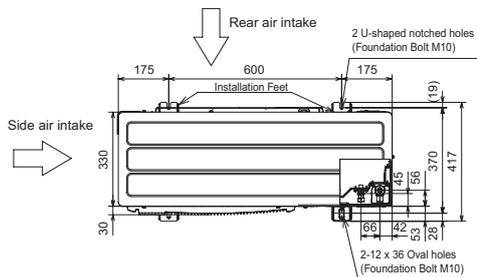


**Außengeräte Power Inverter, PUHZ-W85VHA**

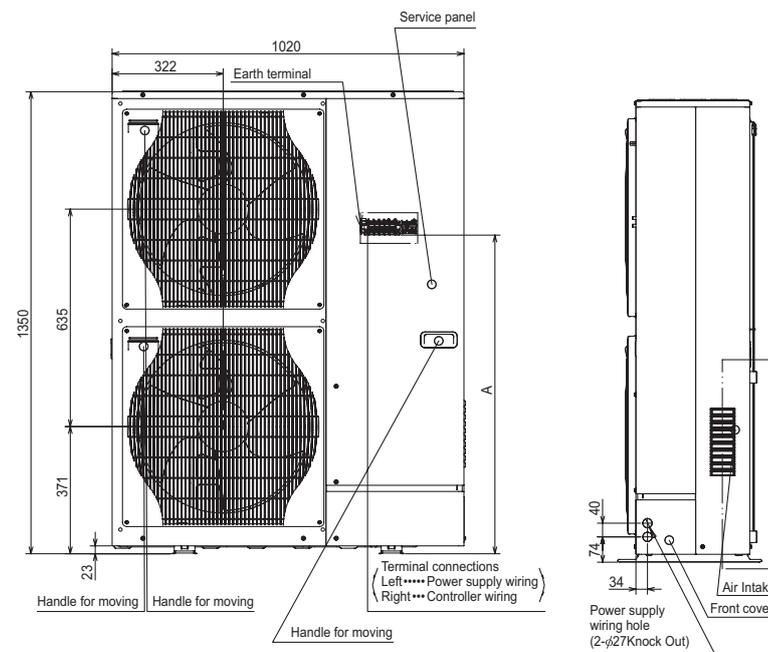
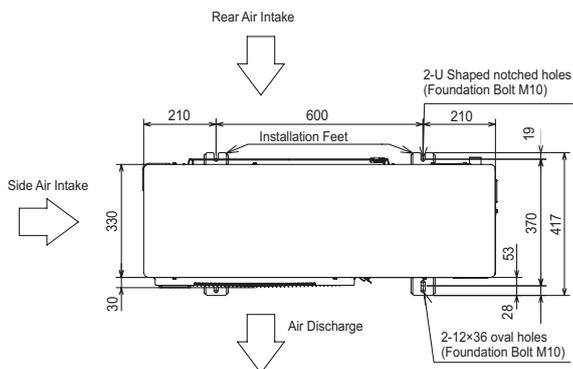


## Außengeräte Zubadan Inverter

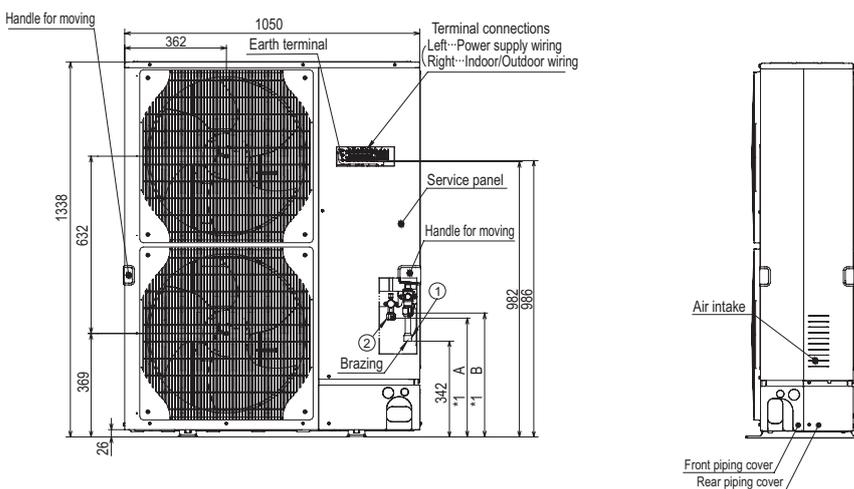
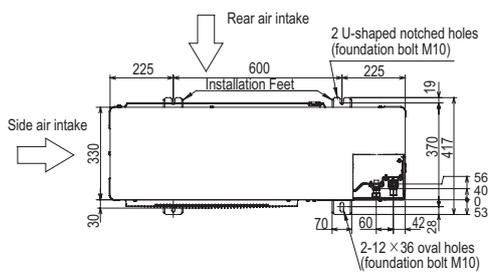
**Außengeräte Zubadan Inverter, PUHZ-HRP71-125 VHA/YHA**



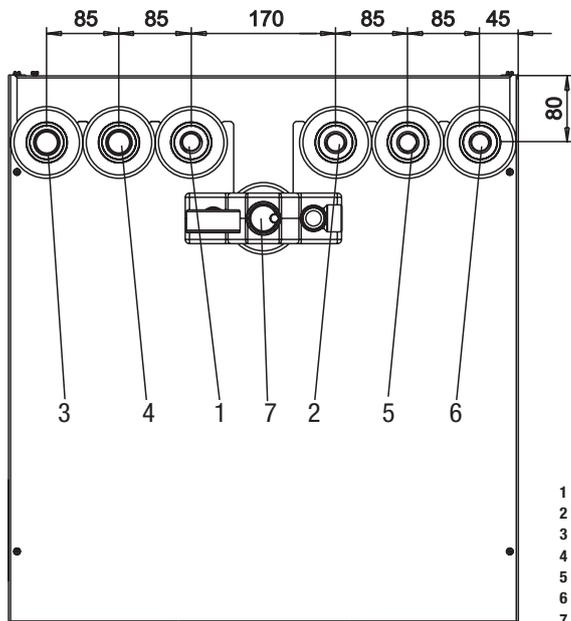
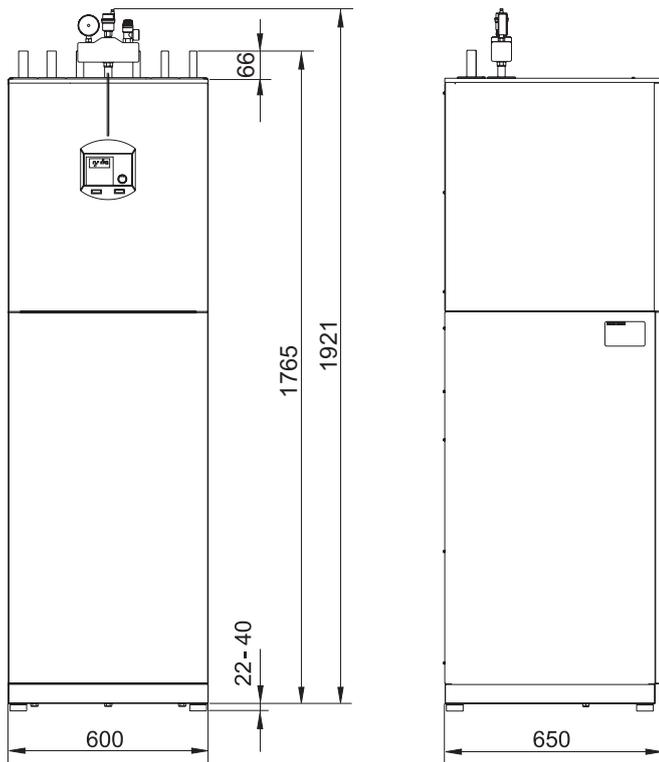
**Außengeräte Zubadan Inverter, PUHZ-HW112/140VHA/YHA**



**Außengeräte Zubadan Inverter, PUHZ-HRP200YKA**

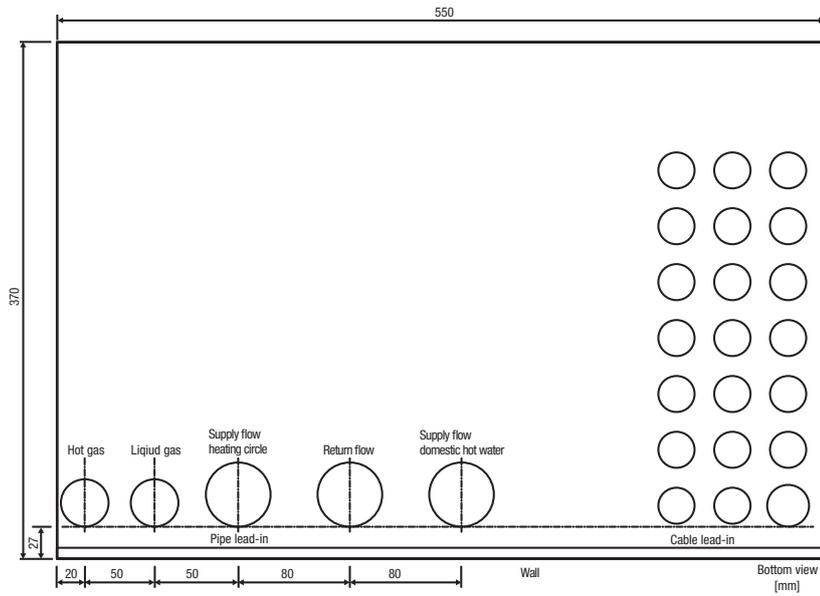
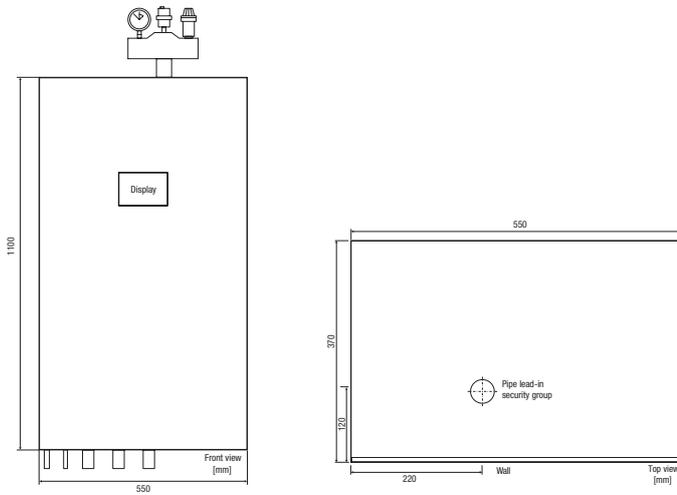


## ECODAN Hydraulikmodul



- 1 Return flow heating circle
- 2 Supply flow heating circle
- 3 Heat Pump return flow / liquid gas (Split)
- 4 Heat Pump supply flow / hot gas (Split)
- 5 DHW outlet
- 6 Cold water entry
- 7 Security group

# Hydrobox





## Rahmenbedingungen

### Garantierter Einsatzbereich

#### Power Inverter Split Außengeräte

Außentemperatur	-20–35 °C (-15–35°C PUAZ-RP35 und PUAZ-RP50)
Vorlauftemperatur max.	55 °C

#### Zubadan Inverter Außengeräte

Außentemperatur	-25–35 °C
Vorlauftemperatur max.	60 °C

#### Power Inverter Kompakt Außengeräte

Außentemperatur	-15–35 °C (-20–35 °C für PUAZ-W85VHA)
Vorlauftemperatur max.	60 °C

#### Zubadan Inverter Kompakt Außengeräte

Außentemperatur	-25–35 °C
Vorlauftemperatur max.	60 °C

### Typenschlüssel

<b>E</b>	E = Ecodan
<b>H</b>	H = Heizen
<b>S</b>	S = Split, P = Package (Kompakt)
<b>20</b>	200 Liter Volumen Speichertank
<b>RP</b>	RP = Power Inverter, HRP = Zubadan, W = Power Inverter mit integriertem Plattenwärmetauscher, HW = Zubadan Außengerät mit integriertem Plattenwärmetauscher
<b>85</b>	8,5 kW Heizleistung A2/W35
<b>V</b>	V = 230 V, 1 Phase, 50 Hz, Y = 400 V, 3 Phasen, 50 Hz

### Messbedingungen der Mitsubishi Electric Wärmepumpen

Die Leistungsdaten für die individuellen Lösungen wurden in Anlehnung an die DIN EN 14511 ermittelt. Die Leistungsdaten Ecodan- und Hydroboxsysteme sind von einem unabhängigen Prüfinstitut nach den EHPA Prüfregrularien ermittelt. Schalldruckpegel gemessen im Freifeld, Messpunkte beim Außengerät 1m Entfernung und 1m Höhe vor dem Außengerät.

## Kältetechnische Daten

### Kältemittelfüllmengen R410A Zubadan

Außengeräte	Kältemittelfüllmenge (ein Weg) in kg					
	30 m	31–40 m	41–50 m	51–60 m	61–70 m	71–75 m
PUHZ-HRP71-125VHA/YHA	5,5*	6,1	6,7	7,3	7,9	7,9
PUHZ-HRP200YHA	7,1*	8,5	9,9	11,3	12,7	14,1

\* Kältemittelvorfüllung

### Korrekturfaktoren R410A Zubadan

Leistungsklasse	Korrekturfaktoren Kälte-/Heizleistung									
	5	10	20	30	40	50	55	60	70	75
PUHZ-HRP71VHA	1,00 / 1,00	0,988 / 0,997	0,966 / 0,991	0,946 / 0,985	0,929 / 0,979	0,913 / 0,973	0,905 / 0,970	0,897 / 0,967	0,876 / 0,961	0,870 / 0,955
PUHZ-HRP100VHA PUHZ-HRP100YHA	1,00 / 1,00	0,985 / 0,997	0,957 / 0,991	0,931 / 0,985	0,908 / 0,979	0,886 / 0,973	0,876 / 0,970	0,865 / 0,967	0,846 / 0,961	0,829 / 0,955
PUHZ-HRP125YHA	1,00 / 1,00	0,981 / 0,997	0,946 / 0,991	0,914 / 0,985	0,885 / 0,979	0,858 / 0,973	0,845 / 0,970	0,834 / 0,967	0,812 / 0,961	0,792 / 0,955
PUHZ-HRP200YKA	1,00 / 1,00	0,984 / 0,999	0,958 / 0,999	0,930 / 0,985	0,908 / 0,980	0,888 / 0,975	0,867 / 0,968	0,848 / 0,960	0,839 / 0,958	–

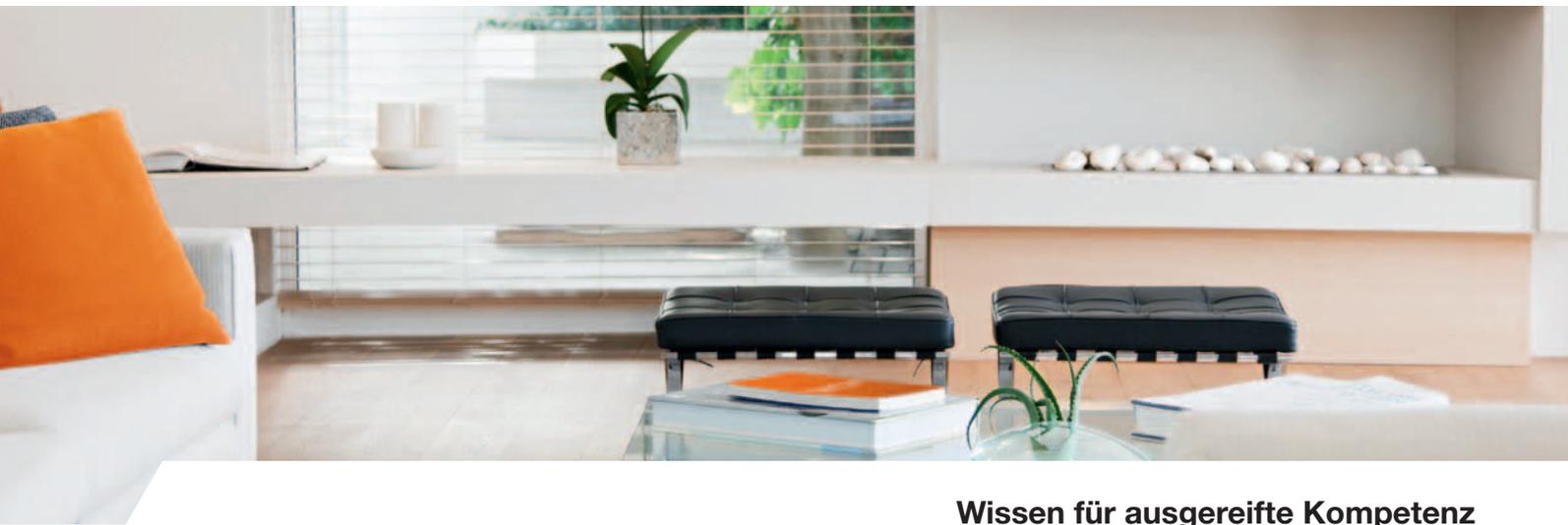
### Kältemittelfüllmengen R410A Power Inverter

Außengeräte	Kältemittelfüllmenge (ein Weg) in kg							
	10	20	30	40	50	60	70	75
PUHZ-RP35VHA	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	–	–	–
PUHZ-RP50VHA	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	–	–	–
PUHZ-RP60VHA	3,1	3,3	3,5	4,1	4,7	–	–	–
PUHZ-RP71VHA	3,1	3,3	3,5	4,1	4,7	–	–	–
PUHZ-RP100V(Y)KA	4,6	4,8	5,0	5,6	6,2	6,8	–	7,4
PUHZ-RP125V(Y)KA	4,6	4,8	5,0	5,6	6,2	6,8	–	7,4
PUHZ-RP140V(Y)KA	4,6	4,8	5,0	5,6	6,2	6,8	–	7,4
PUHZ-RP200YKA	–	–	10,5	11,4	12,3	13,2	14,1	*
PUHZ-RP250YKA	–	–	10,5	11,7	12,9	14,1	15,3	*

\* Siehe Planungshandbuch Mr. Slim

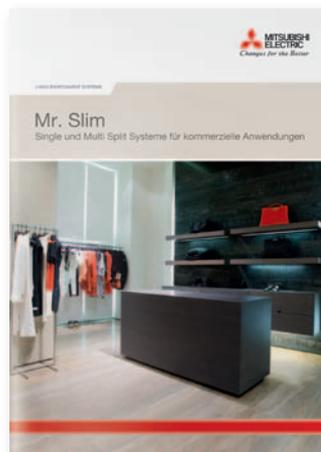
### Korrekturfaktoren R410A Power Inverter

Leistungsklasse	Korrekturfaktoren Kälte-/Heizleistung									
	5	10	20	30	40	50	60	70	75	
RP35	1,00 / 1,00	0,992 / 0,997	0,976 / 0,991	0,962 / 0,985	0,949 / 0,979	0,936 / 0,973	– / –	– / –	– / –	
RP50	1,00 / 1,00	0,985 / 0,997	0,957 / 0,991	0,931 / 0,985	0,908 / 0,979	0,886 / 0,973	– / –	– / –	– / –	
RP60	1,00 / 1,00	0,992 / 0,997	0,976 / 0,991	0,962 / 0,985	0,949 / 0,979	0,936 / 0,973	– / –	– / –	– / –	
RP71	1,00 / 1,00	0,988 / 0,997	0,966 / 0,991	0,946 / 0,985	0,929 / 0,979	0,913 / 0,973	– / –	– / –	– / –	
RP100	1,00 / 1,00	0,957 / 0,991	0,957 / 0,991	0,931 / 0,985	0,908 / 0,979	0,886 / 0,973	0,865 / 0,967	0,846 / 0,961	0,829 / 0,955	
RP125	1,00 / 1,00	0,981 / 0,997	0,946 / 0,991	0,914 / 0,985	0,885 / 0,979	0,858 / 0,973	0,834 / 0,967	0,812 / 0,961	0,792 / 0,955	
RP140	1,00 / 1,00	0,976 / 0,997	0,932 / 0,991	0,893 / 0,985	0,858 / 0,979	0,828 / 0,973	0,813 / 0,970	0,776 / 0,961	0,753 / 0,955	
RP200	1,00 / 1,00	0,984 / 0,999	0,958 / 0,990	0,930 / 0,985	0,908 / 0,980	0,888 / 0,975	0,867 / 0,968	0,848 / 0,960	0,839 / 0,958	
RP250	1,00 / 1,00	0,984 / 0,999	0,958 / 0,990	0,930 / 0,985	0,908 / 0,980	0,888 / 0,975	0,867 / 0,968	0,848 / 0,960	0,839 / 0,958	



## Wissen für ausgereifte Kompetenz

Ob für den Wohnbereich oder gewerblich genutzte Räume: Mitsubishi Electric Europe B.V. bietet ein umfangreiches Produktprogramm mit großer Systemflexibilität. Informieren Sie sich über Lösungen für viele weitere Einsatzgebiete außerhalb dieser Broschüre.



Diese Produktinformationen sind auch als PDF verfügbar:  
Download unter [www.mitsubishi-les.de](http://www.mitsubishi-les.de)

# Mitsubishi Electric ist für Sie vor Ort

## Zentrale

### Mitsubishi Electric Europe B.V.

Living Environment Systems  
Gothaer Straße 8  
D-40880 Ratingen  
Phone +49 (0) 21 02 / 486 0  
Fax +49 (0) 21 02 / 486 11 20

## Key Account

Gothaer Straße 8  
D-40880 Ratingen  
Phone +49 (0) 21 02 / 486 41 51  
Fax +49 (0) 21 02 / 486 46 64  
Mobile +49 (0) 1 73 / 700 30 54  
les-keyaccount@meg.mee.com

## Hamburg

Borstler Bogen 27A  
D-22453 Hamburg  
Phone +49 (0) 40 / 556 20 34 70  
Fax +49 (0) 40 / 556 20 34 79 9  
Mobile +49 (0) 1 72 / 260 49 29  
les-hamburg@meg.mee.com

## Hannover

Borsteler Bogen 27A  
D- 22453 Hamburg  
Phone +49 (0) 40 / 55 62 03 47 11  
Fax +49 (0) 40 / 55 62 03 47 99  
Mobile +49 (0) 1 72 / 210 42 74  
les-hannover@meg.mee.com

## Bremen

Max-Pechstein-Straße 6  
D-28816 Stuhr  
Phone +49 (0) 4 21 / 52 92 97  
Fax +49 (0) 4 21 / 52 92 99  
Mobile +49 (0) 1 72 / 205 81 40  
les-bremen@meg.mee.com

## Berlin

Hauptstraße 80  
D-16348 Wandlitz (Schönwalde)  
Phone +49 (0) 3 30 56 / 43 31 83  
Fax +49 (0) 3 30 56 / 43 31 84  
Mobile +49 (0) 1 73 / 700 29 83  
les-berlin@meg.mee.com

## Dresden

Am Markt 5  
D-01705 Freital  
Phone +49 (0) 3 51 / 486 76 21  
Fax +49 (0) 3 51 / 486 76 22  
Mobile +49 (0) 1 72 / 251 86 65  
les-dresden@meg.mee.com

## Düsseldorf

Gothaer Straße 8  
D-40880 Ratingen  
Phone +49 (0) 21 02 / 486 92 10  
Fax +49 (0) 21 02 / 486 46 64  
Mobile +49 (0) 1 72 / 250 69 46  
les-duesseldorf@meg.mee.com

## Köln

Gothaer Straße 8  
D-40880 Ratingen  
Phone +49 (0) 21 02 / 486 48 84  
Fax +49 (0) 21 02 / 486 46 64  
Mobile +49 (0) 1 72 / 203 33 76  
les-koeln@meg.mee.com

## Frankfurt

Seligenstädter Grund 1  
D-63150 Heusenstamm  
Phone +49 (0) 61 04 / 80 24 30  
Fax +49 (0) 61 04 / 80 24 32 9  
Mobile +49 (0) 1 72 / 246 56 34  
les-frankfurt@meg.mee.com

## Kaiserslautern

Seligenstädter Grund 1  
D-63150 Heusenstamm  
Phone +49 (0) 61 04 / 80 24 30  
Fax +49 (0) 61 04 / 80 24 32 9  
Mobile +49 (0) 1 72 / 244 41 66  
les-kaiserslautern@meg.mee.com

## Freiburg

Kurze Straße 40  
D-70794 Filderstadt-Bonlanden  
Phone +49 (0) 711 / 327 00 16 10  
Fax +49 (0) 711 / 327 00 16 16  
Mobile +49 (0) 1 72 / 215 33 60  
les-freiburg@meg.mee.com

## Stuttgart

Kurze Straße 40  
D-70794 Filderstadt-Bonlanden  
Phone +49 (0) 711 / 327 00 16 12  
Fax +49 (0) 711 / 327 00 16 15  
Mobile +49 (0) 1 72 / 245 69 24  
les-stuttgart@meg.mee.com

## Baden-Baden

Marienstraße 6  
D-77656 Offenburg  
Phone +49 (0) 7 81 / 96 94 65 20  
Fax +49 (0) 7 81 / 96 94 65 21  
Mobile +49 (0) 1 72 / 288 80 45  
les-badenbaden@meg.mee.com

## Nürnberg

Pirckheimerstraße 68  
D-90408 Nürnberg  
Phone +49 (0) 9 11 / 366 66 15  
Fax +49 (0) 9 11 / 366 79 71  
Mobile +49 (0) 1 72 / 253 72 61  
les-nuernberg@meg.mee.com

## München

Vesaliusstraße 28  
D-80999 München  
Phone +49 (0) 89 / 35 06 36 47  
Fax +49 (0) 89 / 35 09 97 52  
Mobile +49 (0) 1 72 / 380 06 35  
les-muenchen@meg.mee.com