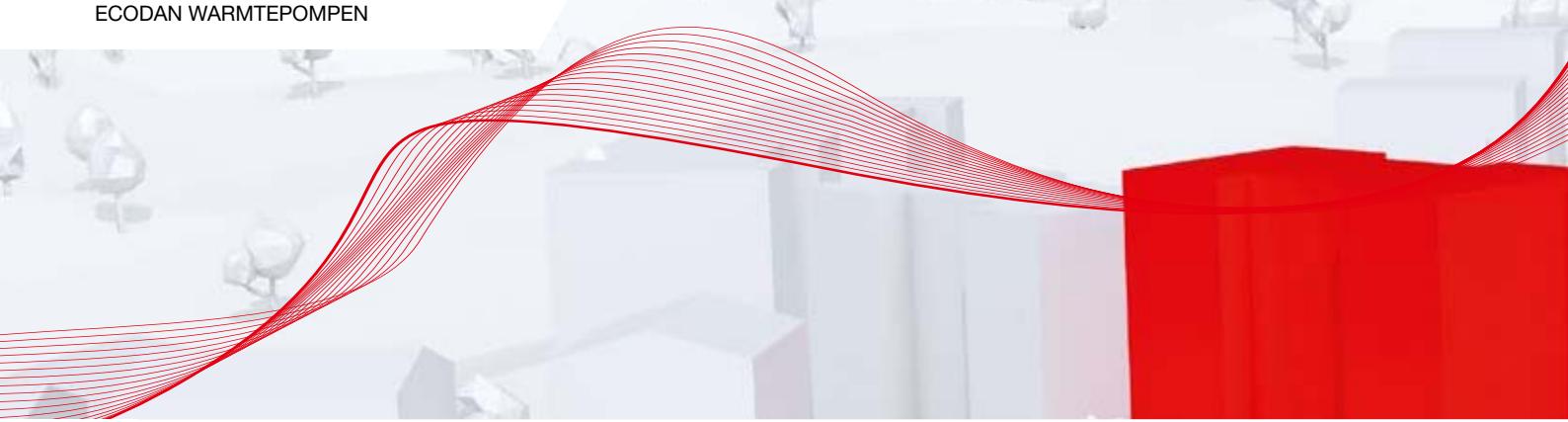


# Lucht/water warmtepompen en ventilatiesystemen

Ecodan lucht/water systemen en  
Lossnay gedecentraliseerde ventilatiesystemen



**SIMPLY  
PUMPING  
HEAT**



### Lucht/water technologie creëert nieuwe mogelijkheden

Fossiele brandstoffen zijn duur. En duurzaamheid wint aan belang. Onze lucht/water warmtepompen zijn de ideale oplossing voor wie zich bewust is van deze veranderingen. De Ecodan systemen zijn eenvoudig, innovatief en uiterst betrouwbaar. Ze stellen een nieuwe standaard in het segment lucht/water warmtepompen.

#### Energie uit de lucht halen

Onze buitenlucht zit boordevol energie. Om deze gratis energie voor een verwarmingssysteem te gebruiken, hebt u warmtepompen nodig. Warmtepompen halen de energie rechtstreeks uit de buitenlucht en bereiken daarmee temperaturen waarmee u op een comfortabele manier uw woning kunt verwarmen en sanitair warm water kunt opwarmen.

De buitenlucht die altijd en overal beschikbaar is, is erg geschikt als energiebron. Want buitenlucht bevat een reusachtige energievoorraad, die altijd en overal beschikbaar is. Een lucht/water warmtepomp kan die energie op een eenvoudige manier benutten. U hoeft daarvoor geen vergunningen bij de overheid

aan te vragen of zware bouwwerken uit te voeren, zoals boringen of de installatie van een aardcollector. Dit bespaart aanzienlijk de investeringskosten, vereenvoudigt de installatie en versnelt de afschrijving.

#### Nieuwe perspectieven op de verwarmingsmarkt

Het aandeel warmtepompen als verwarmingssysteem in nieuwbouwprojecten groeit jaarlijks sterk. Maar ook bij renovatieprojecten wordt steeds vaker beroep gedaan op warmtepompen. Veruit het grootste deel daarvan zijn nu al lucht/water warmtepompsystemen. Deze positieve ontwikkeling zet zich in de komende jaren ongetwijfeld door. Enerzijds omdat de systeemrendementen ten opzichte van klassieke systemen steeds meer aan belang winnen. Anderzijds omwille van de eenvoudige bediening, waardoor de toestellen nagenoeg overal bij nieuwbouw- en renovatieprojecten kunnen worden toegepast. En ten slotte ook op basis van de vlotte en bijzonder onderhoudsarme werking, die op lange termijn veiligheid op het vlak van de warmtevoorziening garandeert.

## PRODUCTINFORMATIE

Ecodan warmtepompen	02
Ecodesign	04
Het energielabel correct lezen	05
Gegevens ErP	06
Verwarmen met de buitenlucht	08
Systeemvarianten split en monobloc	09
Invertertechnologie	10
Nieuwe Buitenuits	11
Binnenunit/Hydrobox	12
Binnenunit/Cylinderunit	13
Verklaring van de nomenclatuur	14
Algemeen overzicht	16
Combinatie tabel	17
Technische gegevens binnenunits	18
Technische gegevens buitenuits	20

## HYDRAULISCH INSTALLATIESCHEMA

<b>Schema Ecodan warmtepomp</b>	<b>22</b>
Cylinderunit zonder buffervat	22
Cylinderunit met buffervat	23
Hydrobox zonder buffervat	25
Hydrobox met buffervat	27
Cylinderunit met buffervat, bivalent	31
Hydrobox met buffervat, bivalent	32
Ecodan cascadeset split	34

## ACCESSOIRES

Ecodan opslagsystemen	38
Ecodan accessoires	39

## GEGEVENS

Koeltechnische gegevens	52
Elektrisch schakelschema	53
Volumestroom	54
Afmetingsgrafiken	56

## SERVICE EN SUPPORT

Service en support	74
Dienstverlening Ecodan Service	76
Over ons	85
Over deze catalogus	85

## LOSSNAY

Ventilatiesysteem	80
Technische gegevens	82
Afmetingsgrafieken	84

**SIMPLY  
PUMPING  
HEAT**



## 20-20-20-doelstellingen

De Europese Unie heeft ambitieuze doelstellingen met betrekking tot klimaatbescherming vooropgesteld voor 2020. Die zijn vastgelegd in de overkoepelende 20-20-20-doelstellingen, die bepalen dat in vergelijking met 1990 tegen 2020 het aandeel aan hernieuwbare energieën met 20% moet toenemen en de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 20 % moet worden verlaagd door minder primaire energie te verbruiken.

## ErP-richtlijn

De ErP-richtlijn is bedoeld om gebruikers te helpen bij de keuze van een milieuvriendelijk verwarmingssysteem. Voor fabrikanten van verwarmingssystemen worden verplichte minimumvereisten voor energie-efficiëntie opgelegd. De indeling in productgroepen volgt naar zogenoemde lots. Bij warmtepompen is Lot 1 voor ruimte- en combinatieverwarmingstoestellen relevant en Lot 2 voor warmwatertoestellen.

De implementatie van de ErP-richtlijn is gebaseerd op twee uitvoeringsverordeningen: de verordening inzake ecologisch ontwerp (Ecodesign-verordening) voor CE-markering en de verordening inzake energie-labeling.

## De CE-markering

De Ecodesign-verordening legt de zogenoemde minimum efficiëntie-normen en minimum emissie-normen vast. Alleen toestellen die aan deze normen voldoen, krijgen een CE-markering. Andere apparaten mogen niet meer in de EU worden geïmporteerd. Hierbij is het vooral aan fabrikanten om met technologieën te werken die vandaag en in de toekomst CE-conform zijn.



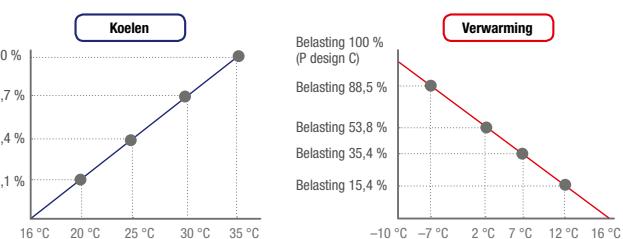
## De energie-labeling

De verordening inzake energie-labeling bepaalt hoe de nieuwe energie-labels eruitzien. Daarnaast welke waarden voor de indeling tot een bepaalde efficiëntieklaas vereist zijn. De etiketten (labels) zijn vooral bedoeld om consumenten te helpen om onafhankelijk van fabrikanten en energiebron producten te vergelijken en op basis van hun efficiëntie te kunnen kiezen.

Sinds 26 september 2015 moet de energie-efficiëntie van ruimte- en combinatieverwarmingstoestellen in de EU worden aangeduid. Daarbij wordt in directe vergelijking met systemen op fossiele brandstoffen duidelijk dat warmtepompen, die met behulp van elektriciteit energie uit de buitenlucht halen, een zeer goede beoordeling krijgen. Ze zijn het enige autonome verwarmingssysteem dat de hoogste efficiëntieklaas A<sup>++</sup> behaalt.

## De indeling van energie-efficiëntie

Vermogensgegevens voor de SCOP en SEER worden volgens de ErP-richtlijn op vier verschillende meetpunten opgenomen. Het gebruik tijdens het gehele jaar wordt met een weging afgesloten, om zo de energie-efficiëntie van het toestel zo goed mogelijk weer te geven onder realistische gebruiksomstandigheden.



Bovendien wordt rekening gehouden met:

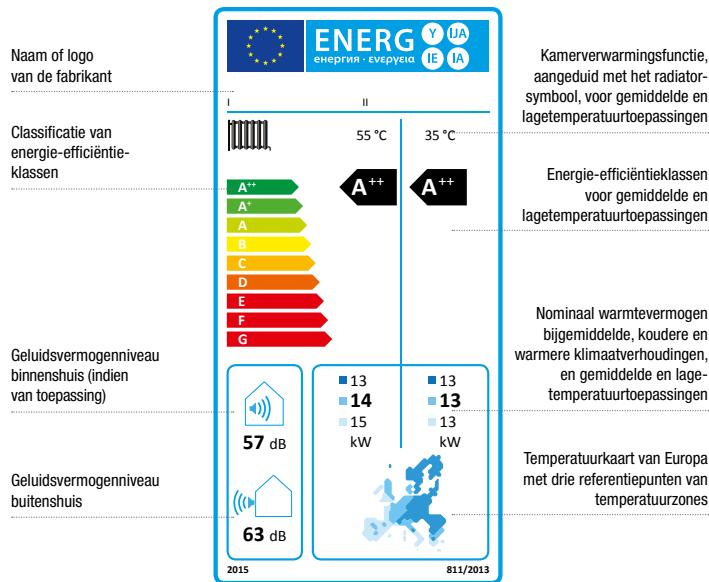
- het verbruik met thermostaat uit
- het stand-byverbruik
- de verwarming met oliepannen

De vastgestelde SCOP-waarde wordt in Lot 1 opgenomen in de berekening van de seizoensgebonden energie-efficiëntie van de kamerverwarming ( $n_S$ ). Afhankelijk van de gebruikte energiebron moeten kamerverwarmingstoestellen aan bepaalde minimumvereisten voldoen. De meetlat voor warmtepompen ligt daarmee duidelijk hoger dan voor alle andere technologieën. Voor de indeling van de energie-efficiëntie in Lot 2 is de energie-efficiëntie van de productie van sanitair warm water ( $n_{Wh}$ ) van belang.



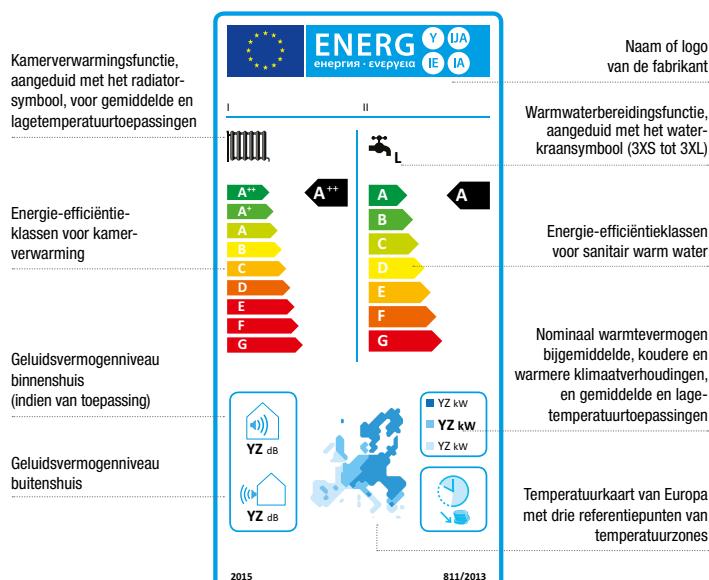
### Het Energie-label voor warmtepompen

Het nieuwe energielabel voor warmtepompen betreft apparaten met een nominaal vermogen tot 70 kW. Hierbij is het belangrijk om op te merken dat op het etiket (label), in tegenstelling tot een wasdroger of koelkast, de opgave van een jaarlijks standaard energieverbruik niet functioneert, aangezien dit in grote mate afhankelijk is van het gebouw waarin het verwarmings-toestel wordt geïnstalleerd. Om vergelijking mogelijk te maken wordt daarom de "seizoensgebonden energie-efficiëntie" gebruikt.



### Het Energie-label voor combinatieverwarmingstoestellen

Combinatieverwarmingstoestellen die naast kamerverwarming ook de productie van sanitair warm water op zich nemen, worden voorzien van een eigen label. Het label beschikt over een extra classificatie van efficiëntieklassen die van toepassing is op de productie van sanitair warm water.



**Zubadan Inverter**

<b>Buitenunit</b>		<b>PUHZ-SHW80VAA</b>	<b>PUHZ-SHW80YAA</b>	<b>PUHZ-SHW112VAA</b>	<b>PUHZ-SHW112YAA</b>	<b>PUHZ-SHW140YHA</b>	<b>PUHZ-SHW230YKA</b>
Geluidsemissie(niveau)	Binnenunit	db(A) 40	40	40	40	40	45
Geluidsemissie(niveau)	Buitenunit	db(A) 59	59	60	60	70	75
<b>Verwarmingstoestel</b>							
Midden temperatuur (W 55)	SCOP**	- 3,40	3,36	3,46	3,44	3,25	3,25
	$\eta_{ls}^*$	% 133	132	135	135	127	127
	Eff. klasse	- A++	A++	A++	A++	A++	A++
Lage temperatuur (W 35)	SCOP**	- 4,31	4,26	4,34	4,31	4,16	4,18
	$\eta_{ls}^*$	% 169	167	171	169	164	164
	Eff. klasse	- A++	A++	A++	A++	A++	A++
<b>Combinatieverwarmingstoestel</b>							
Cylinder unit EH(R)ST20	$\eta_{wh}^{***}$	% 103	103	103	103	n/a	n/a
	Grootte	- L	L	L	L	n/a	n/a
	Eff. klasse	- A	A	A	A	n/a	n/a
<b>Omkeerbaar</b>							
Midden temperatuur (W 55)	SCOP**	- 3,45	3,43	3,50	3,50	3,28	3,28
	$\eta_{ls}^*$	% 135	134	137	137	128	128
	Eff. klasse	- A++	A++	A++	A++	A++	A++
Lage temperatuur (W 35)	SCOP**	- 4,38	4,38	4,40	4,40	4,20	4,20
	$\eta_{ls}^*$	% 172	172	173	173	165	165
	Eff. klasse	- A++	A++	A++	A++	A++	A++

Luchtverhouding: gemiddeld    \* $\eta_{ls}$ : seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming    \*\*SCOP: seizoensrendement volgens Ecodesign Richtlijn    \*\*\* $\eta_{wh}$ : energie-efficiëntieklassen voor sanitair warm water**Power Inverter**

<b>Buitenunit</b>		<b>PUHZ-SW50VKA</b>	<b>PUHZ-SW75VHA</b>	<b>PUHZ-SW75VAA</b>	<b>PUHZ-SW75YAA</b>	<b>PUHZ-SW100VAA</b>	<b>PUHZ-SW100YAA</b>
Geluidsemissie(niveau)	Binnenunit	db(A) 40	40	40	40	40	40
Geluidsemissie(niveau)	Buitenunit	db(A) 63	68	58	58	60	60
<b>Verwarmingstoestel</b>							
Midden temperatuur (W 55)	SCOP**	- 3,20	3,26	3,31	3,28	3,33	3,30
	$\eta_{ls}^*$	% 125	127	129	128	130	129
	Eff. klasse	- A++	A++	A++	A++	A++	A++
Lage temperatuur (W 35)	SCOP**	- 4,16	3,29	4,12	4,07	4,25	4,21
	$\eta_{ls}^*$	% 163	165	162	160	167	165
	Eff. klasse	- A++	A++	A++	A++	A++	A++
<b>Combinatieverwarmingstoestel</b>							
Cylinder unit EH(R)ST20	$\eta_{wh}^{***}$	% 98	103 (C) / 100 (D)	104	104	103	103
	Grootte	- L	L	L	L	L	L
	Eff. klasse	- A	A	A	A	A	A
<b>Omkeerbaar</b>							
Midden temperatuur (W 55)	SCOP**	- 3,28	3,30	3,38	3,38	3,38	3,38
	$\eta_{ls}^*$	% 128	129	132	132	132	132
	Eff. klasse	- A++	A++	A++	A++	A++	A++
Lage temperatuur (W 35)	SCOP**	- 4,25	4,25	4,23	4,20	4,33	4,30
	$\eta_{ls}^*$	% 167	167	166	165	170	169
	Eff. klasse	- A++	A++	A++	A++	A++	A++

<b>Buitenunit</b>		<b>PUHZ-SW120VHA</b>	<b>PUHZ-SW120YHA</b>	<b>PUHZ-SW160YKA</b>	<b>PUHZ-SW200YKA</b>
Geluidsemissie(niveau)	Binnenunit	db(A) 40	40	45	45
Geluidsemissie(niveau)	Buitenunit	db(A) 72	72	78	78
<b>Verwarmingstoestel</b>					
Midden temperatuur (W 55)	SCOP**	- 3,21	3,21	3,20	3,26
	$\eta_{ls}^*$	% 125	125	125	128
	Eff. klasse	- A++	A++	A++	A++
Lage temperatuur (W 35)	SCOP**	- 4,13	4,13	4,1	4,14
	$\eta_{ls}^*$	% 162	162	161	162
	Eff. klasse	- A++	A++	A++	A++
<b>Combinatieverwarmingstoestel</b>					
Cylinder unit EH(R)ST20	$\eta_{wh}^{***}$	% 99	99	n/a	n/a
	Grootte	- L	L	n/a	n/a
	Eff. klasse	- A	A	n/a	n/a
<b>Omkeerbaar</b>					
Midden temperatuur (W 55)	SCOP**	- 3,25	3,25	3,23	3,30
	$\eta_{ls}^*$	% 127	127	126	129
	Eff. klasse	- A++	A++	A++	A++
Lage temperatuur (W 35)	SCOP**	- 4,18	4,18	4,15	4,18
	$\eta_{ls}^*$	% 164	164	163	164
	Eff. klasse	- A++	A++	A++	A++

Luchtverhouding: gemiddeld    \* $\eta_{ls}$ : seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming    \*\*SCOP: seizoensrendement volgens Ecodesign Richtlijn    \*\*\* $\eta_{wh}$ : energie-efficiëntieklassen voor sanitair warm water

## Eco Inverter

<b>SUHZ-SW45VA</b>			
Buitenuit	Binnenunit	db(A)	40
Geluidsvermogeniveau	Buitenuit	db(A)	61
<b>Verwarmingstoestel</b>			
Midden temperatuur (W 55)	SCOP**	–	3,22
	$\eta_s^*$	%	126
	Eff. klasse	–	A++
Lage temperatuur (W 35)	SCOP**	–	4,33
	$\eta_s^*$	%	170
	Eff. klasse	–	A++
<b>Combinatieverwarmingstoestel</b>			
Cylinder unit EH(R)ST20	$\eta_{wh}^{***}$	%	109
	Grootte	–	L
	Eff. klasse	–	A
<b>Omkeerbaar</b>			
Midden temperatuur (W 55)	SCOP**	–	3,28
	$\eta_s^*$	%	128
	Eff. klasse	–	A++
Lage temperatuur (W 35)	SCOP**	–	4,43
	$\eta_s^*$	%	174
	Eff. klasse	–	A++

Luchtverhouding: gemiddeld    \* $\eta_s$ : seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming  
 \*\*SCOP: seizoensrendement volgens Ecodesign Richtlijn    \*\*\* $\eta_{wh}$ : energie-efficiëntieklassen voor sanitair warm water

Surf naar [www.my-ecodesign.be](http://www.my-ecodesign.be) voor alle labels en meer informatie rond de Ecodesign richtlijn.

## Zubadan Inverter Monobloc

<b>PUHZ-HW112YHA</b>			<b>PUHZ-HW140VHA2</b>	<b>PUHZ-HW140YHA2</b>
Buitenuit	Binnenunit	db(A)	40	40
Geluidsvermogeniveau	Buitenuit	db(A)	67	67
<b>Verwarmingstoestel</b>				
Midden temperatuur (W 55)	SCOP**	–	3,23	3,23
	$\eta_s^*$	%	126	126
	Eff. klasse	–	A++	A++
Lage temperatuur (W 35)	SCOP**	–	3,95	4,00
	$\eta_s^*$	%	155	157
	Eff. klasse	–	A++	A++
<b>Combinatieverwarmingstoestel</b>				
Cylinder unit EH(R)ST20	$\eta_{wh}^{***}$	%	100	96
	Grootte	–	L	L
	Eff. klasse	–	A	A

Luchtverhouding: gemiddeld    \* $\eta_s$ : seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming    \*\*SCOP: seizoensrendement volgens Ecodesign Richtlijn    \*\*\* $\eta_{wh}$ : energie-efficiëntieklassen voor sanitair warm water

## Power Inverter Monobloc

<b>PUHZ-W50VHA</b>			<b>PUHZ-W85VHA2</b>	<b>PUHZ-W112VHA</b>
Buitenuit	Binnenunit	db(A)	40	40
Geluidsvermogeniveau	Buitenuit	db(A)	61	60
<b>Verwarmingstoestel</b>				
Midden temperatuur (W 55)	SCOP**	–	3,25	3,28
	$\eta_s^*$	%	127	128
	Eff. klasse	–	A++	A++
Lage temperatuur (W 35)	SCOP**	–	4,13	4,13
	$\eta_s^*$	%	162	162
	Eff. klasse	–	A++	A++
<b>Combinatieverwarmingstoestel</b>				
Cylinder unit EH(R)ST20	$\eta_{wh}^{***}$	%	99	97
	Grootte	–	L	L
	Eff. klasse	–	A	A

Luchtverhouding: gemiddeld    \* $\eta_s$ : seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming    \*\*SCOP: seizoensrendement volgens Ecodesign Richtlijn    \*\*\* $\eta_{wh}$ : energie-efficiëntieklassen voor sanitair warm water



### EHPA-keurmerk

Met het EHPA-keurmerk moet een duurzame hoogwaardige kwaliteit van warmtepompen op de markt worden gegarandeerd. Hiervoor moeten de producten van fabrikanten aan de voorgeschreven regels van het keurmerk voldoen en moeten er bepaalde kwaliteitsnormen worden nageleefd, zoals:

- technische normen (o.a. efficiëntie en geluidsvermogen),
- planningstechnische normen (technische documentatie etc.) en
- servicespecifieke normen (servicedocumentatie, servicestructuur, beschikbaarheid van reserve onderdelen etc.)

Het merendeel van de Ecodan-warmtepompsystemen van Mitsubishi Electric zijn gecertificeerd volgens de normen van het EHPA-keurmerk. Dit is een bevestiging van de kwaliteit van de producten en van de dienstverlening die door een onafhankelijke certificeringsinstelling wordt gecertificeerd.



### KEYMARK

KEYMARK is een vrijwillig, onafhankelijk en Europees keurmerk (ISO type 5) voor warmtepompen, combinatieverwarmings-toestellen met warmtepompen en SWW-warmtepompen.

KEYMARK behelst een onafhankelijke keuring door een erkend laboratorium en certificeert de overeenstemming van het product met gestelde producteisen. Bovendien moeten de toestellen voldoen aan de efficiëntie- en geluidsemissievereisten voor warmtepompen van de Ecodesign-richtlijn. Ook de productie van het product wordt gecertificeerd.

De Ecodan-warmtepompsystemen van Mitsubishi Electric ondergaan op dit moment het certificeringsproces. De 8 en 11,2 kW Zubadan buitenunits zijn ondertussen Keymark gecertificeerd.



### SG Ready

Een steeds groter aandeel van de voor aandrijving van een warmtepomp benodigde stroom wordt uit hernieuwbare energie gewonnen. De gewonnen wind- en zonne-energie is echter weersafhankelijk waardoor een behoeftegerelateerde regeling niet altijd mogelijk is. Bij gunstige omstandigheden ontstaan daarom altijd grote energieoverschotten of zijn er momenten waarop er minder energie wordt gegenereerd.

Politiek en wetenschap zoeken daarom naar oplossingen die de groene stroom betrouwbaarder maken, ze zoeken naar oplossingen die flexibel op de gewonnen vernieuwbare energie kunnen reageren. De warmtepomp speelt in deze concepten een belangrijke rol.

Vandaag gebruiken energieleveranciers in geval van stroomtekorten de mogelijkheid van korte tijdsgebonden uitschakeling van warmtepompen. In de toekomst moet dit energiebeheer zodanig worden uitgebreid dat warmtepompen ook op momenten van overvoorziening extra energie kunnen opslaan.

Er moeten nog vele vragen van de politiek en energieleveranciers worden beantwoord alvorens het volledige potentieel van Smart Grid-technologie over de hele lijn kan worden gebruikt. Mitsubishi Electric werkt vandaag echter al aan mogelijke oplossingen voor deze uitdaging: de Ecodan-systemen zijn uitgerust met een regeltechniek die de koppeling met een intelligent stroomnetwerk mogelijk maakt. Daarmee voldoen ze aan de vereisten van het SG-Ready-label.

### Performancebeoordelingen

Ook de installatiebedrijven geven de kwaliteit van Ecodan-systemen een bijzonder goede score. De geronommeerde informatiedienst "markt intern" voert regelmatig prestatie-enquêtes uit in de branche van installatiebedrijven.

In de huidige enquête "Verwarming 2016/2017" presteerde Mitsubishi Electric met zijn warmtepompen uitstekend. Voor montagegemak behaalde Ecodan met een score van 1,89 de 1e plaats. Globaal behaalden Ecodan-warmtepompen met een gemiddelde score van 2,08 de 3e plaats.



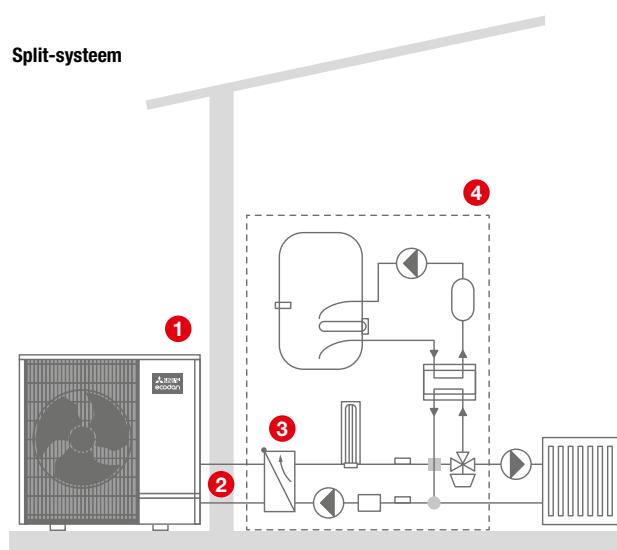
### Ecodan als split-systeem

In het split-systeem wordt de energie via het koelmiddel tot in het gebouw vervoerd. De platenwarmtewisselaar bevindt zich in de binnenuit: de buitenunit is via de koelmiddelleiding daarop aangesloten. Het split-principe brengt de totale efficiëntie van het systeem op een hoger peil. Bovendien is dit de beste oplossing wanneer er grotere afstanden tussen de binnenuit en de buitenunit moeten worden overbrugd. Afhankelijk van het vermogen van de warmtepomp kunnen leidingen met een lengte tot 75 meter worden gebruikt.

### Ecodan als monobloc-systeem

Het monobloc-systeem zorgt voor een aanzienlijke vereenvoudiging van de installatie aan de koeletechnische zijde. Hier bevindt zich immers de platenwarmtewisselaar rechtstreeks in de buitenunit. Dat betekent dat de energie over goed geïsoleerde waterleidingen (toevoer en terugvoer) van de buitenunit naar de binnenuit wordt overgedragen.

**Split-systeem**



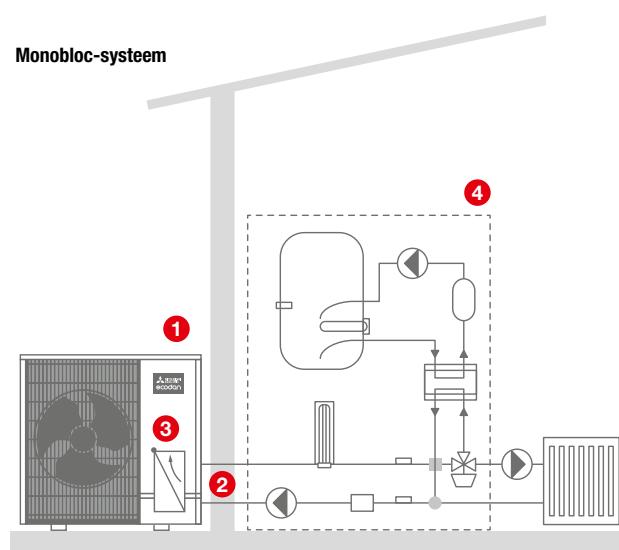
1 Buitenuit

2 Koelmiddelleiding, geïsoleerd

3 Platenwarmtewisselaar

4 Boiler

**Monobloc-systeem**



1 Buitenuit

2 Warmwaterleitung, geïsoleerd

3 Platenwarmtewisselaar

4 Boiler

### Optimaal combineerbaar voor alle eisen

Binnen het Ecodan systeem kun je zowel split- als monobloc-systemen met Zubadan en Power Inverter-technologie combineren. De Ecodan installatie past zich dus perfect aan, volgens de eisen die worden gesteld. Zo werkt ze ook bijzonder efficiënt.



Het Ecodan lucht/water warmtepompsysteem dient voor de verwarming van woningen en bedrijven, en de productie van sanitair warm water.

Naar gelang de vereisten worden binnen- en buitenunits gecombineerd. De basis wordt gevormd door de buitenunits, naar keuze met Eco, Power of Zubadan Inverter, in combinatie met een geschikte hydrobox of cylinder unit.



#### Eco Inverter

De Eco Inverter buitenunit SUHZ-SW45VA combineert zowel met hydroboxen als cylinder units. Afhankelijk van de uitvoeringsvariant garanderen we efficiënte verwarming of verwarming en koeling.

Het gegarandeerde werkingsbereik van deze buitenunit ligt tussen  $-15^{\circ}\text{C}$  en  $+35^{\circ}\text{C}$ . Met de grote warmtewisselaar (68 % extra ten opzichte van de SW40/50) en de geoptimaliseerde invertersturing zijn voorlooptemperaturen tot  $55^{\circ}\text{C}$  mogelijk. De vulhoeveelheid werd verlaagd tot slechts 1,6 kg R 410A.



#### Power Inverter

De buitenunits van de Power Inverter-serie werden speciaal ontworpen voor gebruik bij lucht/water warmtepomp tot  $-20^{\circ}\text{C}$ . Ze bieden met max.  $60^{\circ}\text{C}$  voorlooptemperatuur tot  $-3^{\circ}\text{C}$  en max.  $55^{\circ}\text{C}$  tot  $-10^{\circ}\text{C}$  buitentemperatuur een hoog verwarmingscomfort. Een speciale Power Receiver voor de onderkoeling van het koelmiddel in combinatie met twee afzonderlijk gestuurde expansieventielen bereikt een optimaal verwarmingsvermogen bij een bijzonder zuinige werkingsmodus. Power Inverters worden heel vaak ingezet bij nieuwbouwprojecten en in bestaande gebouwen met een goede isolatie en grote afgiftesystemen (bv. vloerverwarming).

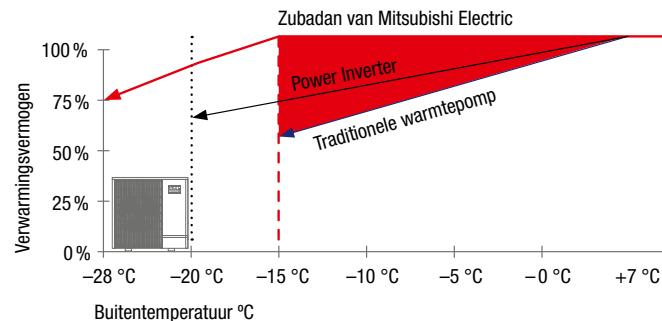


#### Zubadan Inverter

De gepatenteerde Zubadan Inverter-technologie is de referentie van de huidige lucht/water warmtepompen. Het koelcircuit van de Zubadan Inverter met HIC-onderkoeler en Flash-Injection-compressor kan de koelmiddelstroom ook bij lage buitentemperaturen op een stabiel niveau houden. Zo kan het systeem ook bij  $-15^{\circ}\text{C}$  het volledige verwarmingsvermogen leveren. En zelfs bij een temperatuur van  $-28^{\circ}\text{C}$  kan de Zubadan-warmtepomp nog op een betrouwbare en efficiënte manier worden ingezet. Dit betekent dat het overdimensioneren van de installatie als veiligheidsbuffer voor de verwarming dankzij de Zubadan-technologie volledig overbodig is geworden. Dankzij de hoge voorlooptemperaturen van  $60^{\circ}\text{C}$  behalen Ecodan lucht/water warmtepompen met Zubadan Inverters ook met klassieke radiatoren uitstekende efficiëntiewaarden. Daardoor is Zubadan de eerste keuze in het renovatiegeslant. Zubadan Inverters leveren over het volledige toepassingsgebied efficiënte toprestaties, ongeacht de eisen die het gebouw stelt.

Bovendien is de extreme betrouwbaarheid van de Zubadan-systemen mede te danken aan de geoptimaliseerde ontdookenmerken. Hierbij worden de buitentemperatuur, de oppervlaktetemperatuur van de verdamper, de looptijd en de duur van de ontdoofase in een op de vraag afgestemde logica samengebracht. Zo kunnen de intervallen tussen de ontdooprocessen tot 150 minuten worden verlengd en de duur van ieder afzonderlijk proces in vergelijking met klassieke toestellen in sommige gevallen tot 50 % worden beperkt.

#### Zubadan technologie



Doordat de warmtepompen zelfs bij een temperatuur van  $-28^{\circ}\text{C}$  en vol verwarmingsvermogen tot  $-15^{\circ}\text{C}$  betrouwbaar werken, beschikt de gepatenteerde Zubadan Inverter-technologie over een duidelijk groter vermogenspotentieel dan klassieke systemen.



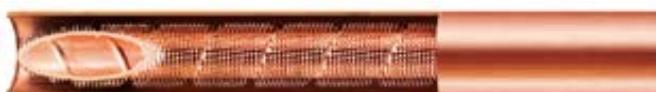
### Mooi, stil, krachtig

De buitenunits met een vermogen van 8,0 en 11,2 kW (Zubadan) en 7,5 en 10,0 kW (Power Inverter) werden volledig vernieuwd. En het resultaat mag er zijn: in de kleurencombinatie wit/antraciet kregen de nieuwe buitenunits een elegante look. Deze nieuwe buitenunits zijn bovendien zeer compact met een hoogte van 1020 mm (25 % minder) en 1050 mm breed.

Daarnaast heeft Mitsubishi Electric met de vernieuwing een duidelijk doel gerealiseerd: een aanzienlijke daling van het geluidsniveau en gelijktijdige verbetering van de efficiëntie. Over het volledige vermogensgamma van 7,5 tot 11,2 kW zijn de units nu in een 3-fasige uitvoering (400 V spanning) verkrijgbaar.

### Verbeterde efficiëntie

De platenwarmtewisselaar van de nieuwe buitenunit is ruim ontworpen. Dankzij de nieuwe constructie van de unit kon de efficiëntie van de Ecodan warmtepompen verder worden verhoogd. Bij de units met Zubadan technologie komt ook het gebruik van een nieuwe bypass-warmtewisselaar kijken: de extra lamellen verzorgen een groter oppervlak en leveren daarmee een aanzienlijke efficiëntieverbettering tot 30 %. Dankzij deze verbeteringen verdampft het koelmiddel voor de flash-gasinjectie volledig – waardoor er minder stroom wordt verbruikt.



De nieuwe interne constructie van de bypass-warmtewisselaar zorgt voor een aanzienlijke efficiëntieverhoging.

### Laag geluidsniveau

De nieuwe generatie buitenunits is uiterst stil. Een reden hiervoor is het gebruik van een grote ventilator in plaats van twee kleinere ventilatoren. Door deze ingreep kon het toerental bij gelijkblijvende volumestroom worden verlaagd. Daarnaast werd de positie van de ventilator in de unit voor optimale luchtleiding aangepast, wat eveneens bijdraagt tot een daling van de geluidsemissie.

Bovendien is de koelmiddelcompressor in de nieuwe modellen volledig ingekapseld waarbij de compressor en alle koelmiddelleidingen geluidstechnisch zijn geïsoleerd.

De optimalisering van de volledige constructie garandeert een erg laag geluidsniveau van de apparaten. Derhalve bereiken de nieuwe buitenunits van de Ecodan warmtepompen een geluidsvermogen niveau van slechts 58 tot 60 dB(A). In de laagfrequente bereiken van 63 en 125 Hz valt de geluidsverlaging nog lager uit.



Alle nieuwe constructiekenmerken hebben een doel voor ogen: een aanzienlijke daling van het geluidsniveau en gelijktijdige verbetering van de efficiëntie.

### In detail geoptimaliseerd

In het kader van de vernieuwing werden niet alleen de efficiëntie en het geluidsniveau verbeterd. Er werden ook kleinere, maar belangrijke details geoptimaliseerd. Een voorbeeld hiervan is de constructie van de sokkel. Door de nieuwe vormgeving wordt condens tijdens het ontdooingsproces sneller afgevoerd waardoor de kans op bevriezing bijna volledig wordt geëlimineerd.



De afbeelding van de sokkel toont hoe condens snel wordt afgevoerd.



SG Ready.

Geïntegreerde  
hybride regeling.

Enkel verwarmen  
of omkeerbaar.

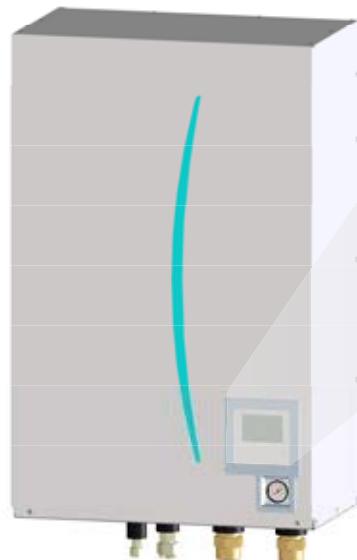
ErP geoptimaliseerd.

SD-kaart.

Beschikbaar zonder of met  
back-up weerstanden.

Aangepaste modules aan  
groter vermogen buitenunit.

Eerder geschikt wan-  
neer er geen sanitair  
warm water vereist is.



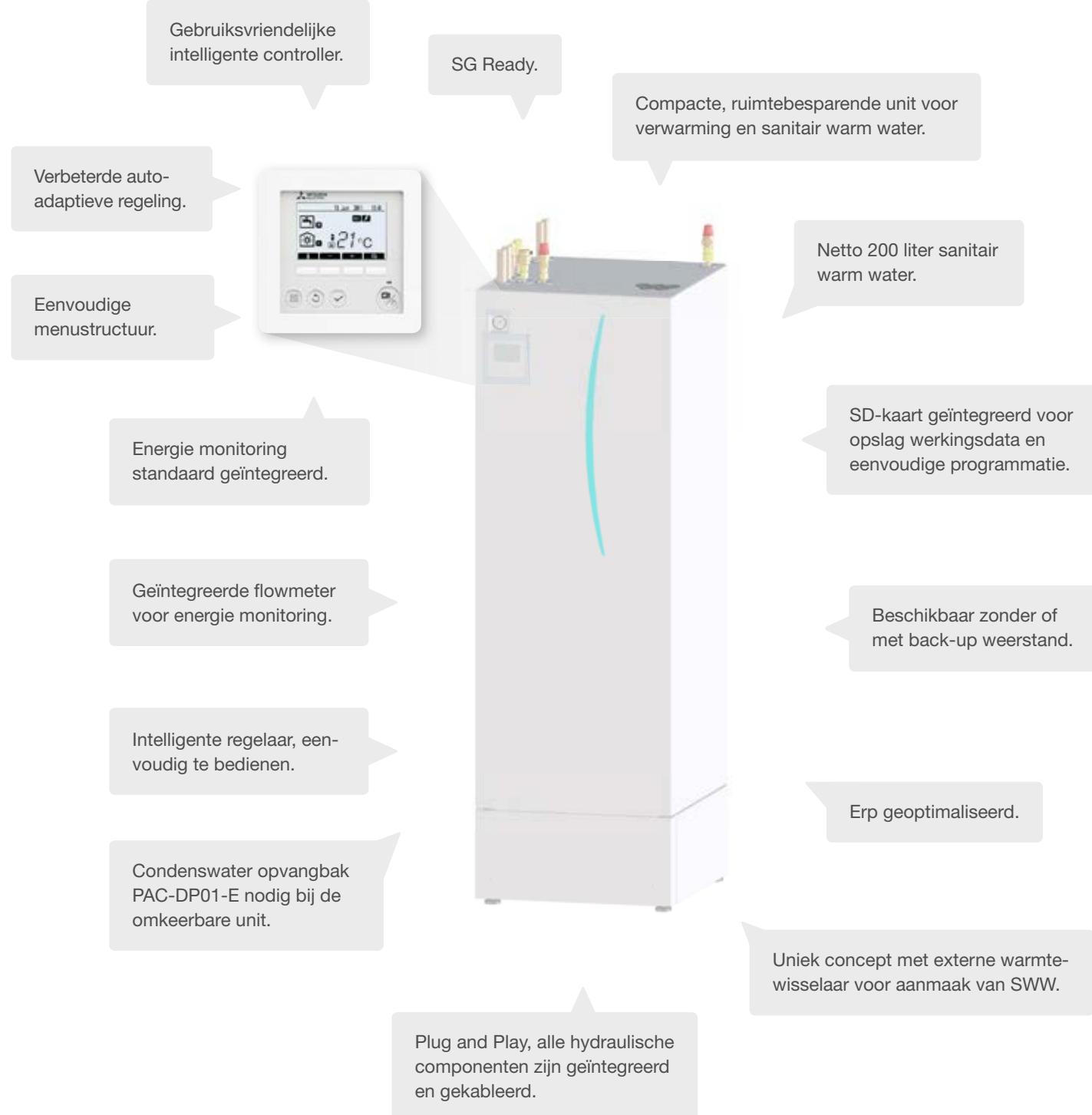
Stijlvol ontwerp.

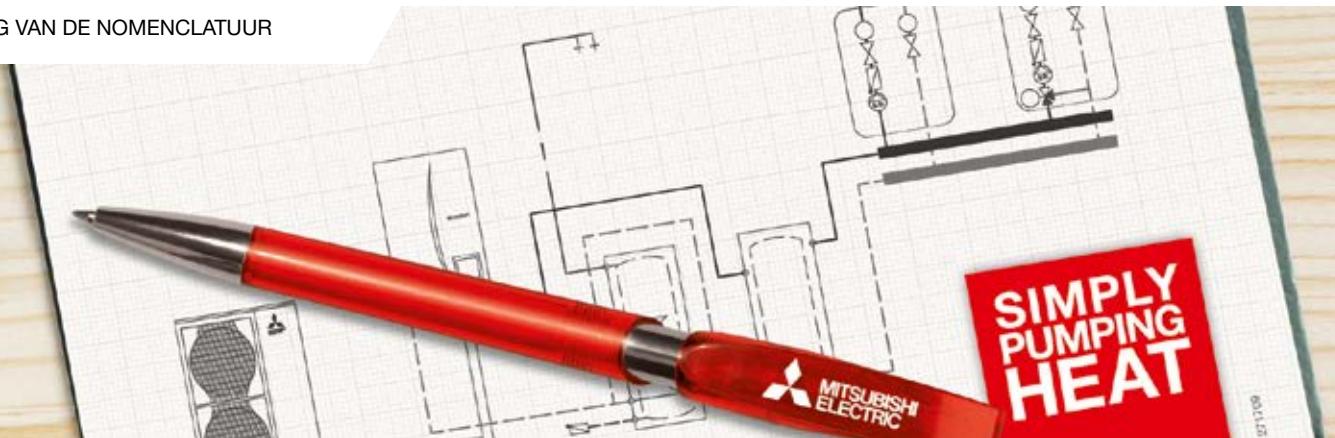
Cascade van 2  
tot 6 hydroboxen.

Geïntegreerde flowmeter  
voor energie monitoring.

Klaar voor koppeling  
met extern SWW vat.

Compacte afmetingen.





## Hydrobox



Producttype:  
**H:** verwarmen  
**R:** omkeerbaar verwarmen/koelen

Warmtewisselaar:  
**X:** zonder  
**D:** 4–5 kW  
**C:** 7–14 kW  
**E:** 16–23 kW

Fabrikant warmtewisselaar:  
**M:** Mitsubishi Electric

Expansievat:  
**E:** zonder  
-: met

**E H S E - Y M 9 E C**

Productgroep:  
**Ecodan**

Variant:  
**S:** Split  
**P:** Monobloc

Voedingsspanning:  
**V:** 1 fase, 230 V  
**Y:** 3 fase, 400 V

Verwarmings-element  
-: zonder  
**2:** kW  
**6:** kW  
**9:** kW

Productgeneratie

## Cylinderunit



Producttype:  
**H:** verwarmen  
**R:** omkeerbaar verwarmen/koelen

Warmwaterboiler:  
**T20:** 200 liter  
-: zonder

Voedingsspanning:  
**V:** 1 fase, 230 V  
**Y:** 3 fase, 400 V

Verwarmingselement  
-: zonder  
**2:** kW  
**6:** kW  
**9:** kW

Productgeneratie

**E H S T20 D - V M 2 E C**

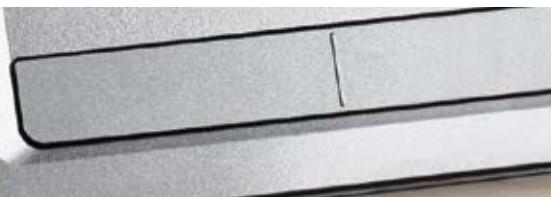
Productgroep:  
**Ecodan**

Variant:  
**S:** Split  
**P:** Monobloc

Warmtewisselaar:  
**X:** zonder  
**D:** 4–5 kW  
**C:** 7–14 kW  
**E:** 16–23 kW

Fabrikant warmte-wisselaar:  
**M:** Mitsubishi Electric

Expansievat:  
**E:** zonder  
-: met



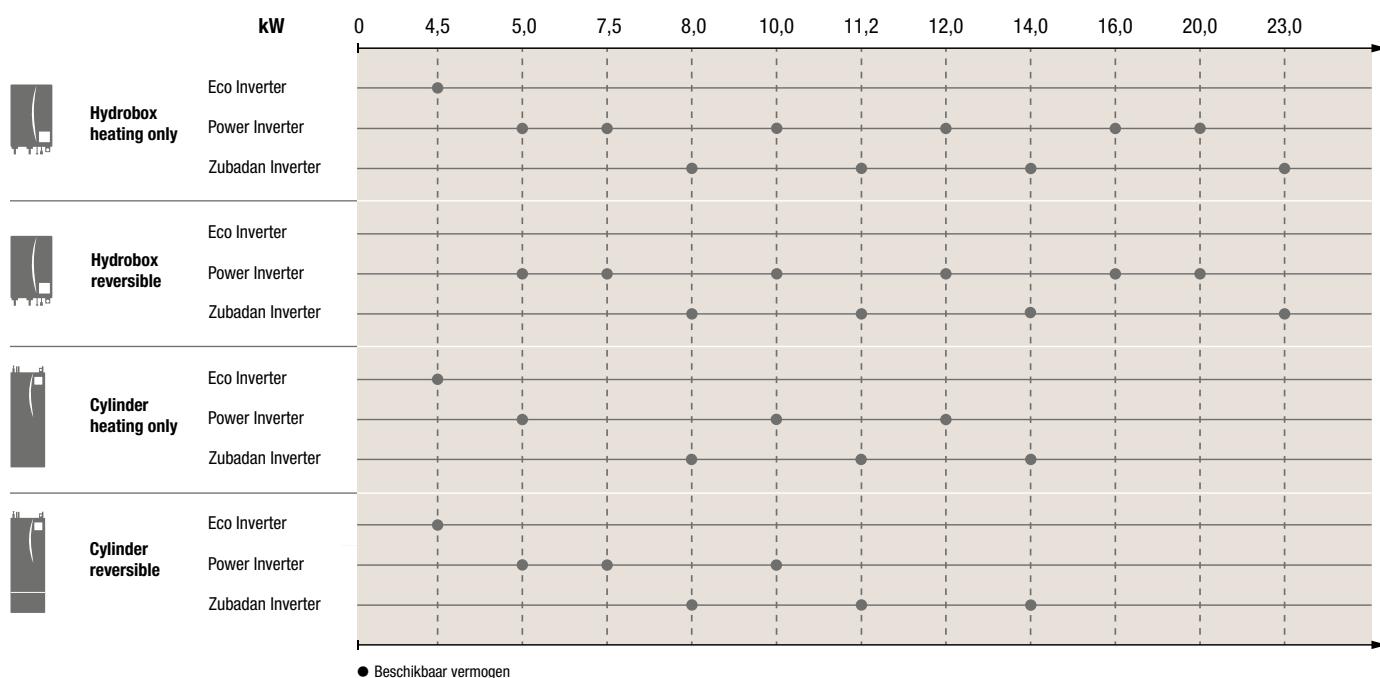
## Buitenunits



P U H Z - S H W 80 Y AA

- Producttype: **U:** Buitenunit
- Regeling: **Z:** Inverter
- Technologie: **H:** ZUBADAN  
-: andere
- Verwarmingsvermogen:  
**80:** 8,0 kW  
**112:** 11,2 kW etc.
- Productgeneratie:  
**KA/AA/H**
- Productgroep:  
**P/S**
- Toepassing:  
**H:** verwarmen
- Variant:  
**S:** Split  
-: Monobloc
- Type:  
**W:** Lucht/water
- Voedingsspanning:  
**V:** 1 fase, 230 V  
**Y:** 3 fase, 400 V

## Overzicht van het Ecodan gamma



Omschrijving	Type
<b>Buitenuits Split</b>	
Eco Inverter Split, 4,5 kW, 230 V	SUHZ-SW45VHA
Power Inverter Split, 5 kW, 230 V	PUHZ-SW50VKA
Power Inverter Split, 7,5 kW, 230 V	PUHZ-SW75VHA
Power Inverter Split, 7,5 kW, 230 V	PUHZ-SW75VAA
Power Inverter Split, 7,5 kW, 400 V	PUHZ-SW75YAA
Power Inverter Split, 10 kW, 230 V	PUHZ-SW100VAA
Power Inverter Split, 10 kW, 400 V	PUHZ-SW100YAA
Power Inverter Split, 12 kW, 230 V	PUHZ-SW120VHA
Power Inverter Split, 12 kW, 400 V	PUHZ-SW120YHA
Power Inverter Split, 16 kW, 400 V	PUHZ-SW160YKA
Power Inverter Split, 20 kW, 400 V	PUHZ-SW200YKA
Zubadan Inverter Split, 8 kW, 230 V	PUHZ-SHW80VAA
Zubadan Inverter Split, 8 kW, 400 V	PUHZ-SHW80YAA
Zubadan Inverter Split, 11,2 kW, 230 V	PUHZ-SHW112VAA
Zubadan Inverter Split, 11,2 kW, 400 V	PUHZ-SHW112YAA
Zubadan Inverter Split, 14 kW, 400 V	PUHZ-SHW140YHA
Zubadan Inverter Split, 23 kW, 400 V	PUHZ-SHW230YKA
<b>Cylinder units Split</b>	
Cylinder unit tot index 50, Split, zonder weerstand	EHST20D-MEC
Cylinder unit tot index 140, Split, zonder weerstand	EHST20C-MEC
Cylinder unit tot index 50, Split, 2 kW weerstand, 230 V	EHST20D-VM2C
Cylinder unit tot index 140, Split, 2 kW weerstand, 230 V	EHST20C-VM2C
Cylinder unit tot index 140, Split, 6 kW weerstand, 230 V	EHST20C-VM6EC
Cylinder unit tot index 140, Split, 9 kW weerstand, 400 V	EHST20C-YM9EC
Cylinder unit tot index 50, Split, omkeerbaar, zonder weerstand	ERST20D-MEC
Cylinder unit tot index 140, Split, omkeerbaar, zonder weerstand	ERST20C-MEC
Cylinder unit tot index 50, Split, omkeerbaar, 2 kW weerstand, 230 V	ERST20D-VM2C
Cylinder unit tot index 140, Split, omkeerbaar, 2 kW weerstand, 230 V	ERST20C-VM2C
<b>Hydrobox Split</b>	
Hydrobox tot index 50, Split, zonder weerstand	EHSD-MEC
Hydrobox tot index 140, Split, zonder weerstand	EHSC-MEC
Hydrobox tot index 230, Split, zonder weerstand	EHSE-MEC
Hydrobox tot index 50, Split, 2 kW weerstand, 230 V	EHSD-VM2C
Hydrobox tot index 140, Split, 2 kW weerstand, 230 V	EHSC-VM2C
Hydrobox tot index 140, Split, 6 kW weerstand, 230 V	EHSC-VM6EC
Hydrobox tot index 140, Split, 9 kW weerstand, 400 V	EHSC-YM9EC
Hydrobox tot index 230, Split, 9 kW weerstand, 400 V	EHSE-YM9EC
Hydrobox tot index 140, Split, omkeerbaar, zonder weerstand	ERSC-MEC
Hydrobox tot index 230, Split, omkeerbaar, zonder weerstand	ERSE-MEC
Hydrobox tot index 50, Split, omkeerbaar, 2 kW weerstand, 230 V	ERSD-VM2C
Hydrobox tot index 140, Split, omkeerbaar, 2 kW weerstand, 230 V	ERSC-VM2C
Hydrobox tot index 230, Split, omkeerbaar, 9 kW weerstand, 400 V	ERSE-YM9EC
<b>Buitenuits Monobloc</b>	
Power Inverter Monobloc, 5 kW, 230 V	PUHZ-W50VHA
Power Inverter Monobloc, 8,5 kW, 230 V	PUHZ-W85VHA
Power Inverter Monobloc, 11,2 kW, 230 V	PUHZ-W112VHA
Zubadan Inverter Monobloc, 11,2 kW, 400 V	PUHZ-HW112YHA
Zubadan Inverter Monobloc, 14 kW, 230 V	PUHZ-HW140VHA2
Zubadan Inverter Monobloc, 14 kW, 400 V	PUHZ-HW140YHA2
<b>Cylinder units Monobloc</b>	
Cylinder unit Monobloc, 2 kW weerstand, 230 V	EHPT20X-VM2C
Cylinder unit Monobloc, 6 kW weerstand, 230 V	EHPT20X-VM6C
Cylinder unit Monobloc, 9 kW weerstand, 400 V	EHPT20X-YM9C
<b>Hydroboxen Monobloc</b>	
Hydrobox Monobloc, 2 kW weerstand, 230 V	EHPX-VM2C
Hydrobox Monobloc, 9 kW weerstand, 400 V	EHPX-YM9C

	Monobloc			Split									
	Power		Zubadan	Eco/Power					Zubadan				
	PZH-W50VHA	PZH-W85VHA	PZH-W112VHA	SUHZ-SW45VA	PZH-SW50VKA	PZH-SW75VHA	PZH-SW75VAA	PZH-SW100VAA	PZH-SW100YAA	PZH-SW120VHA	PZH-SW120YHA	PZH-SW160YKA	PZH-SW200YKA
EHST20C-MEC						●							●
EHST20C-VM2C						●							●
EHST20C-VM6EC						●							●
EHST20C-YM9EC						●							●
EHST20D-MEC			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EHST20D-VM2C			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ERST20C-MEC						●							●
ERST20C-VM2C						●							●
ERST20D-MEC						●	●	●	●	●	●	●	●
ERST20D-VM2C						●	●	●	●	●	●	●	●
EHPT20X-VM2C	●	●	●	●	●	●							
EHPT20X-VM6C	●	●	●	●	●	●							
EHPT20X-YM9C	●	●	●	●	●	●							
Hydrobox													
EHSC-MEC						●							●
EHSC-VM2C						●							●
EHSC-VM6EC						●							●
EHSC-YM9EC						●							●
EHSD-MEC				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EHSD-VM2C				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ERSC-MEC													
ERSC-VM2C													
ERSD-VM2C													
EHPX-VM2C	●	●	●	●	●	●							
EHPX-YM9C	●	●	●	●	●	●							
EHSE-MEC										●	●		
EHSE-YM9EC										●	●		
ERSE-MEC										●	●		
ERSE-YM9EC										●	●		



Hydrobox

## Hydrobox

### Technische gegevens

Benaming	EHSD-MEC	EHSD-VM2C	EHSC-MEC	EHSC-VM2C	EHSC-VM6EC
Type	Split	Split	Split	Split	Split
Enkel verwarmen	•	•	•	•	•
Verwarmen en koelen	–	–	–	–	–
Aansluitbare warmtepompen	Index	45–75	45–75	80–140	80–140
Type warmtewisselaar		D	D	C	C
Vermogen verwarmingselement	kW	–	2	–	2 + 4
Expansievat geïntegreerd		–	•	–	–
Voedingsspanning	V   fase   Hz	–	230   1   50	–	230   1   50
Geluidsniveau*	dB(A)	40	40	40	40
Gewicht	kg	38	49	42	44
Afmetingen (mm)	H/B/D	800/360/530	800/360/530	800/360/530	800/360/530
Aansluiting verwarming V/R	Ø mm	28 x 1	28 x 1	28 x 1	28 x 1

Benaming	EHSC-YM9EC	EHSE-MEC	EHSE-YM9EC	ERSD-VM2C	ERSC-MEC
Type	Split	Split	Split	Split	Split
Enkel verwarmen	•	•	•	–	–
Verwarmen en koelen	–	–	–	•	•
Aansluitbare warmtepompen	Index	80–140	160–230	160–230	45–75
Type warmtewisselaar		C	E	E	D
Vermogen verwarmingselement	kW	3 + 6	–	3 + 6	2
Expansievat geïntegreerd		–	–	–	–
Voedingsspanning	V   fase   Hz	400   3+N   50	–	400   3+N   50	230   1   50
Geluidsniveau*	dB(A)	40	45	45	40
Gewicht	kg	44	60	62	45
Afmetingen (mm)	H/B/D	800/360/530	950/360/60	950/360/60	860/360/530
Aansluiting verwarming V/R	Ø mm	28 x 1	G1 1/2" AG	G1 1/2" AG	G1 AG

Benaming	ERSC-VM2C	ERSE-MEC	ERSE-YM9EC	EPX-VM2C	EPX-YM9C
Type	Split	Split	Split	Monobloc	Monobloc
Enkel verwarmen	–	–	–	•	•
Verwarmen en koelen	•	•	•	–	–
Aansluitbare warmtepompen	Index	80–140	160–230	160–230	50–140
Type warmtewisselaar		C	E	E	X
Vermogen verwarmingselement	kW	2	–	3 + 6	2
Expansievat geïntegreerd		•	–	–	•
Voedingsspanning	V   fase   Hz	230   1   50	–	400   3+N   50	400   3+N   50
Geluidsniveau*	dB(A)	40	45	45	40
Gewicht	kg	49	61	63	37
Afmetingen (mm)	H/B/D	860/360/530	950/360/600	950/360/600	800/360/530
Aansluiting verwarming V/R	Ø mm	G1 AG	G1 1/2" AG	G1 1/2" AG	28 x 1

\* op 1 m afstand



Cylinder unit

## Cylinder unit

### Technische gegevens

Benaming	EHST20D-MEC	EHST20D-VM2C	EHST20C-MEC	EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6EC
Type	Split	Split	Split	Split	Split
Enkel verwarmen	•	•	•	•	•
Verwarmen en koelen	–	–	–	–	–
Aansluitbare warmtepompen	Index	45–75	45–75	80–140	80–140
Type warmtewisselaar		D	D	C	C
Vermogen verwarmingselement	kW	–	2	–	2 + 4
Expansievat geïntegreerd		–	•	–	–
Netto inhoud SWW	200	200	200	200	200
Voedingsspanning	V   fase   Hz	–	230   1   50	–	230   1   50
Geluidsniveau*	dB(A)	40	40	40	40
Gewicht	kg	103	103	103	105
Afmetingen (mm)	H/B/D	1.600/680/595	1.600/680/595	1.600/680/595	1.600/680/595
Aansluiting verwarming V/R	Ø mm	28 x 1	28 x 1	28 x 1	28 x 1
Aansluiting SWW V/R	Ø mm	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1

Benaming	EHST20C-YM9EC	ERST20D-MEC	ERST20D-VM2C	ERST20C-MEC	ERST20C-VM2C
Type	Split	Split	Split	Split	Split
Enkel verwarmen	•	–	–	–	–
Verwarmen en koelen	–	•	•	•	•
Aansluitbare warmtepompen	Index	80–140	45–75	45–75	80–140
Type warmtewisselaar		C	D	D	C
Vermogen verwarmingselement	kW	3 + 6	–	2	2
Expansievat geïntegreerd		–	–	•	•
Netto inhoud SWW	200	200	200	200	200
Voedingsspanning	V   fase   Hz	400   3+N   50	–	230   1   50	–
Geluidsniveau*	dB(A)	40	40	40	40
Gewicht	kg	106	97	103	110
Afmetingen (mm)	H/B/D	1.600/680/595	1.600(+270)/680/595	1.600(+270)/680/595	1.600(+270)/680/595
Aansluiting verwarming V/R	Ø mm	28 x 1	28 x 1	28 x 1	28 x 1
Aansluiting SWW V/R	Ø mm	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1

Benaming	EHPT20X-VM2C	EHPT20X-VM6C	EHPT20X-YM9C
Type	Monobloc	Monobloc	Monobloc
Enkel verwarmen	•	•	•
Verwarmen en koelen	–	–	–
Aansluitbare warmtepompen	Index	50–140	50–140
Type warmtewisselaar		X	X
Vermogen verwarmingselement	kW	2	2 + 4
Expansievat geïntegreerd		•	•
Netto inhoud SWW	200	200	200
Voedingsspanning	V   fase   Hz	230   1   50	400   3+N   50
Geluidsniveau*	dB(A)	40	40
Gewicht	kg	98	100
Afmetingen (mm)	H/B/D	1.600/680/595	1.600/680/595
Aansluiting verwarming V/R	Ø mm	28 x 1	28 x 1
Aansluiting SWW V/R	Ø mm	22 x 1	22 x 1

\* op 1 m afstand



SUHZ-SW45VA

PUHZ-SW50VKA

PUHZ-W50VHA

PUHZ-SW75VHA

PUHZ-W85VHA

PUHZ-SW75/100VAA/YAA

PUHZ-SHW80/112VAA/YAA

## Buitenunits

### Technische gegevens

Type monofasig	SUHZ-SW45VA	PUHZ-SW50VKA	PUHZ-W50VHA	PUHZ-SW75VHA
Type driefasig	—	—	—	—
Technologie	Inverter	Eco	Power	Power
Systeem		Split	Split	Monobloc
SPF volgens EPB/PEB*	3,82	4,14	3,88	4,00
Energielabel voor warmtepompen	A++	A++	A++	A++
Energielabel voor combinatieverwarmings-toestellen met warmtepompen (tapprofiel L)	A	A	A	A
Verwarmingsvermogen A7/W35	kW 4,50	5,50	5,00	8,00
Verwarmingsvermogen A2/W35	kW 3,25	3,81	2,70	4,57
COPtest	kW 3,54	3,84	3,59	3,71
Max. verwarmingsvermogen A-10/W35	kW 4,03	4,86	5,00	8,18
Max. verwarmingsvermogen A-15/W35	kW 3,41	3,80	4,00	6,62
Koelvermogen A35/W7**	kW 4,00	4,50	—	6,60
Afmetingen (mm)	H/B/D 840/330/880	630/300/871	740/330+30/950	943/360/950
Gewicht	kg 54	43	64	75
Geluidsniveau (op 1 m afstand)	dB(A) 52	46	46	51
Max. voorlooptemperatuur	°C 55	60	60	60
Voedingsspanning	V I fase I Hz 230 I 1 I 50	230 I 1 I 50	230 I 1 I 50	230 I 1 I 50
Afzekerung	A 20 (C)	16 (C)	16 (C)	25 (C)
Koeltechnische aansluitingen Ø	Vg 1/4; 1/2	1/4; 1/2	G1 AG	3/8; 5/8
Toepassingsgebied verwarmen	°C -15 ~ 24	-15 ~ 21	-15 ~ 21	-20 ~ 21
Toepassingsgebied SWW	°C -15 ~ 35	-15 ~ 35	-15 ~ 35	-20 ~ 35
Toepassingsgebied koelen	°C 10 ~ 46	-15 ~ 46	-5 ~ 46	-15 ~ 46
Max. leidingslengte (een richting)	m 30	40	—	40
Max. hoogteverschil	m 30	30	—	30

Type monofasig	PUHZ-SW75VAA	PUHZ-SHW80VAA	PUHZ-W85VHA	PUHZ-SW100VAA
Type driefasig	PUHZ-SW75YAA	PUHZ-SHW80YAA	—	PUHZ-SW100YAA
Technologie	Inverter	Power	Power	Power
Systeem		Split	Split	Split
SPF volgens EPB/PEB*	4,16	4,30	4,33	4,30
Energielabel voor warmtepompen	A++	A++	A++	A++
Energielabel voor combinatieverwarmings-toestellen met warmtepompen (tapprofiel L)	A	A	A	A
Verwarmingsvermogen A7/W35	kW 8,00	8,00	9,15	11,20
Verwarmingsvermogen A2/W35	kW 4,20	6,81	3,30	6,80
COPtest	kW 3,85	3,99	4,01	3,98
Max. verwarmingsvermogen A-10/W35	kW 8,36	10,17	7,29	10,14
Max. verwarmingsvermogen A-15/W35	kW 7,30	8,69	6,10	8,78
Koelvermogen A35/W7**	kW 7,10	7,10	—	10,00
Afmetingen (mm)	H/B/D 1.020/480/1.050	1.020/480/1.050	943/330+30/950	1.020/480/1.050
Gewicht	kg 92; 104	116; 128	79	114; 126
Geluidsniveau (op 1 m afstand)	dB(A) 43	45	48	47
Max. voorlooptemperatuur	°C 60	60	60	60
Voedingsspanning	V I fase I Hz 230 I 1 I 50; 400 I 3+N I 50	230 I 1 I 50; 400 I 3+N I 50	230 I 1 I 50	230 I 1 I 50; 400 I 3+N I 50
Afzekerung	A 25 (C); 16 (C)	25 (C); 16 (C)	25 (C)	32 (C); 16 (C)
Koeltechnische aansluitingen Ø	Vg 3/8; 5/8	3/8; 5/8	G1 AG	3/8; 5/8
Toepassingsgebied verwarmen	°C -20 ~ 24	-28 ~ 24	-20 ~ 21	-20 ~ 24
Toepassingsgebied SWW	°C -20 ~ 35	-28 ~ 35	-20 ~ 35	-20 ~ 35
Toepassingsgebied koelen	°C -15 ~ 46	-15 ~ 46	-5 ~ 46	-15 ~ 46
Max. leidingslengte (een richting)	m 40	75	—	75
Max. hoogteverschil	m 30	30	—	30

\* Afgiftemperatuur 35 °C en spreiding van afgiftesysteem delta T 5K

\*\* Enkel van toepassing bij omkeerbare binnenmodule



PUHZ-W112VHA

PUHZ-HW112/140VHA/YHA

PUHZ-SW120VHA/YHA

PUHZ-SHW140YHA

PUHZ-SW160/200YKA

PUHZ-SHW230YKA

## Technische gegevens

Type monofasig	PUHZ-SHW112VAA	PUHZ-W112VHA	-	PUHZ-SW120VHA	-
Type driefasig	PUHZ-SHW112YAA	-	PUHZ-HW112YHA	PUHZ-SW120YHA	PUHZ-SHW140YHA
Technologie	Inverter	Zubadan	Power	Zubadan	Power
Systeem		Split	Monobloc	Monobloc	Split
SPF volgens EPB/PEB*	4,13	4,13	4,55	4,15	4,35
Energielabel voor warmtepompen	A++	A++	A++	A++	A++
Energielabel voor combinatieverwarmings-toestellen met warmtepompen (tapprofiel L)	A	A	-	A	A
Verwarmingsvermogen A7/W35	kW	11,20	11,20	16,00	14,00
Verwarmingsvermogen A2/W35	kW	6,80	4,10	6,82	6,79
COPtest	kW	3,98	3,83	3,84	4,03
Max. verwarmingsvermogen A-10/W35	kW	12,17	9,90	11,13	15,04
Max. verwarmingsvermogen A-15/W35	kW	11,88	8,40	9,55	14,00
Koelvermogen A35/W7**	kW	10,00	-	12,50	12,50
Afmetingen (mm)	H/B/D	1.020/480/1.050	1.350/330+30/1.020	1.350/360/950	1.350/360/950
Gewicht	kg	116; 128	133	118; 130	134
Geluidsniveau (op 1 m afstand)	dB(A)	47	53	54	52
Max. voorlooptemperatuur	°C	60	60	60	60
Voedingsspanning	V   fase   Hz	230   1   50; 400   3+N   50	230   1   50	230   1   50; 400   3+N   50	400   3+N   50
Afzekerung	A	32 (C); 16 (C)	32 (C)	40 (C); 16 (C)	16 (C)
Koeltechnische aansluitingen Ø	V/g	3/8; 5/8	G1 AG	3/8; 5/8	3/8; 5/8
Toepassingsgebied verwarmen	°C	-28 ~ 24	-20 ~ 21	-25 ~ 21	-28 ~ 21
Toepassingsgebied SWW	°C	-28 ~ 35	-20 ~ 35	-25 ~ 35	-28 ~ 35
Toepassingsgebied koelen	°C	-15 ~ 46	-5 ~ 46	-5 ~ 46	-15 ~ 46
Max. leidingslengte (een richting)	m	75	-	75	75
Max. hoogteverschil	m	30	-	30	30

Type monofasig	PUHZ-HW140VHA	-	-	-
Type driefasig	PUHZ-HW140YHA	PUHZ-SW160YKA	PUHZ-SW200YKA	PUHZ-SHW230YKA
Technologie	Inverter	Zubadan	Power	Power
Systeem		Monobloc	Split	Split
SPF volgens EPB/PEB*	3,52	3,76	3,70	3,834
Energielabel voor warmtepompen	A++	A++	A++	A++
Energielabel voor combinatieverwarmings-toestellen met warmtepompen (tapprofiel L)	A	A	A	A
Verwarmingsvermogen A7/W35	kW	14,00	22,00	25,00
Verwarmingsvermogen A2/W35	kW	8,76	10,58	10,53
COPtest	kW	3,28	3,46	3,41
Max. verwarmingsvermogen A-10/W35	kW	12,88	12,61	14,46
Max. verwarmingsvermogen A-15/W35	kW	11,00	11,64	13,45
Koelvermogen A35/W7**	kW	-	16,00	20,00
Afmetingen (mm)	H/B/D	1.350/330+30/1.020	1.338/370/1.050	1.338/370/1.050
Gewicht	kg	148; 148	136	136
Geluidsniveau (op 1 m afstand)	dB(A)	53	62	62
Max. voorlooptemperatuur	°C	60	60	60
Voedingsspanning	V   fase   Hz	230   1   50; 400   3+N   50	400   3+N   50	400   3+N   50
Afzekerung	A	40 (C); 16 (C)	25 (C)	32 (C)
Koeltechnische aansluitingen Ø	V/g	G1 AG	3/8; 1 1/8	1/2; 1 1/8
Toepassingsgebied verwarmen	°C	-25 ~ 21	-20 ~ 21	-20 ~ 21
Toepassingsgebied SWW	°C	-25 ~ 35	-20 ~ 35	-20 ~ 35
Toepassingsgebied koelen	°C	-	-15 ~ 46	-15 ~ 46
Max. leidingslengte (een richting)	m	-	80	80
Max. hoogteverschil	m	-	30	30

\* Afgifte temperatuur 35 °C en spreiding van afgiftesysteem delta T 5K

\*\* Enkel van toepassing bij omkeerbare binnenmodule



## Ecodan warmtepomp

Power Inverter | cylinderunit | zonder buffervat



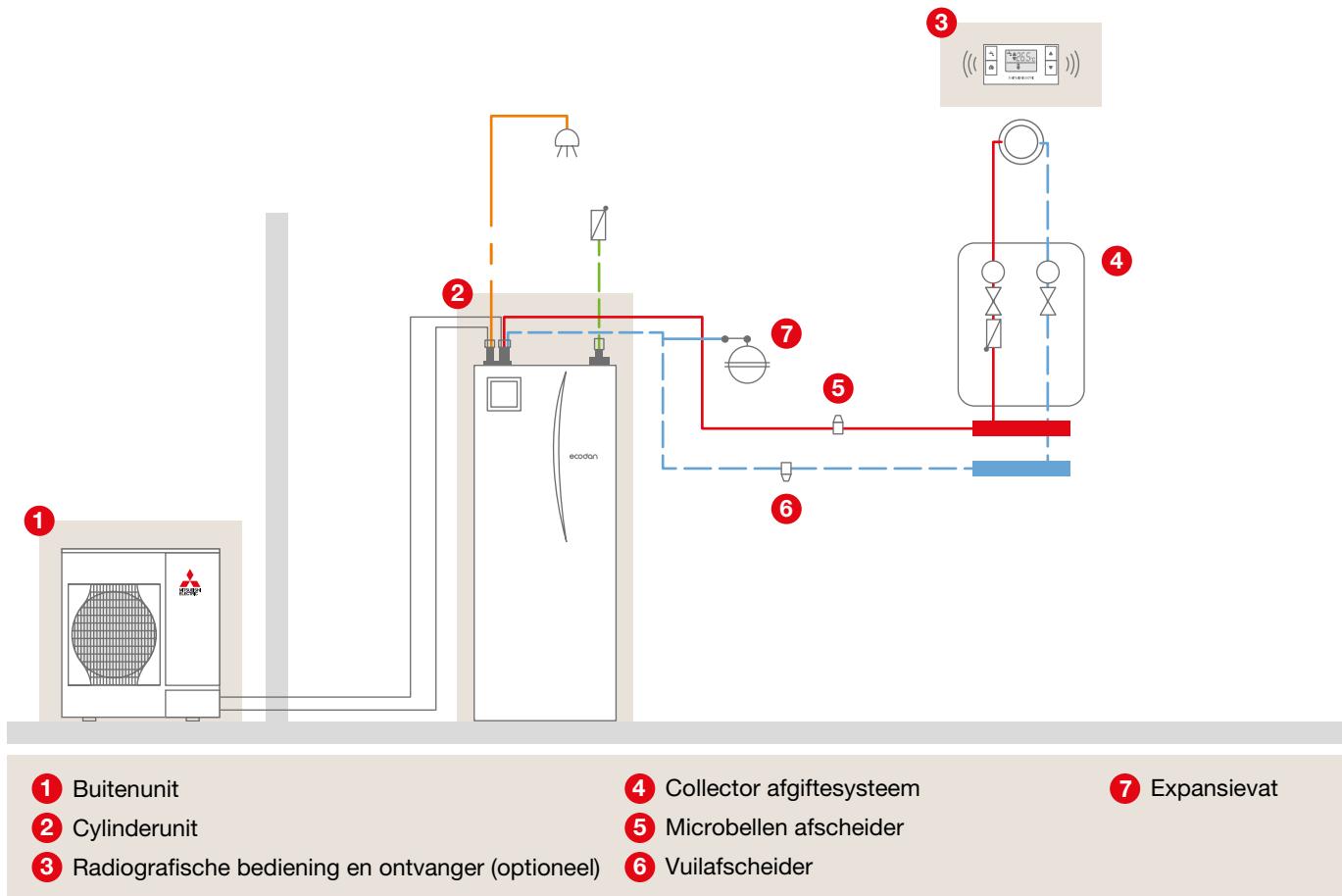
### Beschrijving

- Monovalent/mono-energetisch systeem
- Verwarming en productie van sanitair warm water

### Kenmerken/Uitrusting

- Power Inverter-technologie
- Cylinderunit met geïntegreerde 200 liter boiler incl. SWW-voeler en omschakelklep
- Monobloc: hydraulische leidingen
- Split: koeltechnische leidingen
- Aandacht voor minimale waterhoeveelheid
- Aandacht voor beschikbare opvoerhoogte
- Constant debiet

### Hydraulisch installatieschema





## Ecodan warmtepomp

Power Inverter/Zubadan Inverter | cylinderunit | met buffervat | 1 zone



**ZUBADAN**  
New Generation

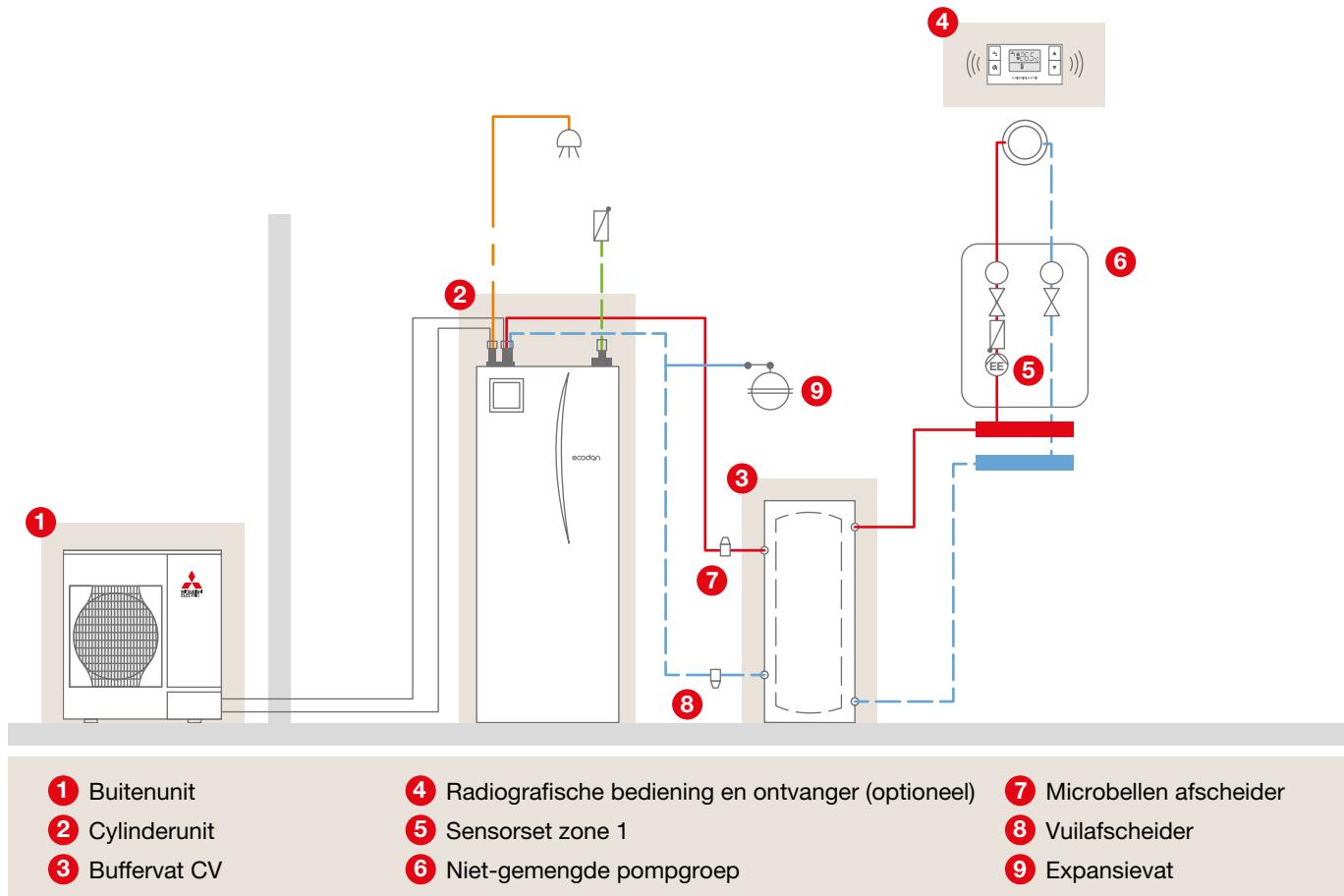
### Beschrijving

- Monovalent/mono-energetisch systeem
- Verwarming en/of productie van sanitair warm water

### Kenmerken/Uitrusting

- Power Inverter of Zubadan Inverter compressor
- Cylinderunit met geïntegreerde 200 liter boiler incl. SWW-voeler en omschakelklep
- Buffervat
- Beheer directe kring PAC-TH011-E
- Monobloc: hydraulische leidingen
- Split: koeltechnische leidingen

### Hydraulisch installatieschema





## Ecodan warmtepomp

Power Inverter/Zubadan Inverter | cylinderunit | met buffervat | 2 zones



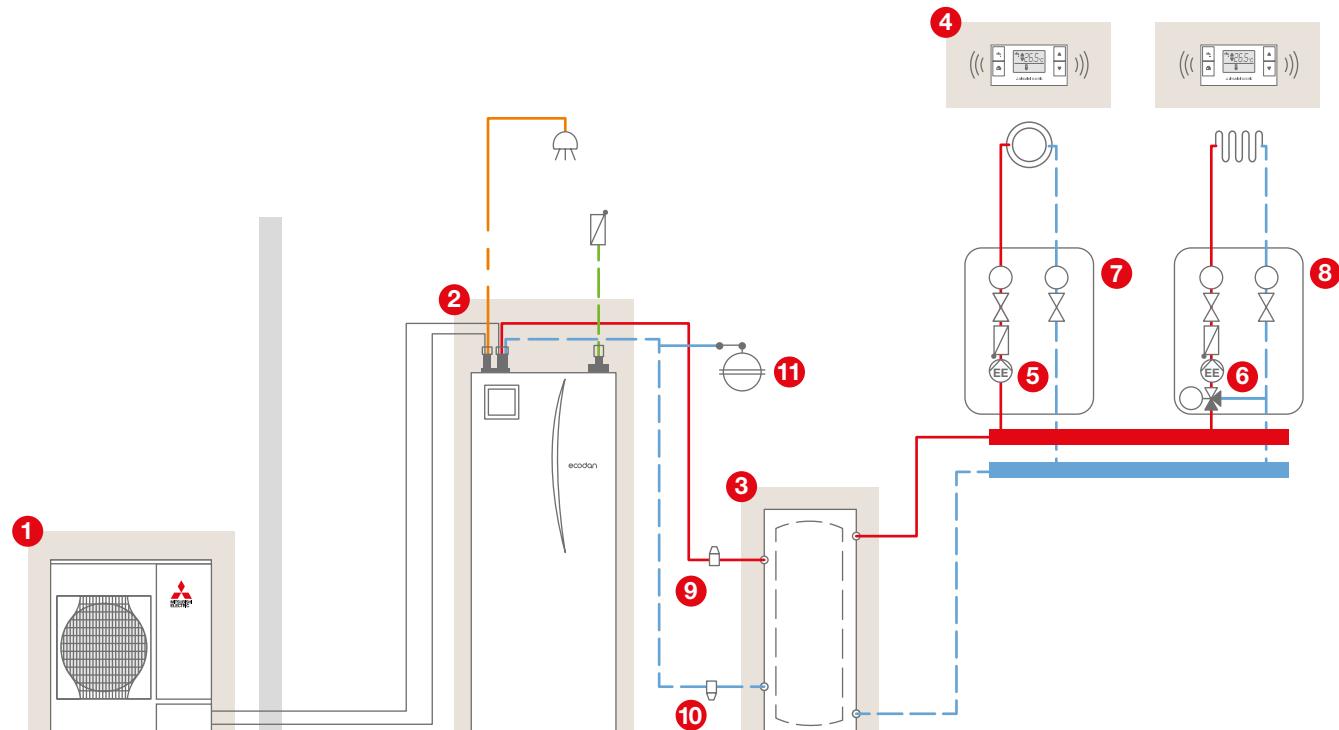
### Beschrijving

- Monovalent/mono-energetisch systeem
- Verwarming en/of productie van sanitair warm water
- Regeling van maximaal 2 verwarmingscircuits mogelijk

### Kenmerken/Uitrusting

- Power Inverter of Zubadan Inverter compressor
- Cylinderunit met geïntegreerde 200 liter boiler incl. SWW-voeler en omschakelklep
- Buffervat
- Beheer directe kring PAC-TH011-E
- Beheer nageregelde kring PAC-TH011-E
- Monobloc: hydraulische leidingen
- Split: koeltechnische leidingen

### Hydraulisch installatieschema



1 Buitenuit

2 Cylinderunit

3 Buffervat CV

4 Radiografische bediening  
en ontvanger (optioneel)

5 Sensorset zone 1

6 Sensorset zone 2

7 Niet-gemengd pompgroep

8 Gemengd pompgroep

9 Microbellen afscheider

10 Vuilafscheider

11 Expansievat



## Ecodan warmtepomp

Power Inverter | hydrobox | zonder buffervat



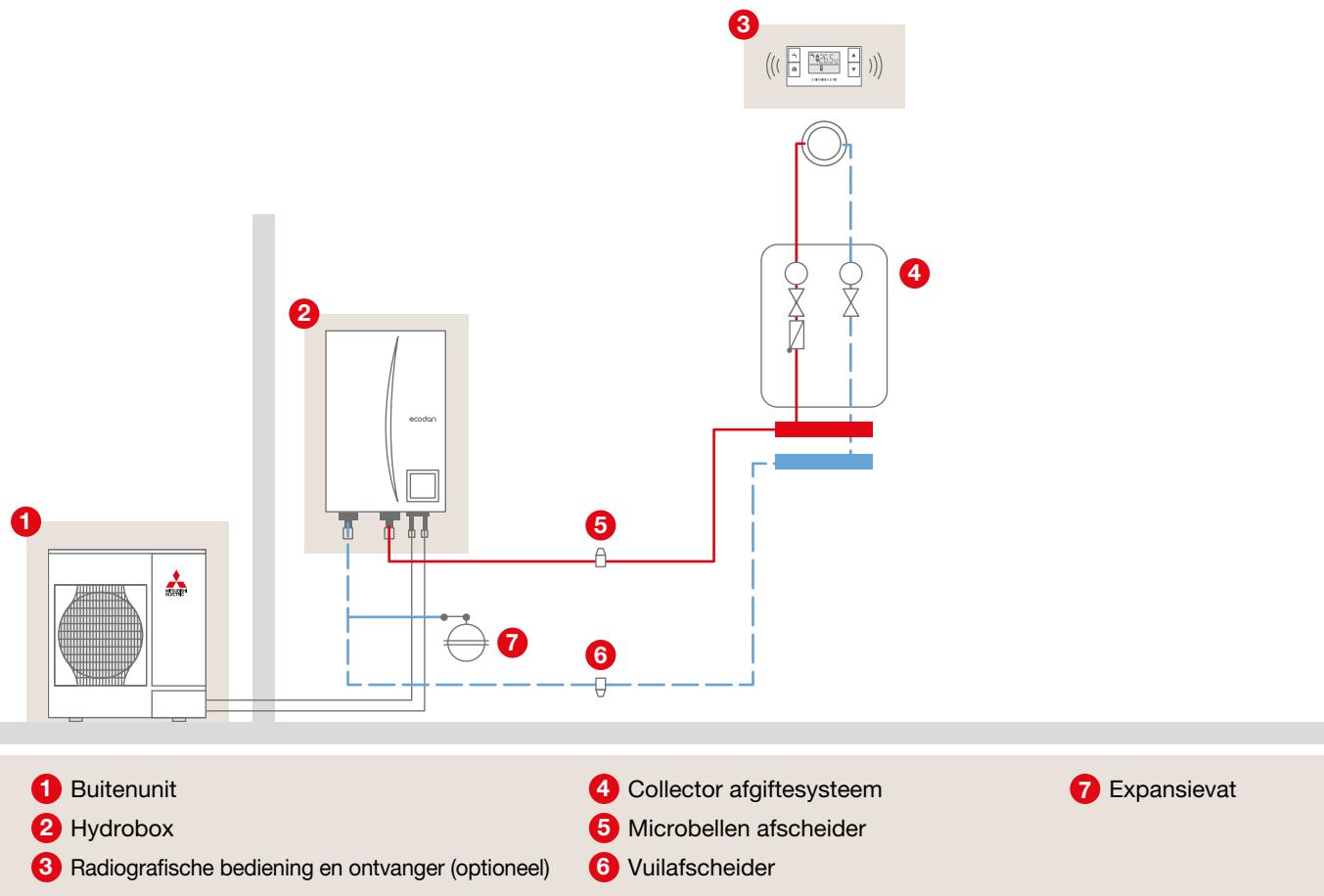
### Beschrijving

- Monovalent/mono-energetisch systeem

### Kenmerken/Uitrusting

- Power Inverter-technologie
- Hydrobox met warmtepompregelaar
- Monobloc: hydraulische leidingen
- Split: koeltechnische leidingen
- Aandacht voor minimale waterhoeveelheid
- Aandacht voor beschikbare opvoerhoogte
- Constant debiet

### Hydraulisch installatieschema



**Ecodan warmtepomp**

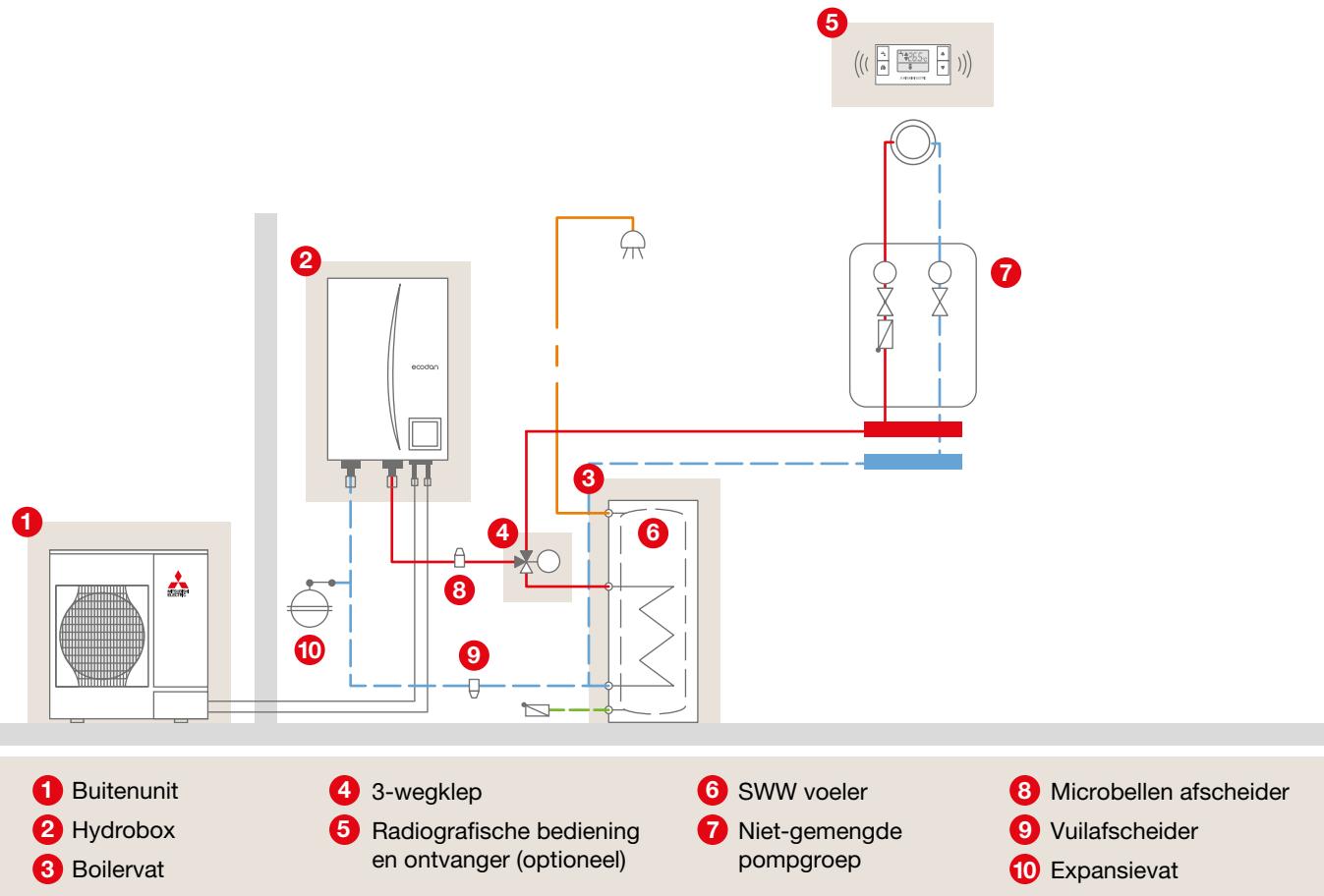
Power Inverter | hydrobox | zonder buffervat | 1 zone | SWW

**Beschrijving**

- Monovalent/mono-energetisch systeem
- Verwarming en/of productie van sanitair warm water

**Kenmerken/Uitrusting**

- Power Inverter-technologie
- Hydrobox met warmtepompregelaar
- Boilervat
- SWW-voeler PAC-TH011TK-E
- Monobloc: hydraulische leidingen
- Split: koeltechnische leidingen

**Hydraulisch installatieschema**



## Ecodan warmtepomp

Power Inverter/Zubadan Inverter | hydrobox | met buffervat | 1 zone



**ZUBADAN**  
New Generation

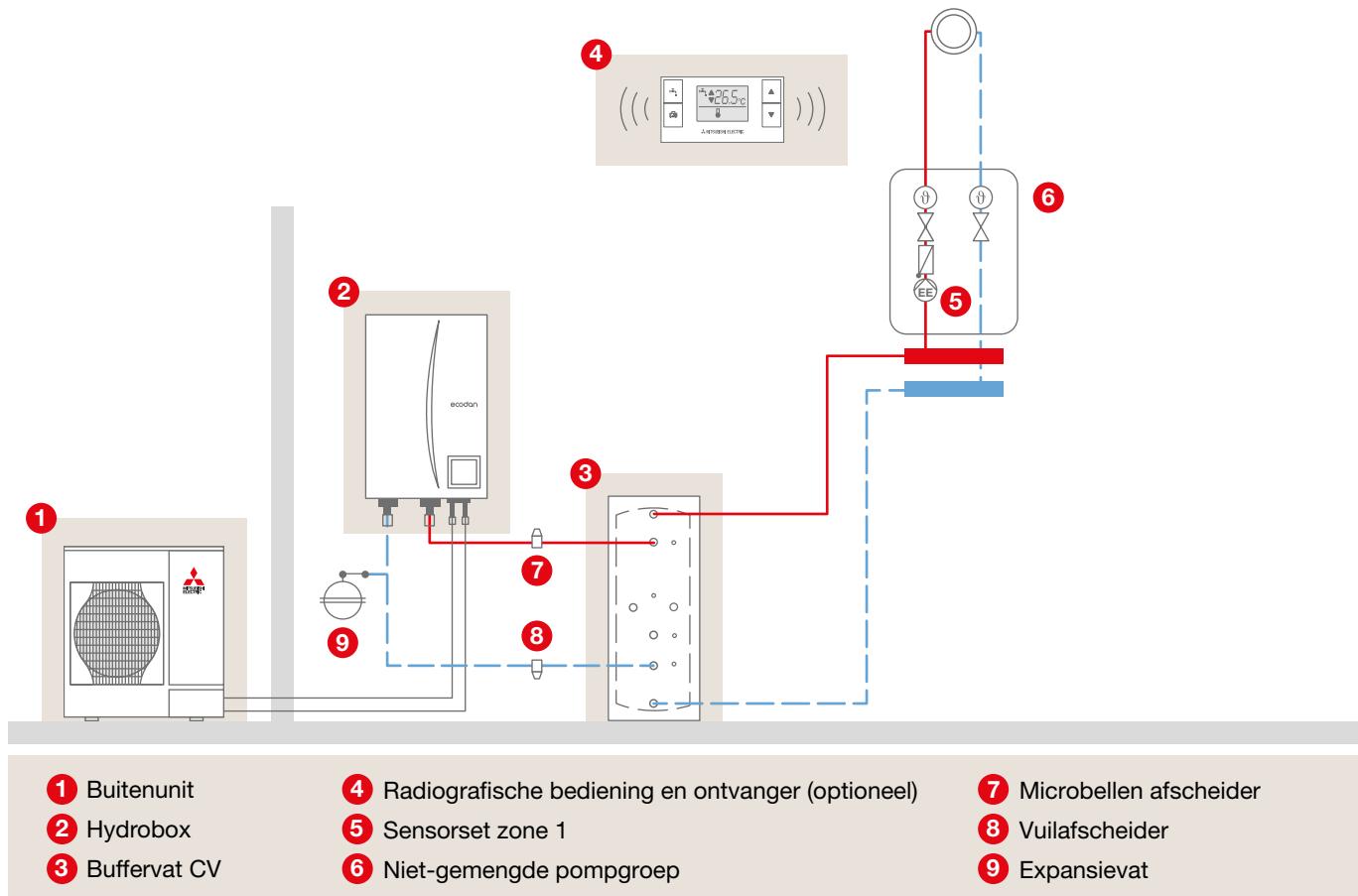
### Beschrijving

- Monovalent/mono-energetisch systeem

### Kenmerken/Uitrusting

- Power Inverter of Zubadan Inverter compressor
- Hydrobox met warmtepompregelaar
- Buffervat
- Beheer directe kring PAC-TH011-E
- Monobloc: hydraulische leidingen
- Split: koeltechnische leidingen

### Hydraulisch installatieschema



1 Buitenuit

2 Hydrobox

3 Buffervat CV

4 Radiografische bediening en ontvanger (optioneel)

5 Sensorset zone 1

6 Niet-gemengde pompgroep

7 Microbellen afscheider

8 Vuilafscheider

9 Expansievat

**Ecodan warmtepomp**

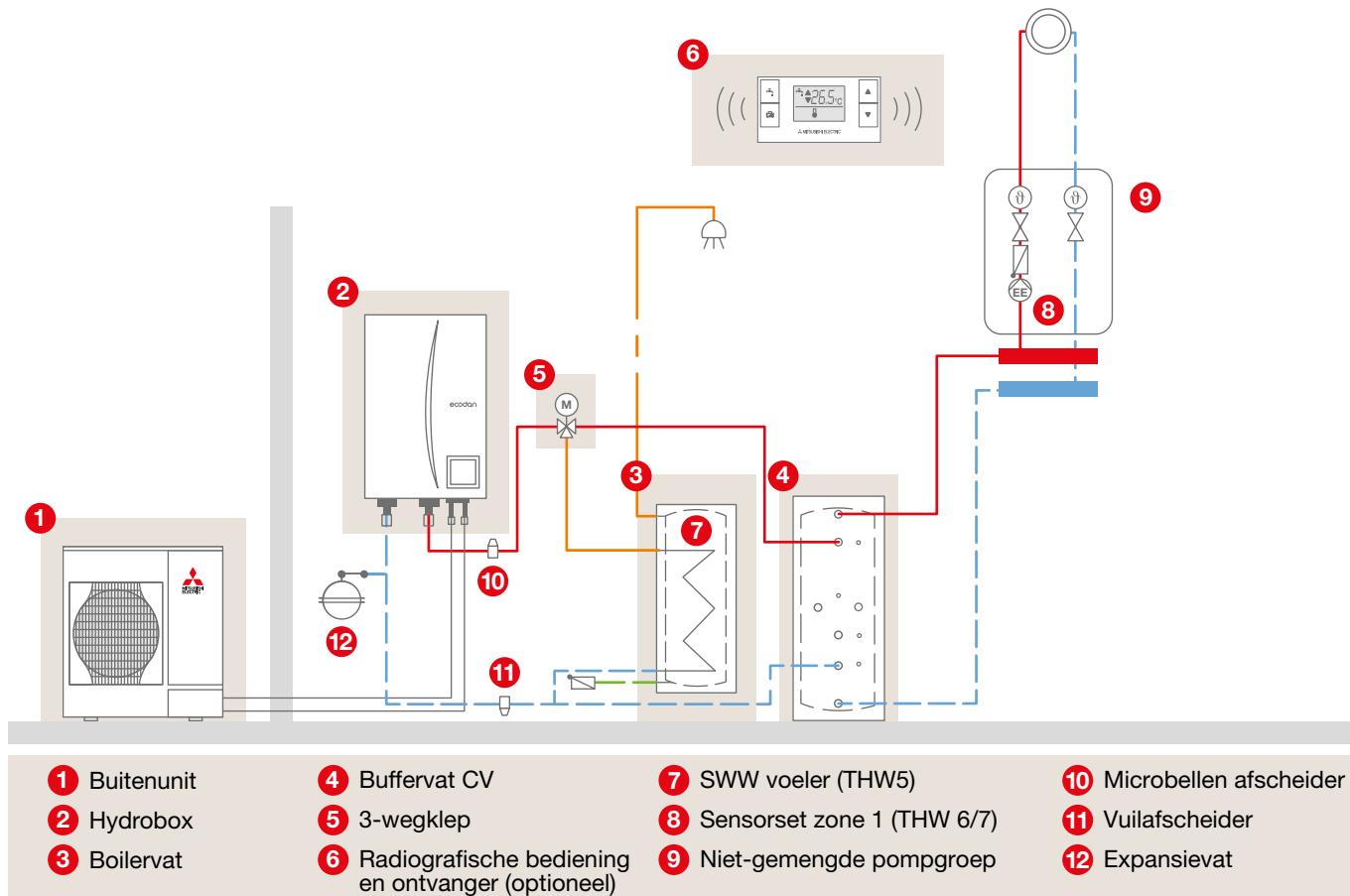
Power Inverter/Zubadan Inverter | hydrobox | met buffervat | 1 zone | SWW


**ZUBADAN**  
*New Generation*
**Beschrijving**

- Monovalent/mono-energetisch systeem

**Kenmerken/Uitrusting**

- Power Inverter of Zubadan Inverter compressor
- Hydrobox met warmtepompregelaar
- Boilervat
- Buffervat
- SWW-voeler PAC-TH011TK-E
- Beheer directe kring PAC-TH011-E
- Monobloc: hydraulische leidingen
- Split: koeltechnische leidingen

**Hydraulisch installatieschema**



## Ecodan warmtepomp

Power Inverter/Zubadan Inverter | hydrobox | met buffervat | 2 zones



**ZUBADAN**  
New Generation

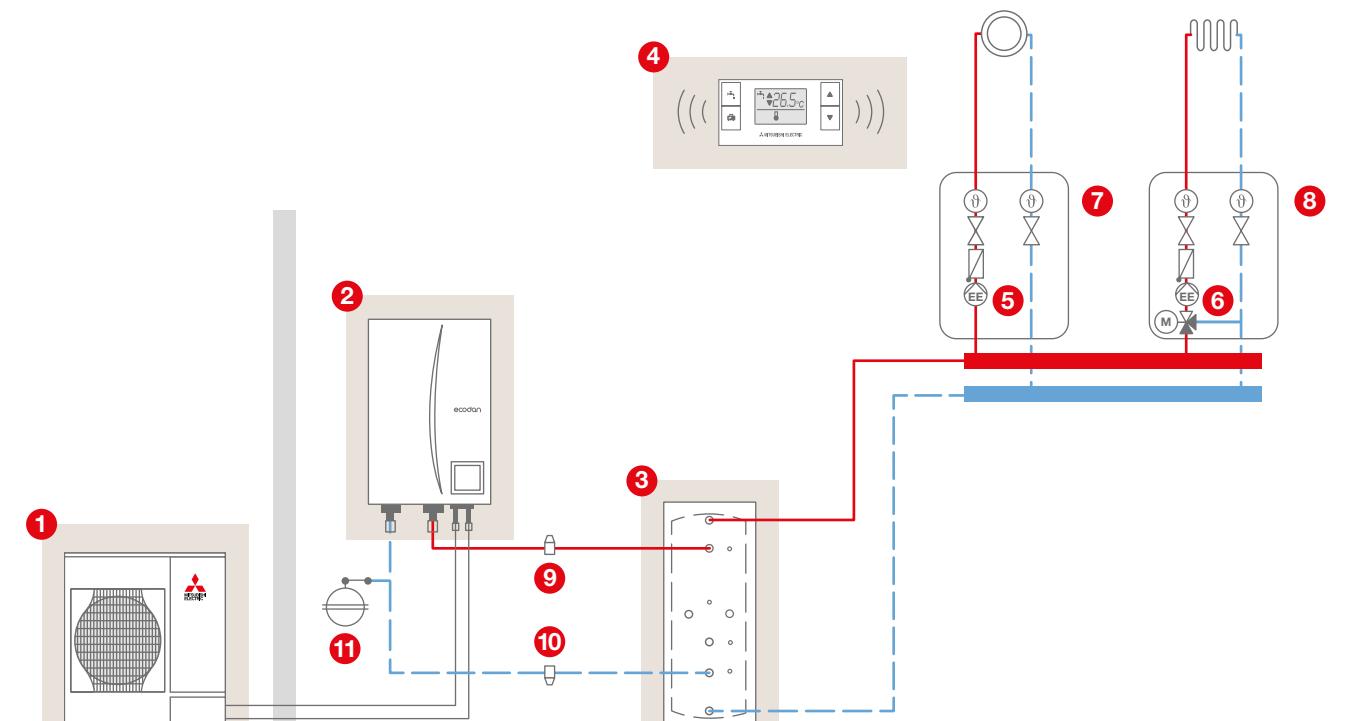
### Beschrijving

- Monovalent/mono-energetisch systeem
- Regeling van maximaal 2 verwarmingscircuits mogelijk

### Kenmerken/Uitrusting

- Power Inverter of Zubadan Inverter compressor
- Hydrobox met warmtepompregelaar
- Buffervat
- Beheer directe kring PAC-TH011-E
- Beheer nageregelde kring PAC-TH011-E
- Monobloc: hydraulische leidingen
- Split: koeltechnische leidingen

### Hydraulisch installatieschema



1 Buitenuit

2 Hydrobox

3 Buffervat CV

4 Radiografische bediening en ontvanger (optioneel)

5 Sensorset zone 1

6 Sensorset zone 2

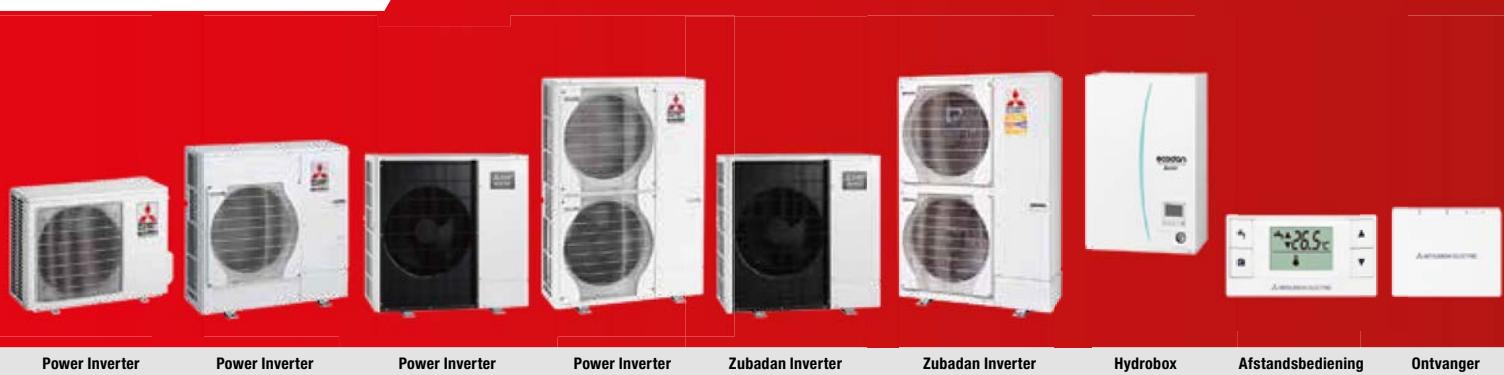
7 Niet-gemengde pompgroep

8 Gemengde pompgroep

9 Microbellen afscheider

10 Vuilafscheider

11 Expansievat

**Ecodan warmtepomp**

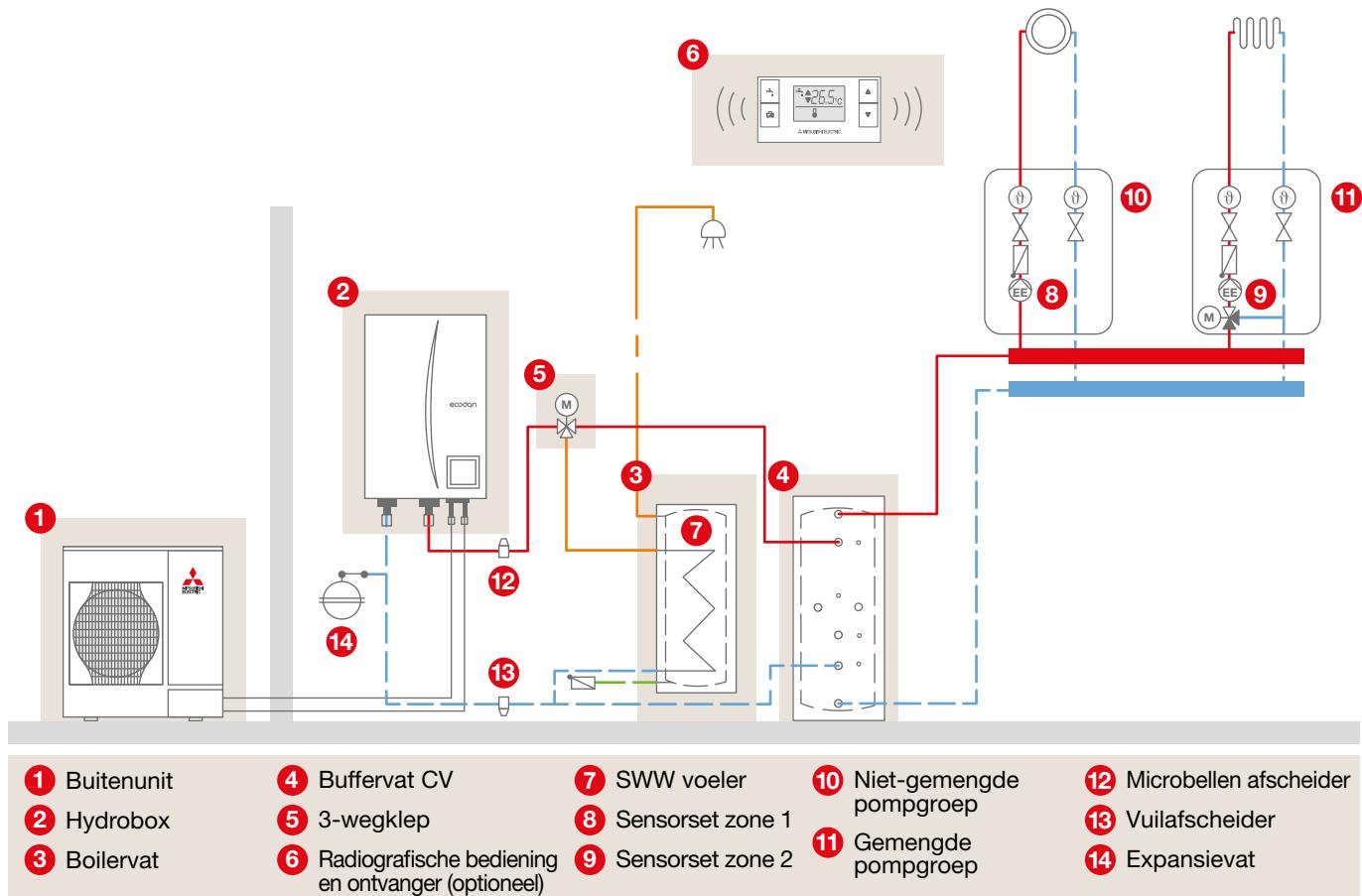
Power Inverter/Zubadan Inverter | hydrobox | met buffervat | 2 zones | SWW


**ZUBADAN**  
*New Generation*
**Beschrijving**

- Monovalent/mono-energetisch systeem
- Verwarming en productie van sanitair warm water
- Regeling van maximaal 2 verwarmingscircuits mogelijk

**Kenmerken/Uitrusting**

- Power Inverter of Zubadan Inverter compressor
- Hydrobox met warmtepompregelaar
- Boilervat
- Buffervat
- SWW-voeler PAC-TH011TK-E
- Beheer directe kring PAC-TH011-E
- Beheer nageregelde kring PAC-TH011-E
- Monobloc: hydraulische leidingen
- Split: koeltechnische leidingen

**Hydraulisch installatieschema**



## Ecodan warmtepomp

Power Inverter/Zubadan Inverter | cylinderunit | met buffervat | 2 zones | SWW | bivalent



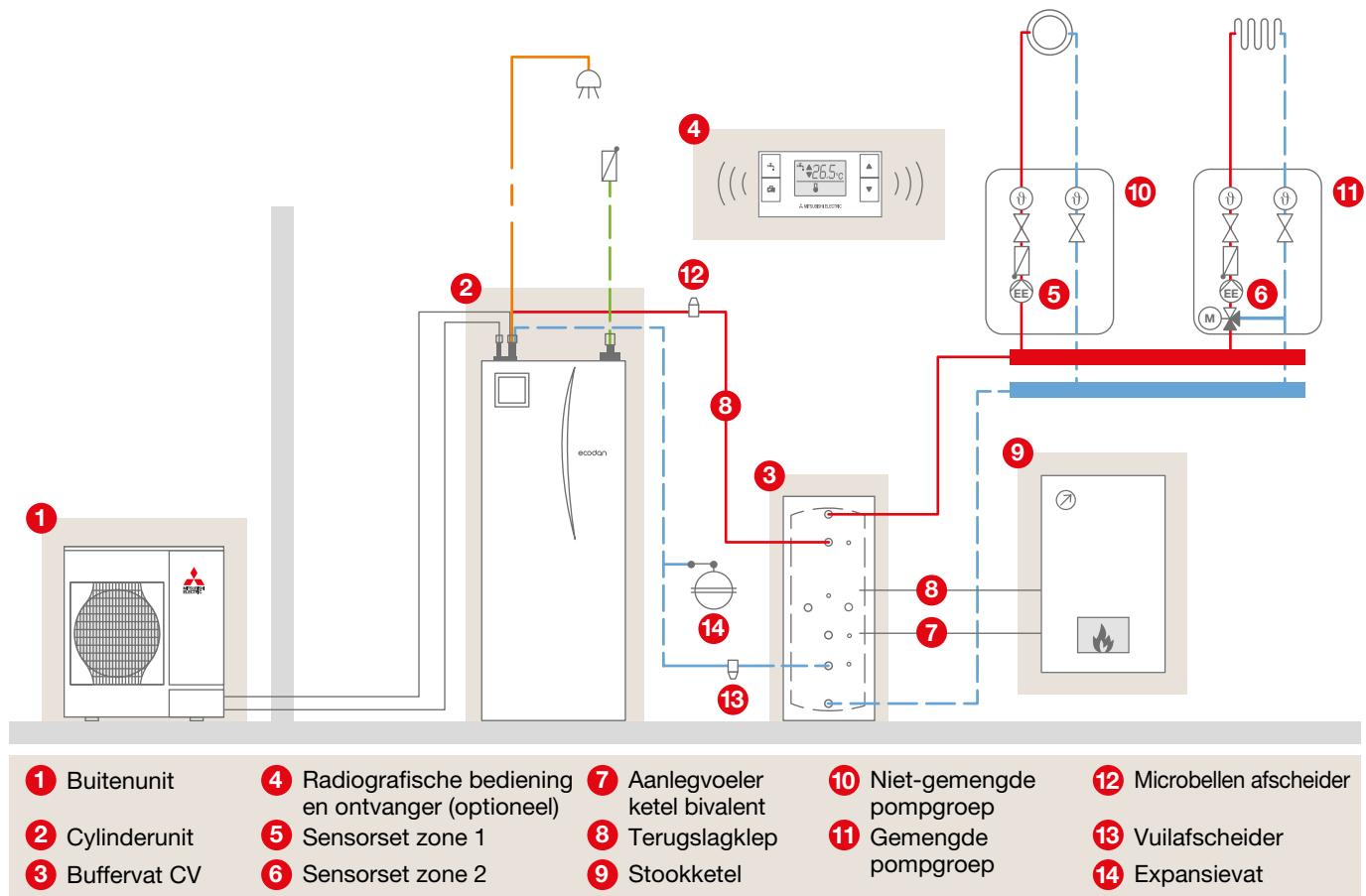
### Beschrijving

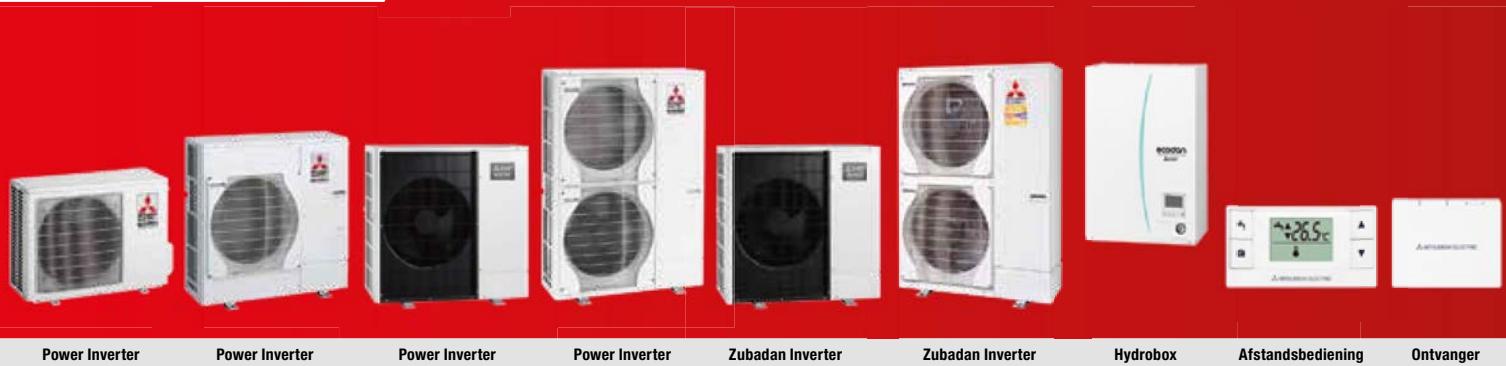
- Monovalent/mono-energetisch systeem
- Bivalente werkingsmodus mogelijk
- Verwarming en productie van sanitair warm water
- Regeling van maximaal 2 verwarmingscircuits mogelijk

### Kenmerken/Uitrusting

- Power Inverter of Zubadan Inverter compressor
- Cylinderunit met geïntegreerde 200 liter boiler incl. SWW-voeler en omschakelklep
- Buffervat
- SWW-voeler PAC-TH011TK-E
- Beheer directe kring PAC-TH011-E
- Beheer nageregelde kring PAC-TH011-E
- Beheer stookketel PAC-TH011-HTE

### Hydraulisch installatieschema



**Ecodan warmtepomp**

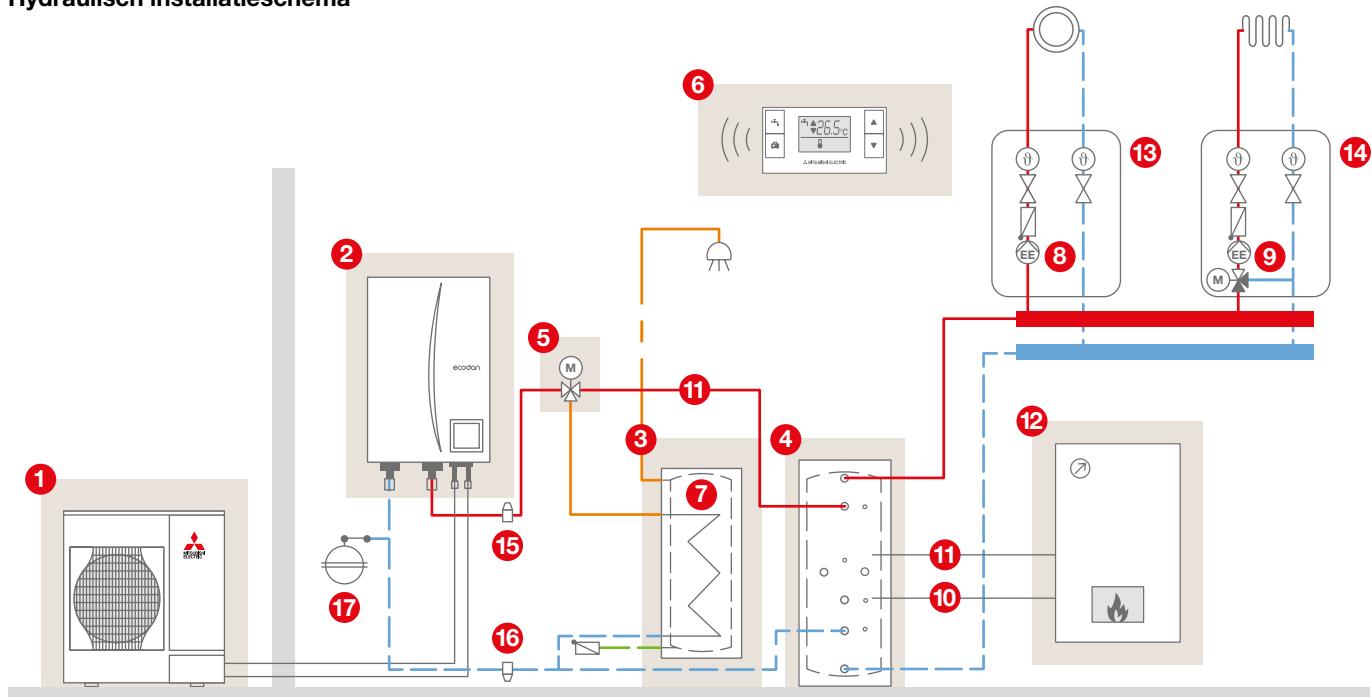
Power Inverter/Zubadan Inverter | hydrobox | met buffervat | 2 zones | SWW | bivalent


**ZUBADAN**  
*New Generation*
**Beschrijving**

- Monovalent/mono-energetisch systeem
- Bivalente werkingsmodus mogelijk
- Verwarming en productie van sanitair warm water
- Regeling van maximaal 2 verwarmingscircuits mogelijk

**Kenmerken/Uitrusting**

- Power Inverter of Zubadan Inverter compressor
- Hydrobox met warmtepompregelaar
- Boilervat
- Buffervat
- SWW-voeler PAC-TH011TK-E
- Beheer directe kring PAC-TH011-E
- Beheer nageregelde kring PAC-TH011-E
- Beheer stookketel PAC-TH011-HTE

**Hydraulisch installatieschema**

1	Buitenuitunit	6	Radiografische bediening en ontvanger (optioneel)	10	Aanlegvoeler ketel bivalent	15	Microbellen afscheider
2	Hydrobox	7	SWW voeler	11	Terugslagklep	16	Vuilafscheider
3	Boilervat	8	Sensorset zone 1	12	Stookketel	17	Expansievat
4	Buffervat CV	9	Sensorset zone 2	13	Niet-gemengde pompgroep		
5	3-wegklep	14	Gemengde pompgroep				





PUHZ-SW100



PUHZ-SW120



PUHZ-SW160/200

## Ecoden cascadeset split

Power Inverter en hydrobox



### Beschrijving

- Monovalent/mono-energetisch systeem
- Verwarming en productie van sanitair warm water
- Bivalent systeem

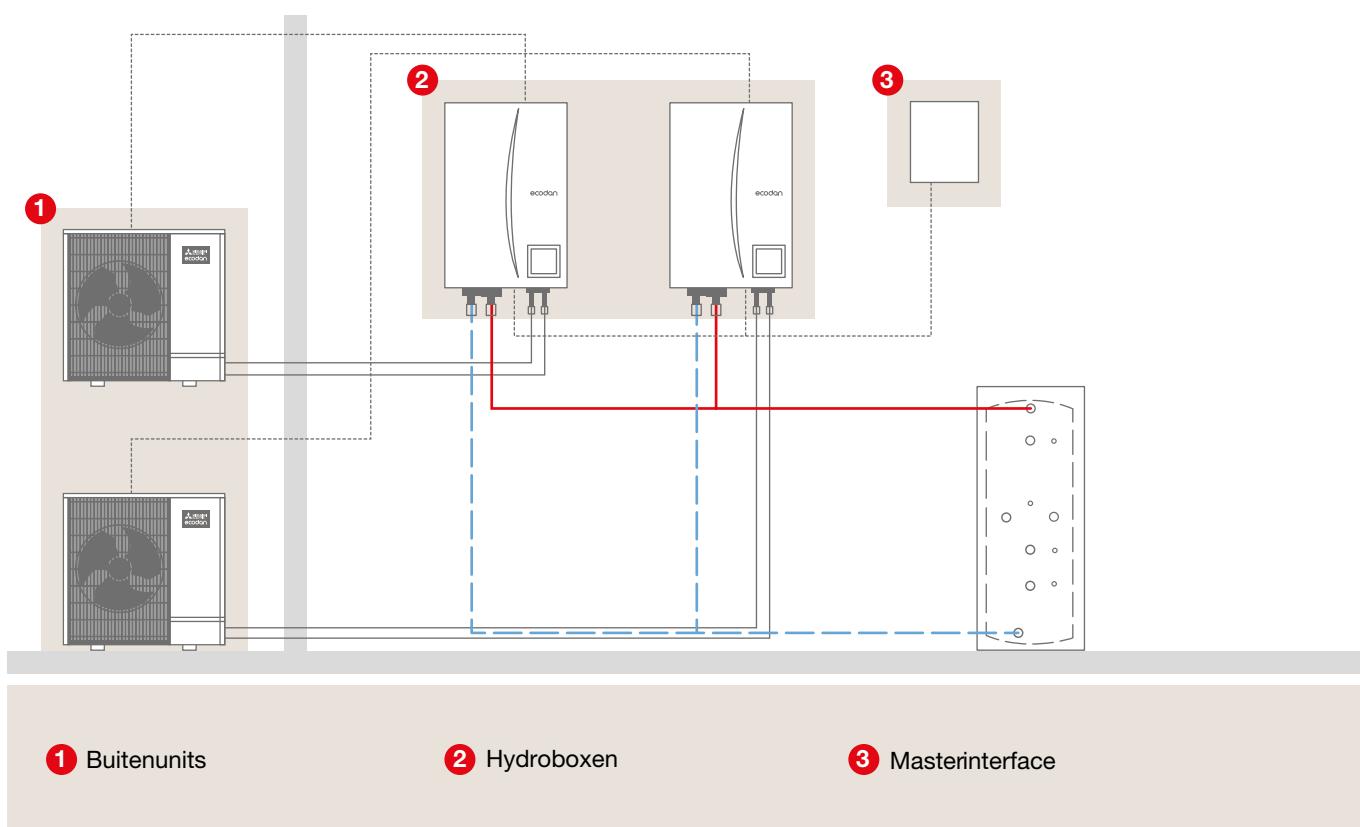
### Toepassingen

- Renovatie en nieuwbouw
- Systeemverwarmingsvermogen tussen 20,0 en 120,0 kW
- Systeemkoelingsvermogen tussen 18,2 en 120,0 kW

### Kenmerken/Uitrusting

- Compressoren met Power Inverter-technologie
- Hydroboxen in cascade (max. 6 stuks)
- Redundantiefunctie in de cascade
- Automatische werktijdroptimalisatie
- Optimale COP-functie\*
- Energiemonitoring

### Hydraulisch installatieschema





EHSC/E-MEC/ERSC/E-MEC

PAC-IF061B-E

### Systeemvoordelen

- Maximale efficiëntie door op elkaar afgestemde systeemcomponenten
- Zekerheid bij het ontwerp dankzij beproefde/geteste systemen
- Eenvoudige uitwisseling van componenten dankzij het overzichtelijke hydraulische schema
- Eenvoudige configuratie van de installatie
- Hoge flexibiliteit door uitgebreid aanbod aan accessoires

### Details set verwarming

		Verwarmingsvermogen A2/W35 (kW)	15,0	20,0	24,0	30,0	32,0	36,0	40,0	40,0	48,0	
Buitenuit	Binnenunit	Aantal buiten-/binnenunits	2x	2x	2x	3x	2x	3x	2x	4x	3x	
PUHZ-SW75VAA	EHSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.	<b>278486</b>									
PUHZ-SW100YAA	EHSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.		<b>278487</b>		<b>278488</b>				<b>278489</b>		
PUHZ-SW120YHA	EHSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.			<b>278491</b>			<b>278492</b>				
PUHZ-SW160YKA	EHSE-MEC	Bestel-/Artikelnr.				<b>288298</b>				<b>288300</b>		
PUHZ-SW200YKA	EHSE-MEC	Bestel-/Artikelnr.							<b>288304</b>			
		Verwarmingsvermogen A2/W35 (kW)	48,0	60,0	60,0	64,0	72,0	80,0	80,0	96,0	100,0	120,0
Buitenuit	Binnenunit	Aantal buiten-/binnenunits	4x	3x	5x	4x	6x	5x	4x	6x	5x	6x
PUHZ-SW120YHA	EHSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.	<b>278493</b>		<b>278495</b>		<b>278496</b>					
PUHZ-SW160YKA	EHSE-MEC	Bestel-/Artikelnr.				<b>288301</b>		<b>288302</b>		<b>288303</b>		
PUHZ-SW200YKA	EHSE-MEC	Bestel-/Artikelnr.		<b>288305</b>				<b>288306</b>		<b>288307</b>	<b>288308</b>	

### Details set verwarming/koeling

		Verwarmingsvermogen A2/W35 (kW)	15,0	20,0	24,0	30,0	32,0	36,0	40,0	40,0	48,0	
Buitenuit	Binnenunit	Aantal buiten-/binnenunits	2x	2x	2x	3x	2x	3x	4x	2x	3x	
PUHZ-SW75VAA	ERSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.	<b>261027</b>									
PUHZ-SW100YAA	ERSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.		<b>261029</b>		<b>261030</b>			<b>261031</b>			
PUHZ-SW120YHA	ERSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.			<b>261032</b>			<b>261033</b>				
PUHZ-SW160YKA	ERSE-MEC	Bestel-/Artikelnr.				<b>288280</b>				<b>288282</b>		
PUHZ-SW200YKA	ERSE-MEC	Bestel-/Artikelnr.							<b>288286</b>			
		Verwarmingsvermogen A2/W35 (kW)	48,0	60,0	60,0	64,0	72,0	80,0	80,0	96,0	100,0	120,0
Buitenuit	Binnenunit	Aantal buiten-/binnenunits	4x	3x	5x	4x	6x	5x	4x	6x	5x	6x
PUHZ-SW120YHA	ERSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.	<b>261034</b>		<b>261035</b>		<b>261036</b>					
PUHZ-SW160YKA	ERSE-MEC	Bestel-/Artikelnr.				<b>288283</b>		<b>288284</b>		<b>288285</b>		
PUHZ-SW200YKA	ERSE-MEC	Bestel-/Artikelnr.		<b>288287</b>				<b>288288</b>		<b>288289</b>	<b>288290</b>	

Masterinterface PAC-IF061B-E + bedrade afstandsbediening inbegrepen  
Informatie over de toebehoren vindt u vanaf pagina 58.



PUHZ-SHW80/112



PUHZ-SHW140/230



EHSC/E-MEC/ERSC/E-MEC



PAC-IF061B-E

## Ecodan cascadeset split

Zubadan Inverter en hydrobox

**ZUBADAN**  
New Generation

### Beschrijving

- Monovalent/mono-energetisch systeem
- Verwarming en productie van sanitair warm water
- Bivalent systeem

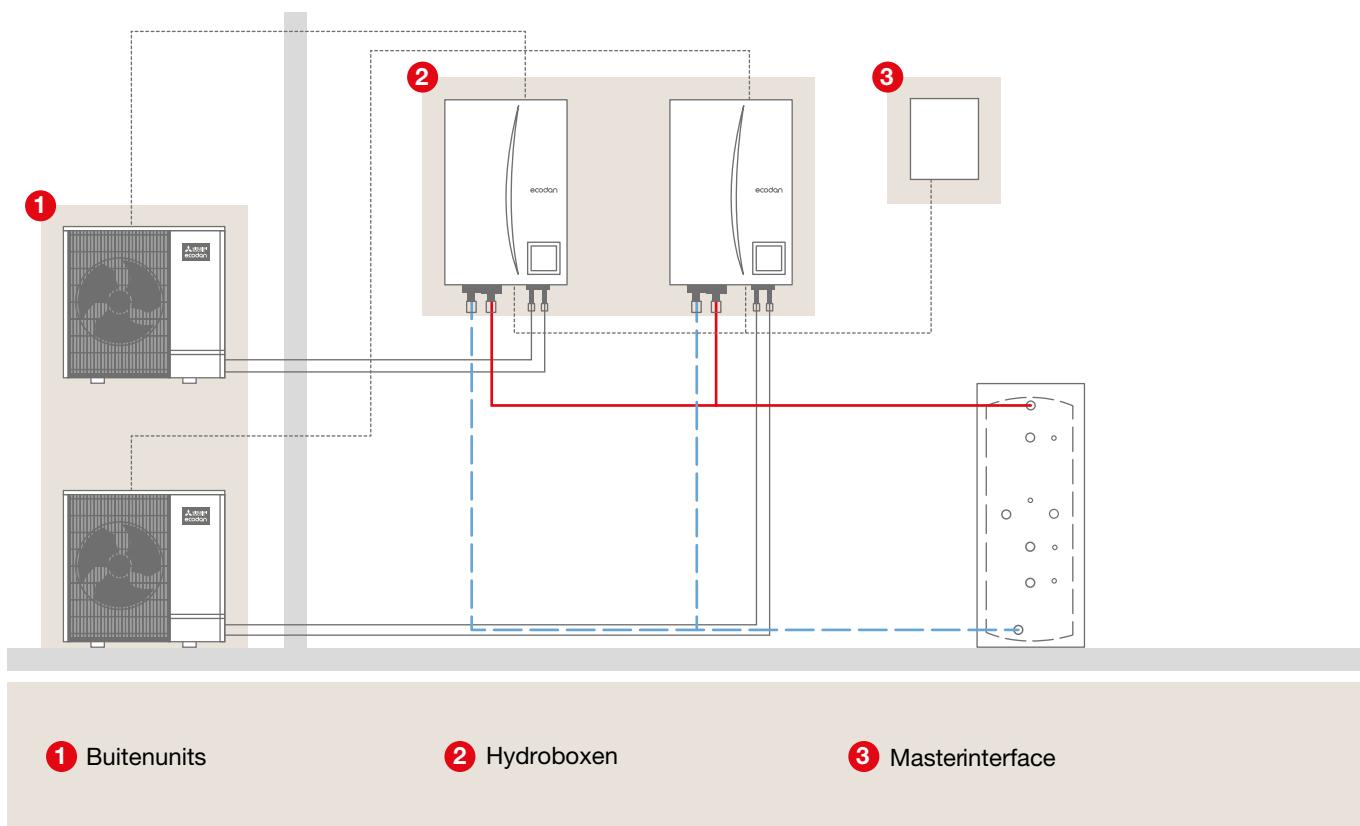
### Toepassingen

- Renovatie en nieuwbouw
- Systeemverwarmingsvermogen tussen 16,0 en 138,0 kW
- Systeemkoelingsvermogen tussen 14,2 en 120,0 kW

### Kenmerken/Uitrusting

- Inverter-compressoren met Zubadan-technologie
- Hydroboxen in cascade (max. 6 stuks)
- Redundantiefunctie in de cascade
- Automatische werktijdroptimalisatie
- Optimale COP-functie

### Hydraulisch installatieschema



## Systeemvoordelen

- Maximale efficiëntie door op elkaar afgestemde systeemcomponenten
- Zekerheid bij het ontwerp dankzij beproefde/geteste systemen
- Eenvoudige uitwisseling van componenten dankzij het overzichtelijke hydraulische schema
- Eenvoudige configuratie van de installatie door 100 % verwarmingsvermogen bij -15 °C mogelijk
- Hoge flexibiliteit door uitgebreid aanbod aan accessoires

## Details set verwarming

Verwarmingsvermogen A2/W35 (kW)			16,0	22,4	28,0	33,6	42,0	46,0	56,0
Buitenuit	Binnenunit	Aantal buiten-/binnenunits	2x	2x	2x	3x	3x	2x	4x
PUHZ-SHW80VAA	EHSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.	<b>278477</b>						
PUHZ-SHW112YAA	EHSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.		<b>278478</b>		<b>278479</b>			
PUHZ-SHW140YHA	EHSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.			<b>278480</b>		<b>278482</b>		<b>278483</b>
PUHZ-SHW230YKA	EHSE-MEC	Bestel-/Artikelnr.					<b>288291</b>		
Verwarmingsvermogen A2/W35 (kW)			69,0	70,0	84,0	92,0	115,0	138,0	
Buitenuit	Binnenunit	Aantal buiten-/binnenunits	3x	5x	6x	4x	5x	6x	
PUHZ-SHW140YHA	EHSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.		<b>278484</b>	<b>278485</b>				
PUHZ-SHW230YKA	EHSE-MEC	Bestel-/Artikelnr.	<b>288292</b>			<b>288293</b>	<b>288296</b>	<b>288297</b>	

## Details set verwarming/koeling

Verwarmingsvermogen A2/W35 (kW)			16,0	22,4	28,0	33,6	42,0	46,0	56,0
Koelvermogen A35/W7 (kW)			14,2	20,0	25,0	30,0	37,5	40,0	50,0
Buitenuit	Binnenunit	Aantal buiten-/binnenunits	2x	2x	2x	3x	3x	2x	4x
PUHZ-SHW80VAA	ERSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.	<b>261019</b>						
PUHZ-SHW112YAA	ERSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.		<b>261020</b>		<b>261021</b>			
PUHZ-SHW140YHA	ERSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.			<b>261022</b>		<b>261023</b>		<b>261024</b>
PUHZ-SHW230YKA	ERSE-MEC	Bestel-/Artikelnr.					<b>288264</b>		
Verwarmingsvermogen A2/W35 (kW)			69,0	70,0	84,0	92,0	115,0	138,0	
Koelvermogen A35/W7 (kW)			60,0	62,5	75,0	80,0	100,0	120,0	
Buitenuit	Binnenunit	Aantal buiten-/binnenunits	3x	5x	6x	4x	5x	6x	
PUHZ-SHW140YHA	ERSC-MEC	Bestel-/Artikelnr.		<b>261025</b>	<b>261026</b>				
PUHZ-SHW230YKA	ERSE-MEC	Bestel-/Artikelnr.	<b>288275</b>			<b>288276</b>	<b>288277</b>	<b>288279</b>	

Masterinterface PAC-IF061B-E + bedrade afstandsbediening inbegrepen  
Informatie over de toebehoren vindt u vanaf pagina 58.

## Opslagvat sanitair warm water

### Opslagvat sanitair warm water



#### Beschrijving

Boiler volgens DIN 4753, geëmailleerd, groot warmtewisselend oppervlak met gladde buizen voor snel opwarmen en groot comfort in combinatie met lucht/water warmtepompen van Mitsubishi Electric.

#### Kenmerken/Uitrusting

Geïntegreerde magnesiumanode en standaard voorzien van een thermometer, isolatie van hard PU-schuim (50 mm) in de foliemantel; onderhouds- en reinigingsopening; max. werkdruk: 10 bar (SWW); max. werktemperatuur: 95 °C (SWW).

Benaming	WPS300-1	WPS400-1	WPS500-1
Nominale inhoud (l)	302	380	469
Hoogte (mm)	1294	1591	1921
Kantelmaat (mm)	1445	1715	2025
Diameter (mm)	700	700	700
Stilstandsverliezen (W)	70	86	100
Energie-efficiëntieklas	B	C	C
WW-verwarmingsoppervlakte (m <sup>2</sup> )	3,2	5	6,2
WW-inhoud (l)	22	36	43
Flens (DN)	110	110	110
KW/WW-aansluiting	R 1 AG	R 1 AG	R 1 AG
WP V/R aansluiting	R 1 ¼ IG	R 1 ¼ IG	R 1 ¼ IG
ISO PU-hardschuim (mm)	50	50	50
Gewicht (kg)	106	139	199
Bestel-/Artikelnr.	293505	293464	293462

## Buffervat

### Buffervat



#### Beschrijving

Buffervat voor opslag van CV-water volgens VDI 2035. Kan in combinatie met lucht/water warmtepompen van Mitsubishi Electric worden gebruikt als buffer-/scheidingsreservoir, voor de hydraulische ontkoppeling en het beschikbaar stellen van de nodige ontdoeiennergie. Reservoir van hoogwaardig staal S235JRG2 (St 37-2); isolatie van hard PU-schuim (50 mm) met witte gelamineerde foliemantel.

#### Kenmerken / Uitrusting

Opstelling naar keuze mogelijk tegen wand (alleen PS100-1) of staand op de vloer; Wandconsole voor wandmontage standaard inbegrepen, bevestigmateriaal, lokaal; 2 x aansluiting verwarming voorloop/retour; 2 x aansluiting warmtepomp voorloop/retour; 1 x aansluiting voor elektrisch verwarmingselement, centraal; Max. werkoverdruk 3 bar; Max. werktemperatuur 95 °C; Min. werktemperatuur > 5 °C (volgens EN12897).

Benaming	PS100-1
Nominale inhoud (l)	100
Hoogte (mm)	805
Breedte (mm)	530
Stilstandsverliezen (W)	30
Energie-efficiëntieklaasse	A
VW V/R aansluiting (secundair)	G 1
WP-V/R aansluiting (primair)	G 1
Bivaleente ketel	RP 1 ½
ISO PU-hardschuim (mm)	40 mm
Gewicht (kg)	42
Bestel-/Artikelnr.	293509

### Aansluitset voor buffervat PS100-1



#### Beschrijving

Aansluitset voor hydraulische verbinding met buffervat PS100-1.  
Ruimtebesparende installatie bij wandmontage of autonome opstelling van buffervat PS100-1.

#### Kenmerken / Uitrusting

Aansluitingen messing vernikkeld met dopmoer en vlakdichting. Uitvoering DN25 1" AG/boog.  
Druktrap PN10, werkingstemperatuur -20 °C tot 110 °C. Bestand tegen water en vorstbeschermingsmiddel op basis van glycol tot max. 50 %.  
Lengte: 2x 680 mm und 2x 290 mm

#### Levering

Bestaat uit 4 flexibele leidingen met standaard verwarmingsisolatie.

Benaming	AS-PS100-1
Bestel-/Artikelnr.	273085

## Buffervat



#### Beschrijving

Buffervat voor de opslag van verwarmingswater volgens VDI 2035. Kan in combinatie met lucht/water-warmtepompen van Mitsubishi Electric worden gebruikt. Als buffer-/scheidingsvat voor hydraulische ontkoppeling en bereidstelling van de vereiste ontdoeiennergie. Boilerbehuizing uit hoogwaardig staal S235JRG2 (st 37-2); Isolatie uit PU-hardschuim uit externe witte foliemantel.

#### Kenmerken / Uitrusting

Opstelling op de vloer mogelijk; Bevestigmateriaal niet inbegrepen; 2 x aansluiting verwarming voorloop/-retour; 2 x aansluiting warmtepomp voorloop/retour; 1 x aansluiting voor elektrisch verwarmingselement, centraal; Max. werkoverdruk 3 bar; Max. werktemperatuur 95 °C.

Benaming	PS200-1	PS300-1	PS500-2
Nominale inhoud (l)	200	300	480
Hoogte (mm)	1300	1330	1921
Diameter (mm)	600	700	700
Stilstandsverliezen (W)	56	69	99
Energie-efficiëntieklaasse	B	B	C
VW V/R aansluiting (secundair)	RP 1 ¼	R 1 ¼	G 2 ½
WP-V/R aansluiting (primair)	RP 1 ½	RP 1 ½	G 2 ½
Bivaleente ketel	RP 1 ½	RP 1 ½	G 1 ½
ISO PU-hardschuim (mm)	50 mm	50 mm	50 mm
Gewicht (kg)	59	72	118
Bestel-/Artikelnr.	293508	293507	293506

## Verwarmingstoebehoren

### Pompgroepen



#### Beschrijving

Pompgroep UK volledig voorgemonteerd voor een niet-gemengd verwarmingscircuit, energieklaas A circulatiepomp (EL 180 mm) incl. aansluitkabel.

#### Kenmerken/Uitrusting

1 x energieklaas A circulatiepomp, 2 x contactthermometer, kogelkranen, muurhouder, EPP-isolatie.

Benaming	Pompgroep UK 1	Pompgroep UK 1 1/4
Nominale breedte (DN)	25	32
Qmax (m³/u)	2,5	4
Hmax (m)	6	6
Pomptype	Alpha2 L 25-60	Stratos Pico 30/6
KVs - waarde (m³/u)	9,7	11
Aansluiting boven	G 1 1G	G 1 1/4 IG
Aansluiting onder	G 1 1/2" AG	G 1 1/2" AG
Afmeting (mm)	H 420 x B 250 x T 246	H 420 x B 250 x T 246
Bestel-/Artikelnr.	<b>257006</b>	<b>257005</b>

### Pompgroepen



#### Beschrijving

Pompgroep T-MK volledig voorgemonteerd voor een gemengd verwarmingscircuit met geïntegreerde energieklaas A circulatiepomp (EL 180 mm) incl. aansluitkabel.

#### Kenmerken/Uitrusting

1 x energieklaas A circulatiepomp, 2 x contactthermometer, kogelkranen, muurhouder, EPP-isolatie, 3-wegmengkraan (stelmotor 230 V, 140 s, 90°, 6 Nm).

Benaming	Pompgroep T-MK 1	Pompgroep T-MK 1 1/4
Nominale breedte (DN)	25	32
Qmax (m³/u)	2,5	4
Hmax (m)	6	6
Pomptype	Alpha2 L 25-60	Stratos Pico 30/6
KVs - waarde (m³/u)	6,2	6,4
Aansluiting boven	G 1 1G	G 1 1/4 IG
Aansluiting onder	G 1 1/2" AG	G 1 1/2" AG
Afmeting (mm)	H 420 x B 250 x T 246	H 420 x B 250 x T 246
Bestel-/Artikelnr.	<b>257008</b>	<b>257007</b>

### Verdelerbalk



#### Beschrijving

Verdelerbalk voor pompgroepen UK en T-MK.

#### Kenmerken/Uitrusting

EPP-isolatie met 2 aansluitsparen naar boven en naar onderen voor de opbouw van de pompgroepen UK en T-MK; compleet met de nodige Schroef- en aansluitingsonderdelen; uitvoering voor één of twee verwarmingscircuits; combineerbaar met pompgroepen 1" en 1 1/4".

Benaming	VTB-2
Bestel-/Artikelnr.	<b>257014</b>

### Muurconsole voor verdelerbalk



#### Beschrijving

Wandconsole voor verdeelbalk incl. bevestigingsmateriaal (schroeven en hulzen).

Benaming	MC-VTB-2
Bestel-/Artikelnr.	<b>257000</b>

## Verwarmingstoebehoren

### Microbellen-afscheider



#### Beschrijving

Microbellen-afscheider; DN 25 IG; SpiroVent-microbellen-afscheider voor continue verwijdering van lucht- en microbellen uit de verwarmings- en koelcircuits. Medium water en water/glycol (50 %/50 %), behuizing van messing. Voor verticale en horizontale buismontage.

#### Kenmerken/Uitrusting

Bedrijfsdruk: max. 10 bar, temperatuur: 110 °C max.

Benaming	AA100V (verticale uitvoering)	AA125 (horizontale uitvoering)
Nominale breedte (DN)	25	32
Afmeting (H x L, mm)	210 x 84	200 x 88
Aansluiting	G 1" IG	G 1 1/4" IG
Max. debiet (m³/u)	2,0	3,6
Max. drukverlies (kPa)	2,4	1,3
Gewicht (kg)	1,9	1,4
Bestel-/Artikelnr.	<b>260918</b>	<b>294679</b>

### Isolatie voor microbellen-afscheider



#### Beschrijving

Gebruiksklare isolatie voor microbellen-afscheider AA100V en AA125, tot 110 °C en 10 bar. Halve schalen van warmtegestabiliseerd hard EPP-schuim volgens HeizAnlV en EnEV.

Benaming	TAA150
Bestel-/Artikelnr.	<b>260920</b>

### Microbellen-afscheider voor horizontale, verticale en diagonale montage



#### Beschrijving

De microbellen-afscheider RV2 voor de permanente verwijdering van lucht- en microbellen uit verwarmings- en koelcircuits. Medium water en water/glycol (50/50 %) in messing uitvoering. Horizontale, verticale en diagonale montage mogelijk door variabele aansluitmogelijkheden. Efficiënte verwijdering van circulerende lucht en luchtbellen.

- Voorkomt corrosievorming
- Minimaal, constant drukverlies
- Verwijderd ingesloten lucht
- Energiezuinig
- Geen handmatige ontluchting

#### Kenmerken/Uitrusting

Uitvoering: messing, aansluiting 28 mm klemring; Inbouwlengte: 100 mm, werkdruck: 6 bar max., temperatuur: 110 °C max., stroomsnelheid: 1 m/s

Benaming	UA028W
Aansluiting klemring (mm)	28
Afmetingen (HxL, mm)	205 x 100
Max. debiet (m³/h)	2,0
Max. drukverlies (kPa)	3,5
Gewicht (kg)	1,8
Bestel-/Artikelnr.	<b>282666</b>

### Vuilafscheider



#### Beschrijving

Vuilafscheider voor continue verwijdering van vuil- en slibdeeltjes uit verwarmings- en koelcircuits. Medium water en water/glycol (50 %/50 %), behuizing van messing. Voor verticale of horizontale buismontage. Slibafscheiding tot deeltjesgrootte van 5 micrometer. Met afschroefbaar behuizingonderdeel voor reiniging en revisiewerkzaamheden. Compleet met afvoerkraan voor slijp.

#### Kenmerken/Uitrusting

Bedrijfsdruk: max. 10 bar; temperatuur: 110 °C max.

Benaming	AE100V (verticale uitvoering)	AE125 (horizontale uitvoering)
Nominale breedte (DN)	25	32
Afmeting (H x L, mm)	172 x 84	161 x 88
Aansluiting	G 1" IG	G 1 1/4" IG
Max. debiet (m³/u)	2,0	3,6
Max. drukverlies (kPa)	2,4	1,3
Gewicht (kg)	1,8	1,3
Bestel-/Artikelnr.	<b>260917</b>	<b>294678</b>

### Isolatie TAE150 voor vuilafscheider



#### Beschrijving

Gebruiksklare isolatie voor vuilafscheider AE100V en AE125; tot 110 °C en 10 bar. Halve schalen van warmtegestabiliseerd hard EPP-schuim volgens HeizAnlV en EnEV.

Benaming	TAE150
Bestel-/Artikelnr.	<b>260919</b>

## Verwarmingstoebehoren

### Vuilafscheider MB3/MBL met magneet



#### Beschrijving

De vuilafscheider MB3 en MBL met variabele aansluiting en externe magneet voor snelle en constante verwijdering van ferromagnetische en niet-magnetische vuil- en slijdeeltjes uit verwarmings- en koelcircuits. Horizontale, verticale en diagonale montage mogelijk door variabele aansluitmogelijkheden. Medium water en water/glycol (50/50 %). Behuizing in messingtuitvoering. Afscheiding van slijdeeltjes tot een partikelgrootte van 5 micrometer, zonder uitschakeling filteren en afvoeren van vuil- en slijdeeltjes. Het onderste deel van de behuizing is afschroefbaar voor reinigings- en inspectiewerkzaamheden. Compleet met slijafvoerkraan.

#### Kenmerken/Uitrusting

Werkdruk: 6 bar max.; Temperatuur: 110 °C max.

Benaming	UE100WJ	UE125WJ	UE028WJ
Nominale breedte (DN)	25	32	25
Afmetingen (hxl, mm)	162 x 90	224 x 128	162 x 90
Aansluiting	Rp 1"	Rp 1 1/4"	28 mm knelkoppeling
Max. debiet (m³/h)	2,0	3,6	2,0
Max. drukverlies (kPa)	3,5	1,3	3,5
Gewicht (kg)	2,3	3,6	2,3
Bestel-/Artikelnr.	283669	294676	282665

### Complete isolatie voor vuil- en microbellen-afscheider



#### Beschrijving MB3

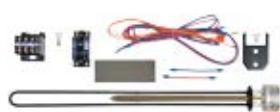
Complete isolatie voor vuilafscheider MB3 (type UE100WJ) en microbellen-afscheider RV2 (type UA028W). Halfschalen uit warmtegestabiliseerd EPP-hardschuim volgens verordeningen HeizAnIV en EnEV.

#### Beschrijving MB3

Complete isolatie voor vuilafscheider MBL (type UE125WJ). Halfschalen uit warmtegestabiliseerd EPP-hardschuim volgens verordeningen HeizAnIV en EnEV.

Benaming	TUE100	TUE125
Bestel-/Artikelnr.	282667	294677

### Dompelweerstand 3 kW



#### Beschrijving

Alleen voor productie sanitair warm water in combinatie met Mitsubishi Electric cylinder unit EHST20C/EHPT20X. Ondersteunt de productie sanitair warm watergroot door bivalente of simultane werkingsmodus. In simultane werkingsmodus wordt de productie sanitair warm water bepaald door de buitentemperatuur en door de dompelweerstand overgenomen. Hierdoor verhoogt het warme comfort. Aansturing via warmtepompregelaar FTC5!

#### Kenmerken/Uitrusting

Spanningsvoorziening: 1 fase, 230 V, 50 Hz; Inbouwlengte: 460 mm; Inbouw alleen mogelijk in Mitsubishi Electric cylinder unit EHST20C/EHPT20X!

#### Levering

Bestaat uit dompelweerstand van 3 kW, spanningsbeveiligingschakelaar, temperatuurbegrenzer, installatiegereedschap, montagehandleiding en installatiemateriaal.

Benaming	PAC-IH03V2-E
Bestel-/Artikelnr.	281478

### Membraanexpansievat



#### Beschrijving

Membraanexpansievat volgens DIN 4807 T3; toegelaten bedrijfstemperatuur 70 °C geschikt voor gebruik in verwarmingsinstallaties; toelating volgens richtlijn over drukapparatuur 97/23/EG.

#### Kenmerken/Uitrusting

Witte kleur, coating; voordruk 1,5 bar; nominale volumes 18, 25, 35 en 50 liter.

Benaming	MAG 18	MAG 25	MAG 35	MAG 50
Nominaal volume (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
Bestel-/Artikelnr.	260914	260915	260916	272802

### Aansluitingsset voor expansievat



#### Beschrijving

Aansluitingsset voor membraanexpansievat (MAG 18 & MAG 25) met hoekhouder voor rechtstreekse, flexibele aansluiting op de terugvoer van de hydrobox of de cylinderunit.

#### Leveringspakket

Geplakte slang 3/4" aan beide zijden binnenschroefdraad vlakafdichtend; lengte 700 mm; 2 x dichtingen 3/4"; muurhouder onder hoek met schroeven, rondsels en pluggen; voor MAG tot diameter van max. 400 mm.

Benaming	AS-MAG
Bestel-/Artikelnr.	257013

## Verwarmingstoebehoren

### Servicekoppeling (kapventiel)



#### Beschrijving

Servicekoppeling 1" x 3/4" M/F, afsluiting en leegmaken met MAG-klep maakt snel onderhoud of snelle vervanging van het expansievat mogelijk zonder dat daarvoor de installatie moet worden leeggemaakt. Compleet met manometer voor het testen van de installatie- en de vatdruk zonder dat het vat moet worden gedemonteerd, met mogelijkheid om leeg te maken, incl. verloodbare kap bruikbaar voor 3/4" en 1".

<b>Benaming</b>	<b>SK-MAG</b>
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>257001</b>

### Omschakelklep



#### Beschrijving

Omschakelkleppen tussen verwarming en productie van sanitair warm water.

#### Kenmerken / Uitrusting

Elektrische voedingsspanning 230 V; stuursignaal 2-punt SPDT (éénpolig met twee richtingen); klep; stapaandrijving; stekker.

<b>Benaming</b>	<b>USV 20</b>	<b>USV 32</b>
<b>Nominale breedte (DN)</b>	20	32
<b>Aansluiting</b>	G 1 AG	G 1 1/2 AG
<b>kVs - waarde (m³/u)</b>	6,0	16
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>272302</b>	<b>260921</b>

## Accessoires voor buitenunits

### Condenslekbak



#### Beschrijving

Het na en tijdens het ontdooprocess gegenereerde condenswater wordt opgevangen en wordt centraal afgevoerd. Hiermee wordt vorming van een gevaarlijke ijslaag voorkomen.

#### Kenmerken / Uitrusting

Combineerbaar met buitenunit: PUHZ-S(H)W en PUHZ-(H)W.

<b>Benaming</b>	<b>Condenslekbak klein PAC-SG63DP-E (W)</b>	<b>Condenslekbak middelgroot PAC-SG64DP-E (W)</b>	<b>Condenslekbak groot PAC-SH97DP-E (W)</b>
Buitenuit PUHZ-SW50	1x	-	-
Buitenuit PUHZ-SW120	-	1x	-
Buitenuit PUHZ-SW160	-	-	1x
Buitenuit PUHZ-SW200	-	-	1x
Buitenuit PUHZ-SHW140	-	1x	-
Buitenuit PUHZ-SHW230	-	-	1x
Buitenuit PUHZ-W50	-	1x	-
Buitenuit PUHZ-W85	-	1x	-
Buitenuit PUHZ-HW112	-	1x	-
Buitenuit PUHZ-HW140	-	1x	-
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>261046</b>	<b>261044</b>	<b>261043</b>

### Aansluitstekkerset condensafvoerverwarming



#### Beschrijving

Aansluitset voor sturing van een condensafvoerverwarming op een buitenunit. Met behulp van deze set kan een afvoerverwarming worden gestuurd om bevriezing van condenswater te voorkomen tijdens het ontdooprocess.

#### Kenmerken / Uitrusting

Contactbelasting max. 1 A, relais ter plaatse vereist. Max. afstands 10 m  
Voedingsspanning: 230 V AC  
Combineerbaar met buitenunit: PUHZ-S(H)W en PUHZ-(H)W

#### Levering

Bestaat uit een stekker, klem, installatiemateriaal en installatiehandleiding. Condenswaterverwarming/verwarmingslint is lokaal te installeren!

<b>Benaming</b>	<b>PAC-SE60RA-E</b>	<b>PAC-SE61RA-E</b>
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>261039</b>	<b>295124</b>

## Accessoires voor buitenunits

### Condensafvoerset



#### Beschrijving

Met de condensafvoerset kan het condenswater naar een centraal punt worden afgevoerd.

#### Kenmerken/Uitrusting

Combineerbaar met buitenunit: PUHZ-S(H)W en PUHZ-(H)W.

#### Levering

De set bestaat uit een stop, afvoer, warmte-isolatie en bevestigingsmateriaal.

<b>Benaming</b>	PAC-SH71DS-E (W)	PAC-SJ08DS-E
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	261047	295136

### DUALplus-vorgeïsoleerde koeltechnische leiding



#### Beschrijving

DUALplus-verbindingsleiding voor koudetechnische verbinding van de lucht/water warmtepomp van Mitsubishi Electric met de binnenmodule (hydrobox of cylinderunit).

#### Kenmerken/Uitrusting

Koperen buis volgens EN12735-1, CU-DHP, R220, ontmanteld en geïsoleerd; witte ommanteling van vernet geslepen polyethyleen; uv-bestendig; uiteinden standaard gesloten; brandklasse DIN 4102-B2; werkingstemperatuur tot 105 °C.

#### Levering

In karton verpakt en met folie omwikkeld.

Benaming	DUALplus 1/4 + 1/2	DUALplus 3/8 + 5/8; 10	DUALplus 3/8 + 5/8; 25
Afmeting (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
Lengte ring (m)	25	10	25
Warmtegeleidbaarheid (0 °C) (W/m K)	≤ 0,036	≤ 0,036	≤ 0,036
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>271302</b>	<b>260927</b>	<b>278180</b>

### Set flexibele leiding



#### Beschrijving

2 x flexibele leidingen uit duurzaam EPDM met omkleeting met roestvrij staal draden. Bestand tegen water en vorstbeschermingsmiddel op basis van glycol tot max. 50 %. Bruikbaar in combinatie met monobloc buitenunit (PUHZ-W/HW).

#### Kenmerken/Uitrusting

Aansluitingen messing vernikkeld met dopmoer en vlakafdichting. Uitvoering DN25 1" AG/bog. Druktrap PN10; bedrijfstemperatuur -20 °C tot 110 °C.

Benaming	Set flexibele leiding 1 voor PUHZ-W (monobloc)	Set flexibele leiding 2 voor PUHZ-HW (monobloc)
Afmeting (mm)	615/345	925/460
Aansluiting	AG x Bogen 1" x 1"	AG x Bogen 1" x 1"
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>260926</b>	<b>260925</b>

### Dempingsvoetstuk DS



#### Beschrijving

Dempingsvoetstuk voor ontkoppeling van omkastingsdelen van buitenunits. Twee stuks nodig per buitenunit.

Type DS400 voor buitenunits PUHZ-SW50VKA en SUHZ-SW45VAH.

Aluminium rails (40 x 20 mm) voor gemakkelijke bevestiging van de unit. Het robuuste gerecycleerde rubber mindert trillingen van de unit en verhoogt de stabiliteit van de unit.

#### Kenmerken/Uitrusting

UV-gestabiliseerd, duurzaam gerecycleerd rubber, ingebouwde trillingsdemping, corrosiebestendig aluminium, compatibel met industrienorm-componenten.

Benaming	DS600 SET: 2 x DS 600 + schroevenset	DS600	DS600 SET
Hoogte (mm)	95	95	95
Breedte (mm)	180	180	180
Lengte (mm)	400	600	600
Max. belasting (kg)	200	300	300
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>283667</b>	<b>283668</b>	<b>312318</b>

## Accessoires voor buitenunits

### Luchttuitblaasgeleider


**Beschrijving**

Met behulp van de luchttuitblaasgeleider kan de afgevoerde luchtstroom naar boven, naar onderen of zijdelings worden afgeleid.

**Kenmerken/Uitrusting**

Combineerbaar met buitenunits: PUHZ-S(H)W en PUHZ-(H)W.

**Levering**

Voor de WP-buitenunits PUHZ-SHW80/112/140/230 zijn 2 middelgrote luchttuitblaasgeleiders nodig.

Voor de WP-buitenunits PUHZ-HW112/140 zijn 2 middelgrote luchttuitblaasgeleiders nodig.

Voor de WP-buitenunits PUHZ-SW100/120/160/200 zijn 2 grote luchttuitblaasgeleiders nodig.

Benaming	MAC-886SG-E (W)	PAC-SJ07SG-E (W)	PAC-SG59SG-E (W)	PAC-SH96SG-E (W)
Buitenuit SUHZ-SW45	1x	-	-	-
Buitenuit PUHZ-SW50	-	1x	-	-
Buitenuit PUHZ-SW120	-	-	2x	-
Buitenuit PUHZ-SW160	-	-	-	2x
Buitenuit PUHZ-SW200	-	-	-	2x
Buitenuit PUHZ-SHW140	-	-	2x	-
Buitenuit PUHZ-SHW230	-	-	-	2x
Buitenuit PUHZ-W50	-	-	1x	-
Buitenuit PUHZ-W85	-	-	1x	-
Buitenuit PUHZ-HW112	-	-	2x	-
Buitenuit PUHZ-HW140	-	-	2x	-
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>295135</b>	<b>294878</b>	<b>261041</b>	<b>261040</b>

### Sneeuwbeschermingskap


**Beschrijving**

Met behulp van de sneeuwbeschermingskap worden de WP-buitenunits beschermd tegen opwaaiende sneeuw.

**Kenmerken/Uitrusting**

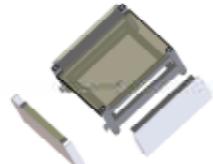
Combineerbaar met buitenunit: PUHZ-S(H)W

**Levering**

Bestaat uit voor-, zij- en uitblaasplaten, installatiehandleiding en installatiemateriaal.

Benaming	Sneeuwbeschermingskap middelgroot SH-HRP-100YHA	Sneeuwbeschermingskap groot SH 100-250YKA
Buitenuit PUHZ-SW120	-	1x
Buitenuit PUHZ-SHW140	1x	-
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>260953</b>	<b>260954</b>

### Sokkel voor condensafvoer


**Beschrijving**

Sokkel voor condensafvoer voor omkeerbare cylinderunit

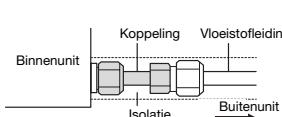
**Kenmerken/uitrusting**

Vereist voor het gebruik van omkeerbare cylinderunits ERST20 voor een gecontroleerde afvoer van condenswater tijdens koeling.

**Levering**

Staander, condensslang, afdekpanelen, bevestigingshouders en installatiemateriaal.

Benaming	PAC-DP01-E
Hoogte (mm)	270
Breedte (mm)	595
Diepte (mm)	665
Gewicht (kg)	14,5
<b>Bestel-/artikelnr.</b>	<b>284538</b>

**Reduciekoppeling 3/8"-1/2"****Beschrijving**

Reduciekoppeling voor de vloeistofzijde tussen binnenuit hydrobox EH(R)SE en buitenunits PUHZ-SW200 en PUHZ-SHW230YKA2. De combinatie van een binnen- en buitenunit vereist een reduciekoppeling.

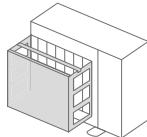
**Kenmerken/uitrusting**

Reducie van 9,52 mm (3/8") naar 12,7 mm (1/2").

**Levering**

Bestaande uit 1x reduciekoppeling.

<b>Benaming</b>	PAC-SG73RJ-E
<b>Bestel-/artikelnr.</b>	289138

**Windbeschuttingsplaat****Beschrijving**

Windbeschermingsplaat voor de bescherming van buitenunits tegen sterke wind. Combineerbaar met buitenunits PUHZ-S(H)W en PUHZ-(H)W.

**Kenmerken/uitrusting**

Combineerbaar met buitenunits PUHZ-S(H)W en PUHZ-(H)W.

Buitenumits met 2 ventilatoren vereisen 2 windbeschermingsplaten.

**Levering**

1x frontplaat, 2x zijplaten, 2x bevestigingsbeugels, 1x installatiemateriaal.

Benaming	Windbeschermingsplaat klein PAC-SJ06AG-E	Windbeschermingsplaat middelgroot PAC-SH63AG-E	Windbeschermingsplaat groot PAC-SH95AG-E
Buitenumit PUHZ-SW50	1x	—	—
Buitenumit PUHZ-SW120	—	2x	—
Buitenumit PUHZ-SW160	—	—	2x
Buitenumit PUHZ-SW200	—	—	2x
Buitenumit PUHZ-SHW140	—	2x	—
Buitenumit PUHZ-SHW230	—	—	2x
Buitenumit PUHZ-W50	—	1x	—
Buitenumit PUHZ-W85	—	1x	—
Buitenumit PUHZ-HW112	—	2x	—
Buitenumit PUHZ-HW140	—	2x	—
<b>Bestel-/artikelnr.</b>	<b>295117</b>	<b>289136</b>	<b>289135</b>

## Controle accessoires

### Radiografische afstandsbediening


**Beschrijving**

Dankzij de digitale afstandsbediening met binnentemperatuurvoeler kan de verwarmingsmodus op een gemakkelijke manier worden ingevoerd, weergegeven en gestuurd. Ze neemt de instelling van de insteltemperatuur van de kamers over. Bovendien schakelt ze tussen de werkingsmodi dagwerk, dalwerk en programmawerking. In combinatie met de FTC5-warmtepompregelaar kan ze voor beide verwarmingscircuits worden gebruikt. Maakt auto adaptieve regeling mogelijk.

**Kenmerken / Uitrusting**

Voedingsspanning: 12V DC

Afstandsbediening werkt alleen in combinatie met ontvanger; Reikwijdte: afhankelijk van de gebouwstructuur, max. 30 m.

<b>Benaming</b>	<b>PAR-WT50R-E</b>
-----------------	--------------------

<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>254308</b>
---------------------------	---------------

### Radiografische ontvanger


**Beschrijving**

De radiografische ontvanger wordt in combinatie met de radiografische afstandsbediening ingezet. Hij kan (afhankelijk van het gebouw) tot 30 m ver van de afstandsbediening worden geïnstalleerd. Er kunnen tot 8 radiografische afstandsbedieningen worden geïntegreerd.

**Kenmerken / Uitrusting**

Reikwijdte: afhankelijk van de gebouwstructuur; max. 30 m, integratie van maximaal 8 radiografische afstandsbedieningen

Voedingsspanning: 12 V DC (door hydrobox of cylinderunit)

Omgevingstemperatuur: 0 – 40 °C

Relatieve luchtvochtigheid: 30 – 90 %

**Levering**

Bestaat uit een radiografische ontvanger, houder, verbindingskabel 2 m, installatiemateriaal en installatiehandleiding.

<b>Benaming</b>	<b>PAR-WR51R-E</b>
-----------------	--------------------

<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>254310</b>
---------------------------	---------------

### Binnentemperatuurvoeler TH1


**Beschrijving**

Voor registratie van de binnentemperatuur in combinatie met de FTC5-warmtepompregelaar. De binnentemperatuurgeregelde verwarmingsregeling biedt meer warmtecomfort.

**Kenmerken / Uitrusting**

Bestaande uit temperatuursensor, verbindingskabel 2-draads, 12 m en bevestigingsmateriaal.

<b>Benaming</b>	<b>PAC-SE41TS-E</b>
-----------------	---------------------

<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>261038</b>
---------------------------	---------------

### SWW voeler THW5, 5 meter en 30 meter


**Beschrijving**

Voor de regelingstechnische koppeling van een drinkwaterboiler aan de warmtepompregeling FTC5.

**Kenmerken / Uitrusting**

Bestaande uit 1 temperatuursensor, verbindingskabel 2-draads, 5 m of 30 m

<b>Benaming</b>	<b>PAC-TH011TK-E</b>	<b>PAC-TH011TKL-E</b>
-----------------	----------------------	-----------------------

<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>256774</b>	<b>283605</b>
---------------------------	---------------	---------------

## Controle accessoires

### Sensorset zone 1 (THW6-THW7)/ zone 2 (THW8-THW9)



#### Beschrijving

Voor de regelingtechnische koppeling van buffer-/ontkoppelingsboiler of 2e verwarmingscircuit aan de warmtepompregeling FTC5.

#### Levering

Bestaat uit 1 aanlegvoeler in de voorloopleiding van het verwarmingscircuit en een aanlegvoeler in de retourleiding van het verwarmingscircuit; verbindingskabel 2-draads, 5 m, en montagehandleiding.

<b>Benaming</b>	PAC-TH011-E
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	256767

### Aanlegvoeler ketel bivalent THWB 1/2



#### Beschrijving

Voor de regelingtechnische koppeling van een tweede warmtegenerator (bijv. olie-/gasketel) aan de warmtepompregeling FTC5. Voor bivalentalternatieve verwarming. Omschakeling naar keuze volgens buitentemperatuur, CO2-emissies of bedrijfskosten.

#### Kenmerken/Uitrusting

Bestaat uit 2 installatiesensoren voorloop/retour, 2e verwarmingsbord (hoge temperatuur), verbindingskabel 2-draads, 5 m, en montagehandleiding.

<b>Benaming</b>	PAC-TH011HT-E
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	256777

### Master-printplaat



#### Beschrijving

Masterbesturingseenheid voor de regeling van een warmtepompcascade van maximaal 6 Ecodan lucht/water-warmtepompen. Maximaal beschikbare verwarmingsleiding tot 138 kW (alleen in combinatie met hydrobox EHSC/EHPX/ERSC).

#### Kenmerken/Uitrusting

Buiteneenheden: Automatische werktijdroptimalisatie, automatische redundantiefunctie bij storingen, COP-optimalisatie voor hoge jaarlijkse rendementen, AutoAdaption (meer warmte-comfort door kamertemperatuurgeregelde verwarmingsregeling met invloed van de buitentemperatuur. Bewaking, analyse en configuratie van installatie via SD-kaart met bijbehorende software. Snelle parameterinstelling van de waterpompregelaar FTC5, terugzetten van fabrieks- of basisconfiguratie, registratie van alle relevante buitentemperaturen en waarden gedurende 30 dagen (SD-kaart). Snelle analyse en detectie van fouten, incl. foutenlogboek

#### Levering

Besturingseenheid in behuizing; bekabelde afstandsbediening (10 m); koelmiddelvoeler TH2 (5 m, rood); voorloop- en retoursensor warmtepomp THW1/2 (5 m grijs/zwart); SD-opslagkaart en installatiemateriaal.

<b>Benaming</b>	PAC-IF61B-E
<b>Afmeting (H x B x T, mm)</b>	422 x 393 x 87
<b>Gewicht (kg)</b>	5,4
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	278732

### Wifi-interface warmtepommen



#### Beschrijving

De Wifi-adapter voor Ecodan-warmtepommen is nodig voor de draadloze bediening van de warmtepomplaststallatie en wordt op de desbetreffende cylinderunit/hydrobox aangesloten. Met de MELCloud-app en een mobiel eindapparaat (smartphone of tablet) kunt u gemakkelijk de Mitsubishi Electric warmtepomplaststallatie bewaken en op afstand bedienen. Voor de verbinding van de MELCloud-app met de Wifi-adapter moet lokaal een WLAN-netwerk aanwezig zijn.

#### Kenmerken/Uitrusting

Voedingsspanning: via de cylinderunit of hydrobox  
Kabellengte: 2 m  
Combineerbaar met cylinderunit EHST20C/EHPT20X en hydrobox EHSC/EHPX/ERSC

#### Levering

Wifi-adapter, installatiehandleiding, installatiemateriaal.

<b>Benaming</b>	MAC-567 IF-E (W)
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	303564

## Controle accessoires

### ModBus-interface voor Ecodan systemen



#### Beschrijving

De ModBus-interface voor Ecodan-warmtepompen is geschikt voor koppeling met gebouwbeheersystemen, domotica, etc. De ModBus-interface wordt met de desbetreffende cylinderunit/hydrobox verbonden en dient als externe communicatie-interface. Hiermee kunt u actuele werkingsparameters (bijv. werkingsmodi, voorlooptemperatuur, kamertemperatuur, buitentemperatuur, enz.) invoeren, registreren en wijzigen.

#### Kenmerken / Uitrusting

Voedingsspanning: via cylinderunit of hydrobox Kabellengte: 2 m  
Combineerbaar met cylinderunit EHST20C/EHPT20X en hydrobox EHSC/EHPX/ERSC

#### Levering

Modbus-adapter, installatiehandleiding, installatiemateriaal.

<b>Benaming</b>	ModBus Ecodan
-----------------	---------------

<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	273086
---------------------------	--------

### Relais-Box



#### Beschrijving

Relaiskast voor beveiliging van de warmtepompprintplaat PAC-IF061B-E en uitbreidbaar tot 6 schakeluitgangen. Voorbedraad voor parallele schakeling van verwarmingscirculatiepompen, mengkleppen enz.

<b>Benaming</b>	Miniatuurrelais
-----------------	-----------------

<b>Nominale last AC1</b>	6 A / 250 V AC
--------------------------	----------------

<b>Nominale last DC1</b>	6 A / 24 V DC
--------------------------	---------------

<b>Nominale schakelstroom</b>	6 A
-------------------------------	-----

<b>Min. schakelstroom</b>	5 mA
---------------------------	------

<b>Schakelvermogen AC1</b>	max. 1.500 VA
----------------------------	---------------

<b>Schakelvermogen DC1</b>	max. 144 W
----------------------------	------------

<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	274565
---------------------------	--------

### Adapter AAN UIT-schakelen op afstand



#### Beschrijving

De adapter AAN/UIT-schakelen op afstand toont de capaciteitsgegevens van de buitenunit. U hebt de keuze uit de functie "Stille werking" of "Stappenschakeling". De functie "Stille werking" verlaagt de geluidsemissie tot 4 dB(A). De functie "Stappenschakeling" maakt een verlaagd vermogen van de buitenunit mogelijk van 0 % (UIT), 50 % of 75 %.

#### Kenmerken / Uitrusting

Contactbelasting max. 1 mA, kabellengte 2 m; max. afstand 10 m. Combineerbaar met buitenunit: PUHZ-S(H)W en PUHZ-(H)W

#### Levering

Bestaat uit een stekker, klem, installatiemateriaal en installatiehandleiding. Vereist lokaal relais, schakelaar of schakelklok.

<b>Benaming</b>	PAC-SE55RA-E (W)
-----------------	------------------

<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	261037
---------------------------	--------

### Servicedisplay



#### Beschrijving

Het servicedisplay toont maximaal 40 koeltechnische/elektrische werkingsgegevens, zoals heetgastemperatuur, werkingstijd van de compressor of werkingsstroom. De werkingsgegevens worden zoveel mogelijk in real-time weergegeven.

#### Kenmerken / Uitrusting

Combineerbaar met buitenunit: PUHZ-S(H)W en PUHZ-(H)W

<b>Benaming</b>	PAC-SK52ST
-----------------	------------

<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	275907
---------------------------	--------

**Service koffer****Service koffer FTC4****Beschrijving**

De service koffer bevat alle essentiële functiecomponenten die in de hydroboxen zijn gemonteerd.

**Kenmerken/Uitrusting**

Inhoud volgens onderstaande lijst

Artikelnr.	Omschrijving	Artikelnr.	Omschrijving
	<b>256906</b> Afstandsbediening voor printplaat FTC 4		<b>256929</b> THW5 (temperatuursensor voor SWW)
	<b>245253</b> TH2 (Temperatuursensor koelmiddel)		<b>256905</b> Hoofdprintplaat hydrobox (FTC4)
	<b>256912</b> Beveiligingsschakelaar voor elektrisch verwarmingselement		<b>245252</b> Voorloop- en retoursensor (THW 1+2)
	<b>245218</b> 3-weg omschakelklep		<b>245578</b> Veiligheidsthermostaat voor elektrisch verwarmingselement
	<b>245219</b> Motor voor 3-weg omschakelklep		<b>256844</b> Circulatiepomp hydrobox

**Bestel-/Artikelnr.** **275853**

**Service koffer****Service koffer FTC5****Beschrijving**

De service koffer bevat alle essentiële functiecomponenten die in de hydroboxen zijn gemonteerd.

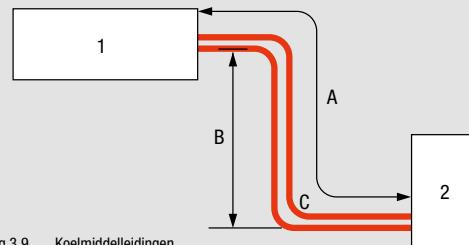
**Kenmerken / Uitrusting**

Inhoud volgens onderstaande lijst

Artikelnr.	Omschrijving	Artikelnr.	Omschrijving
	<b>245218</b> Clapet anti-retour 3 voies		<b>282564</b> Voorloop- en retoursensor (THW 1+2)
	<b>282513</b> Moteur pour clapet anti-retour 3 voies		<b>282565</b> TH2 (Temperatuursensor koelmiddel)
	<b>245225</b> Commutateur de sécurité pour élément chauffant électrique		<b>282555</b> Primaire pomp
	<b>256912</b> Commutateur de sécurité pour élément chauffant électrique		<b>282514</b> Laadpomp voor sanitair warm water
	<b>281943</b> Télécommande pour circuit imprimé FTC 5		<b>282558</b> Hoofdprintplaat FTC5
	<b>282563</b> THW5 (sonde de température pour production d'eau chaude sanitaire)		
<b>Bestel-/Artikelnr.</b>	<b>289290</b>		

## Plaatsing van koelmiddelleidingen voor Split-warmtepompinstallaties

Vergewis u ervan dat de leidinglengte, het hoogteverschil en het aantal bochten in de leidingen tussen binnenuit (1) en buitenunit (2) de volgende gegevens niet overschrijdt.



Afbeelding 3.9 Koelmiddelleidingen

Type	Maximale leidinglengte (A) (een richting) [m]	Maximaal hoogteverschil (B) [m]	Maximaal aantal bochten (C)
Eco Inverter	SW45 (R2)	30	10
Power Inverter	SW50, 75	30	15
	SW100, 120	30	15
Zubadan Inverter	SW160, 200	30	15
	SHW80, 112, 140	30	15
	SHW230	30	15

Over het algemeen wordt een bijkomende isolatie van de koelmiddelleidingen tussen buiten- en binnenuit aan-

geraden. Dit geldt vooral voor de installatie van deze in de grond, om overmatige warmteverliezen te voorkomen.

## Hoeveelheid koelmiddel

De lucht/water warmtepompen zijn van de fabriek af gevuld met een hoeveelheid koelmiddel. Bij duidelijke afwijking van de afstand tussen buiten- en binnenuit kan het tijdens de installatie nodig zijn om de vulhoeveelheid te corrigeren.

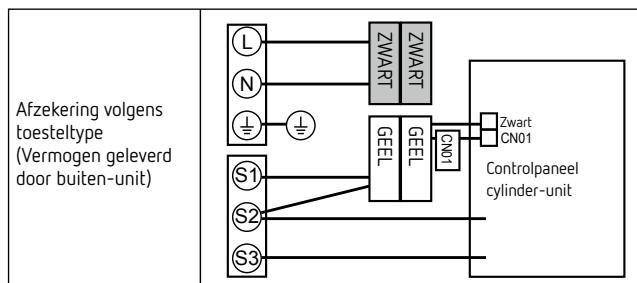
Een correctie van de vulling is niet vereist wanneer de leidinglengte niet kleiner is dan 10 m (7 m voor SUHZ) en niet groter dan 30 m.

Buitenunits	Fabrieksvulling [kg]	Leidinglengte met fabrieksvulling [m]	Bij te vullen hoeveelheid koelmiddel [kg]							
			11–20 m	21–30 m	31–40 m	41–50 m	51–60 m	61–75 m	71–80 m	Zie service handleiding
SUHZ-SW45VA (R2)	1,3	7	*	*	–	–	–	–	–	
PUHZ-SW50VKA	1,4	10	0,2	0,4	0,6	–	–	–	–	
PUHZ-SW75VHA	3,2	10	0,15	0,3	0,9	–	–	–	–	
PUHZ-SW75VAA/YAA	3,0	10	0,6	1,2	1,8	–	–	–	–	
PUHZ-SW100VAA/YAA	4,2	10	0,2	0,4	1,0	1,4	1,6	1,8	–	
PUHZ-SW120VHA/YHA (R4)	4,6	10	0,2	0,4	1,0	1,6	2,2	2,9	–	
PUHZ-SW160YKA	7,1	10	–	–	0,9	1,8	2,7	3,6**		
PUHZ-SW200YKA	7,7	10	–	–	1,2	2,4	3,6	4,8**		
PUHZ-SHW80VAA/YAA	4,6	30	–	–	0,6	1,0	1,2	1,4	–	
PUHZ-SHW112VAA/YAA	4,6	30	–	–	0,6	1,0	1,2	1,4	–	
PUHZ-SHW140YHA	5,5	30	–	–	0,6	1,2	1,8	2,4	–	
PUHZ-SHW230YKA	7,7	30	–	–	1,2	2,4	3,6	4,8**	5,2	

\*  $Xg = 15 \text{ g/m} \times (\text{leidinglengte (m)} - 7)$

\*\* 61–70 m

## Elektrisch schakelschema



### Specificaties van de bekabeling

Aantal draden en diameter (mm <sup>2</sup> )	Binnenunit – buitenunit	*	4 x 1,5 mm <sup>2</sup>
	Aansluiting afstandsbediening	**	2 x 0,3 mm <sup>2</sup>
Nominale spanning van de stroomkring	Binnenunit – buitenunit	***	AC 230 V
	Binnenunit – buitenunit	***	DC24 V
	Aansluiting afstandsbediening	***	DC12 V

- \* Voor installaties met vermogensklasse 35 – 140  
Max. 45 m  
Wanneer 2,5 mm<sup>2</sup> geplaatst wordt: max. 50 m  
Wanneer 2,5 mm<sup>2</sup> geplaatst wordt en S3 gescheiden is:  
max. 80 m  
Voor installaties met vermogensklasse 200 – 250  
Max. 18 m  
Wanneer 2,5 mm<sup>2</sup> geplaatst wordt: max. 30 m  
Wanneer 4 mm<sup>2</sup> geplaatst wordt en S3 gescheiden is:  
max. 50 m  
Wanneer 6 mm<sup>2</sup> geplaatst wordt en S3 gescheiden is:  
max. 80 m
- \*\* De afstandsbediening wordt standaard geleverd met een kabel van 10m lengte.  
Max. 500 m tussen binnenmodule en de bediening.
- \*\*\* De gegevens gelden NIET altijd ten opzichte van de aardleiding.  
Klem S3 heeft 24 V-gelijkstroom tegenover klem S2.  
Tussen de klemmen S3 en S1 is er geen elektrische isolatie door de transformator of een andere elektrische voorziening voorzien.

### Opgelet:

1. De bekabeling moet aan de plaatselijke en nationale wettelijke voorschriften aangepast zijn.
2. Als kabel voor de stroomvoorziening en de verbinding van de binnen- en de buiteninstallatie moet minstens een flexibele kabel met een polychloropreencoating (in overeenstemming met 60245 IEC 57) worden gekozen.
3. Installeer een aardleiding die langer is dan de andere kabels.

## Aanbevolen minimale volumestroom voor splitsystemen

### Instelling van de stromingssnelheid op de primaire pomp

De pompsnelheid kan in 5 trappen worden ingesteld. Stel de pompsnelheid zodanig in dat de volumestroom

in het primaire circuit geschikt is voor de geïnstalleerde buitenunit.

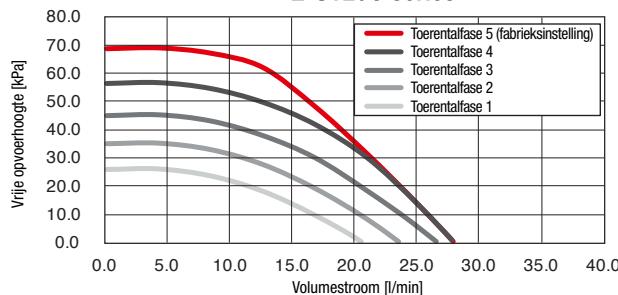
Stromingssnelheid in het primaire circuit		Buitenunit	Watervolumestroom [l/min]	Buitenunit	Watervolumestroom [l/min]
Split	SUHZ-SW45		7,1 <sup>1)</sup> – 12,9	Split	PUHZ-SHW80
	PUHZ-SW50		7,1 – 17,2		PUHZ-SHW112
	PUHZ-SW75		10,2 – 22,9		PUHZ-SHW140
	PUHZ-SW100		14,4 – 27,7		PUHZ-SHW230
	PUHZ-SW120		20,1 – 27,7		
	PUHZ-SW160		23,0 – 61,5		
	PUHZ-SW200		28,7 – 61,5		

<sup>1)</sup> Daalt de volumestroom onder de waarde van 7,1 l/min, dan wordt de stromingssensor geactiveerd.

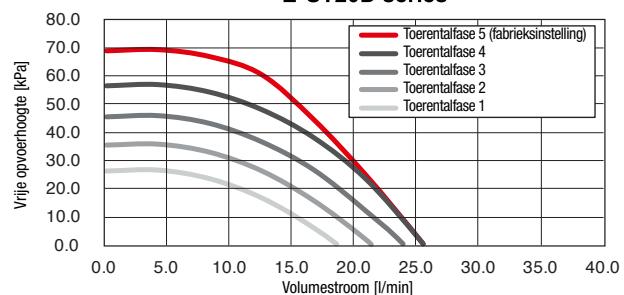
De stromingssnelheid in de leiding moet zich altijd binnen bepaalde grenzen bevinden die afhankelijk zijn van het materiaal om erosiecorrosie en overmatige geluidontwikkeling te voorkomen.

### Cylinderunit

#### E\*ST20C series

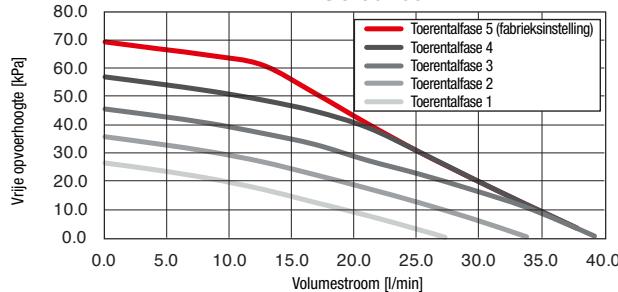


#### E\*ST20D series

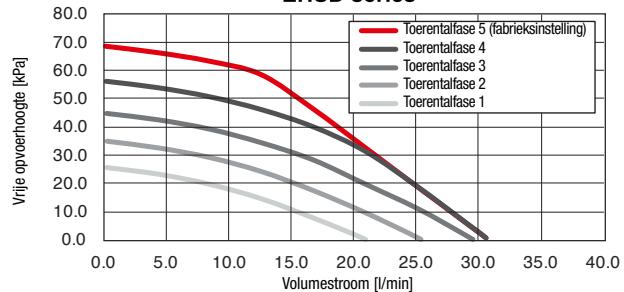


### Hydrobox

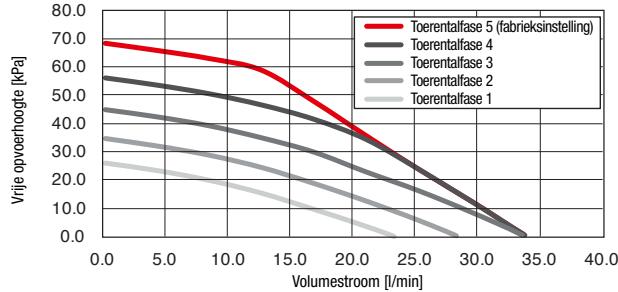
#### EHSC series



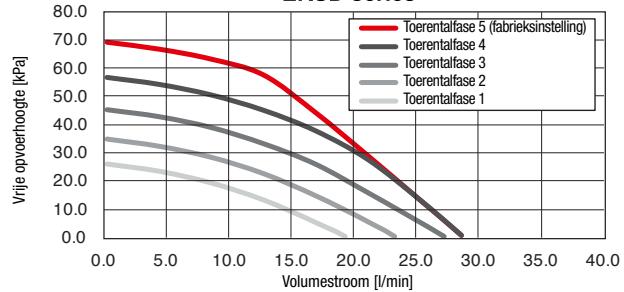
#### EHSD series



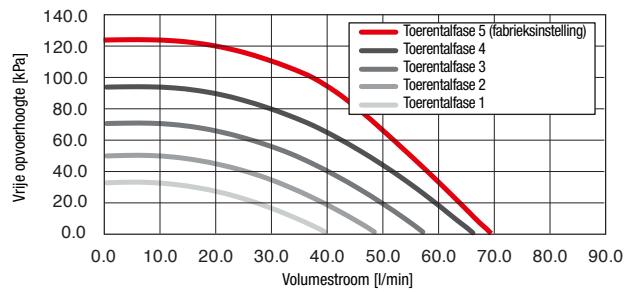
#### ERSC series



#### ERSD series



#### EHSE/ERSE series



## Aanbevolen minimale volumestroom voor monobloc systemen

### Instelling van de stromingssnelheid op de primaire pomp

De pompsnelheid kan in 5 trappen worden ingesteld. Stel de pompsnelheid zodanig in dat de volumestroom

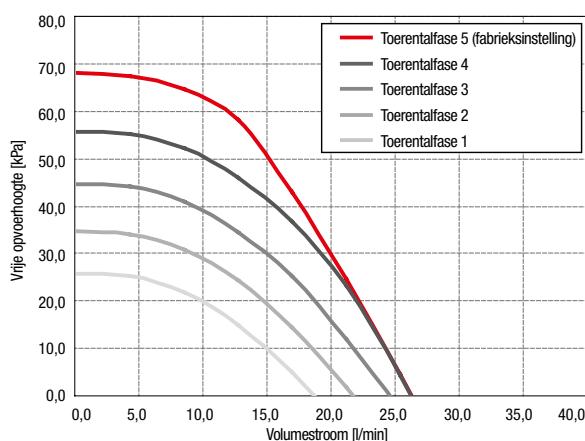
in het primaire circuit geschikt is voor de geïnstalleerde buitenunit.

Stromingssnelheid in het primaire circuit		Watervolumestroom [l/min]
Buitenuit		
Monobloc	PUHZ-W50	7,1 <sup>1)</sup> – 14,3
	PUHZ-W85	10,0 – 25,8
	PUHZ-W112/HW112	14,4 – 27,7
	PUHZ-HW140	17,9 – 27,7 <sup>2)</sup>

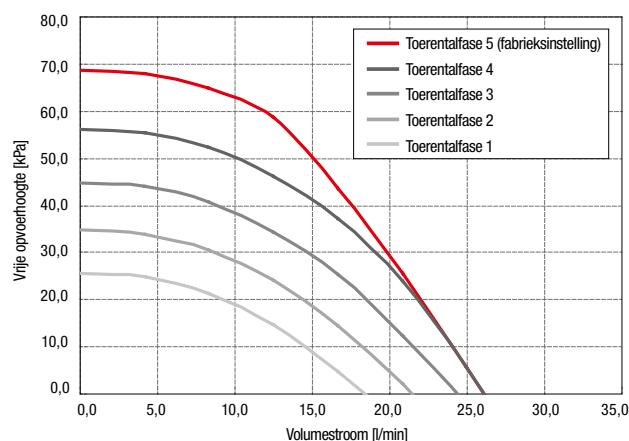
<sup>1)</sup> Daalt de volumestroom onder de waarde van 7,1 l/min, dan wordt de stromingssensor in de opslagmodule en hydromodule geactiveert.

<sup>2)</sup> De stromingssnelheid in de leidingen moet zich altijd binnen bepaalde grenzen bevinden die afhankelijk zijn van het materiaal om erosiecorrosie en overmatige geluidontwikkeling te voorkomen (bijv. koperen leiding: max. 1,5 m/s).

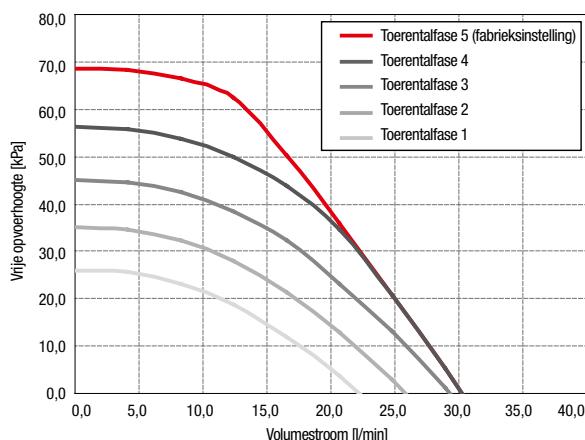
**EHPX (met PUHZ-W50)**



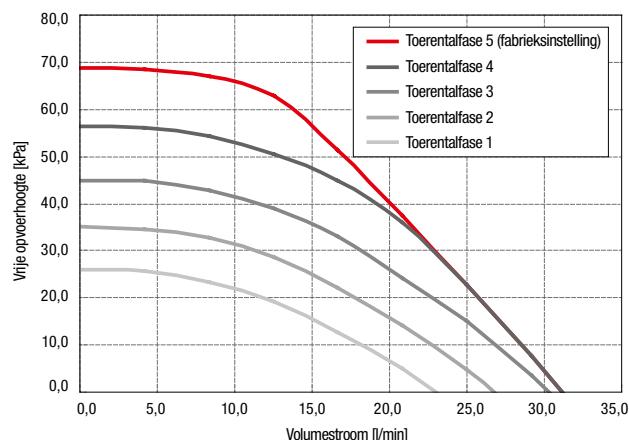
**EHPT20 (met PUHZ-W50)**



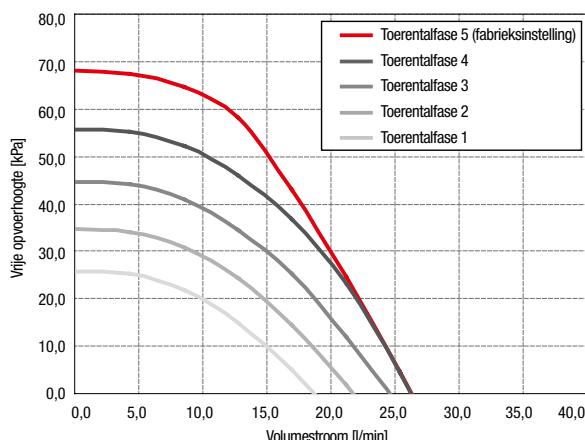
**EHPX (met PUHZ-W85)**



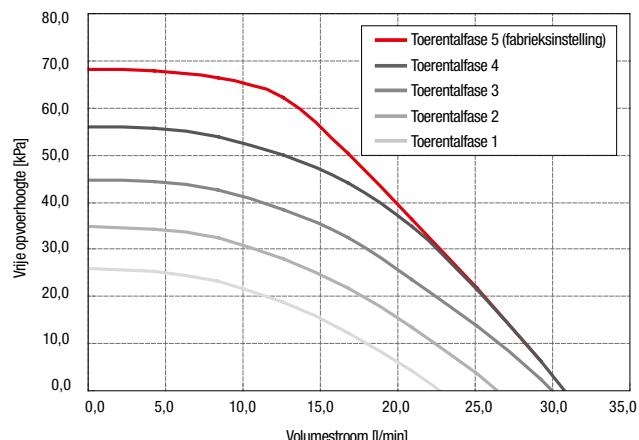
**EHPT20 (met PUHZ-W85)**



**EHPX (met PUHZ-W112/HW112/140)**

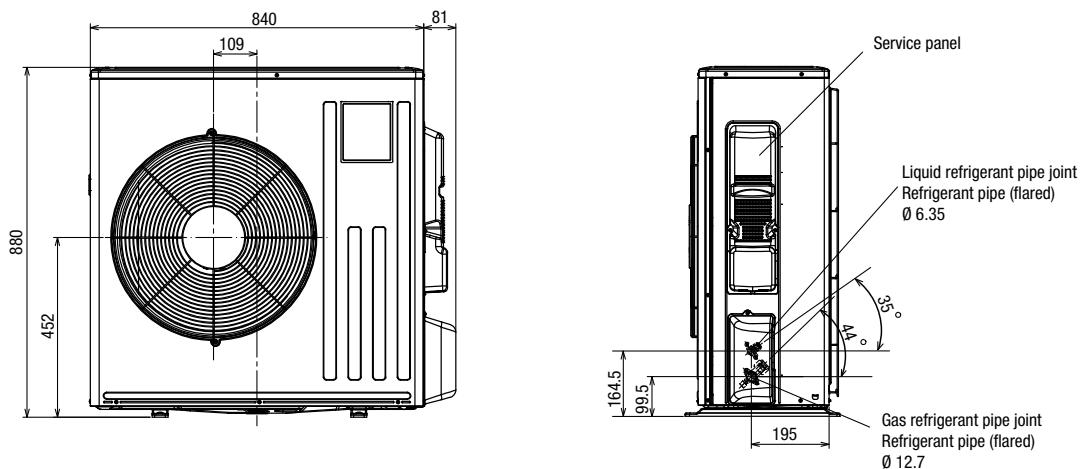
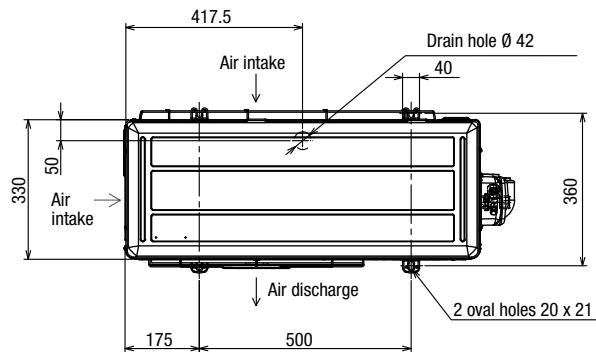


**EHPT20 (met PUHZ-W112/HW112/140)**



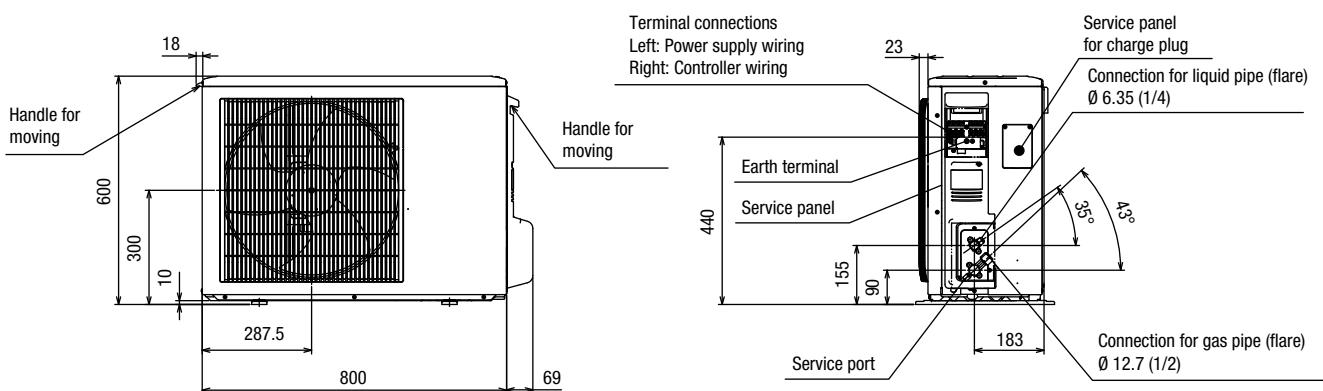
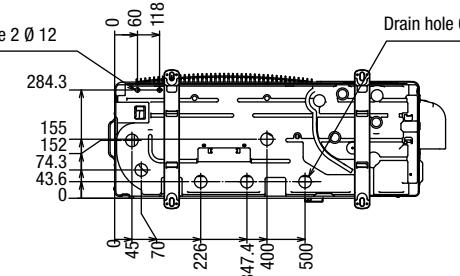
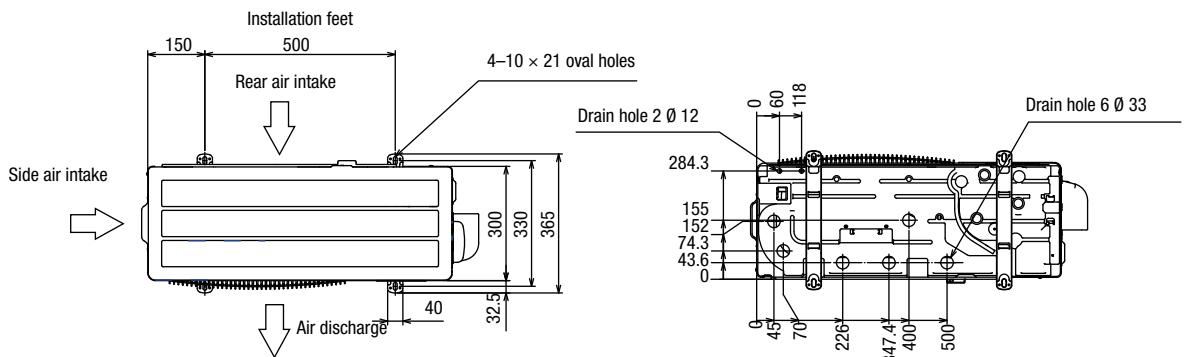
**Eco Inverter Split**

SUHZ-SW45VA



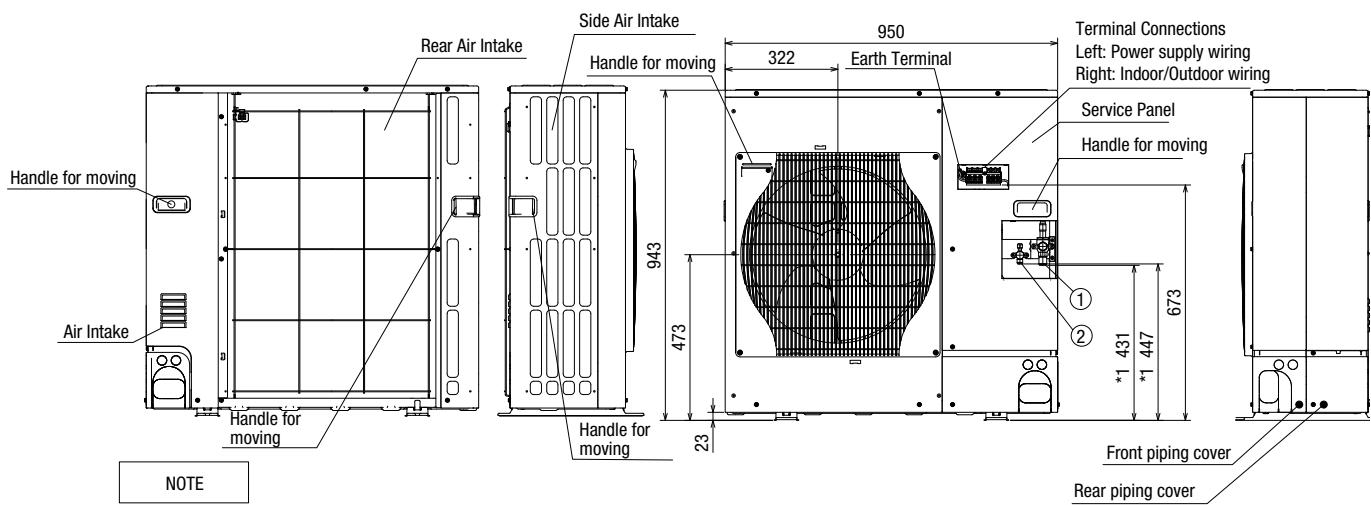
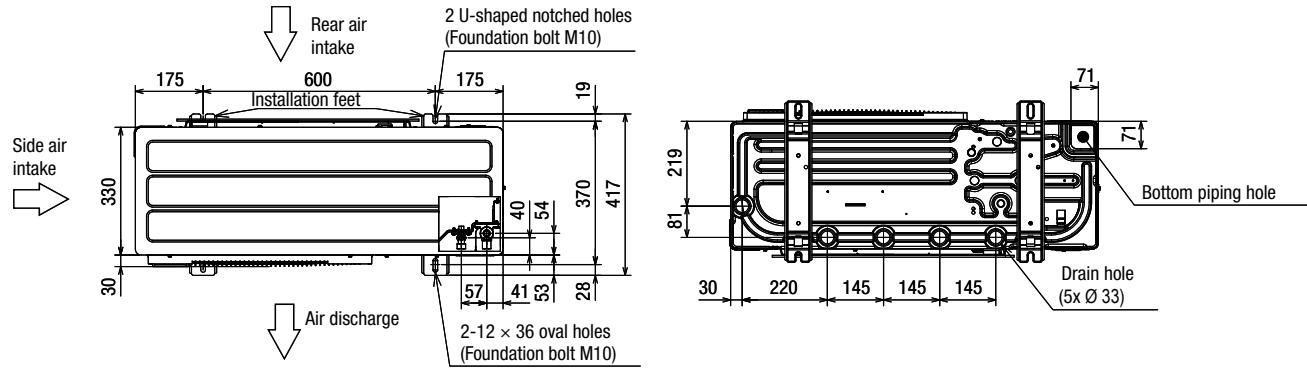
## Power Inverter Split

PUHZ-SW50VKA



## Power Inverter Split

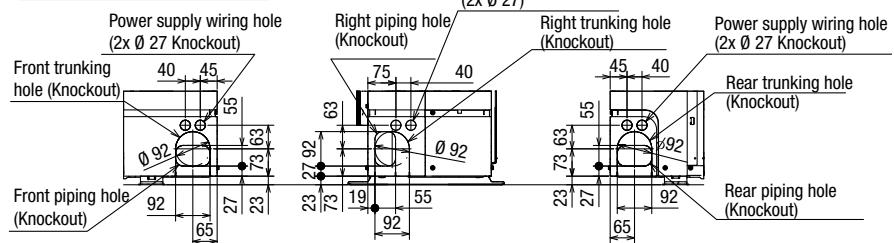
PUHZ-SW75VHA



### NOTE

- ① Refrigerant GAS pipe connection (FLARE) Ø 15,88
- ② Refrigerant LIQUID pipe connection (FLARE) Ø 9,52
- \*1 Indication of stop valve connection location

### PIPING KNOCKOUT HOLE DETAILS

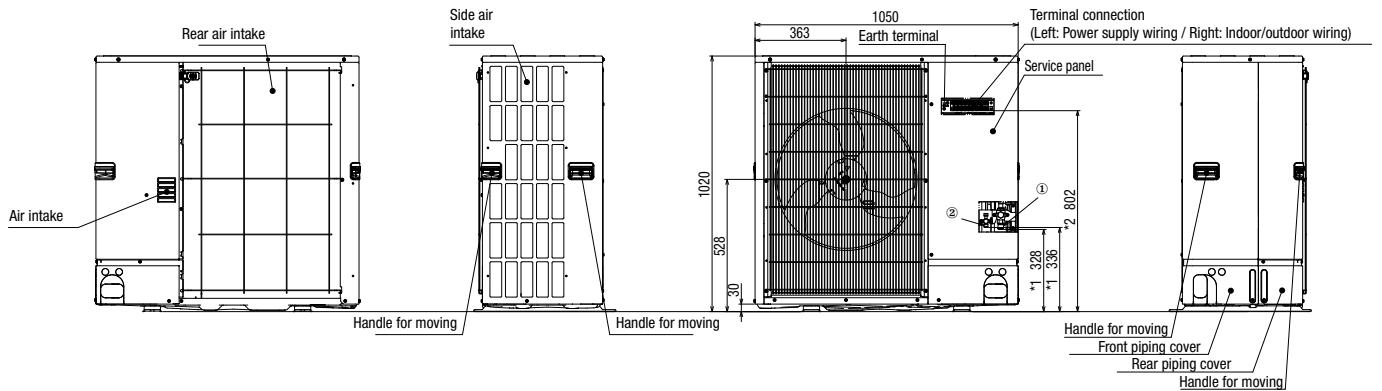
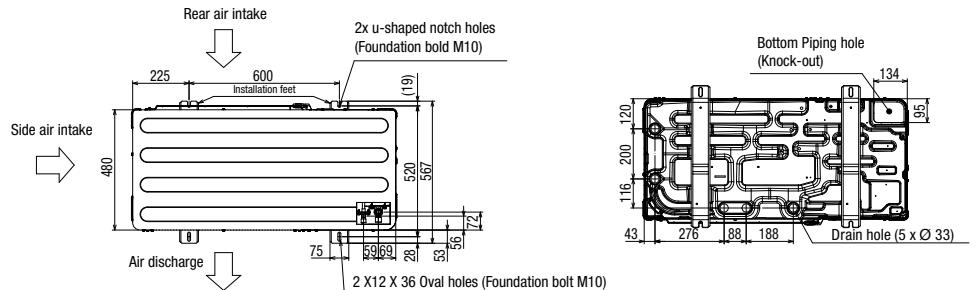


## Power Inverter Split

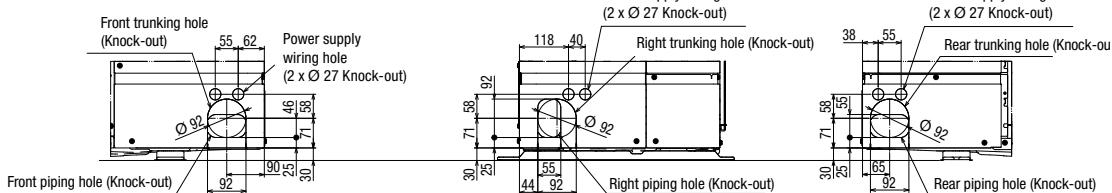
PUHZ-SW75VAA/YAA, PUHZ-SW100VAA/YAA

### Example of notes

- ① •••Refrigerant gas pipe connection (flare) Ø 15,88 (5/8F)
- ② •••Refrigerant liquid pipe connection (flare) Ø 9,52 (3/8F)
- \*1 •••Indication of stop valve connection location
- \*2 •••Indication of terminal connection location

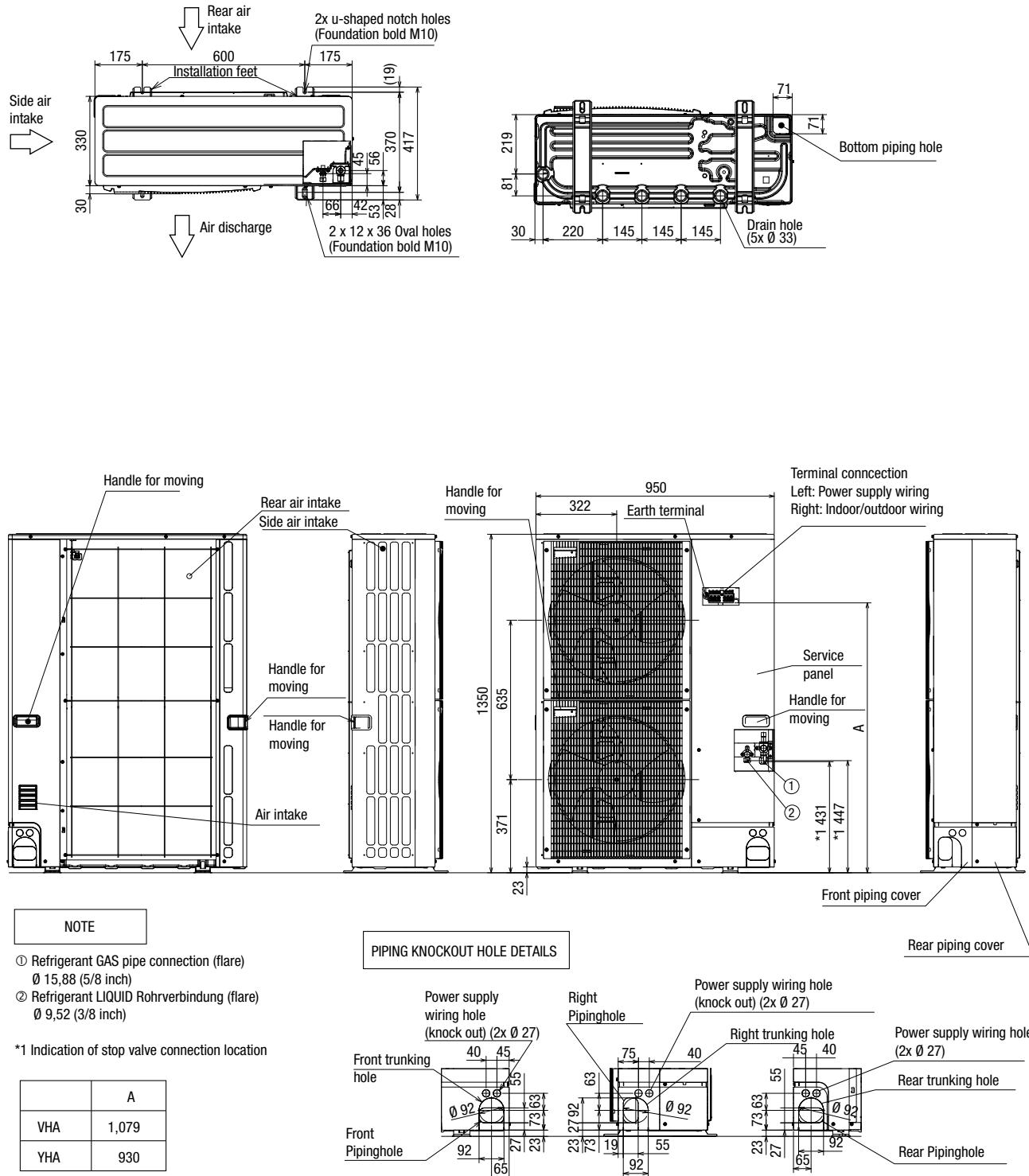


### Piping Knock-out hole details



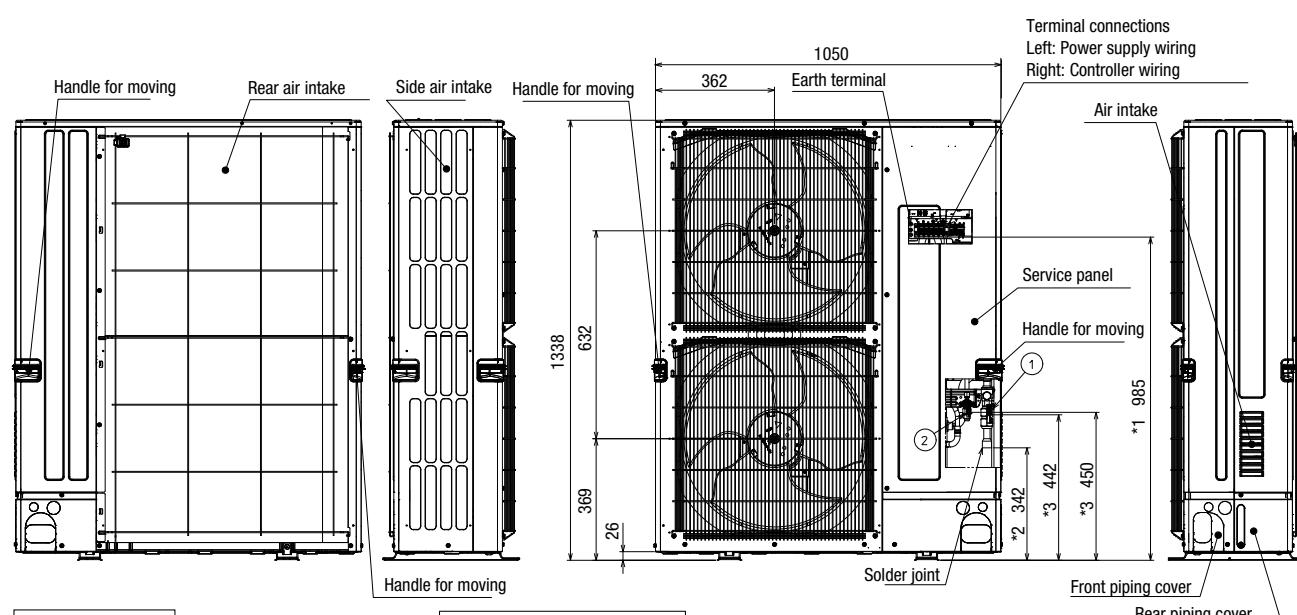
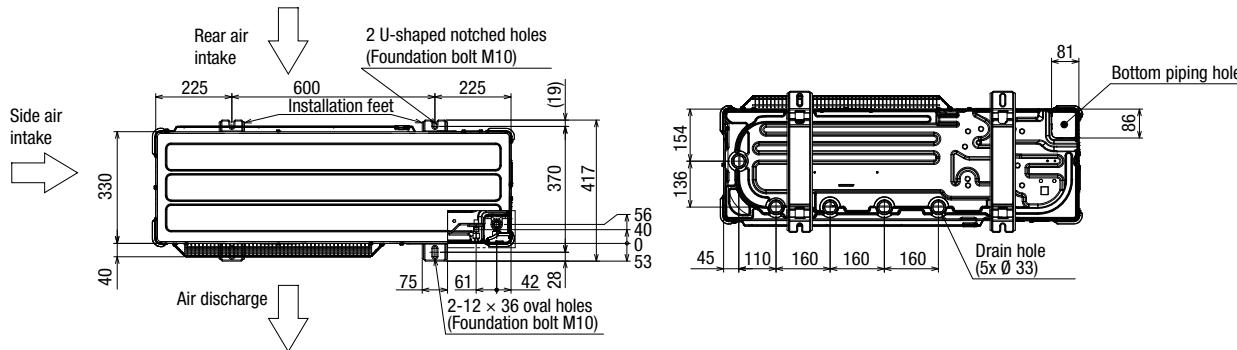
## Power Inverter Split

PUHZ-SW120VHA/YHA



# Power Inverter Split

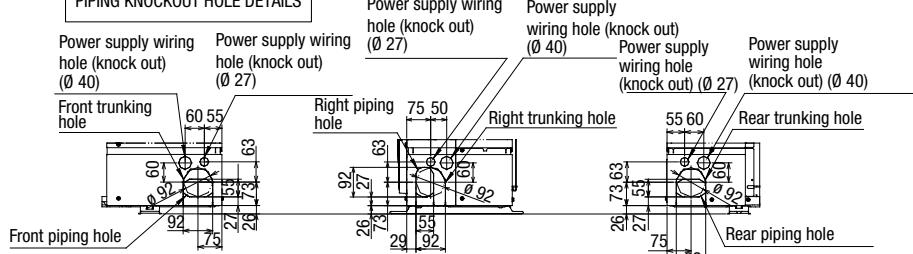
**PUHZ-SW160YKA, PUHZ-SW200YKA**



## NOTE

- ① Refrigerant GAS pipe connection  
Ø 19.05
  - ② Refrigerant LIQUID pipe connection  
Ø 9.52 (PUHZ-SW160YKA)  
Ø 12.7 (PUHZ-SW200YKA)
  - \*1 Indication of stop valve connection location
  - \*2 Refrigerant LIQUID pipe connection  
Ø 25.4 (Solder joint)
  - \*3 Indication of stop valve connection location

#### **BIRING KNOCKOUT HOLE DETAILS**

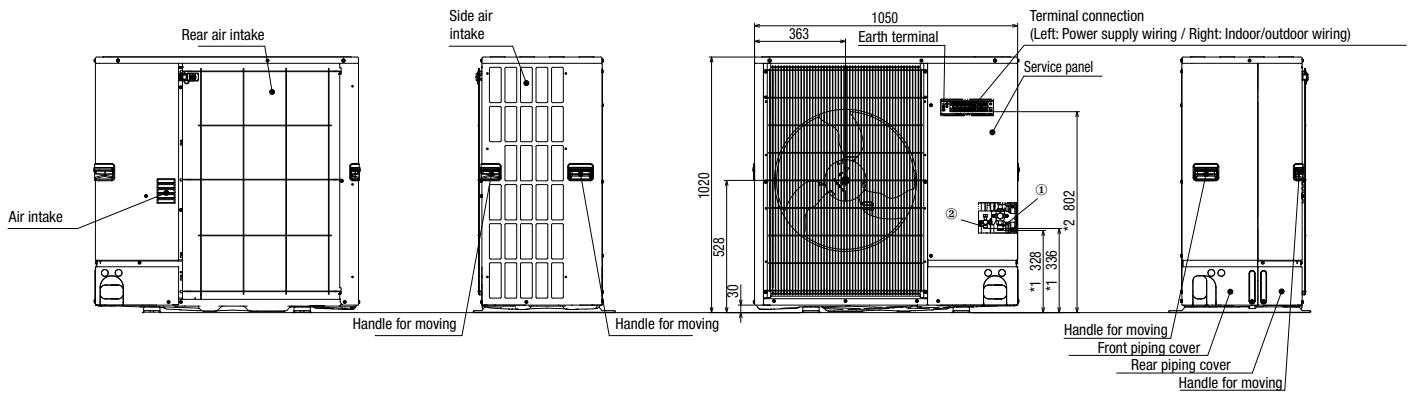
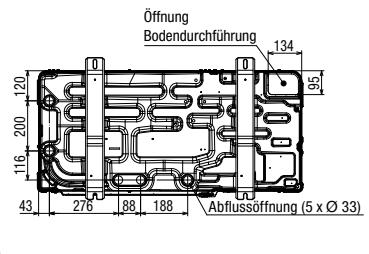
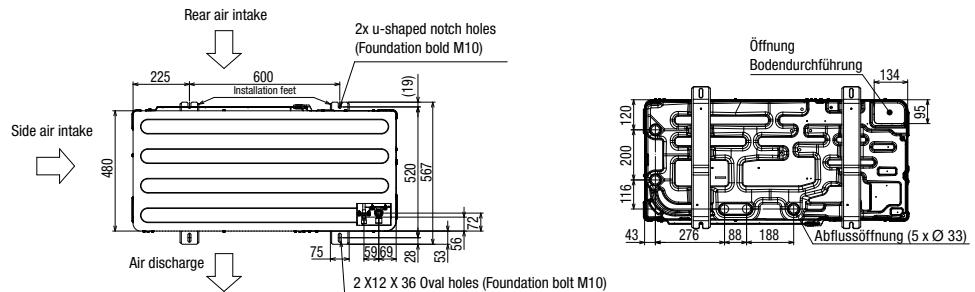


## Zubadan Inverter Split

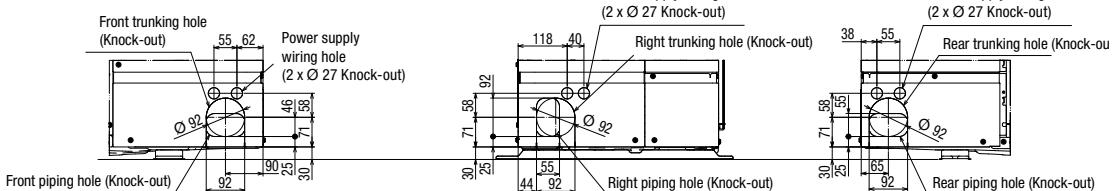
PUHZ-SHW80VAA/YAA, PUHZ-SHW112VAA/YAA

### Example of notes

- ① \*\*\*Refrigerant gas pipe connection (flare) Ø 15,88 (5/8F)  
 ② \*\*\*Refrigerant liquid pipe connection (flare) Ø 9,52 (3/8F)  
 \*1 \*\*\*Indication of stop valve connection location  
 \*2 \*\*\*Indication of terminal connection location

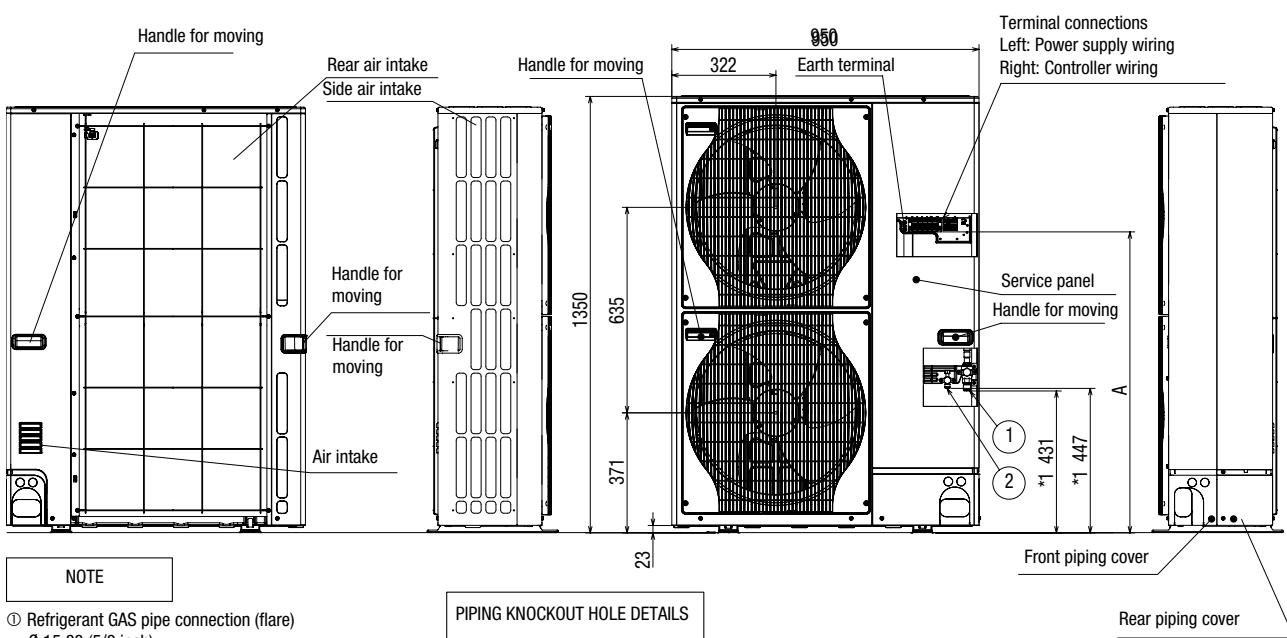
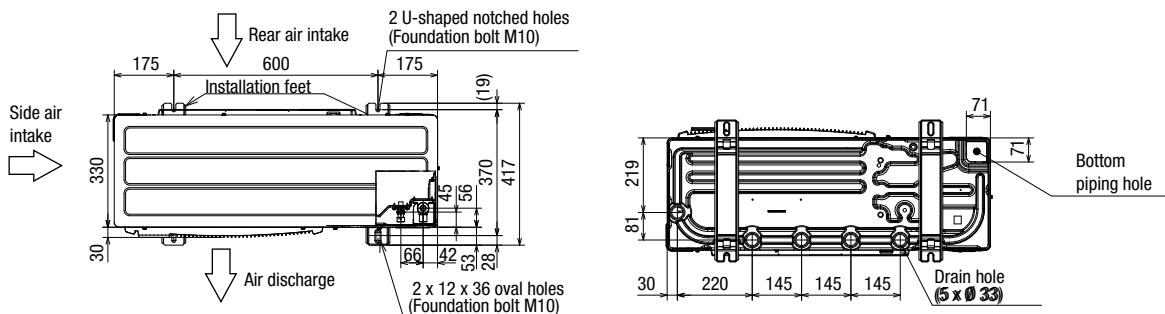


### Piping Knock-out hole details

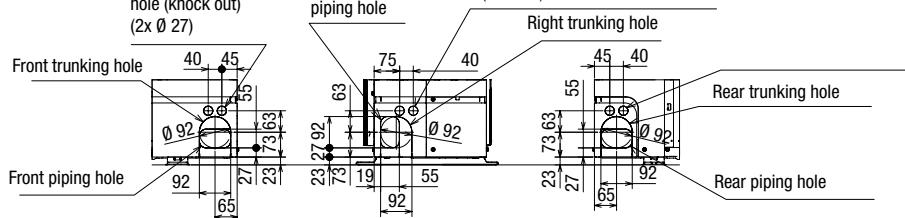


## Zubadan Inverter Split

PUHZ-SHW140YHA

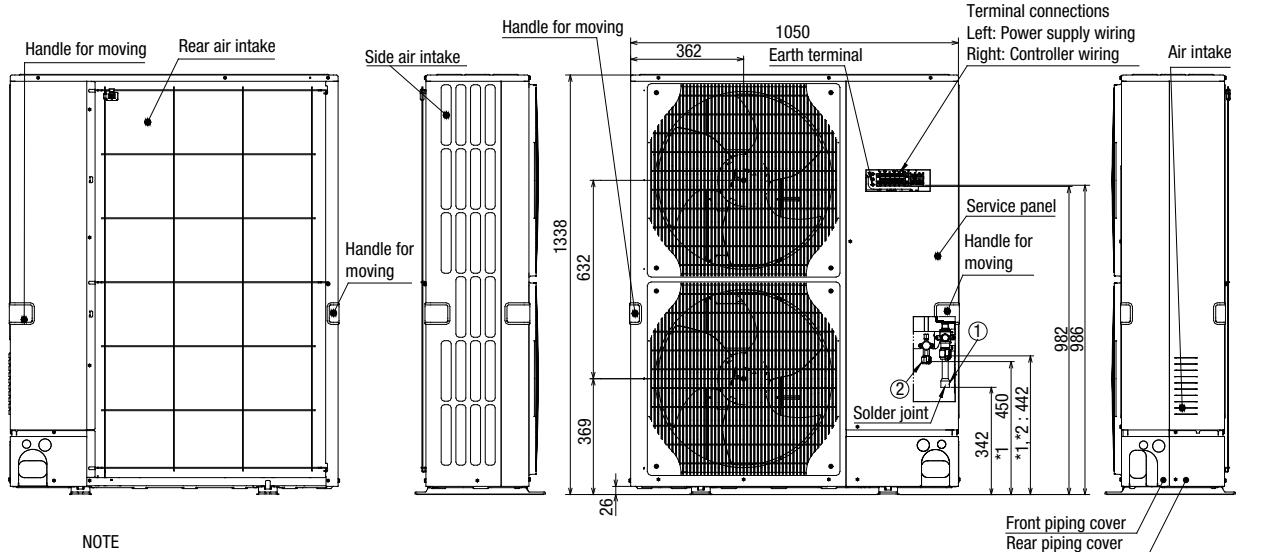
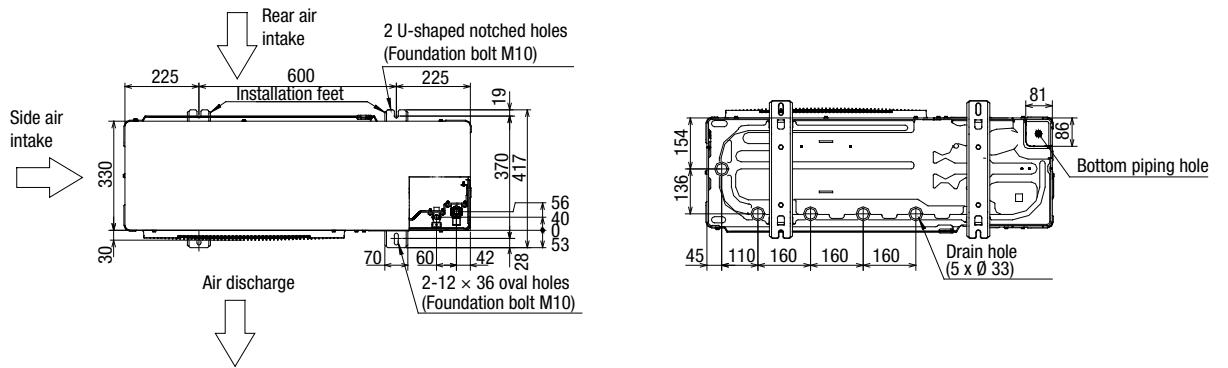


	A
VHA	1079
YHA	930



## Zubadan Inverter Split

PUHZ-SHW230YKA



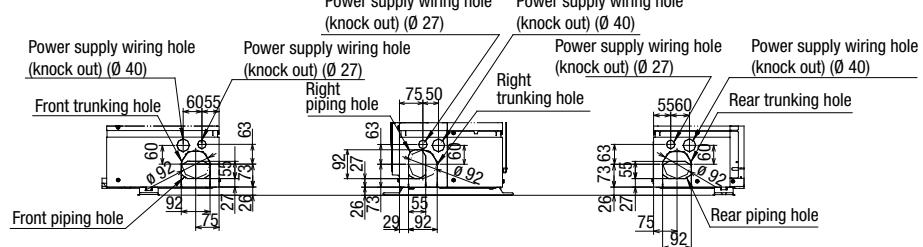
## NOTE

① Refrigerant GAS pipe connection  
(Solder joint) Ø 25,4

② Refrigerant LIQUID pipe connection  
(flare) Ø 12,7

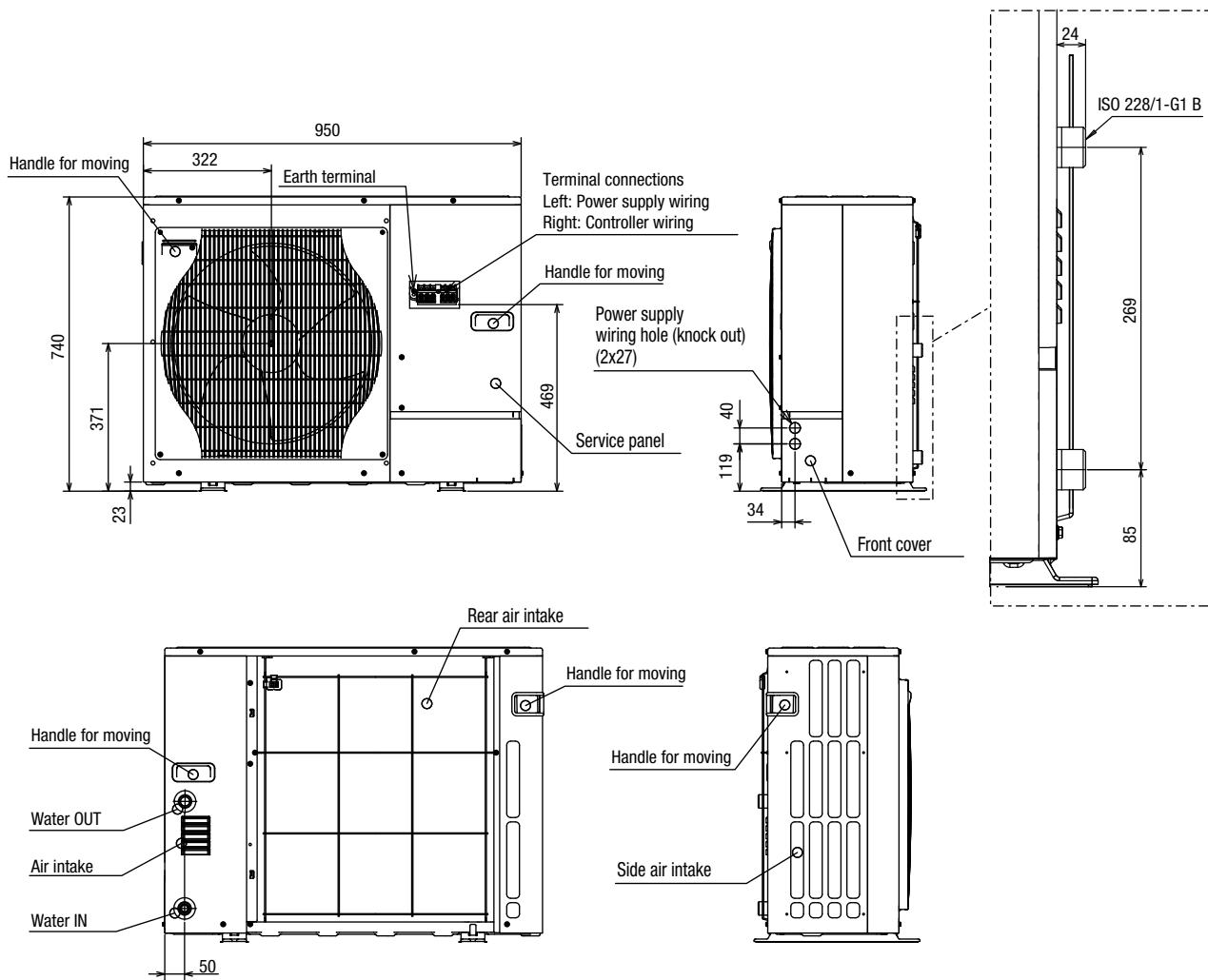
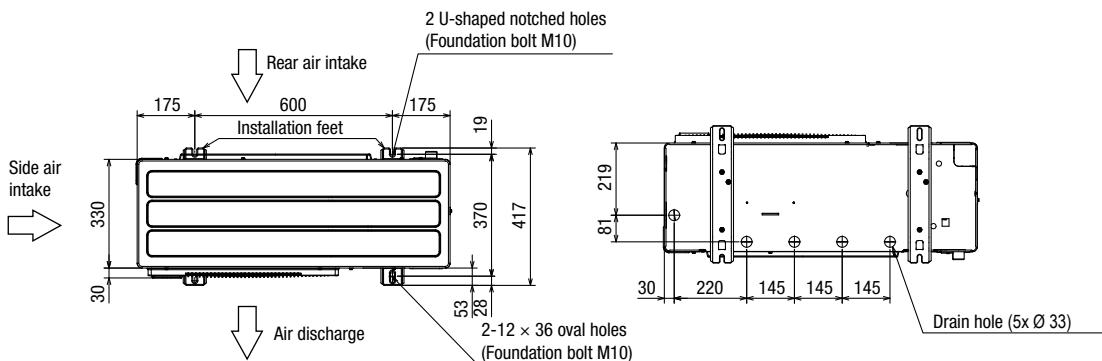
\*1 Indication of stop valve connection location  
\*2 (flare) Ø 19,05

## PIPING KNOCKOUT HOLE DETAILS



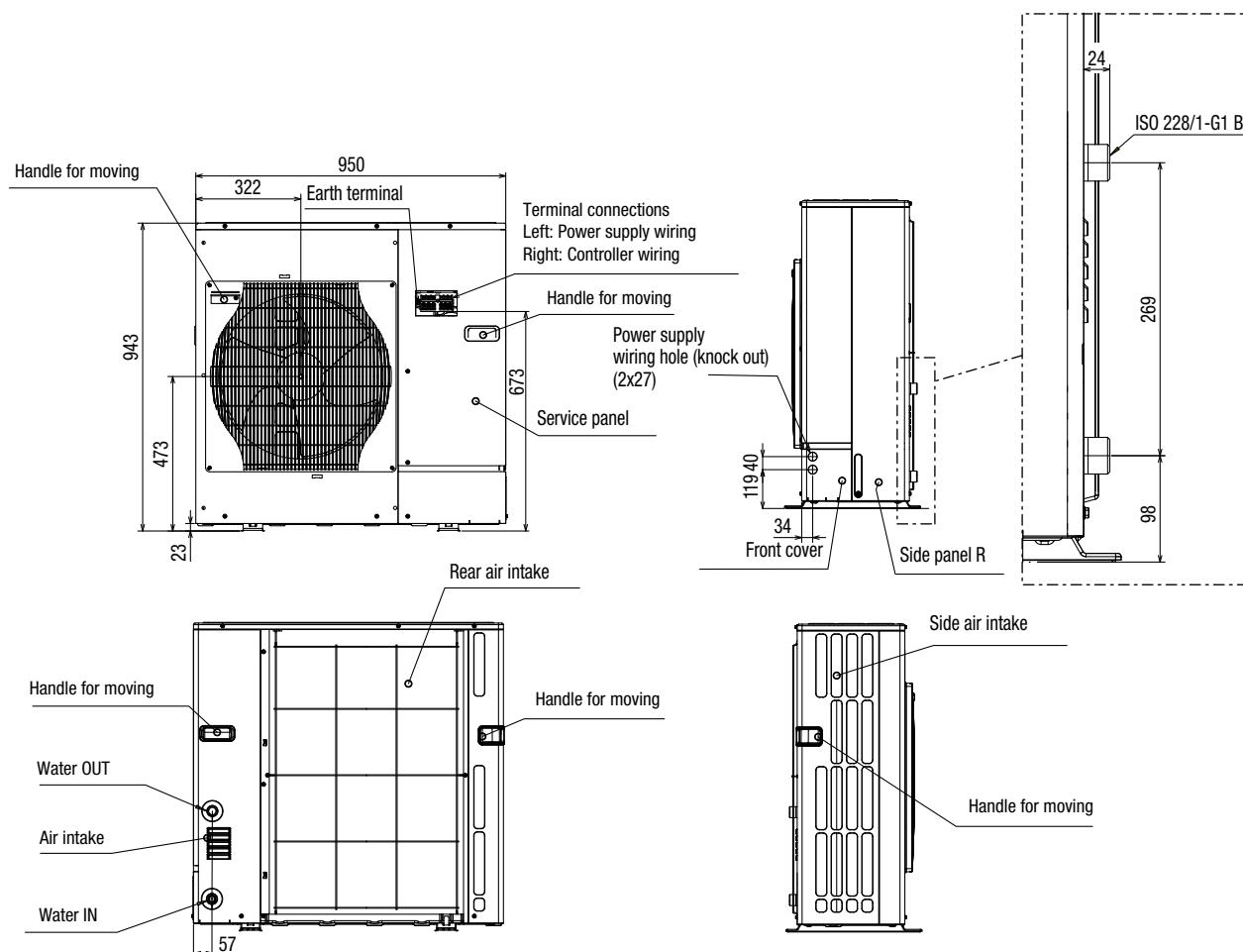
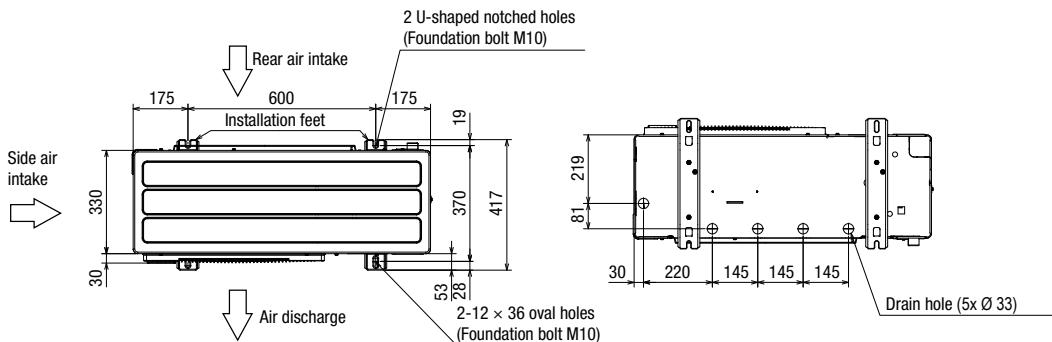
## Power Inverter Monobloc

PUHZ-W50VHA



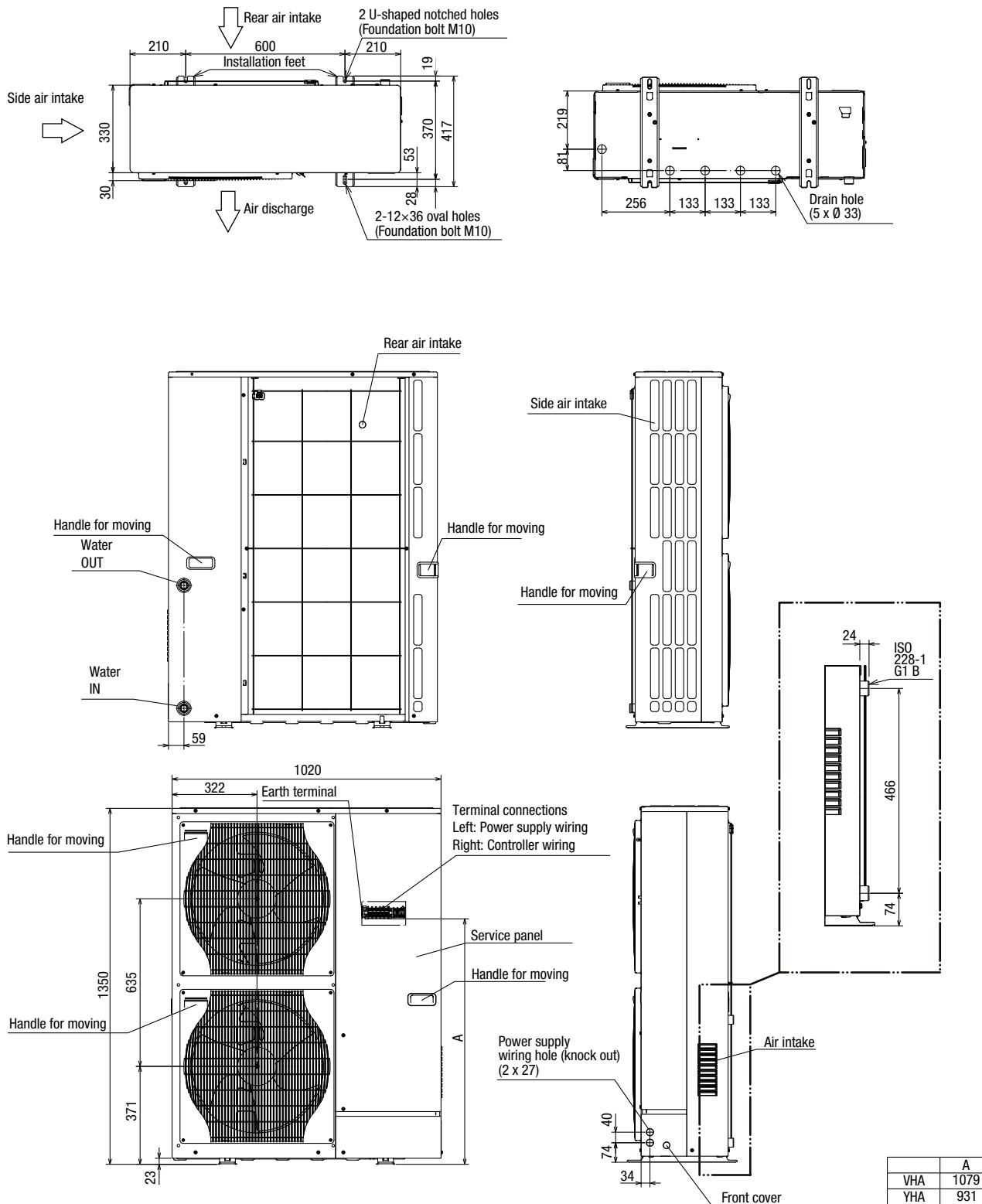
## Power Inverter Monobloc

PUHZ-W85VHA

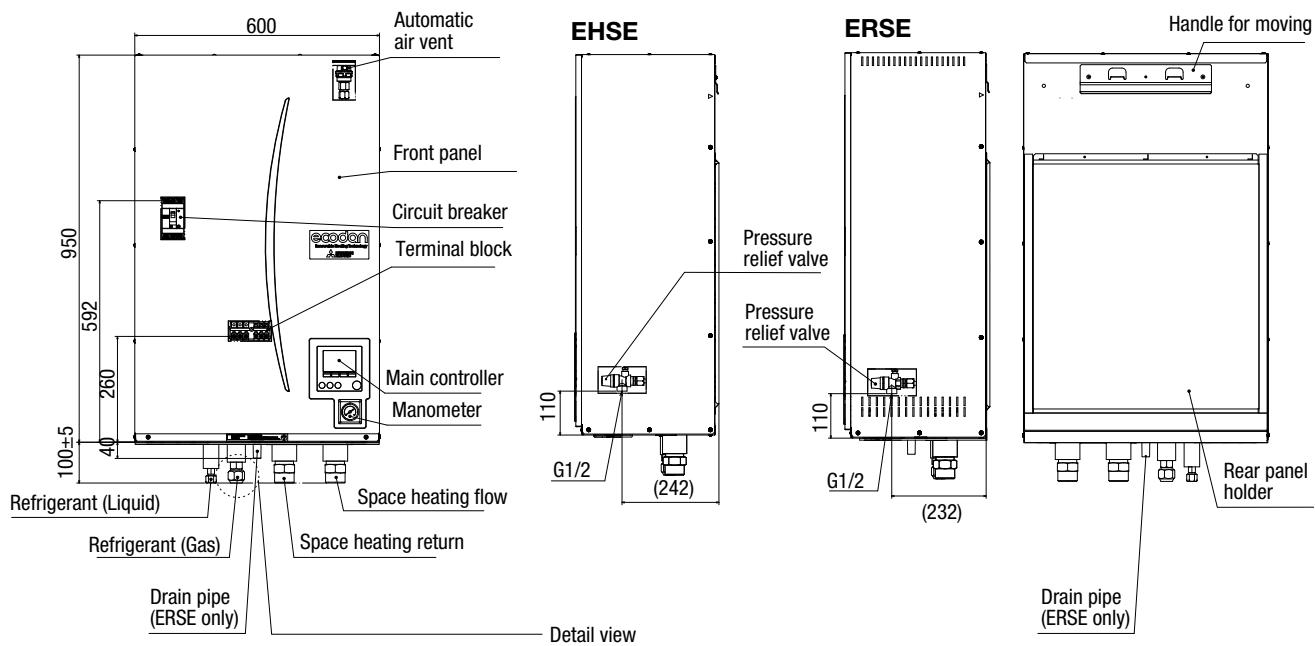
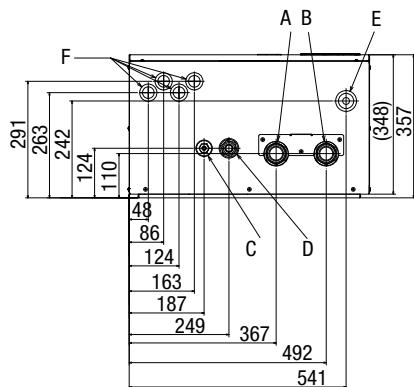


## Zubadan Inverter Monobloc

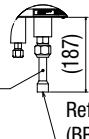
PUHZ-HW112YHA/140VHA/YHA



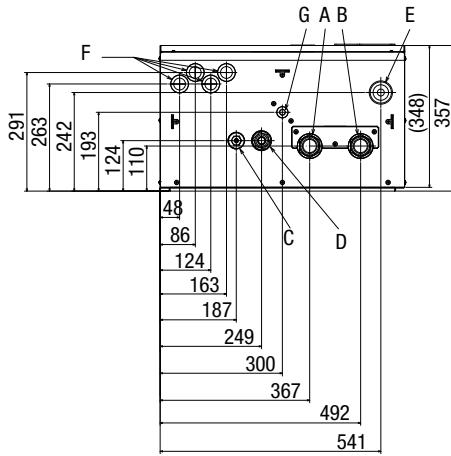
## Hydrobox split EHSE en ERSE

**EHSE**

Add an accessory to  
refrigerant gas pipe.  
(FLARING)

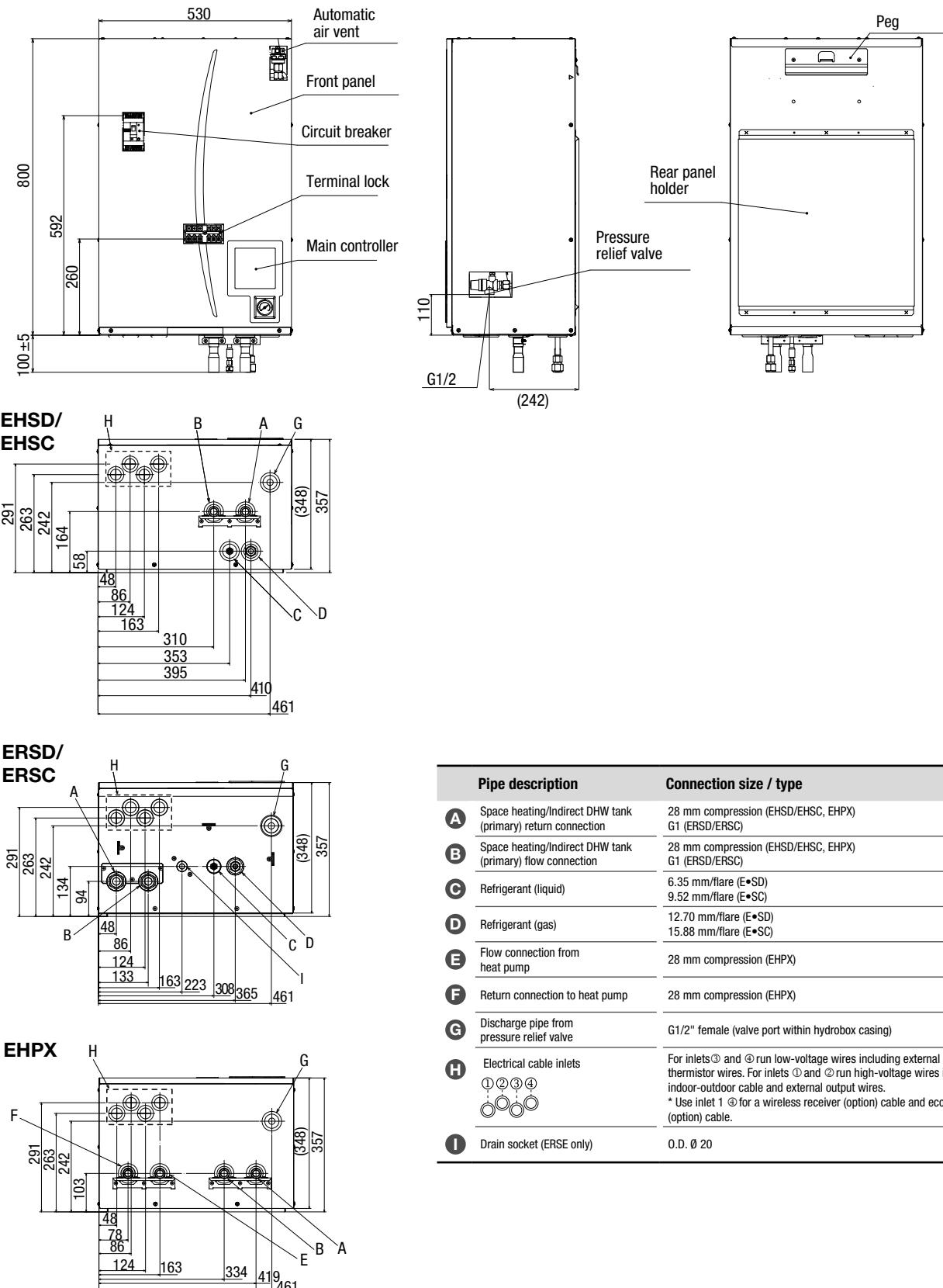


Refrigerant (Gas) connection  
(BRAZING) I.D. Ø25.4

**ERSE**

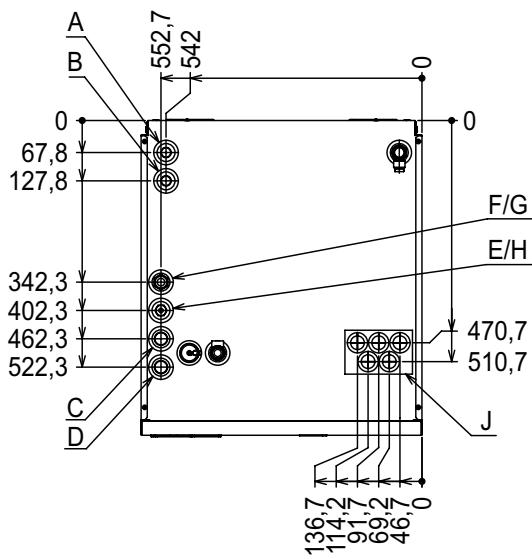
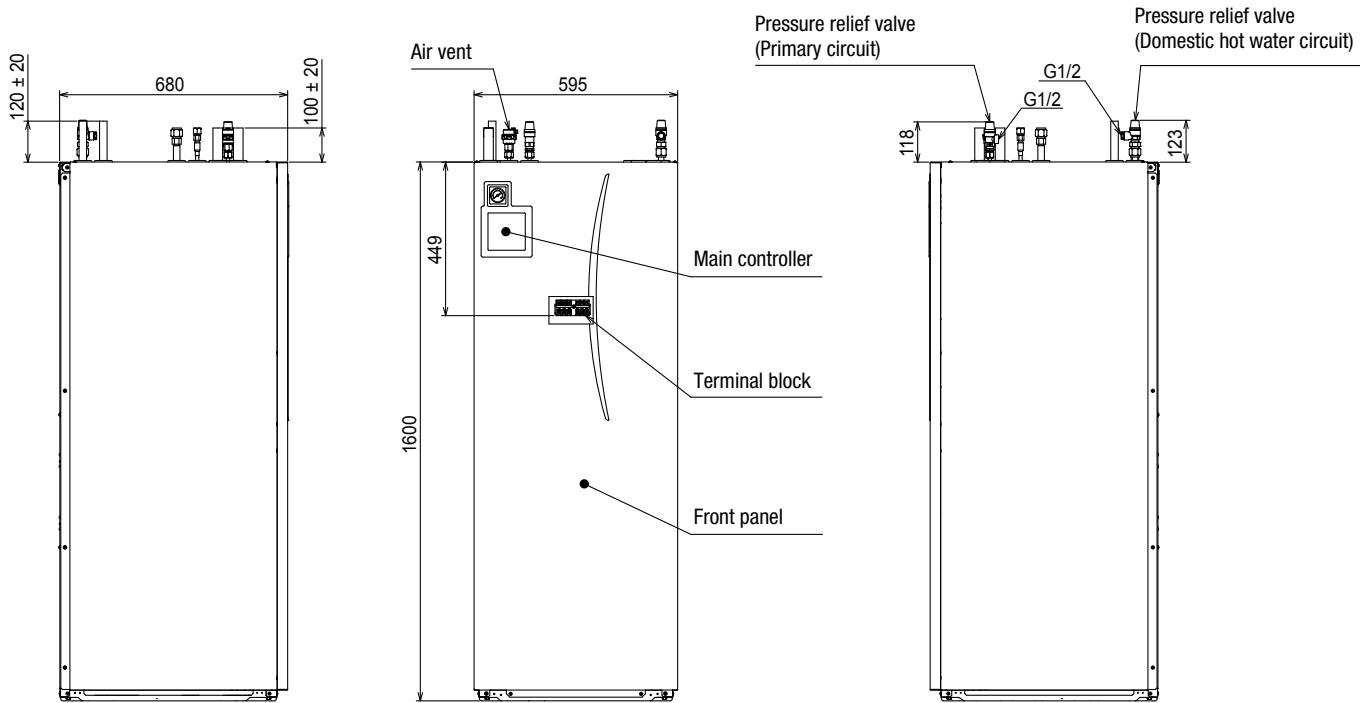
Pipe description	Connection size / type
A Space heating/Indirect DHW tank (primary) return connection	G1-1/2-B
B Space heating/Indirect DHW tank (primary) flow connection	G1-1/2-B
C Refrigerant (liquid)	9.52 mm flare
D Refrigerant (gas)	Brazing connection I.D. Ø 25.4 mm
E Discharge pipe from pressure relief valve	G1/2" female (valve port within hydrobox casing)
F Electrical cable inlets ①②③④	For inlets ① and ② run low-voltage wires including external input wires and thermistor wires. For inlets ③ and ④ run high-voltage wires including power cable, indoor-outdoor cable and external output wires. * Use inlet 1 ③ for a wireless receiver (option) cable and ecodan Wi-Fi interface (option) cable.
G Drain socket (ERSE only)	O.D. Ø 20

## Hydrobox EHSD/EHSC, ERSD/ERSC en EHPX



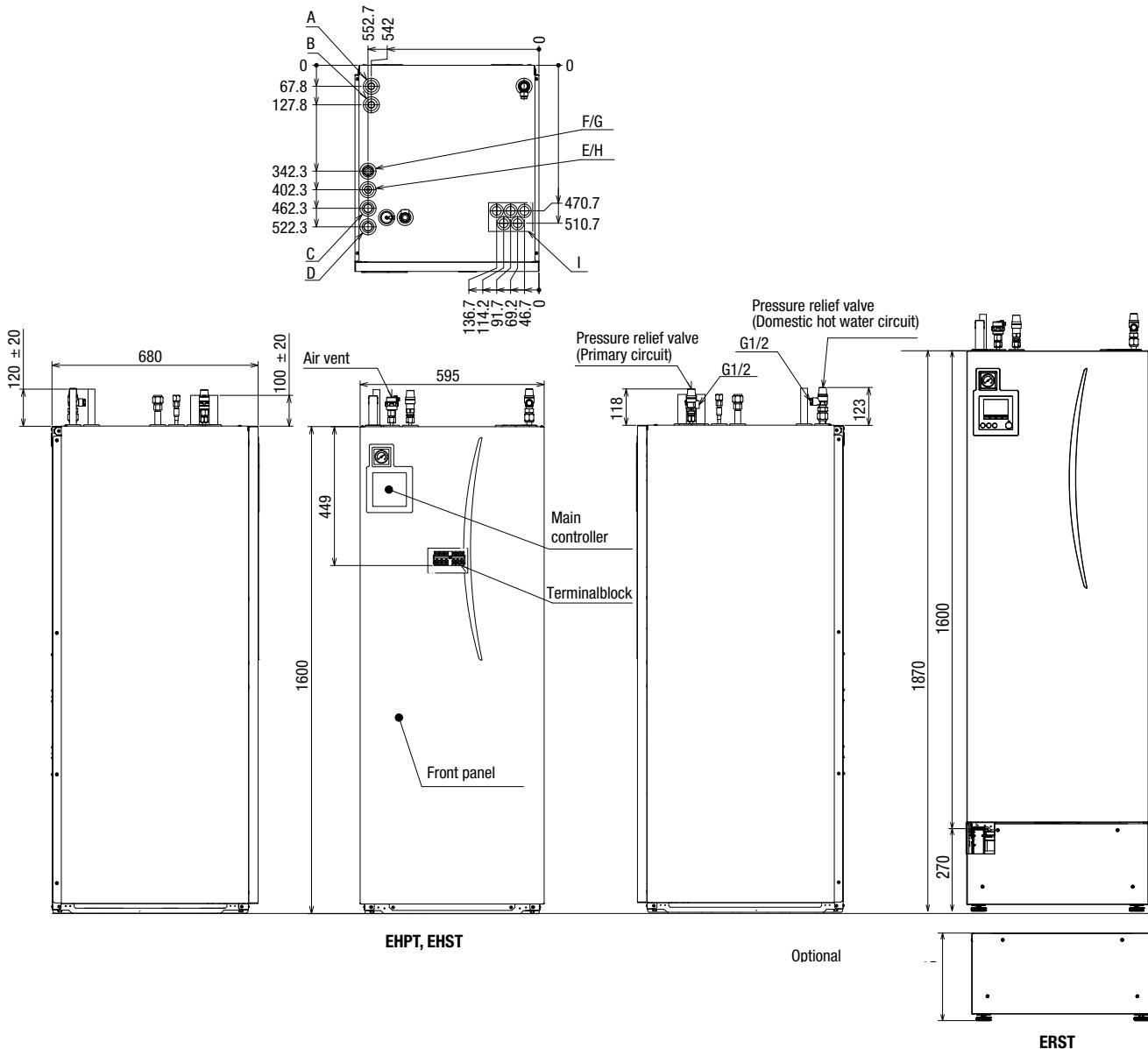
## Cylinderunit split (verwarmen)

E•T20\*-M\*\*C



Pipe description	Connection size/type
A DHW outlet connection	22 mm / compression
B Cold water inlet connection	22 mm / compression
C Space heating/cooling return connection	28 mm / compression
D Space heating/cooling flow connection	28 mm / compression
E Flow from heat pump connection (monoblock)	28 mm / compression
F Return to heat pump connection (monoblock)	28 mm / compression
G Split refrigerant (gas) connection	12.7 mm/flare (E•ST20D-•) 15.88 mm/flare (E•ST20C-•)
H Split refrigerant (liquid) connection	6.35 mm/flare (E•ST20D-•) 9.52 mm/flare (E•ST20C-•)
I Electrical cable inlets	For inlets ②, ① and ③ run low-voltage wires including external input wires and thermistor wires. For inlets ④ and ⑤ run high-voltage wires including power cable, indoor-outdoor cable and external output wires. * Use inlet ① for a wireless receiver (option) cable and ecodan Wi-Fi interface (option) cable.

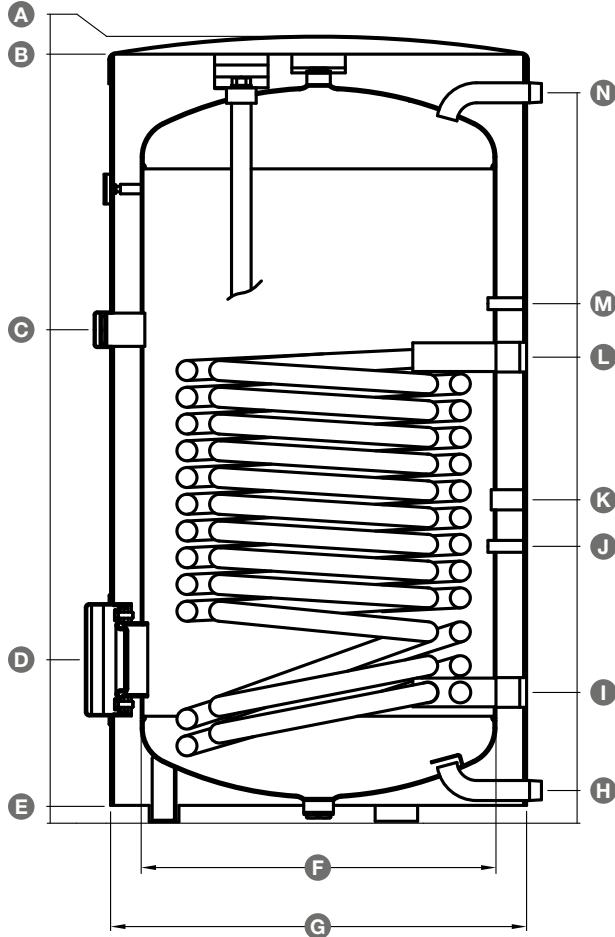
## Cylinderunit split (verwarmen en koelen)



Pipe description	Connection size/type
A DHW outlet connection	22 mm / compression
B Cold water inlet connection	22 mm / compression
C Space heating/cooling return connection	28 mm / compression
D Space heating/cooling flow connection	28 mm / compression
E Flow from heat pump connection (monoblock)	28 mm / compression
F Return to heat pump connection (monoblock)	28 mm / compression
G Split refrigerant (gas) connection	12.7 mm/flare (E•ST20D-•) 15.88 mm/flare (E•ST20C-•)
H Split refrigerant (liquid) connection	6.35 mm/flare (E•ST20D-•) 9.52 mm/flare (E•ST20C-•)
I Electrical cable inlets  ① ② ③ ④ ⑤ ⑥	For inlets ②, ① and ③ run low-voltage wires including external input wires and thermistor wires. For inlets ④ and ⑤ run high-voltage wires including power cable, indoor-outdoor cable and external output wires. * Use inlet 1 ① for a wireless receiver (option) cable and ecodan Wi-Fi interface (option) cable.

## Voorraadvat sanitair warm water

WPS300-1, WPS400-1, WPS500-1

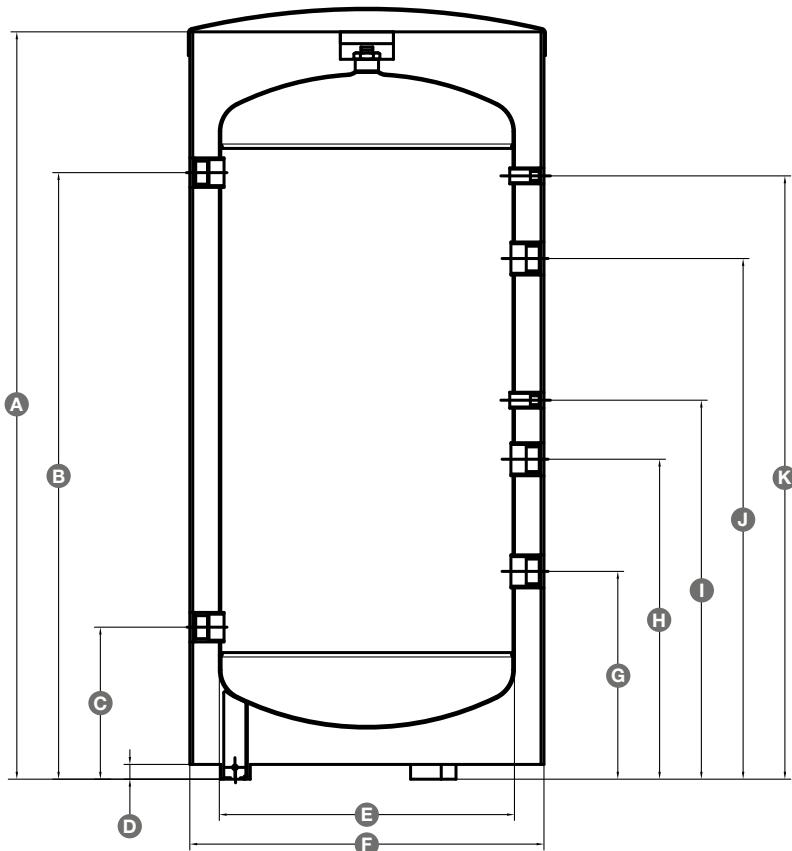


Benaming	WPS300-1 (mm)	WPS400-1 (mm)	WPS500-1 (mm)
A Totaalhoogte (met opslagafdekking)	1324	1621	1952
B Totaalhoogte (zonder opslagafdekking)	1294	1591	1921
C Aansluitmof elektrisch verwarmingselement	830	1140	1319
D Blinde flens en afdekking	275	276	275
E Voetstukhoogte van de vloer	30	30	30
F Binnendiamenter	597	597	597
G Breedte incl. isolatie	700	700	700
H Aansluiting koudwater	55	55	55
I Warmtepomp retour	220	221	220
J Sensorhouder met klemveer voor drinkwatersensor THW5	466	592	699
K Drinkwatercirculatie	544	666	1035
L Warmtepomp voorloop	784	1100	1279
M Sensorhouder met klemveer	874	1190	1369
N Aansluiting warmwater	1229	1526	1853

## Buffervat CV

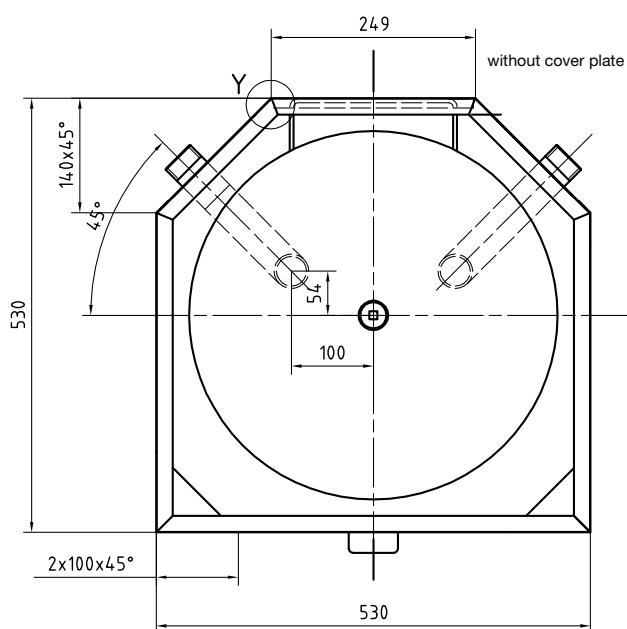
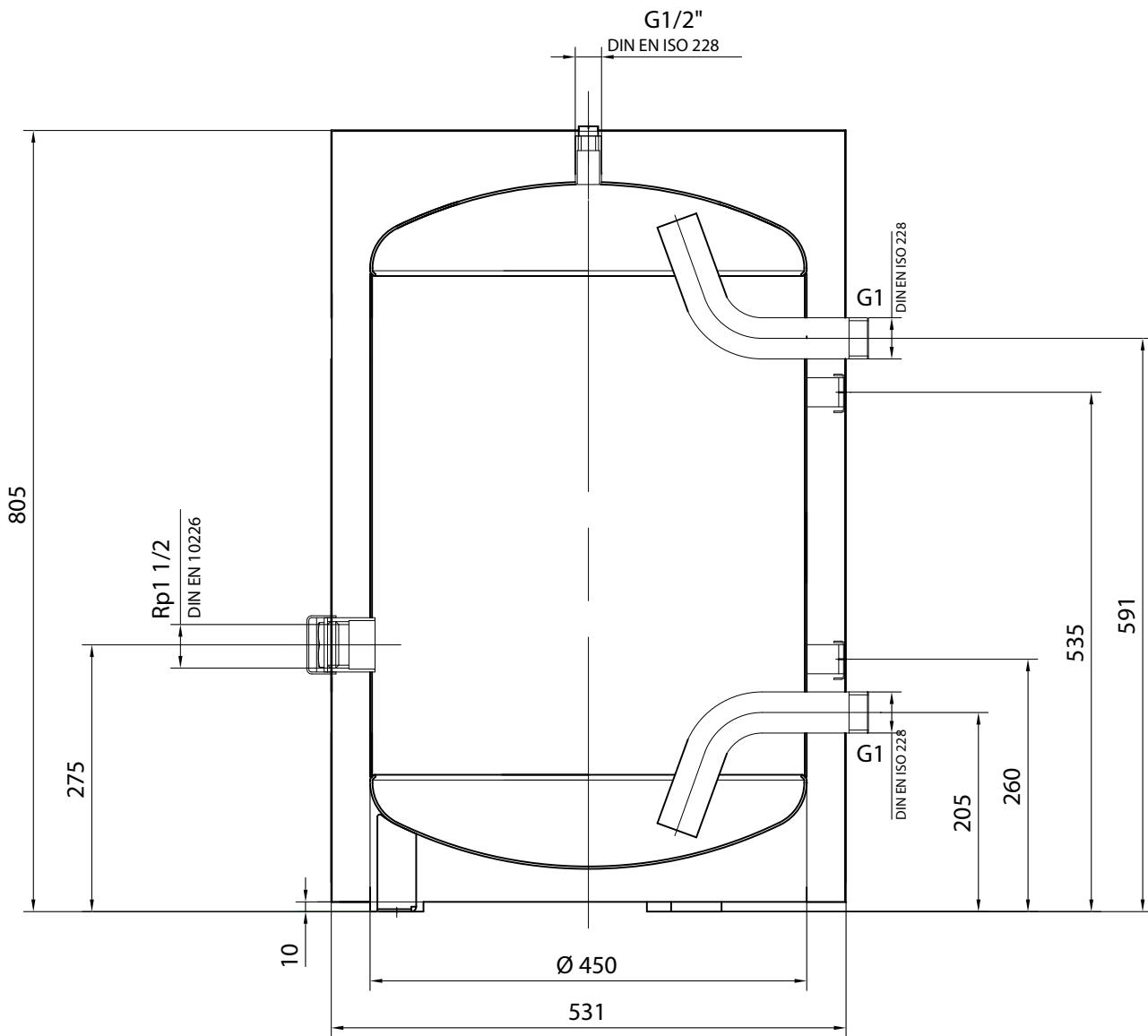
PS200-1, PS300-1, PS500-1

Benaming	PS200-1 (mm)	PS300-1 (mm)	PS500-1 (mm)
A Totaalhoogte	1260	1294	1921
B Verwarmingscircuit voorloop	1028	1060	1656,5
C Verwarmingscircuit retour	258	240	258,5
D Voetstukhoogte van de vloer	25	30	25
E Binnendiamenter	500	597	597
F Breedte incl. isolatie	600	700	700
G Warmtepomp retour	352	420	520,5
H Aansluitmof voor bivalente ketel of elektr. verwarmingselement	542	610	917,5
I Mof	642	710	1077,5
J Warmtepomp voorloop	882	920	1534,5
K Mof	1022	1060	1674,5



**Buffervat CV**

PS100-1



**Opleidingen**

Op regelmatige basis organiseren we praktijkgerichte opleidingen voor onze Ecodan klanten. Het belang van een correcte montage en voldoende kennis over onze systemen is minstens even belangrijk als het optimaal ontwerpen ervan. De opleidingen staan garant voor een stevige kennis over de installatie en de inbedrijfstelling van onze Ecodan systemen. Dit levert tevreden klanten op – en tevreden klanten delen hun positieve ervaringen graag met andere potentiële klanten.

**Documentatie**

Uitgebreide technische documentatie, verkoop- en reclamebrochures, promotiemateriaal, advies en assistentie ter plaatse helpen u om u ook in de toekomst succesvol en langdurig als professional te positioneren.

**Onderdelen en aftersales-dienst**

De producten van Mitsubishi Electric staan voor de hoogste kwaliteit en een hoge betrouwbaarheid. Indien in uitzonderlijke gevallen een installatie toch zou uitvallen of een onderdeel na jaren trouwe dienst moet worden vervangen, dan staat onze dienst-na-verkoop altijd voor u klaar. Onze experts bieden snel hulp en service en bieden bijvoorbeeld bij inbedrijfstellingen of foutmeldingen competente hulp. Ze zijn telefonisch bereikbaar via het nummer +32 (0)800 80989.



## Technische klantendienst

Bij technische vragen over Ecodan lucht/water-warmtepompen staan wij u graag te woord op volgende telefoonnummer:

**+32 (0)50 404848**

Bovendien kunt u ons bereiken:

per e-mail **info@mitsubishi-electric.be**  
per fax **+32 (0)50 392604**

Onze technische klantendienst is beschikbaar:

Ma. – Vr. **08:00 tot 17:00 uur**

## Service vervangingsonderdelen

Vervangingsonderdelen voor Ecodan lucht/water warmtepompen zoekt u snel via onze database met vervangingsonderdelen op <http://spareparts.mitsubishi-les.de>

## Technische ondersteuning buiten kantoorlijden

Buiten de kantoorlijden kunt u ons bereiken via:

Hotline **+32 (0)800 80989**

## Vervangingsservice voor Ecodan-componenten

**Serviceomvang:** De vermelde tariefprijzen omvatten de kosten van de vervanging van het desbetreffende defecte onderdeel. Alle vermelde tariefprijzen van de vervangingsservice zijn exclusief materiaalkosten conform de geldende prijslijst en verplaatsingskosten.

Bouwgroep	Service	Artikel-nr.
<b>Warmtewisselaar</b>		
Buitenuit warmtewisselaar	Vervanging	<b>268867</b>
Lekkage (condensator, verdamper)	Reparatie	<b>268868</b>
<b>Motoren</b>		
Ventilatormotor buitenunit (motor en rotor)	Vervanging	<b>268869</b>
Ventilatorrotor (alleen rotor)	Vervanging	<b>268870</b>
Compressor	Vervanging	<b>268871</b>
<b>Koelcircuit</b>		
Lekkage (laspunten, schroefverbindingen)	Reparatie	<b>268872</b>
Pressostaat (drukomzetter, schakelaar)	Vervanging	<b>268873</b>
4-wegklep	Vervanging	<b>268874</b>
Expansieklep	Vervanging	<b>268915</b>
Installatie-onderdelen (dempers, zeven, kleppen, filters, afschiders, afdichtingen)	Vervanging	<b>268916</b>
Onderkoeler warmtewisselaar	Vervanging	<b>268917</b>
<b>Watercircuit</b>		
Verwarmingscircuithomp	Vervanging	<b>268918</b>
4-wegklep	Vervanging	<b>268919</b>
Debietsensor	Vervanging	<b>268920</b>
Installatie-onderdelen (zeven, kleppen, afdichtingen)	Vervanging	<b>268921</b>
Verwarmingspatronen	Vervanging	<b>268922</b>
<b>Elektrische en elektronische onderdelen</b>		
Elektrische aandrijvingen (LEV-aandrijving, spoelen)	Vervanging	<b>268923</b>
Relais en zekeringen	Vervanging	<b>268924</b>
Besturingselektronica (controller-printplaat)	Vervanging	<b>268925</b>
Vermogenselektronica (power-printplaat)	Vervanging	<b>268926</b>
Netwerkelektronica (noise-filter-printplaat)	Vervanging	<b>268927</b>
Elektronicaobox (buitenuit) compleet	Vervanging	<b>268928</b>
Temperatuursensor	Vervanging	<b>268929</b>
Elektronische of elektrische onderdelen (ontvangers, adresseringspaneel, schakelaars)	Vervanging	<b>268930</b>
Wamtepompregelaar	Vervanging	<b>268931</b>
<b>Algemeen</b>		
Buitenuit	Vervanging	<b>268932</b>
Binnenunit (hydrobox, cylinder unit)	Vervanging	<b>268933</b>
Condensopvangbak	Vervanging	<b>268934</b>
Montage-onderdelen, plaatonderdelen	Vervanging	<b>268935</b>
Behuizingsdelen, plaatonderdelen	Vervanging	<b>268936</b>
Software-update	Update	<b>268937</b>
<b>Overige</b>		
Koelmiddelen	Vervanging	<b>268938</b>
Afvalverwerking koelmiddel	Afvalverwerking	<b>268940</b>

## Koeltechnische installatie en inbedrijfstelling van Ecodan lucht/water warmtepompen

**Service omschrijving installatie koelleidingen:** De kosten voor het leveren en plaatsen van de koelleidingen omvatten onderstaande werkzaamheden. Deze worden door de service partners uitgevoerd voor de installatie van warmtepompen voor verwarming en omkeerbare warmtepompen voor verwarming en koeling.

- Leveren, plaatsen en aansluiten van de koeltechnische leidingen en stuurbekabeling tussen binnenunit en buitenunit (tot 10 meter). Het leidingtracé is vakkundig voorbereid door de installateur en toegankelijk onder een standaard werkhoogte van 2.6 m. Alle grond-, schacht- en muurwerkzaamheden zijn reeds uitgevoerd door de installateur. Wanneer de leidingen in een kabelgoot geplaatst worden is de kabelgoot reeds geplaatst door de installateur.
- Lektest koeltechnische leidingen met droog stikstof 40 bar.
- Vacumeren van de koeltechnische leidingen, openen van de koeltechnische kranen.
- Controle van de koeltechnische werking.
- Voorrijkosten (éénmalig).

Service	Type	Artikelnr.
Leveren en plaatsen van koelleidingen Installatie van koelmiddelleidingen (rolmateriaal) voor de aansluiting van een Split lucht/water-warmtepomp van max. 10 m	Split Verwarmen/ koelen	268947

**Service omschrijving inbedrijfstelling:** De kosten voor ondersteuning bij inbedrijfstelling omvatten onderstaande werkzaamheden. Deze worden door de service partners uitgevoerd voor de ingebruikname van warmtepompen voor verwarming en omkeerbare warmtepompen voor verwarming en koeling.

- Visuele controle van het hydraulische systeem volgens de aangeleverde schema's van Mitsubishi Electric. De installateur brengt het aansluitschema mee.
- Controle van de elektrische aansluitingen van de actuatoren.
- Controle van de positie van de sensoren.
- Aansluiten van de elektrische bekabeling in de buitenunit (stuurbekabeling).
- Aansluiten van de elektrische bekabeling in de binnenunit (actuatoren, sensoren en stuurbekabeling).

- In overleg met de installateur wordt de configuratie van de installatie vastgelegd.
- Configuratie en controle van de werkingparameters van de warmtepomp regelar volgens de overeengekomen installatie configuratie.
- Meting en controleren van de werkingsparameters conform de kengetallen van het ingebruikname protocol.
- Controle van de vuilafscheider.
- Controle van de vorstbestendigheid van de condensafvoer.
- Invullen van de checklist "inbedrijfstelling Ecodan systemen".
- Uitleg verschaffen van de bediening aan de gebruiker (indien aanwezig).
- Voorrijkosten (éénmalig).

Door gebruik te maken van de ondersteuning bij inbedrijfstelling van de Ecodan warmtepompen wordt geen aansprakelijkheid aanvaard voor de voorgeschreven planning, dimensionering en uitvoering van de complete installatie. Controle van installatiecomponenten niet eigen aan het Ecodan systeem zijn exclusief. De installateur is verantwoordelijk voor de hydraulische inregeling en beveiliging van het systeem (overstroomklep en hydraulische inregeling). Deze inregeling is geen onderdeel van de ondersteuning bij inbedrijfstelling.

Gebreken of tekortkomingen die tijdens de ondersteuning bij inbedrijfstelling worden vastgesteld moeten onmiddellijk verholpen worden. Dit is de grondslag voor de garantieverlening.

Bij warmtepompen met een koelfunctie wordt een tweede bezoek tijdens zomerbedrijf aangeraden om samen met de installateur het systeem te optimaliseren. Dit tweede bezoek is geen onderdeel van de ondersteuning bij inbedrijfstelling.

Bij Ecodan systemen met een overkoepelende regeling moet deze regeling voor ingebruikname van het Ecodan systeem worden geactiveerd. Service indienststelling met een overkoepelende regeling zijn geen onderdeel van de ondersteuning voor inbedrijfstelling. Deze service is afzonderlijk overeen te komen.

## Ondersteuning bij inbedrijfstelling cascadesystemen

Service ondersteuning bij inbedrijfstelling van Ecodan systemen met koppeling van een zonne-installatie en andere warmteopwekkers zijn niet inbegrepen in de kosten voor ondersteuning bij inbedrijfstelling en moeten afzonderlijk worden aangevraagd.

**Voorwaarden:** De service voor ondersteuning bij inbedrijfstelling dient minstens 10 werkdagen voor de gewenste datum van inbedrijfstelling aangevraagd te worden via het document "aanvraag ondersteuning bij inbedrijfstelling Ecodan".

Het Ecodan systeem moet in België of Groot Hertogdom Luxemburg geïnstalleerd zijn en de locatie is met een bedrijfs-wagen vlot bereikbaar. De servicepartner zal tijdens de ondersteuning bij inbedrijfstelling steeds vergezeld zijn van de installatieverantwoordelijke vakman.

De buitenunit staat minstens 24 u voor de inbedrijfstelling onder spanning en is correct afgezekerd (warmtepomp niet inschakelen).

Service	Type	Artikelnr.
<b>Ondersteuning bij inbedrijfstelling</b> Opstart van een lucht/water-warmtepomp met Power of Zubadan inverter	Monobloc Verwarmen	<b>268942</b>
<b>Ondersteuning bij inbedrijfstelling</b> Opstart van een lucht/water-warmtepomp met Power of Zubadan inverter	Split Verwarmen/ koelen	<b>268943</b>
<b>Controleservice</b> Controle service na een werkingsperiode of bij koelbedrijf	Split Verwarmen/ koelen	<b>268946</b>

**Omschrijving:** De ondersteuning bij inbedrijfstelling van cascadesystemen omvat alle onder het punt "Service omschrijving inbedrijfstelling" beschreven services onder de daar vermelde **voorwaarden**. Daarnaast worden de relevante cascade-installingen uitgevoerd. De masterprintplaat PAC-IF051B-E en de bedrade bediening moeten volgens de aanwijzingen van Mitsubishi Electric zijn geïnstalleerd. De vermelde prijs heeft betrekking op de ingebruikname van een cascade met twee buitenunits. De integratie van meerdere buitenunits in een cascadesysteem wordt individueel berekend op basis van de installatiesituatie.

Service	Type	Artikelnr.
<b>Ondersteuning bij inbedrijfstelling van een cascadesysteem</b> Opstart van een lucht/water-warmtepomp in cascade met 2 Power of Zubadan inverters	Split Verwarmen/ koelen	<b>268944</b>
<b>Ondersteuning bij inbedrijfstelling van een cascadesysteem</b> Opstart van een lucht/water-warmtepomp in cascade met 3 tot 6 Power of Zubadan inverters	Split Verwarmen/ koelen	<b>268945</b>

### Voorrijkosten

Service	Artikelnr.
<b>Voorrijkosten</b> Deze kosten worden enkel aangerekend wanneer het plaatsen van de koeltechnische leidingen en de opstart niet gelijktijdig kunnen plaatsvinden	<b>268949</b>
<b>Zinloze verplaatsing</b> De opstart kon niet worden uitgevoerd omdat de overgekomen voorhandelingen niet zijn uitgevoerd	<b>279039</b>

**Geëngageerd, innovatief, toekomstgericht: Mitsubishi Electric**

Mitsubishi Electric Corporation maakt deel uit van de Mitsubishi ondernemingsfamilie die in 1950 werd gevormd uit het Mitsubishi concern van 1870. De basis van Mitsubishi Electric werd in 1921 gelegd door de afscheiding van een productie onderdeel voor elektrische scheepsbouwaggregaten. In de volgende jaren groeiden wij uit tot een van de wereldwijd toonaangevende ondernemingen op het vlak van ontwikkeling, productie, marketing en verkoop van elektrische en elektronische toestellen. Vandaag zijn we met meer dan 110 vestigingen voor R&D, productie, verkoop en andere activiteiten overal ter wereld vertegenwoordigd. Wij zijn op de volgende domeinen actief: informatieverwerking en communicatie, ruimtevaartontwikkeling en satellietcommunicatie, huishoudelijke elektronische toestellen, industriële technologie, energie, transport en gebouwentechniek.

**Een aangenaam klimaat met een wereldmerk**

In de divisie Living Environment Systems heeft Mitsubishi Electric zich als doel gesteld om een aangenaam klimaat te scheppen, overal waar mensen leven en werken. Aangezien dit op het hoogste technische niveau gebeurt, weten zowel de eindverbruikers als onze partners ons aanbod naar waarde te schatten. Mitsubishi Electric staat zowel voor ervaring als voor innovatie. Al meer dan 90 jaar verlegt onze onderneming telkens weer de grenzen in de klimaattechnologie. Daarnaast heeft ze zich als een van de bekendste fabrikanten ter wereld gevestigd.

**Ecodan luidt de toekomst van de verwarming in**

Met de introductie van de Ecodan lucht/water warmtepompen reageert Mitsubishi Electric op de vraag van de markt naar alternatieve verwarmingstechnieken op basis van hernieuwbare energie. Daarbij doen we beroep op onze ruime kennis en een groot aantal ontwikkelingen die we in de loop van de afgelopen decennia op het vlak van onderzoek, ontwikkeling en productie tot stand hebben gebracht.

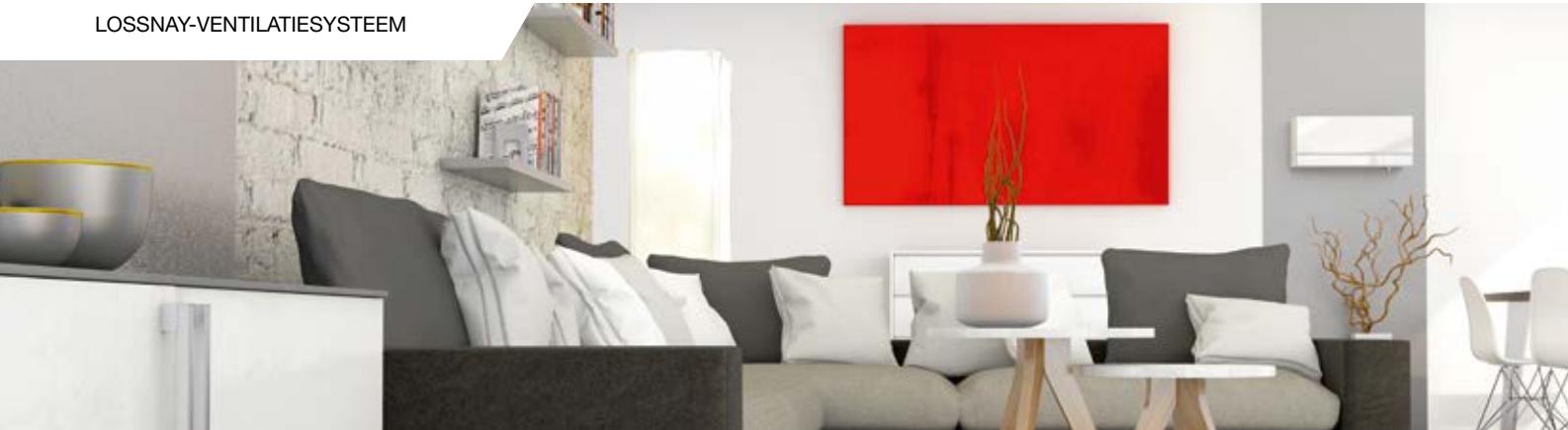
Deze technologische voorsprong van een wereldconcern schuilt in ieder Ecodan systeem. Van de gepatenteerde Zubadan Inverter over de geoptimaliseerde ontdooicyclus tot de stuur- en de regelelektronica. Daardoor kunnen u en uw klanten 100 % op een ecologische, veilige en progressieve verwarmingsoplossing vertrouwen.

## INHOUD

Ventilatiesysteem	80
Technische gegevens	82
Afmetingsgrafieken	84



# LOSSNAY



## Haal diep adem

Gemiddeld genomen brengen we iedere dag zo'n 20 uur in gesloten ruimten door. Daar is de kwaliteit van de lucht echter vaak aangetast door een te hoge vochtigheid, schimmelvorming en uitwasemingen uit bouw- en inrichtingsmaterialen. Maar ook te droge lucht, elektrische smog en kooldioxidebelasting uit de uitgeademde lucht hebben een ingrijpende negatieve invloed op de kwaliteit van de lucht. Dit heeft gevolgen voor het comfortgevoel en het prestatievermogen van al wie zich in de ruimte bevindt. Dit leidt niet alleen tot een vermoeid gevoel en concentratiestoornissen, maar zelfs tot ernstigere gezondheidsrisico's.

## Dichte lucht niet meer van deze tijd

Omwillie van deze vele belastende factoren is een regelmatige verluchting noodzakelijk. Bij iedere verluchting gaat echter ook kostbare warmte-energie verloren. Gebouwen worden daarom tegenwoordig steeds beter geïsoleerd en luchtdicht gemaakt. Op die manier wil men niet alleen energiekosten besparen, maar ook de wettelijke voorschriften met betrekking tot energiebesparing naleven. In veel moderne kantoorcomplexen en openbare gebouwen kunnen vensters bovendien niet manueel meer worden geopend. De afvoer van ongewenste schadelijke stoffen wordt hierdoor drastisch bemoeilijkt.

Een gecontroleerde verluchting met warmterecuperatie is daar- door tegenwoordig een must geworden. Hier biedt het Lossnay ventilatiesysteem van Mitsubishi Electric de moderne oplossing voor dichte gebouwschillen.

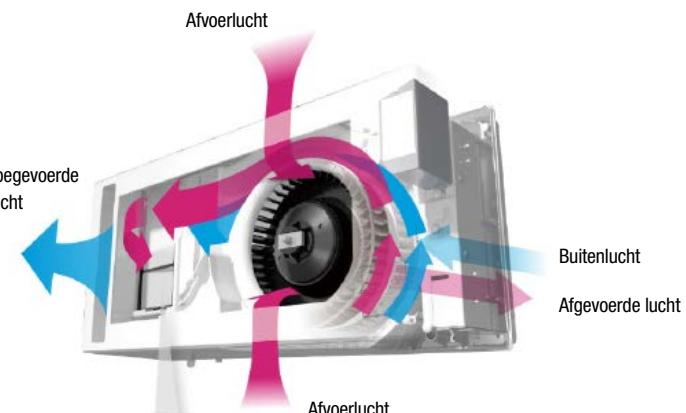
## Decentraal ventileren – met warmterecuperatie

De decentrale ventilatiesystemen hebben twee grote voordeLEN: ze bieden een snelle installatie en flexibele montage. Naargelang het model zijn een of twee kernboringen nodig in de buitenmuur waarin de korte luchtkanalen worden ingebouwd. Door deze kanalen stroomt de verbruikte afvoerlucht naar buiten terwijl de verse lucht mechanisch in de ruimte of het ventilatiesysteem wordt geleid. Daarbij wordt de warmte van de afgevoerde lucht overgedragen aan de gefilterde verse buitenlucht.

De VL-50- en VL-100-systemen van Mitsubishi Electric hebben een gelijktijdige werking. Dat wil zeggen dat zowel de toevoerlucht- als de afvoerluchtventilator gelijktijdig hun werk doen. Dit heeft zijn voordelen op ventilatiesystemen met wijselwerking aangezien er bijv. geen over- of onderdruk in ruimtes kan ontstaan. Anders dan bij systemen met roterende luchtgeleiding met warmterecuperatie kan de toevoerlucht door strikte scheiding van de afvoerlucht niet worden verontreinigd door bacteriën, pollen of andere vuildeeltjes.

### Voordelen van een ventilatiesysteem

- Energiebesparing en bescherming tegen lawaai door gesloten ramen
- Voldoet aan de wettelijke vereisten (EnEV)
- Bescherming tegen allergieën
- Reductie van CO<sub>2</sub>-concentratie in ruimtes
- Afvoer van vocht en schadelijke stoffen
- Waardevermeerdering en waardebehoud van het gebouw



Voorbeeld van de luchtgeleiding bij het decentrale ventilatiesysteem VL-50.



### VL-50 – een expert voor kleine ruimtes

Het zeer compacte VL-50-model is ideaal voor kleine ruimtes met een oppervlakte tot 60 m<sup>2</sup>. Een gedeelde buis, waarvoor slechts een wandopening nodig is, scheidt op veilige wijze de afvoerlucht van de toevoerlucht. In de laagste bedrijfsklasse met een volumestroom van ong. 15,0 m<sup>3</sup>/u verbruikt het apparaat slechts 4 Watt bij een geluidsniveau van 14 dB(A) op 1,5 m afstand.

Het VL 50-model is net zo flexibel als krachtig. Zo kan de ventilator volledig naar wens en volgens ruimtemogelijkheden zowel horizontaal als verticaal tegen de wand worden gemonteerd. Heel handig wanneer ruimtes grote ramen en weinig wanden hebben.

Het VL-100-model is ontwikkeld voor grotere ruimtes tot 80 m<sup>2</sup>. Bij dit model lopen de aanzuiging van verse lucht en afvoer van verbruikte lucht over twee gescheiden buizen. Bij dit krachtig apparaat ligt het geluidsdrukniveau op 24 dB(A).

### Voor elke ruimte de juiste unit

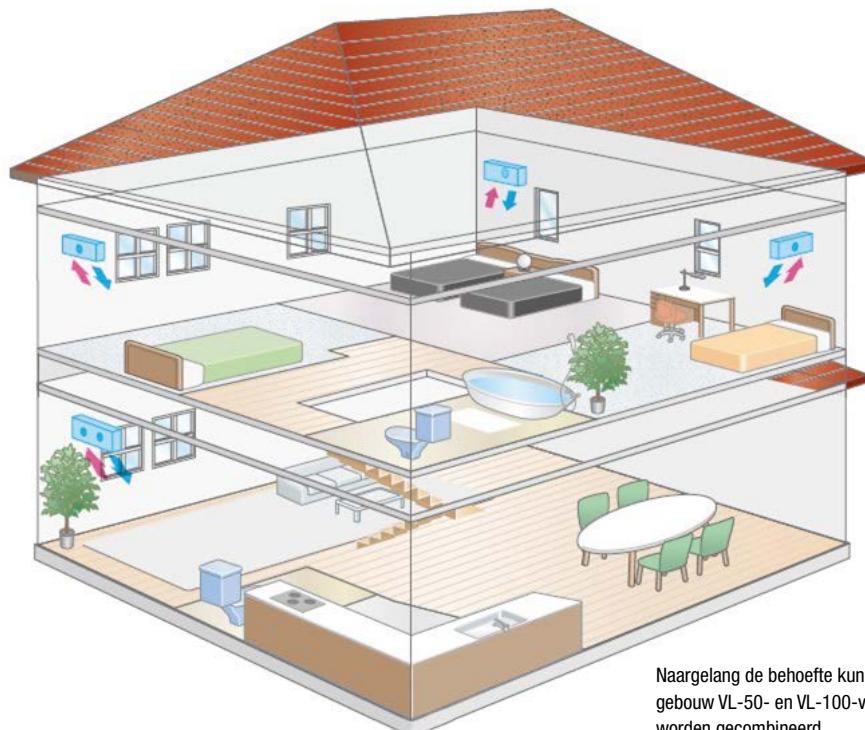
Moet het gebouw met een ventilatiesysteem worden uitgevoerd, dan kan het systeem modulair met VL-units worden opgebouwd. Daarbij wordt voor elke ruimte al naargelang de behoefte een van beide modellen gekozen. Extra voordeel: bij de gedecentraliseerde oplossing is het mogelijk om ruimtes achteraf uit te rusten met ventilatoren.



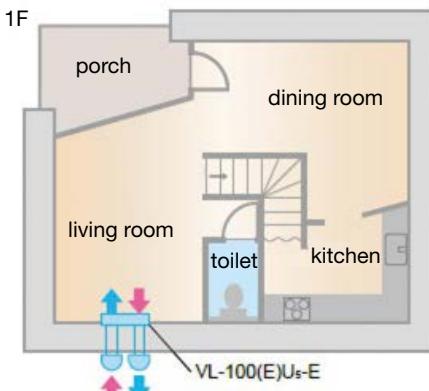
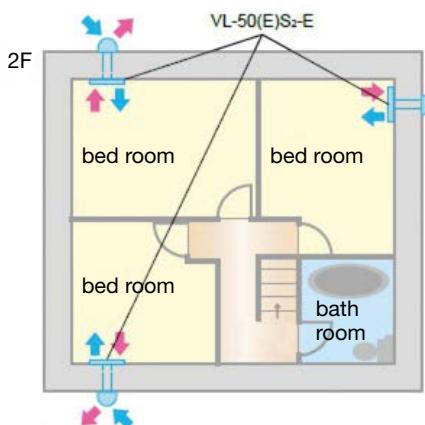
Wandunit VL-50



Wandunit VL-100



Naargelang de behoefte kunnen in hetzelfde gebouw VL-50- en VL-100-ventilatiesystemen worden gecombineerd.



De wandunit VL-100 werd met de Design Award 2014 bekroond.



VL-50S2-E



VL-50ES2-E



VL-50SR2-E

## Gedecentraliseerd ventilatiesysteem met warmterecuperatie

### Beschrijving

Gedecentraliseerd ventilatiesysteem met warmterecuperatie voor ruimtes tot ong. 60 m<sup>2</sup>. Gelijktijdige werking van toevoer-ventilator en afvoer-ventilator. Het apparaat is uitgerust met een krachtig recuperatiesysteem: dankzij de structuur van de papieren kruisstroomwarmtewisselaar kunnen zowel voelbare als latente warmte worden uitgewisseld en aan de verse lucht worden doorgegeven. Naargelang de eigenschappen van het gebouw kan het apparaat zowel verticaal als horizontaal worden geïnstalleerd.

Voor de montage volstaat een buitenwandboring met een diameter van 120 mm.

### Eigenschap/kenmerken/uitrusting

Het apparaat werkt uiterst stil met een hoog rendement en lage stroomafname. De ventilatie kan in twee standen (hoog/laag) worden ingesteld. Omschakeling naar „alleen afvoerluchtworking“ mogelijk. Toevoerlucht- en afvoerluchtbuizen met beschermingskappen tegen indringing van regenwater worden meegeleverd. Alternatieve roestvrij stalen luchttuitblaasopeningen

zijn als toebehoren verkrijgbaar. Daarnaast wordt een hoogefficiënte filter aangeboden. Inzetbereik: -10 °C tot 40 °C buiten-temperatuur, alleen afvoerluchtworking: -20 °C tot 40 °C. Verkrijgbaar in de versies VL-50S2-E (schakelaar met trekkkoord), VL-50ES2-E (aansluiting op gemonteerde schakelaar) en VL-50SR2-E (met radiografische afstandsbediening).

### Voordelen

- Eenvoudige en snelle montage in nieuwbouw- en renovatie-projecten
- Regelmatische minimale luchtverversing van de ruimtes
- Filtering van de toegevoerde buitenlucht
- Verse-luchtvoorziening met aangename luchttemperatuur en bijgevolg een laag naverwarmingsvermogen
- Efficiënte en zuinige ventilatie met warmte- en vochtrecuperatie
- Flexibele installatie voor verschillende ruimte-eigenschappen
- Inzetbaar in geluidsgevoelige ruimtes dankzij stille werking

### Technische gegevens

Modelnaam		VL-50S2-E	VL-50ES2-E	VL-50SR2-E
Luchtdebiet (m <sup>3</sup> /u)	Laag	16	16	16
	Hoog	52,5	52,5	52,5
Geluidsniveau dB(A)*	Laag	15	15	15
	Hoog	37	37	37
Rendement (%)	Laag	85	85	85
	Hoog	69	69	69
Afmetingen (mm)	Breedte	522	522	522
	Diepte	168	168	168
	Hoogte	245	245	245
Gewicht (kg)		6,2	6,2	6,2
Voedingsspanning (V, fase, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Opgenomen vermogen (W)	Laag	4,5	4,5	5,0
	Hoog	20	20	20
Diameter kanaalaansluiting Ø (mm)		1 x 120	1 x 120	1 x 120
Bestel-/artikelnr.		302486	302484	302488

De als laag en hoog aangeduide getallen hebben betrekking op de lage en hoge ventilatiesnelheid

\* Geluidsniveau gemeten 1 m voor en 0,8 m onder het apparaat

### Toebehoren

Beschrijving	Typebenaming	Bestel-/artikelnr.
Vervangingsfilter	P-50F2-E	311467
Hoogefficiënte filter	P-50HF2-E	311468
Roestvrij stalen buitenkap	P-50VSO-E	312319
Verlengstuk kanaal	P-50P-E	311451
Verbindingsstuk kanaal	P-50J-E	311452



VL-100U5-E

VL-100EU5-E

## Gedecentraliseerd ventilatiesysteem met warmterecuperatie

### Beschrijving

Gedecentraliseerd ventilatiesysteem met warmterecuperatie voor ruimtes tot ong. 80 m<sup>2</sup>. Gelijktijdige werking van toevoer-ventilator en afvoer-ventilator. Het apparaat is uitgerust met een krachtig recuperatiesysteem: dankzij de structuur van de papieren kruisstroomwarmtewisselaar kunnen zowel voelbare als latente warmte worden uitgewisseld en aan de verse lucht worden doorgegeven. Voor de montage volstaan twee buitenwandboringen met een diameter van 90 mm.

### Eigenschap/kenmerken/uitrusting

Het apparaat werkt uiterst stil met een hoog rendement en lage stroomafname. De ventilatie kan in twee standen (hoog/laag) worden ingesteld. Omschakeling naar „alleen afvoer-luchtwerking mogelijk. Toevoerlucht- en afvoerluchtbuizen met beschermingskappen tegen indringing van regenwater worden meegeleverd. Een fijnstoffilter van de klasse EU-F7 is als toebehoren verkrijgbaar. Inzetbereik: -10°C tot 40°C buittentemperatuur, alleen afvoerluchtwerking: -20 °C tot 40 °C.

Verkrijgbaar in de versies VL-100U5-E (schakelaar met trekkoord), VL-100EU5-E (aansluiting op gemonteerde schakelaar).

### Voordelen

- Uitstekend ontwerp
- Eenvoudige en snelle montage in nieuwbouw- en renovatie-projecten
- Regelmatige minimale luchtverversing van de ruimtes
- Filtering van de toegevoerde buitenlucht
- Verse-luchtvoorziening met aangename luchttemperatuur en bijgevolg een laag naverwarmingsvermogen
- Efficiënte en zuinige ventilatie met warmte- en vochtrecuperatie
- Flexibele installatie voor verschillende ruimte-eigenschappen
- Inzetbaar in geluidsgevoelige ruimtes dankzij stille werking

### Technische gegevens

Modelnaam	VL-100U5-E		VL-100EU5-E
Luchtdebiet (m <sup>3</sup> /u)	Laag	60	60
	Hoog	105	105
Geluidsniveau dB(A)*	Laag	25	25
	Hoog	37	37
Rendement (%)	Laag	80	80
	Hoog	73	73
Afmetingen (mm)	Breedte	620	620
	Diepte	200	200
	Hoogte	265	265
Gewicht (kg)	7,5		7,5
Voedingsspanning (V, fase, Hz)	220-240, 1, 50		220-240, 1, 50
Opgenomen vermogen (W)	Laag	15	15
	Hoog	31	31
Diameter kanaalaansluiting Ø (mm)	2 x 90		2 x 90
Bestel-/artikelnr.	265020		267003

De als laag en hoog aangeduide getallen hebben betrekking op de lage en hoge ventilatiesnelheid

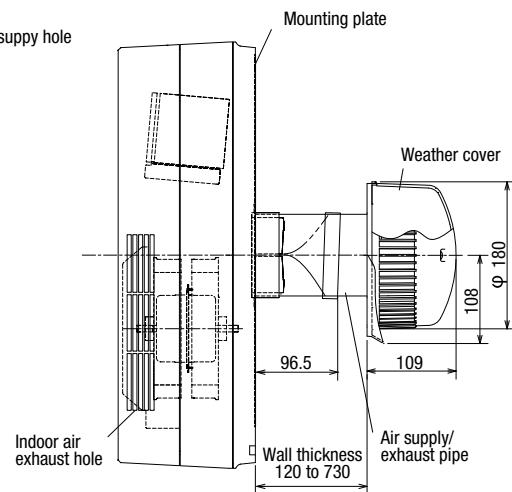
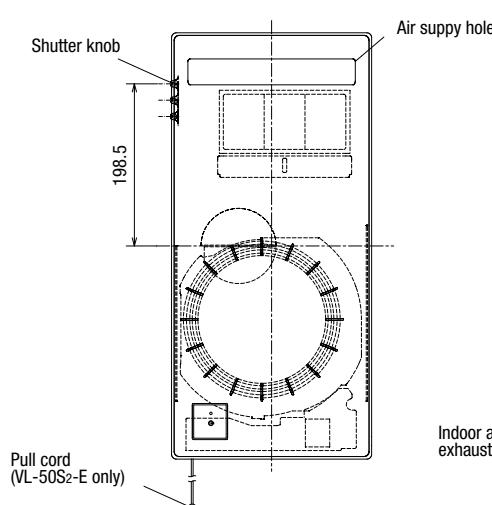
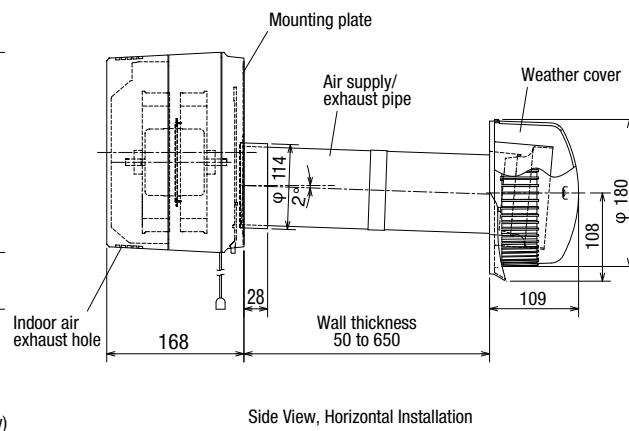
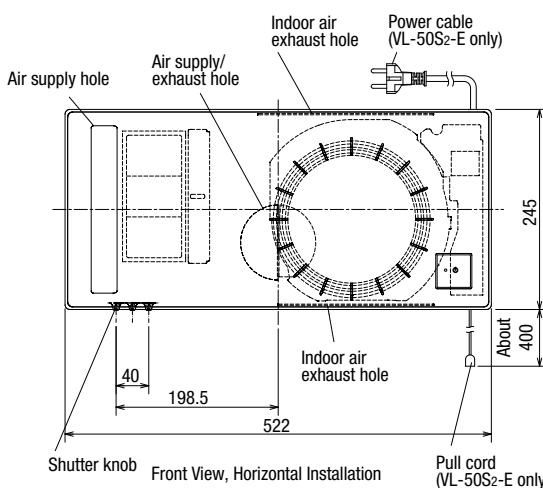
\* Geluidsniveau gemeten 1 m voor en 0,8 m onder het apparaat

### Toebehoren

Beschrijving	Typebenaming	Bestel-/artikelnr.
Fijnstoffilter (klasse EU-F7)	P-100HF5-E	265146
Vervangingsfilter (klasse EU-G3)	P-100F5-E	269767
Verlengstuk kanaal	P-100P-E	189222
Verbindingsstuk kanaal	P-100J-E	189223

## Ventilatiesysteem

VL-50(E)S2-E

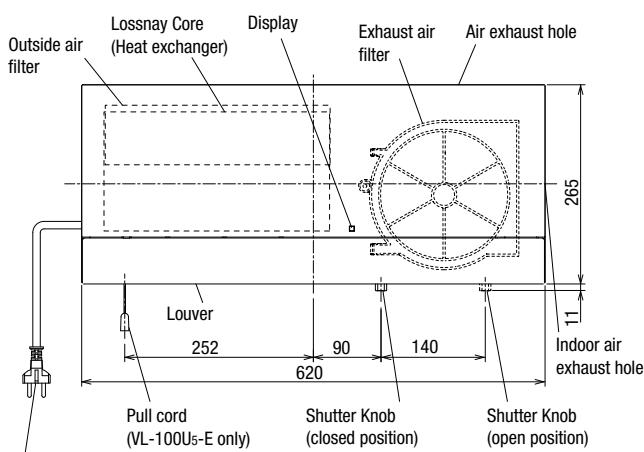


Front View, Vertical Installation

Side View, Vertical Installation

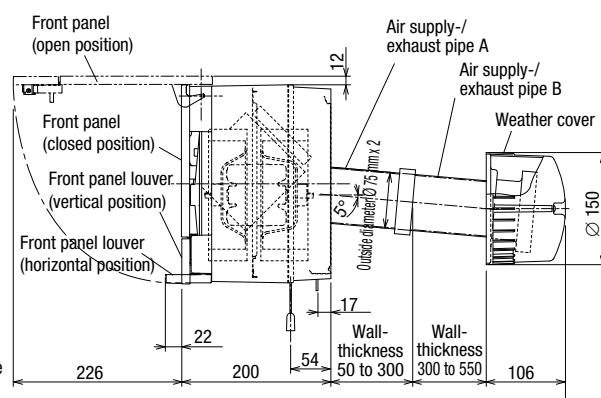
## Ventilatiesysteem

VL-100(E)U5-E



Power supply cable (with plug)  
(VL-100U5-E only)  
(effective length approx. 3 m)

Front View



Side View

## Over Mitsubishi Electric

Al meer dan 90 jaar levert Mitsubishi Electric Corporation hoogwaardige producten aan zakelijke klanten en consumenten wereldwijd uit de sectoren als informatieverwerking en communicatie, ruimtevaartontwikkeling en satellietcommunicatie, huishoudelijke elektronische toestellen, industriële technologie en energie-, transport- en gebouwentechniek, klimaat- en verwarmingstechniek.

Met ongeveer 135.000 medewerkers haalde het bedrijf op het einde van het boekjaar op 31.03.2016 een geconsolideerde omzet van 38,8 miljard USD\*. Het bedrijf heeft verkoopsafdelingen, onderzoeks- en ontwikkelingscentra en productievestigingen in meer dan 30 landen.

Sinds 1978 wordt Mitsubishi Electric in Duitsland als vestiging van Mitsubishi Electric Europe aanwezig. Mitsubishi Electric Europe is een volwaardige dochteronderneming van Mitsubishi Electric Corporation in Tokio.

\* Wisselkoers 113 Yen = 1 US Dollar, op 31.03.2016  
(bron: Tokyo Foreign Exchange Market)

## Aangenaam binnenklimaat dankzij een wereldmerk

Mitsubishi Electric creëert een aangenaam binnenklimaat in gebouwen waar mensen leven en werken. Dat dit op hoogst technisch niveau gebeurt, is algemeen bekend bij eindgebruikers, specialisten en de industrie: de klimatisatie-, ventilatie- en warmtepompsystemen van Mitsubishi Electric zijn wereldvermaard en genieten al jarenlang van een uitstekende reputatie.

## Alles met een klik

Op onze internetpagina [www.mitsubishi-electric.be](http://www.mitsubishi-electric.be) vindt u een goed overzicht van ons uitgebreid productaanbod. Bovendien kunt u hier brochures, planningsdocumentatie en technische documentatie downloaden.

## OVER DEZE CATALOGUS

Mitsubishi Electric Europe B.V. levert voortdurend de nodige inspanningen om zijn producten verder te ontwikkelen en te verbeteren. Alle beschrijvingen, illustraties, tekeningen en specificaties die in deze publicatie zijn opgenomen, geven slechts algemene gegevens weer en hebben geen contractuele waarde. De onderneming behoudt zich het recht voor om op ieder moment, zonder voorafgaand bericht en zonder officiële bekendmaking prijzen of technische gegevens te wijzigen of hier beschreven toestellen uit het programma te nemen of door andere te vervangen.

De kleuren van de toestellen die hier worden weergegeven, zijn niet contractueel, aangezien de druktechniek ze niet waarheidsgetrouw kan weergeven. Voor de levering van alle artikelen gelden de algemene verkoopvoorwaarden van Mitsubishi Electric Europe B.V., die op verzoek kunnen worden opgestuurd.

Dit drukwerk werd in Duitsland met behulp van milieuvriendelijke materialen en productiemethoden vervaardigd.

# Mitsubishi Electric Contact

## Mitsubishi Electric Europe B.V. Belgium

Living Environment Systems  
Autobaan 2  
8210 Loppem  
T +32 (0)50 40 48 48  
F +32 (0)50 39 26 04  
info@mitsubishi-electric.be

Onze klimatisatiesystemen en warmtepompen bevatten de gefluoreerde broeikasgassen R410A.  
Voor meer informatie raadpleegt u de desbetreffende handleiding.

