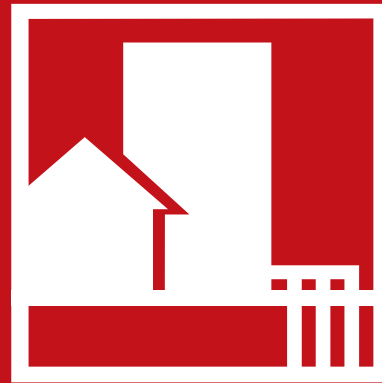


# MELcalc™



---

## Projekt Information:

Energiberäkning  
Projektnamn

---

## Återförsäljare:

TS Comfort AB  
Thomas Schmidt  
Djurstaberg 11  
15591 Nykvarn  
0707634900



## Sammanfattning

### Energi/effekt behov

Energiförbrukning uppvärmning	15000 kWh
Energiförbrukning varmvatten	4380 kWh
Fastighetens effektbehov för uppv vid DUT	5,3 kW

### Efter installation av värmepump

1 * SUZ SWM40VA R32	
Energi från värmepump	19352 kWh/år
Tillskottsenergi	28 kWh/år
Energi att köpa	5312 kWh/år
Energibesparing	14068 kWh/år

### Installation

Stad	Värmdö
Medeltemp	7,0 °C
DUT	-14,7 °C
Rumstemp nu	20,0 °C
Uppvärmning slutar vid	17,0 °C
Framled. vid DUT	40 °C
Returled. vid DUT	30 °C
Köpt energi per uppvärmd yta	39 kWh/m <sup>2</sup>

### Prestandadata

Total energiproduktion	19380 kWh/år
Total energiförbrukning	5312 kWh/år
Tillskott för uppvärmning	20,96 kWh/år
Tillskott för varmvatten	6,98 kWh/år
Effekttäckning VP DUT	71,3 %
Energitäckning värmepump	99,9 %
Årsmedelsverkningsgrad (värmepump)	3,66
Värmeeffekt VP (uppv.) vid DUT	4,2 kW

## Indata

## Projektinformation

Projektnamn	Projektnamn	Anteckning
Fastighet		
Företag		

## Energi/effekt behov

Energibehov netto	19380 kWh	Beräkningsmetod	Känd energiförbrukning
Varav VV	4380 kWh	Energislag (verkng.)	Netto (Angivet brutto)
Rumstemp nu	20,0 °C	El ( $\eta=100\%$ )	19380 (19380) kWh
Egenuppvärmning	3,0 K		
Uppvärm yta A(temp)	137 m²		

## Installation

Värmepump	1 * SUZ SWM40VA R32	Stad	Värmdö
Värmekälla	Luft	DUT	-14,7 °C
Inomhusdel	EHST 20D YM9D	Medeltemp	7,0 °C
Tillskottseffekt	9,0 kW	Gradtimmor	89415
		Temp VV tank	53 °C

## Driftparametrar

Framled. vid DUT	40,0 °C
Returled. vid DUT	30,0 °C

## Beräkningsresultat

Fastighetens energibehov för uppv och varmvatten	19380 kWh
Fastighetens effektbehov för uppv vid DUT	5,3 kW
Värmeeffekt VP (uppv.) vid DUT	4,2 kW
Medeleffekt för VV (kW)	0,5 kW
Värmeeffekt VP (VV) vid DUT	3,9 kW
Effektäckning VP DUT	71,3 %
Energitäckning värmepump	99,9 %
Framlednings temperatur producerad av VP exkl. tillskott vid DUT	40,0 °C
Maximal total eleffekt till VP uppv och eltillskott enl BBR	3,5 kW
VP maxeffekt (vid 11,5°C utetemp)	7,4 kW
VP drifttid (värme)	4124 h
VP drifttid (VV)	736 h
Årsmedelsverkningsgrad (värmepump)	3,66
Årsmedelsverkningsgrad (VP + tillskott)	3,65

Energi från värmepump för uppvärmning	14979 kWh/år	Elförbr kompressor uppvärmning	3437 kWh/år
Tillskott för uppvärmning	21 kWh/år	Tillskott för uppvärmning	21 kWh/år
Energi från värmepump för varmvatten	4373 kWh/år	Elförbr kompressor varmvatten	1846 kWh/år
Tillskott för varmvatten	7 kWh/år	Tillskott för varmvatten	7 kWh/år
Total energiproduktion	19380 kWh/år	Total energiförbrukning	5312 kWh/år
		Varav el	5312 kWh/år
		El ( $\eta=100\%$ ) för tillskott	28 kWh/år
		Köpt energi per uppvärmd yta	39 kWh/m²

## Energibesparing

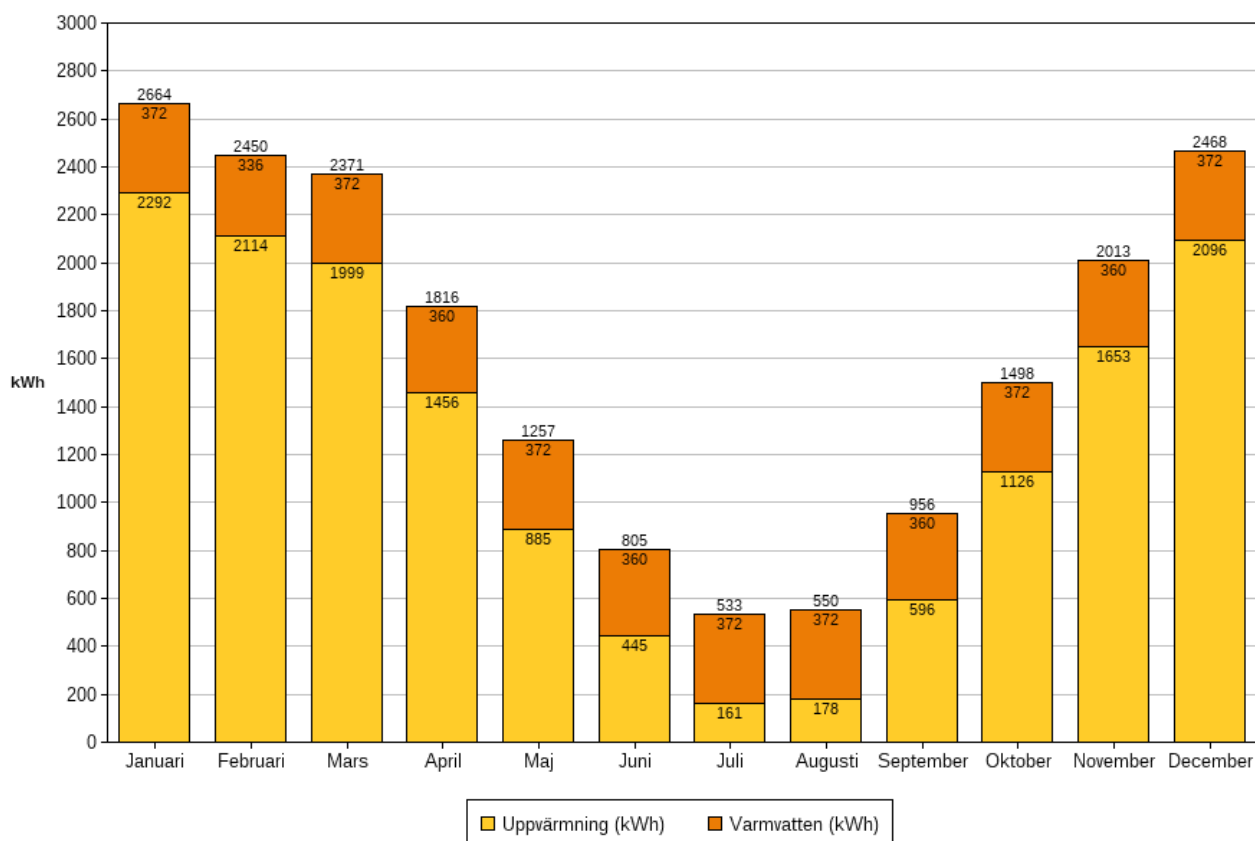
Bruttobesparing, inköpt energi	14068 kWh/år
--------------------------------	--------------

Beräkningen är en prognos och ingen utfästelse, avvikelser i klimat, byggnadskal och verksamhet påverkar utfallet.

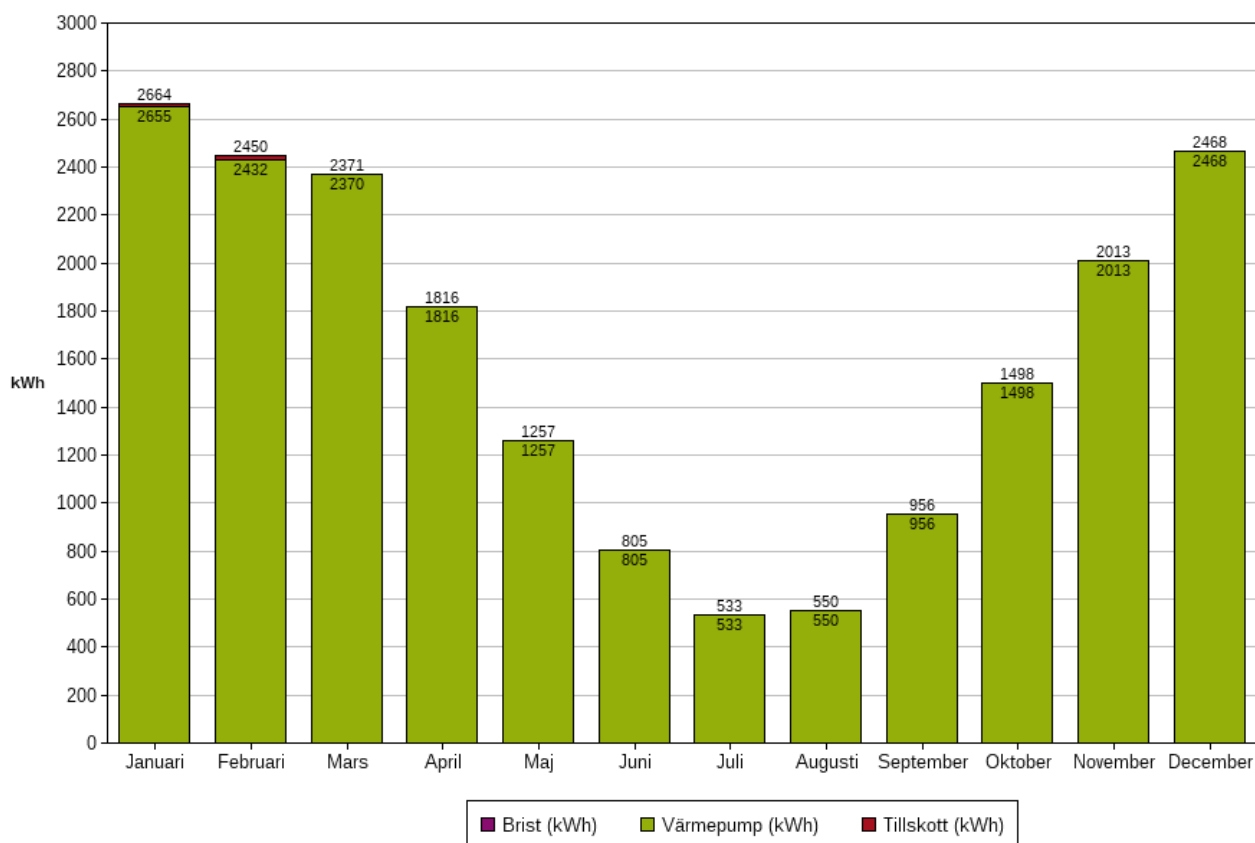
Klimatdata enligt Klimatfiler 1981-2010 för Energiberäkning Sveby-SMHI.

Mitsubishi Electric - COPCALC™ 8d714efa (1.94f) / Beräknings ID: TD3CMOFB9KZCJ / 2020-05-21 16:24:52

## Energiförb./mån



## Energiprod./mån

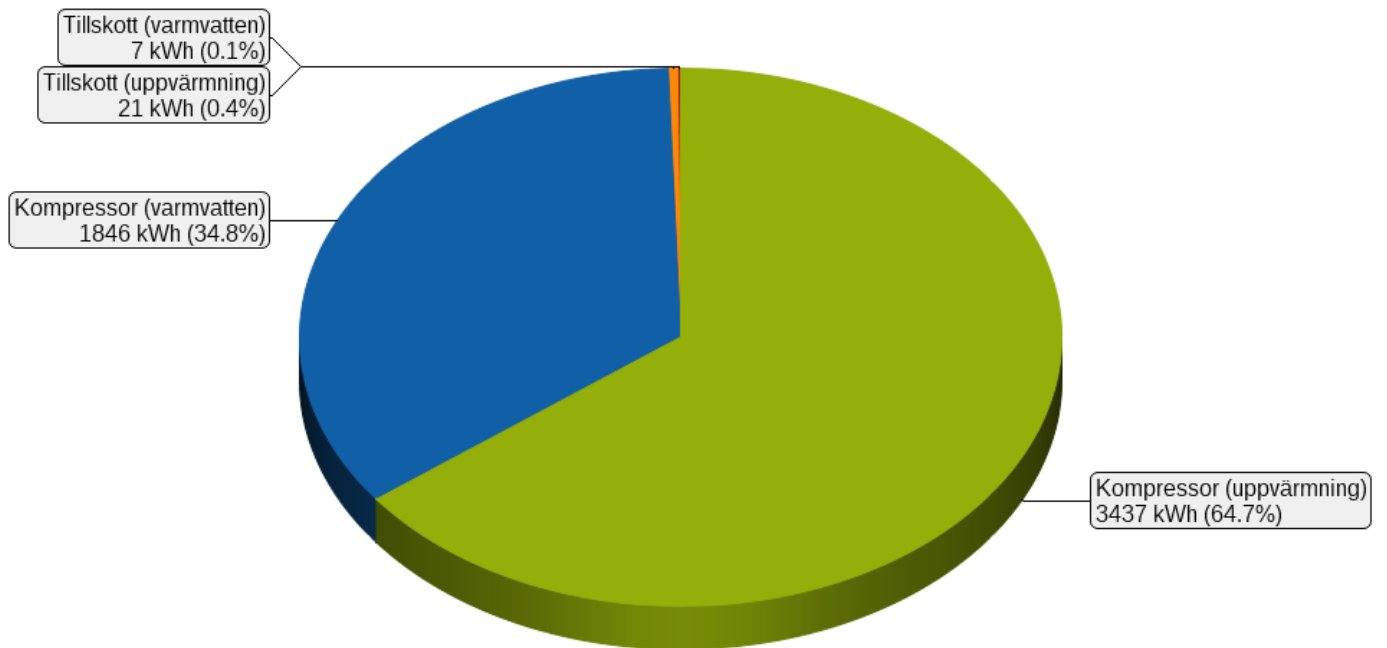


Beräkningen är en prognos och ingen utfästelse, avvikelser i klimat, byggnadskal och verksamhet påverkar utfallet.

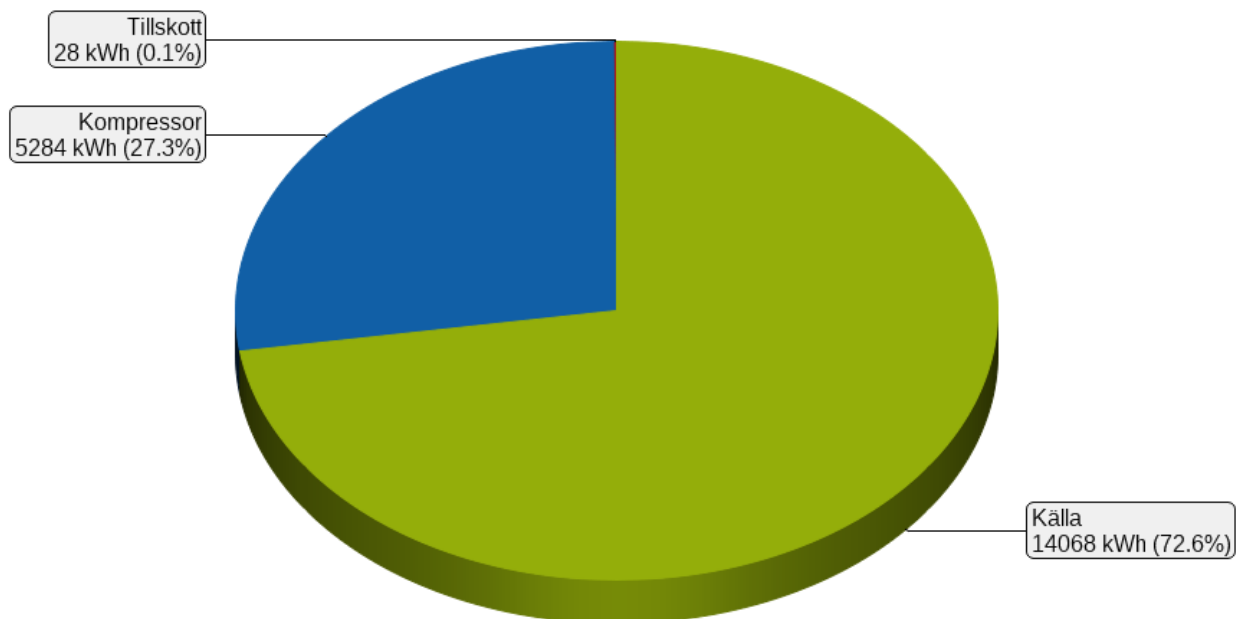
Klimatdata enligt Klimatfiler 1981-2010 för Energiberäkning Sveby-SMHI.

Mitsubishi Electric - COPCALC™ 8d714efa (1.94) / Beräknings ID: TD3CMOFB9KZCJ / 2020-05-21 16:24:52

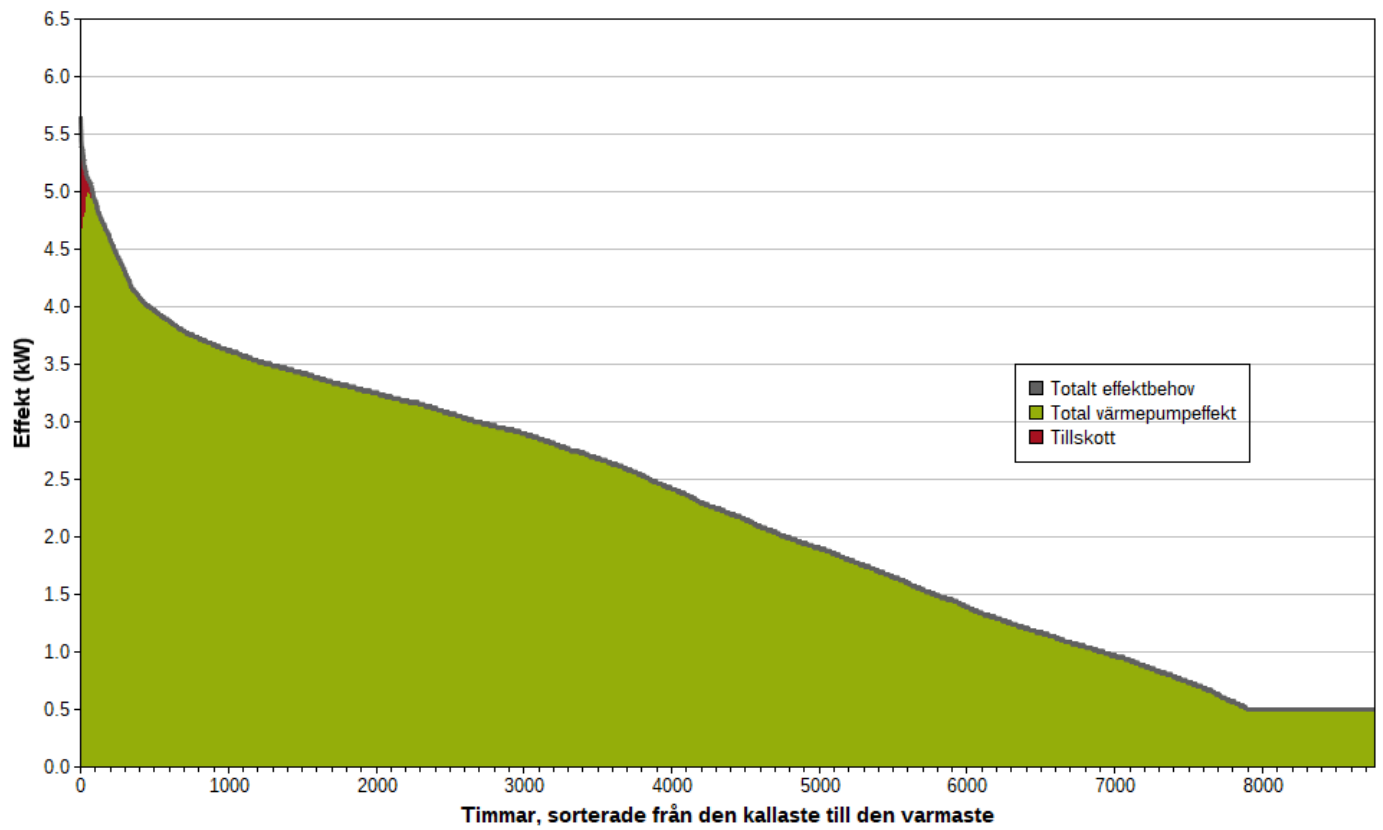
## Elförbrukning



## Energiproduktion



## Varaktighetsdiagram



# LUFT-VATTEN UTOMHUSDELAR SUZ-SWM40VA / SUZ-SWM60VA



## Effektiv utomhusdel

Nya kompakta utomhusdelar med köldmediet R32 som blivit ännu mer miljövänliga och effektivare. Vårt sortiment av split luft-vattenvärmepumpar är utformade för att passa ett brett antal användningsområden, och erbjuder en lönsam lösning för de olika kraven som fastigheter kräver.

- ✓ A+++
- ✓ Garanterad drift ned till - 20°C
- ✓ Liten och kompakt

**R32**



**SPLIT**

# Produktinformation

UTOMHUDEL - SPLIT			POWER INVERTER	
UTOMHUDEL (MODELL)			SUZ-SWM40 VA	SUZ-SWM60 VA
VÄRME	(A) Pdesign / SCOP 35°C* / $\eta_s$ %	kW/rank/SCOP/%	5,1 / A+++ / 4,5 / 180	6,6 / A+++ / 4,53 / 181
	(A) Pdesign / SCOP 55°C* / $\eta_s$ %	kW/rank/SCOP/%	4,6 / A++ / 3,23 / 129	6 / A++ / 3,25 / 130
	(C) Pdesign / SCOP 35°C* / $\eta_s$ %	kW/rank/SCOP/%	4,6 / A++ / 3,23 / 129	4,5 / A++ / 3,58 / 143
	(C) Pdesign / SCOP 55°C* / $\eta_s$ %	kW/rank/SCOP/%	3,5 / A+ / 2,63 / 105	4,1 / A+ / 2,65 / 106
	A7/W35 / Effekt / Tillförd / COP***	kW / kW	7,1 / 1,62 / 4,38	8,7 / 1,93 / 4,50
	Effekt vid -15°C / +35°C	kW / kW	4,3	5,7
	Effekt vid -15°C / +45°C	kW	3,9	5,3
KYLA	Värmeeffekt (Min-Nominell-Max) A7/W45	kW	2,0 - 4,0 - 6,8	2,4 - 6,0 - 8,3
	EER	EER	3,29	3,03
	Kyleffekt (Min-Nominell-Max) A35 / W7	kW	1,2 - 4,5 - 5,1	1,6 - 5,0 - 5,9
Dimensioner (B x H x D)			880 x 840 x 330	880 x 840 x 330
Vikt			54	54
Ljudnivå - Värme / Kyla (SPL) **			44 / 49	45 / 49
Ljudnivå - Värme (PWL)			58	60
Driftström (Max)			13,9	13,9
Flöde Min / Max			6,5 - 14,3	6,5 - 14,3
Garanterad drift (Värme / Kyla)			-20 / +10	-20 / +10
Eldata			V / Fas / Hz	230 / 1 / 50
Rekommenderad Avsäkring			A	16
Rörstorlek (Vätska / Gas)			tum	1/4" - 1/2"
Min / Max. rörlängd			m	5 / 30
Max. höjdskillnad			m	30
Levereras fyllt för antal meter			m	10
GWP / CO2 EKVIVALENTER				
Köldmedium****			R32	R32
GWP			675	675
Fyllnadsmängd	Vikt	kg	1,2	1,2
	CO2-ekvivalenter	ton	0,81	0,81

Angiven data är i kombination med EHST20D-YM9D

\* Systemets verkningsgrad redovisas i kombination med systemets integrerade temperatur regulator. Installeras utomhusdelen i annan kombination skall verkningsgraden omräknas. SCOP Seasonal Coefficient of Performance. Årsmedelverkningsgrad. SCOP for genomsnittliga klimatzonen enligt ErP-direktiv 811/2013.

\*\* Anges vid nominell effekt.

\*\*\* Redovisad effekt enligt EN 14511 inklusive avfrostning och drift i dellast.

\*\*\*\* Denna produkt innehåller köldmedium typ R32 med ett GWP värde av 675 (CO2 = 1kg) Vid ingrepp i systemet gäller krav enligt gällande F-gas förordning. Detta GWP värde baseras på direktiv (EU) 517/2014 från IPCC 4:e utgåvan.

(A) Medelklimat (C) Kalltklimat

## TILLBEHÖR - SUZ-SWM VA

ARTIKELBENÄMNING	INFORMATION
MARKSTATIV DP-900	<b>Markstativ B = 900mm &amp; Dropptråg.</b> Bipackad värmekabel 3m för montage i dropptråg.
MAC-AUTO3-1,5	<b>Värmekabel</b> 1,5 m inkl. klaxon. För montering i dränavlopp.
MAC-AUTO3-2-E1	<b>Värmekabel</b> 2 m inkl. klaxon. För montering i dränavlopp.
MAC-AUTO3-3-E1	<b>Värmekabel</b> 3 m inkl. klaxon. För montering i dränavlopp.

## TEKNISK RITNING (MM) - SUZ-SWM VA

FRONT	SIDA	FRÅN OVAN



# ECODAN CYLINDERTANK EHST20D-YM9D



## Ecodan cylindertank

Nu har Mitsubishi Electrics egenutvecklade system Ecodan blivit effektivare och mer miljövänlig med sin nya cylindertank för köldmedium R32. Ecodan är också BBR godkänd och är därför ett bra val vid nyproduktion.

**R32**

**SPLIT**

**200L**

# Produktinformation

## INOMHUDEL - ECODAN CYLINDERTANK SPLIT (R32)

INOMHUDEL / ARTIKELBENÄMNING		EHST20D-YM9D*
Energieeffektivitet uppv. W35 °C	RANK	A+++
Energieeffektivitet W (Tapp profil L)	RANK	A+
Elpatron	kW	3 + 6
Dimensioner (B x H x D) (Reshöjd)	mm	595 x 1600 x 680 (1800)
Vikt (full / tom)	kg	314 / 106
Varmvattenvolym	Liter	200
Max framledningstemperatur	°C	60
Min framledningstemperatur	°C	20
Rekommenderad Avsättning / Elpatron	A	3 x 16
Spänning	V / Fas / Hz	400 / 3 / 50
Driftström (Max)	A	13
Placering min - max omgivningstemp.	°C	0 - 35
Börvärde rumtemperatur	°C	10 - 30

\* Kan enbart användas i kombination med SUZ SWM 40/60VA

## TILLBEHÖR - ECODAN CYLINDERTANK SPLIT (R32)

ARTIKELBENÄMNING	INFORMATION
FOLDER ECODAN/GEODAN	<b>Folder</b> med information om 5 års garanti för Ecodan vid installation hos privatperson.
GUIDELINE ECODAN D	<b>Installations och start guideline.</b>
VENTILPAKET	<b>Ventilpaket med ventiltrör</b> , påfyllnadsventil, backventil samt termostatisk blandningsventil.
TC35L	<b>Volymtank</b> för installationer i kombination med cylindertank för att säkerställa vattenvolym och flöde i värmesystem med golvvärme och radiatorer.
PAC-IH03V2-E	<b>Elpatron</b> för extra och samtidig varmvattenproduktion vid drift värmesystem. Monteras direkt i tanken på plats innan vatten påfylls.
PAR-WT50R-E	<b>Trådlös fjärrkontroll</b> med inbyggd rumsgivare, för adaptiv reglering av rumstemperatur, extra varmvatten, semesterfunktion.
PAR-WR51R-E	<b>Trådlös mottagare</b> i kombination med PAR-WT50R-E, för montering och anslutning till kretskort i cylindertank.
PAC-SE41TS-E	<b>Trådbunden rumsgivare</b> för inkoppling direkt på kretskort i cylindertank. Inställning via display på cylindertank.
MF-1	<b>Magnetfilter</b> 1" anslutning.
EKR-8L	<b>Expansionskärl</b> rostfritt 8 liter för varmvatten, förtryckt 6,3 bar.
EKP-12L	<b>Expansionskärl</b> varma sidan 12 liter.
PAC-TH011-E	<b>Fram/Returgivare 2-zonsreglering OBS! 2 st krävs.</b>
PAC-TH011HT-E	<b>Fram/Returgivare</b> vid panna som spets.
MAC-567IF-E	<b>WiFi-Interface</b> molnbaserad styrning via smartphone, dator eller surfplatta.
S-E-NG-250	<b>Ecodan Förhöjningssats</b> stativ för Ecodan cylindertank. Höjd = 250 mm.
PROCON MELCOBEMS MINI (A1M)	<b>Modbus Interface</b> för styrning/övervakning via Modbus-protokoll.

## TILLBEHÖR - 2 ZONS KIT - ECODAN (PACKAGE/SPLIT) (R32)

ARTIKELBENÄMNING	INFORMATION
PAC TZ01-E	<b>2 zons kit</b> för anslutning till Ecodan Cylindertank
PUMP CONTROL KIT 2 ZONE BOX	<b>Pumpkontrollkit för 2 zons box.</b> Möjliggör separat styrning av cirkulationspumpar i 7 steg.

## TEKNISK RITNING (MM) - EHST20D-YM9D

