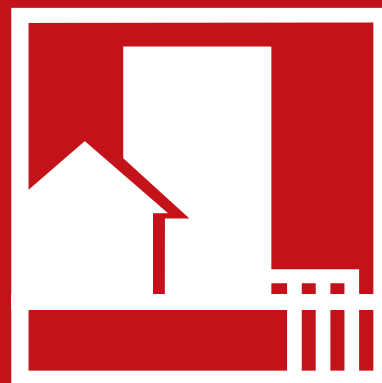


# MELcalc™



---

## Projekt Information:

Energiberäkning  
Jönköping

---

## Återförsäljare:

TS Comfort AB  
Thomas Schmidt  
Djurstaberg 11  
15591 Nykvarn  
0707634900



## Indata

## Projektinformation

|             |           |            |
|-------------|-----------|------------|
| Projektnamn | Jönköping | Anteckning |
| Fastighet   |           |            |
| Företag     |           |            |

## Energi/effekt behov

|                     |                    |                        |                        |
|---------------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| Energibehov netto   | 25 000 kWh         | Beräkningsmetod        | Känd energiförbrukning |
| Varav VV            | 4 000 kWh          | Energislag (verknggr.) | Netto (Angivet brutto) |
| Rumstemp nu         | 20,0 °C            | El ( $\eta=100\%$ )    | 25 000 (25 000) kWh    |
| Egenuppvärmning     | 3,0 K              |                        |                        |
| Uppvärm yta A(temp) | 150 m <sup>2</sup> |                        |                        |

## Installation

|                  |                    |               |                     |
|------------------|--------------------|---------------|---------------------|
| Värmepump        | 1 * PUHZ SW 75 VHA | Stad          | Jönköping           |
| Värmekälla       | Luft               | DUT           | -17,5 °C            |
| Inomhusdel       | EHST 20C YM9C      | Medeltemp     | 6,8 °C              |
| Tillskottseffekt | 9,0 kW             | Gradtimmor    | 93 194              |
|                  |                    | Temp VV tank  | 53 °C               |
|                  |                    | Volym VV tank | 0,20 m <sup>3</sup> |

## Driftparametrar

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Framled. vid DUT  | 57 °C |
| Returled. vid DUT | 47 °C |

## Beräkningsresultat

|   |               |
|---|---------------|
| Energibehov för uppvärmning och varmvatten        | 25 000 kWh/år |
| Maximalt effektbehov för uppv                     | 7,8 kW        |
| Energitäckning värmepump                          | 99,3 %        |
| Värmeeff. för VP (uppv.+VV) vid DUT               | 5,3 kW        |
| Medeleffekt för VV (kW)                           | 0,5 kW        |
| Maximal total eleffekt till värmepump och tillsk. | 7,1 kW        |
| VP maxeffekt                                      | 14,2 kW       |
| Utnyttjningstid <sup>1</sup>                      | 1 747 h       |
| VP drifttid (värme)                               | 2 262 h       |
| VP drifttid (VV)                                  | 452 h         |
| COP1 (värmepump)                                  | 2,63          |
| Energifaktor <sup>2</sup>                         | 2,60          |
| Total Energibrist                                 | 0 kWh/år      |

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| Energi från värmepump för uppvärmning | 20 843 kWh/år |
| Tillskott för uppvärmning             | 157 kWh/år    |
| Energi från värmepump för varmvatten  | 3 993 kWh/år  |
| Tillskott för varmvatten              | 7 kWh/år      |
| Total energiproduktion                | 25 000 kWh/år |

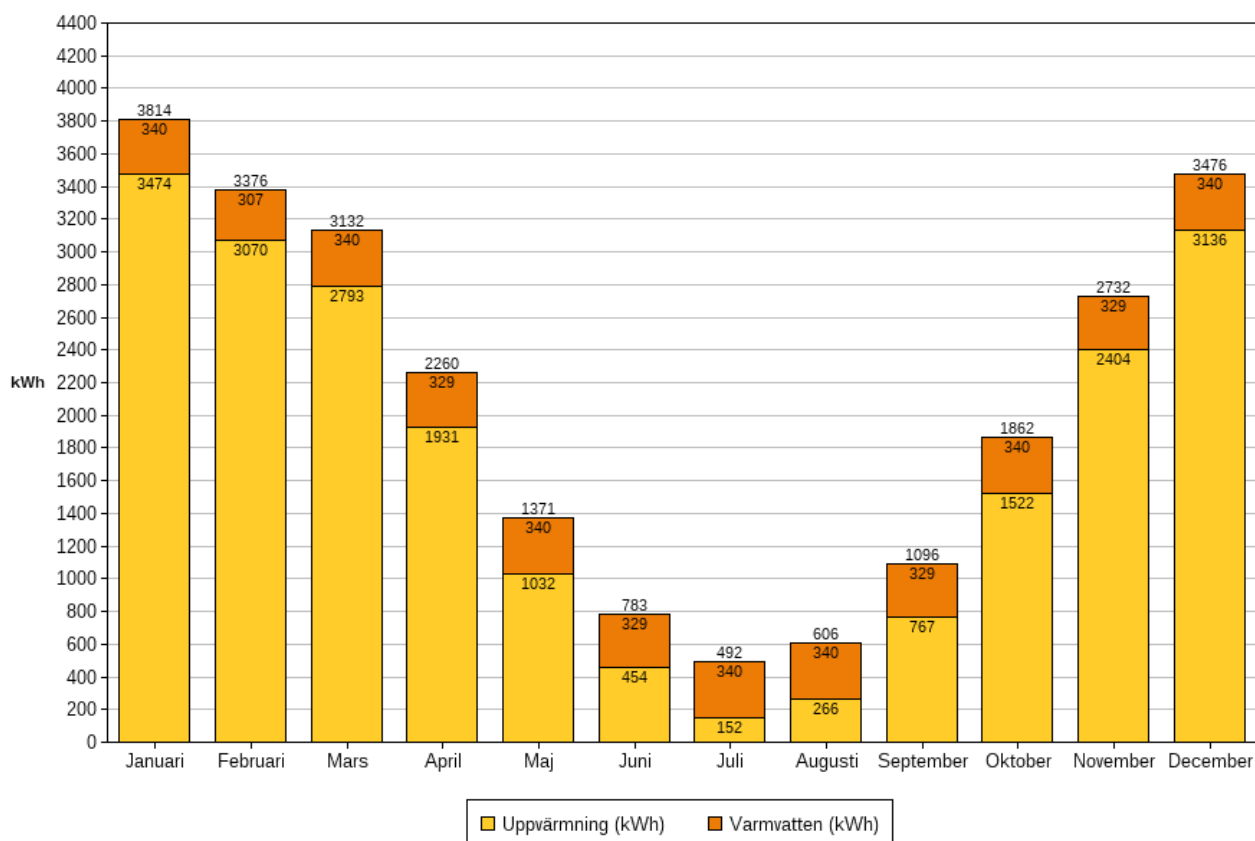
## Energibesparing

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| Bruttobesparing, inköpt energi | 15 387 kWh/år |
|--------------------------------|---------------|

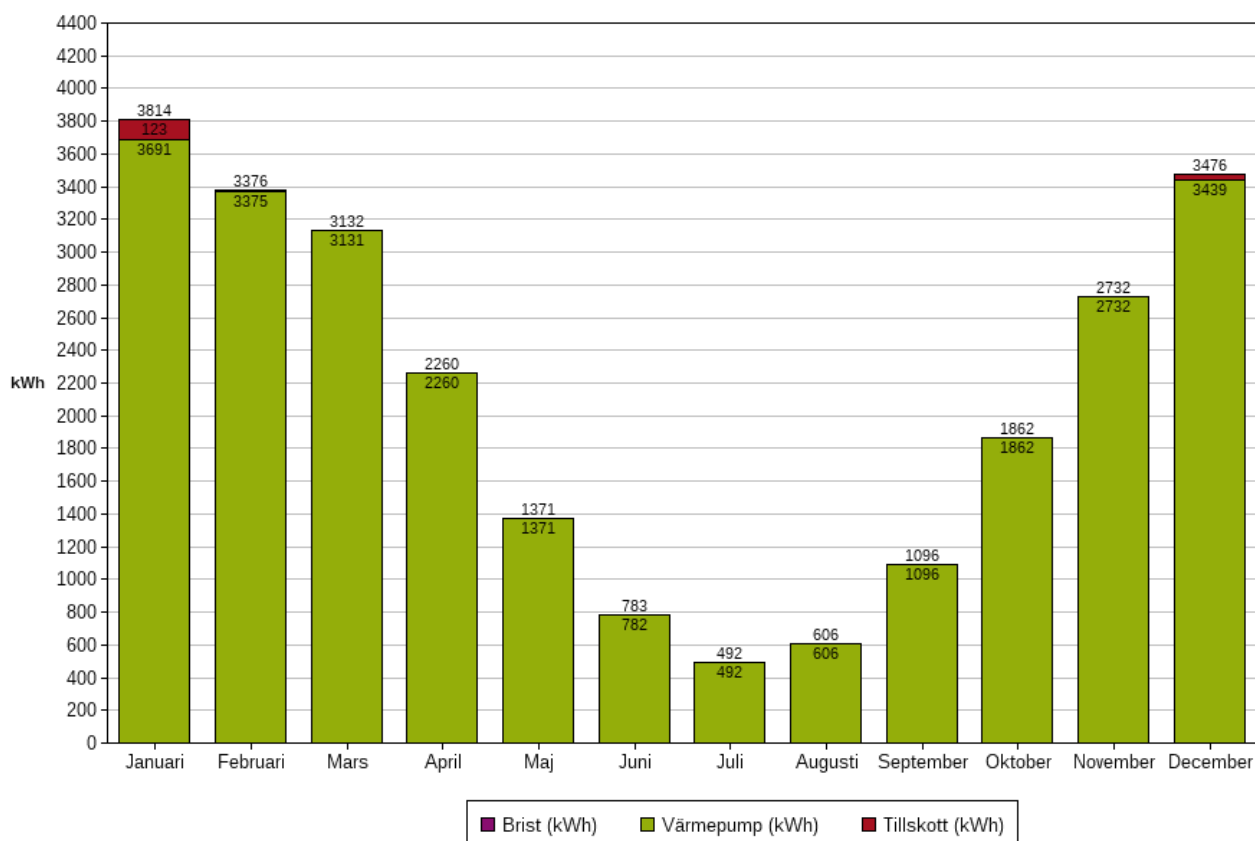
|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Elförbr kompressor uppvärmning    | 7 781 kWh/år          |
| Tillskott för uppvärmning         | 157 kWh/år            |
| Elförbr kompressor varmvatten     | 1 667 kWh/år          |
| Tillskott för varmvatten          | 7 kWh/år              |
| Total energiförbrukning           | 9 613 kWh/år          |
| Varav el                          | 9 613 kWh/år          |
| El ( $\eta=100\%$ ) för tillskott | 164 kWh/år            |
| Köpt energi per uppvärmd yta      | 64 kWh/m <sup>2</sup> |

<sup>1</sup> Utnyttjningstid är kvoten mellan total energi producerad av värmepumpen och dess maxeffekt<sup>2</sup> Energifaktorn är kvoten mellan nyttig och inköpt energi

## Energiförb./mån



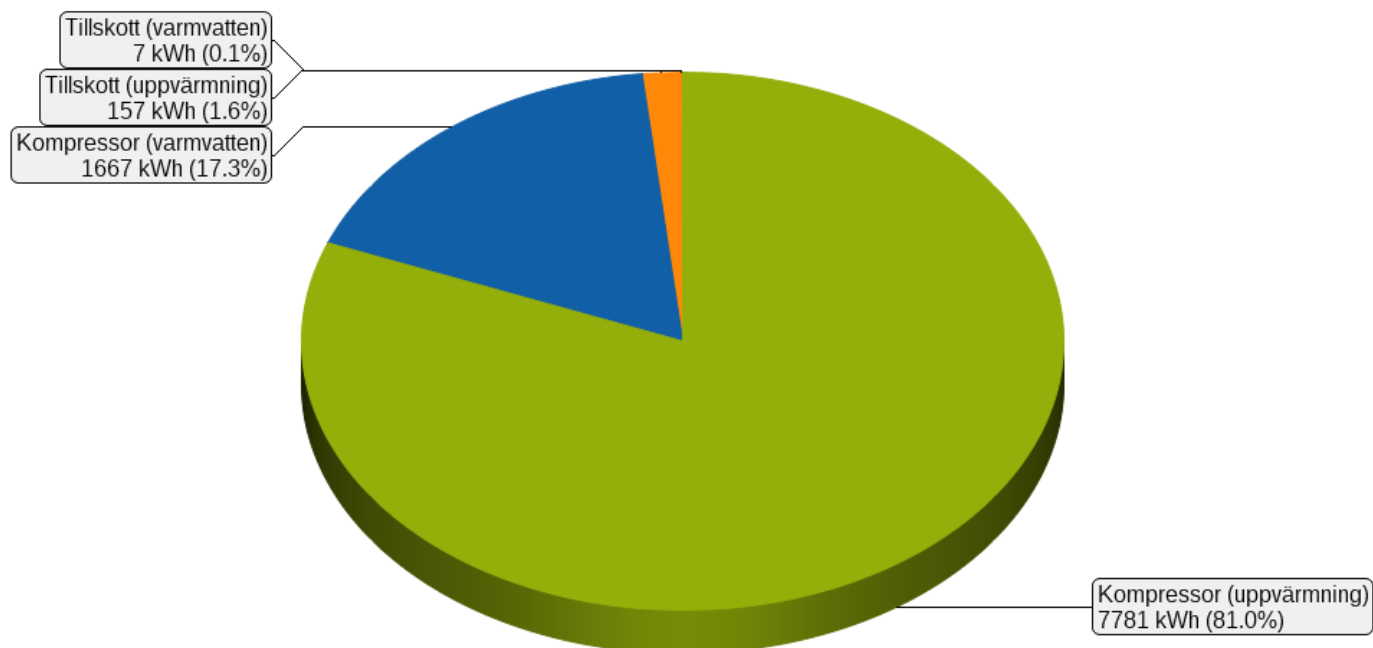
## Energiprod./mån



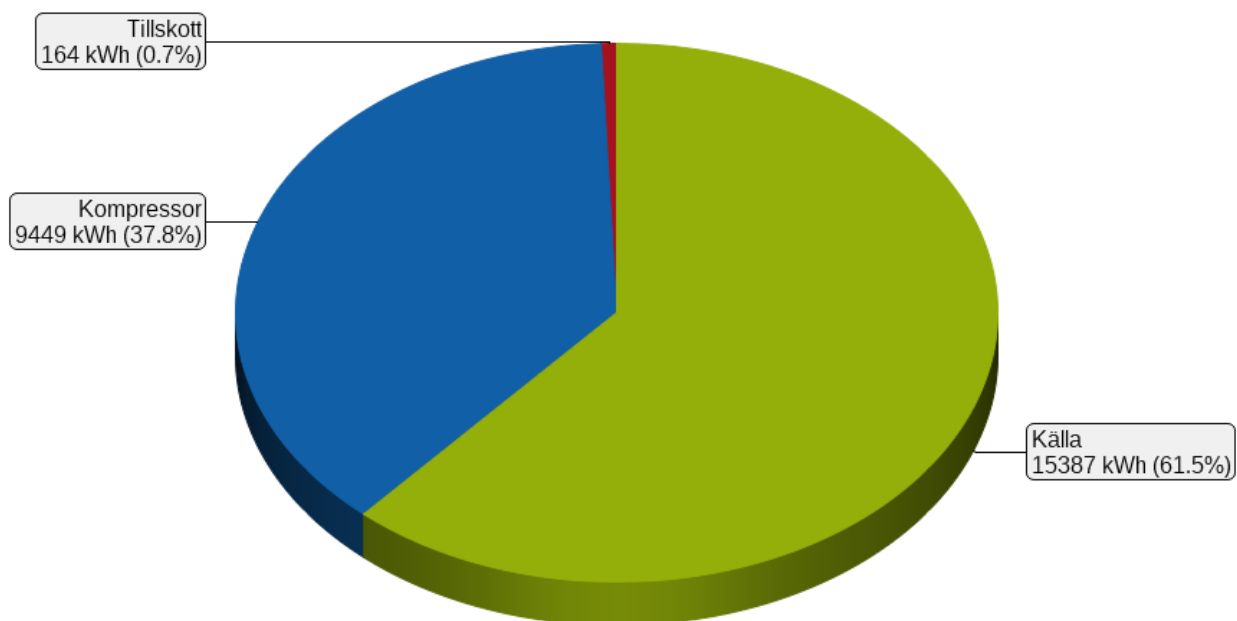
Beräkningen är en prognos och ingen utfästelse, avvikelser i klimat, byggnadskal och verksamhet påverkar utfallet.

Mitsubishi Electric - COPCALC™ 1.82f / Beräknings ID: TMPGE9WEJW9C0

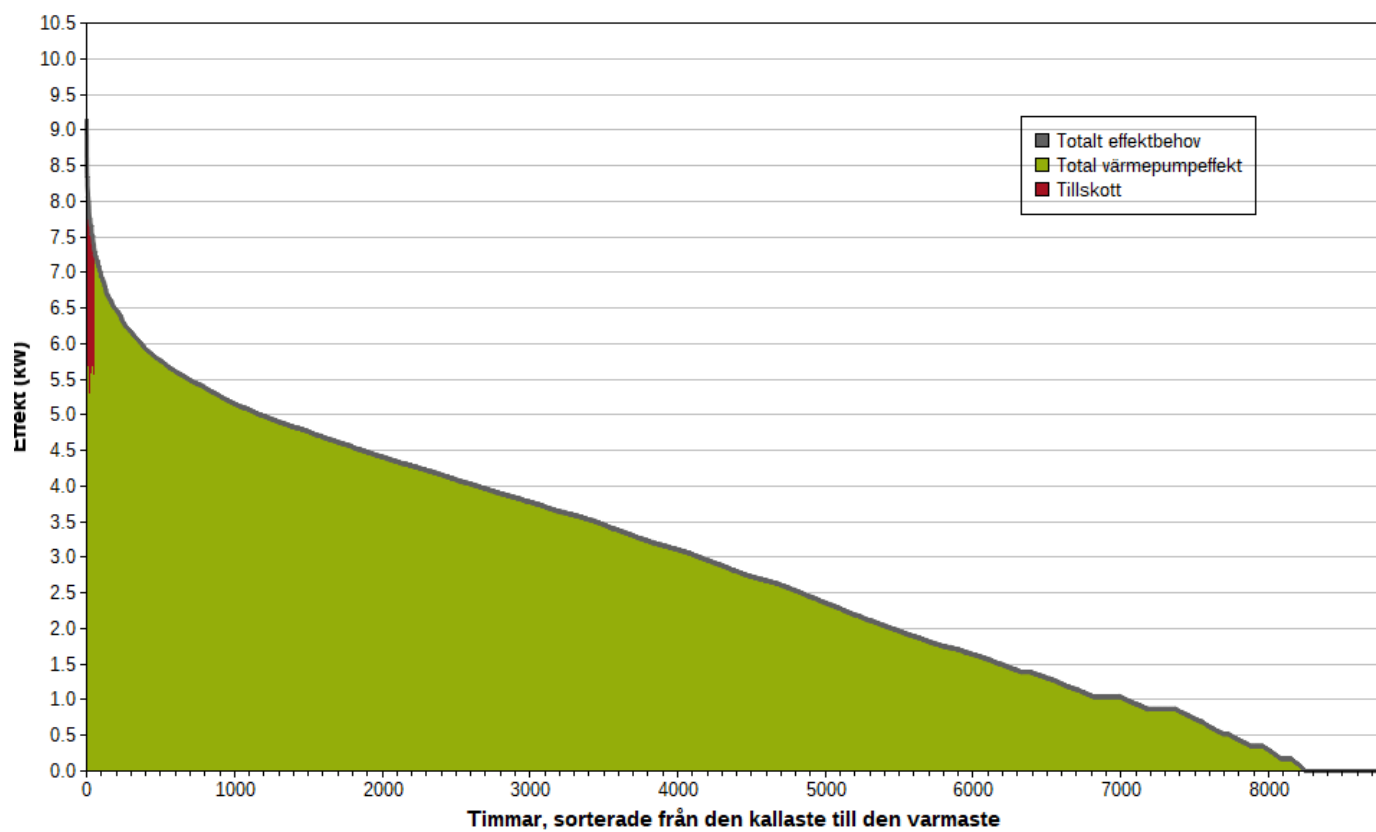
## Elförbrukning



## Energiproduktion



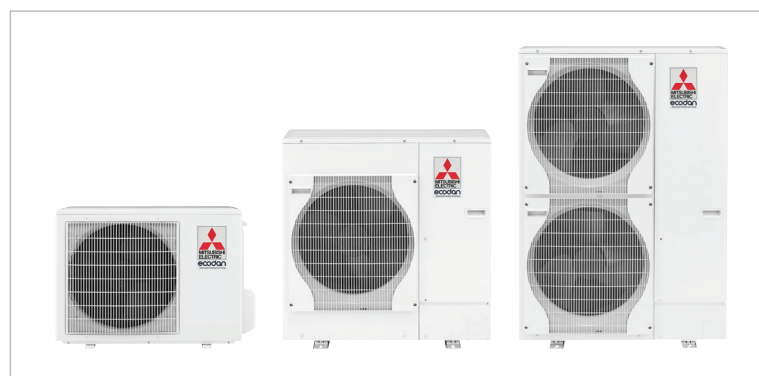
## Varaktighetsdiagram



# Produktinformation

## TEKNISKA SPECIFIKATIONER UTOMHUSDELAR

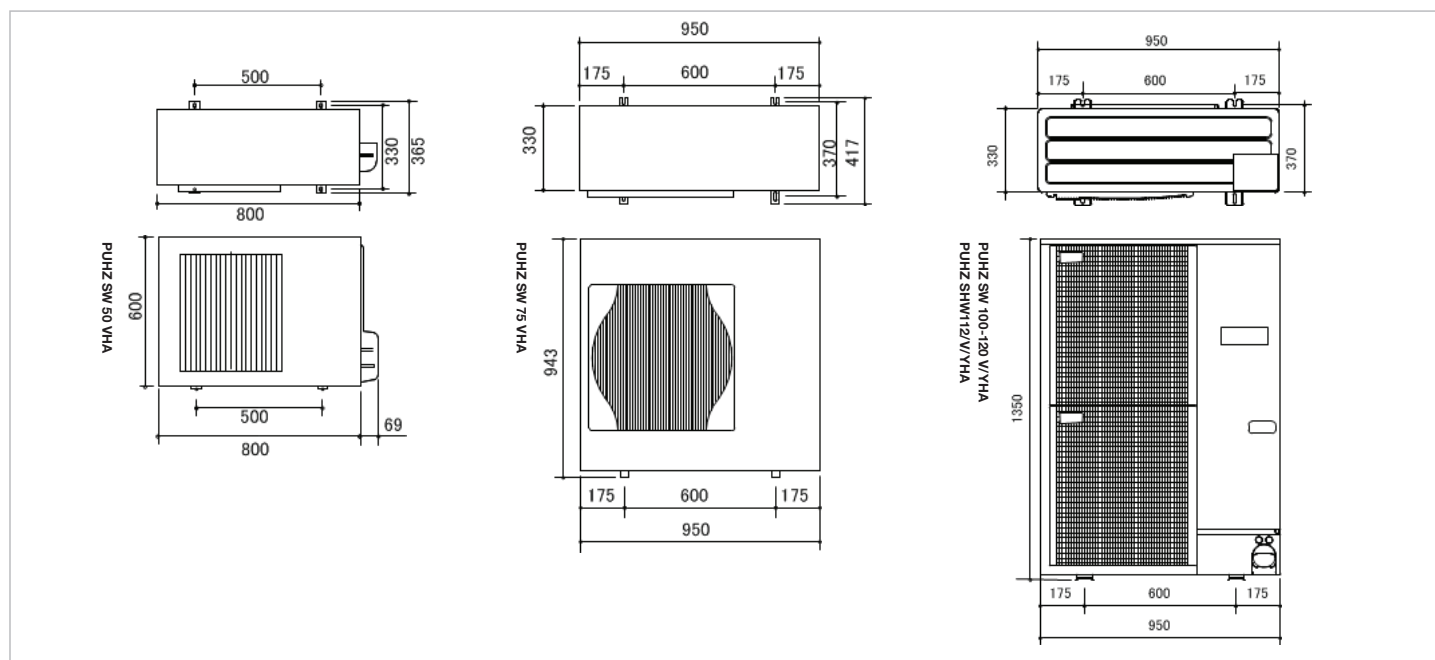
| UTOMHUSDELAR - (DX) - SPLIT                  |                       |                   |                    |                    |                    |
|--|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ZUBADAN                                      |                       |                   |                    |                    |                    |
| MODELL                                       | PUHZ-SW50 VHA         | PUHZ-SW75 VHA     | PUHZ-SW100 YHA     | PUHZ-SW120 YHA     | PUHZ-SHW112 YHA    |
| Värmeffekt ( kW ) 7/35                       | 2,5-7,3               | 2,8-10,2          | 5,9-14,8           | 5,7-17,3           | 5,5-14,8           |
| Antal fläktar                                | 1                     | 1                 | 2                  | 2                  | 2                  |
| COP 7/35                                     | 4,42                  | 4,40              | 4,45               | 4,10               | 4,46               |
| Lägstä garanterade drifttemperatur ( °C )    | -15                   | -20               | -20                | -20                | -25                |
| Kompressor                                   | Rotation              | Rotation          | Scroll             | Scroll             | Scroll             |
| Spänning                                     | 230/1/50              | 230/1/50          | 400/3/50           | 400/3/50           | 400/3/50           |
| Rek. säkring ( A )                           | 1 x 16                | 1 x 20 / 16 **    | 3 x 16             | 3 x 16             | 3 x 16             |
| Köldmedieanslutning ( Flare )                | 1/4"-1/2"             | 3/8"-5/8"         | 3/8"-5/8"          | 3/8"-5/8"          | 3/8"-5/8"          |
| Köldmedium R410a                             | 2.1                   | 3.2               | 4,6                | 4,6                | 5.5                |
| Vikt ( kg )                                  | 42                    | 75                | 130                | 130                | 134                |
| Mått ( mm )                                  | Bredd<br>Djup<br>Höjd | 800<br>300<br>600 | 950<br>330<br>1338 | 950<br>330<br>1338 | 950<br>330<br>1350 |
| Ljudnivå ( dB(A) ) ( SPL )                   | 46                    | 51                | 54                 | 54                 | 52                 |
| Förfylld längd<br>Max köldmedierör längd (m) | 10/40                 | 10/40             | 10/75              | 10/75              | 30/75              |



### Tillbehör / Beteckning - Info

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Mark stativ 950                     | S(H)W50 / 75 / 100 / 112 / 120 V/YHA         |
| Mark stativ 1050                    | I kombination med DP PUHZ till alla modeller |
| Droppränna inkl. värmekabel         | I kombination med markstativ 950             |
| Droppråg inkl. värmekabel           | I kombination med Markstativ 1050            |
| Snö och Vindhuv                     | S(H)W 75 / 100 / 120 / 112                   |
| Värmekabel för montage i utomhusdel | Mac Auto 3:1                                 |

- Mitsubishi Electric förbehåller sig rätten till ändring samt eventuella tryckfel // Data enligt JIS (ISO 5150) // 2014-01  
- För detaljerade uppgifter hänvisar vi till Databook eller tekniska uppgifter från fabriks dokumentation för respektive produkt

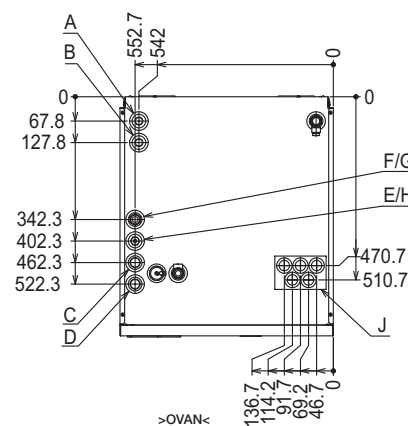
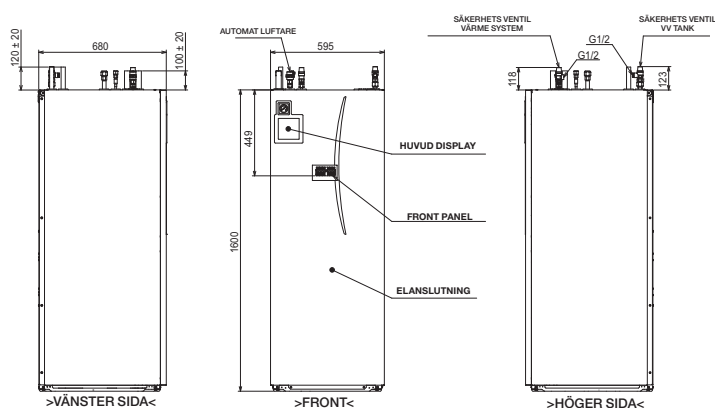


# Produktinformation

## TEKNISKA SPECIFIKATIONER CYLINDERTANK

### CYLINDERTANK - (DX) - SPLIT

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>MODELL</b>                         | Split<br>EHST20C -YM9C<br>Cylindertank                      |
| Varmvattenvolym ( l )                 | 200   |
| Vikt ( tom ) ( kg )                   | 112   |
| Vikt ( full ) ( kg )                  | 322   |
| Expansionskärl ( l )                  | 12  |
| Säkerhetsventil ( Värme ) ( bar )     | 3   |
| Säkerhetsventil ( Vatten ) ( bar )    | 10  |
| Max Framlednings temp ( °C )          | 60  |
| Min Framlednings temp ( °C )          | 25  |
| Anslutnings diameter Värme ( mm Cu )  | 28  |
| Anslutnings diameter Vatten ( mm Cu ) | 22  |
| Elpatron ( kW )                       | 3 + 6   |
| Cirkpump Värme                        | Grundfos VUPM2 15 70 - 130                                  |
| Cirkpump Varmvattenkrets              | Grundfos VUPSO 15-60 130 CIL2                               |
| Min flöde / flödessensor ( l/min )    | 5.0   |
| Anslutning köldmedie                  | 3/8"-5/8"   |
| Avsäkring / elpatron ( A )            | 3 x 16  |
| Spänning ( V )                        | 3 x 400   |
| Max driftsström ( A )                 | 13  |
| Placering min / max temp ( °C )       | 0-35  |
| Mått ( mm )                           | Bredd 595<br>Djup 680<br>Höjd 1600+100<br>Reshöjd Tank 1800 |



| Tillbehör  |               |
|--|---------------|
| Trådlös fjärrkontroll  | PAR-WT50R-E   |
| Trådlös mottagare  | PAR-WR51R-E   |
| Trådbunden rumsgivare  | PAC-SE41TS-E  |
| Doppvärmare 3 kW 230/50  | PAC-IH03V2-E  |
| Varmvattensensor (för Hydrobox)                                    | PAC-TH011TK-E |
| WiFi Interface ATW   | PAC-WF010-E   |
| Modbus Interface   | PROCON A1M    |
| 2-zons Framl. / retursensor ( 2 satser behövs )                    | PAC-TH011-E   |
| Sensors för panna som spetsvärme ( Framl. / Retur, 1 sats behövs ) | PAC-TH011HT-E |

| Pos. | Rör / Funktion             | Anslutnings storlek och material |
|------|----------------------------|----------------------------------|
| A    | Varmvatten utgående        | 22 mm / Cu                       |
| B    | Kallvatten ingående        | 22 mm / Cu                       |
| C    | Värmesystem Retur          | 28 mm / Cu                       |
| D    | Värmesystem Tillöpp        | 28 mm / Cu                       |
| E    | -                          | -                                |
| F    | -                          | -                                |
| G    | Kylrörs lednig ( Gas )     | 5/8"                             |
| H    | Kylrörs ledning ( Vätska ) | 3/8"                             |
| J    | Elanslutning               | Se installations manual          |

- Mitsubishi Electric förbehåller sig rätten till ändring samt eventuella tryckfel // Data enligt JIS (ISO 5150) // 2015-03  
- För detaljerade uppgifter hänvisar vi till Databook eller tekniska uppgifter från fabriks dokumentation för respektive produkt