

**Grønn  
oppvarming og  
kjøling med  
naturlig  
kjølemiddel**



**VANN -> VANN**

**KAPASITETER FRA 30kW TIL 300kW**

**LUFT -> VANN**



## SMART varmepumpe

Vi introduserer den banebrytende SMART-varmepumpeserien som kombinerer effektivitet, bærekraft og stil for å møte dine varme- og kjølebehov. Med 18 forskjellige modeller fra 30 kW til 300 kW, tilgjengelig i både vannkilde- og luftkildealternativer, har vi den perfekte løsningen for alle bruksområder, enten det er kommersielt eller industrielt. I tillegg reduserer SMART-varmepumpene utslippene betydelig, noe som gjør dem til et miljøvennlig valg for en bærekraftig fremtid.

Alle modellene bruker det naturlige kjølemediet CO<sub>2</sub>, som er ideelt for applikasjoner der returtemperaturer er under 47 °C og for tilførselstemperaturer opp til 85 °C. CO<sub>2</sub> er et trygt og ikke-brennbart kjølemiddel, slik at SMART-varmepumpen kan installeres omtrent hvor som helst, og med sin estetiske design vil den passe inn i ethvert interiør.

Varmepumpene har omfattende bruksområder på tvers av kommersielle og industrielle sektorer, inkludert boligbygg, kontorer, supermarkeder, hoteller, restauranter, logistikkentre, matforedling, farmasøytisk og kjemisk industri og lokal varme- og kjøleforsyning.

SMART-varmepumpen er i samsvar med ECO-designdirektivene EU 813/2013 og EU 814/2013. Videre har den ATMO Approved-merket, som er en global gullstandard som fremhever klassens beste produsenter og entreprenører av naturlige kjølemiddelsystemer og komponenter.



Luftkilde SMART varmepumpe

Vannkilde SMART varmepumpe

**WE ONLY  
USE NATURAL  
REFRIGERANTS**



## Hvorfor CO<sub>2</sub> som kjølemiddel

- CO<sub>2</sub> er et naturlig kjølemiddel med et GWP (Global Warming Potential) på 1, som er svært lavt sammenlignet med tradisjonelle syntetiske kjølemedier, som HFK, som kan ha GWP-verdier i tusenvis.
- Når det brukes som kjølemiddel, er CO<sub>2</sub> inneholdt i en lukket sløyfe og gjenbrukes kontinuerlig. Mengden CO<sub>2</sub> er liten og bidrar ikke vesentlig til atmosfæriske CO<sub>2</sub>-nivåer.
- CO<sub>2</sub> er ikke brennbart, giftfritt og luktfritt, noe som betyr at SMART-varmepumpen kan plasseres hvor som helst, selv i nærheten av der folk bor og jobber.
- Mange land faser ut kjølemedier med høy GWP, og derfor er CO<sub>2</sub> som kjølemiddel et fremtidssikkert valg i tråd med gjeldende og fremtidig miljølovgivning.
- CO<sub>2</sub> kan gi høye tilførselstemperaturer på opptil 85 °C, samtidig som det sikrer høy COP.
- Varmepumper som bruker CO<sub>2</sub> er egnet for et bredt spekter av bruksområder innen kommersiell og industriell sektor.

# SMART varmepumper har mange unike og fordelaktige funksjoner



## Enkel installasjon

- Plugg og play
- Kan plasseres hvor som helst - ingen spesifikk plassering er nødvendig
- Egnet for både innendørs og utendørs installasjon
- Støydempende hus
- Estetisk design som vil gli inn i omgivelsene
- Pulverlakkert metallramme og hus med korrosjonsbeskyttelse (EN ISO 12944, klasse C3)



Enkel installasjon: plug-and-play-  
varmepumpe med rør som er enkle å  
koble til



Variable Speed Drive



Ejector technology

## SMART kontrollsystem

- Innebygd kontrollsystem, utviklet spesielt for SMART varmepumpe.
- Koble til WIFI og/eller LAN for å koble til skyen.
- Skyen gir ekstern tilgang til alle eide varmepumper i en konsolidert oversikt med full synlighet av alarmer, endringslogger, sanntidsdata og historiske data.
- Ekstern tilgang til kontrolleren fra PC eller smarttelefon.
- Intelligent avrimingskontroll for luftvarmepumper.

## Standard utstyr og funksjoner

- Høyeffektive kompressorer
- Lavtrykks ejektorteknologi
- VSD (drivenhet med variabel hastighet)
- Loddet platevarmeveksler som gasskjøler
- Luftkjølt fordampner (kun AW-varmepumpe)
- Loddet platevarmeveksler som fordampner (kun WW-varmepumpe)
- Vedlikeholdsfri oljeutskiller/lyddemper
- Intern sugegassvarmeveksler
- Filter tørketrommel
- Ferdig montert og fabrikktestet

## Tekniske spesifikasjoner

| Luft - Vann                | SHP A070                      | SHP A110         | SHP A140         | SHP A160         |
|----------------------------|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Varmekapasitet*            | 62.0 kW                       | 93.0 kW          | 141.0 kW         | 165.0 kW         |
| Min. varmekapasitet*       | 16.0 kW                       | 24.0 kW          | 35.0 kW          | 41.0 kW          |
| Kjølemiddel                | R744                          | R744             | R744             | R744             |
| COP-varmeområde*           | 2.8-2.9                       | 2.8-2.9          | 2.8-2.9          | 2.8-2.9          |
| Dimensjon BxDxH            | 2200x3460x2030mm              | 2200x3460x2030mm | 2200x5560x2030mm | 2200x5560x2030mm |
| Strømforsyning             | 3Ph/400V/50Hz                 | 3Ph/400V/50Hz    | 3Ph/400V/50Hz    | 3Ph/400V/50Hz    |
| Pabs                       | 23 kW                         | 32 kW            | 50 kW            | 58 kW            |
| Kompressorer               | 2                             | 2                | 2                | 2                |
| Vekt                       | 2350 kg                       | 2400 kg          | 3400 kg          | 3450 kg          |
| Kontrolleren               | Embedded Reftronix kontroller |                  |                  |                  |
| Tilkobling, ved vannsiden  | DN32                          | DN50             | DN50             | DN65             |
| Designtrykk HP/LP          | 130/80 bar                    | 130/80 bar       | 130/80 bar       | 130/80 bar       |
| Kommunikasjon              | Modbus, Cloud, WLAN, LAN      |                  |                  |                  |
| Estimert lydtrykknivå @10m | 48                            | 49               | 49               | 51               |

\*luft: 2°C, vann: 40/70°C

| Luft-vann                  | SHP A190                      | SHP A260         | SHP A300         |
|----------------------------|-------------------------------|------------------|------------------|
| Varmekapasitet*            | 191.0 kW                      | 217.0 kW         | 253.0 kW         |
| Min. varmekapasitet*       | 48.0 kW                       | 55.0 kW          | 64.0 kW          |
| Kjølemiddel                | R744                          | R744             | R744             |
| COP-varmeområde*           | 2.8-2.9                       | 2.8-2.9          | 2.8-2.9          |
| Dimensjon BxDxH            | 2200x8100x2030mm              | 2200x8100x2030mm | 2200x8100x2030mm |
| Strømforsyning             | 3Ph/400V/50Hz                 | 3Ph/400V/50Hz    | 3Ph/400V/50Hz    |
| Pabs                       | 67 kW                         | 76 kW            | 90 kW            |
| Kompressorer               | 2                             | 2                | 2                |
| Vekt                       | 4400 kg                       | 4500 kg          | 4700 kg          |
| Kontrolleren               | Innebygd Reftronix kontroller |                  |                  |
| Tilkobling, ved vannsiden  | DN65                          | DN65             | DN65             |
| Designtrykk HP/LP          | 130/80 bar                    | 130/80 bar       | 130/80 bar       |
| Communication              | Modbus, Cloud, WLAN, LAN      |                  |                  |
| Estimert lydtrykknivå @10m | 51                            | 52               | 52               |

\*Luft: 2 °C, vann: 40/70 °



SHP A070 - A300 SMART varmpumpe med to kompressorer