



# ZHK NANO

## KOMPAKT LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT

ÅTERVINNINGSENERGILÖSNINGAR FÖR KOMFORTAPPLIKATIONER MED  
INTEGRERAD STYRNING OCH ROTOR- ELLER MOTSTRÖMSVÄXLARE





# INNEHÅLL

## Sida

|    |                                           |
|----|-------------------------------------------|
| 4  | Om Euroclima                              |
| 5  | Luftbehandling                            |
| 6  | Prestandaöversikt <b>motströmsväxlare</b> |
| 7  | Prestandaöversikt <b>rotorväxlare</b>     |
| 8  | Teknisk beskrivning                       |
| 9  | ETA Matic reglering                       |
| 10 | Tekniska detaljer                         |

ZHK NANO luftbehandlingsaggregatet med rotor- eller motströmsväxlare.

Luftflöde 2.800 - 5.700 m<sup>3</sup>/h



Euroclima participates in the EPC programme for Air Handling Units (AHU) and Fan Coil Units (FCU); Check ongoing validity of certificate: [eurovent-certification.com](http://eurovent-certification.com)



# REN LUFT SEDAN 1963



**E**uroclima är ett internationellt verksamt företag inom luftbehandling, med fem produktionsenheter i Österrike, Italien, Indien och Dubai och sammanlagt över 36.000m<sup>2</sup> produktionsyta. Företagets målsättning är att tillverka kvalitativt högutvecklade ventilationsaggregat och fläktkonvektorer, och att distribuera dessa i hela världen.

Vi försöker alltid överträffa våra kunders förväntningar med innovation, kvalitet och en omfattande service. Euroclima sysselsätter idag ca 400 fastanställda medarbetare. Dessutom förfogar Euroclima över ett brett distributionsnätverk med försäljning och servicefilialer i hela Europa, Asien, Mellanöstern och Nordafrika. Våra samarbetspartners i de olika länderna säkerställer en heltäckande marknadsföring och optimal service.

## **Menair historik**

Menair AB är vårt nya namn sedan 13 januari 2016. Vi har sedan start 1980 sålt över 2000 luftbehandlingsaggregat i Sverige till simhallar, hotell, gallerier, kontor, skolor, bostäder, industrier, verkstäder mm.

Menair AB utför rikstäckande service i hela Sverige.

# LUFTBEHANDLING

**N**ya aggregatserien ZHK NANO har utvecklats för att tillföra friskluft i byggnaden på ett så ekonomiskt sätt som möjligt, med samtidigt minimalt platsbehov. Samtliga komponenter har valts utifrån en optimal lönsamhet, och reglagen är anpassade till de aktuella säkerhetsdirektiven.

ZHK NANO aggregaten arbetar med energieffektiva och högpresterande EC-fläktar, påsfilter av glasfiber på frisklufts- och frånluftssidan samt värmeåtervinning med roterande värmeväxlare eller motströmsvärmeväxlare. ZHK NANO aggregaten är det första valet för ett optimalt inomhusklimat i kontor, skolor, hotell, bostäder, på flygplatser, i köpcenter, gym mm. ZHK NANO kompaktaggregat finns i 3 olika storlekar från 0,27 till 1,8 m<sup>3</sup>/s (1000 till 6500 m<sup>3</sup>/h). Prestandauppgifterna för aggregatserien ZHK NANO och de mekaniska egenskaperna har testats av en oberoende provinstitution enligt **EN13053**, **EN1886** och **ErP 2018** samt är **Eurovent certifierade**.

## Grundutförande:

- Kompakt konstruktion.
- 50 mm tjocka paneler (**T2/TB2**).
- Invändigt hölje av förzinkad stålplåt.
- Utvändigt hölje av förzinkad stålplåt och med vit plastbeläggning för optimalt korrosionsskydd.
- Miljövänlig och brandsäker isolering (glasull) 20 kg/m<sup>3</sup>.
- Slätt invändigt hölje för enkel rengöring.
- 80 mm grundram.
- Digital display.
- Plug & Play-aggregat.
- Integrerad reglering (Modbus IP).

## Huvudkomponenter:

- direktdrivna EC-radialfläktar för steglös drift.
- Högeffektiva motorer (IE4).
- Variabel varvtalsstyrning.
- Roterande värmeväxlare med variabelt varvtal eller motströms plattvärmeväxlare med bypass.
- Påsfilter av glasfiber i klass M5 (frånluft) och F7 (tilluft), med snabbfästen och låsning.
- Speciellt utvecklad aggregatreglering.
- Varmvattenbatteri i aggregatet.
- 3-vägsventil.

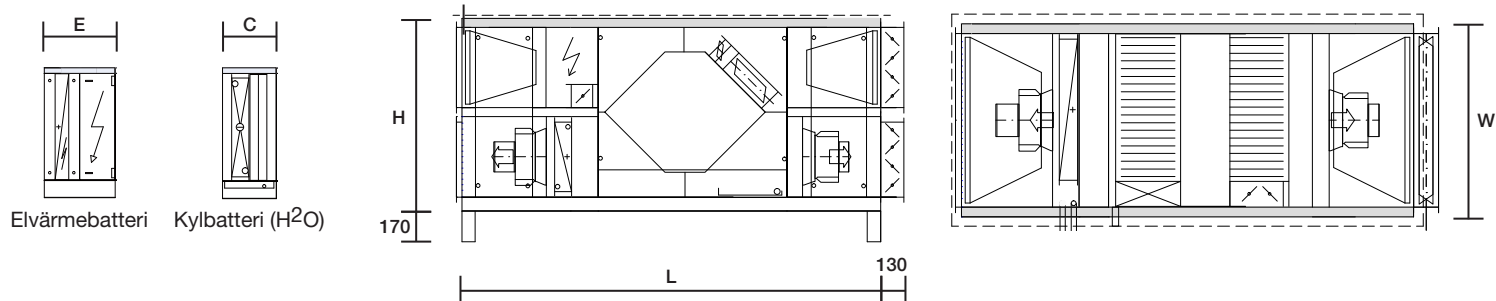
## Tillval:

- Utförande för uppställning utomhus.
- Kallvattenbatteri.
- Blandluftsspjäll.
- Elvärmebatteri.
- Dukstosar eller vibrations-dämpning.
- Justerbara fötter.
- Valbar betjäningssida.

**Samtliga aggregat testkörs i fabrik före leverans.**

# PRESTANDAÖVERSIKT

## MOTSTRÖMSVÄXLARE

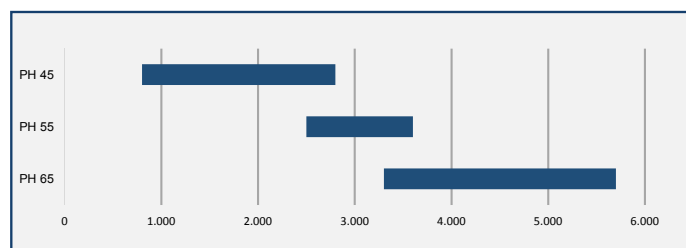


| ZHK NANO MV - DIMENSIONER |    |       |       |       |
|---------------------------|----|-------|-------|-------|
| Typ                       |    | 45    | 55    | 65    |
| Längd L                   | mm | 2.288 | 2.440 | 3.050 |
| Bredd W                   | mm | 1.000 | 1.200 | 1.400 |
| Höjd H                    | mm | 1.080 | 1.280 | 1.480 |
| Vikt                      | kg | 373   | 472   | 653   |
| Längd E                   | mm | 458   | 458   | 458   |
| Längd C                   | mm | 458   | 458   | 458   |

| ZHK NANO MV - PRESTANDA        |      |                  |                  |                  |
|--------------------------------|------|------------------|------------------|------------------|
| Typ                            |      | 45               | 55               | 65               |
| Max. luftmängd tilluft *       | m³/h | 2.800            | 3.600            | 5.700            |
| Max. luftmängd frånluft "      | m³/h | 2.800            | 3.600            | 5.700            |
| Märkeffekt totalt              | kW   | 2,1              | 3,6              | 5,0              |
| Märkspänning                   | V    | 400 / 3ph / 50Hz | 400 / 3ph / 50Hz | 400 / 3ph / 50Hz |
| Inkommande temperatur tilluft  | °C   | -15°C / 90%      | -15°C / 90%      | -15°C / 90%      |
| Inkommande temperatur frånluft | °C   | 22°C / 50%       | 22°C / 50%       | 22°C / 50%       |
| Temperaturverkningsgrad **     | %    | 91               | 90               | 90               |
| Effekt värmebatteri            | kW   | 8,7              | 14,1             | 18,9             |
| Temperatur medium              | °C   | 70 / 50          | 70 / 50          | 70 / 50          |
| Tryckförlust på vattensidan    | kPa  | 3,2              | 3,5              | 3,7              |



| TILLVAL        |                             |     |                  |                  |                  |
|----------------|-----------------------------|-----|------------------|------------------|------------------|
| Typ            |                             |     | 45               | 55               | 65               |
| Kylbatteri     | Effekt                      | kW  | 7,4              | 6,5              | 8,9              |
|                | Temperatur medium           | °C  | 7 / 13           | 7 / 13           | 7 / 13           |
|                | Tryckförlust på vattensidan | kPa | 5,2              | 3,9              | 4,5              |
| Elvärmebatteri | Effekt                      | kW  | 9                | 14               | 22               |
|                | Märkspänning                | V   | 400 / 3ph / 50Hz | 400 / 3ph / 50Hz | 400 / 3ph / 50Hz |

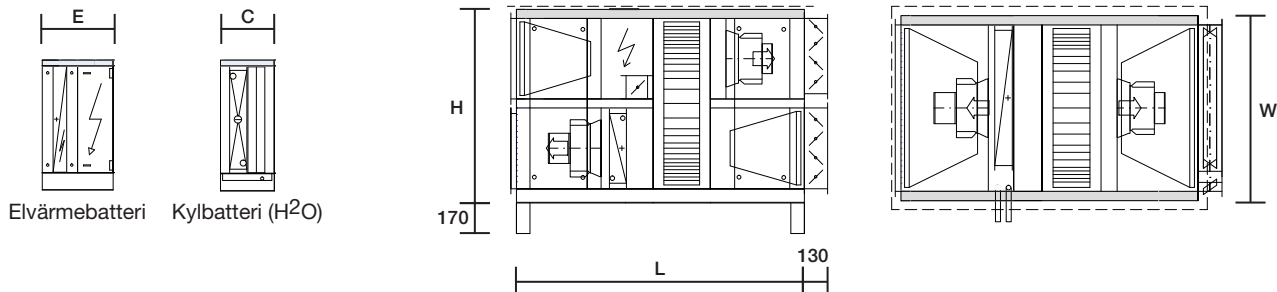


Översikt luftmängder

Röranslutning värmebatteri/kylbatteri = 3/4"

# PRESTANDAÖVERSIKT

## ROTORVÄXLARE

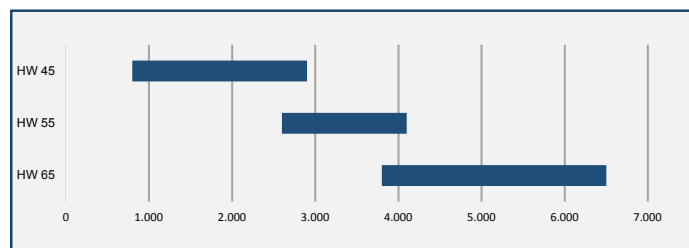


| ZHK NANO RV - DIMENSIONER |    |       |       |       |
|---------------------------|----|-------|-------|-------|
| Typ                       |    | 45    | 55    | 65    |
| Längd L                   | mm | 1.830 | 1.830 | 2.135 |
| Bredd W                   | mm | 1.000 | 1.200 | 1.400 |
| Höjd H                    | mm | 1.080 | 1.280 | 1.480 |
| Vikt                      | kg | 349   | 460   | 645   |
| Längd E                   | mm | 458   | 458   | 458   |
| Längd C                   | mm | 458   | 458   | 458   |

| ZHK NANO RV - PRESTANDA        |      |                  |                  |                  |
|--------------------------------|------|------------------|------------------|------------------|
| Typ                            |      | 45               | 55               | 65               |
| Max. luftmängd tilluft *       | m³/h | 2.900            | 4.100            | 6.500            |
| Max. luftmängd frånluft *      | m³/h | 2.900            | 4.100            | 6.500            |
| Märkeffekt totalt              | kW   | 2,1              | 3,6              | 5,0              |
| Märkspänning                   | V    | 400 / 3ph / 50Hz | 400 / 3ph / 50Hz | 400 / 3ph / 50Hz |
| Inkommande temperatur tilluft  | °C   | -15°C / 90%      | -15°C / 90%      | -15°C / 90%      |
| Inkommande temperatur frånluft | °C   | 22°C / 50%       | 22°C / 50%       | 22°C / 50%       |
| Temperaturverkningsgrad **     | %    | 79               | 80               | 79               |
| Effekt värmebatteri            | kW   | 8,7              | 14,1             | 18,9             |
| Temperatur medium              | °C   | 70 / 50          | 70 / 50          | 70 / 50          |
| Tryckförlust på vattensidan    | kPa  | 3,2              | 3,5              | 3,7              |



| TILLVAL        |                             |     |                  |                  |                  |
|----------------|-----------------------------|-----|------------------|------------------|------------------|
| Typ            |                             |     | 45               | 55               | 65               |
| Kylbatteri     | Effekt                      | kW  | 7,4              | 6,5              | 8,9              |
|                | Temperatur medium           | °C  | 7 / 13           | 7 / 13           | 7 / 13           |
|                | Tryckförlust på vattensidan | kPa | 5,2              | 3,9              | 4,5              |
| Elvärmebatteri | Effekt                      | kW  | 9                | 14               | 22               |
|                | Märkspänning                | V   | 400 / 3ph / 50Hz | 400 / 3ph / 50Hz | 400 / 3ph / 50Hz |



Röranslutning värmebatteri/kylbatteri = 3/4"

Översikt luftmängder

# TEKNISK BESKRIVNING

## Teknisk beskrivning ZHK NANO

Självbärande ramlös panelkonstruktion i moduler med integrerad grundram av förzinkad stålplåt, genomgående aluminiumprofiler på aggregatets ovansida. De invändiga / utvändiga skalén är termiskt separerade, därmed uppfylls **standarden T2/TB2**. Höljets panel består av två skal, invändigt och utvändigt, med mellanliggande icke-brännbar isolering av glasfiber (**brandklass 0 enligt ISO II 82.2 och A1 enligt DIN 4102**). Aggregaten är utrustade med stora inspektionsluckor i samma tjocklek som panelerna. Luckornas karmar består av aluminium inklusive dörrtätning med hålprofiler och svetsade hörn. Inspektionsluckorna är avsedda för fläkt-, filter- och värme-återvinningsdelen. Filter är utförda i glasfiber.

Egenskaper certifierade **enligt EN 1886**:

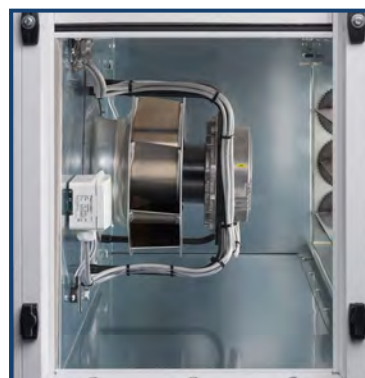
- Höljets mekaniska hållfasthet: **klass D1**
- Höljets läckage vid -400Pa: **klass L1**
- Höljets läckage vid +700Pa: **klass L1**
- Läckage från filterbypass: **klass F9**
- Värmegenomgång: **klass T2**
- Koldbryggsfaktor: **klass TB2**
- Ljudisolering  $R_w$  (**DIN 5210-03**): 36 dB
- Panelens ljudisolering, certifierad **enligt EN 1886 och EN ISO 3744**:

| Frq. Hz | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Okt. dB | 17  | 21  | 27  | 30   | 31   | 38   | 42   |

- Prestandadata certifierade enligt **DIN EN 13052**
- Värmeväxlare (kylbatteri och värmebatteri) certifierade enligt **EUROVENT ratingstandard 6/C/005/2009**
- Panelernas utförande
- Invändigt skal av förzinkad stålplåt 1,0 mm
- Utvändigt skal av förzinkad stålplåt 0,7mm med extra plastbeläggning 130  $\mu\text{m}$ , typ A47SME, vit färg
- Icke-brännbar glasfiberisolering 50 mm
- Beräknad värmegenomgångskoefficient  $k = 0,59\text{W/m}^2\text{K}$
- Väderbeständigt utförande (tillval)
- Väderbeständigt tak med droppkant



Tillverkning enligt högsta kvalitetsstandarder



Komponentval enligt högsta kvalitetsstandarder

# ETA MATIC REGLERING

## Reglering

Fritt programmerbar regulator för oberoende drift eller drift i nätverk med styrsystem. Inställningen sker via displayen med 8 rader och manöverknapp. Mjukvaran laddas över till regulatorn med ett SD-kort och är förinställd på fabrik med parametrar och börvärden. Mjukvaran kan när som helst förändras av kunden, och samtliga parametrar kan sparas på SD-kortet för en senare omkonfigurering. Därmed är det möjligt att enkelt anpassa mjukvaran utan PC.

- 3 lösenordsnivåer för användare, servicetekniker och driftsättning, värden kan visas utan lösenord
- Samtliga inställningar/parametreringar kan utföras på displayen, ingångar och utgångar kan ställas om till manuell drift för teständamål

## De förinställda driftslägen omfattar:

- Av (Standby)
- Frikyla (fri nattkylning)
- ECO-drift (50% av märkvarvtalet)
- Komfortdrift (100% av märkvarvtalet)

Kopplingsur för veckodrift. Upp till sex kopplingscykler per dag. Funktion för undantagna dagar, tider från tillslag/frånslag enligt integrerad kalender, speciella tillslagstider för evenemang. Nätadapter 230VAC / 24VDC med primära och sekundära automatsäkringar, automatsäkringar för reglering, spjällmotorer och aktiva sensorer, styrkrets med kopplingsmoduler och plintar för utgångar, digitala ingångar, alarmlampa i displayen, kontakt brandcentral.

## Komponenter

- Temperaturgivare friskluft
- Temperaturgivare tilluft
- Temperaturgivare frånluft
- Frostskyddssensor
- Tryckbrytare för filter (tillval)
- Trycksensor för flöde (tillval)
- Fuktsensor tilluft (tillval)
- Fuktsensor frånluft (tillval)
- Luftkvalitetsgivare CO<sub>2</sub> (tillval)
- Kommunikationsgränssnitt
- Modbus IP (ingår i standardutförandet)
- BACnet IP (tillval)
- BACnet MS/TP (tillval)

## Tillval

- Flödesreglering
- Tryckreglering
- Fuktreglering

# TEKNISKA DETALJER



Filter med snabbfästen



Extremt slät invändig yta för högsta hygienstandarder



Högeffektiv fläkt  
EC-motor, steglös, tryckstyrd



Termiskt isolerad panelkonstruktion



## Produktionsanläggningar för Euroclima-gruppen

Euroclima AG | SpA  
St. Lorenzner Str. | Via S. Lorenzo 36  
39031 Bruneck | Brunico (BZ)  
ITALY  
Tel. +39 0474 570 900  
Fax +39 0474 555 300  
office@euroclima.it  
www.euroclima.com

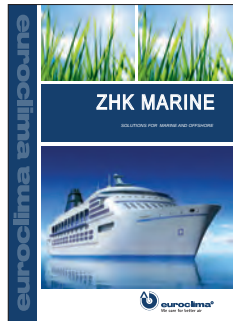
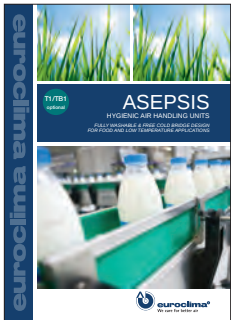
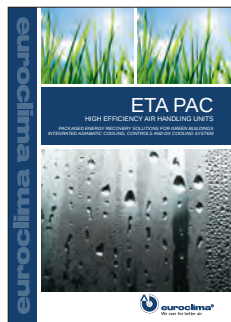
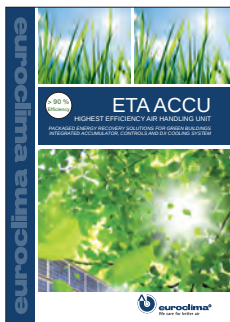
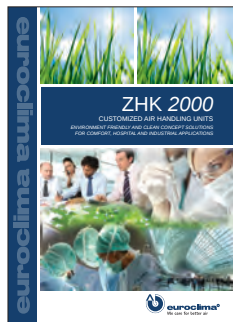
Euroclima Apparatebau Ges.m.b.H.  
Ambach 88  
9920 Sillian  
AUSTRIA  
Tel. +43 (0) 48 42 66 61 -0  
Fax +43 (0) 48 42 66 61 -24  
info@euroclima.at  
www.euroclima.com

Euroclima Middle East  
P.O.Box: 119870  
Dubai  
UNITED ARAB EMIRATES  
Tel. +9714 802 4000  
Fax +9714 802 4040  
info@  
www.euroclima.com

Euroclima India Pvt Ltd.  
Oberoi Garden Estate, B-Wing, 2nd floor  
2059, Chandivali, Andheri (East)  
400072 Mumbai  
INDIA  
Tel. +91 22 4015 8934 / 4022 6263  
info@euroclima.in  
www.euroclima.com

Bini Clima S.r.l.  
Via Giovanni a Prato, 4  
38068 Rovereto  
ITALY  
Tel. +39 0464 437 232  
Fax +39 0464 437 298  
info@biniclima.eu  
www.biniclima.eu

## Euroclima produktkataloger



Euroclima November 2017

På grund av sitt engagemang för kontinuerlig produktutveckling och förbättring, Euroclima förbehåller sig rätten att ändra specifikationer utan förvarning.

**menair**

We care for better air

Tel. +46 40 45 33 80

info@menair.se

www.menair.se

© Copyright by euroclima.com / fotolia.com / menair.se



**euroclima®**

We care for better air

euroclima november