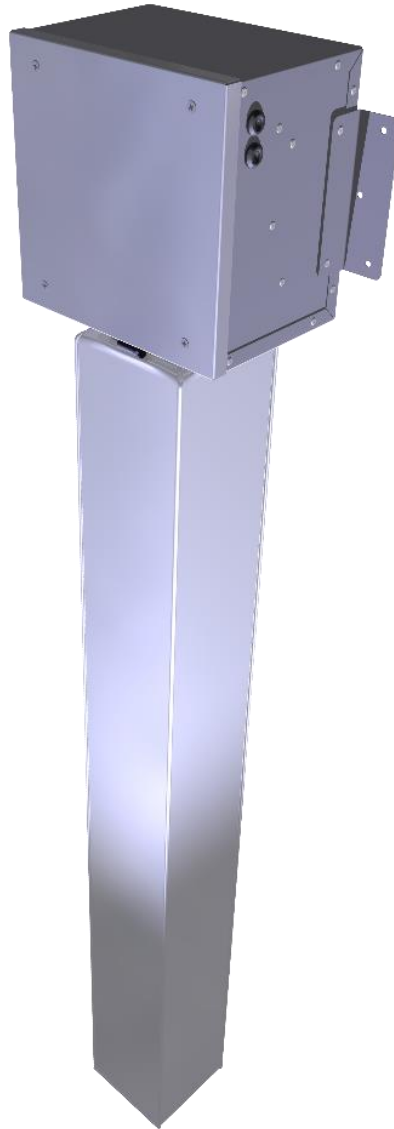


# MicroMaster Frikylefläkt

MicroMaster 48EC och 230EC



SE Installationsanvisning / Skötsel och service

## Introduktion

Här kan du läsa om hur man installerar NIBE AirSite frikyla MicroMaster. Vi beskriver också alla funktioner samt hur maskinen MicroMaster skall skötas. Anvisningen består av basinformation och rekommendationer gällande design, installation, start och drift.<sup>1</sup>

Instruktionerna ska åttlydas för att säkerställa en säker och felfri drift. Nyckeln till en felfri och säker drift av aggregatet är att noggrant läsa denna manual. Använd aggregatet i enlighet med givna riktlinjer och följ alla säkerhetsbestämmelser.

MicroMaster finns i två olika utföranden;

- MicroMaster 48EC är avsedd för installationer där fläkten kraftmatas med 48V DC
- MicroMaster 230EC är avsedd för installationer där fläkten kraftmatas med 230V AC

### Index

Ritning på MicroMaster 48EC/230EC.....	3
Tillbehör.....	4
Principschema .....	5
MicroMaster 230EC.....	6
MicroMaster 48EC.....	6
Kretsschema MicroMaster 230EC med X04 kontrollenhet.....	7
Kretsschema MicroMaster 48EC med X04 kontrollenhet.....	8
Funktionsbeskrivning X04 .....	9
Installationsanvisning .....	11
Skötsel, service och reparation .....	12
Försäkran om överensstämmelse .....	13

**OBS!** All service och installationsarbete skall utföras av kunnig eller utbildad personal.

Innan strömmen slås på:

- Kontrollera att intagshuven är monterad samt att filtret är monterat. Detta skyddar mot oplanerad kontakt med fläktdelar i rörelse. Om någon stoppar in en kroppsdel är det stor risk för personskada.



Innan någon typ av service utförs, se till att:

- Spänningsmatningen är frånskiljd (säkring)
- Fläkthjulet har stannat
- Arbetsplatsens säkerhetsföreskrifter följs



Vid arbete nära MicroMasters nedre delar:

- Var försiktig med att slå huvud eller axlar i filterlådans kanter eller hörn samt filteranslutning.



Vid montering av fläktedel och anslutningsplåt:

- Använd handskar för att minska risken för skärsår.



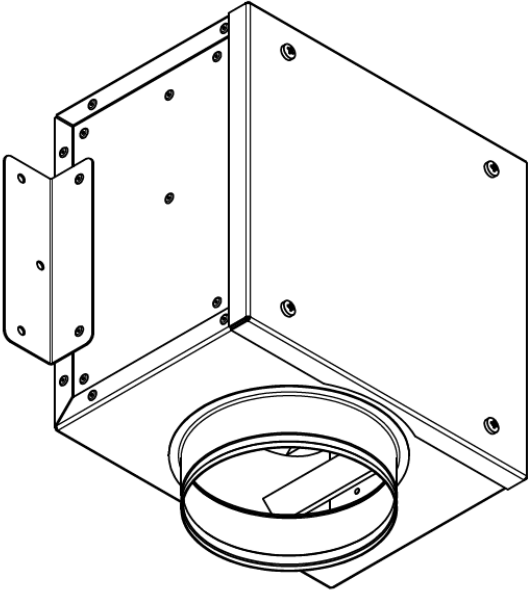
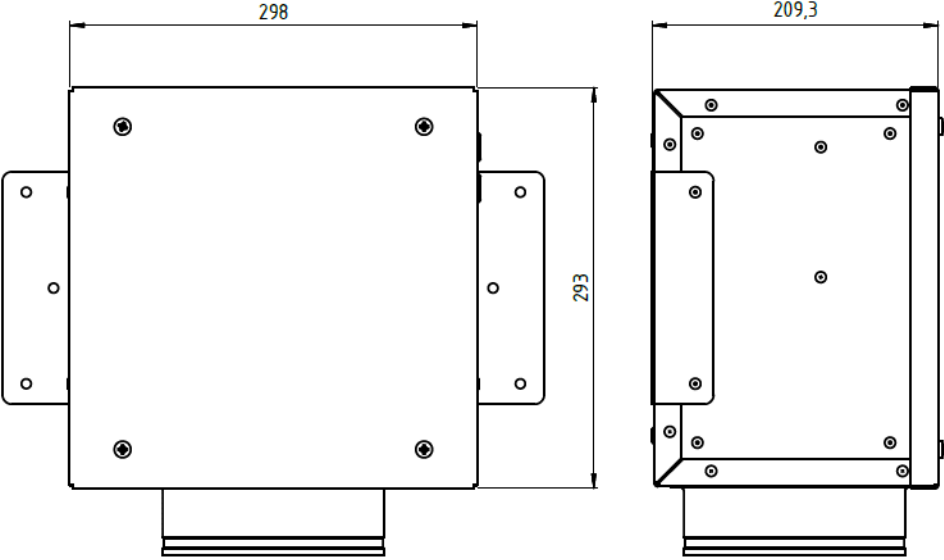
Vid filterbyte:

- Använd handskar för att inte komma i kontakt med eventuella bakterier.
- Lägg försiktigt ner gamla filterpåsar i en plastsäck och förslut denna.



<sup>1</sup> NIBE AirSite förbehåller sig rätten att utan föregående information göra ändringar och förbättringar till innehållet i denna manual.

# Ritning på MicroMaster 48EC/230EC



## Tillbehör



Intags-/avluftshuv



Frånluftsjalusislutare



Spjäll med motor



Ytterväggsgaller



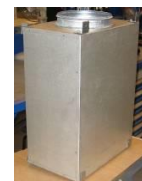
Kupévärmare 1300W



Brandspjäll



Rökdetektor



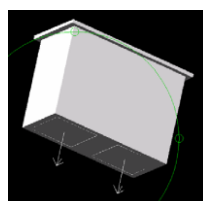
Vinkeldel



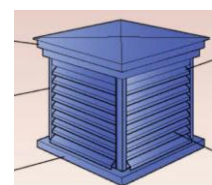
Vägggenomföring



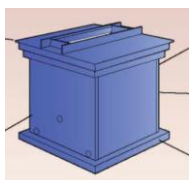
GSM/GPRS SIOX-modem



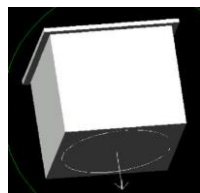
Takgenomföring



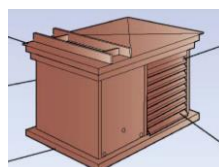
Intagshuv  
(Inplacering)



Avluftshuv  
(Inplacering)



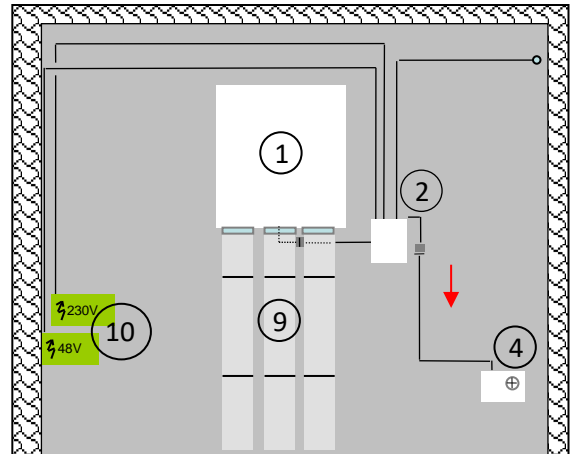
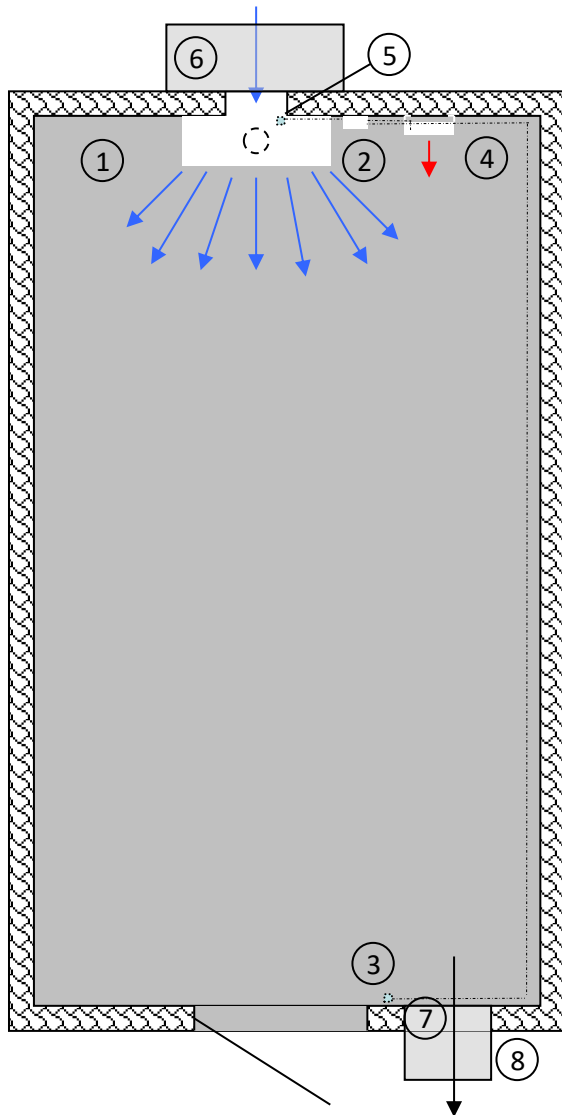
Takgenomföring



Kombihuv  
(Inplacering)

## Principschema

Systemets användningsområde är klimatstyrning i teknikbodar, datorrum och liknande.



1. MicroMaster
2. X04 styrenhet
3. Inomhusgivare
4. Elektrisk luftvärmare
5. Utomhusgivare
6. Luftintag
7. Avluftsjalusislutare
8. Avluftshuv
9. Filterpåsar
10. Elmatning

## Produktinformation

### MicroMaster 230EC



#### Innehåll:

- Fläkthölje i galvaniserad stålplåt, i olackat eller lackat utförande
- EC-fläkt med ytterrotormotor
- 1 st slangklämma,  $\varnothing$  160 mm
- 1 st M6-160-1500 filterpåse
- 1 st utomhusgivare
- 1 st Kopplingsbox

#### Elektriska data fläktenhet:

- Spänning 230 V
- Märkeffekt 170 W
- Märkström 1,45 A
- Varvtal 2900 rpm
- Ljudtrycksnivå 73,9 dBA

#### Fläktenhet, luftflöde, dimensioner och vikt:

- 210 l/s vid externt tryck 50 Pa samt rent filter
- Godkänd omgivande temperatur - 25°C...+60°C
- Dimensioner: Se ritning på sid. 3
- Vikt 6 kg
- Max kylkapacitet 2 kW vid  $\Delta T = 2-5$  K

#### Klassificeringar enligt IEC:

- Fläktmotor: IP54
- Temperaturgivare: Protection Class II
- Kontaktdon: IP20

## Produktinformation

### MicroMaster 48EC



#### Innehåll:

- Fläkthölje i galvaniserad stålplåt, i olackat eller lackat utförande
- EC-fläkt med ytterrotormotor
- 1 st slangklämma,  $\varnothing$  160 mm
- 1 st M6-160-1500 filterpåse
- 1 st utomhusgivare
- 1 st Kopplingsbox

#### Elektriska data fläktenhet:

- Spänning 48 V
- Märkeffekt 95 W
- Märkström 2,2 A
- Varvtal 2700 rpm
- Ljudtrycksnivå 67 dBA

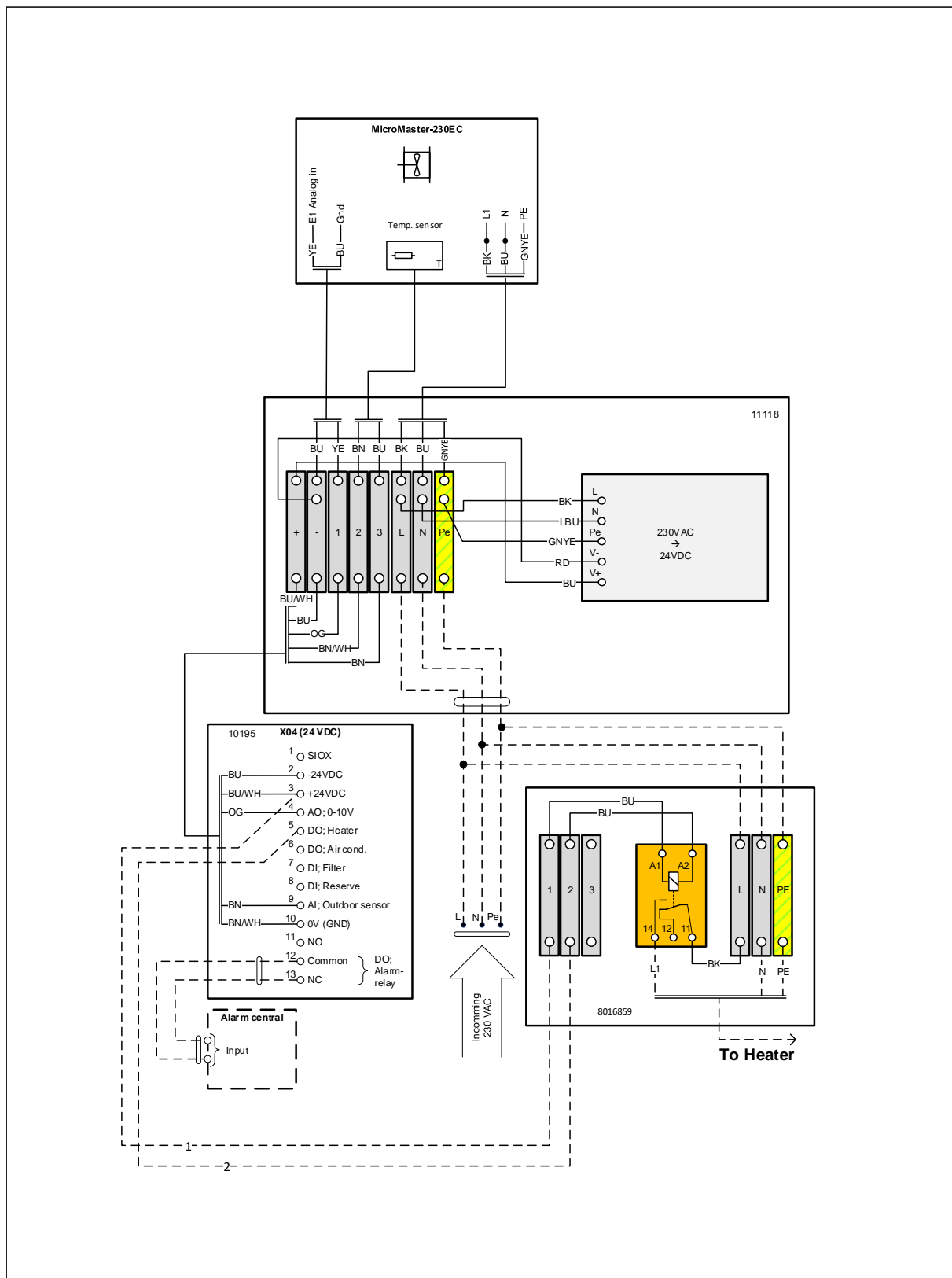
#### Fläktenhet, luftflöde, dimensioner och vikt:

- 205 l/s vid externt tryck 50 Pa samt rent filter
- Godkänd omgivande temperatur - 25°C...+60°C
- Dimensioner: Se ritning på sid. 3
- Vikt 7 kg
- Max kylkapacitet 2 kW vid  $\Delta T = 2-5$  K

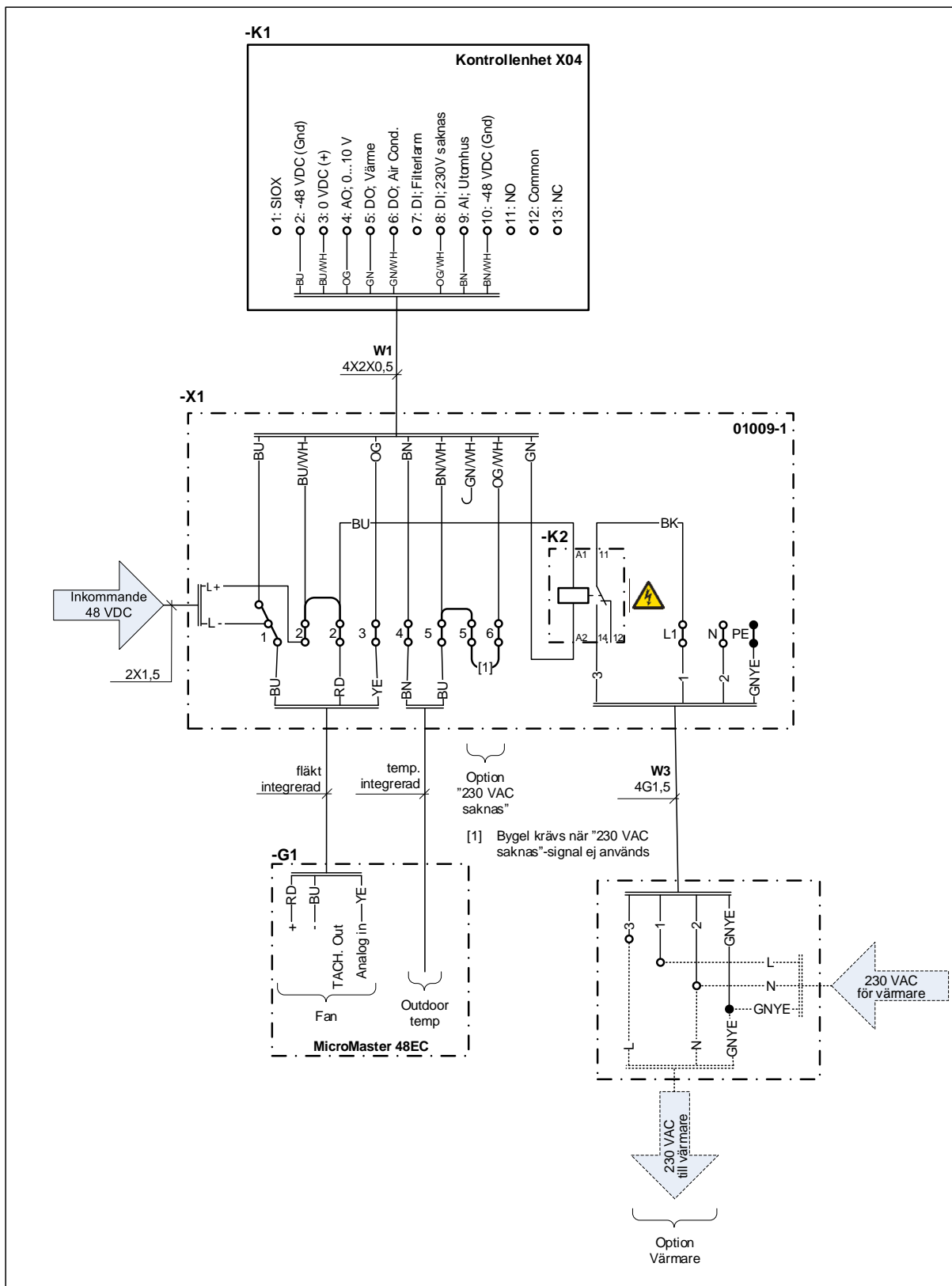
#### Klassificeringar enligt IEC:

- Fläktmotor: IP42
- Temperaturgivare: Protection Class II
- Kontaktdon: IP20

# Krettschema MicroMaster 230EC med X04 kontrollenhet



# Kretsschema MicroMaster 48EC med X04 kontrollenhet



X04 Kopplingsbox 1R MM 48EC Type designation: **MicroMaster 48EC**

Designed by: <b>JA</b>	Approved by: <b>SN</b>	Released date: <b>2019-01-16</b>	Document No: <b>01161+X04&amp;FS</b>	Page: <b>1(1)</b>
---------------------------	---------------------------	-------------------------------------	---	----------------------



## Funktionsbeskrivning X04

### Fläktstyrning via inom/utomhusgivare

Styrning av fläkt hastighet sker antingen med eller utan Delta-T reglering. Max/min-hastighet kan ställas. Med Delta-T reglering spar man energi samt begränsar ljudnivån på aggregatet. Vid denna reglering styrs fläkten med en positiv börvärdesförskjutning som beror på utomhustemperaturen.

Nytt styrbörvärde (fläkt hastighet) är summan av Delta-T värdet (2K) och rådande utomhus-temperatur. Det nya styrbörvärdet tillåts inte bli lägre än inställt börvärde (23°C). Vid fel på utegivaren så kopplas Delta-T regleringen från och reglering sker mot inställt börvärde.

### Värmare

Då innetemperaturen understiger gränsvärdet aktiveras värmaren.

### Kylmaskinsläge

Att kylmaskin är ansluten väljs via Visual-SIOX formulär.

#### A) Kylmaskinsläget styrd av innetemperatur

Kylmaskinsläget startar då temperaturen är högre än fläkthastighet + Pband + dödzon. Kylmaskinen är aktiv under inställd tid (normalt 180 min). Under denna tid styrs kylmaskinen med sin egen inbyggda styrning.

Vid fel på innegivaren startas inte kylmaskinen. Om kylmaskinen saknar egen styrning kan en hysteres anges där reläet till kylmaskinen styrs med ON/OFF reglering kring börvärdet.

#### B) Kylmaskinsläget styrd av utetemperatur

Detta kräver installation av utegivare utanför intagshuven. Man anger ett temperatur-gränsvärde för utetemperaturen. Kylmaskinsläget startar då utetemperaturen överstiger angiven temperatur. Mod B är en ON/OFF-styrning kring det satta börvärdet.

#### A och B)

Om innetemperaturen överstiger 30°C en halvtimme efter att kylmaskinen har startat så startas även fläkten, s.k. Nödkyla.

### Servicetimer

I normalt driftläge hålls funktionsknappen intryckt i ca 5 sekunder för att stanna fläkten i 15 minuter (inställbart). Ny tryckning innan tiden löpt ut ger återgång till normaldrift

### Larm

Larmreläet drar vid spänningstillslag och bryter vid larm. Alla larm är självåterställande.

Vid A-larm ger lysdioden fast rött sken.

Vid B-larm ger lysdioden blinkande rött sken.

### Högtemperaturlarm (A)

DeltaMaster-fläkten går på maxfart.

### Lågtemperatur (B)

Normal reglering, dvs värme på, och DeltaMaster-fläkten avstängd.

### Givarfel (A)

DeltaMaster-fläkt på maxfart.

### Filterlarm = $\Delta t$ larm (B)

Normal reglering, filterlarm enligt  $\Delta t$  innebär att differensen mellan innetemperaturen och börvärdet är högre än inställt gränsvärde, dvs kylningen är reducerad. Troligtvis pga. smutsiga filter.

Om Delta-T Filterlarm ställs till noll så kommer istället DI3 (plint 7) att vara en aktiv lågingång för filterlarmet.

### 230 VAC strömbortfall

Plint 5 och 6 i X04 Kopplingsbox 1R/2R kan användas som ingång för 230 VAC strömbortfall. Konfigurering av funktionen görs genom inläsning av en s.k. *cfg-fil* i X04. Till ingången ansluts en larmkontakt (reläkontakt) som i larmtillstånd skall vara sluten.

Om kontrollenhet X04 är konfigurerad för strömbortfall gäller följande:

- Larm "230 VAC missing" aktiveras
- Börvärdet ökar med 12 °C (inställbart) för att spara batterierna
- Fläkt går med max 50 % hastighet (inställbart)

**OBS!** Använd försänkta skruvar för vägg-montaget så att de inte skadar kretskortet.

### **Testläge**

I normalt driftläge hålls funktionsknappen intryckt i 12 sek för att starta testsekvensen.

Steg 1: Spjället öppnas och fläkten går på fullvarv.

Steg 2: Värmaren går tillsammans med värmarfläkten.

Steg 3: Kylmaskinen startas om denna är invald.

Steg 4: Testa hög och lågtemperaturlarm.

För upp reglaget på X04 till max för att testa högtemperatur. För ner reglaget för att testa lågtemperatur.

Varje steg pågår tills knappen trycks in då nästa steg startar. Om man inte trycker på knappen inom 30 min återgår enheten till normaldrift.

### **Larm- och driftindikeringar**

Lysdioden lyser grönt vid frikyla och blinkar

långsamt grönt då värmare alt. kylmaskin är igång.

Servicestopp indikeras genom att den blinkar grönt snabbt kort-långt. Vid larm ger den fast rött sken.

### **Inställningar**

Alla inställningar görs genom att ansluta enheten till en PC och köra Visual-SIOX formuläret

X04\_DMA.DFF.

### **Spänningsmatning**

X04 matas med 24/48V.

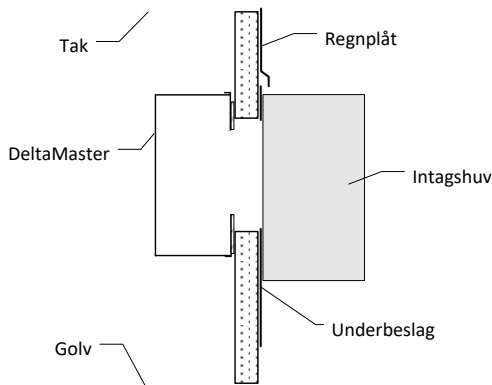
## Installationsanvisning

### Intagshuv:

Rekommenderat hål i yttervägg är:  
≥Ø200 mm, eller 220x220 mm

Avstånd mellan hålets centrum och golv skall vara:  
ca 1700 mm för MicroMaster

Om ytterväggen inte har en slät profilering skall s.k. underbeslag (527x343) användas. Skär ut ett hål – lika stort som intagshålet – i underbeslaget och fäst sedan detta från utsidan enligt bild:



För att förhindra fibermedtryckning från väggisolering monteras vägggenomföring mellan fläktens inlopp och ytterväggens intagshuv. Trä in vägggenomföringen från insidan, så att bockningen hamnar mellan fläktinloppet och innerväggen.



Bild 1: Vägggenomföring

Montera medlevererat överbeslag (regnplåt) enligt bild ovan. Täta mellan yttervägg och huv samt runt vägggenomföringen för att skydda mot regn och minska risken för smådjur att ta sig in.



Bild 2: Intagshuv 465x300, överbeslag

### MicroMaster

Skruva upp MicroMaster mot innerväggen i de förmonterade väggfästena.  
Var noggrann med att hålet i väggen och fläktinloppet är centrerat.

### Luftvärmare

Skruva fast luftvärmarens konsol på vägg. Montera värmaren så att luftströmmen riktas nedåt. Koppla in luftvärmaren med medlevererad förlängningskabel och kontakt.

### Jalusislutare och avluftshuv

Skär ut ett hål i väggen så att avluftshuv passar (465x300, 500x400 osv. beroende på artikel). **OBS!** Avstånd mellan avluftshålets underkant och innergolv skall vara minst 1600 mm.



Bild 5: Intags-/avluftshuv 500x400

Skruva fast jalusislutaren\* med smådjursnätet på insidan av ytterväggen. Montera avluftshuv på utsidan av ytterväggen. Använd tätning mellan huv och yttervägg.



Bild 6: Jalouslutare efter montering

\* Air-Site levererar jalouslutare av teleskop-variant som standard, vilket innebär att man fäster en del från insidan och en del från utsidan av väggen. S.k. enkla jalouslutare (utan teleskop) förekommer också i vissa fall. Montera enkla jalouslutare på insidan av väggen så att jalousierna öppnar sig utåt mot huv.

## **Skötsel, service och reparation**

### **Fläkten**

Fläkten ska rengöras vid behov för att undvika obalans med onödiga lagerskador som följd. Fläktens lager är underhållsfria och ska endast bytas vid behov.

Vid rengöring av fläkten får högtryckstvätt inte användas. Rengöring måste ske försiktigt så att fläkthjulets balansvikter inte rubbas eller att fläkthjulet deformeras. Kontrollera att inga missljud hörs från fläkten.

### **Filter**

Filter bör bytas minst vartannat år eller oftare om det behövs.

### **Luftintag**

Intagsgaller bör rengöras från löv och damm för att upprätthålla ett högt luftflöde.

### **Avluft**

Kontrollera att jalusislutare öppnas då fläkten är påslagen, samt stänger ordentligt då fläkten är avstängd.

**OBS!** Samtliga delar i installationen bör kontrolleras årligen.

## Försäkran om överensstämmelse

**Air-Site AB**  
Elementvägen 1  
437 36 Lindome  
Sweden

försäkrar under eget ansvar att frikylefläktar **MicroMaster** med beteckningar:  
48EC, 230EC

a) är tillverkade i överensstämmelse med rådets direktiv om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning gällande maskindirektivet:

- **2006/42/EC**

b) är, utöver vad som anges under a), tillverkade i överensstämmelse enligt följande direktiv:

- **2006/95/EC** (Lågspänningsdirektivet, LVD)
- **2004/108/EC** (EMC-direktivet)

c) överensstämmer med relevanta delar av följande standarder:

- **EN ISO 12100:2003** (Mekaniskt)
- **EN 60204-1:2006** (Elektriskt)
- **EN 61000-6-3:2007** (Emission för bostäder, kommersiella och lätta industrimiljöer)
- **EN 61000-6-2:2005** (Immunitet för industriella miljöer)

Göteborg 2014-01-06



**Tomas Nilsson**  
Verkställande direktör







NIBE AirSite AB  
Elementvägen 1  
S-437 36 Lindome  
Phone +46 31 311 32 00  
[www.nibeairsite.com](http://www.nibeairsite.com)

Art. no 8016615 IMO SE 1903-1 MicroMaster