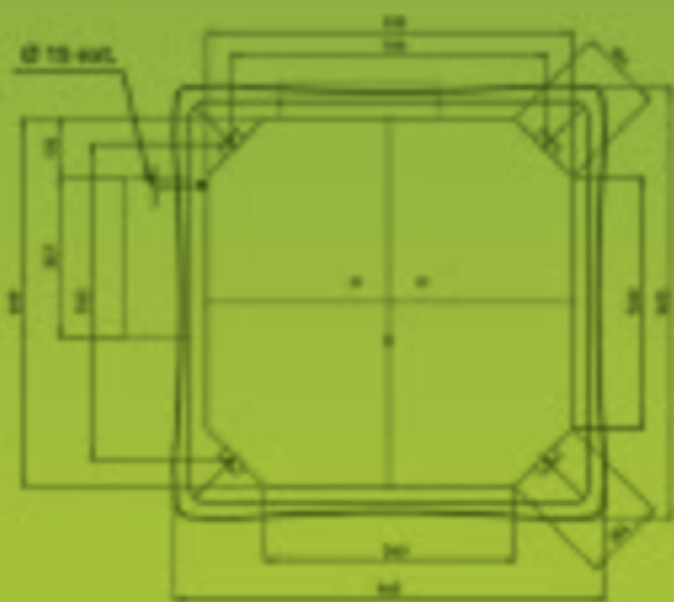


TL-IR 0.2T - SK 02
TL-IR 1.2T - SK 12
TL-IR 2.2T - SK 22
TL-IR 3.2T - SK 32
TL-IR 4.2T - SK 42
TL-IR 5.2T - SK 52
TL-IR 6.2T - SK 62

conexa®

SABIANA

Conexa Top Line/Sabiana Sky Star instruksjonsmanual



Innehållsförteckning

	Sid
Allmänt.....	3
Säkerhetsregler	4
Driftsförhållanden	4
Mottagande av gods och uppackning	4
Installation.....	4
Installation av ventiler	6
Skötsel och underhåll	9
Måttuppgifter	10
Elektrisk inkoppling	14
Felsökning	23
Tekniska data EUROVENT-certifiering.....	27

Allmänt

OBS!
**Läs igenom denna
anvisning innan
installationen påbörjas!**

Symboler



Säkerhetsrisk för personer och material



Varning för elektrisk spänning



Viktig information

Omfattning

Installations-, drift- och skötselanvisningen behandlar följande:

- Transport, hantering och lagring
- Installation
- Elektrisk inkoppling
- Skötsel och underhåll
- Skrotning, återvinning

Behörighet

- Anslutning av eller ingrepp i konvektorns elsida får endast utföras av personal från företag med erforderlig elbehörighet.
- Anslutning till köld- och/eller värmebärarsystem skall utföras av auktoriserad personal.

Om inte instruktionerna i denna anvisning följs eller konvektorn modifieras så gäller inte garantibestämmelserna.

Ändamål



Konvektorerna är konstruerade för att kyla och/eller värma bostäder, industri- och kommersiella byggnader.

Tillverkaren/importören är ej ansvarig för skada som uppkommer på grund av felaktig installation, skötsel, underhåll eller reparation.

Skystar kassetterna SK12, SK22, SK32, SK42, SK52, SK62, SK14, SK24, SK34, SK44, SK54 och SK64 är EUROVENT certifierade och CE-märkta.



Installation skall **ej** utföras i explosiv, fuktig, extremt dammig eller korrosiv miljö eller utomhus.

Rengör alltid luftfilter när installationen slutförts Cu/Cu-värmeväxlare och korrosionsskyddade värmeväxlare finns som tillval.

Huvuddata

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| – Max värmebärartemperatur | 80° C |
| – Min köldbärartemperatur | 5° C |
| – Max tillåtet arbetstryck | 8 bar |
| – Min lufttemperatur in | 6° C |
| – Max lufttemperatur in | 40° C |
| Relativ fuktighet | 15 - 75% |
| – Elektrisk anslutning | 230V, 50Hz, skyddsjord |
| – Anslutningseffekt | Se tekniska data eller märkskylt |

2- och 3-vägs ventiler (on/off reglering)

- | | |
|---|-------------|
| – Max tillåtet arbetstryck/
värmebärartemperatur | 8 bar/110°C |
| – Max. omgivningstemperatur | 50°C |
| – Elektrisk anslutning | 230V, 50Hz |
| – Effektförbrukning/skyddsklass | 5VA/IP44 |
| – Stängningstid | 180s |
| – Max. glykolinblandning | 50% |

Övriga tekniska data

Övriga tekniska data (mått, vikter, anslutningar, ljudtrycksnivå etc.) se sidan 11 respektive Tekniska data EUROVENT-certifiering på sidan 24.

Skrotning, återvinning, reservdelar

Utbyta reservdelar skall lämnas till återvinning, så att minsta möjliga skada på miljön åstadkommes.

Skrotning, återvinning konvektor

Tänk på följande vid skrotning:

Köldbärare/värmebärare skall tömmas och omhändertas (gäller glykoler etc).

Ingående material i konvektorn skall demonteras, källsorteras och lämnas till återvinning så att minsta möjliga skada på miljön åstadkoms.

Säkerhetsregler

Säkerhet vid installation

Installation, montering, demontering, elektriska ingrepp, skötsel, underhåll och reparation skall alltid utföras av behörig personal och följa gällande föreskrifter.

Elektrisk anslutning skall ske i överensstämmelse med gällande lagar och förordningar och av personal från företag med erforderlig elbehörighet.

Modifiering av konvektor

Eventuell modifiering som kan påverka konvektorns säkerhet och funktion får ej ske utan tillverkarens / importörens tillstånd.

Service, underhåll

Vid installation:

Lyft ej ensam aggregat som är tyngre än 30 kg.
Ta hjälp!

Använd skyddshandskar.

Före ingrepp, kontrollera följande:

- Se till att aggregatet är spänningslöst.
- Se till att avstängningsventiler för köld- och/eller värmebärare är stängda.

Vid ingrepp:

- Använd skyddshandskar eftersom aluminiumlamellerna i värmeväxlaren är vassa.

Efter ingrepp:

- Kontrollera att samtliga demonterade paneler och täckplåtar återmonterats på rätt sätt.
- Kontrollera att luftcirkulationen genom aggregatet ej hindras.
- Stick inte in verktyg eller händer i fläkthjulet.

**Ta ej bort
varningsmärken
i aggregatet.**

VIKTIGT!
**Demontera aldrig
kretskorten från den
elektroniska termostaten.**

Driftsförhållanden

Placering

Konvektoreorna är avsedda för installation i undertak. Minsta erforderliga utrymme mellan undertak och takbjälklag är 310 mm. Ovanför undertak får/ skall ej finnas öppning i yttervägg.

Konvektor får ej installeras:

- Vid behandling av utomhusluft
- I extremt fuktiga eller dammiga utrymmen
- I explosiv miljö
- I korrosiv miljö

Mottagande av gods och uppackning

Kontrollera noggrant att aggregatet är oskadat vid mottagandet samt att rätt produkt levererats.

Eventuella transportskador skall omgående anmälas till speditören. Skriv inte på fraktsedeln utan att först kontrollera leveransen.

Ta av emballaget utan att skada ytterhöljet. Lämna emballagematerialet i av respektive kommun fastställd återvinningsanläggning så att minsta möjliga skada på miljön åstadkoms.

Installation

Leveransomfattning

1. Konvektor
2. Kondensvattentråg för reglerventil
3. Frontpanel med luftfilter
4. Montagematerial: 4 st skruvar
5. Fästjärn
6. Tillval: 2- eller 3-vägsventil
7. Tillval: Elektronisk termostat
8. Installations- drift- och skötselanvisning

Installation av konvektor

Förutsättningar

- Ursparing i undertak skall utföras enligt följande:

	SK 12-22-32 SK 14-24-34		SK 42-52-62 SK 44-54-64	
Ursparing	Min	Max	Min	Max
(mm)	590x590	630x630	840x840	900x900

Minsta erforderliga utrymme mellan undertak och takbjälklag

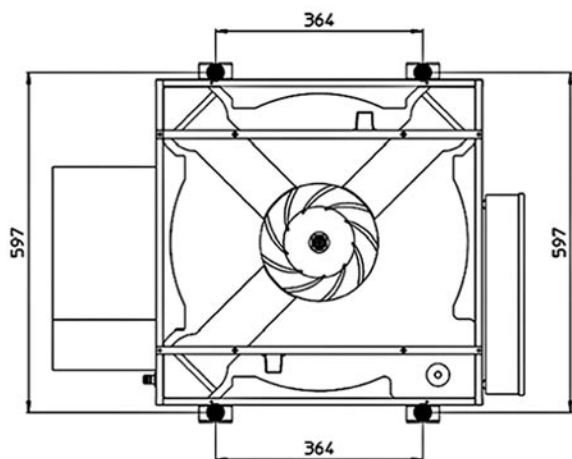
SK 12-22-32 SK 14-24-34	SK 42-52-62 SK 44-54-64
310 mm	345 mm

Fastsättning konvektor

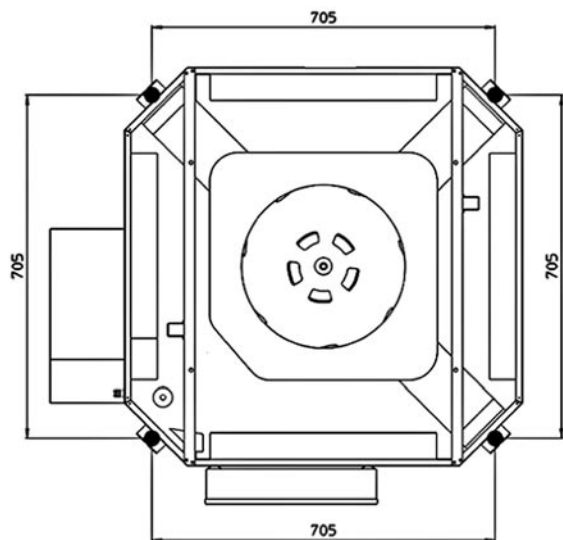
Fastsättning av konvektor i bjälklag utföres lämpligen med gängstänger, max storlek M8 (ingår ej i leveransen).

Fästhålens mått och placering, se figurer nedan samt rubrikerna ”Montering av konvektor” till höger samt ”Röranslutningar” under Tekniska data på sidan 10.

SK 12-22-32 / SK 14-24-34



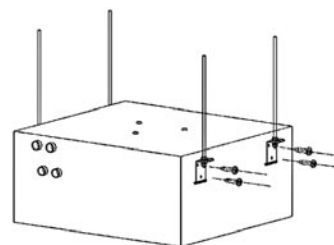
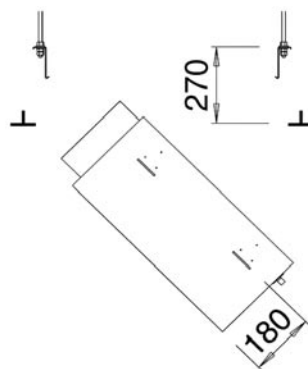
SK 42-52-62 / SK 44-54-64



Montering av konvektor

Montering av konvektor utföres enligt följande:

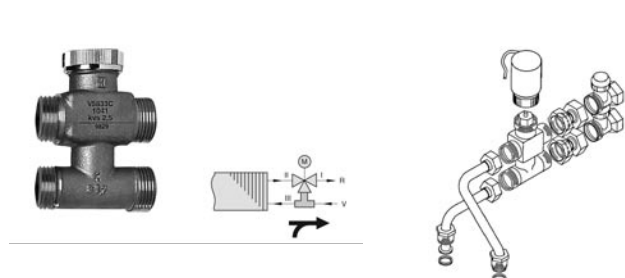
1. Markera fästhålens placering i bjälklaget och borra hål för gängstänger.
2. Montera gängstänger. (Längd beroende på avstånd mellan bjälklag och undertak).
3. Vid elektronisk termostat TMO-DI, montera masterenhet eller slavenhet.
4. Lyft upp konvektorn på plats (snett uppåt med ellådan först).
5. Gör en provisorisk fastsättning av konvektorn med fästjärnen på gängstängerna genom att trycka in fästjärnen i de på konvektorn avsedda springorna.
6. Fäst sedan fästjärnen i konvektorn med plåtskruv.
7. Fäst konvektorn i gängstängerna med mutter. Se till att konvektorn hänger vågrätt.
8. Anslut köldbärarrör, reglerventil, kondensvatenttråg för ventil samt elkablar.
9. Montera frontpanelen med de medlevererade skruvarna (4 st).



Anslutning reglerventil

Kontrollera att in- och utlopp samt kyl- och värmeläge (vid 4-rörssystem) ansluts rätt. Anslutningar se sid 10. Se till att medlevererade packningar monteras vid samtliga röranslutningar. Använd gängtätning till övriga röranslutningar.

3-vägs venti

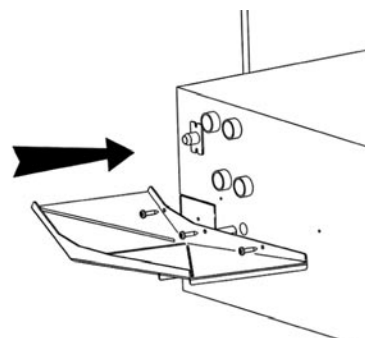
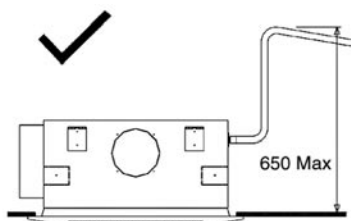


3-vägs ventil levereras komplett med monteringsdetaljer som ventil, ställdon, röranslutningar, avstängningsventiler och packningar.

2-vägs ventil

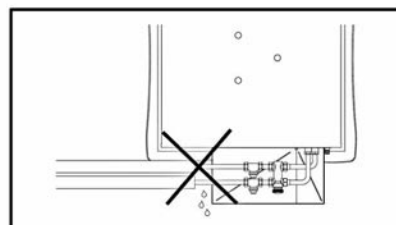
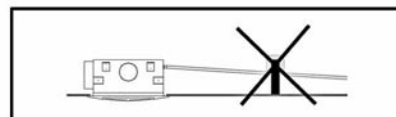
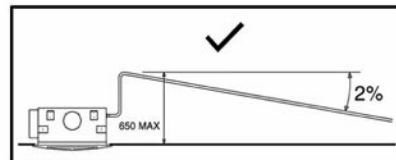
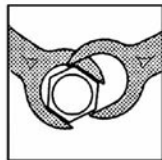


2-vägs ventil levereras komplett med ventil, ställdon och röranslutningsböj. Monteras på returledning från konvektor.



Kondensvattentråg för ventil

Kondensvattentråg för ventil medlevereras konvektorn och samlar upp kondensvatten från ventil och oisolerade anslutningsrör. Trågets dräneringsrör placeras i dräneringshål i konvektorns vägg som är placerat under röranslutningarna. Skruva fast tråget med medlevererade skruvar.



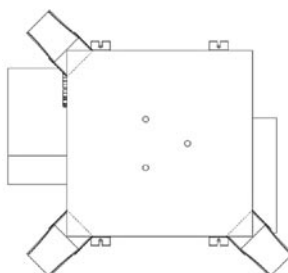
Dräneringsslangen (15 mm ytter) skall isoleras för att förhindra kondens utfällning.

VIKTIGT!
Dräneringsledning skall ha en lutning på 2 cm/m.

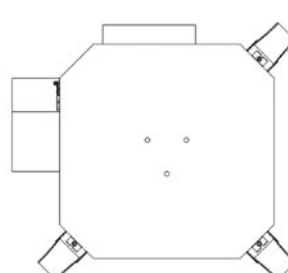
Primärluftanslutning

Primärluft blandas med returluft från lokalen. Ett minimalt undertryck uppstår vid primärluftanslutningen, vilket ej behöver beaktas vid projektering av primärluftflöden.

SK 12-34

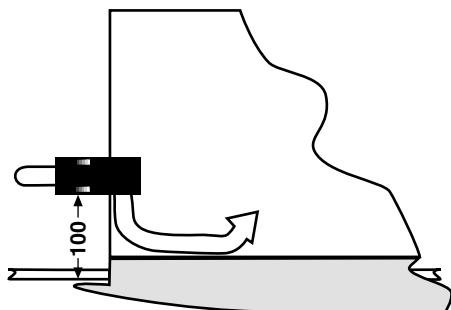


SK 42-64



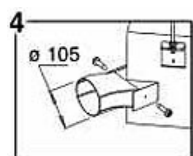
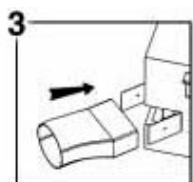
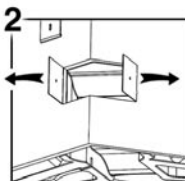
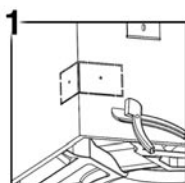
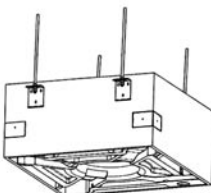
Skystar har möjlighet till primärluftanslutning i tre hörn. Anslutningsdimension för respektive är 110x55 mm.

Inblandning av primärluft är begränsad till 20 % av luftflödet på mellanhastighet dock max 100 m³/h för varje primärluftanslutning.

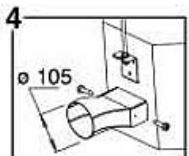
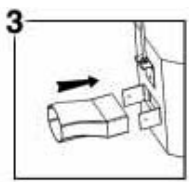
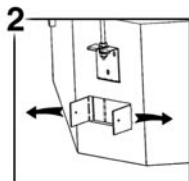
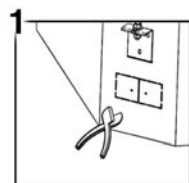
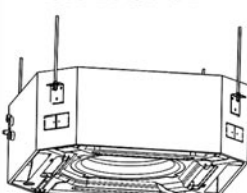


Sköl

SK 12-22-32
SK 14-24-34



SK 42-52-62
SK 44-54-64

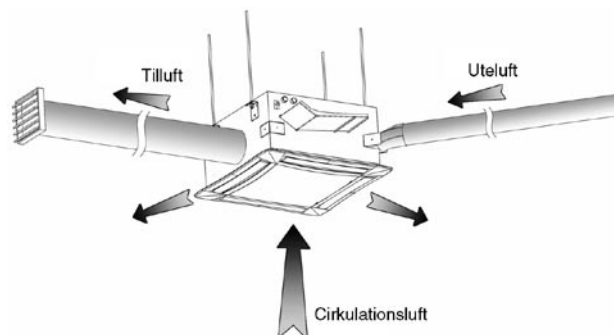


Primärluft skall vara filtrerad!

Anmärkning!

- Rektangulär primärluftanslutning 110x55 mm kan anslutas till cirkulär kanal art. nr. 6078005 med diameter 100 mm (övergång).
- Primärluft skall vara filtrerad och tempererad (från ventilationsaggregat).

Tilluftskanal



Uttag för två stycken tilluftskanaler finns på konvektorn för anslutning till separata ventilationskanaler och ventilationsdon. De kan användas till att fördela luft till andra delar av lokalen eller till annan lokal. Luftriktare på konvektorn kan vara öppna eller stängda.

Viktigt!

Tilluftskanal skall kondensisolas.

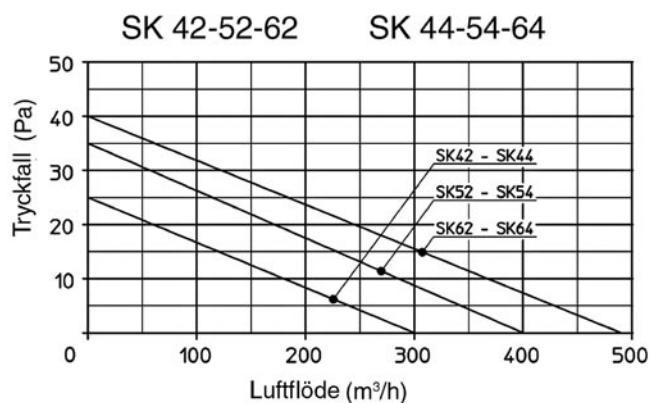
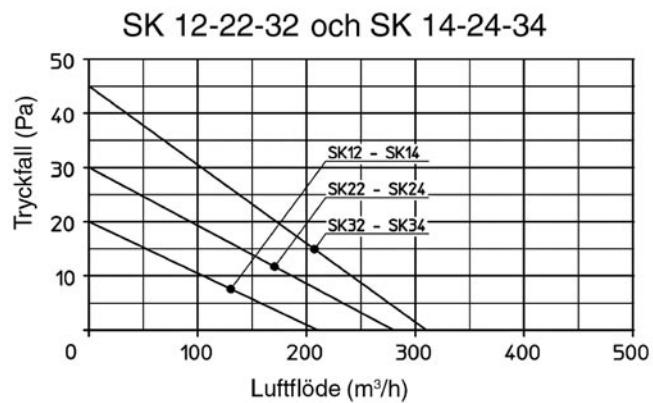
Dimension och placering av luftutlopp se måttskisser under Tekniska data på sidan 10.

Diagrammen på nästa sida visar luftflödet vid högsta fläkthastighet beroende på om en eller två anslutningar används samt tryckfallet i tilluftskanal och don.

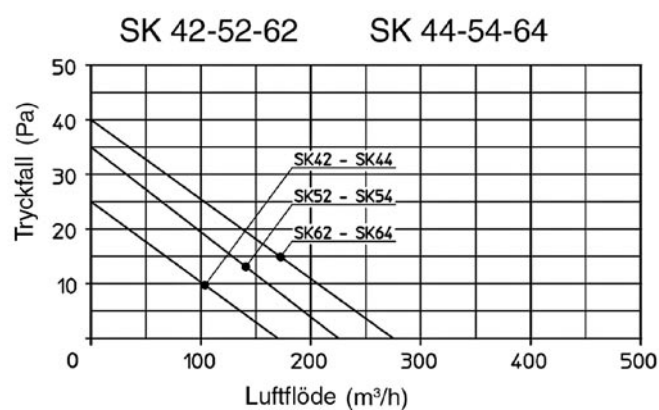
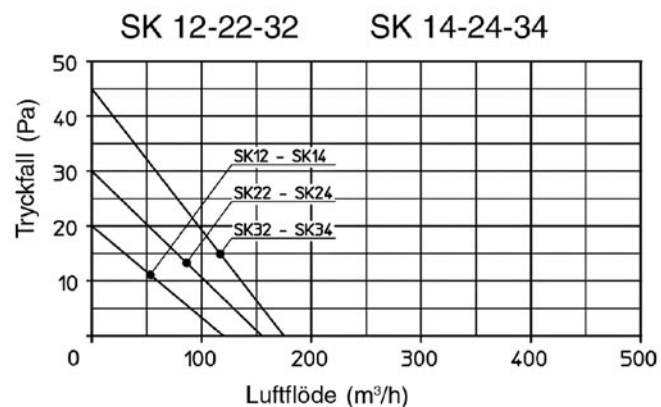
Totalluftflödet i konvektorn förändras ej när externa ventilationsdon öppnar. Detta betyder att summan av luftflöden genom konvektorns luftriktare och anslutna ventilationsdon överensstämmer med luftflöden som är angivna under Tekniska data.

Luftflöde tilluftskanal

Antal använda utlopp = 1



Antal använda utlopp = 2



Före ingrepp, kontrollera följande:



Se till att aggregatet är spänningslöst.

Underhåll av konvektor skall utföras av behörig personal.

Luftfilter

Rengöres regelbundet var 4:e månad eller vid behov.

Innan rengöring, ta först bort filtret från konvektorn.

Vid rengöring använd dammsugare eller skaka filtret försiktigt.

Återmontera filtret.

Kondensvattenlåda

Kontrollera minst en gång per år att dräneringsledning ej är igensatt och att dräneringspumpen fungerar. Kontrollen utföres genom att vatten fylls på i dräneringslådan och därefter startas konvektorn.

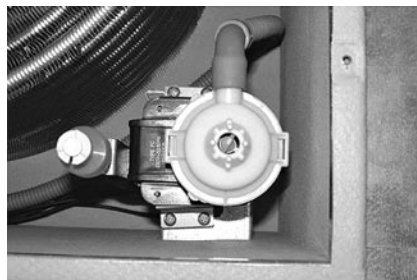
Byte av fläktmotor

Inget underhåll fordras normalt.

Utbyte av fläktmotor sker enligt följande:

1. Se till att aggregatet är spänningslöst.
2. Ta bort frontpanelen.
3. Töm dräneringslådan från vatten genom att lossa dräneringspluggen (röd varningsdekal). Återmontera därefter pluggen. Ta bort de fyra fästjärnen som håller kondensvattenlådan och ta sedan bort den.
4. Demontera elkabel till fläktmotor. Buntband på monteringsplåten behöver ej demonteras.
5. Ta bort bultarna som håller fläktmotorn. Vrid fläkthjulet manuellt så att samtliga bultar (4 st) blir åtkomliga.
6. Ta bort defekt fläktmotor och ersätt med ny.
7. Återmontering sker i omvänd ordning.

Byte av kondensvattenpump



1. Se till att aggregatet är spänningslöst.
2. Ta bort frontpanelen.
3. Töm dräneringslådan från vatten genom att lossa dräneringspluggen (röd varningsdekal). Återmontera därefter pluggen. Ta bort de fyra fästjärnen som håller kondensvattenlådan och ta sedan bort den.
4. Demontera elkabel till pump.
5. Ta bort skruven som håller fästvinkeln till pumpen. Ta bort pumpen.
6. Ta bort dräneringsslangen från pumpen.
7. Montera dräneringsslangen på nya pumpen.
8. Montera pumpen på sin ursprungliga plats. Fäst med fästvinkeln.
9. Återmontering i omvänd ordning.

Byte av flottör

1. Se till att aggregatet är spänningslöst.
2. Ta bort frontpanelen.
3. Töm dräneringslådan från vatten genom att lossa dräneringspluggen (röd varningsdekal). Återmontera därefter pluggen. Ta bort de fyra fästjärnen som håller kondensvattenlådan och ta sedan bort den.
4. Demontera elkabel från kopplingsplint.
5. Ta bort mutter som håller flottören och lossa flottören.
6. Montera ny flottör.
7. Återmontering sker i omvänd ordning.

Front

Rengöres med mildt tvållösningsmedel vid behov.

Värmeväxlare - batteri

Inget underhåll fordras normalt.

Reservdelar

Använd alltid original reservdelar.

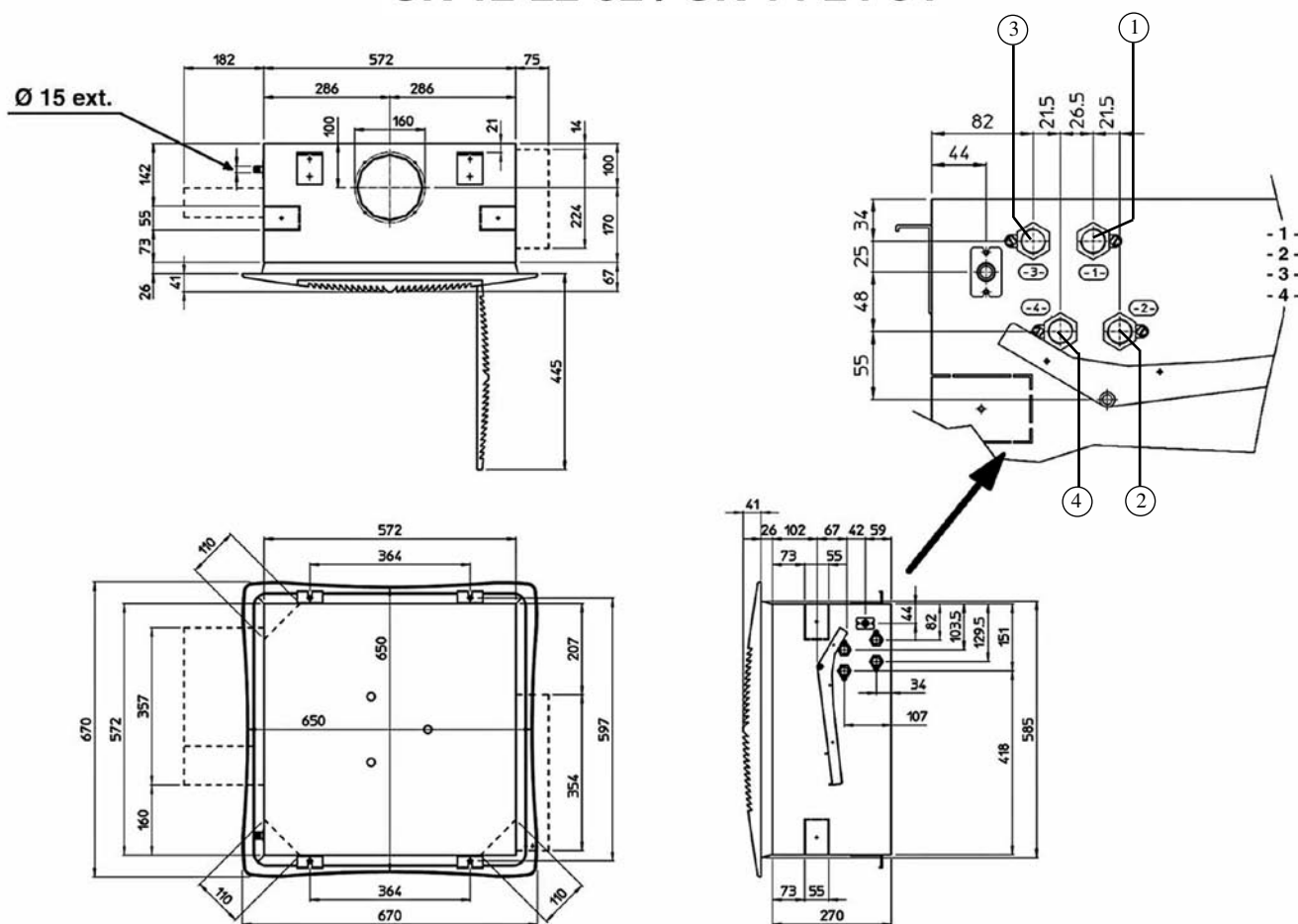
Vid beställning uppge typ och storlek på konvektor.

Måttuppgifter

Röranslutningar

Ritningarna visar röranslutningar för olika storlekar.

SK 12-22-32 / SK 14-24-34



2-rörssystem

- 3- Tillopp, värme/kylbärare 1/2"
- 4- Retur, värme/kylbärare 1/2"

4 - rörssystem

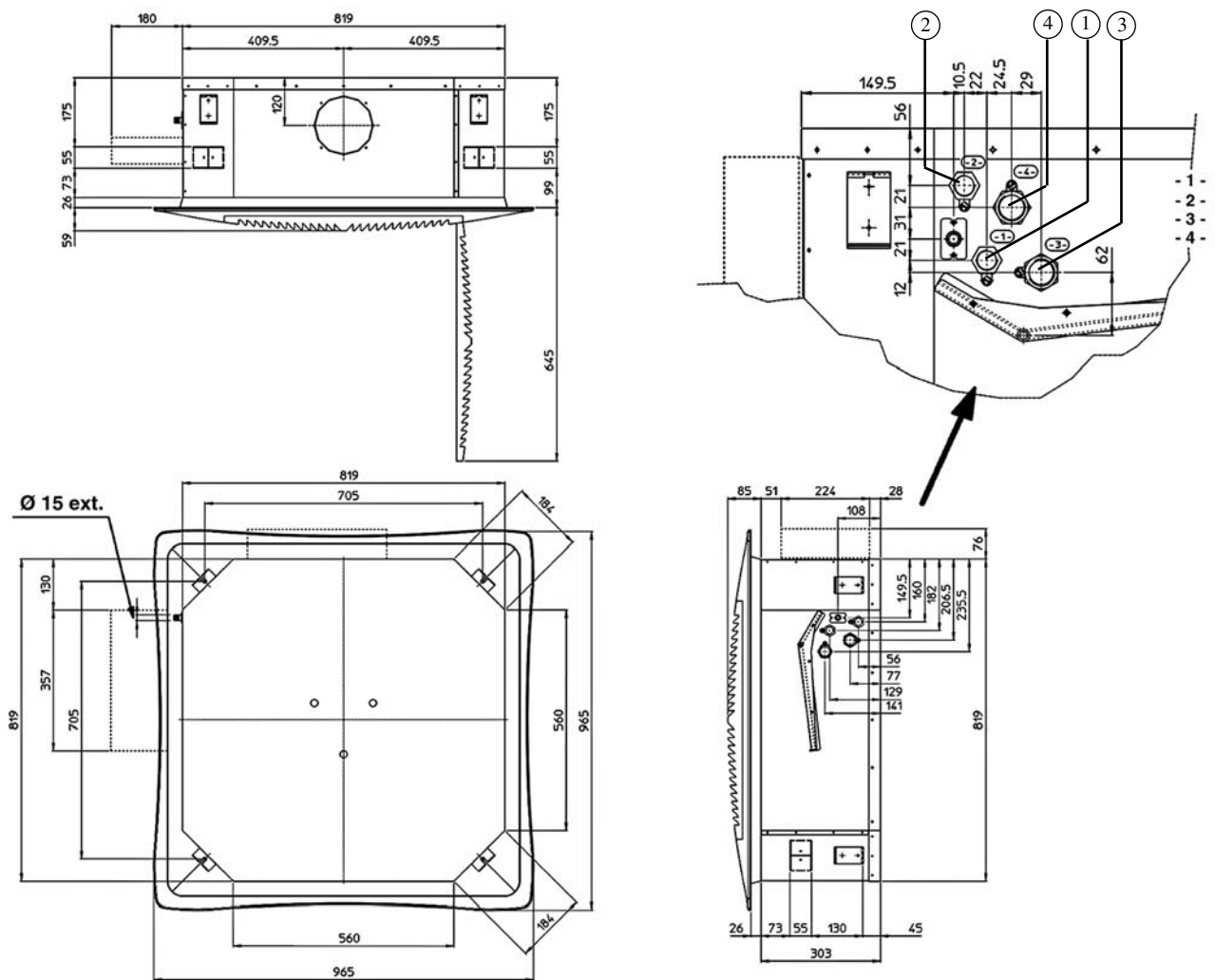
- 1- Tillopp, värmebärare 1/2"
- 2- Retur, värmebärare 1/2"
- 3- Tillopp, kylbärare 1/2"
- 4- Retur, kylbärare 1/2"

Måttuppgifter

Röranslutningar

Ritningarna visar röranslutningar för olika storlekar.

SK 42-52-62 / SK 44-54-64



2-rörssystem

- 3- Tillöpp, värme/kylbärare 3/4"
- 4- Retur, värme/kylbärare 3/4"

4 - rörssystem

- 1- Tillöpp, värmebärare 1/2"
- 2- Retur, värmebärare 1/2"
- 3- Tillöpp, kylbärare 3/4"
- 4- Retur, kylbärare 3/4"

Kassett	Vikt, packad enhet kg	Vikt, opackad enhet kg
SK12	28	22
SK14	30	24
SK22 / SK24		
SK32 / SK34		
SK 42	44	36
SK44	47	39
SK52 / SK54		
SK62 / SK64		

Front panel	Vikt, packad enhet kg	Vikt, opackad enhet kg
SK12 / SK14	6	3
SK22 / SK24		
SK32 / SK34		
SK42 / SK44	10	6
SK52 / SK54		
SK62 / SK64		

Fläktkonvektor Kassettmodell SkyStar

Motsvarar kraven på låg ljudnivå, funktion, kvalitet och design.

Konvektorn är EUROVENT-certifierad och CE-märkt (bl a avseende maskindirektiv, EMC-direktiv etc.)

Allmänt

Konvektorn monteras i undertak. Huvudkomponenter är åtkomliga från konvektorns undersida.

Tre primärluftanslutningar, 110 x 55 mm, för filtrerad och tempererad luft från ventilationsaggregat. Inblandning 20% av konvektorns luftflöde på mellan hastighet dock max 100 m³/h per anslutning.

Två anslutningar, Ø150 mm, för anslutning till separata ventilationskanaler och ventilationsdon.

Front med luftriktare

Front med luftintag och luftriktare tillverkad av syntetiskt material. Färg vit (RAL 9003). Luftriktarna, 4 stycken, är manuellt ställbara. Andra färger finns som tillval.

Stomme

Tillverkad av galvaniserad plåt, ljud- och värmeisolerad med cellpolyeten.

Fläktmotor

Fläktmotor 230V, 50Hz, 1-fas med 3 hastigheter, självsmörjande lager och försedd med internt termiskt överhettningsskydd.

Värmeväxlare

Tubror av koppar med påpressade aluminiumlameller. Maximalt arbetstryck 8 bar. Min +5°C, max +80°C på vätskesidan.

Konvektorn finns dels för 2-rörssystem (kyla eller värme) med ett 2 eller 3 rörraders batteri samt för 4-rörssystem (kyla och värme) med ett 2 rörraders kylbatteri och ett en rörrads värmebatteri.

Kondensvattenlåda

Tillverkad av polysteol och konstruerad så att den också optimerer luftspridningen. Brandklass B2 enligt DIN 4102.

Begränsningstermostat, värme TME

Bimetalltermostat som monteras på tilloppsledning till konvektor med klamma. Termostaten skall isoleras.

TME fungerar som kallrasskydd för värmeläget. Funktionen är att när temperaturen understiger 38°C stannar fläkten och startar igen när temperaturen överstiger 42°C.

Passar till termostater TMO-T, TMO-T-AU (plint MC3), och TMO-DI (plint 13-14, Masterenhet).

Max kabellängd 10 m.

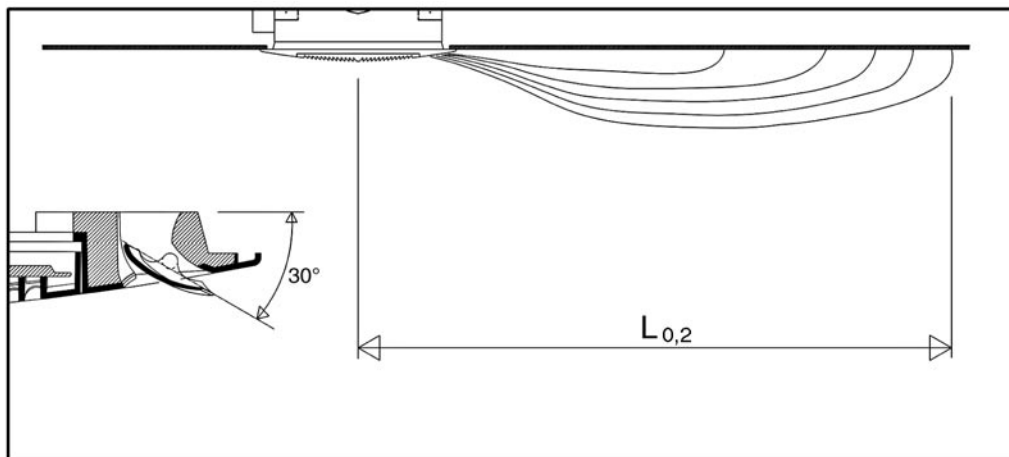


Kastlängder

Kastlängden, avsedd i tabellerna måste ses som ett riktvärde eftersom den kan ändras avsevärt i förhållande till rumsdimensionen. Kastlängden är redovisad vid isotherm inblåsningstemperatur.

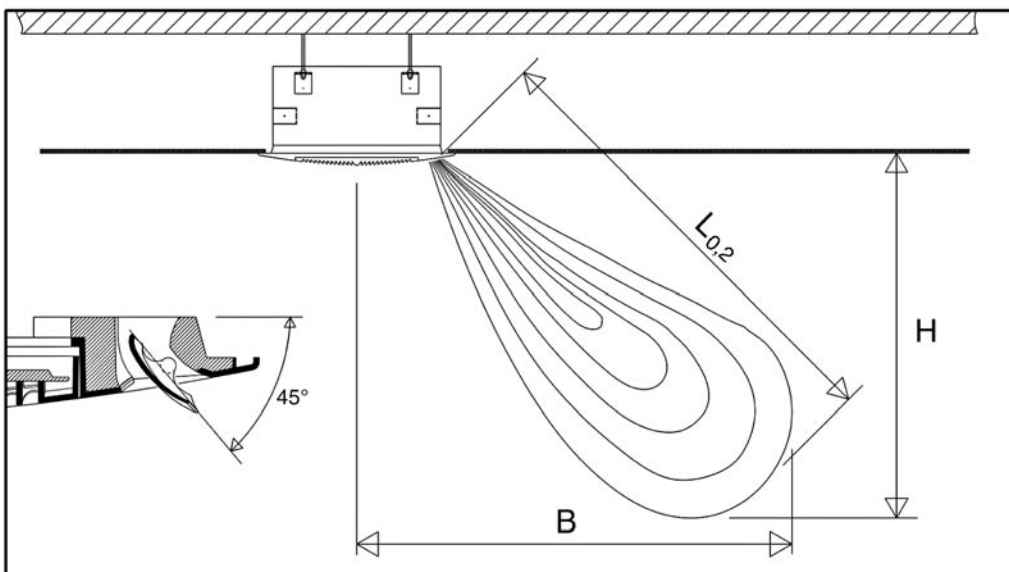
$L_{0,2}$ avser avståndet mellan kassetten och den punkt där lufthastigheten är 0,2m/s.

Luftriktare vid 30°



Storlekar	SK 12-14			SK 22-24			SK 32-34			SK 42-44			SK 52-54			SK 62-64		
Fläkt hastighet	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Kastlängd L m	3,0	3,5	3,8	3,0	3,8	4,5	3,5	4,2	5,0	3,2	3,7	4,3	3,4	4,0	5,0	3,4	4,6	5,5

Luftriktare vid 45°



Storlekar	SK 12-14			SK 22-24			SK 32-34			SK 42-44			SK 52-54			SK 62-64		
Fläkt hastighet	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Kastlängd L m	3,0	3,5	3,8	3,0	3,8	4,5	3,5	4,2	5,0	3,2	3,7	4,3	3,4	4,0	5,0	3,4	4,6	5,5
Höjd H m	2,2	2,6	2,8	2,2	2,8	3,2	2,6	3,0	3,4	2,2	2,6	3,0	2,4	2,8	3,4	2,4	3,1	3,6
Distans B m	2,5	2,9	3,1	2,5	3,1	3,6	2,9	3,4	3,9	2,7	3,2	3,8	3,0	3,6	4,2	3,0	4,0	4,6

Elektrisk inkoppling

Före ingrepp:



Se till att aggregatet är spänningslöst.

Installation, montering, demontering, elektriska ingrepp, skötsel, underhåll och reparation skall alltid utföras av behörig personal.

Elektrisk anslutning skall ske i överensstämmelse med gällande lagar och förordningar och av personal från företag med erforderlig elbehörighet.

Elkopplingslåda

Elkopplingslådan är placerad på motstående sida mot röranslutningssidan.

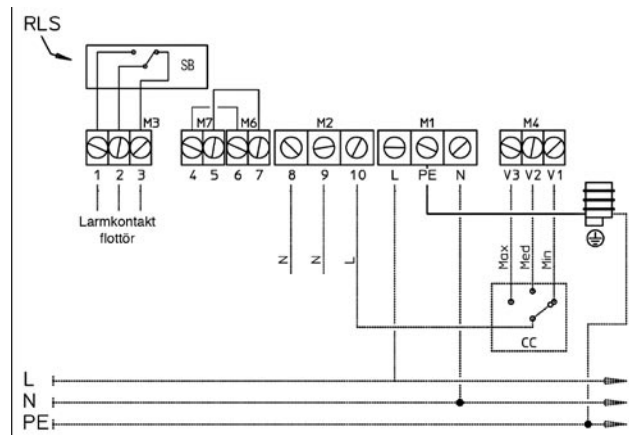
Elektrisk utrustning

Konvektorn är försedd medelkopplingslåda innehållande kopplingsplintar för anslutning av elmatning, hastighetsreglering av fläkt, reglering av ventiler och larmkontakt för flottör.

Elektrisk anslutning

Elektrisk anslutning 230V, 50Hz och skyddsjord.
Till varje plint kan två st kablar (max area 1,5 mm²
vardera) anslutas.

Elkopplingslåda SEC-1



PE = skyddsjord

N = nolla

L = fas

RLS = säk

$$\text{MAX} = \max \text{ fart}$$

MED = medelfart

MIN = minfart

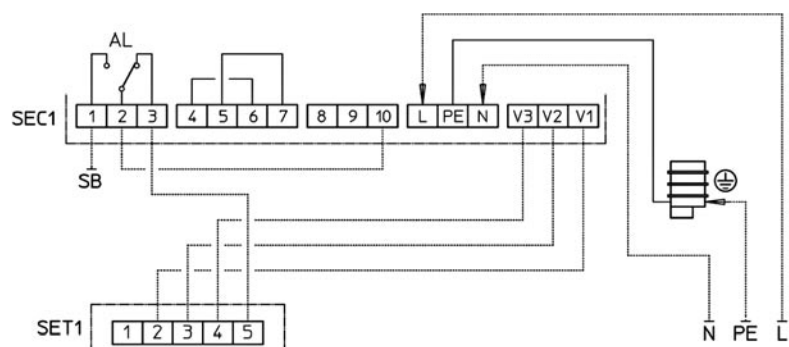
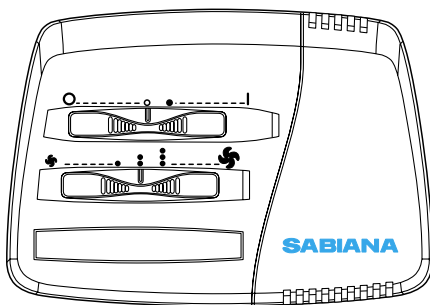
RLS = säkerhetsrelä för hög kondensvattennivå.

Anslutning

Elkopplingslådan fungerar som gränssnitt mellan elektronisk termostat och konvektor. Elektrisk matning via plintar L, N, PE i kopplingslåda på konvektor.

Reglerutrustning

Manuell fläkthastighetsomkopplare MO-3V



SEC1= Kopplingsplint konvektor

SET1= Kopplingsplint omkopplare

AL = Larmkontakt, flottör

SB = Larmkontakter

L = Fas

N = Nolla

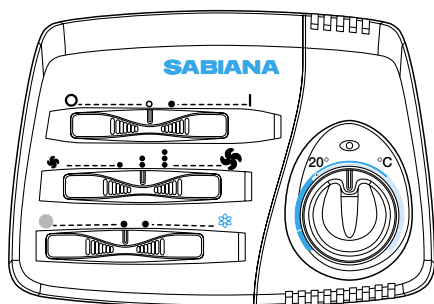
PE = jord

För väggmontage.

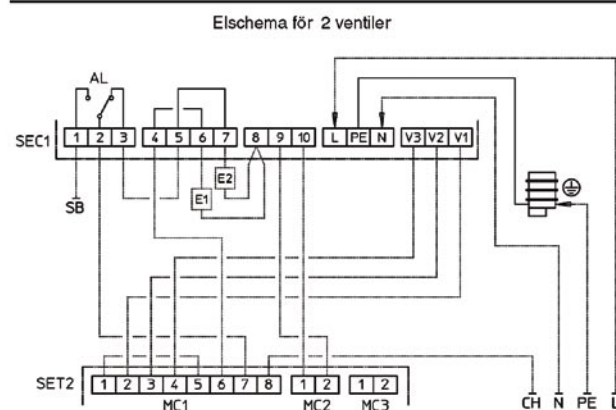
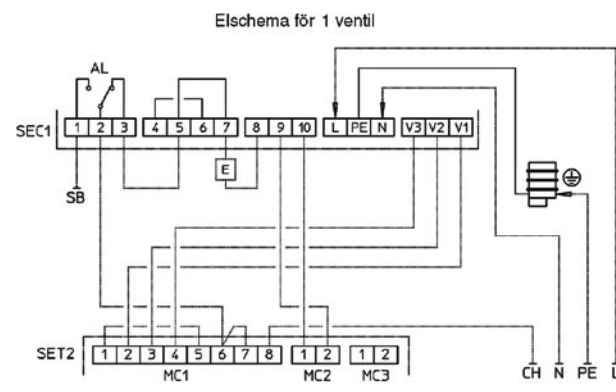
Manuell On/Off omkopplare. Manuell hastighetsomkopplare, tre fläkthastigheter. Reglering av ventiler saknas.

- Ta bort höljet från omkopplaren.
- Montera omkopplaren på vägg cirka 1,5 m över golv.
- Elektrisk anslutning 230V, 50 Hz och skyddsjord (L = fas, N = nolla och PE = jord). Använd isolerad kabel med tvärsnittsarea 0,5 mm². Glöm ej byglingar, se elschema.
- Slå på hastighetsomkopplaren med 0/1 (Off/on) omkopplaren.
- Välj fläkthastighet med hastighetsomkopplaren.

Elektronisk termostat TMO-T



SEC1	= Kopplingsplint konvektor
SET2	= Kopplingsplint termostat
CH	= Central omkopplare sommar/vinter
E	= Ventil (2-rörssystem)
E1	= Ventil, värme (4-rörssystem)
E2	= Ventil, kyla (4-rörssystem)
SB	= Larmkontakter
AL	= Larmkontakt, flottör
L	= Fas
N	= Nolla
PE	= jord



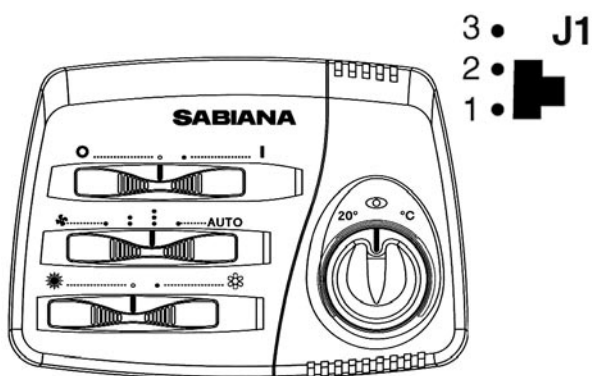
För väggmontage.

Manuell On/Off omkopplare. Manuell hastighetsomkopplare, tre fläkthastigheter. Reglering av 2- eller 3-vägsventiler för kyla/värme vid 2- respektive 4-rörs system. Utan ventil stoppas fläktarna när inställd temperatur uppnås. Manuell omkopplare kyla/värme. Temperaturvred.

Termostat TMO-T kan anslutas till begränsningstermostat TME (för värmeläge), som är en bimetal-termostat som monteras på tillloppsledning till konvektorn och fungerar som kallrasskydd. Funktionen är att när temperaturen understiger 38°C stannar fläkten och startar igen när temperaturen överstiger 42°C.

- Ta bort höljet från termostaten.
- Montera termostaten på vägg cirka 1,5 m över golv. Se till att termostaten ej påverkas av värmekällor eller luftströmmar.
- Elektrisk anslutning 230V, 50Hz och skyddsjord (L=fas, N=nolla och PE=jord). Använd isolerad kabel med tvärsnittsarea 0,5 mm². Glöm ej byglingar, se elschema.
- Slå på elektroniska termostaten med 0/1 (Off/on)-omkopplaren.
- Välj fläkthastighet med hastighetsomkopplaren.
- Välj kyl- eller värmeläge
 - Snöflinga = kyla
 - Sol = värmeläge

Elektronisk termostat TMO-T-AU



För väggmontage.

Manuell On/Off omkopplare. Manuell eller automatisk hastighetsomkopplare, tre fläkthastigheter. Reglering av 2- eller 3-vägsventiler för kyla/värme vid 2- resp. 4-rörs system. Utan ventil stoppas fläktarna när inställd temperatur uppnås.

Termostat TMO-T-AU kan anslutas till begränsningstermostat TME (för värmeläge) som är en bi-metalltermostat som monteras mellan aluminium-lamellerna i värmeväxlaren (batteriet) och fungerar som kallrasskydd.

Funktionen är att när temperaturen understiger 38°C stannar fläkten och startar igen när temperaturen överstiger 42°C.

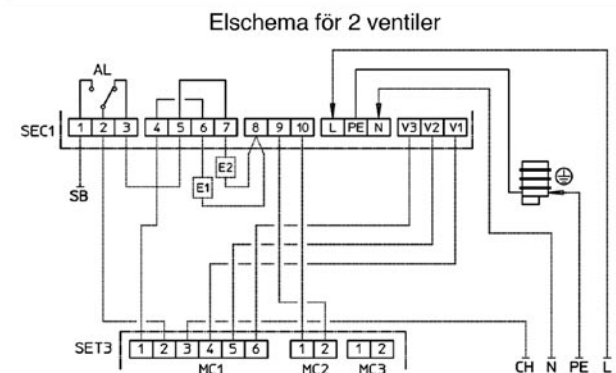
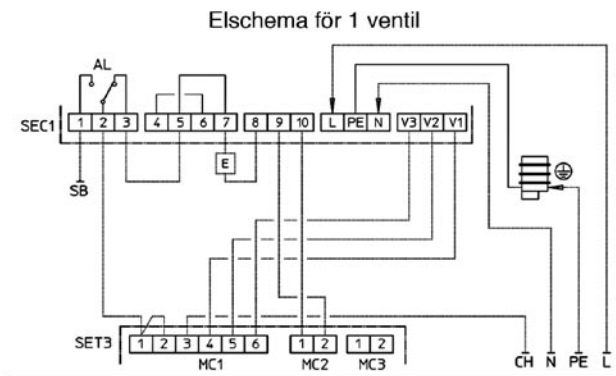
- Ta bort höljet från termostaten.
- Montera termostaten på vägg cirka 1,5 m över golv. Se till att termostaten ej påverkas av värmekällor eller luftströmmar.
- Elektrisk anslutning 230V, 50 Hz och skydds jord
- Använd isolerad kabel. Glöm inte byglingar, se elschema.

SEC1	= Kopplingsplint, konvektor
SET3	= Kopplingsplint termostat
CH	= Central omkopplare sommar/vinter
SB	= Larmkontakter
E	= ventil, värme- eller kyla (2-rörssystem)
E1	= ventil, värme (4-rörssystem)
E2	= ventil, kyla (4-rörssystem)
AL	= Larmkontakt, flottör

Positionerna för DIP-switchen på kopplingsplinten är som standard:

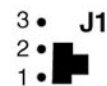
DIP 1 = ON DIP 2 = ON

Dipswitch 1	Dipswitch 2	Funktion
ON	ON	Termostatkontroll av fläkt (fläkten startar och stoppar)
ON	OFF	Termostatkontroll av fläkt och ventil (fläkten startar och stoppar, ventilen öppnar och stänger)
OFF	ON	Termostatkontroll av ventil (ventiler öppnar och stänger, fläkten går kontinuerligt)
OFF	OFF	Termostatkontroll av ventiler vid 4-rörssystem

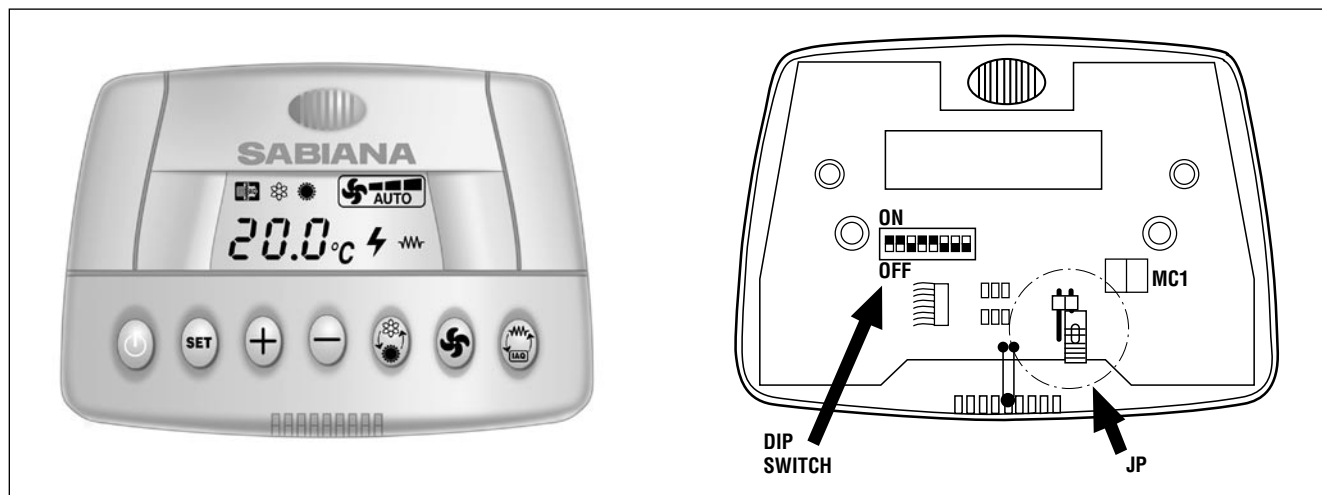


- Slå på elektroniska termostaten med 0/1 (Off/on)-omkopplaren.
- Välj fläkthastighet med hastighetsomkopplaren.
- Välj kyl- eller värmeläge
 - Snöflinga = kyla
 - Sol = värmeläge
- Jumper J1
 - 1 - 2 Sommar/vinterläge på termostaten (leveransläge)
 - 2 - 3 Centralomkopplare sommar/vinterläge via CH
- Sätt temperaturvredet på önskad temperatur.

OBS! Även om termostaten är i OFF-läge är fläktkonvektorn fortfarande ansluten till 230 V spänning. Koppla alltid ifrån spänningen innan skötselåtgärder görs.



Elektronisk termostat TMO-DI



För väggmontage.

Termostaten består av två delar, en del med knappsats och display som placeras på vägg samt en del som placeras i konvektorn.

Manuell On/Off omkopplare. Manuell eller automatisk hastighetsomkopplare, tre fläkthastigheter.

Reglering av 2 eller 3-vägsventiler för kyla/värme vid 2- respektive 4-rörssystem. Manuell omkopplare kyla/värme.

Termostat TMO-DI kan anslutas till begränsningstermostat TME (för värmeläge), som är en bi-metalltermostat som monteras på tillloppsledning till konvektorn och fungerar som kallrasskydd.

Automatisk omkopplare kyla/värme vid 4-rörs system, neutralzon 3,2°C (DIP-switch 6).

Börvärdesförskjutning, -3°C i värmeläge och +3°C i kylläge eller stänga av konvektorn (DIP-switch 8).

- Elektrisk anslutning 230V, 50 Hz och skyddsjord
- Displayenheten ansluts med 2-ledare och matas med 12 V DC, max kabellängd 30 m.
- Ta bort höljet från displayenheten.
- Montera displayenheten på vägg cirka 1,5 m över golv.
- Se till att termostaten ej påverkas av värmekällor eller luftströmmar.

OBS! När termostaten är i läge AV är fortfarande konvektorn spänningssatt med 230V.

OBS! Val av funktioner skall göras innan termostaten monteras i konvektorn.

De tio DIP-switcharna ställs in enligt nedanstående tabell:



DIP-switch	På	Av
1	Automatisk omkoppling fläkthastigheter	On/off reglering, ventiler kyla resp. värme
2	On/off reglering, 1 st ventil (2-rörssystem)	On/off reglering, 2 st ventiler (4-rörssystem)
3	Begränsningstermostat TME inkopplad	Begränsningstermostat TME ej inkopplad
4	Omkoppling kyla/värme via termostaten	Omkoppling kyla/värme via central termostat
5	Elfilter (tillbehör) inkopplat = elvärme ej inkopplad	Elvärme (tillbehör) inkopplad = elfilter ej inkopplat
6	Automatisk omkopplare kyla/värme med neutralzon inkopplad (endast vid 4-rörssystem)	Automatisk omkopplare kyla/värme med neutralzon ej inkopplad (endast vid 4-rörssystem)
7	DIP-switch nr 8, läge på	DIP-switch nr 8, läge av
8	Börvärdesförskjutning -3°C (värme)/+3°C (kyla)	Börvärdesförskjutning ej inkopplad
9	Temperaturreglering (ventil stänger och fläkt stannar) vid uppnått börvärde	Temperaturreglering med ventil och fortsatt fläktdrift vid uppnått börvärde
10	Elfilter/Elvärme i funktion	Elfilter/Elvärme ur funktion

OBS! Bygling (jumper) JP in/urkopplar DIP switch 5.

JP **öppen** DIP switch 5 urkopplad.

JP **sluten** DIP switch 5 inkopplad.

Elektronisk termostat TMO-DI - Funktioner

Knapp	Funktion	Display
	Termostat i ON- eller OFF-läge (på/av).	 På 20.0°C Rums-temperatur
	Tryck för att visa temperaturinställning. Ej intryckt visar rumstemperatur. Inställningsområde 5-30°C	23°C = Inställnings-temperatur 20°C = Rums-temperatur
	Tryck samtidigt med SET. Ökar inställningsvärdet.	22,8°C ↑ 22,5°C 21,0°C 20,5°C
	Tryck samtidigt med SET. Minskar inställningsvärdet.	22,8°C 22,5°C 21,0°C 20,5°C ↓
	Växling mellan kyl-och värmeläge. Om DIP-switchar är inställda för omkoppling kyla/värme via central termostat så är denna knapp ej aktiv. Ej heller om automatisk omkoppling kyla/värme med neutralzon är inkopplad (4-rörssystem).	 Kyla  Värme
	Fläkthastigheter: Uppstart = Automatisk hastighetsomkoppling Ett tryck = Fläkthastighet 1 (låg) Två tryck = Fläkthastighet 2 (med) Tre tryck = Fläkthastighet 3 (hög) Fyra tryck = Åter till automatisk hastighetsomkoppling	 Automatisk Hastighet 1 Hastighet 2 Hastighet 3
	Elektrostatiskt filter eller elvärme (tillbehör) inkopplad (DIP-switch 5) Bygling (jumper) JP in/urkopplar DIP-switch 5.	 Tilläggsvärme  Elektrofilter

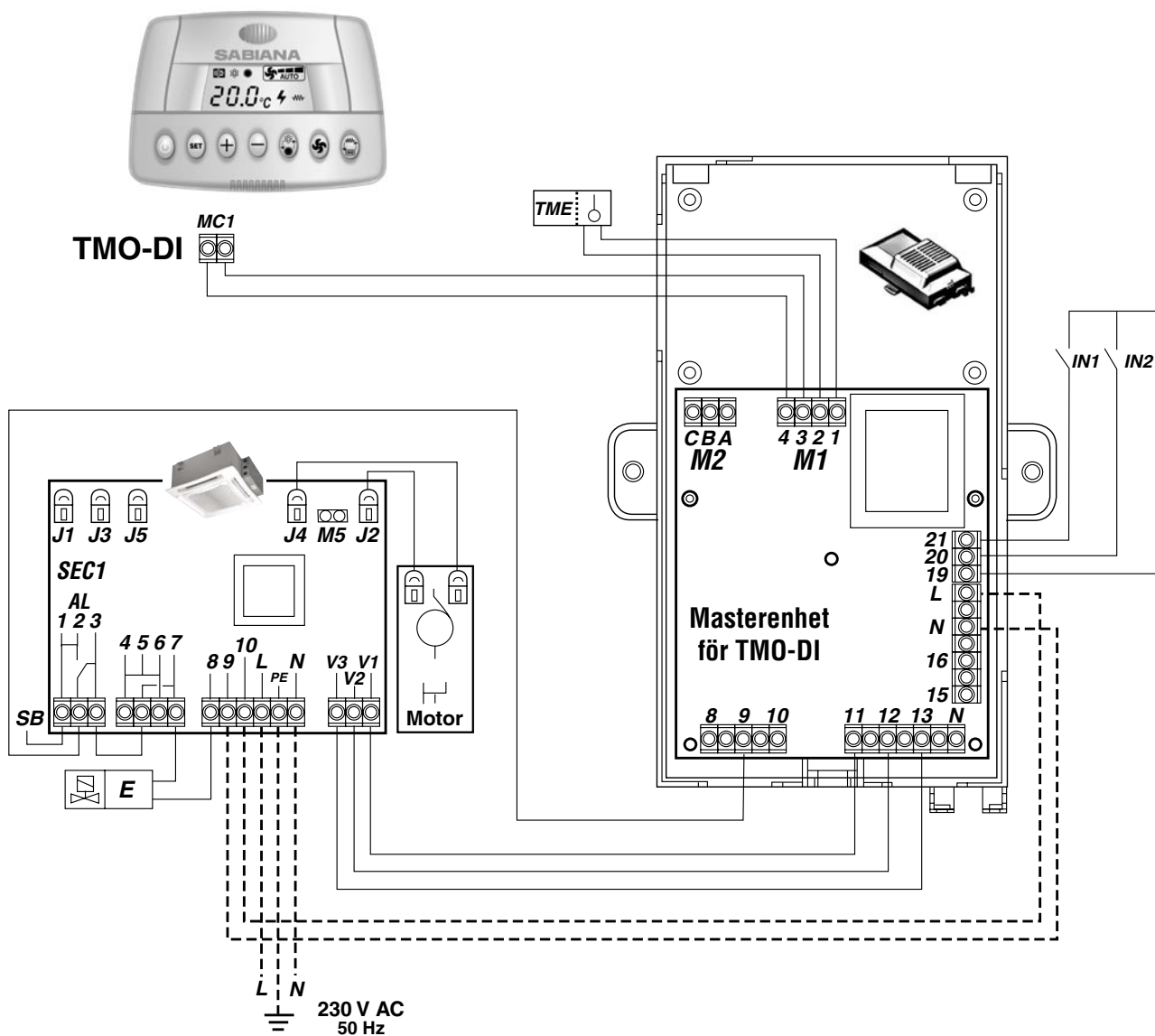


JP öppen
DIP switch 5
urkopplad.

JP sluten
DIP switch 5
inkopplad.

Elektronisk termostat TMO-DI (Masterenhet)

Med en ventil (2-rörssystem)



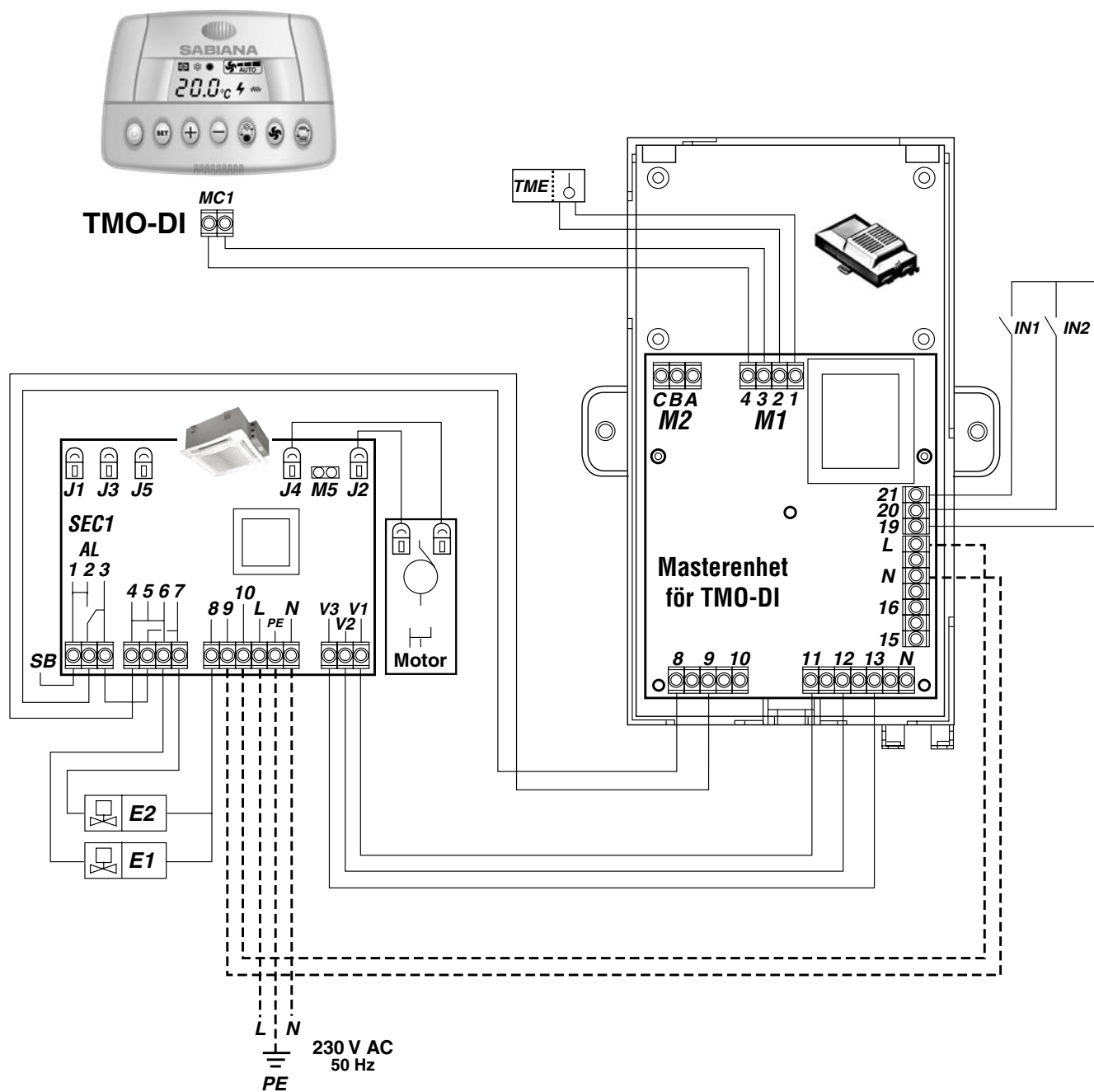
SEC1 = Kopplingsplint, konvektor
TME = Begränsningstermostat (tillbehör)
E = Ventil, värme eller kyl
IN1 = Central omkopplare kyla/värme
IN2 = Börvärdesförskjutning
AL = Larmkontakt, flottör

L = Fas
N = Nolla
PE = jord

TMO-DI reglerar upp till 10 stycken konvektorer.
 Masterenhet installeras på första konvektorn och
 slavenheter på övriga konvektorer.

Elektronisk termostat TMO-DI (Masterenhet)

Med två ventiler (4-rörssystem)



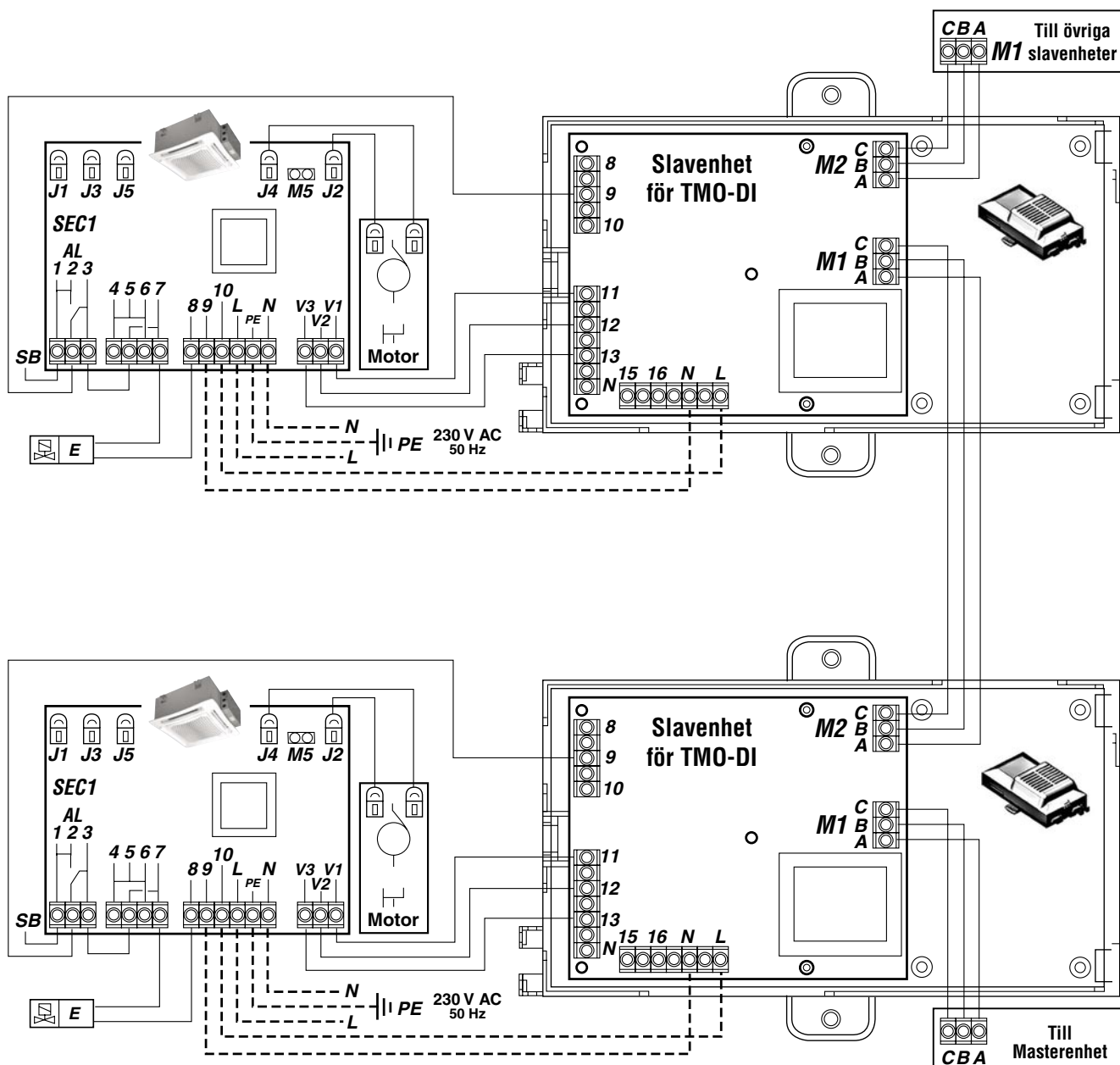
SEC1 = Kopplingsplint, konvektor
TME = Begränsningstermostat (tillbehör)
E1 = Ventil, värme
E2 = Ventil, kyla
IN1 = Central omkopplare kyla/värme
IN2 = Börvärdesförskjutning
AL = Larmkontakt, flottör

L = Fas
N = Nolla
PE = jord

TMO-DI reglerar upp till 10 stycken konvektorer. Masterenhet installeras på första konvektorn och slavenheter på övriga konvektorer.

Elektronisk termostat TMO-DI (Slavenhet)

Med en ventil (2-rörssystem)



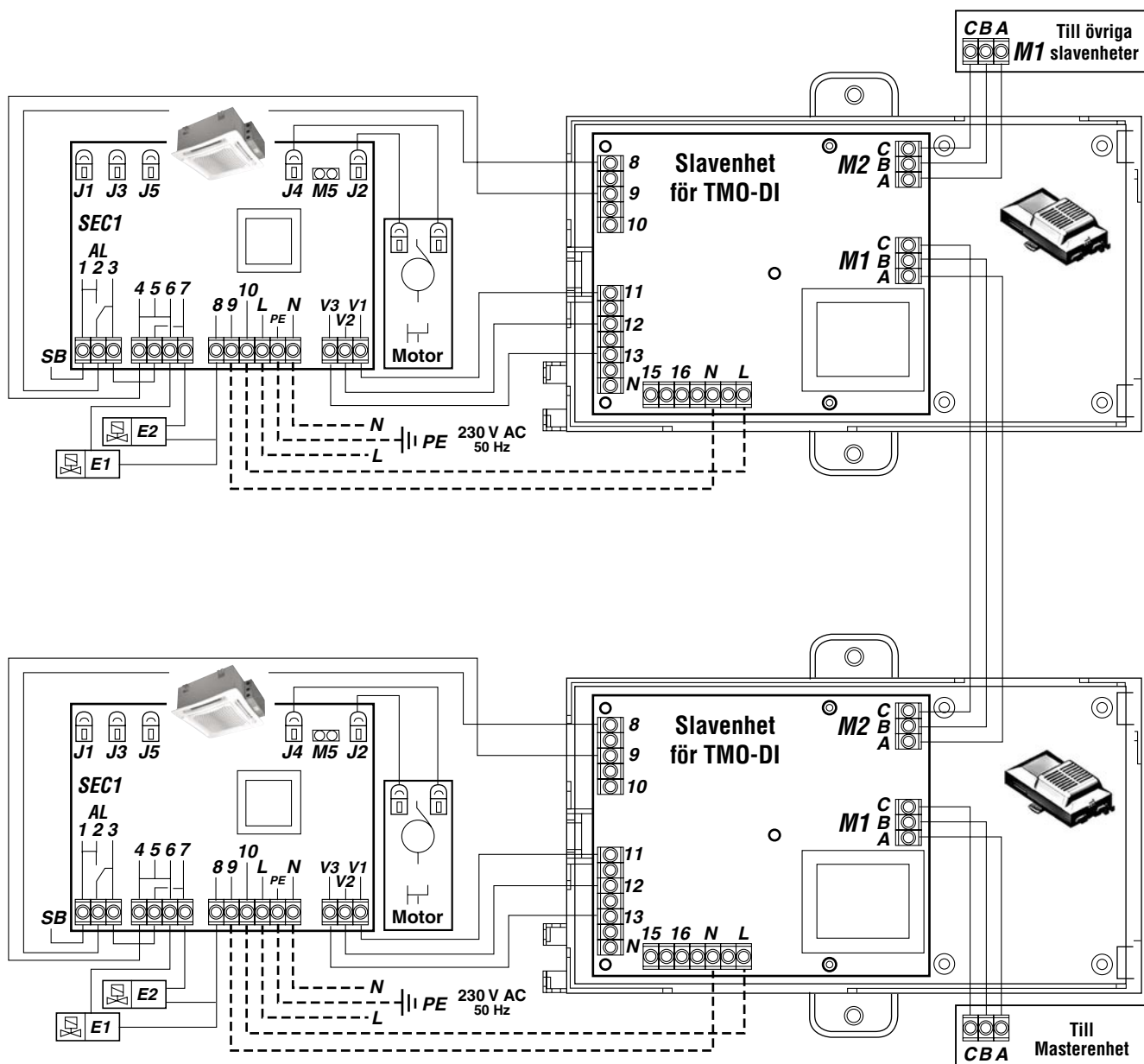
SEC1 = Kopplingsplint, konvektor
 E = Ventil, värme eller kyl
 IN1 = Central omkopplare kyla/värme
 IN2 = Börvärdesförskjutning
 AL = Larmkontakt, flottör

L = Fas
 N = Nolla
 PE = jord

TMO-DI reglerar upp till 10 stycken konvektorer.
 Masterenhet installeras på första konvektorn och
 slavenheter på övriga konvektorer.

Elektronisk termostat TMO-DI (Slavenhet)

Med två ventiler (4-rörssystem)



SEC1 = Kopplingsplint, konvektor
 E1 = Ventil, värme
 E2 = Ventil, kyla
 IN1 = Central omkopplare kyla/värme
 IN2 = Börvärdesförskjutning
 AL = Larmkontakt, flottör

L = Fas
 N = Nolla
 PE = jord

TMO-DI reglerar upp till 10 stycken konvektorer.
 Masterenhet installeras på första konvektorn och
 slavenheter på övriga konvektorer.

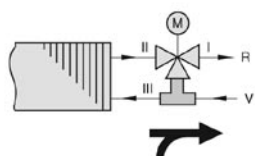
Felsökning

Felsymptom	Trolig orsak	Åtgärd
Fläkt fungerar ej	Omkopplare i termostat i läge av	Slå på omkopplaren
	Fel på kraftförsörjning	Kontrollera säkring och spänning
	Elkabel ej inkopplad	Anslut elkabel
	Kondensvattenlåda fylld, flottörbrytare aktiverad	Kontrollera dränering och pump
Lågt luftflöde	Fläkthastighet för lågt inställd	Välj högre fläkthastighet
	Igensatt ventilationskanal	Rengör
	Igensatt/smutsigt luftfilter	Byt eller rengör
Drag	Högsta fläkthastighet inställd	Välj lägre fläkthastighet
	Låg utblåsningstemperatur	Öka temperaturinställningen
Hög ljudnivå	För hög fläkthastighet inställd	Välj lägre fläkthastighet
	Igensatt ventilationskanal	Rengör
	Defekt lager i fläktmotor	Kontakta serviceföretag
	Igensatt/smutsigt luftfilter	Rengör
Otillräcklig värmeeffekt	Fläktmotor ej i drift	Starta konvektorn
	Värmebärare för låg temperatur	Kontrollera att värmekällan är påslagen
		Starta cirkulationspumpen
		Lufta värmesystemet
	Lågt värmebärarflöde	Kontrollera cirkulationspumpen
		Kontrollera tryckfall i systemet
	För låg termostatinställning	Öka termostatinställningen
	Termostatgivare plac. nära värmekälla	Flytta på termostaten
Otillräcklig kyleffekt	Fläktmotor ej i drift	Starta konvektorn
	Köldbärare för låg temperatur	Starta vätskekylaggregatet
		Starta cirkulationspumpen
		Lufta köldbärarsystemet
	Lågt köldbärarflöde	Kontrollera cirkulationspumpen
		Kontrollera tryckfall i systemet
	För hög termostatinställning	Minska termostatinställningen
	Termostatgivare påverkas av luftströmmar	Flytta på termostaten
Läckage från konvektor vid kyl drift	Igensatt/smutsigt luftfilter	Rengör
	Smutsig/igensatt kondensvattenlåda	Rengör
	Köldbärarrör oisolerade	Isolera köldbärarrören
	Konvektorn ej monterad i våg	Kontrollera och åtgärda
	Dräneringsledning och/eller kondensvattenlåda igensatt	Kontrollera dräneringsledningens fall. Rengör
	Kondensvattenpump fungerar ej	Kontrollera elanslutningar på kopplingsplint och vid pump
		Kontrollera om pumpen är igensatt
		Kontrollera att pumpen startar
		Kontrollera flottörens funktion
	Kondens på konvektorns luftriktare	Öka köldbärartemperaturen
		Öka öppningsvinkel till luftriktare
		Öka fläkthastighet
Lokaltemperaturen varierar kraftigt	Termostatgivare placerad så att den påverkas av luftströmmar	Flytta på termostatgivaren
	Hög värmebärartemperatur	Kontrollera värmekällan
	Flera enheter regleras av gemensam termostat	Installera injusteringsventiler och öka om möjligt systemtrycket

Tillbehör

On-off ventiler med termoelektrisk manöverenhhet

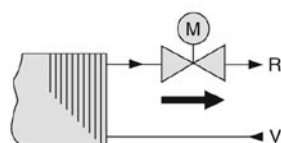
3-vägsventil



Tekniska data

Beräknat tryck 16 bar
Maximal omgivningstemperatur 50 °C
Maximal vattenflödestemperatur 110 °C
Effekt 230V-50/60 Hz
Klassificering 3 VA
Skydd IP 43
Förflyttningstid: ca. 3 min.
Maximalt glycolinnehåll av vatten 50%

2-vägsventil



Ventilegenskaper

Modell:

SK 12/22/32 - Kylbatteri alternativt värme

SK 14/24/34 - Kyl och värmebatteri

SK 44/54/64 - Värmebatteri

Utförande	K_{vs} m ³ /h	Δp_{max}^* kPa	Ventil anslutning**
2 väg	2,8	50	3/4"
3 väg	2,5	50	3/4"

* Maximal tryckskillnad för att ventilen ska stängas

** Extern gänga, platt packning

Modell:

SK 42/52/62 - Kyl alternativt värmebatteri

SK 44/54/64 - Kylbatteri

Utförande	K_{vs} m ³ /h	Δp_{max}^* kPa	Ventil anslutning**
2 väg	5,2	60	1"
3 väg	4,5	50	1"

* Maximal tryckskillnad för att ventilen ska stängas

** Extern gänga, platt packning

OBS: Huvudbatteriets ventilanslutning är

1/2" för SK1 - SK2 - SK3 storlekar

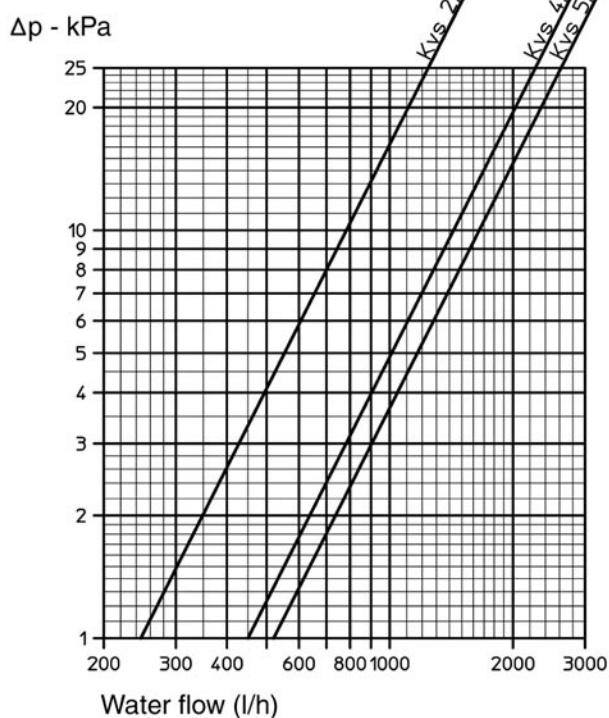
3/4" för SK4 - SK5 - SK6 storlekar,

värmebatteriet för ventilkopplingen är 1/2"

OBS: Det maximala tryckfallet över den fullt

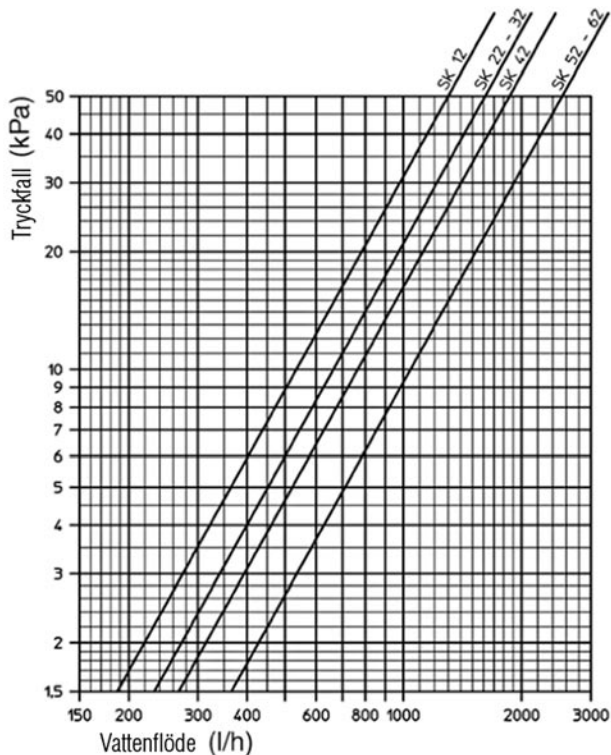
öppna ventilen bör ej överskrida 25 kPa

för kyla och 15 kPa för värme.



Tryckfall över batterier

2-rörssystem



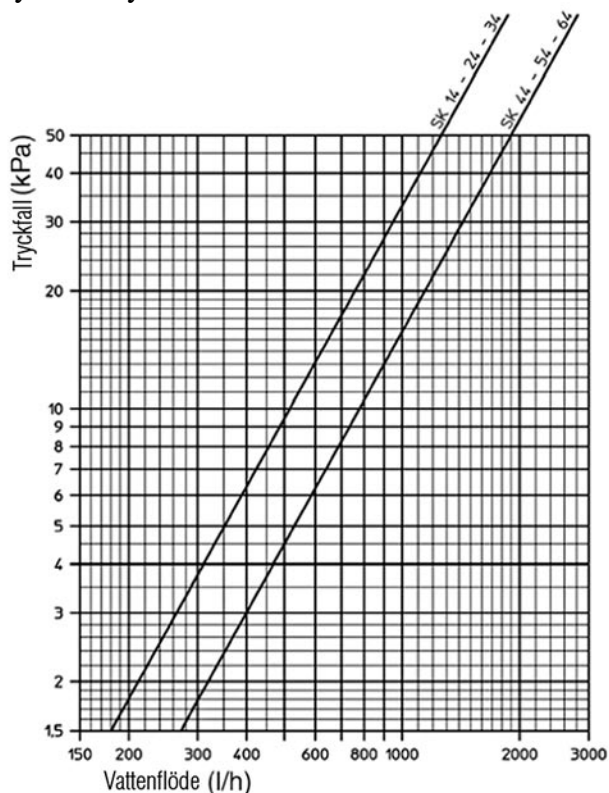
Tabellen avser tryckfallet för en medelvattentemperatur av 10 °C.

För olika vattentemperaturer multiplicera med korrektionsfaktor K.

°C	K
20	0,94
30	0,90
40	0,86
50	0,82
60	0,78
70	0,74
80	0,70

4-rörssystem

Tryckfall kylbatteri



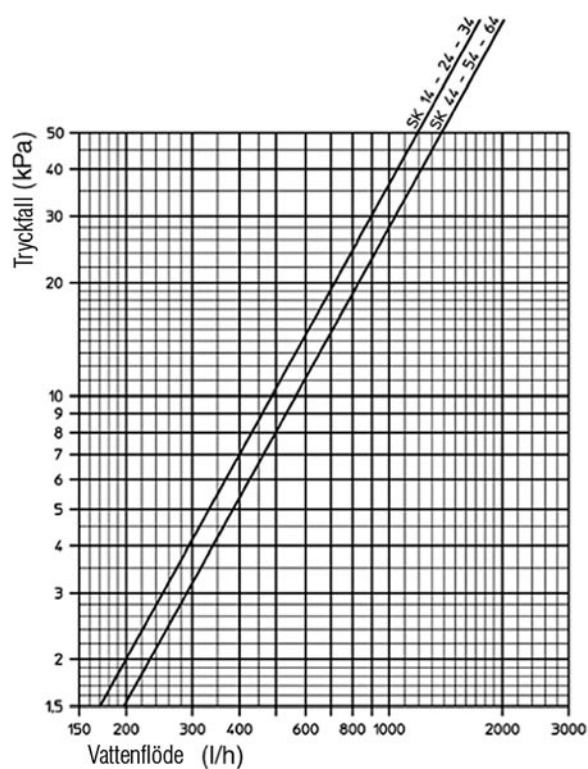
Tabellen avser tryckfallet för en medelvattentemperatur av 10 °C.

För olika vattentemperaturer multiplicera med korrektionsfaktor K.

°C	K
20	0,94
30	0,90
40	0,86
50	0,82
60	0,78
70	0,74
80	0,70

4-rörssystem

Tryckfall värmebatteri



Vatten och tryckfallssiffrorna avser en medelvattentemperatur på 65 °C (70/60 °C); För olika temperaturer, multiplicera tryckfallssiffrorna med korrektionsfaktor K.

Tm °C	K
40	1,14
50	1,08
60	1,02
70	0,96
80	0,90

EUROVENT-certifiering

Tekniska data för 2-rörssystem

Tekniska data gäller vid följande förhållanden

Kyla

Lufttemperatur in: +27°C d.b., + 19°C w.b
Vattentemperatur: +7 / 12°C

Värme

Lufttemperatur in: +20°C
Vattentemperatur: +50°C



Modell		SK 12			SK 22			SK 32			SK 42			SK 52			SK 62		
Fläkthastighet		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Luftflöde, m³/h	mc/h	310	420	520	320	500	710	430	610	880	630	820	1140	710	970	1500	710	1280	1820
Total kyleffekt	kW	1,84	2,34	2,68	2,25	3,34	4,33	2,94	3,88	5,02	4,21	4,91	6,16	5,31	6,78	9,51	5,31	8,45	11,10
Sensibel kyleffekt	kW	1,32	1,71	1,98	1,55	2,35	3,11	2,05	2,76	3,66	2,97	3,50	4,48	3,64	4,72	6,80	3,64	5,98	8,07
Värmeeffekt	kW	2,22	2,90	3,35	2,56	3,93	5,23	3,43	4,63	6,17	5,12	6,03	7,77	6,13	8,02	11,70	6,13	10,30	14,00
Vätskeflöde	l/h	317	403	462	387	575	745	506	667	863	722	845	1060	913	1166	1635	913	1454	1909
ΔP Tryckfall kyla	kPa	3,9	6,0	7,7	3,8	7,8	12,3	6,2	10,1	16,1	10,9	14,4	21,6	9,4	14,7	26,9	9,4	21,8	35,6
ΔP Tryckfall värme	kPa	3,0	4,6	6,0	3,0	6,2	9,7	4,8	8,0	12,6	6,7	9,9	15,1	7,9	12,4	23,0	7,9	18,6	30,6
Ljudeffektnivå	dB(A)	34	40	46	34	45	53	41	50	59	33	41	49	35	44	56	35	53	61
Ljudtrycksnivå	dB(A)	25	31	37	25	36	44	32	41	50	24	32	40	26	35	47	26	44	52
Fläkt	W	25	32	44	24	44	68	32	57	90	33	48	77	42	63	120	42	95	170
	A	0,11	0,15	0,20	0,11	0,20	0,32	0,15	0,27	0,45	0,15	0,23	0,36	0,18	0,28	0,53	0,18	0,42	0,74
Invändig rörvolym		1,4			2,1			2,1			3,0			4,0			4,0		
Mått	mm	575x575x275									820x820x303								

Tekniska data för 4-rörssystem

Tekniska data gäller vid följande förhållanden

Kyla

Lufttemperatur in: +27°C d.b., + 19°C w.b
Vattentemperatur: +7 / 12°C

Värme

Lufttemperatur in: +20°C
Vattentemperatur: +70/60°C



Modell		SK 14			SK 24			SK 34			SK 44			SK 54			SK 64				
Fläkthastighet		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Luftflöde	mc/h	310	420	520	310	500	710	430	610	880	630	820	1140	710	970	1500	710	1280	1820		
Total kyleffekt	kW	1,85	2,36	2,70	1,85	2,65	3,34	2,36	3,02	3,81	4,14	5,03	6,34	4,52	5,66	7,71	4,52	6,93	8,89		
Sensibel kyleffekt	kW	1,31	1,70	1,98	1,31	1,93	2,49	1,70	2,24	2,89	2,90	3,57	4,58	3,19	4,06	5,69	3,19	5,05	6,66		
Vätskeflöde	l/h	318	405	465	318	455	574	405	520	656	713	866	1090	778	974	1327	778	1191	1529		
ΔP Tryckfall kyla	kPa	4,2	6,5	8,3	4,2	8,0	12,2	6,5	10,2	15,4	8,8	12,5	18,9	10,3	15,4	26,9	10,3	22,1	34,7		
värmeeffekt	kW	2,31	2,92	3,34	2,31	3,28	4,15	2,92	3,75	4,76	5,91	7,19	9,10	6,45	8,10	10,97	6,45	9,98	12,68		
Vattenflöde	l/h	199	251	288	199	282	357	251	323	410	508	618	783	554	697	943	554	858	1091		
ΔP Tryckfall värme	kPa	2,0	3,0	3,9	2,0	3,7	5,7	3,0	4,7	7,3	7,4	10,5	16,0	8,6	13,0	22,4	8,6	18,9	29,1		
Ljudeffektnivå	dB(A)	34	40	46	34	45	53	41	50	59	33	41	49	35	44	56	35	53	61		
Ljudtrycksnivå	dB(A)	25	31	37	25	36	44	32	41	50	24	32	40	26	35	47	26	44	52		
Fläkt	W	25	32	44	24	44	68	32	57	90	33	48	77	42	63	120	42	95	170		
	A	0,11	0,15	0,20	0,11	0,20	0,32	0,15	0,27	0,45	0,15	0,23	0,36	0,18	0,28	0,53	0,18	0,42	0,74		
Invändig rörvolym, kyla	l	1,4			1,4			1,4			3,0			3,0			3,0				
Invändig rörvolym, värme	l	0,7			0,7			0,7			1,4			1,4			1,4				
Mått	mm	575x575x275										820x820x303									

Ljudtrycksnivån uppmätt i ett rum med volymen 100 m³ och i efterklangsfältet (efterklangstid på 0,5 sekunder).

CE-deklaration

Sabiana spa

Geschäftssitz und Werk
20011 Corbetta (MI) - Via Piave, 53
Italien
Internet: www.sabiana.it
E-mail: info@sabiana.it

Tel. ☎ +39.02.97203.1 ric. aut.
Fax +39.02.9777282
+39.02.9772820
Anrufbeantworter von 18.30 bis 8 Uhr

Telegramm Sabiana/Corbetta (MI)
C.C.P. 46598207
C.C.I.A.A. N. R.E.A. 1267681 Milano

Vollgezeichnetes Stammkapital € 1.040.000,00
Steuernr./MwStnr. 09076750158
Firmenregister Milano N. 278348



Konstruktion und Vertrieb
von Heiz- und Klimageräten
für Industrie
und Privathaushalte

Luftheizer
Bandstrahler
Gebläsekonvektoren
Luftaufbereitungseinheit
Rauchkanäle



ISO 9001-Zert.Nr. 0545/1



Betreff: **Konformitätserklärung**
Object: **Declaration of conformity**

Produkt: Kassetten-Gebläsekonvektor SKYSTAR SABIANA
Product: Fan coil SKYSTAR SABIANA

Modell: SK12-14, SK22-24, SK32-34, SK42-44, SK52-54, SK62-64
Pattern: SK12-14, SK22-24, SK32-34, SK42-44, SK52-54, SK62-64

auf das sich diese Erklärung bezieht, ist konform mit den folgenden Richtlinien:
to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative document(s):

- Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze.
Grundsätzliche Terminologie, Methodik. EN 292 Teil 1[^]. September 1991
Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design
Basic terminology, methodology EN 292 Part 1[^] - September 1991
- Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze.
Grundsätzliche Terminologie, Methodik. EN 292 Teil 2[^]. September 1991
Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design
Technical principles and specifications EN 292 Part 2[^] - September 1991
- Sicherheit von Elektro-Haushaltsgeräten und ähnlichen Elektrogeräten - Allgemeine Normen
EN 60335-1 - (1994) + Änderung A12
Safety of household and electrical appliances - General requirements
EN 60335-1 - (1994) + Modification A12
- Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von Elektro-Haushaltsgeräten und ähnlichen Elektrogeräten
mit elektromotorischem Antrieb und Elektrowärmegegeräten, Elektrowerkzeugen und ähnlichen Elektrogeräten
Limits and methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical motor-operated and thermal
appliances for households and similar purposes, electric tools and similar electric apparatus - EN 55014 - Edit.
1993
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 3: Grenzwerte. - Abschnitt 2: Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom < 16A je Leiter)
- EN 61000-3-2 - Ausgabe 1995
Electromagnetic compatibility (EMC)
Part 3: Limits. - Section 2: Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase) - EN
61000-3-2 - Edit. 1995
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 3: Grenzwerte. - Abschnitt 3: Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen
für Geräte-Eingangsstrom < 16A je Leiter. EN 61000-3-3 Ausgabe 1995
Electromagnetic compatibility (EMC)
Part 3: Limits. - Section 3: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for
equipment with rated current ≤ 16 A. EN 61000-3-3 Edit. 1995
- Störfestigkeitsanforderungen für Haushaltgeräte, Werkzeuge und ähnliche Geräte EN 55104 - Ausgabe 1995
Immunity requirements for household appliances, tools and similar apparatus.
Product family standard EN 55104 - Edit. 1995

auf Grundlage der Richtlinien: 73/23EWG, 89/392EWG, 89/336EWG, 91/368EWG, 92/31EWG, 93/44EWG
following the provisions of the Directives: EC 73/23, EC 89/392, EC 89/336, EC 91/368, EC 92/31, EC 93/44

Corbetta, 23/03/01

Luigi Binaghi
Presidente



Verband der Hersteller von aeraulischen
Geräten und Anlagen,
Co.Aer

Din leverandør av varmeprodukter

VV Parts har over 25 års erfaring med varmeprodukter. Vi importerer fra store kjente europeiske produsenter, som leverer utstyr av høy kvalitet. Våre hovedprodukter har vært fyrkjeler, brennere og kjeler for varmtvann og damp, og vi leverer fortsatt meget energieffektive alternativer innen denne typen oppvarming.

VV Parts har stort fokus på miljø og er en miljøfyrtårn-sertifisert bedrift. I den senere tid har vi også lagt stor vekt på å tilby produkter som benytter fornybar energi. VV Parts leverer komplette vannbårne gulvsystemer, varmepumper og viftekonvektorer (fan-coils). Vi kan tilby et unikt solvarmesystem i kombinasjon med varmepumpe, og utallige tanker og kar. Vi har også automatikk og instrumenter, tilbehør og reservedeler. Nær sagt alt du trenger for å bygge eller utbedre et varmeanlegg.

Vår erfaring er din trygghet!



Vi er medlem av Grønt punkt. Innsamling og gjenvinning av brukt emballasje er et viktig samfunnsanliggende som Grønt Punkt Norge utfører på vegne av Norsk Returkartong og Plastretur.



VV Parts AS er Miljøfyrtårn-sertifisert. Bedrifter og virksomheter som går gjennom en miljøanalyse og deretter oppfyller definerte bransjekrav, sertifiseres som Miljøfyrtårn. Miljøfyrtårn er et norsk, offentlig sertifikat. Ordningen støttes og anbefales av Miljøverndepartementet.

 **VVPARTS®**

Tlf. 69 26 46 50 • www.vvparts.no

