

13610-1

Fläktelement

FL 15-45



BOSCH

SE Installationshandledning

Innehåll

PLACERING AV FLÄKTELEMENT.....	4
DIMENSIONER.....	6
Vertikala enheter med kabinett	6
Horisontella enheter med kabinett	6
MONTERINGINSTRUKTION.....	7
Fläktmotor.....	7
ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN	8
A. Kalldragsskydd	8
B. Värmedrift (Kompletterande fläktelement).....	9
C. Kyldrift (Naturkyla)	10
PRINCIPSKISS VVS VÄRMEDRIFT	11
PRINCIPSKISS VVS KYLDRIFT	12
ELSCHEMA FLÄKTELEMENT.....	13
SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL	14
Fläktelement	14
STYRNING.....	15
Styrtyp.....	15
Funktion	15
Fläktdrift	16
Frys-skydd.....	16
Växling kyla/värme.....	16
Extern kontakt.....	16
Energibesparing	16
TEKNISKA DATA	17

Placering av fläktelement

Fläktelementet ska placeras på en väl vald plats i huset för att värmen ska spridas effektivt och besparingen bli så hög som möjligt. Den optimala placeringen är i bottenvåningens största rum, vanligtvis vardagsrummet, öppet mot hall, matplats och eventuellt mot trappan till övervåningen.

Behövs ett andra element bör det placeras i ett större rum med stora ytterväggar och stora fönsterytor och där dörren normalt är stängd. Har huset en övervåning bör ett av rummen där väljas. Fläktelementet ska inte placeras framför en radiator. Värmen från radiatoren skärmas då av.

Fläktelementet kan både placeras på väggen eller i taket. För bästa funktion rekommenderas dock väggmontering (vertikal montering).

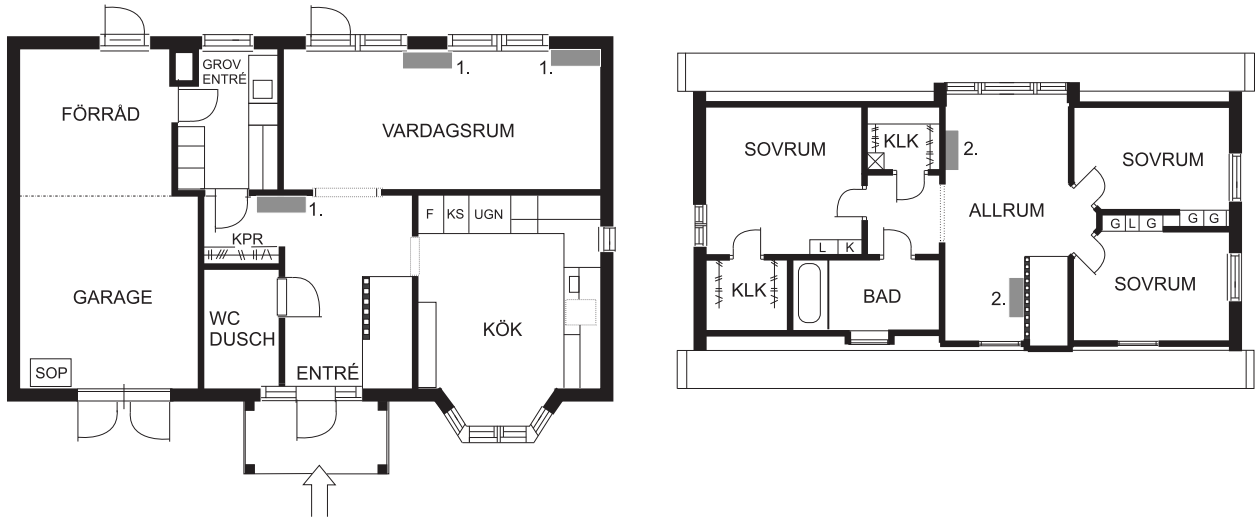
Andra hänsyn som bör tas när fläktelementet placeras är:

- Ljudalstring från fläktelement.
- Hur rummet används och är möblerat.
- Vilken temperatur som önskas i husets olika rum.
- Förutsättning för rördragning mellan värmepump och fläktelement.
- Kostnad för installation.

Placering av fläktelement

Figur 1. Exempel på placering i tvåplanshus:

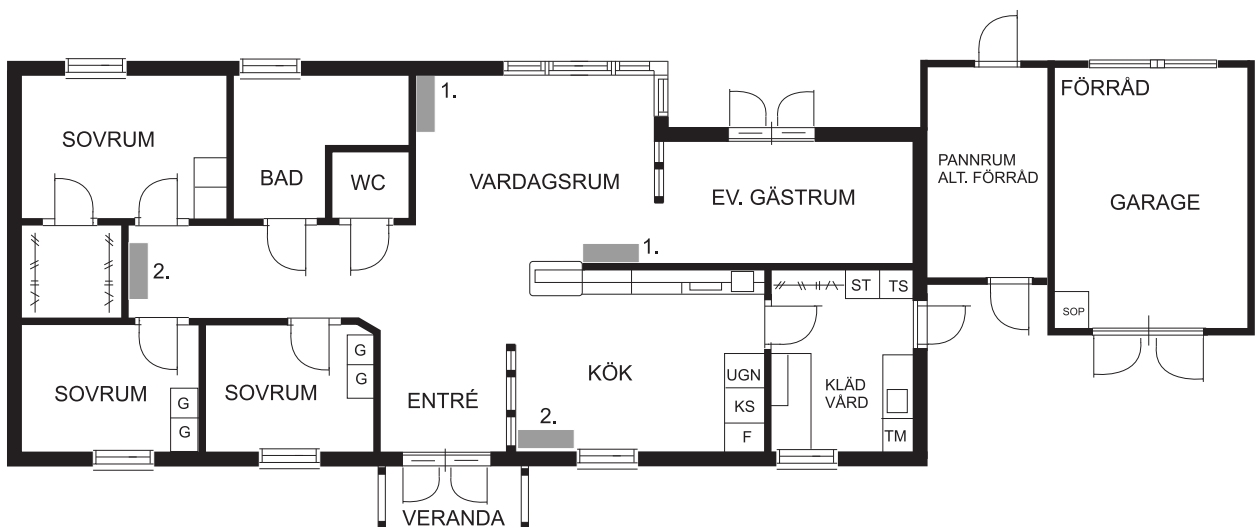
1= första fläktelement 2= eventuellt ett andra fläktelement på övervåningen.



Figur 2. Exempel på placering i enplanshus.

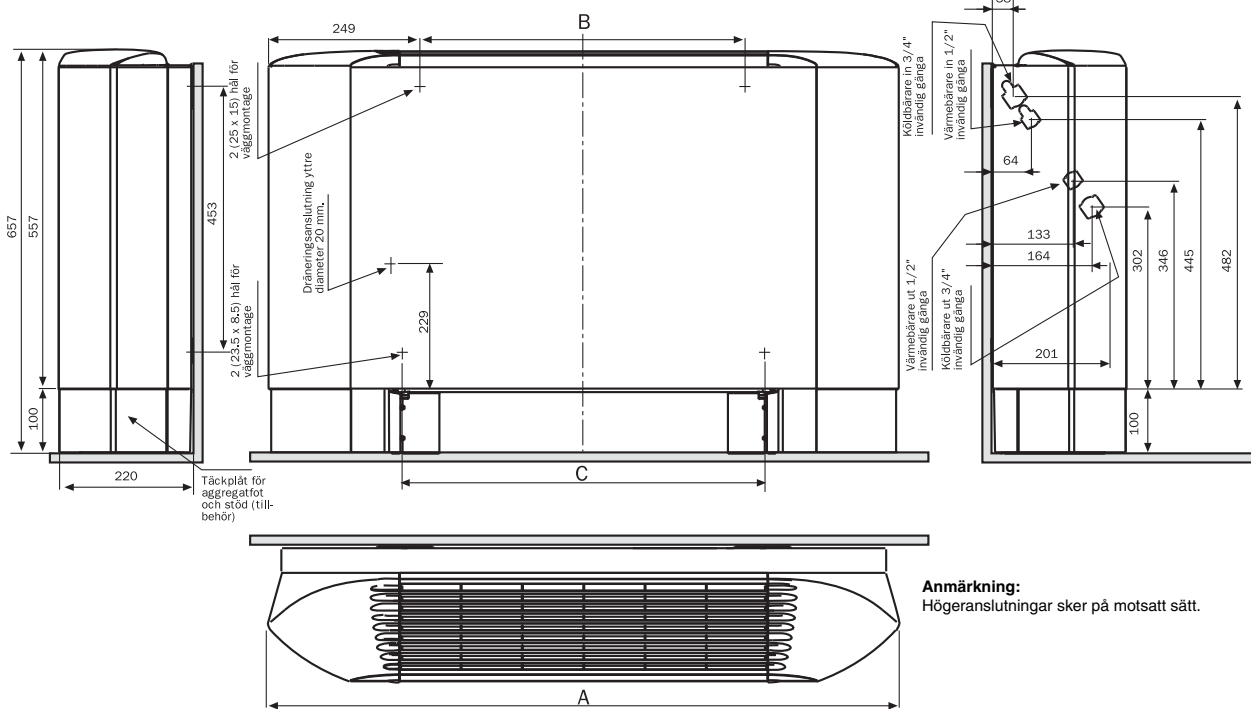
Fläktelementet (1) är placerat i vardagsrummet för att sprida värmen i en så stor del av huset som möjligt.

1= första fläktelement 2= eventuellt ett andra fläktelement

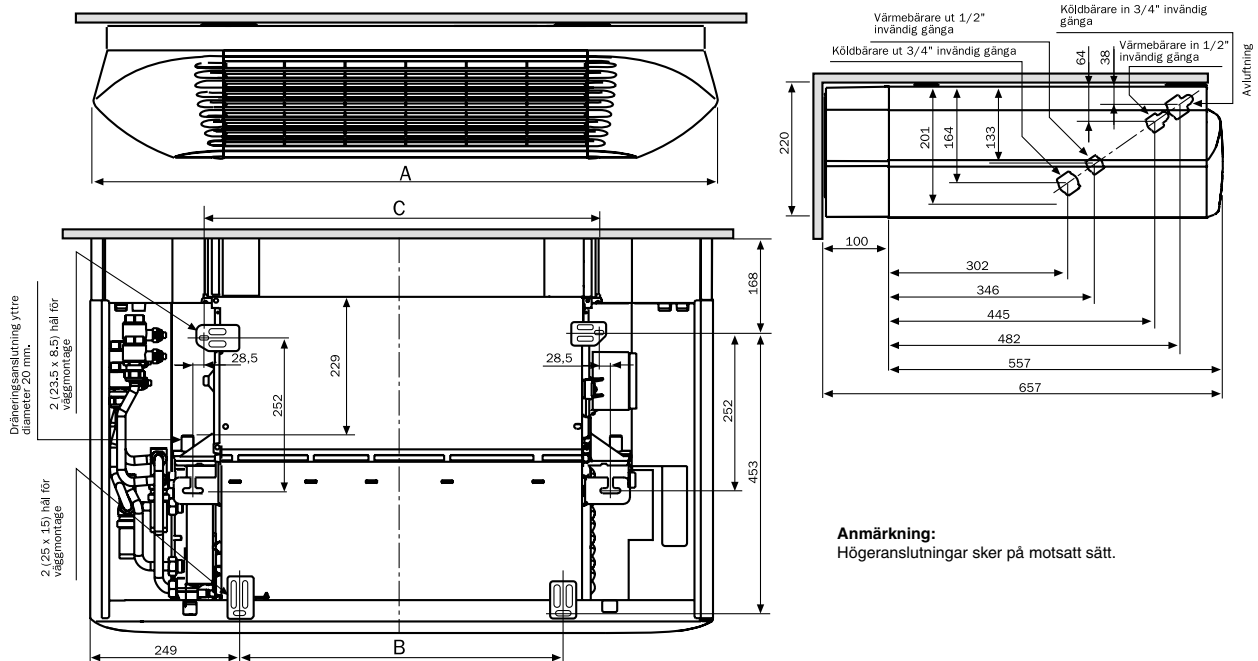


Dimensioner

Vertikala enheter med kabinett



Horisontella enheter med kabinett



Samtliga dimensioner är angivna i mm.

		42N	FL 15	FL 20	FL 30	FL 45
A			830	1030	1230	1430
B			332	532	732	932
C			432	632	832	1032
Dimensioner filterstorlek	mm	189 x 391	189 x 591	189 x 790	189 x 990	
Vikt	kg	17	19	22	35	

Användningsområden

Fläktelelementet kan användas i flera olika applikationer och för både kyla och värme. Här beskrivs de användningsområden som vi rekommenderar.

A. Kalldragsskydd

Funktion för värmesystem enbart bestående av fläktelelement, sk. minivattensystem.

I denna applikation måste alltid fläktarna i fläktelelementen vara i drift när värmepumpen är i drift. Detta uppnås genom att montera temperaturgivaren på inkommande vattenrör.

Fläkten i fläktelelementet startar då inkommande vattentemperatur överstiger inställt värde på reglerenheten. När värmepumpen stannar och vattnet svalnar stannar fläkten. På detta sätt undviks kalldrag. Fläktelelementet ska vara tvångsinställt för kyl drift för att erhålla rätt drift på fläkten.

Rekommenderad inställning på fläktelelementets termostat är 20-25°C.

Exempel: Väljer du 25°C stannar fläkten när vattnets temperatur understiger 25°C.

Givarmontering:

- Temperaturgivaren monteras på den övre rörböjen i mitten med buntband enligt fig. 3.
- Givaren isoleras lämpligen med armaflextejp, fig. 4.
- En bygel monteras mellan stift L och 6 (kyl drift), fig 5.

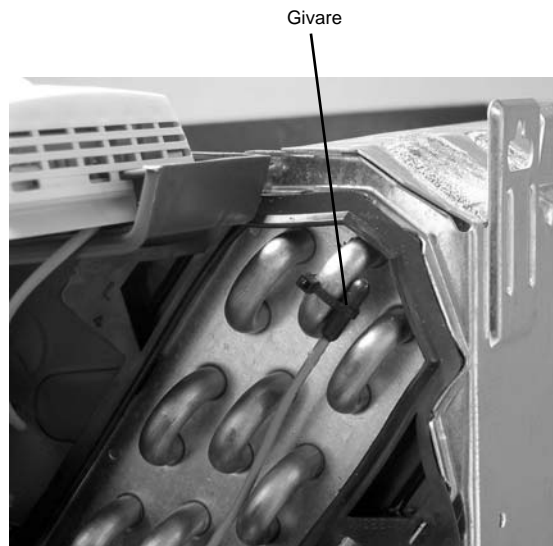


Fig. 3



Fig. 4



Fig.5

Bygel

B. Värmedrift (Kompletterande fläktelement)

Enstaka fläktelement för att komplettera ett radiatorsystem.

I denna applikation kompletteras ett befintligt radiatorsystem med ett eller flera fläktelement för att få lägre framledningstemperatur och bra komfort. Fläktelementet styrs av rumstemperaturen. Tack vare befintliga radiatorer har värmesystemet tillräckligt stor vattenvolym för att ge bra drift för värmepumpen.

Givarmontering:

- Temperaturgivaren monteras i ingående luft enligt fig. 6.
- Givarkabeln fixeras med bifogad fästmassa.

Inställning av minibrytare (Dip-switch):

För att uppnå bästa reglernoggrannhet kan minibrytare nr 4 flyttas till position "ON". Se fig. 7. I detta läge startar fläkten med jämna mellanrum för att temperaturgivaren ska känna av rätt rumstemperatur. (Air sampling)

Vid uppstart kontrolleras att reglarenheten är inställd för värme (röd lysdiod lyser). Använd knappen mellan lamporna för att växla mellan kylfunktion och värmefunktion.

Önskar man tvångsstyra fläktelementet i värmedrift byglas plint L och 5 i ellådan.

Fläkten i fläktelementet är nu i drift tills inställd rumstemperatur uppnås. Väljs auto-läget kommer fläktens hastighet variera beroende på hur mycket lufttemperaturen avviker från inställt värde. (Stor skillnad ger hög fläkthastighet.)

Givarmontering

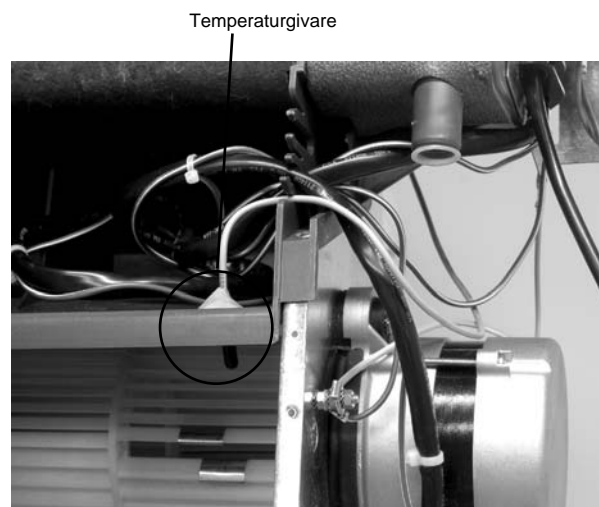


Fig. 6

Reglarenhet

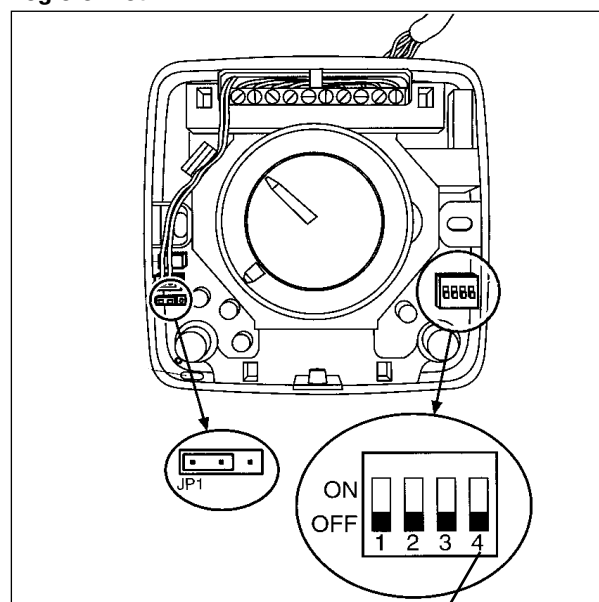


Fig. 7

Flyttas till ON

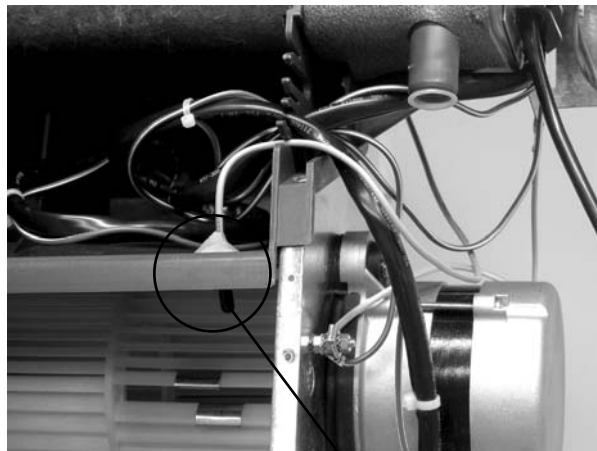
C. Kyl drift (Naturkyla)

Kyl drift kopplat till borrhål eller kylmaskin.

Givarmontering:

- Temperaturgivaren monteras i ingående luft enligt fig. 8.
- Givarkabeln fixeras med bifogad fästmassa.

Givarmontering



Temperaturgivare

Fig. 8

Inställning av minibrytare (Dip-switch):

För att uppnå bästa reglernoggrannhet kan minibrytare nr 4 flyttas till position "ON". Se fig. 9. I detta läge startar fläkten med jämna mellanrum för att temperaturgivaren ska känna av rätt rumstemperatur. (Air sampling)

På fläktelementets anslutningsplint monteras en bygel mellan stift L och 6 för att tvångsstyra elementet i kyl drift. Cirkulationspumpen G7 ansluts till stift 7 och N samt jord.

Reglerenhet

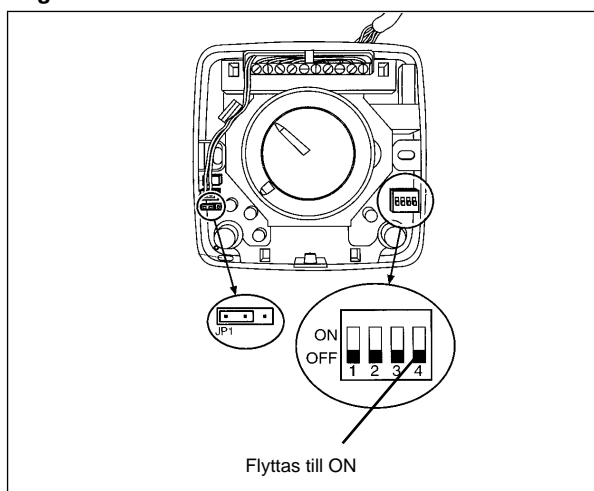


Fig. 9

Funktion: På reglerenheten ställs önskad temperatur in. Givaren som känner av luft-temperaturen sitter i den inkommande luften till elementet. Vid kylbehov startar fläkten och pumpen G7 samtidigt. Fläkten och pumpen är i drift tills rumstemperaturen kommer ner till inställd temperatur. Väljs auto-läget kommer fläktens hastighet att variera beroende på hur mycket lufttemperaturen avviker från inställt värde. Stor skillnad ger hög fläkthastighet.

Anslutningsplint

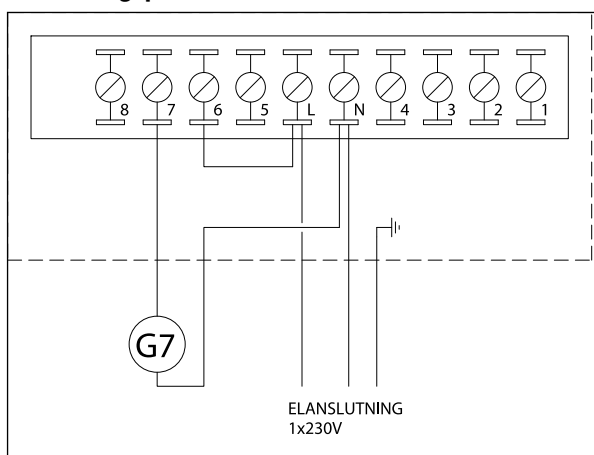
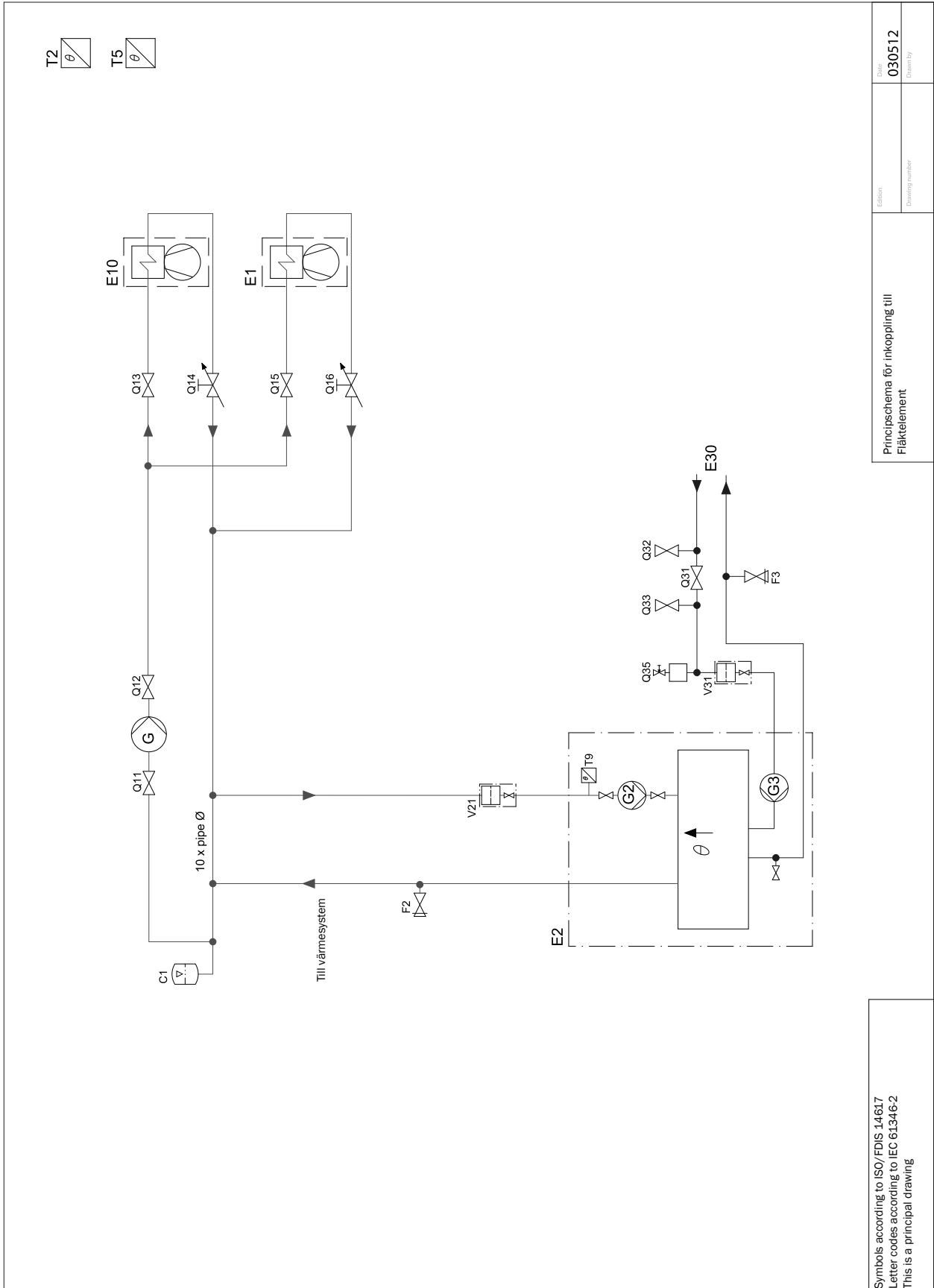


Fig. 10

Principskiss VVS Värmedrift

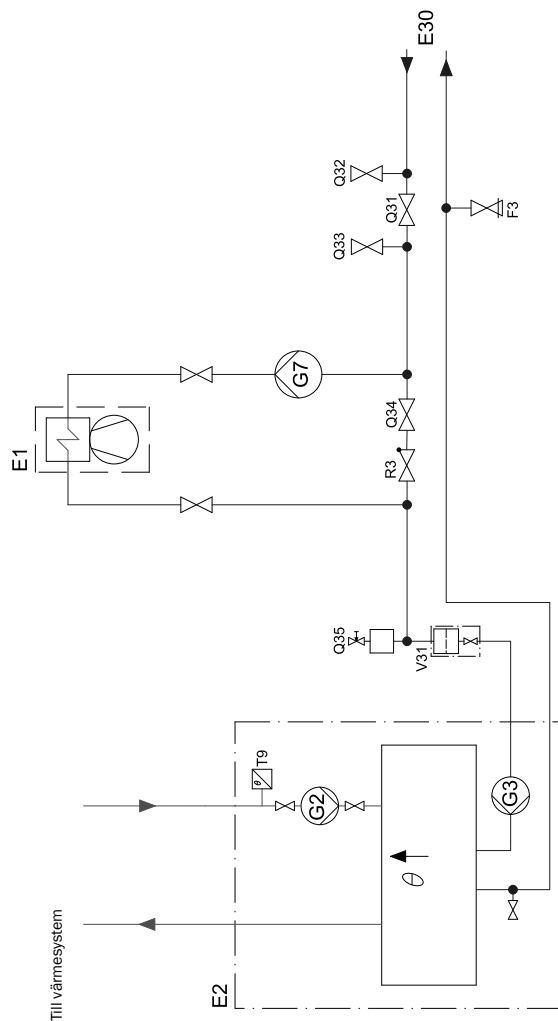


Symbols according to ISO/FDIS 14617
 Letter codes according to IEC 61346-2
 This is a principal drawing

Principschema för inkoppling till
 Fläktelement

Revision Drawing number
 Date 030512
 Drawn by

Principskiss VVS Kyl drift



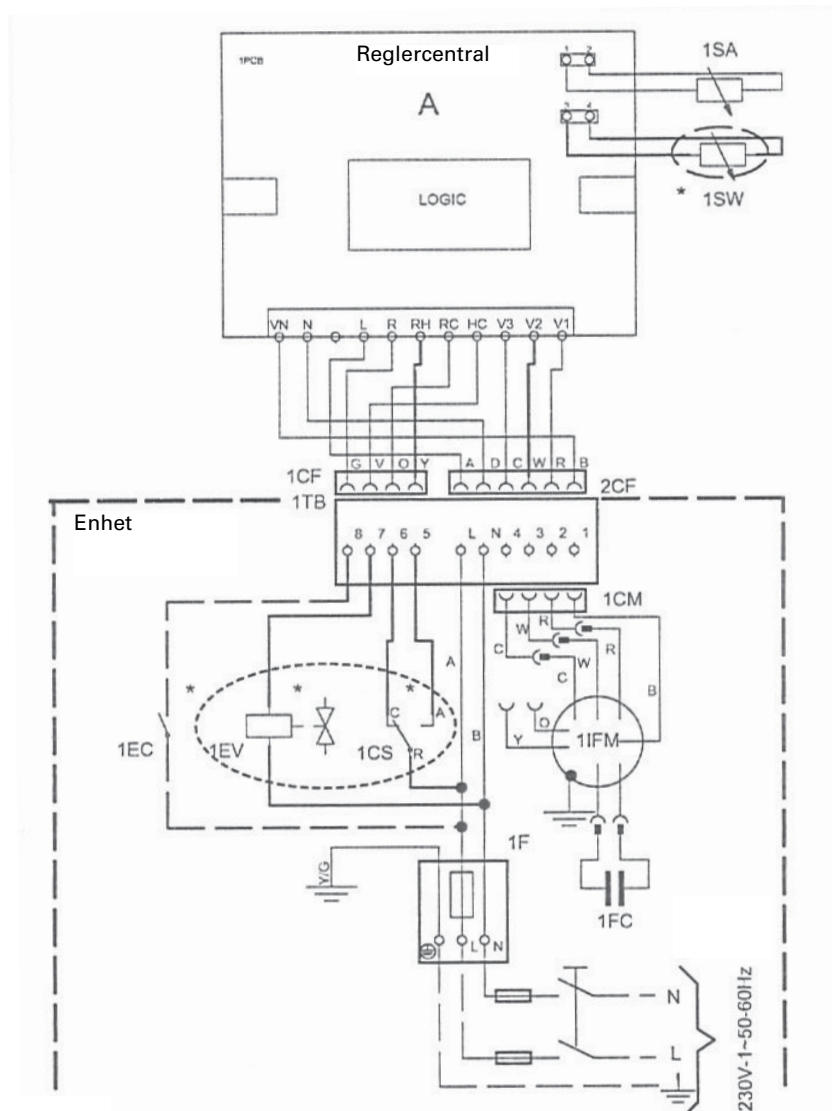
Symbols according to ISO/FDIS 14617
 Letter codes according to IEC 61346-2
 This is a principal drawing

Principschema för naturkyla med
 fläktelement

Edition
 Drawing number

Date
030512
 Drawn by

Elschema fläktelement



Förklaring, styrningens plintblock:

VN	Gemensam "0"; fläkt
N	Nolledare
L	Fas
R	Ingång, extern kontakt
RH	Ingång, värme
RC	Ingång, kyla
HC	Utgång, värme/kyla
H	Utgång, värme
C	Utgång, kyla
V3	Hög fläkthastighet
V2	Medel fläkthastighet
V1	Låg fläkthastighet

Förklaring:

—	Fabrikskoppling
—	Fältansluten koppling
1CF	Styranslutning
2CF	Styranslutning
1CM	Motoranslutning
1CS	Växling värme/kyla
1EV	Elektrisk ventil
1EC	Extern kontakt
1FC	Kondensator, motor
1IFM	Fläktmotor
1SA	Luftgivare
1SW	Vattengivare
1TB	Plintblock
*	Tillbehör

Kabelfärger:

A	Brun
B	Blå
C	Svart
D	Ljusblå
G	Grå
O	Orange
R	Röd
V	Violett
W	Vit
Y	Gul

Fläktelement

VIKTIGT: Slå ifrån kraftmatningen innan underhålls-åtgärder utförs eller innan några interna delar ska hanteras.

Rengör luftfilter

Kontrollera och se till att filtret rengörs minst en gång per månad. Oftare om enheten står i ett dammigt utrymme.

Ett smutsigt filter reducerar luftflödet och försämrar enhetens prestanda.

Filtret rengörs på följande sätt:

- Stäng av enheten.
- Lossa de två skruvarna, som finns vid enhetens bas, och motsvarande plattor.
- Sänk skenorna och drag ut filtret.
- Rengör filtret försiktigt med såpvatten eller med en dammsugare.
- Sätt tillbaka filtret i skenorna, håll filtertapparna uppåt på det sätt som visas i skissen.
- Sätt tillbaka skenorna i sin ursprungliga position.
- Drag åt skruvarna och tillhörande plattor.

Vi rekommenderar att filtren rengörs och om nödvändigt byts ut inför varje vintersäsong.

Dränering av kondensat

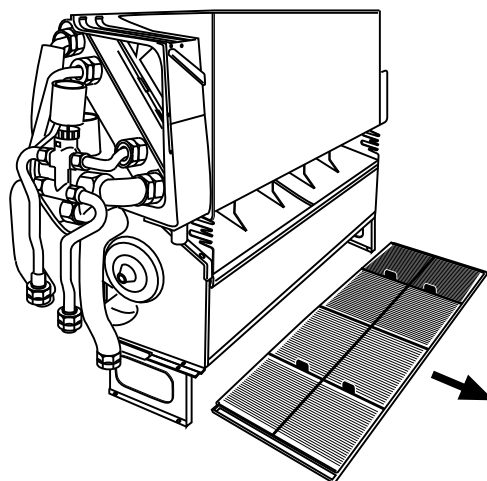
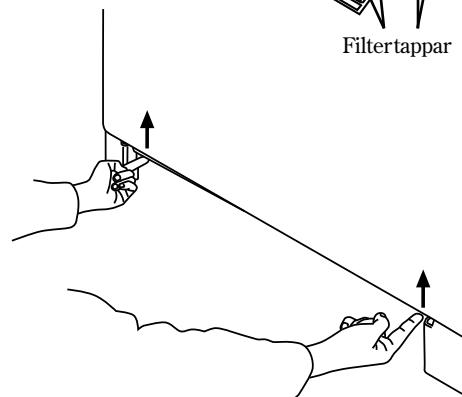
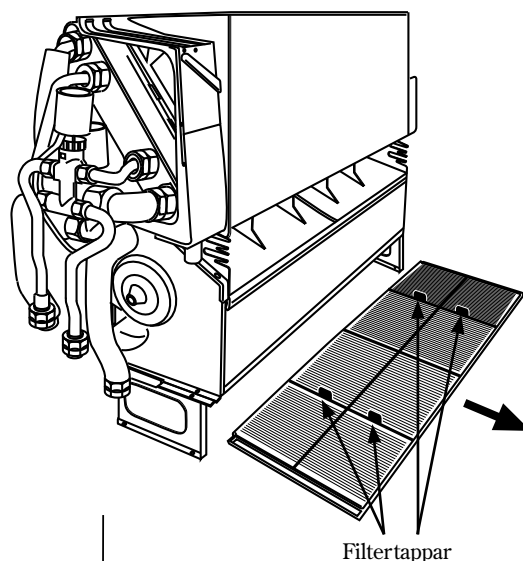
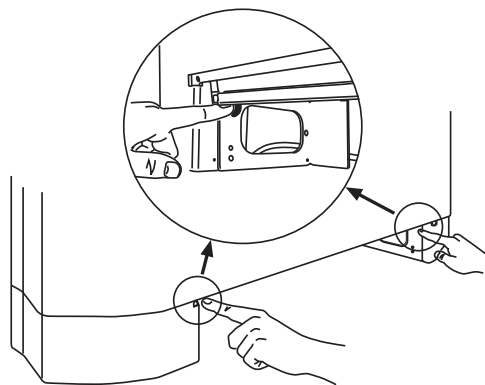
Under sommarsäsongen bör man vara extra noggrann med att kontrollera så att dropplåten för kondensat inte är full av damm eller är tilltäppt då det kan leda till översvämning.

Batteri, värmeväxlare

I början av varje vinter- och sommarsäsong är det viktigt att kontrollera så att batterilamellerna inte är igensatta av damm eller annat främmande material. Rengör värmeväxlaren efter det att tilluftsgallret avlägsnats och var försiktig så att lamellerna ej skadas.

Motor

Motorn har permanent smörjning. Därför behövs inget periodiskt underhåll.



Styrning

Styrtyp

42N-serien är utrustad med en elektronisk styrning, vilken regleras av en mikroprocessor. Med denna styrning sköter den inbyggda mikroprocessorn temperaturregleringen i varje rum, där kylning eller uppvärmning sker. Denna lösning möjliggör energibesparing och optimal komfortnivå. Styrningen kan monteras antingen på enheten eller på väggen. Varje styrenhet reglerar en fläktkonvektor.

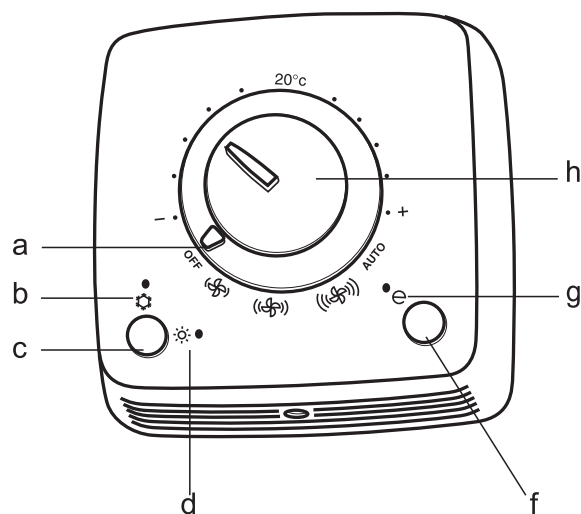
VARNING:

Styrningen får endast öppnas och installeras av kvalificerad personal då den innehåller elektriska och elektroniska komponenter, som är anslutna till 230 V kraftmatning.

- Slå ifrån all kraftmatning innan styrningens lock öppnas.
- Alla ingångar (extern kontakt, växling kyla/värme etc.) måste ha elektrisk isolering i enlighet med kraven för 230V.

Funktion

Styrningen har ett vred som används för att ställa in temperaturen i ett område från 10°C till 30°C och sedan hålls rumstemperaturen på denna nivå.



- a) PÅ/AV/ val av fläkthastighet
- b) Grön lysdiod – kyl drift
- c) Knapp för växling kyla/värme
- d) Röd lysdiod – värmedrift
- e) Knapp för energibesparing
- f) Gul lysdiod – drift med energibesparing
- g) Temperaturvred

Styrning

Fläktdrift

Med inställningsfunktionen för fläkthastigheten kan man välja antingen manuell eller automatisk fläktdrift.

I det manuella läget är det möjligt att välja mellan tre olika fläkthastigheter (låg/medel/hög).

I auto-läget regleras fläkthastigheten av styrningens mikroprocessor i relation till vald temperatur.

Under installationen är det möjligt att välja kontinuerlig fläktdrift via en brytare som finns på det elektroniska kortet.

Frysskydd

Denna funktion förhindrar temperaturen från att falla under 7°C i rum som inte används under längre tidsperioder. När denna temperatur nås, och då frysskyddet är aktivt via en inställningsbrytare (ställs in under installationen) på det elektroniska kortet, aktiverar styrfunktionen ventilen(erna) och kör fläkten på högsta hastighet. Frysskyddet aktiveras även om styrfunktionen är i avstängt läge (OFF).

Växling kyla/värme

Manuell växling

Här görs valet mellan kyla och värme manuellt genom att knappen på styrenheten trycks ned.

Central växling

Central växling kan utföras på två sätt:

- via en brytare som finns på styrpanelen, vilken möjliggör växling mellan kyl- och värmedrift.
- via en temperaturgivare, som finns placerad vid ingående vattenrör.

I det sista läget sköter styrenheten växling mellan kyl drift och värmedrift, beroende på den temperatur som givaren avläser.

Brytare och givare arbetar med 230 V kraftmatning, så båda måste därför vara korrekt isolerade.

Om den manuella knappen för växling mellan kyla/värme trycks ned då det centrala läget är aktivt blinkar motsvarande lysdiod hastigt till, samtidigt som det centrala driftsläget upprätthålls.

Central växling har här prioritet över lokal växling.

Extern kontakt

Styrenheten har en ingång som kan användas som fönsterkontakt eller närvarodetektor, vilken känner av om någon befinner sig i rummet.

När en sådan signal aktiveras (nätspänning till plintblockets kontakt) stängs styrfunktionen av (OFF).

Som en följd av detta slås alla utgångar ifrån (fläkt, ventiler etc.) och endast frysskyddet är aktivt om detta ställts in via inställningsbrytaren.

Energibesparing

Denna funktion är speciellt användbar vid luftkonditionering under natten eller i rum som inte används under längre tidsperioder. Om knapp trycks ned ökar temperaturen under kyl drift med 4°C och minskar med 4°C under värmedrift.

Denna funktion används ej i våra applikationer.

Tekniska data

Modell 42N		FL 15	FL 20	FL 30	FL 45
Fläkttyp		1 Tangential	1 Centrifugal	2 Centrifugal	2 Centrifugal
Luftflöde hastighet 1 (max) ¹⁾	m ³ /h	350	460	745	1195
Luftflöde hastighet 2 ¹⁾	m ³ /h	300	385	655	995
Luftflöde hastighet 3 (medel) ¹⁾	m ³ /h	250	330	550	805
Luftflöde hastighet 4 ¹⁾	m ³ /h	200	285	455	665
Luftflöde hastighet 5 (min) ¹⁾	m ³ /h	125	215	350	525
Luftflöde min	l/s	0,07	0,10	0,17	0,29
Vattenflöde	lit/min	4.2	6.0	10,2	17,4
Tryckfall vatten värme	kPa	14	5	12	12
Tryckfall vatten kyla	kPa	17	6	15	14
Vattenanslutning	tum	3/4"			
Elektrisk inkoppling		1 fas 230V ±10%			
Fläktmotor maxeffekt	W	30	36	57	128
Strömförbrukning	A	0.13	0.16	0.25	0.55
Ljudtrycksnivå fläkthastighet 1 (max)	dB(A)	42	41	45	53
Ljudtrycksnivå fläkthastighet 2	dB(A)	38	37	42	48
Ljudtrycksnivå fläkthastighet 3 (medel)	dB(A)	33	33	38	44
Ljudtrycksnivå fläkthastighet 4	dB(A)	28	27	33	38
Ljudtrycksnivå fläkthastighet 5 (min)	dB(A)	19	20	27	32
Max värmeeffekt 50°C	W	2,1	2,8	5,2	8,3
Bredd	mm	830	1030	1230	1430
Höjd (inkl. 100 mm golvsöcket)	mm	657			
Djup	mm	220			
Vikt	kg	17	19	22	35

¹⁾ Hastighet 1, 3 och 5 är inkopplade från fabrik, önskas hastighet 2 eller 4 ska inkoppling ske enligt instruktion på sid 7.

Kapacitetsdata 42N S

Vattenflöde är beräkande för temperaturdifferens 7K vid värmedrift och max fläkthastighet

Värmekapacitet i kW vid vatten in 50°C

Rumstemperatur 20°C motsvarande tillgänglig temperaturdifferens 30K

Modell 42N	S15	S20	S30	S45
Vattenflöde l/min	4,2	6,0	10,2	17,4
Vattenflöde l/sek	0,07	0,10	0,17	0,29
Fläkthastighet 1 (max)	2,1	2,8	5,2	8,3
Fläkthastighet 2	1,9	2,7	4,8	7,3
Fläkthastighet 3 (medel)	1,8	2,4	4,3	6,4
Fläkthastighet 4	1,5	2,0	3,8	5,6
Fläkthastighet 5 (min)	1,2	1,8	3,1	4,6

Värmekapacitet i kW vid vatten in 40°C

Rumstemperatur 20°C motsvarande tillgänglig temperaturdifferens 20K

Modell 42N	S15	S20	S30	S45
Vattenflöde l/sek	0,07	0,10	0,17	0,29
Fläkthastighet 1 (max)	1,4	1,8	3,5	5,5
Fläkthastighet 2	1,3	1,7	3,2	4,8
Fläkthastighet 3 (medel)	1,2	1,6	2,9	4,2
Fläkthastighet 4	1,0	1,3	2,5	3,7
Fläkthastighet 5 (min)	0,8	1,2	2,1	3,0

Tekniska data

Total kylkapacitet i kW vid vatten in 11°C


Rumstemperatur 23°C med relativ luftfuktighet 50%, samma vattenflöde som värmedrift

Modell 42N	S15	S20	S30	S45
Vattenflöde l/sek	0,07	0,10	0,17	0,29
Fläkthastighet 1 (max)	0,7	1,3	2,0	3,0
Fläkthastighet 2	0,7	1,2	1,8	2,6
Fläkthastighet 3 (medel)	0,6	1,1	1,6	2,2
Fläkthastighet 4	0,5	0,9	1,4	1,9
Fläkthastighet 5 (min)	0,4	0,7	1,1	1,4

Total kylkapacitet i kW vid vatten in 7°C

Rumstemperatur 23°C med relativ luftfuktighet 50%, samma vattenflöde som värmedrift

Modell 42N	S15	S20	S30	S45
Vattenflöde l/sek	0,07	0,10	0,17	0,29
Fläkthastighet 1 (max)	1,2	2,1	3,0	4,5
Fläkthastighet 2	1,1	1,9	2,8	4,0
Fläkthastighet 3 (medel)	1,0	1,7	2,5	3,6
Fläkthastighet 4	0,9	1,6	2,3	3,3
Fläkthastighet 5 (min)	0,7	1,3	2,0	2,7



BOSCH TERMOTEKNIK SE
Box 304
SE-641 23 Katrineholm

Tel. 08-750 19 10
Fax 08-20 12 15