Design
Design S
Design Plus
Design Invisible

Riello Design

Instruksjonsmanual

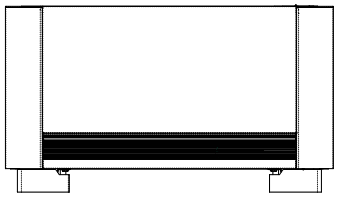


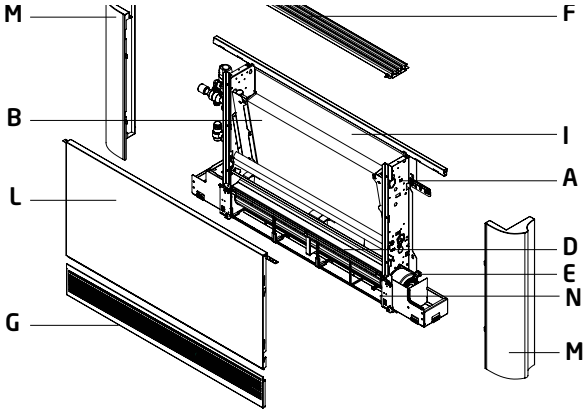
VVPARTS®
EN AVDELING I VV GRUPPEN AS

Innhold

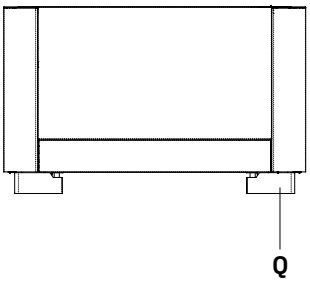
3 - TEKNISKE DATA **9 -** ÅPNE SIDEPANELENE **10 -** INSTALLASJON AV VIFTEKONVEKTOREN **10 -** PLASSERING AV KONVEKTOREN **10 -** MINSTE INSTALLASJONSAVSTANDER **11 -** INSTALLASJON PÅ VEGG ELLER VERTIKALT PÅ GULV **11 -** INSTALLASJON I TAKET/HORISONTALT **12 -** INSTALLASJON AV INNBYGGINGSMODELL **14 -** TILKOBLING AV RØR **14 -** ANBEFALTE RØRDIMENSJONER **14 -** DRENERING AV KONDENSVANN **16 -** MONTERING AV SIKKERHETSREMMER FOR INNSUGSRISTEN **16 -** BYTTE SIDE FOR VANNTILKOBLING **18 -** MONTERING AV KONTROLLPANEL **18 -** INSTALLASJON CBD 25 **22 -** INSTALLASJON CPD 35 OG CSD 35 **26 -** DISPLAY OG FUNKSJONER **28 -** FEILKODER **29 -** FEILSØKING **30 -** VEDLIKEHOLD OG RENSING AV VIFTEKONVEKTOREN

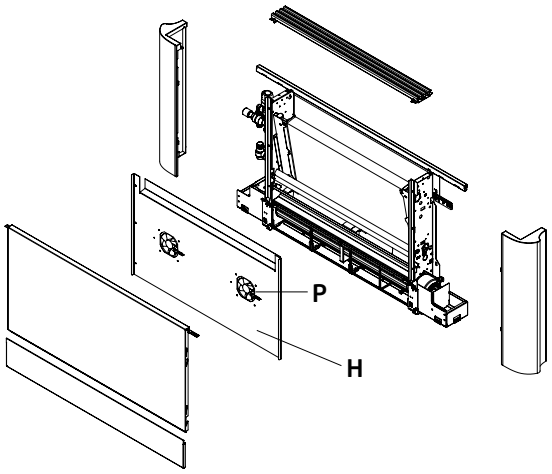
RIELLO **DESIGN**
RIELLO **DESIGN S**



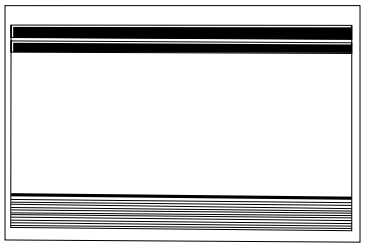


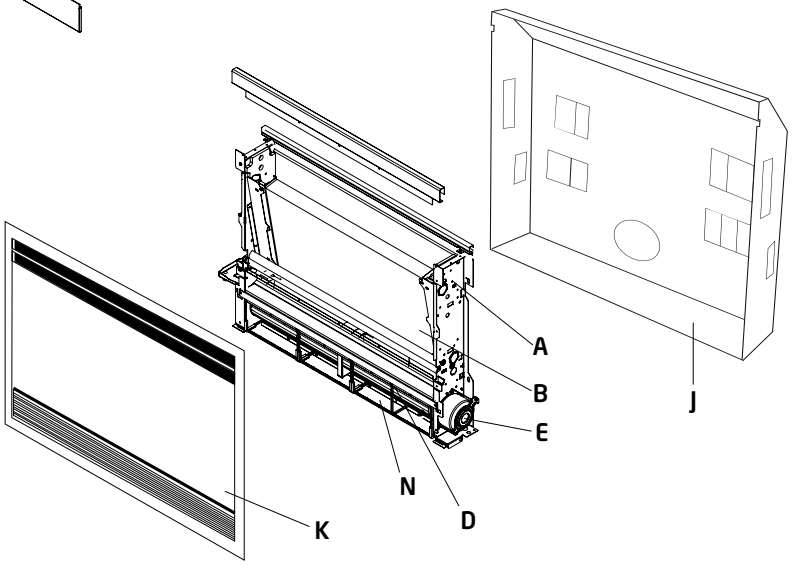
RIELLO **DESIGN PLUS**





RIELLO **DESIGN INVISIBLE**
For innbygning





A - Bærekonstruksjon
B - Varmeveksler/coil
D - Vifte
E - Inverter-styrt viftemotor
F - Topprist
G - Luftinnsugingsrist
H - Radiatorplate(Plus-modeller)
I - Støydempende bakplate
J - Veggkasse Invisible-modell
K - Frontpanel Invisible-modell
L - Frontpanel
M - Avtagbare sidedeksler
N - Luftfilter
P - Mikro-vifter (kun Plus-modellen)
Q - Føtter(tilvalg)

Tekniske data

RIELLO **DESIGN**



Tekniske data		Design 11	Design 21	Design 33	Design 40	Design 46
Total kjølekapasitet (a)	W	1095	2120	3310	3875	4560
Sensitiv kjølekapasitet	W	855	1610	2595	3090	3675
Vanngjennomstrømming	l/t	188	365	569	667	784
Trykktap	kPa	8,3	9,2	25,2	20,1	27,3
Varmekapasitet (50°C)	W	1415	2775	3905	4665	5705
Vanngjennomstrømming (50°C)	l/t	188	365	569	667	784
Trykktap (50 °C)	kPa	6,6	7,3	18,3	15,1	20,0
Varmekapasitet (70°C)	W	2420	4670	6635	7855	9645
Vanngjennomstrømming (70°C ΔT 10)	l/t	208	402	571	676	829
Trykktap (70 °C ΔT 10)	kPa	7,5	8,2	17,7	14,8	21,3
Tilkobling	"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"
Maks. luftstrøm ved "Performance" funk.	m^3/t	197	389	560	699	787
Luftstrøm maks/min	m^3/t	162/55	320/155	461/248	576/370	648/426
Strømtilførsel	V/fase	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1
Strømforbruk ved "Performance" funk.	A	0,14	0,32	0,33	0,35	0,38
Maks strømforbr u/ "Performance" funk.	A	0,11	0,24	0,25	0,26	0,27
Effektuttak maks/min	W	15,1/6,0	23,2/12,0	26,4/14,0	36/18,0	40,3/19,0
Lydtrykk ved "Performance" funksjon	db(A)	42,2	43,1	45,5	45,9	47,2
Lydtrykk maks/min	db(A)	39,4/24,2	40,2/25,3	42,2/25,6	42,5/26,3	43,9/27,6
Lydtrykk ved "setpoint" temperatur	db(A)	18,8	19,6	22,3	22,7	23,8
Total lengde	mm	770	970	1170	1370	1570
Total høyde	mm	580	580	580	580	580
Total dybde	mm	129	129	129	129	129
Netto vekt	kg	17	20	23	26	29

Tekniske data

RIELLO **DESIGN S**



Tekniske data		Design S 6	Design S 11	Design S 17	Design S 23	Design S 32
Total kjølekapasitet (a)	W	560	1040	1640	2310	3140
Sensitiv kjølekapasitet	W	520	840	1400	2100	2500
Vanngjennomstrømming	l/t	95	179	281	397	539
Trykktap	kPa	4,7	10,7	4,5	2,1	14,5
Varmekapasitet (50°C)	W	780	1570	2380	3250	3910
Vanngjennomstrømming (50°C)	l/t	95	179	281	397	539
Trykktap (50 °C)	kPa	1,4	8,8	3,4	3,5	13,4
Varmekapasitet (70°C)	W	1390	2730	4140	5650	6620
Vanngjennomstrømming (70°C ΔT 10)	l/t	119	234	356	485	569
Trykktap (70 °C ΔT 10)	kPa	2,0	13	4,7	4,5	14
Tilkobling	"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"
Luftstrøm maks	m^3/t	140	320	461	576	648
Luftstrøm min	m^3/t	49	155	248	370	426
Strømtilførsel	V/fase	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1
Maks strømforbruk	A	0,11	0,24	0,25	0,26	0,28
Effektuttak maks	W	11,9	17,6	19,8	26,5	29,7
Effektuttak min	W	6,0	12,0	14,0	18,0	19,0
Lydtrykk maks	db(A)	38,8	39,5	41,4	41,6	42,6
Lydtrykk min	db(A)	23,8	24,9	25,1	25,7	26,8
Lydtrykk ved "setpoint" temperatur	db(A)	18,8	19,6	22,3	22,7	23,8
Total lengde	mm	770	970	1170	1370	1570
Total høyde	mm	379	379	379	379	379
Total dybde	mm	129	129	129	129	129
Netto vekt	kg	12	14	16	19	23

RIELLO **DESIGN INVISIBLE**



Tekniske data		Invisible 11	Invisible 21	Invisible 33	Invisible 40	Invisible 46
Total kjølekapasitet (a)	W	1095	2120	3310	3875	4560
Sensitiv kjølekapasitet	W	855	1610	2595	3090	3675
Vanngjennomstrømming	l/t	188	365	569	667	784
Trykktap	kPa	8,3	9,2	25,2	20,1	27,3
Varmekapasitet (50°C)	W	1415	2775	3905	4665	5705
Vanngjennomstrømming (50°C)	l/t	188	365	569	667	784
Trykktap (50 °C)	kPa	6,6	7,3	18,3	15,1	20,0
Varmekapasitet (70°C)	W	2420	4670	6635	7855	9645
Vanngjennomstrømming (70°C ΔT 10)	l/t	208	402	571	676	829
Trykktap (70 °C ΔT 10)	kPa	7,5	8,2	17,7	14,8	21,3
Tilkobling	"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"
Maks. luftstrøm ved "Performance" funk.	m^3/t	197	389	560	699	787
Luftstrøm maks/min	m^3/t	162/55	320/155	461/248	576/370	648/426
Strømtilførsel	V/fase	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1
Strømforbruk ved "Performance" funk.	A	0,14	0,32	0,33	0,35	0,38
Maks strømforbr u/ "Performance" funk.	A	0,11	0,24	0,25	0,26	0,27
Effektuttak maks/min	W	15,1/6,0	23,2/12,0	26,4/14,0	36/18,0	40,3/19,0
Lydtrykk ved "Performance" funksjon	db(A)	42,2	43,1	45,5	45,9	47,2
Lydtrykk maks/min	db(A)	39,4/24,2	40,2/25,3	42,2/25,6	42,5/26,3	43,9/27,6
Lydtrykk ved "setpoint" temperatur	db(A)	18,8	19,6	22,3	22,7	23,8
Total lengde inkl. frontpanel	mm	772,5	972,5	1172,5	1372,5	1572,5
Total høyde inkl. frontpanel	mm	754	754	754	754	754
Total dybde inkl. veggkasse	mm	142	142	142	142	142
Netto vekt eks front og veggkasse	kg	9	12	15	18	21

Tekniske data

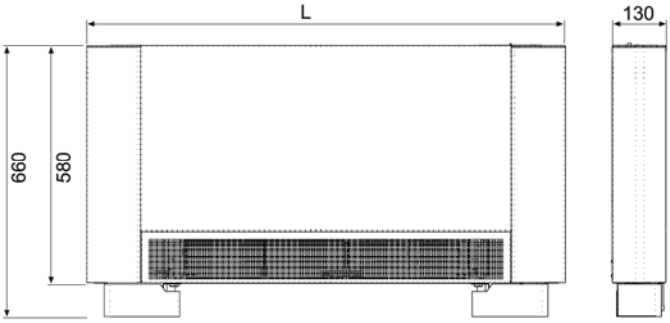
RIELLO **DESIGN PLUS**



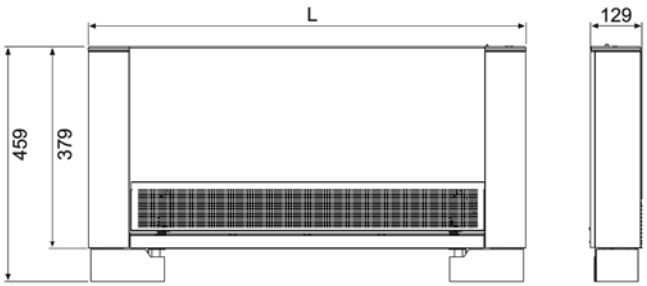
Tekniske data		Design Plus 11	Design Plus 21	Design Plus 33	Design Plus 40	Design Plus 46
Total kjølekapasitet (a)	W	1095	2120	3310	3875	4560
Sensitiv kjølekapasitet	W	855	1610	2595	3090	3675
Vanngjennomstrømming	l/t	188	365	569	667	784
Trykktap	kPa	8,3	9,2	25,2	20,1	27,3
Varmekapasitet (50°C)	W	1515	2885	4140	5015	5910
Vanngjennomstrømming (50°C)	l/t	188	365	569	667	784
Trykktap (50 °C)	kPa	6,6	8,3	22,7	18,0	24,5
Varmekapasitet uten vifte (50°C ΔT 10)	W	320	380	460	550	660
Varmekapasitet (70°C)	W	2590	4855	7035	8445	9990
Vanngjennomstrømming (70°C ΔT 10)	l/t	223	418	605	726	859
Trykktap (70 °C ΔT 10)	kPa	7,2	8,8	23,4	18,8	25,7
Varmekapasitet uten vifte (70°C ΔT 10)	W	540	670	780	920	1080
Tilkobling	"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"	Euroconus 3/4"
Maks. luftstrøm ved "Performance" funk.	m^3/t	197	389	560	699	787
Luftstrøm maks/min	m^3/t	162/55	320/155	461/248	576/370	648/426
Strømtilførsel	V/fase	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1
Maks strømforbr m/ "Performance" funk.	A	0,14	0,30	0,32	0,35	0,38
Maks strømforbr u/ "Performance" funk.	A	0,11	0,24	0,25	0,26	0,28
Effektuttak maks/min	W	16,1/6,0	25,2/12,0	28,4/14,0	39,0/18,0	43,3/19,0
Lydtrykk ved "Performance" funksjon	db(A)	42,2	43,1	45,5	45,9	47,2
Lydtrykk u/Performance maks/min	db(A)	39,4/24,2	40,2/25,3	42,2/25,6	42,5/26,3	43,9/27,6
Lydtrykk ved "setpoint" temperatur	db(A)	18,8	19,6	22,3	22,7	23,8
Total lengde	mm	770	970	1170	1370	1570
Total høyde	mm	580	580	580	580	580
Total dybde	mm	129	129	129	129	129
Netto vekt	kg	17	20	23	26	29

Mål

DESIGN / DESIGN PLUS



DESIGN S

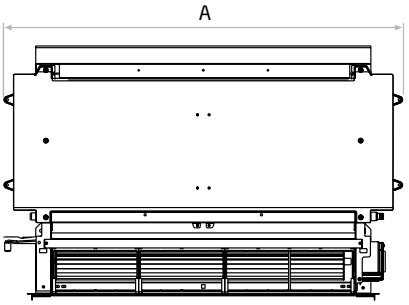


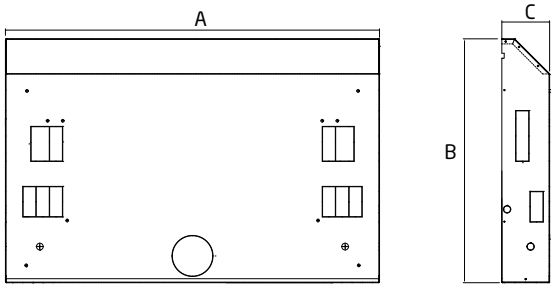
Modell		Design 11	Design 21	Design 33	Design 40	Design 46
Total lengde (L)	mm	770	970	1170	1370	1570

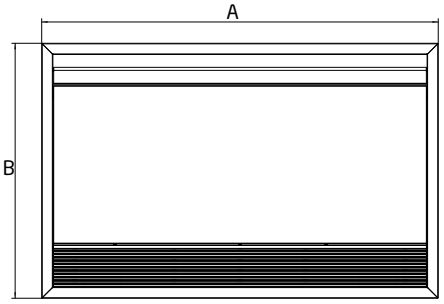
Modell		Design S 6	Design S 11	Design S 17	Design S 23	Design S 32
Total lengde (L)	mm	770	970	1170	1370	1570

Modell		Design Plus 11	Design Plus 21	Design Plus 33	Design Plus 40	Design Plus 46
Total lengde (L)	mm	770	970	1170	1370	1570

DESIGN INVISIBLE







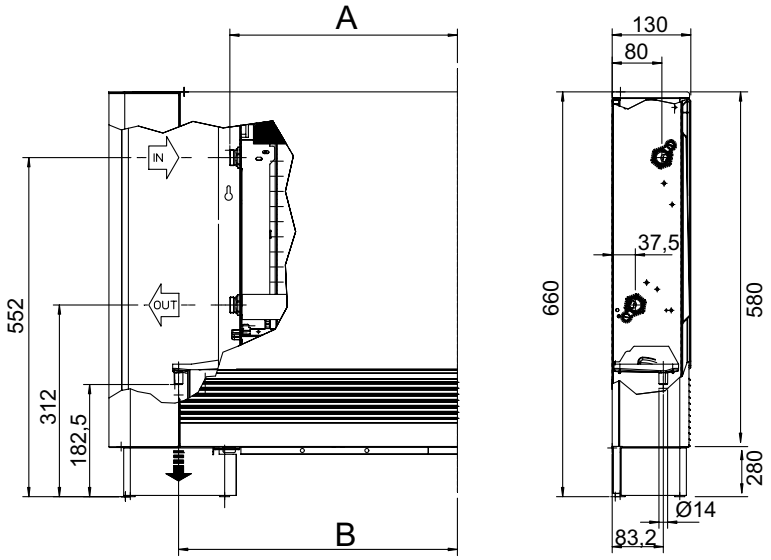
Riello Design Invisible		11	21	33	40	46
A	mm	525	725	925	1125	1325
B	mm	576	576	576	576	576
C	mm	126	126	126	126	126
Vekt	kg	7	9,5	11	14	17

Invisible veggkasse		11	21	33	40	46
A	mm	713	913	1113	1313	1513
B	mm	725	725	725	725	725
C	mm	142	142	142	142	142

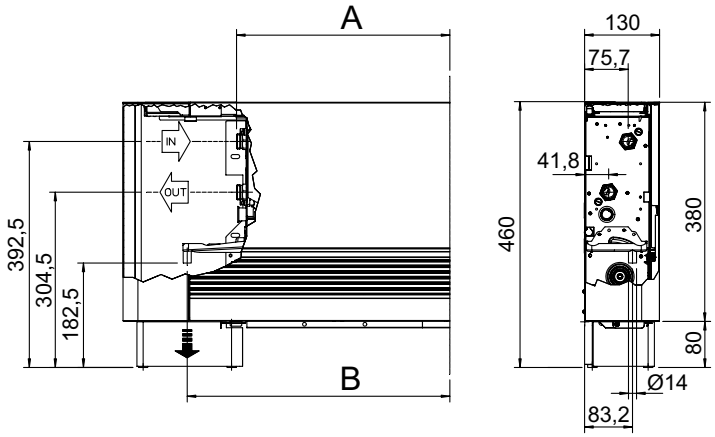
Invisible frontpanel		11	21	33	40	46
A	mm	772,5	972,5	1172,5	1372,5	1572,5
B	mm	754	754	754	754	754

Mål tilkoblinger

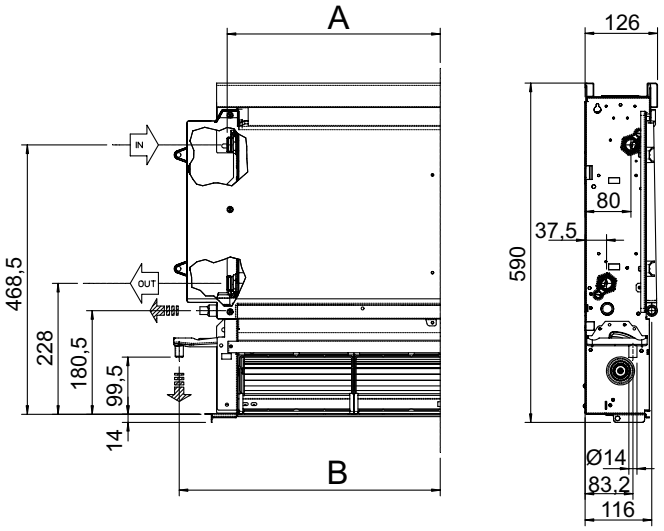
DESIGN / DESIGN PLUS



DESIGN S



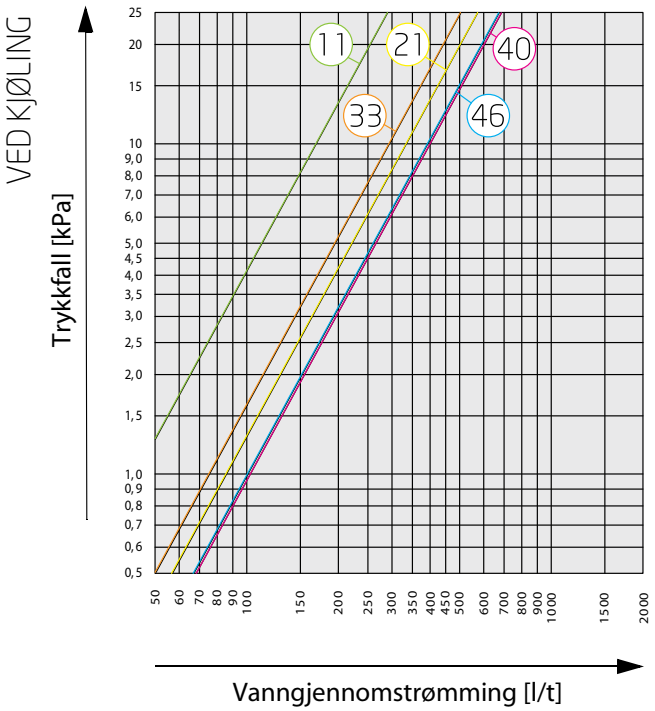
DESIGN INVISIBLE

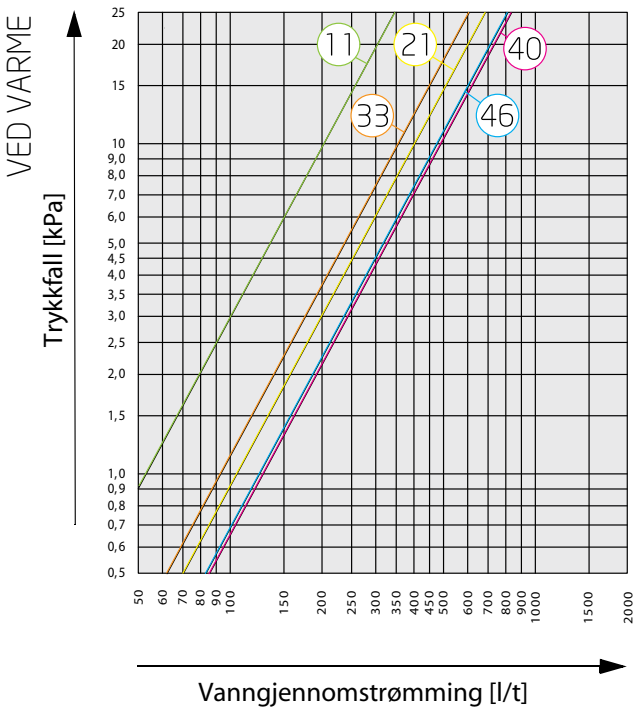


Modell		Design 11 Design S 6 Design 11 pluss	Design 21 Design S 11 Design 21 pluss	Design 33 Design S 17 Design 33 pluss	Design 40 Design S 23 Design 40 pluss	Design 46 Design S 32 Design 46 pluss
A	mm	170,5	270,5	370,5	470,5	570,5
B	mm	254	354	454	554	654

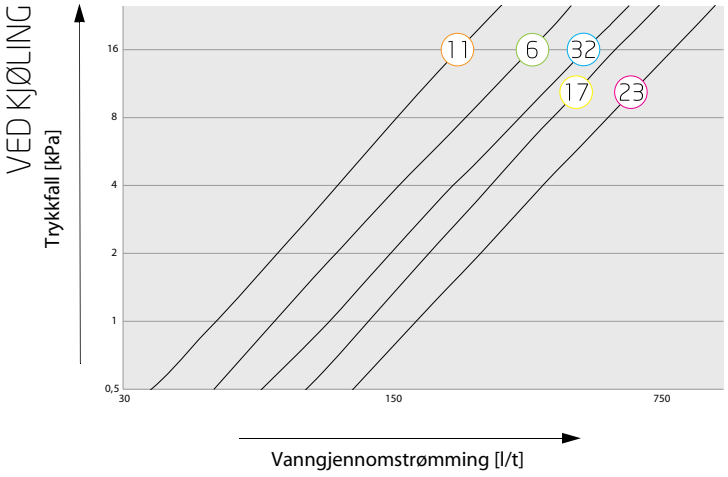
Vanngjennomstrømming/trykktap

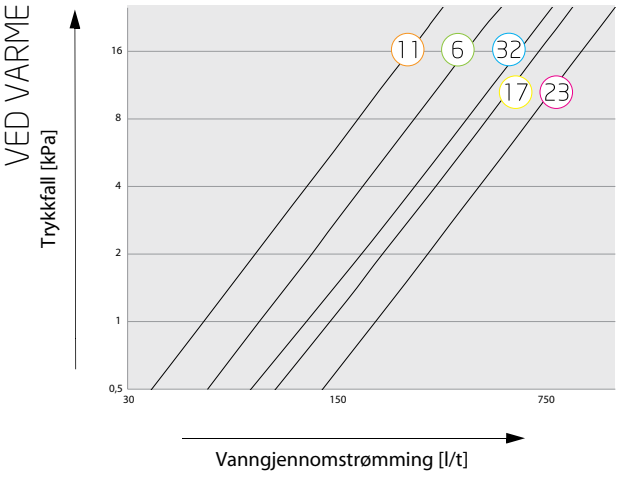
DESIGN / DESIGN PLUS/ DESIGN INVISIBLE





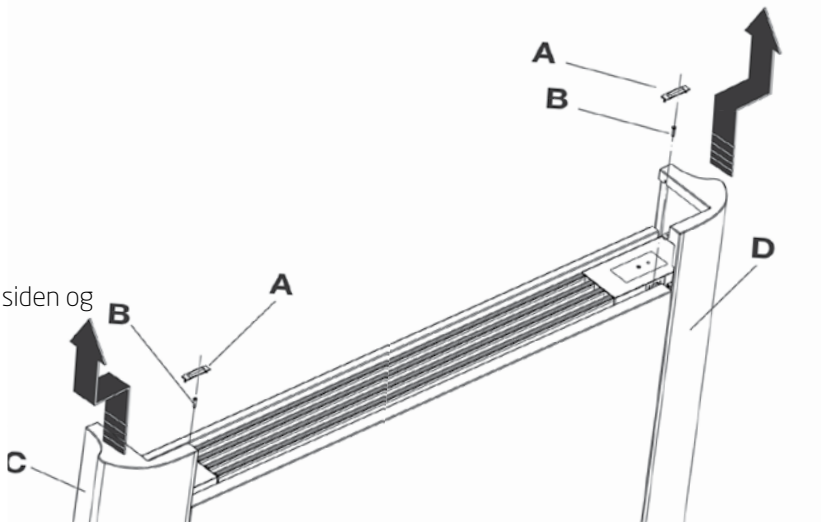
DESIGN S





Åpne konvektorens sidepaneler

Fjern dekslene(**A**) som skjuler skruene(**B**).
Løsne skruene og trekk sidepanelene(**C**) og (**D**) litt til siden og opp, som vist på figuren.



Installasjon

PLASSERING AV KONVEKTOREN

Konvektoren må ikke plasseres:

- På steder som er utsatt for direkte solstråler
- I nærheten av varmekilder.
- I fuktige omgivelser med fare for kontakt med vann.
- I omgivelser med oljedamp.
- På steder som er utsatt for høye frekvenser.

Vær nøye med:

- At veggen som konvektoren skal monteres på er kraftig nok til å bære denne.
- At det i området hvor konvektoren skal monteres ikke er noen rørledninger ellerelektriske ledninger.
- At veggflaten er helt plan og glatt.
- At det ikke er noen hindringer for at luftsirkulasjonen ut og inn av konvektoren kan gåhelt fritt.
- At monteringsveggen helst er en yttervegg, slik at kondensvannet kan bli ledet ut i detfri.
- Ved installasjon i taket (modell INvisible) luftstrømmen ikke blir rettet direkte mot personer.

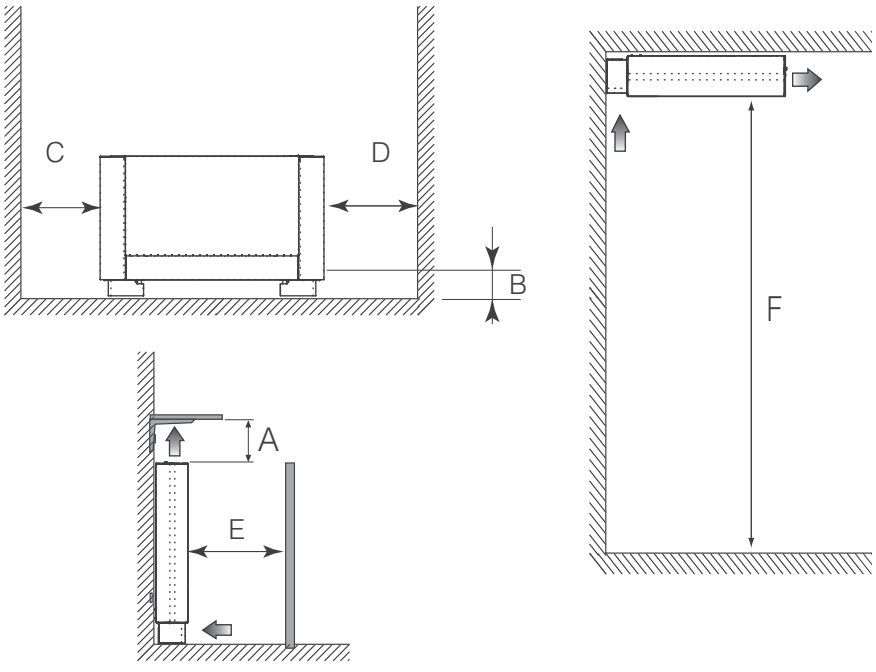
VEILEDNING FOR INSTALLASJONEN

De etterfølgende beskrivelser, veiledninger og tegninger refererer til konvektorer med tilkoblingene på venstre side. Beskrivelsene og veiledningene for konvektorer med tilkobling på høyre side er de samme. Forskjellen er bare at tegninger og illustrasjoner må betraktes speilvendt. For å sikre korrekt installasjon og optimale driftsytelser er det viktig at alle instruksjoner i denne veiledningen blir nøye fulgt. Hvis veiledningene ikke blir fulgt kan det føre til driftsforstyrrelser og skader på utstyret. I tillegg fraskriver Riello seg alt ansvar for eventuelle skader på personer, dyr eller gjenstander. Det er viktig at det elektriske anlegget blir utført i overensstemmelse med gjeldendelokale forskrifter, og ifølge de verdier som angitt i avsnittet "Tekniske data". Likeledeser det også viktig at det elektriske anlegg blir jordet.Konvektoren må innstalleres på et sted hvor det er lett å komme til for regelmessigvedlikehold (rensing av filter), og også lett tilgang til luftventilene (batterier og plater)som kan nås fra det øvre gitteret (på tilkoblingssiden).

MINSTE INSTALLASJONSAVSTANDER

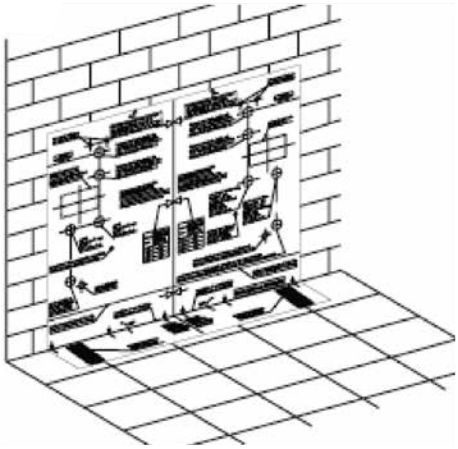
På tegningen under er minste installasjonsavstander, mellom konvektoren og vegger og møbler i rommet, angitt.

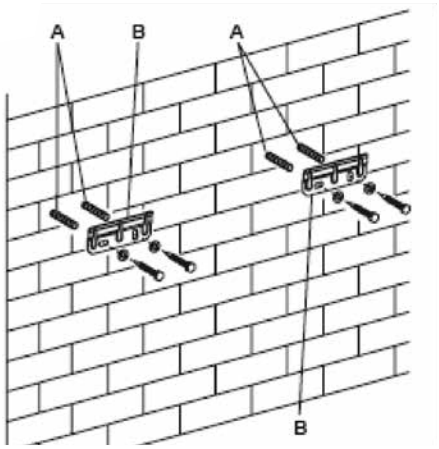
A	140	mm
B	80	mm
C	20	mm
D	20	mm
E	400	mm
F	2500	mm



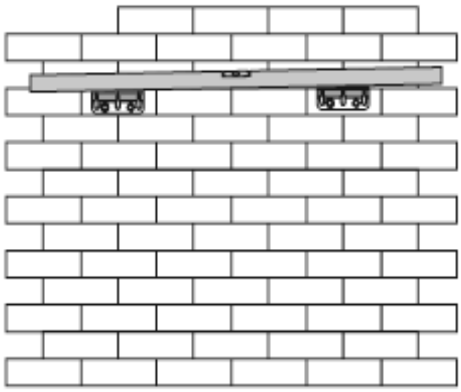
INSTALLASJON PÅ VEGG ELLER VERTIKALT PÅ GULV

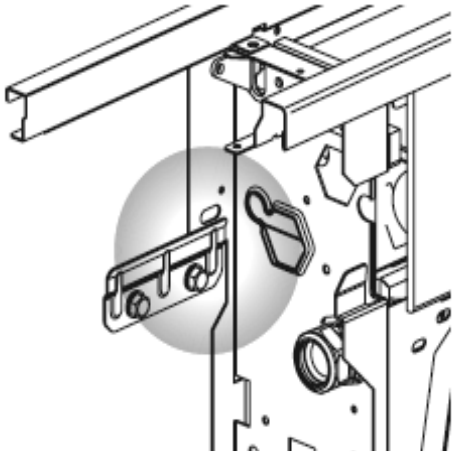
Ved montering på gulv og bruk av support føtter henvises til de med hver modellmedfølgende instruksjonsbladene. Bruk papirsjablongen til å avmerke posisjonene til de to festebrakettene, bor passende hul (to for hver brakett) og sett inn pluggene (**A**). Fest de to brakettene(**B**). Trekk ikke skruene hardt til, slik at brakettene kan rettes opp ved hjelp av et vaterpass.





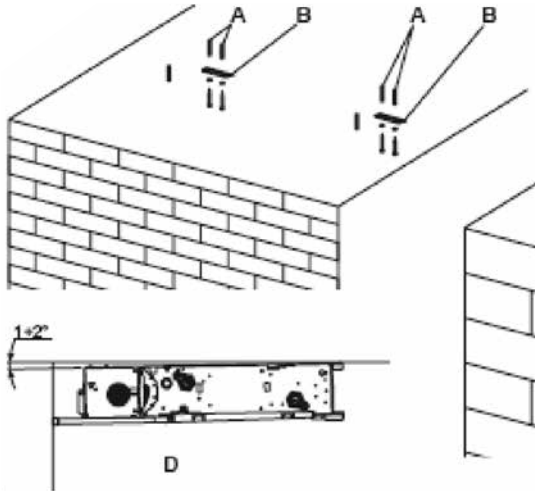
Når dette er gjort trekkes skruene helt til. Kontroller at brakettene er godt festet. Dette gjøres ved med hånden å trekke dem opp og nedover og til sidene. Monter konvektoren, og kontroller at den er plassert korrekt på brakettene, og at den sitter støtt.

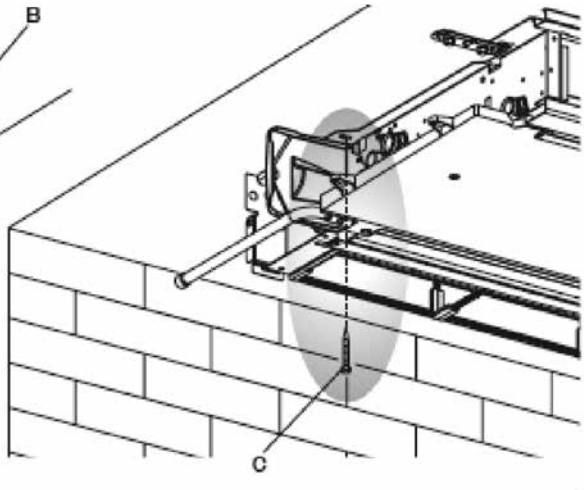




INSTALLASJON I TAKET/ HORISONTALT

Bruk papirsjablongen og avmerk i taket posisjonene til de to festebrakettene og de to bakre skruene. Bor passende hull (2 for hver brakett) og sett inn pluggene(**A**). Fest de to brakettene(**B**). Trekk ikke skruene for hardt til. Før konvektoren inn på de to brakettene. Hold den på plass, og fest den med de to skruene i de bakre pluggene(**C**), en på hver side. Pass på at konvektoren får en passende helling(**D**) mot dreneringsrøret, slik at alt vannet kan renne ut. Trekk til slutt alle de 6 skruene godt til.





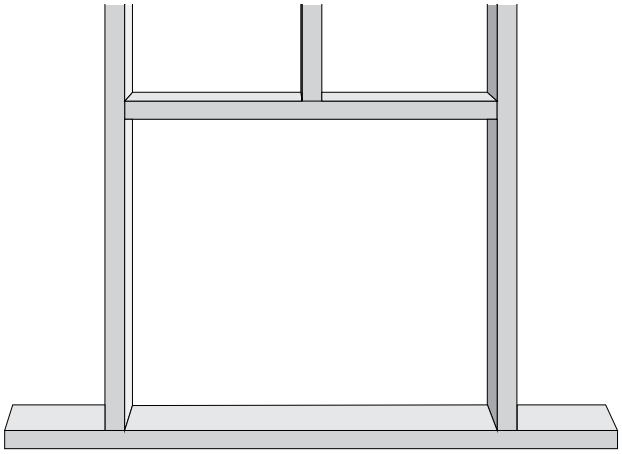
Installasjon av Invisible(innbygging)

Invisible bygger på Design-modellene, men er laget for innbygging. Frontpaneler og innbyggingskasser følger med som et komplett sett. Her følger en kort beskrivelse av hvordan det skal gjøres.

1. RAMMEVERK

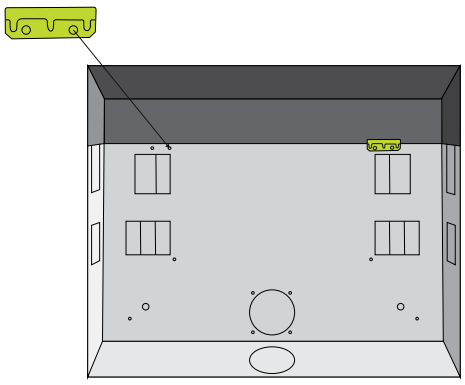
Det må bygges et rammeverk rundt veggkassen. Sørg for at lysåpningen har riktige mål. Ta hensyn til eventuell gulvlist.

Invisible veggkasse		11	21	33	40	46
A	mm	713	913	1113	1313	1513
B	mm	725	725	725	725	725
C	mm	142	142	142	142	142



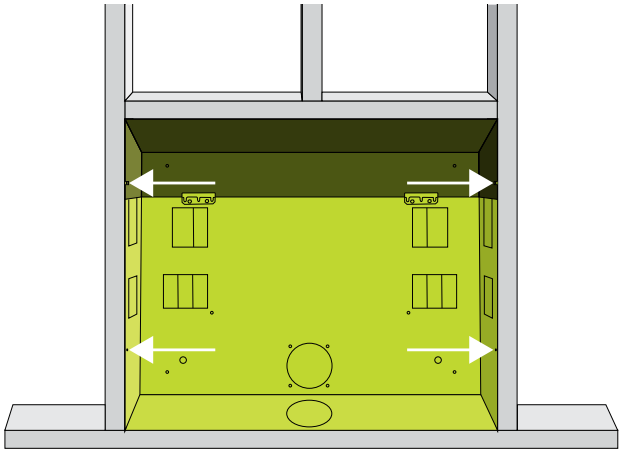
2. FESTEBRAKETTER TIL VEGGKASSEN

Fest brakettene til veggkassen som vist under



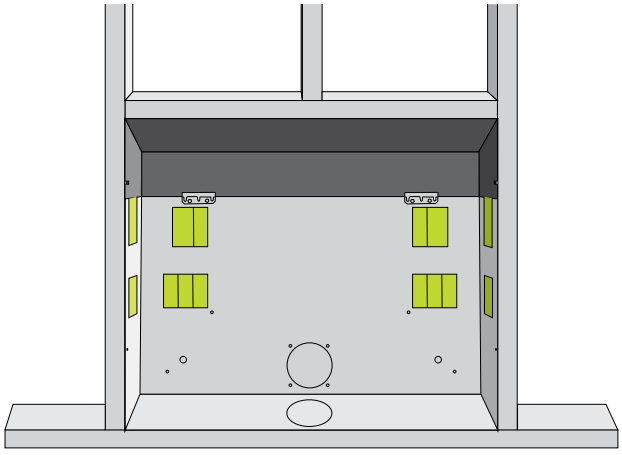
3. FESTING AV VEGGKASSEN

Plasser veggkassen i lysåpningen og fest den med skruer, inn i rammeverket, som anvist under.



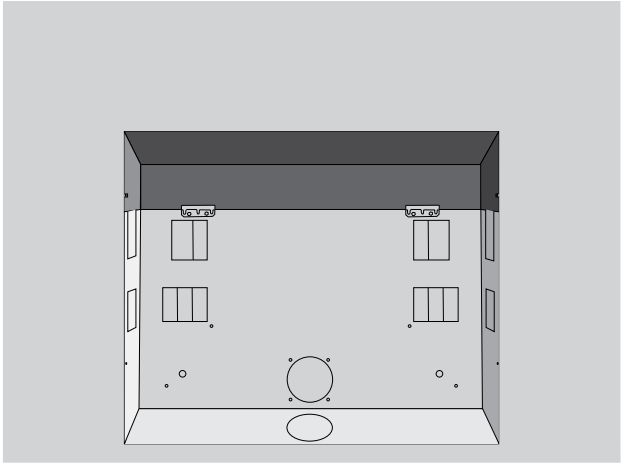
4. RØR OG KABLER

Strekk rør, strøm og kommunikasjonskabler. Sørg for at arbeidet blir utført av autorisert personell. Veggkassen har flere utfresinger for rør- og kabelgjennomføringer - markert med grønt på skissen under.



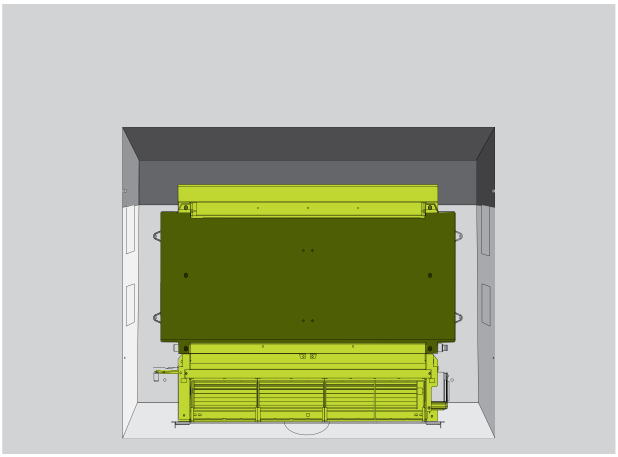
5. FERDIGSTILLELSE AV VEGG

Det er nå klart for gipsing, tapetsering og eller maling. Da unngår mann at konvektoren blir full av byggstøv.



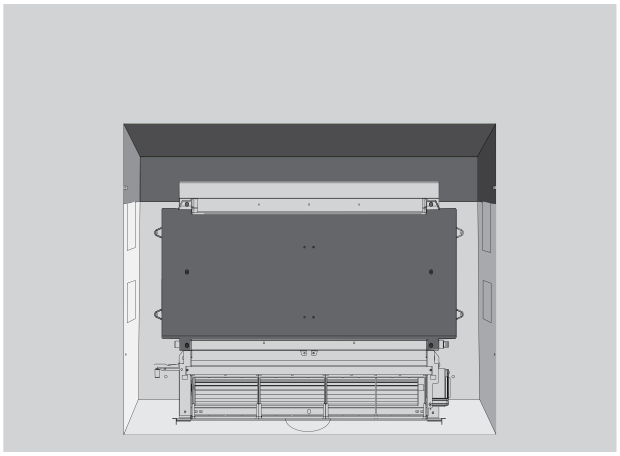
6. INSTALLERE KONVEKTOREN

Heng viftekonvektoren på de, allerede, ferdigmonterte festebrakettene på veggkassens bakvegg.



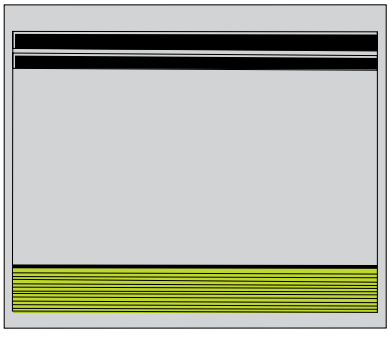
7. TILKOBLING

Nå er det klart for å koble til rør, strøm og kommunikasjonskabler. Dette installeres som de øvrige modellene. Se side 14.



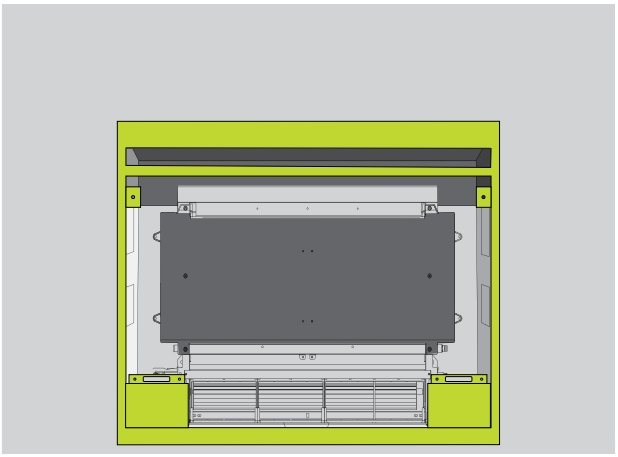
8. DEMONTERE FRONTPANELET

Vipp ut innsugsristen(nederst), og skru ut de seks skruene som holder frontplaten på plass, slik at bare rammen står igjen - se neste illustrasjon.

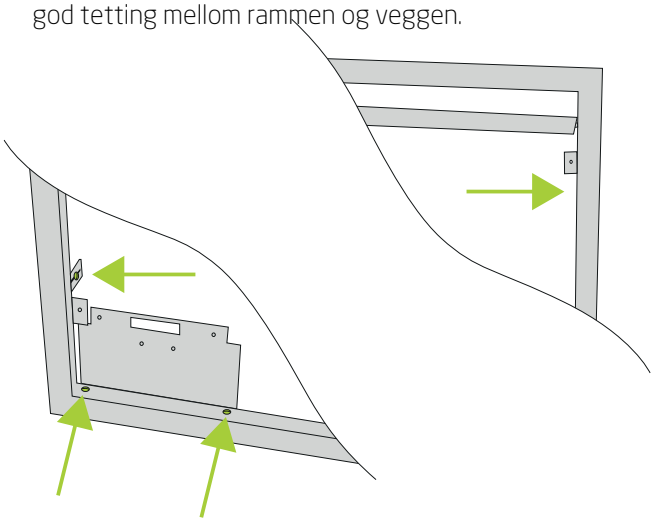


9. FESTE FRONTPANELET TIL RAMMEVERKET

Sett så rammen inn i lysåpningen.

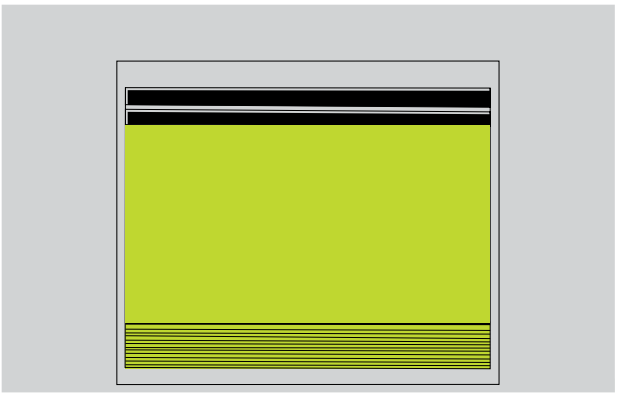


Skru deretter fast rammen i reisverket, som vist under. Press rammen godt intill veggen, når du skrur, slik at det blir god tetting mellom rammen og veggen.



10. MONTERE FRONTPANEL OG INNSUGSRIST

Plasser til slutt frontplaten på plass i rammen, og skru den fast. Trykk deretter på plass innsugsristen, og sørg for at mikrobryteren er plassert riktig.

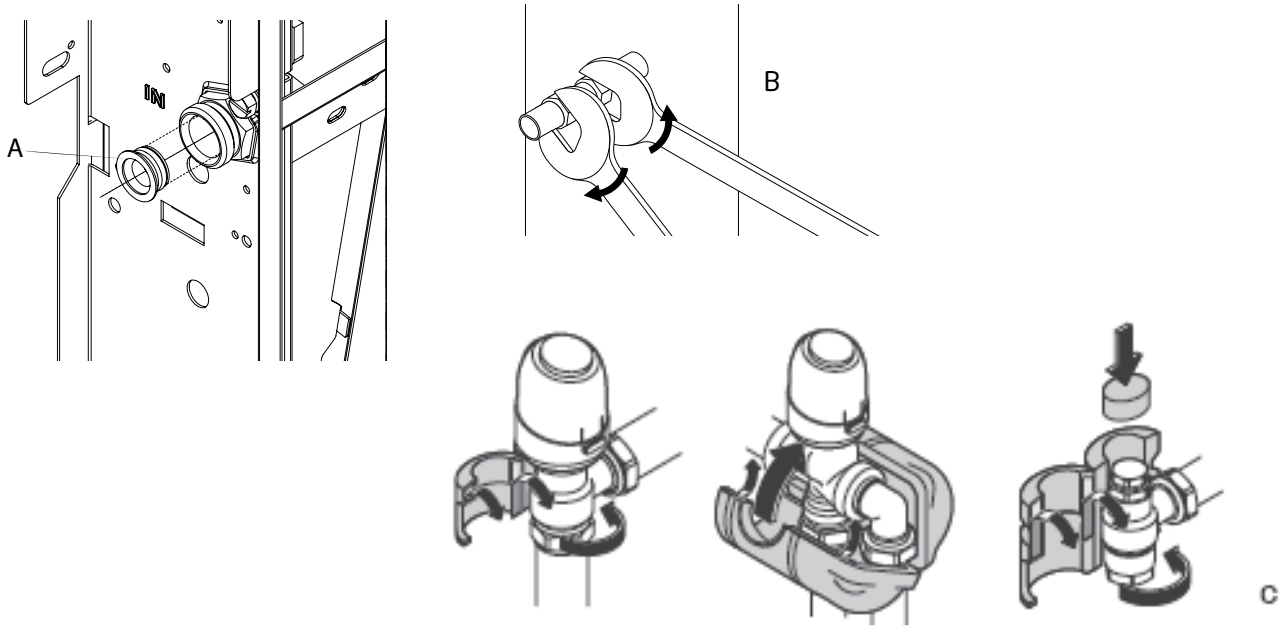


TILKOBLING AV RØR

Valg og dimensjonering av rørledningene må gjøres av en spesialist, som må utføre arbeidet ifølge gjeldende regler og forskrifter.Tilkoblingene gjøres på denne måten:

- Posisjoner vannledningene(**A**) - Tilkobling Euroconus 3/4"
- Trekk til koblingsdelene med to fastnøkler, som dreies mot hverandre(**B**)
- Kontroller om det er noen lekkasjer.
- Pakk koblingen inn med isolerende materiale(**C**).

Rørledningene og koblingene må varmeisoleres, helt uten åpninger. Stram ikke for mye til for å unngå at isolasjonen blir skadet. Bruk tettesnor eller flytende gjengetetting for å få de gjengede koblingene vanntette. Det anbefales å bruke teflon hvis det er frostvæske i kretsløpet.



ANBEFALTE RØRDIMENSJONER

Modell		S 6 - 11	S 11 - 21	S 17 - 33	S 23 - 40	S 32 - 46
Rørdiameter	mm	12	14	16	18	20

DRENERING AV KONDENSVANN

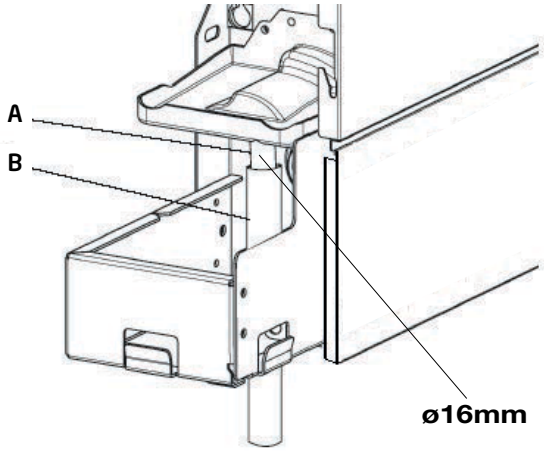
Dersom viftekonvektoren skal brukes til kjøling, vil den avgi kondensvann, og må derfor kobles til et dreneringssystem. Det må brukes rør av passende dimensjon til dreneringssystemet. Minste rørdiameter er 16 mm. Rørledningen må legges slik at den i hele sin lengde har et visst fall, som ikke må være under 1%. I vertikal installasjoner må evakueringsrøretledes direkte til oppsamlingsskålen. Denne er plassert på bunnen av den venstre siden under vanntilkoblingene. I horisontale installasjoner forbindes evakueringsrøret med det allerede eksisterende røret.

- Hvis mulig er det gunstig om kondensvannet kan få renne rett inn i en takrenne eller et nedfallsrør.
- Om kondensvannet blir ført direkte inn i hovedavløpet, anbefales det å sette inn en vannlås, for å unngå at vond lukt trenger opp i rommet. Vannlåsen må plasseres lavere enn kondensoppsamlingsskålen.
- Hvis kondensvannet må samles opp i en beholder må denne være åpen mot luften, og røret må ikke stikke ned i vannet. Dette for å unngå adhesjon og mottrykk, som kan hindre avløpet.
- Om det er høydeforskjell, som hindrer avløpet, er det nødvendig å sette innen pumpe (ekstra tilbehør). I vertikale installasjoner monteres pumpen under oppsamlingsskålen på siden. I horisontale installasjoner plasseres pumpen alt etter de lokale forhold. I alle tilfelle må instruksjonene som følger med i tilbehørsettet bli fulgt.

Etter avslutning av installasjonen må det kontrolleres at avløpet av kondensrenner som det skal ned i oppsamlingsskålen. Det vil si meget langsomt (ca.½ liter vann pr. 5 - 10 minutter).

TILKOBLING AV AVLØP FOR KONDENSVANN - VERTIKAL INSTALLASJON

Nedenforstående veiledninger gjelder for installasjon av viftekonvektorer i vertikal posisjon. Et rør(**B**) for avløp av kondensvannet koples til utløpsstussen på oppsamlingsskålen(**A**). Røret festes med en klemme.



MONTERING AV AVLØPSANORDNINGEN FOR KONDENSVANN - HORISONTAL INSTALLASJON

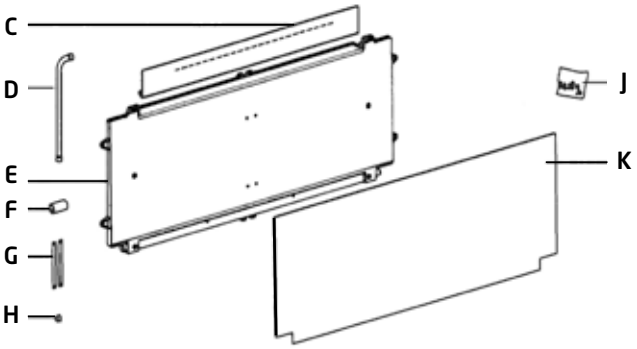
NB! Ved horisontal installasjon må følgende instruksjoner følges:

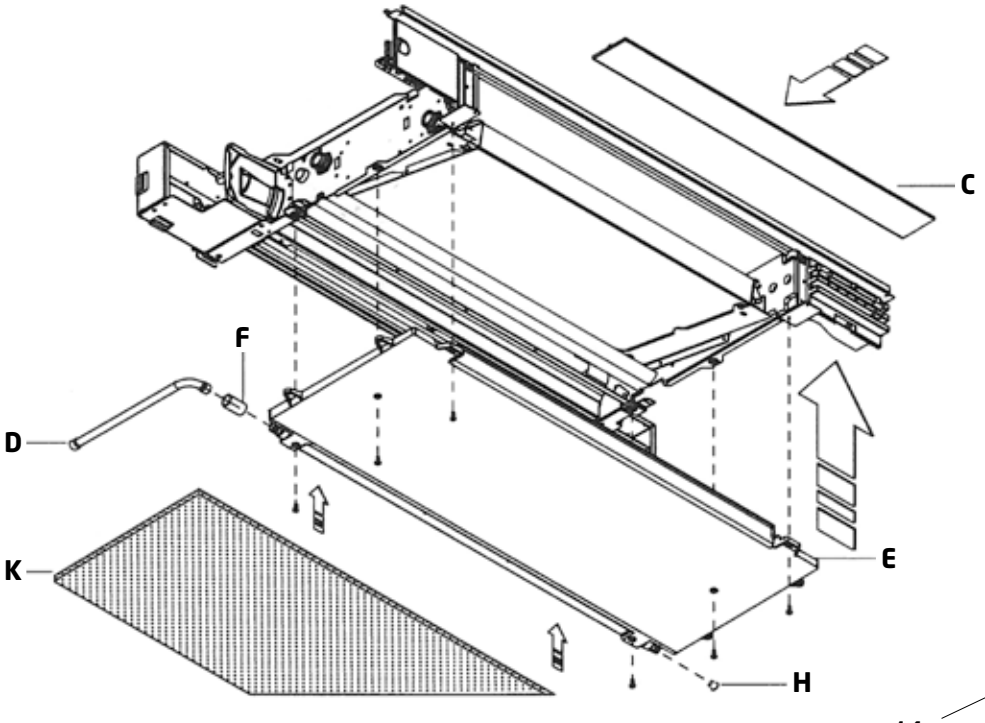
• Komponentene som må monteres på konvektoren, før denne plasseres i sin endelige posisjon, ligger i tilbehørsettet, **kondensplate for horisontal montering**, og består av følgende:

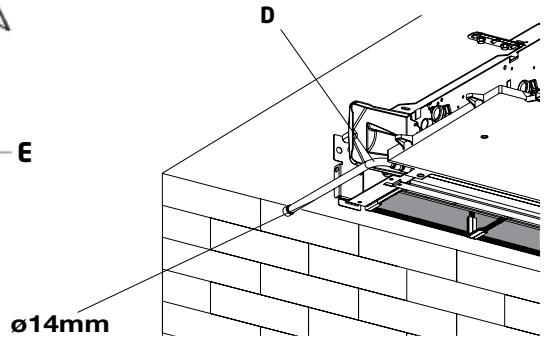
- Kondensplate med mulighet for å velge side for avløp (**E**)
- Et L-formet, lakkert kobberrør med muffe (**D**)
- Slange (**F**)
- Isolasjon (**C**) og (**K**)
- Blindpropp til tetting av ubrukt avløp på kondensplaten (**H**)
- Plastremmer for sikring av innsugsrist (**G**)
- Skruer for festing i taket (**J**)

• Fjern alle paneler og deler som vist på side 14 under kapittelet "Bytte side for vanntilkobling".

• Monter settet som vist på figuren under.







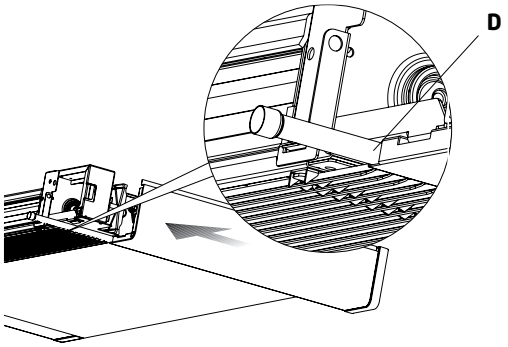
• Konvektoren må installeres med et svakt fall mot kondensvannavløpet.

• Ut- og innløpsrørene må være godt isolert helt inntil koblingene til konvektoren, slik at man unngår kondensvanndråper utenfor kondensplaten.

• Sørg for at det L-formede røret (**D**) er ordentelig forbundet med utløpsrøret fra oppsamlingsskålen med gummislangen.

• skyv forsiktig sidedekslet på plass på konvektoren. Pass på å holde røret i posisjon med anslaget på det fremre gitteret

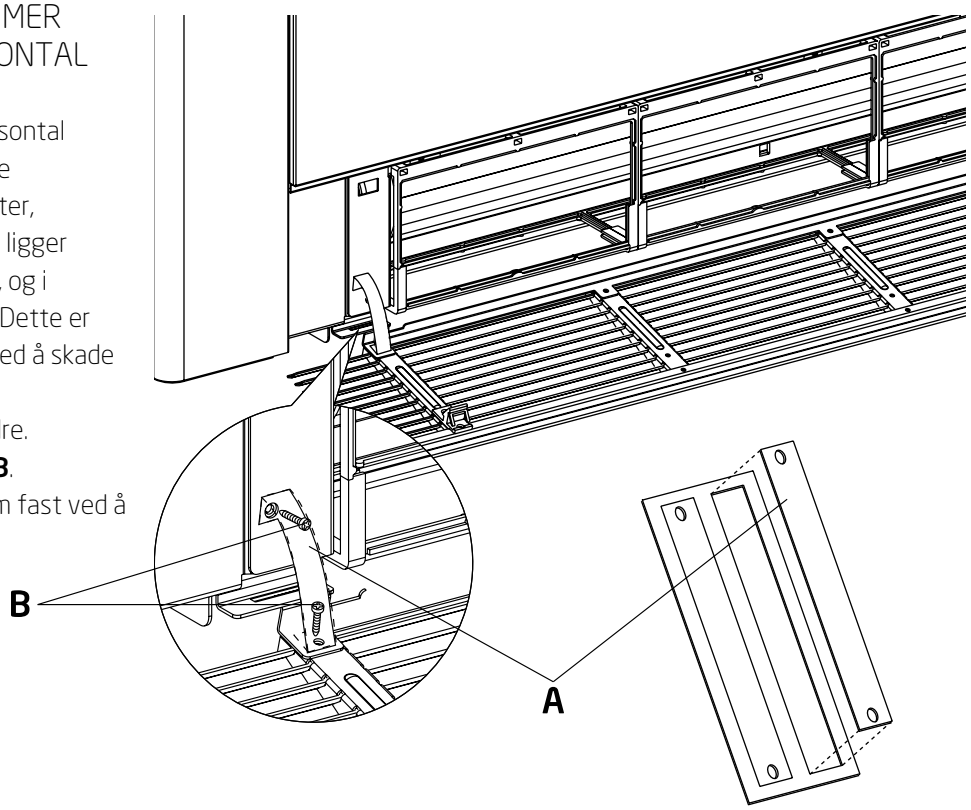
• Fest så siden, og sjekk at røret forblir festet til stussen(**A**).



MONTERING AV SIKKERHETSREMMER FOR INNSUGSRISTEN VED HORISONTAL INTALLASJON

Hvis viftekonvektoren blir installert i horisontal posisjon, **må** installatøren, for å garantere sikkerheten under rengjøring/skifte av filter, montere de to sikkerhetsremmene. Disse ligger i posen sammen med brukerveiledningen, og i kondenssettet for horisontal montering. Dette er påbudt å gjøre, da risten ellers kan falle ned å skade noen.

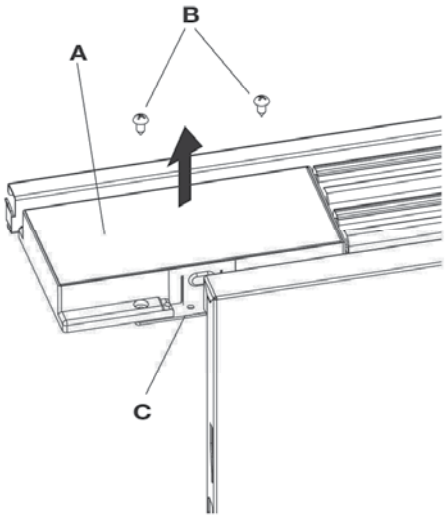
- Skill de to plastremmene(**A**) fra hverandre.
- Åpne risten fullstendig og løs skruene(**B**.
- Sett de to remmene på plass, og lås dem fast ved å trekke skruene til igjen.
- Lukk innsugsristen.

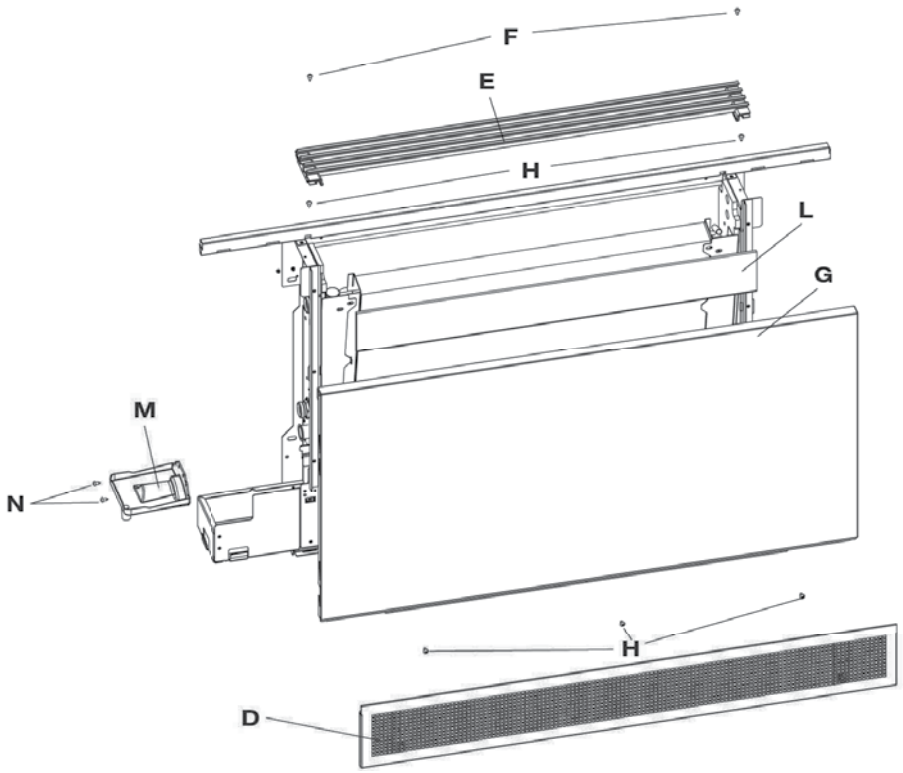


BYTTE SIDE FOR VANNTILKOBLING

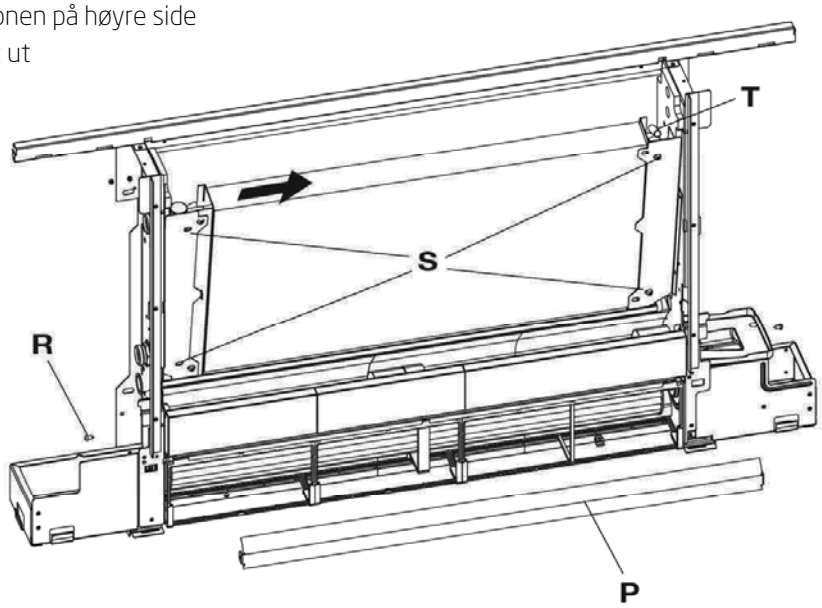
Opperasjonen er bare mulig på Design, Ikke Pluss- og S-modeller. De etterfølgende beskrivelsene og tegningene gjelder konvektorer med vanntilkoblingene på venstre side, men hvor det er nødvendig å ha tilkoblingene på høyre side. Kontrollpanelets koblingsboks monteres da på venstre side. Siden viftemotoren og bryteren til innsugsristen ikke kan flyttes, må man benytte kabelsett for endring av tilkoblingsside (varenr: 20069415). Dette fås som tillegg.

- Fjern dekslet(**A**) ved å skru ut festeskruene(**B**), trykk inne tappen(**C**) og trykk dekslet oppover
- Fjern innsugsristen(**D**) ved å løfte den litt oppover, og utover til du kan huke den av i bunnen
- Fjern toppristen(**E**) ved å skru ut de to skruene(**F**)
- Fjern frontpanelet(**G**) ved å løsne skruene(**H**) forsiktig så du ikke skader isolasjonsplaten(**L**)
- Skru ut skruene(**N**), og flytt kondensskålen(**M**) fra venstre til høyre side



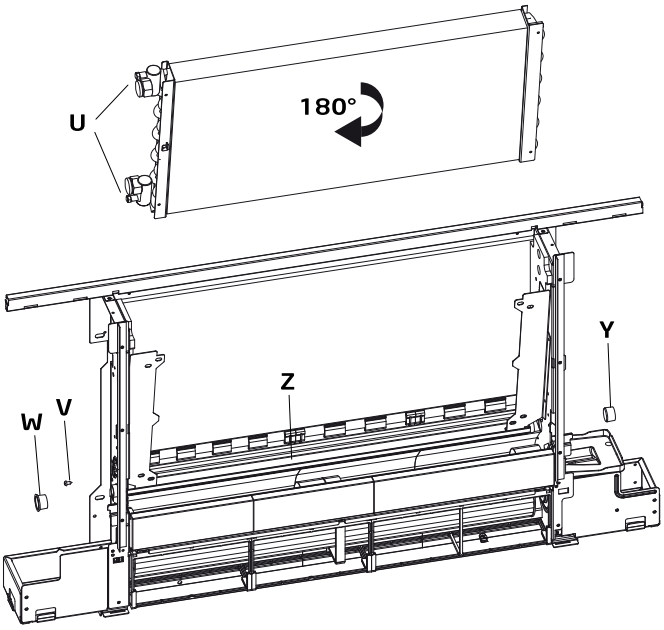


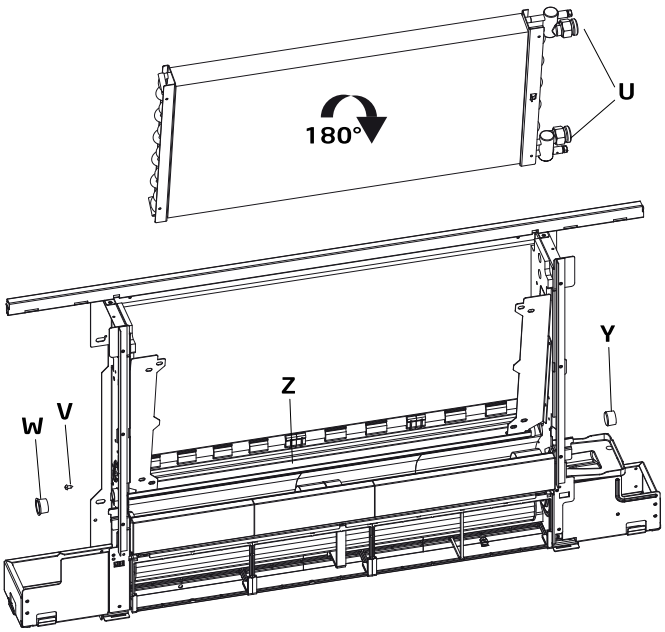
• Fjern luftavlederen(**P**) ved å løsne skruene(**R**) på hver side av konvektoren, se figuren under
• Løsne de fire skruene(**S**) som holder på plass coilen/varmeveksleren
• Fjern så vannføleren fra lommen(**T**)
• Åpne de forhåndskuttede hullene i isolasjonen på høyre side
• trekk varmeveksleren forsiktig til høyre og ut



• Snu varmeveksleren 180 grader om en loddrett akse, slik at vanntilkoblingene kommer på høyre side.

• Snu så varmeveksleren 180 grader om motsatt akse, slik at det som var opp, blir ned, og plasser den på nytt i rammen, med vannkoblingene gjennom de sekskantede hullene på høyre side. Fest varmeveksleren igjen med de samme skruene.

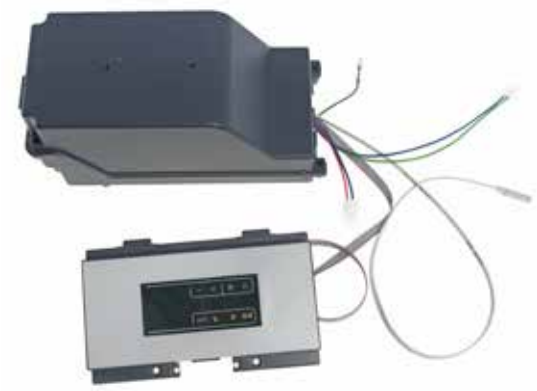




• Tett de sekskantede hullene på venstre side med vannfast isolering.
• Løsne skruen(**V**) til kondenspannen(**Z**), og snu pannen til høyre side, og bytt om hetten(**Y**), og drenet(**W**).
• Monter på plass luftavlederen.
• Plasser vannføleren i lommen.
• Sett på plass isolasjonsmatten og skru fast frontpanelet.
• Monter dekslet(**A**) (se figur forrige side) på høyre side av toppristen.
• Kontrollpanelet må da plasseres på venstre side av konvektoren. Benytt kabelsett for endring av tilkoblingsside (varenr: 20069415).

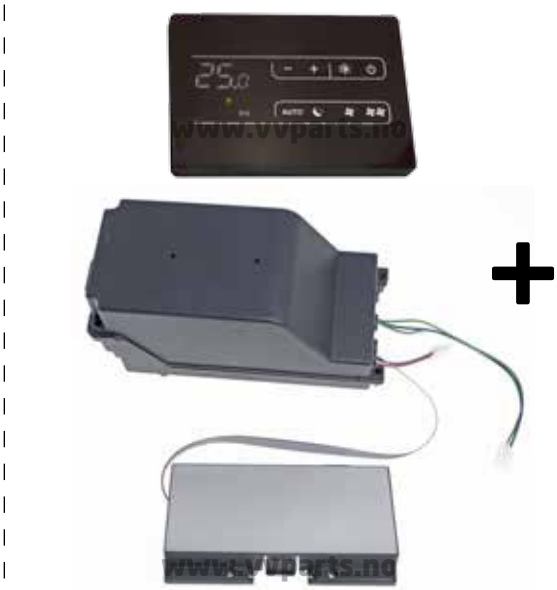
Montering av kontrollpanel

Riello Design-serien kan utstyres med kontrollene under, på de følgende sidene kan du se hvordan de skal monteres.



CBD 25

Kontrollpanel, med touch, for montering på konvektoren. Har av- og på-knapp, regulering av termostat og viftehastighet, AUTO og STILLE. Passer til alle 3.generasjons Design viftekonvektorer.



CPD 35

Elektronisk kontrollpanel, med touch, for montering på vegg. Kontrollen er utstyrt med termostat og temperaturføler. Har av- og på-knapp, regulering av termostat og viftehastighet, AUTO og STILLE.
Kan bare brukes om CSD 35 kontrollkort er montert på konvektoren(e). Om du ønsker, kan ett veggpanel styre opp til 30 viftekonvktorer.

CSD 35

Elektronisk kontrollkort til CPD 35 veggpanel, for montering på konvektor. CSD 35 har minne som tar vare på dine innstillinger ved strømbrudd, indikator for status og alarm. Passer til alle 3.generasjons Design viftekonvektorer, og til Invisible(for innbygging).

Installasjon CBD 25

Installasjonen må utføres av kvalifisert personell.

FOR INSTALLASJON PÅ HØYRE SIDE(sett forfra) - STANDARD:

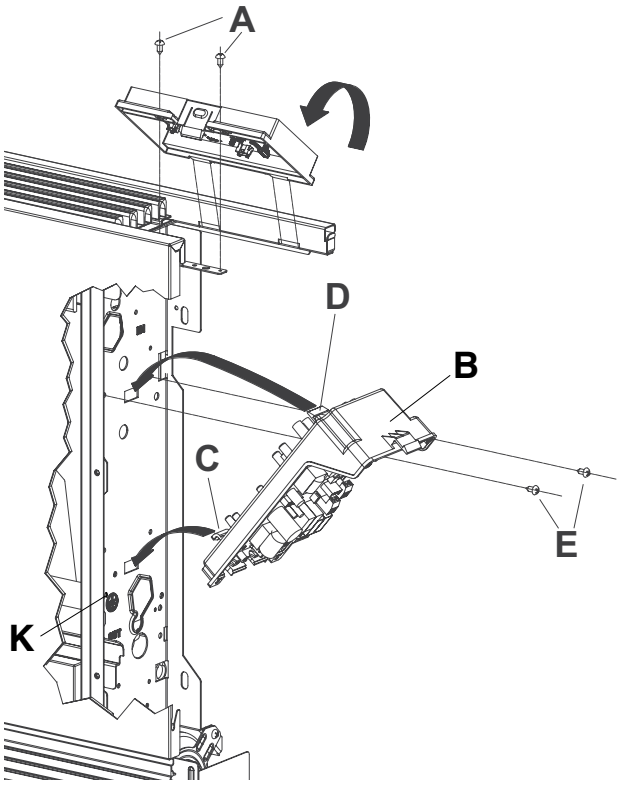
Slik installerer du kontrollpanelet:

1. Plasser kontrollpanelet som vist på figuren til høyre og feste det med de to medfølgende skruene(**A**).

Slik installerer du koblingsboksen:

2. Åpne koblingsboksen(**B**); plasser den nedre tappen (**C**) - på baksiden av boksen, i det nedre firkantede hullet som vist på figuren. Press koblingsboksen med den øvre tappen (**D**) inn i det øvre hullet til den "klikker" på plass. Fest så boksen med de to største medfølgende skruene (**E**).

3. Monter jordingskabelen på konvektoren, med skrue, i hullet (**K**).



4. Så kobler man hurtigkoblingen fra viftemotoren (MOTOR) til kontakten(**I**) på kretskortet.

5. På kretskortet er det også en klemme merket med "GRID" (**L**). Her er det koblet på en kortslutningskabel.
- Dersom viftekonvektoren er av type Design Plus, skal denne beholdes slik den er.
- NB! Dersom konvektoren er av type Design, må kortslutningskabelen fjernes, og kabel fra bryteren til innsugsristen må kobles til klemmen, slik at viften stopper om man åpner risten når konvektoren er i bruk.

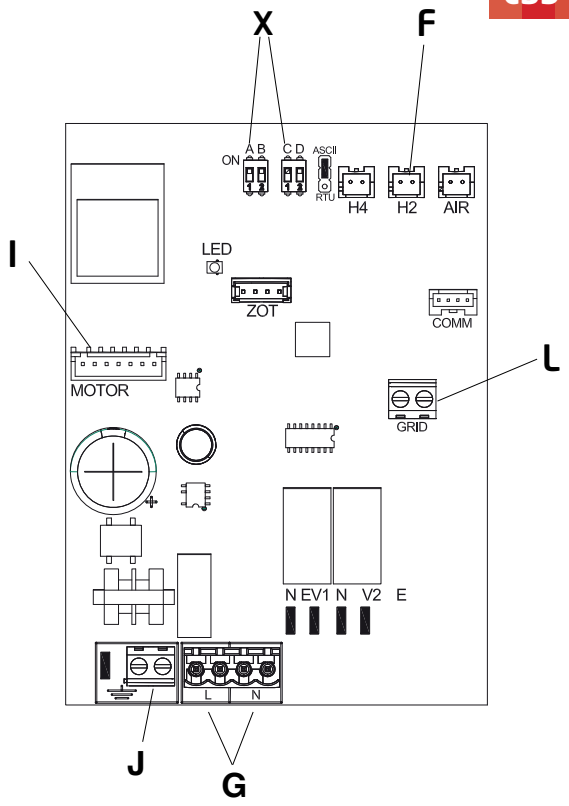
6. Så kobler man til vannføleren(H2) i kontakten(**F**)
NB! Det kan i enkelte systemer være en fordel å ikke koble til vannføler. Se kapitlet om oppstart.

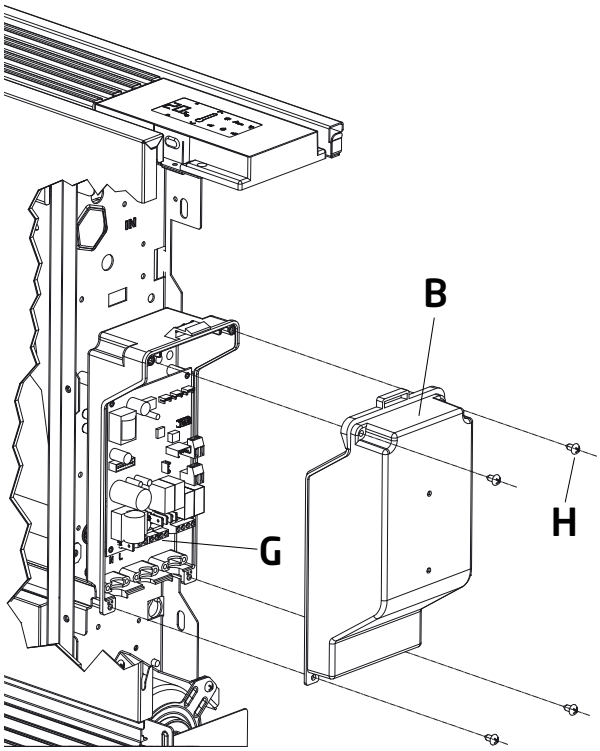
7. Konvektoren er nå klar for strømtilkobling, via to klemmer(**G**), og jording(**J**)

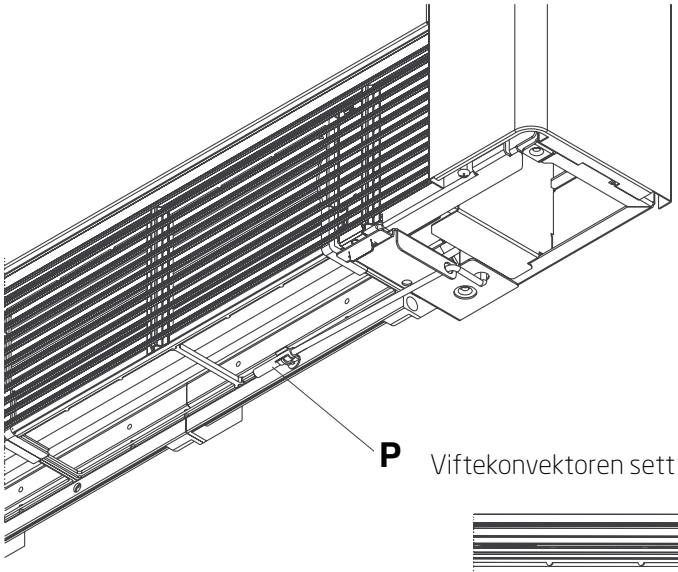
8. Om ønsket kan tilleggsfunksjoner velges nå, via dip-brytere (**F**) på kortet. Se neste side for oversikt

9. Lukk kontrollpanelets koblingsboks(**B**), og fest lokket med fire medfølgende skruer(**H**)

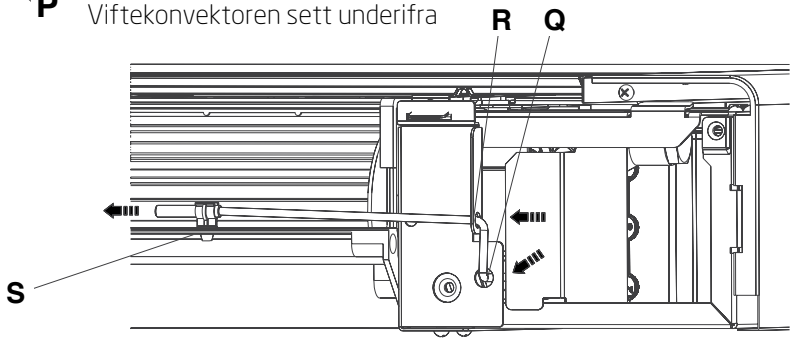
10. Plasser temperaturføler for luft(**P**) på følgende måte:
- tre sensoren gjennom hullet (**Q**).
- deretter inn i det nederste hullet (**R**).
- fest til slutt sensoren med klemmen (**S**).







Viftekonvektoren sett underifra



INNSTILLING AV TILLEGGSFUNKSJONER MED DIP-SWITCH

Det er fire dip-switcher, på kontrollboksens elektroniske kort. Tre av dem gjør det mulig å stille inn tilleggsfunksjoner etter behov.

Aktivere "performance" funksjon

Dip-switch A er i OFF-posisjon: maksimal viftehastighet 1400 rpm (Comfort-modus). Bytt posisjon til PÅ hvis du vil øke maksimal viftehastighetsfunksjon ved 1700 rpm (Performance-modus).

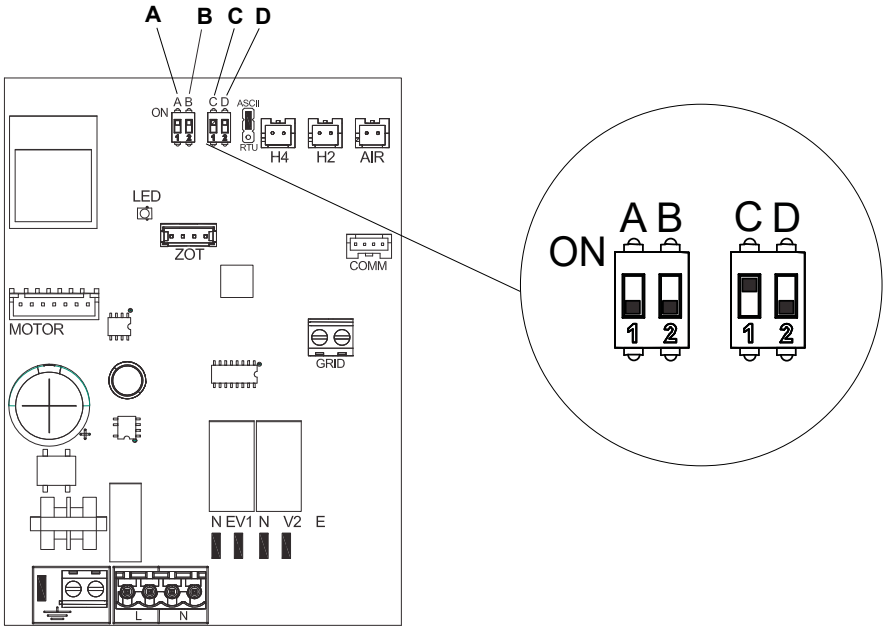
Aktivere kontinuerlig viftefunksjon ved kjøling

Dip-switch B til ON for at viften skal gå hele tiden ved kjøling, selv etter att settpunktet er nådd - for å hindre lagdeling av luften. Ved å sette bryteren på OFF, går viften i sykluser - 2 minutter PÅ, 10 minutter AV.

Vifte av/på ved nattfunksjon

Dip-switch C i ON-posisjon: viften stopper, slik at oppvarming av rommet kun skjer gjennom stråling, som en tradisjonell radiator. I OFF-posisjon går viften som normalt, også i nattfunksjon.

⚠ Dip-switch D i OFF-posisjon velger drift for 2 rørs-system. **NB! Denne innstillingen skal ikke endres.**

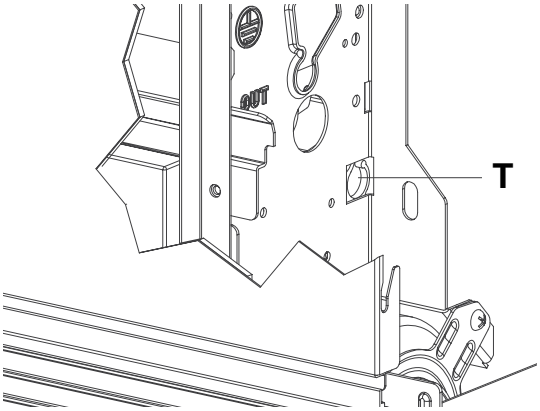


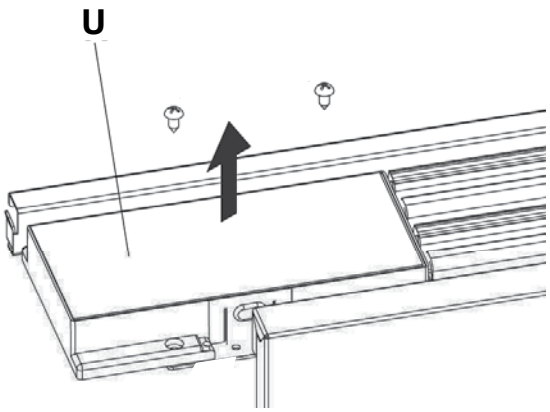
INSTALLASJON PÅ VENSTRE SIDE

(ikke mulig på Design Plus):

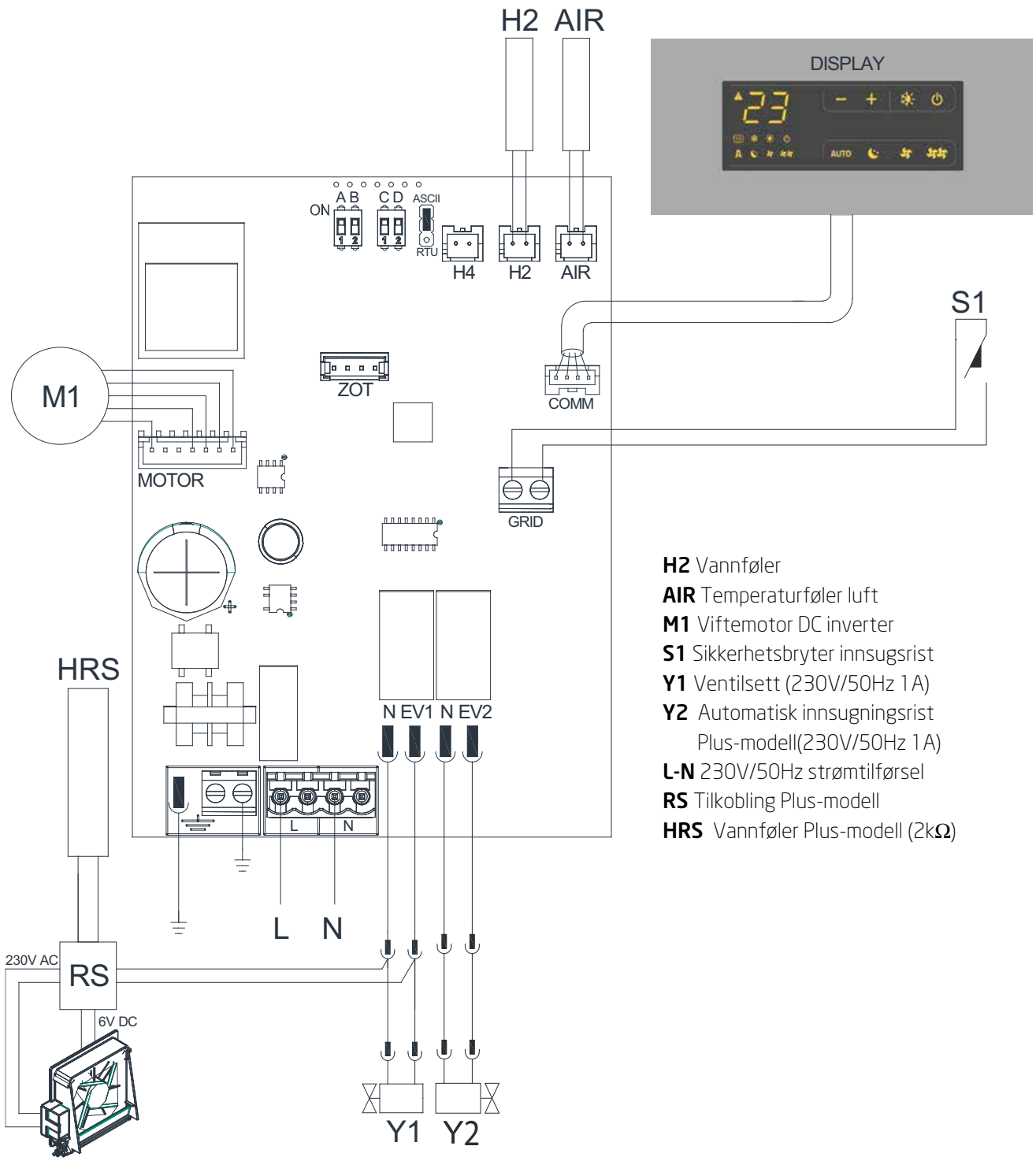
Dersom det av ulike årsaker blir nødvendig å konvertere viftekonvektoren med vanntilkobling på høyre side i stedet for på venstre, som er standard, må kontrollpanelets koblingsboks monteres på venstre side. Siden viftemotoren og bryteren til innsugsristen ikke kan flyttes, må man benytte kabelsett for endring av tilkoblingsside (varenr: 20069415). Dette fås som tillegg. Kobles til motor og bryter med hurtigkoblinger. Deretter tres kabelen på baksiden av konvektoren, benytt gjennomføring(**T**) på høyre og venstre side.

Fjern så dekslet (**U**) til venstre for utblåsningsristen, og monter dette på høyre side. Plasser kontrollpanet på dekslets opprinnelige plass, og fest det med de to medfølgende skruene. Følg deretter instruksjonen for standard installasjon.





Koblingsskjema



H2 Vannføler
AIR Temperaturføler luft
M1 Viftemotor DC inverter
S1 Sikkerhetsbryter innsugsrist
Y1 Ventilsett (230V/50Hz 1A)
Y2 Automatisk innsugningsrist
Plus-modell(230V/50Hz 1A)
L-N 230V/50Hz strømtilførsel
RS Tilkobling Plus-modell
HRS Vannføler Plus-modell (2kΩ)

Oppstart

Dersom vannføleren er innkoblet starter ikke maskinen om vanntemperaturen er under 30 ° C i oppvarmingsmodus, og over 20 ° C ved kjøling. Sørg derfor for, at vanntemperaturen er innenfor disse verdiene ved oppstart med vannføleren tilkoblet. Man kan kjøre konvektoren, uten vannføleren innkoblet, da vil øvre og nedre grenseverdier ignoreres.

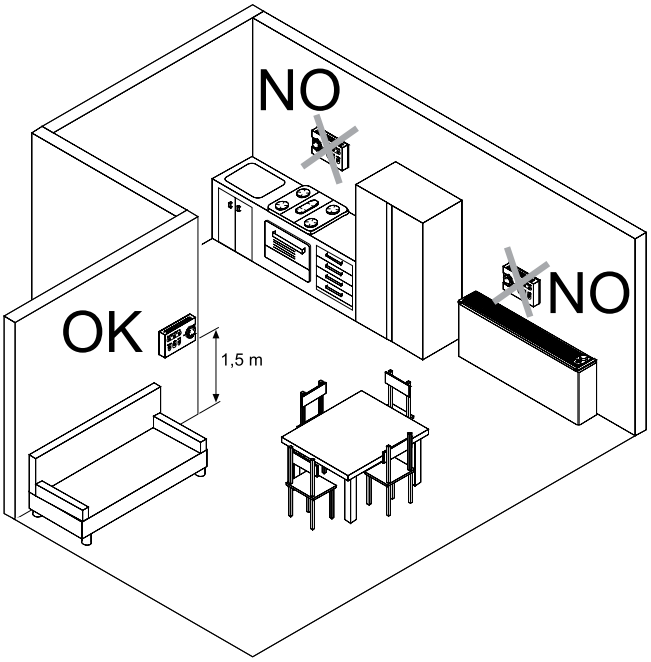
NB! Dersom varmekilden er varmepumpe med utetemperatur-styring, kan det være en fordel å ikke koble til vannføleren, da vanntemperaturen kan komme under 30 ° C.

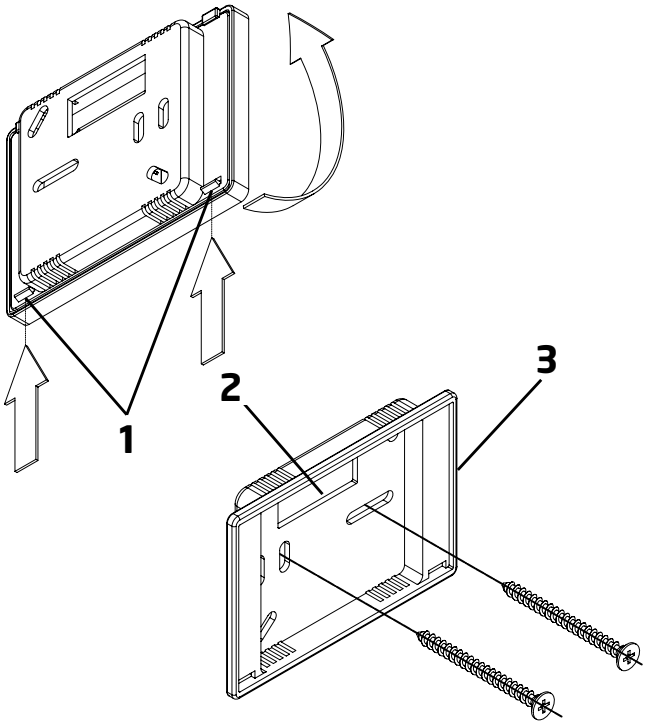
Installasjon CPD 35 og CSD 35

Det veggmonterte kontrollpanelet CPD 35, er utstyrt med elektronisk termostat og romføler, og har mulighet for å kontrollere en eller flere viftekonvektorer (opptil maksimalt 30) utstyrt med elektronisk styring/kontrollkort CSD 35. Bruk RS485-kabel. Installasjonen må utføres av kvalifisert personell.

Slik installerer du veggpanelet:

Veggpanelet skal monteres omtrent 1,5 m fra gulvet, på innvendige vegg. Plasser ikke kontrollpanelet i nærheten av dører, vinduer eller varmekilder, som ovner eller konvektorer. Montér heller ikke panelet på plass som utsettes for direkte sollys. Åpne kontrollpanelet, ved å trykke inn låsetappene(**1**). Bor ønskede hull i veggen, og før alle ledninger gjennom den firkantede åpningen(**2**) i sokkelen. Monter sokkelen(**3**) med egnede skruer, eventuelt også plugger, i veggen. Koble til ledningene og sett på plass fronten av panelet.





Installasjonen må utføres av kvalifisert personell.

FOR INSTALLASJON PÅ HØYRE SIDE
(sett forfra) - STANDARD:

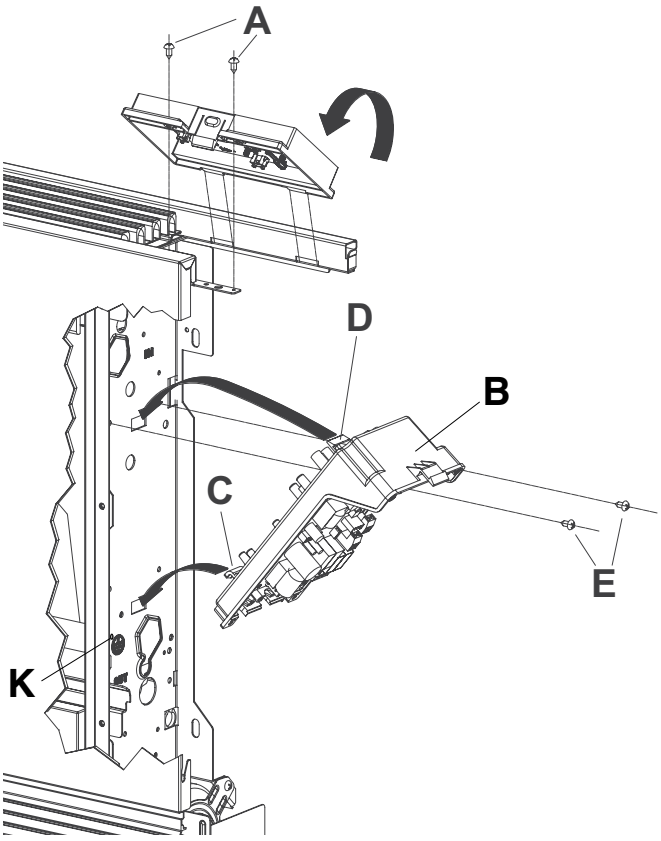
Slik installerer du dekslet som erstatter integrert kontroll:

1. Plasser dekslet som vist på figuren til høyre og feste det med de to medfølgende skruene(**A**).

Slik installerer du koblingsboksen:

2. Åpne koblingsboksen(**B**); plasser den nedre tappen (**C**) - på baksiden av boksen, i det nedre firkantede hullet som vist på figuren. Press koblingsboksen med den øvre tappen (**D**) inn i det øvre hullet til den "klikker" på plass. Fest så boksen med de to største medfølgende skruene (**E**).

3. Monter jordingskabelen på konvektoren, med skrue, i hullet (**K**).



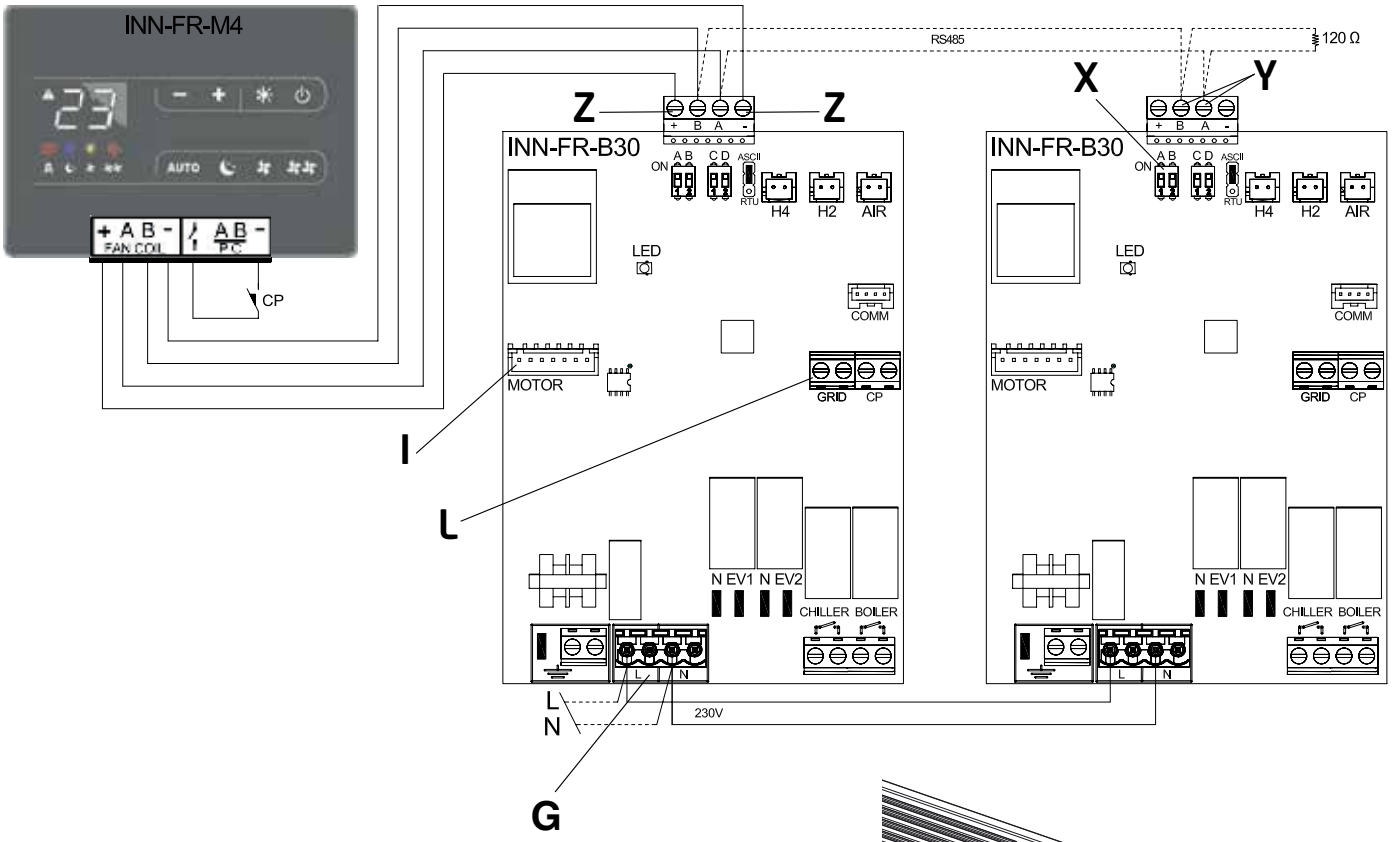
4. Så kobler man hurtigkoblingen fra viftemotoren (M1) til kontakten(**I**) på kretskortet.

5. På kretskortet er det også en klemme merket med "GRID" (**L**). Her er det koblet på en kortslutningskabel.
- Dersom viftekonvektoren er av type Design Plus, skal denne beholdes slik den er.
- NB! Dersom konvektoren er av type Design, må kortslutningskabelen fjernes, og kabel fra bryteren til innsugsristen må kobles til klemmen, slik at viften stopper om man åpner risten når konvektoren er i bruk.

6. Så kobler man til vannføleren(H2) i kontakten(**F**)
NB! Det kan i enkelte systemer være en fordel å ikke koble til vannføler. Se kapitlet om oppstart.

7. Konvektoren er nå klar for strømtilkobling, via to klemmer(**G**), og jording(**J**)

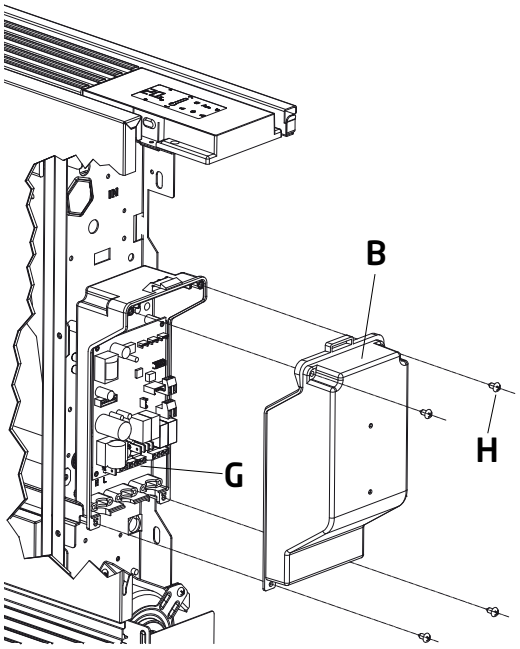
8. Koble sammen veggpanelet og viftekonvektoren(e) med rs485 kommunikasjonskabel. Om flere konvektorer skal styres av samme veggpanel, må disse kobles i serie. Linjen komplementeres med medfølgende 120 ohm motstand. Benytt rekkeklemmene (**Y**), merket B og A.

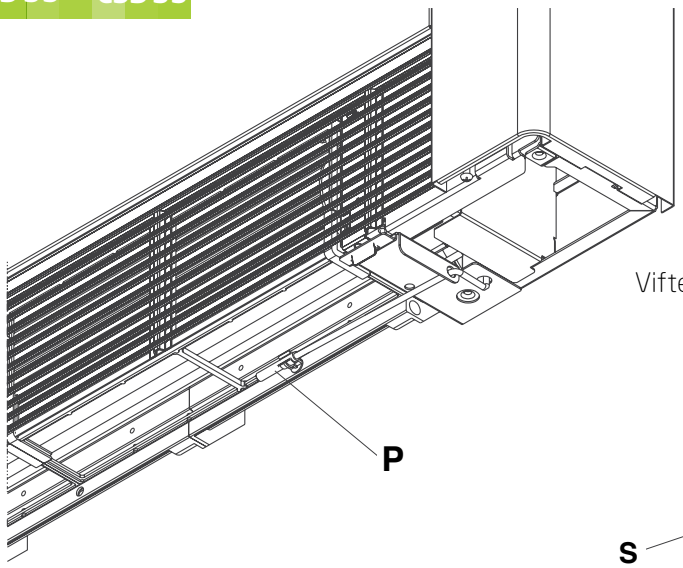


9. Koble veggpanelets 12V strømforskyning til transformatorkortets 12V-rekkeklemmer(**Z**), merket + og -.

10. Om ønsket kan tilleggsfunksjoner velges nå, via dip-brytere (**X**) på kortet. Se side 23 for oversikt.

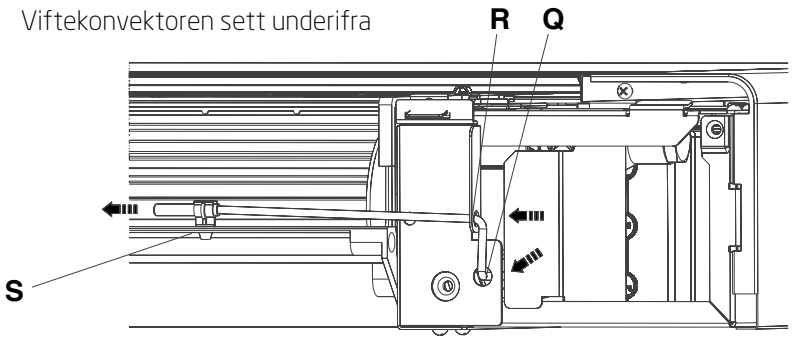
11. Lukk kontrollpanelets koblingsboks(**B**), og fest lokket med fire medfølgende skruer(**H**)



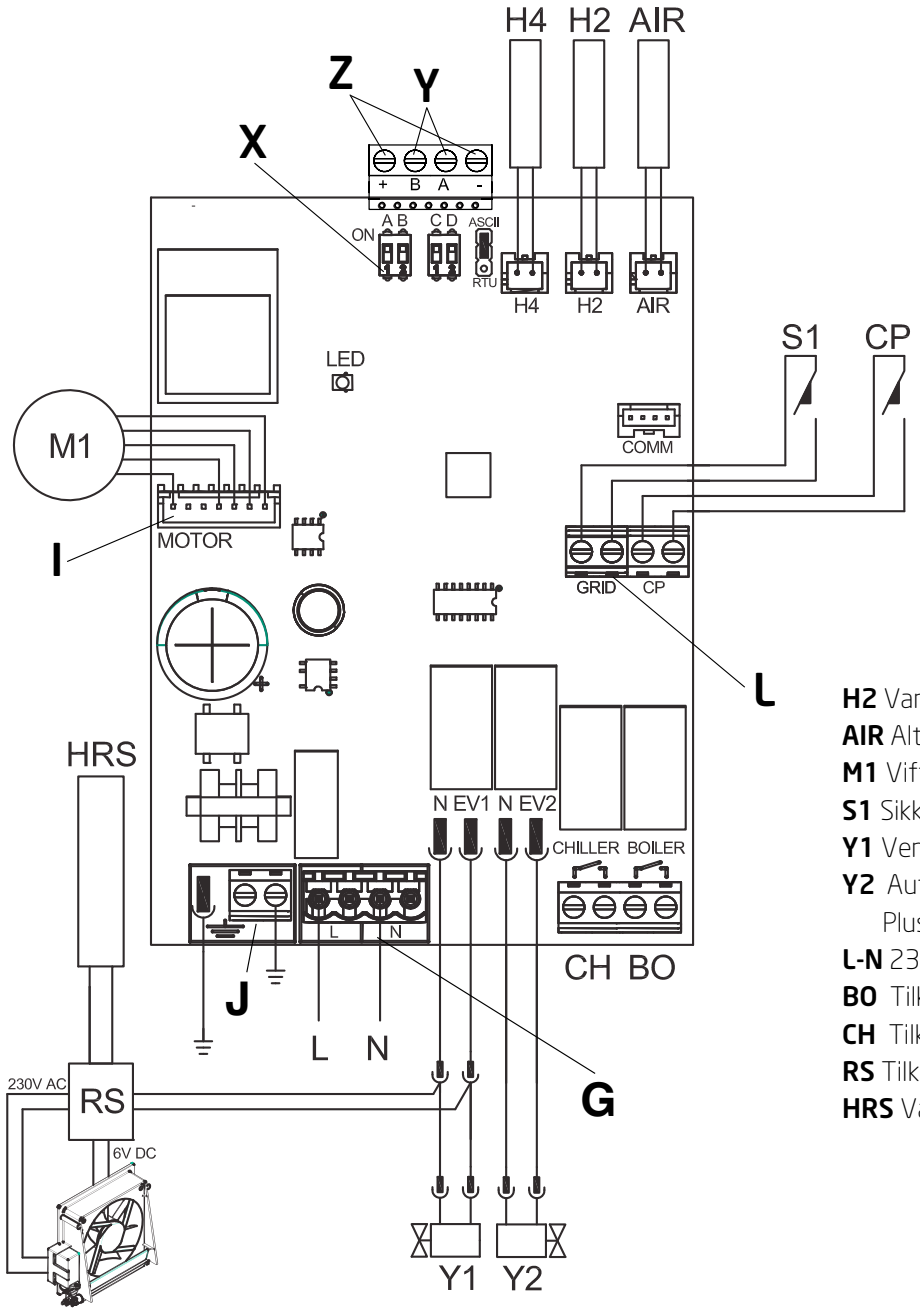


12. Plasser temeraturføler for luft(**P**) på følgende måte:
- tre sensoren gjennom hullet (**Q**).
- deretter inn i det nederste hullet (**R**).
- fest til slutt sensoren med klemmen (**S**).

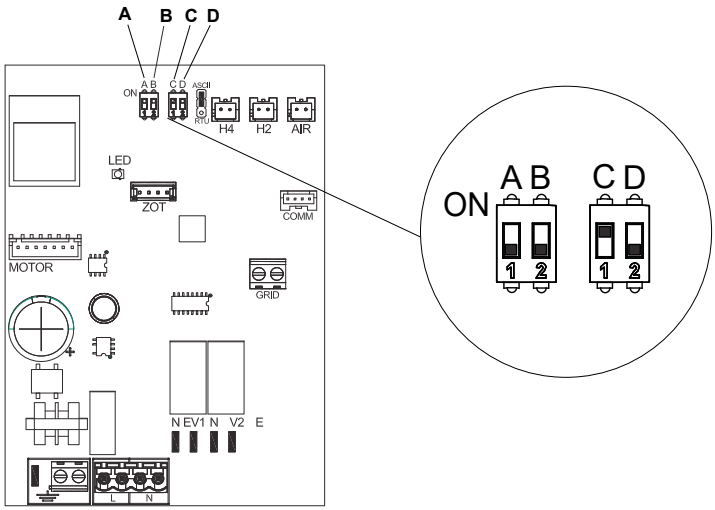
Viftekonvektoren sett underifra

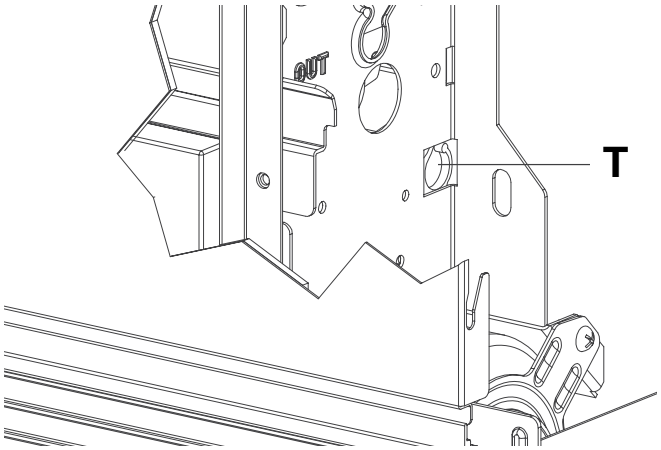


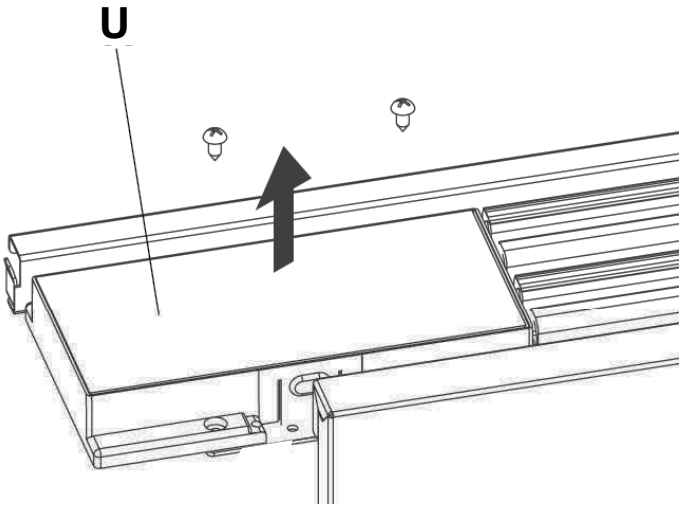
KOBLINGSSKJEMA



H2 Vannføler(10kΩ)
AIR Alternat. luftføler(tilvalg)
M1 Viftemotor DC inverter
S1 Sikkerhetsbryter innsugsrist
Y1 Ventilsett (230V/50Hz 1A)
Y2 Automatisk innsugningsrist Plus-modell(230V/50Hz 1A)
L-N 230V/50Hz strømtilførsel
BO Tilkobling varmekilde
CH Tilkobling kjølekilde
RS Tilkobling Plus
HRS Vannføler Plus-modell (2kΩ)







INNSTILLING AV TILLEGGSFUNKSJONER MED DIP-SWITCH

Det er fire dip-switcher, på kontrollboksens elektroniske kort. Tre av dem gjør det mulig å stille inn tilleggsfunksjoner etter behov.

Aktivere "performance" funksjon

Dip-switch A er i OFF-posisjon: maksimal viftehastighet 1400 rpm (Comfort-modus). Bytt posisjon til PÅ hvis du vil øke maksimal viftehastighetsfunksjon ved 1700 rpm (Performance-modus).

Aktivere kontinuerlig viftefunksjon ved kjøling

Dip-switch B til ON for at viften skal gå hele tiden ved kjøling, selv etter att settpunktet er nådd - for å hindre lagdeling av luften. Ved å sette bryteren på OFF, går viften i sykluser - 2 minutter PÅ, 10 minutter AV.

Vifte av/på ved nattfunksjon

Dip-switch C i ON-posisjon: viften stopper, slik at oppvarming av rommet kun skjer gjennom stråling, som en tradisjonell radiator.

I OFF-posisjon går viften som normalt, også i nattfunksjon.

⚠ Dip-switch D i OFF-posisjon velger drift for 2 rørs-system.
NB! Denne innstillingen skal ikke endres.

INSTALLASJON PÅ VENSTRE SIDE

(ikke mulig på Design Plus):

Dersom det av ulike årsaker blir nødvendig å konvertere viftekonvektoren med vanntilkobling på høyre side i stedet for på venstre, som er standard, må kontrollpanelets koblingsboks monteres på venstre side. Siden viftemotoren og bryteren til innsugsristen ikke kan flyttes, må man benytte kabelsett for endring av tilkoblingsside (varenr: 20069415). Dette fås som tillegg. Kobles til motor og bryter med hurtigkoblinger. Deretter tres kabelen på baksiden av konvektoren, benytt gjennomføring(**T**) på høyre og venstre side.

Fjern så dekslet (**U**) til venstre for utblåsningsristen, og monter dette på høyre side. Plasser kontrollpanet på dekslets opprinnelige plass, og fest det med de to medfølgende skruene. Følg deretter instruksjonen for standard installasjon.

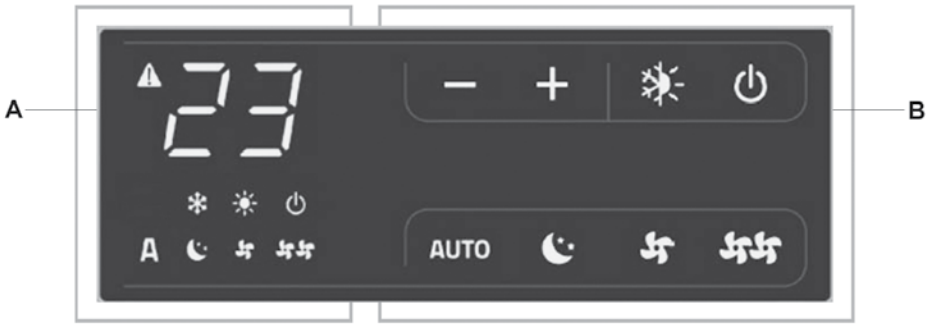
Oppstart

Dersom vannføleren er innkoblet starter ikke maskinen om vanntemperaturen er under 30 ° C i oppvarmingsmodus, og over 20 ° C ved kjøling. Sørg derfor for, at vanntemperaturen er innenfor disse verdiene ved oppstart med vannføleren tilkoblet. Man kan kjøre konvektoren, uten vannføleren innkoblet, da vil øvre og nedre grenseverdier ignoreres.

NB! Dersom varmekilden er varmepumpe med utetemperatur-styring, kan det være en fordel å ikke koble til vannføleren, da vanntemperaturen kan komme under 30°C. For å kjøre konvektoren uten vannføleren - koble ut føleren(H2) før første oppstart. Dersom maskinen har vært startet før H2 er fjernet - dra ut strømtilførselen (støpslet) på kortet, sett det på plass igjen, fjern H2 - start konvektoren. Den går da uten vannføleren.

Display og funksjoner

Displayet er delt opp i to områder
A Display som viser temperatur og status
B Touch-knapper



SYMBOLER

LED-displayet viser driftstatus, funksjoner og alarmer:

Symboler	
A	Autofunksjon
	Laveste viftehastighet(stille-modus)
	Høyeste viftehastighet
	Nattmodus(kun vanngjennomstrømming)
	Varmemodus
	Kjølemodus
	Symbolet blinker - Trenger tilsyn
	Symbolet lyser - Alarm - se oversikt side 20
	Indikerer at konvektoren er slått på/av

LED-lys kontrollkort	
	Lyser grønt - konvektoren er på
	Blinker ved feil

KNAPPER

Du kan velge de forskjellige funksjonene ved hjelp av disse knappene:

Knapper	
+	Temperatur opp
−	Temperatur ned
	Velg mellom varme- og kjølemodus.
AUTO	Aktivere automodus
	Aktivere nattmodus
	Aktivere maksimum viftehastighet
	PÅ/AV(standby)
	Aktivere minimum viftehastighet(stillemodus)

STARTE VIFTEKONVEKTOREN

Knapp	Slik gjør du	Display
⏻	Slå på apparatet ved å trykke og holde knappen inne i 2 sekunder	
AUTO ☾ ✣ ✣✣	Velg mellom de 4 viftemodusene.	A ☾ ✣ ✣✣

"Nattmodus" forårsaker sterk avfukting, i kjølemodus, og strålefunksjon (med viften av men med vanngjennomstrømning) i varmemodus. Ved å sette maksimal hastighet, får man straks maksimal gjennomstrømning av vann og luft, og dermed rask oppvarming eller avkjøling. Så snart den ønskede romtemperaturen er nådd, anbefales det å velge en av de andre tre driftsmodusene for å oppnå best mulig komfort. Auto - automatisk regulering av viftehastighet.

VEKSLE MELLOM KJØLING OG VARME

Knapp	Slik gjør du	Display
❄	Velg mellom varme- og kjølemodus. Hold knappen inne i 2 sekunder for å bytte.	☼ ❄

VELGE TEMPERATUR

Knapp	Slik gjør du	Display
+ −	Trykk på pluss, eller minus, for å justere ønsket romtemperatur.	20

Innstillingsområdet er fra 16 til 28 ° C, men er det er mulig å sette verdien til 5 ° C og 40 ° C (Ikke i Auto-modus). Sett disse verdiene bare for korte perioder, velg deretter en verdi innenfor det normale temperaturområdet.

TASTELÅS

Knapp	Slik gjør du	Display
+ −	Trykk og hold begge knapper i fem sekunder. Låser alle taster. Symbolet bL vises i displayet. Gjenta opperasjonen for å låse opp tastlåsen.	bL

STAND-BY/STOPPE VIFTEKONVEKTOR

Knapp	Slik gjør du	Display
⏻	Hold knappen inne i 2 sekunder. Displayet slukkes, og konvektoren slås av.	⏻

Feilkoder

CBD 25

Display	Feil
⚠ E1	Feil på romtemperaturføler (AIR).
⚠ E2	Feil på viftemotor, hastighetssensor, eller at sikkerhetsbryter på innsugsristen er aktivert.
⚠ E3	Feil på vanntemperaturføler (H2). Sjekk at føleren er på 10kΩ
⚠ Gr	Vanntemperaturen er for lav for varmemodus - under 30 ° C, eller for høy for kjøling - over 20 ° C.

CPD 35

Display	Feil
⚠ E1	Feil på romtemperaturføler (integrert i veggpanelet).
⚠ E2	Feil ekstern vanntemperaturføler.

CSD 35

Kretskort CSD 35:	Feil
blinker 1 gang + pause	Vanntemperaturen er for lav for varmemodus - under 30 ° C, eller for høy for kjøling - over 20 ° C.
blinker 2 ganger + pause	Feil på viftemotor, at viftehjulet er blokkert, eller feil på rotasjonssensoren.
blinker 3 ganger + pause	Feil på vanntemperaturføler (H2). Sjekk at føleren er på 10kΩ.
blinker 6 ganger + pause	Kommunikasjonsfeil mellom konvektor og veggpanel. Konvektoren deaktiveres dersom kontakt ikke oppnås etter 5 min.
kontinuerlig, rask blinking	Sikkerhetsbryter på innsugsristen er aktivert.

Feilsøking

Tabellen angir mulige diftforstyrrelser og hvordan rette på disse. Inngrep og reparajoner må bare utføres av en fagmann eller av godkjent installatør.

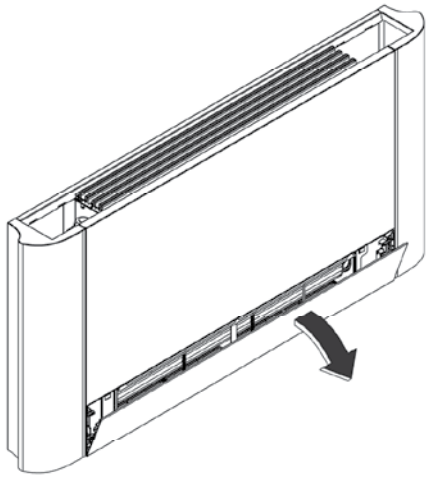
FEIL	ÅRSAK	GJØR FØLGENDE:
Forsinket oppstart av viften, når man har satt nye verdier for temperatur eller funksjoner.	Aktuatoren trenger tid for å åpne ventilen. Som et resultat tar det tid for det varme/ kalde vannet å sirkulere i konvektoren.	Vent i to til tre minutter, før du åpner ventilen.
Viften starter ikke.	Ikke varmt/kaldt vann i systemet.	Sjekk varmekilde/kjøler.
Viften starter ikke, selv om det er varmt/kaldt vann i systemet.	Ventilen inn til konvektoren er stengt(ventilsett).	Fjern ventilmotoren og sjekk om sirkulasjonen gjennopprettes.
		Sjekk om ventilmotoren virker, ved å koble den opp med 230V. Om den aktiveres kan det være feil på den elektriske kontrollen.
	Viftemotoren har stoppet	Sjekk om innsugningsristen er ordentlig lukket. Om det ikke hjelper, sjekk at mikrobryteren er ok.
		Sjekk om alle elektriske koblinger er ok.
		Sjekk at motorens viklinger er ok, og om viften roterer fritt.
Konvektoren lekker vann når den er i varmemodus.	Lekkasje i koblingene.	Stram koblingene.
	Lekkasje i ventilsettet.	Sjekk pakningene.
Det danner seg dugg på utblåsningsristen	Om det er høy luftfuktighet(mer enn 60%), kan det danne seg kondens, særlig ved lav viftehastighet.	Så fort luftfuktigheten synker, vil kondensen forsvinne. Forsøk om det hjelper å øke viftehastigheten. Noen dråper i konvektoren bør ikke bety at noe er feil.
Konvektoren lekker vann, kun når den kjøler.	Oppsamlingsskålen for kondensvann er tett.	Hell langsomt en flaske vann i den nedre delen av batteriet for å sjekke dreneringen; hvis nødvendig, rengjør skålen og / eller øk hellingen til dreneringsrøret.
	Kondens fra vannrør og eller ventilsettet.	Dersom ikke disse er skikkelig isolert vil det kunne oppstå kondens. Sjekk isolasjonen.
Konvektoren avgir unormale lyder.	Viften subber.	Sjekk filterne, som kan være tette. Om nødvendig rens dem som beskrevet på de etterfølgende sidene.
	Ulyd som følge av vibrasjoner.	Uballanse i viften. Bytt viften.

Vedlikehold og rensing av viftekonvektoren

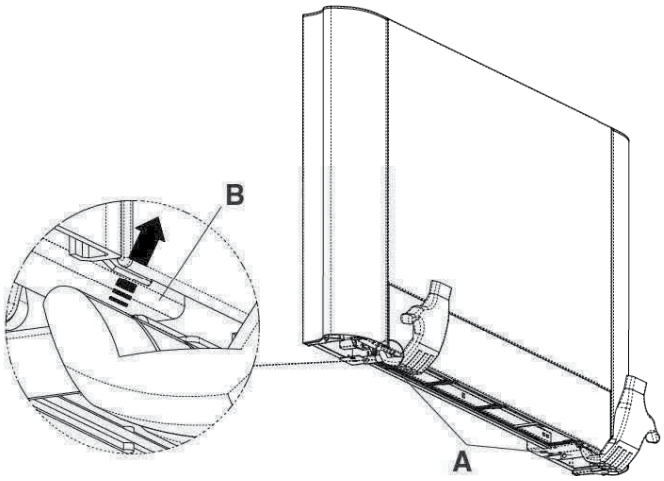
Vedlikehold/service utføres av servicemann
For at viftekonvektoren skal virke best mulig år etter år, anbefales det å få utført service, av kvalifisert personell, på konvektoren en gang i året.

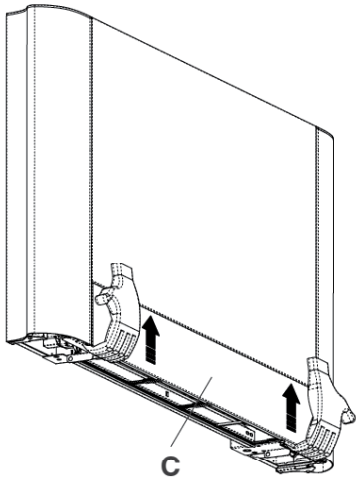
Vask/rens av filter utføres av bruker
Sjekk viftekonvektorens luftfilter jevnlig, særlig før og etter fyringssesongen. Tett filter minsker konvektorens effektivitet.
1. Slå av konvektoren.
2. Så åpnes innsugsristen(Design) / nedre frontpanel(Design Plus).
Trekk filteret rett utover.

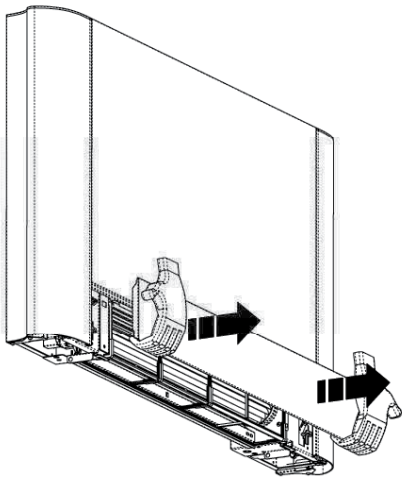
DESIGN
Løft innsugsristen litt oppover, og utover til du kan huke den av i bunnen.

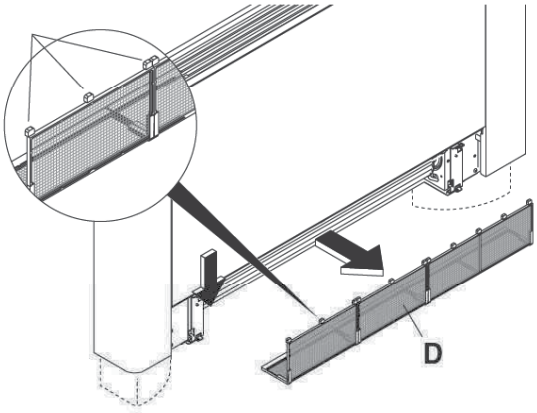


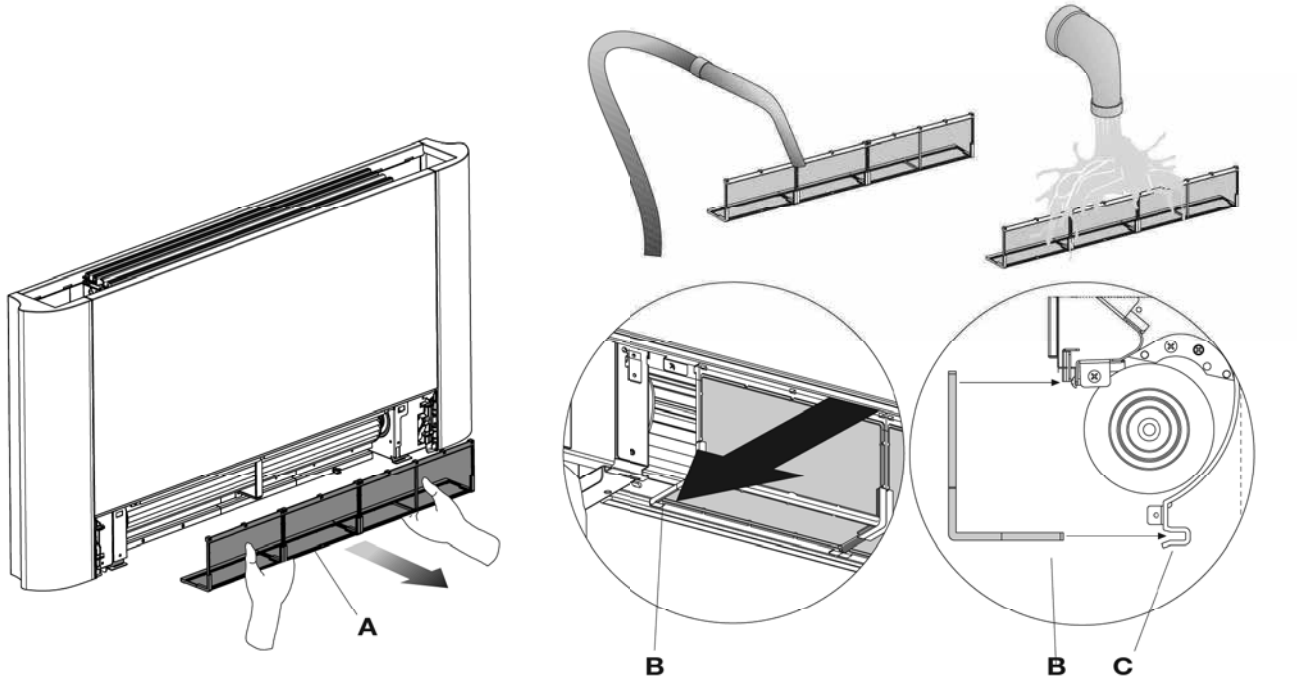
DESIGN PLUS
Trykk inn de to låsetappene i de nederste hjørnene av panelet.
Løft panelet litt opp og ut.







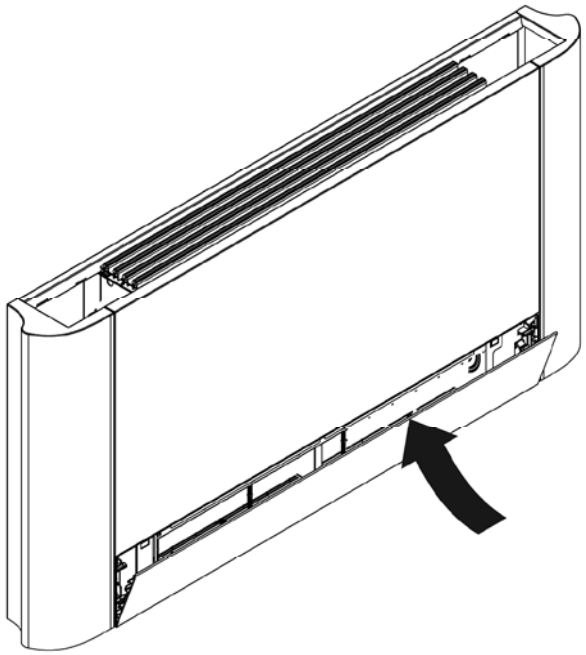




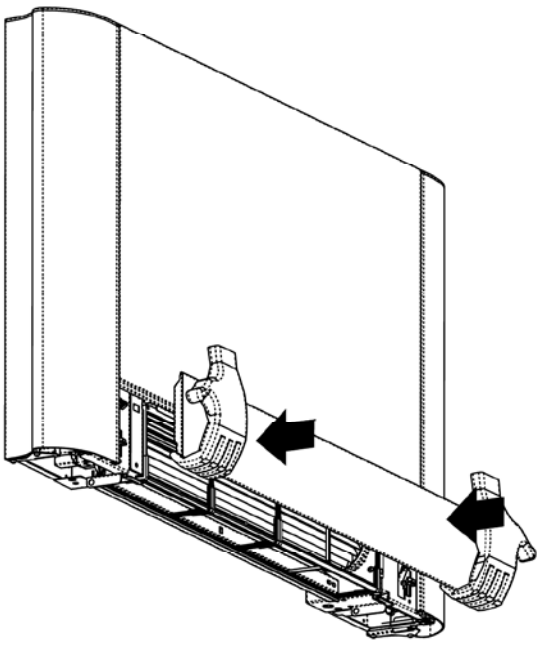
3. Bruk støvsuger til å fjerne støv og løse partikler
4. Skyll deretter filteret under rennende vann, og la det tørke før du setter det tilbake på plass i konvektoren.

NB! Du må ikke bruke viftekonvektoren uten filter, da dette vil skade enheten.

NB! Husk å lukke risten ordentelig, ellers vil ikke konvetoren starte.



DESIGN
Plasser metalltappene nederst på innsugsristen i sporene, og lukk risten. Press risten litt ned for å låse den på plass.



DESIGN PLUS
Løft frontpanelet tilbake på plass. Press det forsiktig inn til det "klikker" på plass.

PROFFHANDEL - VANN OG VARME

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 og brennere, og vi leverer fortsatt meget energieffektive alternativer innen denne typen oppvarming, blant annet som back up og til industri både on og off shore. VV Parts har stort fokus på miljø og er en miljøfyrtårn-sertifisert bedrift. I den senere tid har vi lagt stor vekt på å tilby varmekilder som benytter fornybar energi. Derfor har vi sørget for at alle våre større oljebrennere er ferdig preparert for BIO-olje, og den minste serien kan leveres med BIO-kit.

VV Parts leverer komplette vannbårne gulvsystemer, varmepumper, viftekonvektorer og automatikk. Vi lagerfører utallige ekspansjonskar, tanker og beredere, vedkjeler, el-kolber, tilbehør og reservedeler. Nær sagt alt du trenger for å bygge eller utbedre et varmeanlegg.

VV Parts er også importør av blandebatterier og kraner fra Remer og alle slags vann-pumper fra Grundfos-eide DAB. se vårt store utvalg av vann- og varmerelaterte produkter i vår proffhandel på nett - vvparts.no. Husk å logge inn for din rabatterte pris.

Miljøfyrtårn®

VV Parts AS er Miljøtårn-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.

GRØNT PUNKT

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.

EGNER SEG FOR BIO-OLJE

Vi er opptatt av å kunne tilby miljøvennlige varmeløsninger. Derfor har vi sørget for at våre oljebrennere egner seg for BIO-olje(EN14214.

Tlf. 69 26 46 50

www.vvparts.no

VVPARTS®
EN AVDELING I VV GRUPPEN AS