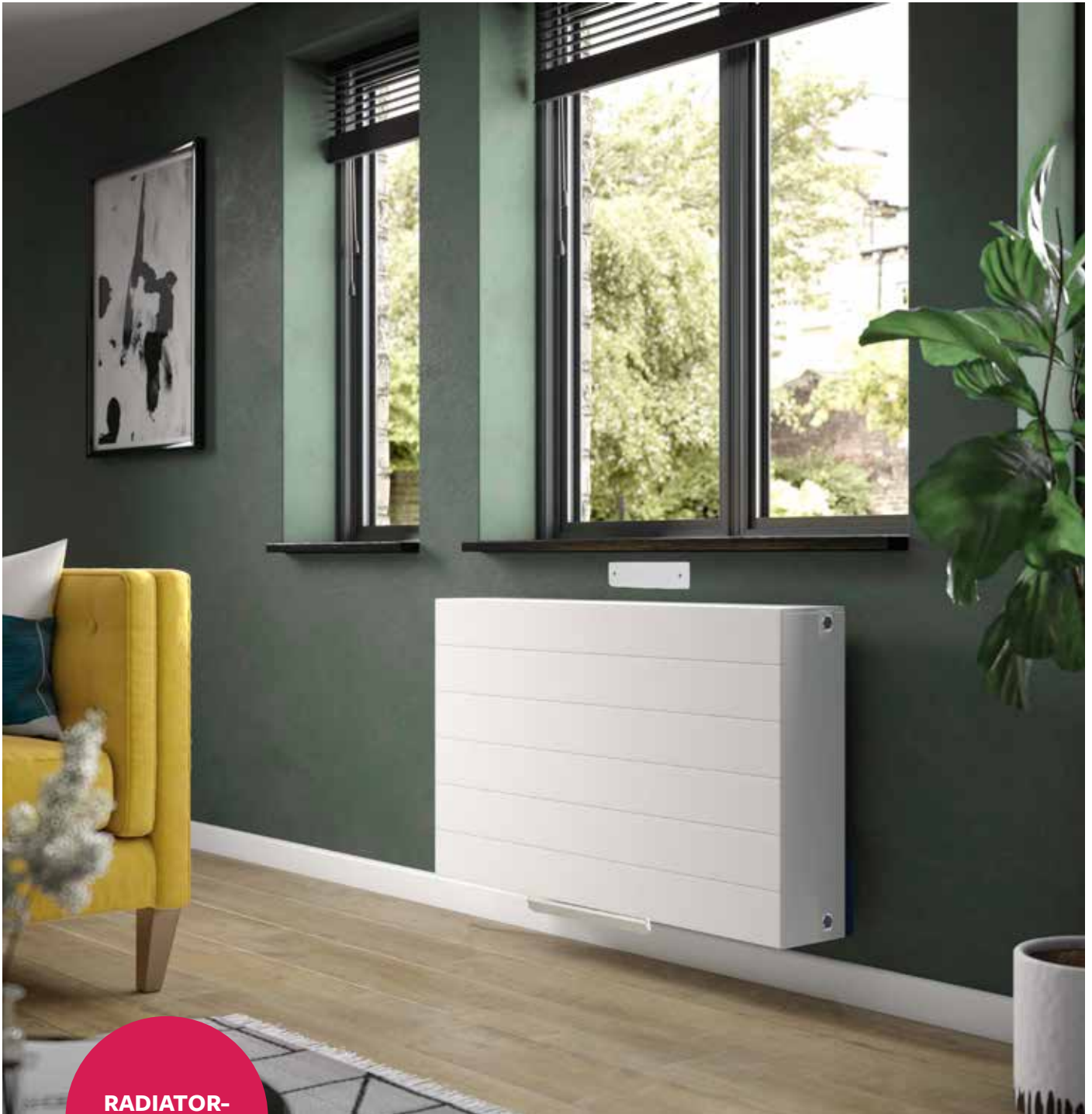




**RADIATOR-
VENTILATION**

OXYGEN

EN DEL AF FREMTIDENS VARMELØSNING

Hos Stelrad gør vi alt for at reducere energiforbruget endnu mere på vores radiatorer - uden at gå på kompromi med kvalitet eller varmeydelse.

Vi fokuserer på at reducere vores påvirkning af miljøet, samtidig med at vi engagerer, uddanner og påvirker andre i hele vores værdikæden for at opnå en effektiv overgang til fremtidens kulstoffattige varmesystemer.

Samtidig gør vi alt vi kan for at hjælpe vores medarbejdere med at bidrage positivt til leveringen af vores strategi og alle vores bæredygtigheds mål.



OXYGEN

INDBLÆSNINGSVENTIL

Effektiv, støjsvag og trækfri.

En ideel løsning både til nybyggeri og renovering.



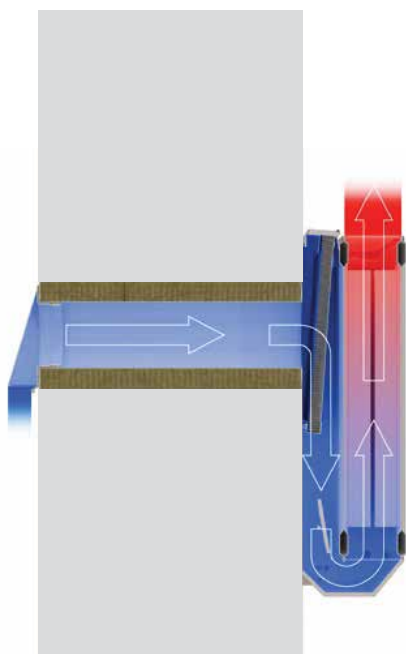
HVORDAN DET VIRKER

1

Udeluften kanaliseres gennem vægkanalen, enten gennem en S-kanal eller en lige, rund kanal.

2

Luften passerer gennem et allergenfilter, der adskiller partikler.



4

Luften opvarmes af radiatoren, stiger opad og ud i rummet.

3

Den kolde udeluft trækkes ned igennem Oxygen.

Tegning af en ydervæg med lige, rund vægkanal. Oxygen indblæsningsventilen er monteret på selve indervæggen og bag en ophængt radiator.

En udvendig facaderist i galvaniseret metalplade, er monteret på ydersiden af væggen.

OXYGEN

Gennem Oxygen indblæsningsventilen kanaliseres den indgående luft gennem radiatoren, hvor den opvarmes inden den fortsætter lydløst og trækfrit ud i rummet. Oxygen øger samtydig radiatorens effektivitet. Der kan anvendes flere forskellige filtertyper i Oxygen for at opfange skadelige partikler fra udeluften. Afhængigt af det valgte filter forhindres fremmede partikler i at passere gennem Oxygen. Selv lufthastigheden og trykket afhænger af filtertypen. Alle designværdier er baseret på brug af et godkendt F7-filter.

BRUG

DIN 1946-6 standarden specificerer følgende krav til luftskifte:

For at undgå skader på bygningskonstruktioner forårsaget af luftfugtighed, bør luften i en lejlighed som minimum udskiftes 0,5 gange i timen (baseret på den samlede luftmængde i hele lejligheden).

KONTINUERLIG VENTILATION

Selvom luftfugtigheden er relativt lav, kræver en lejlighed, der står ubeboet i længere tid, stadig kontinuerlig ventilation (grundventilation).

VELVÆRE

Følelsen af velvære er selvfølgelig subjektiv, men generelt giver det en bedre og mere positiv oplevelse, når luften er fri for lugt og kuldioxid. Dette kan ske ved en ventilation på 30 kubikmeter luft/time pr. person i lejligheden.

LUFTFORSYNING

Den nødvendige strøm af frisk luft afhænger af lejlighedens størrelse og antallet af beboere i lejligheden. Hvis luften i en lejlighed udskiftes 0,5 gange/timen som grundventilation, opleves et behageligt indeklima og man behøver ikke være bange for, at der opstår skader på eller i bygningen.

MATERIALE OG OVERFLADEBEHANDLING

Materiale:

Hvidlakeret stålplade, tykkelse 0,8-1,5 mm, med enkelte fritliggende dele i galvaniseret stålplade. Alle indvendige overflader har kondensisolering.

Overfladebehandling:

Hvid, RAL 9016, 80 ± 5 glans, lagtykkelse 40-120 µm.



LUFTUDVEKSLING

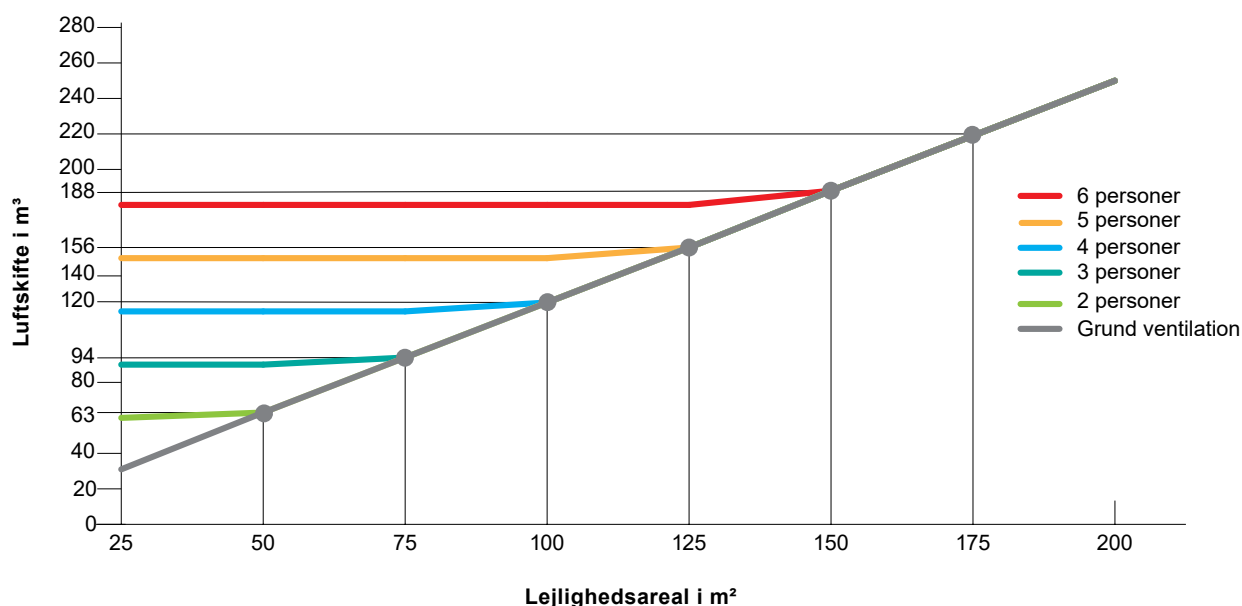
Lejlighed på 80 m² loftshøjde 2,5 m (80 x 2,5) x 0,5 = 100 m³.

Luftudveksling 100 m³ uden beboer (kontinuerlig grundventilation).

Lejlighed på 80 m² værelshøjde 2,5 m med 4 beboere, 4 x 30 = 120 m³.

Ventilation 120 m³ med 4 beboere.

I ovennævnte eksempler er det vigtigt at beregne begge værdier (lejlighedsstørrelse og antal beboere) for at opnå den nødvendige luftmængde, der skal udskiftes. I nedenstående tabel kan du se, hvordan værdierne ændrer sig ved større etageareal og en stigning i antallet af beboere.

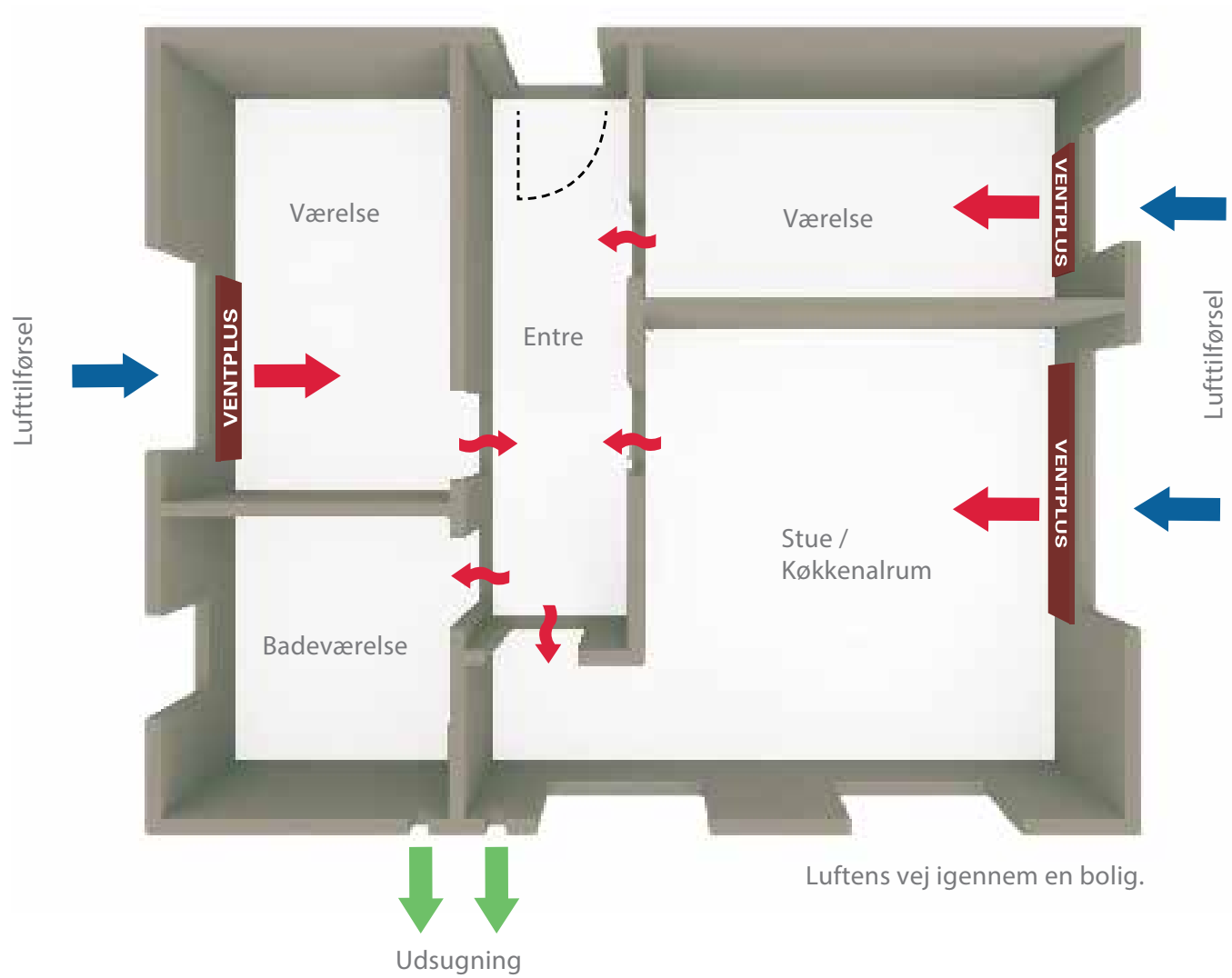


LUFTUDVEKSLING I KUBIKMETER I TIMEN

Tabellen tager højde for både antal beboere, grundventilationsværdier og lejlighedens størrelse. Med de informationer ved hånden kan man nemt udregne, hvilken ventilation der er behov for, målt i kubikmeter/time. Luftvekslingen skal fastlægges ud fra en normal situation i lejligheden, ikke ud fra midlertidige forhold, såsom midlertidige ekstra beboere, madlavning mv.

Da strømmen af indblæsning gennem ydervæggen kun virker med mekanisk udsugning, skal det bemærkes, at lejlighedens undertryk ikke må overstige 8 pa (<10). Dette er vigtigt for at undgå koldt træk eller støj fra huller i vinduer og døre.

Hvis du bruger en pejs, vil undertrykket være omkring 4 pa, og hvis der samtidig anvendes åben ild og mekanisk ventilation, kan disse arbejde mod hinanden, hvilket betyder, at effekten af Oxygen ophæves.



LUFTSTRØM/TRYKFALD

Ud over at luftstrømmen for hvert rum skal bestemmes, skal ventilationsanlægget designes med omhu og med hensyn til træk, trykfald, lyd og energieffektivitet.

Ventilation involverer bevægelse og udveksling af luft i bygninger. Dette bruges til flere formål. Den mest almindelige årsag er, at man ønsker at opnå et behageligt indeklima. Med ventilation transporteres fugt, stillestående luft, forurenende stoffer osv. fjernes fra rummet og der tilføres i stedet "frisk" luft.

Man kan bruge flere forskellige metoder til at opnå de ønskede resultater, såsom naturlig ventilation, mekanisk udsugning, mekanisk lufttilførsel og udsugning, med eller uden genbrug.

Udsugningsluftstrømmen skal være lidt større end udeluftstrømmen (ca. 10%). Dette for at skabe et let undertryk i bygningen, hvilket mindsker risikoen for, at fugtig indeluft bliver skubbet ud af vægge, gulve og lofter. Den fugtige luft kan kondensere, når den når dugpunktet og skaber fugtskader, der er skadelige for bygningen.

Lavt lufttryk eller lave lufthastigheder i kanalsystemet, skaber meget lidt støj, lavt tryk og dermed lavt strømforbrug.

Der er testet for trykfald på følgende måde.

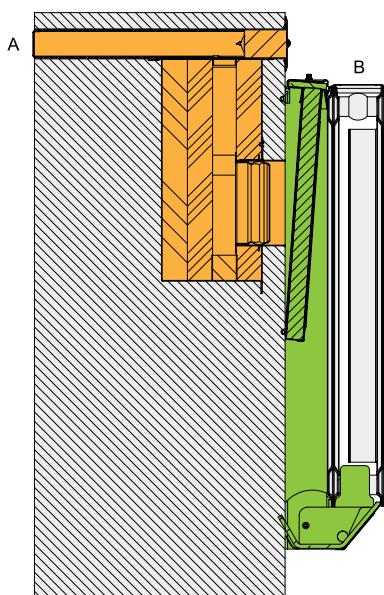
TEST OG RESULTAT

Der er indbygget en udendørs kanal i en væg.

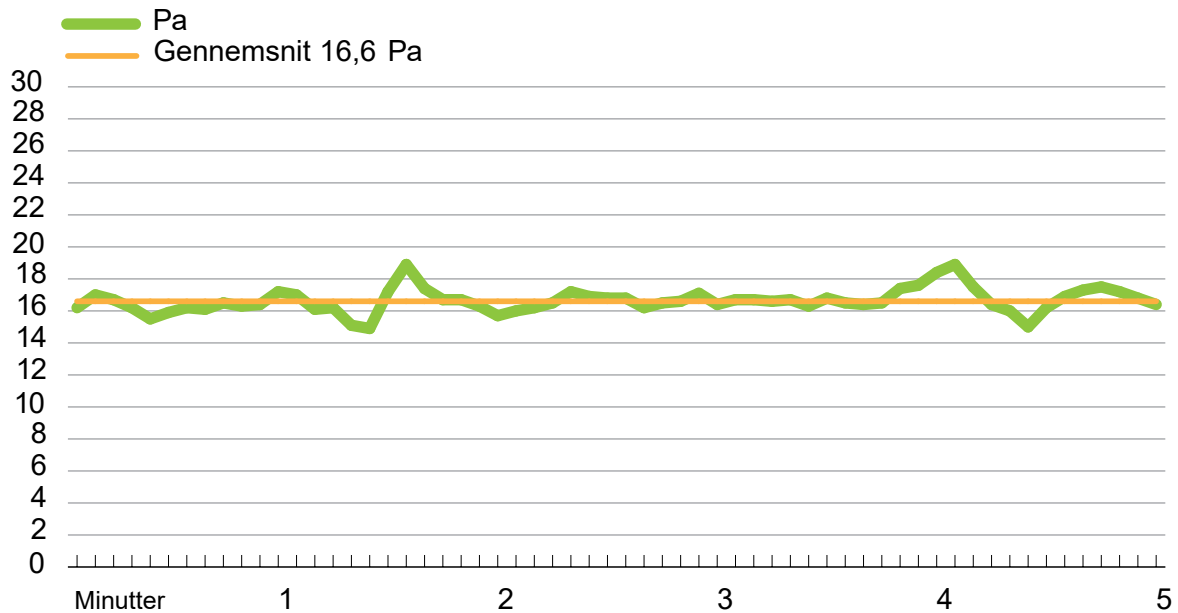
Øvrige overflader består af tre lag, hver plade måler 13 mm. Mellemrummene mellem brædderne er fyldt med puds/spartel.

På indendørssiden sidder en Type 22 radiator (400 mm høj x 1000 mm lang).

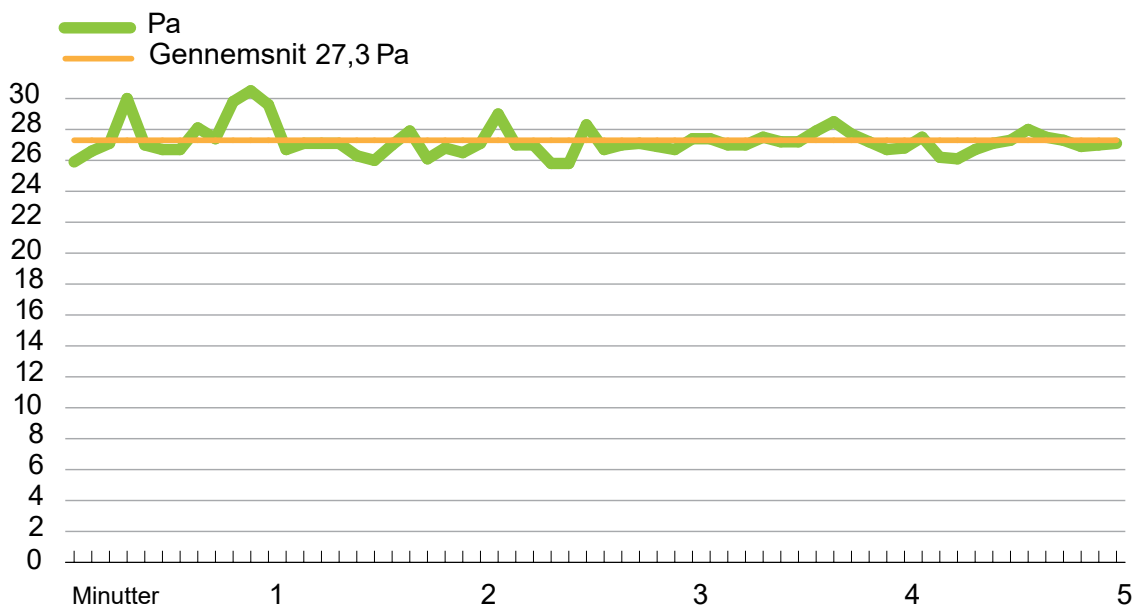
Målingerne er foretaget ved hjælp af Kimo AMI310, et instrument, der måler blandt andet temperatur, lufthastighed, flow og tryk. For at opnå en gennemsnitsværdi blev testen udført alle målinger over en 5 minutters periode.



TRYKFALD FRA A-B, MED FILTER AIRFLOW 8 L/S (28,8 m³/T)



TRYKFALD FRA A-B, MED FILTER OG FORDELERPLADE AIRFLOW 8 L/S (28,8 m³/T)

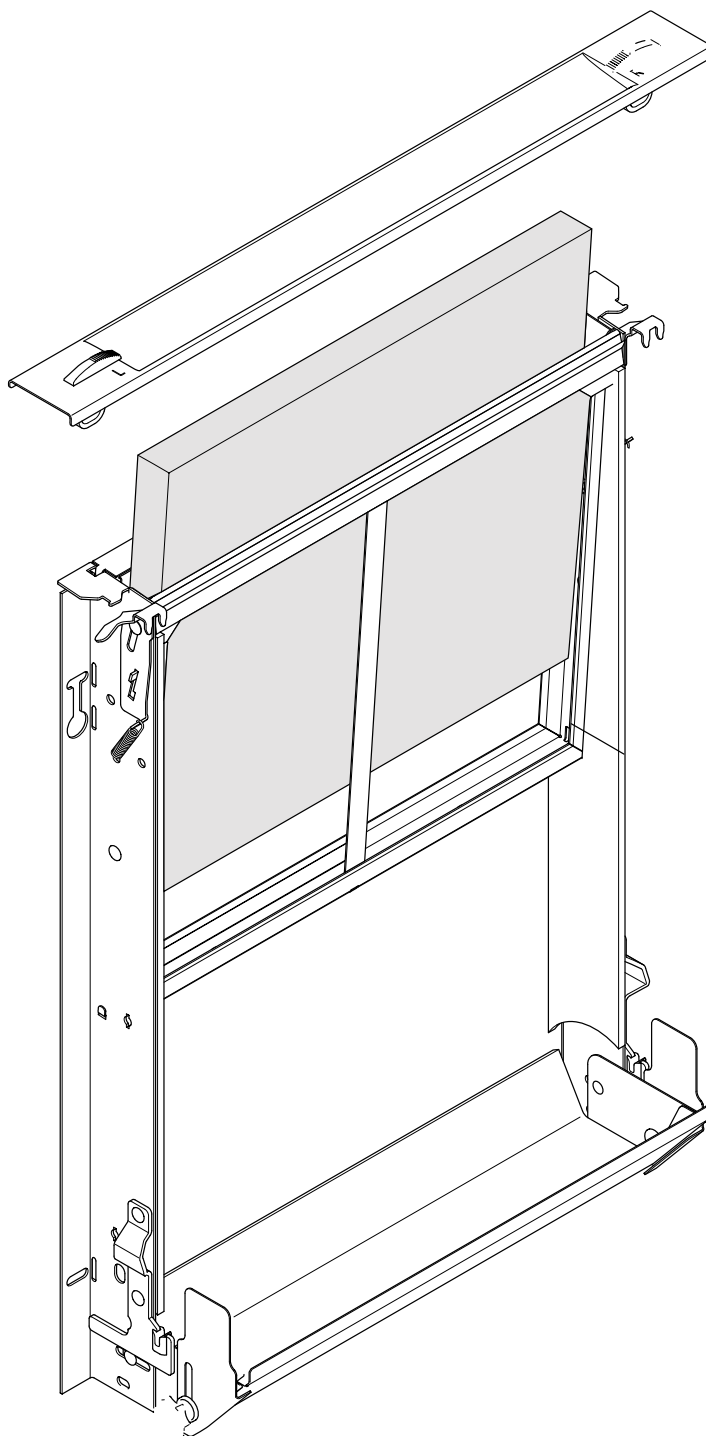


SÅDAN INSTALLERES OXYGEN TYPE 21

H: 300-900

L: 700 - 3000

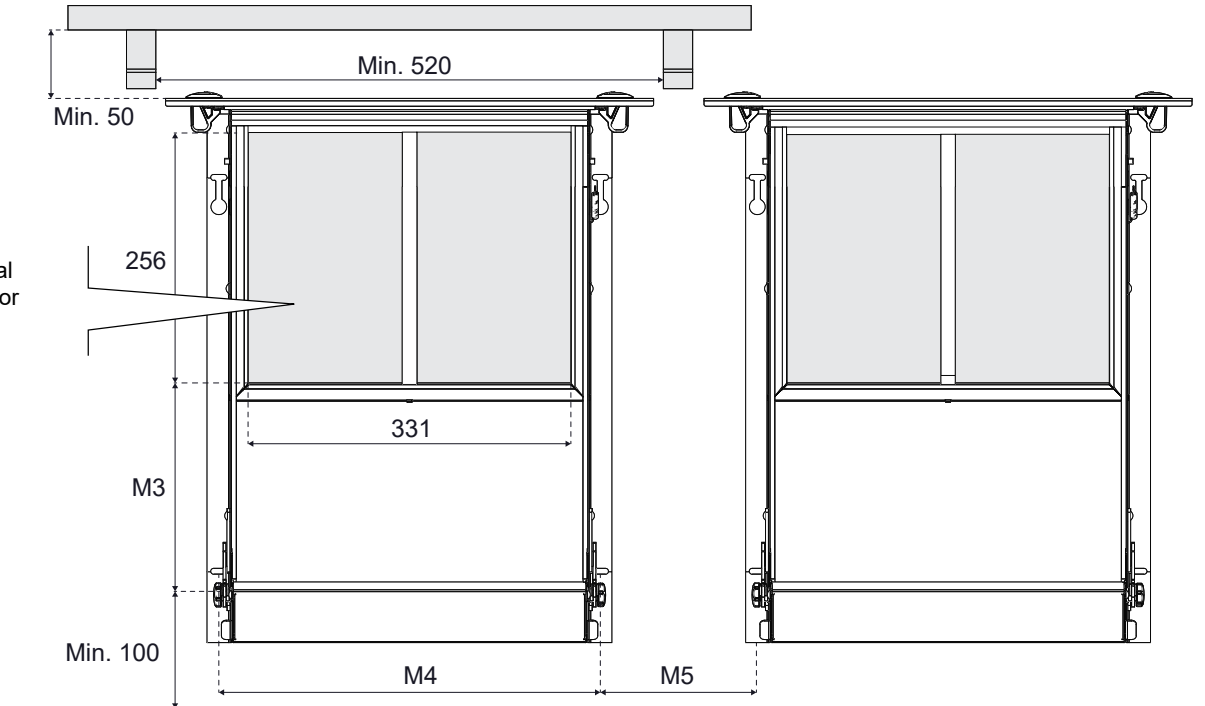
Alle mål er vist i millimeter.



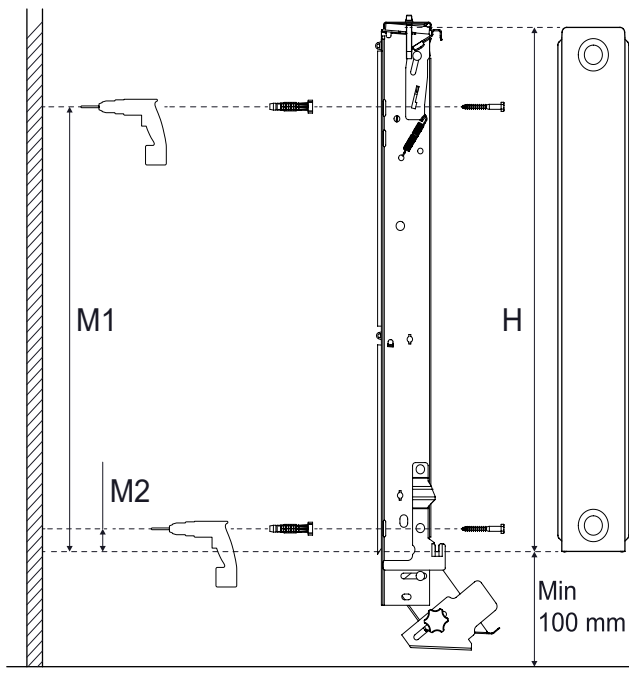
Oxygen har en integreret Monclac® ophængsfunktion. Radiatorer med længde 600-1600 mm monteres derfor kun med Oxygen. Radiatorer med en længde på 1200-2400 mm kan monteres med to Oxygen, som vises i skitse 1a og med ekstra vægbeslag, som vist i næste afsnit.

1a

Vægkanalen skal placeres inden for dette område 331 x 256



1b



BEMÆRK!

Ved installation af radiator i 300 højde, skal man være opmærksom på, at renselugens isolering ikke kommer i klemme bag filterkurven.

Bor huller i henhold til nedenstående tabel.

Alle 4 skruehuller skal bruges. Fastgør Oxygen til væggen med 4 skruer. Brug evt. rawplug.

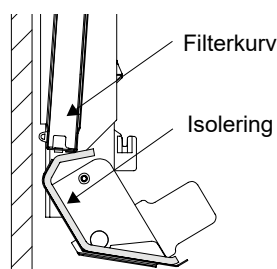
H	M1	M2	M3	M4	M5 *
300	225	22	15	391	Min. 121.5
400	325	22	115	391	Min. 121.5
500	425	22	215	391	Min. 121.5
600	525	22	315	391	Min. 121.5
700	625	22	415	391	Min. 121.5
900	825	22	615	391	Min. 121.5

* M5 kan øges i trin på 33 mm (vandkanalens bredde). 121,5 mm + (n x 33 mm) n=antal vandkanaler

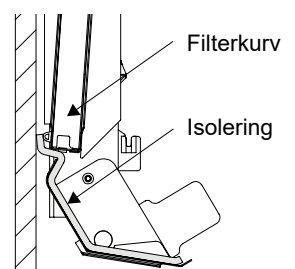
BEMÆRK!

Radiatorer med ulige længder, f.eks. 700 og 900, kan ikke monteres centreret på Oxygen. Radiatoren eller Oxygen skal flyttes lidt sidevers.

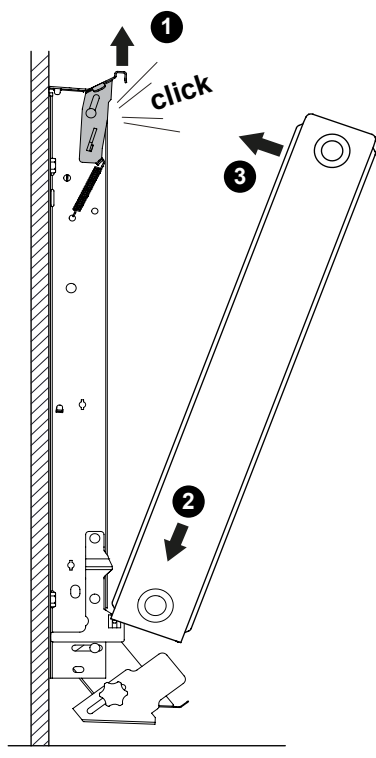
Korrekt



Forkert



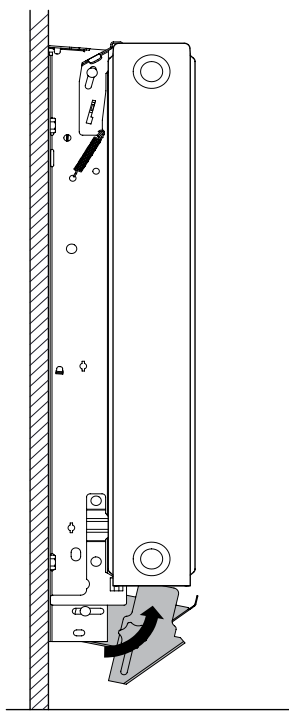
2



1.
Spænd låsepladen
2.
Monter radiatoren på enheden ved at placere svejsesømmen på den indre plade i bunden af enheden.
3.
Pres radiatorens overkant ind mod den hævede låseplade.

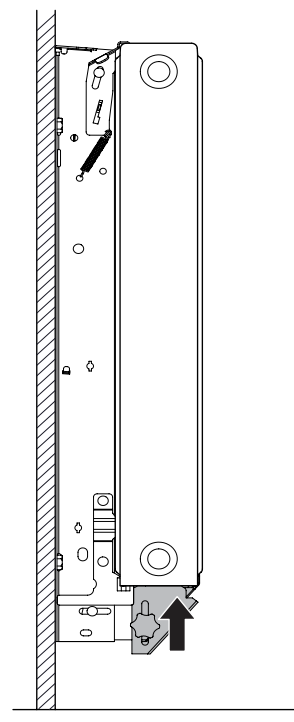
Sørg for, at låsepladen har maksimal kontakt med ris-ten/radiatoren.

3



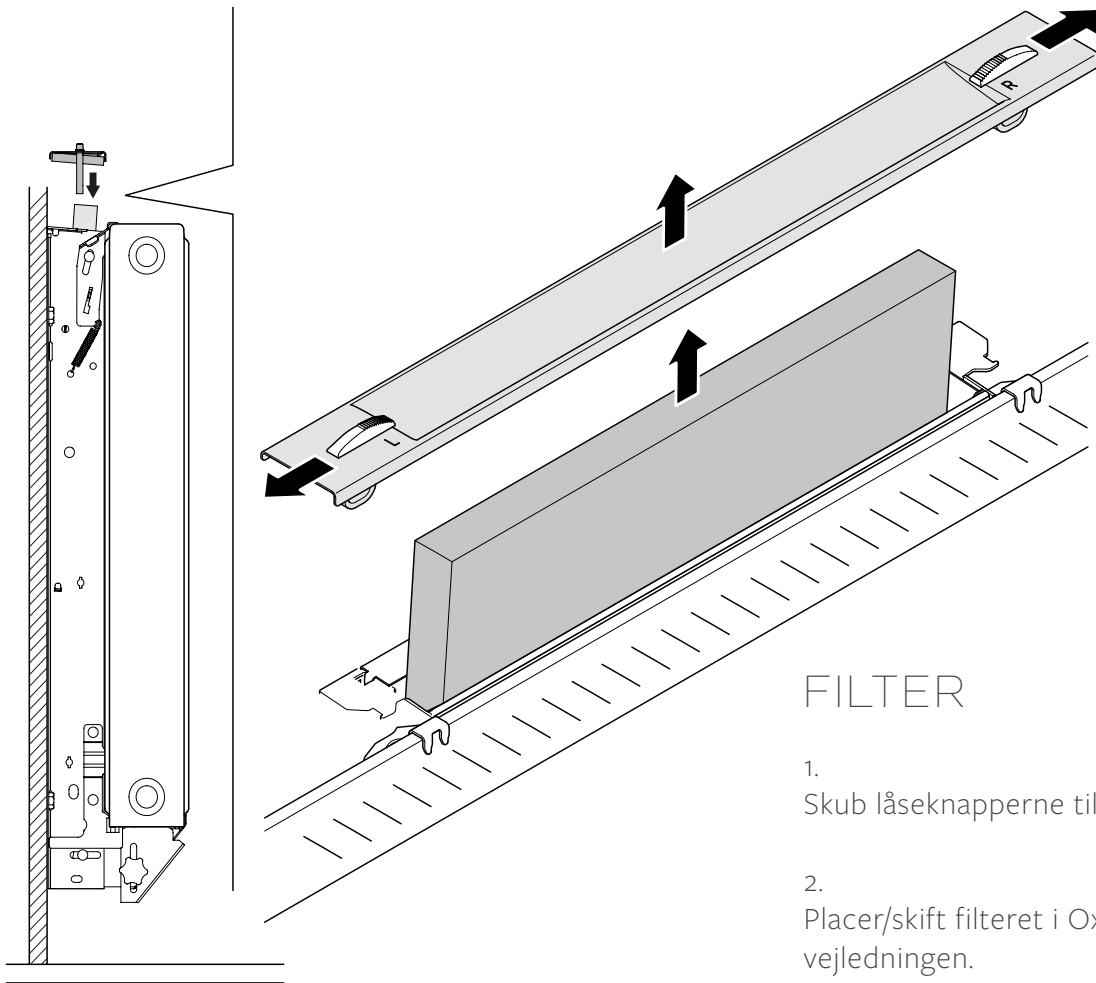
1.
Fold renselugen op.
- Bemærk.
Det er vigtigt, at yderkanten af renselugen hviler mod yderkanten af svejsesømmen.

4



1.
Skub renselugelåsen op mellem konvektorene.
- Lås renselugen ved hjælp af knapperne.

5



FILTER

1. Skub låseknapperne til siden, og løft dækslet.
2. Placer/skift filteret i Oxygen - følg filtervejledningen.
3. Monter dækslet med markering "L" til venstre.

Bemærk

G3/G4 filtre anvendes under byggeriet. Ved justering/indflytning skiftes til godkendt F7-filter.

6

VEDLIGEHOLD OG RENGØRING

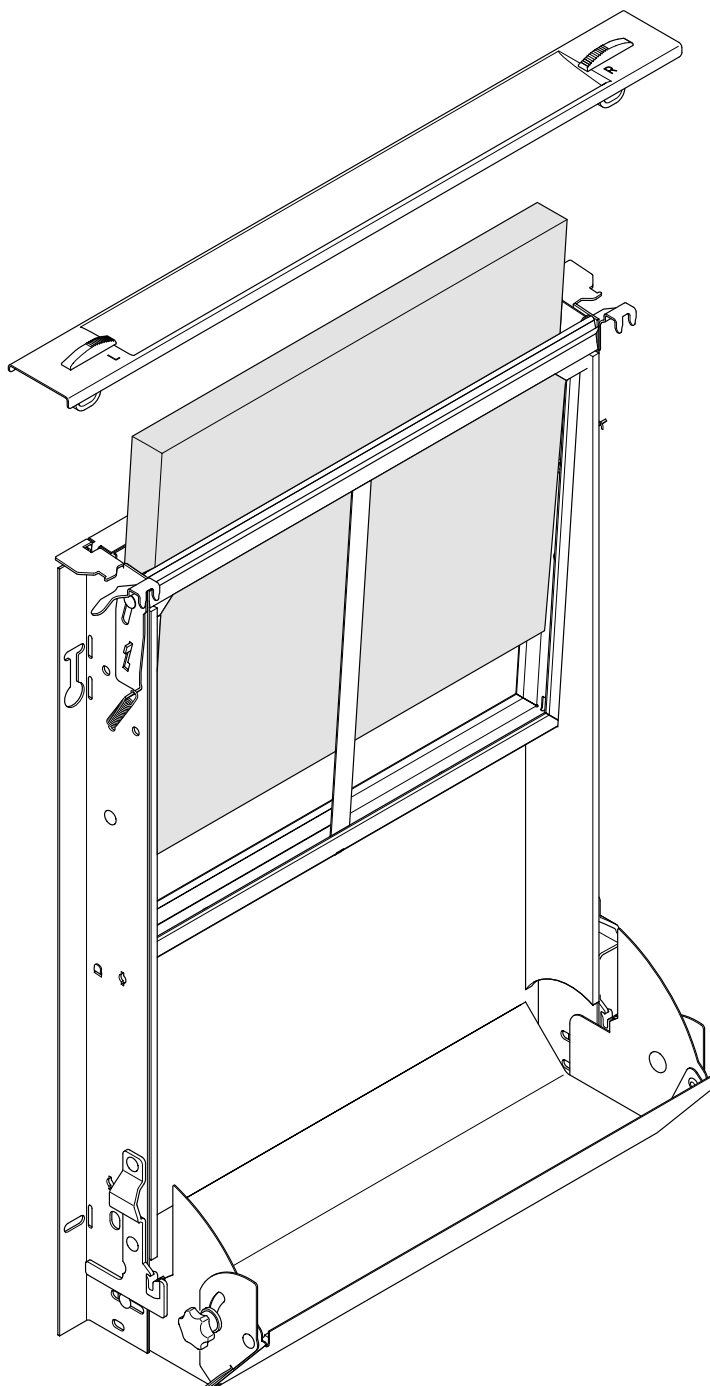
1. Skift filteret efter behov. Mindst en gang om året anbefales.
2. Rengør radiatoren efter behov ved at åbne renselugen. Anbefales mindst en gang om året.

SÅDAN INSTALLERES OXYGEN TYPE 22/33

H: 300-900

L: 700 - 3000

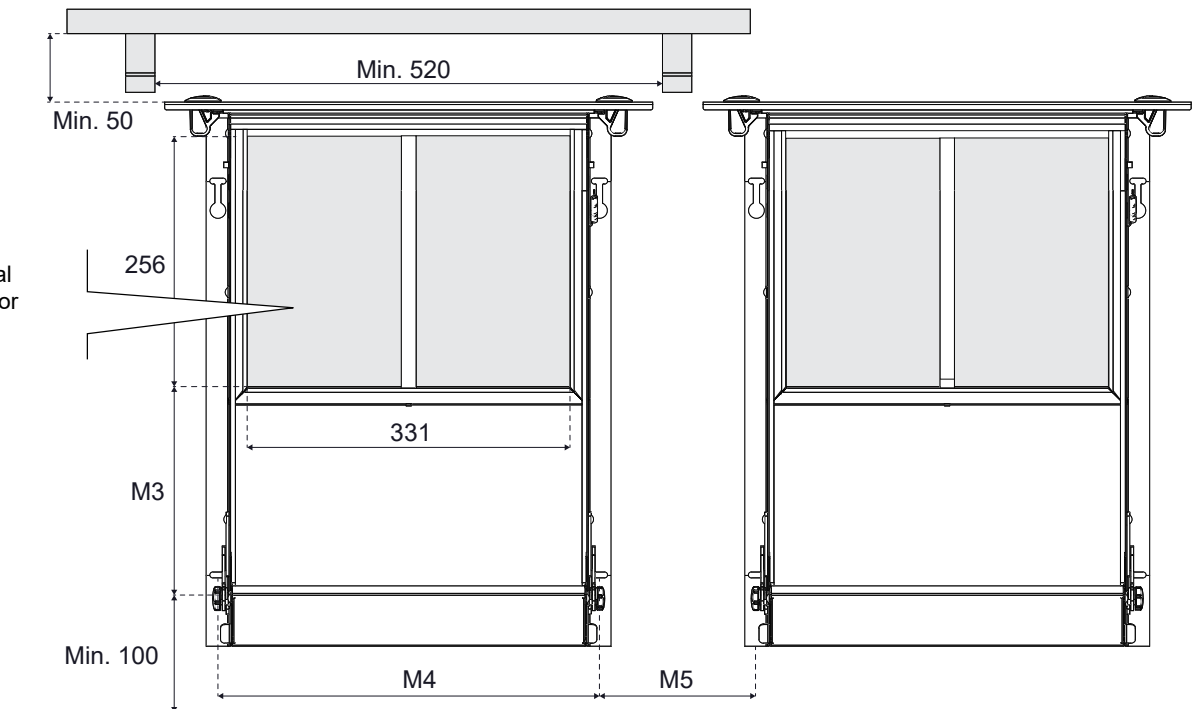
Alle mål er vist i millimeter.



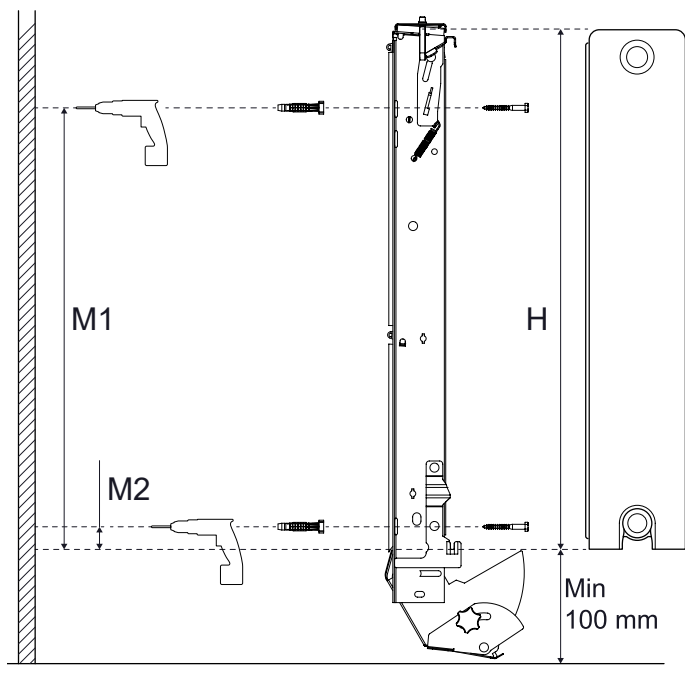
Oxygen har en integreret Monclac® ophængsfunktion. Radiatorer med længde 600-1600 mm monteres derfor kun med Oxygen. Radiatorer med en længde på 1200-2400 mm kan monteres med to Oxygen, som vises i skitse 1a og med ekstra vægbeslag, som vist i næste afsnit.

1a

Vægkanalen skal placeres inden for dette område 331 x 256



1b



Bor huller i henhold til nedenstående tabel.

Alle 4 skruehuller skal bruges. Fastgør Oxygen til væggen med 4 skruer. Brug evt. rawplug.

H	M1	M2	M3	M4	M5 *
300	225	22	15	391	Min. 121.5
400	325	22	115	391	Min. 121.5
500	425	22	215	391	Min. 121.5
600	525	22	315	391	Min. 121.5
700	625	22	415	391	Min. 121.5
900	825	22	615	391	Min. 121.5

* M5 kan øges i trin på 33 mm (vandkanalens bredde). 121,5 mm + (n x 33 mm) n=antal vandkanaler

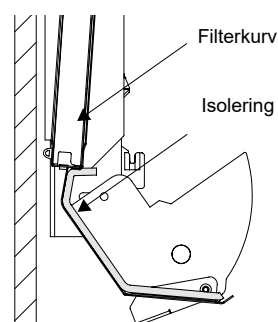
BEMÆRK!

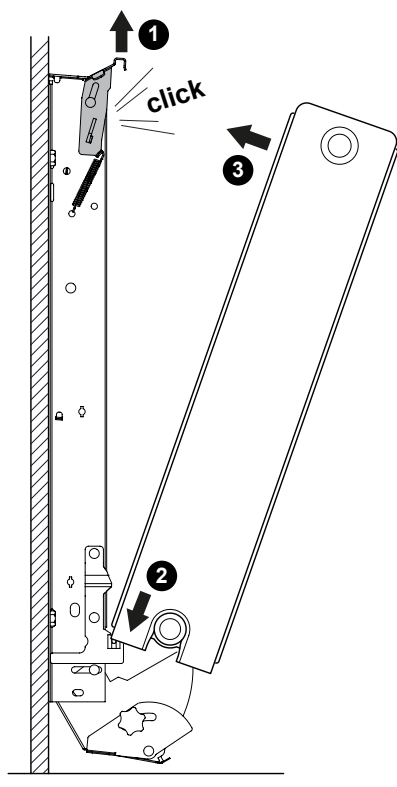
Radiatorer med ulige længder, f.eks. 700 og 900, kan ikke monteres centreret på Oxygen. Radiatoren eller Oxygen skal flyttes lidt sidevers.

BEMÆRK!

Ved installation af radiator i 300 højde, skal man være opmærksom på, at renselugens isolering ikke kommer i klemme bag filterkurven.

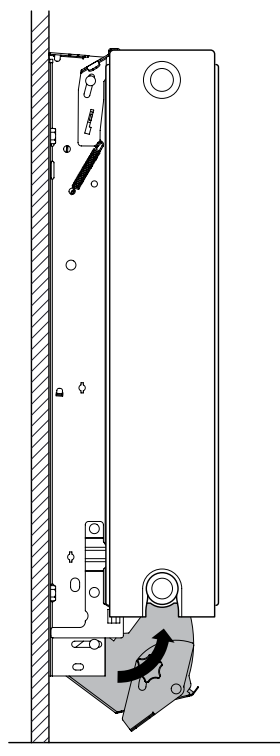
Korrekt



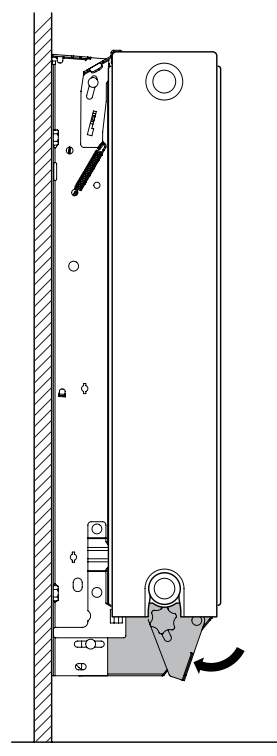
2

1.
Spænd låsepladen
2.
Monter radiatoren på enheden ved at placere svejsesømmen på den indre plade i bunden af enheden.
3.
Pres radiatorens overkant ind mod den hævede låseplade.

Sørg for, at låsepladen har maksimal kontakt med ris-ten/radiatoren..

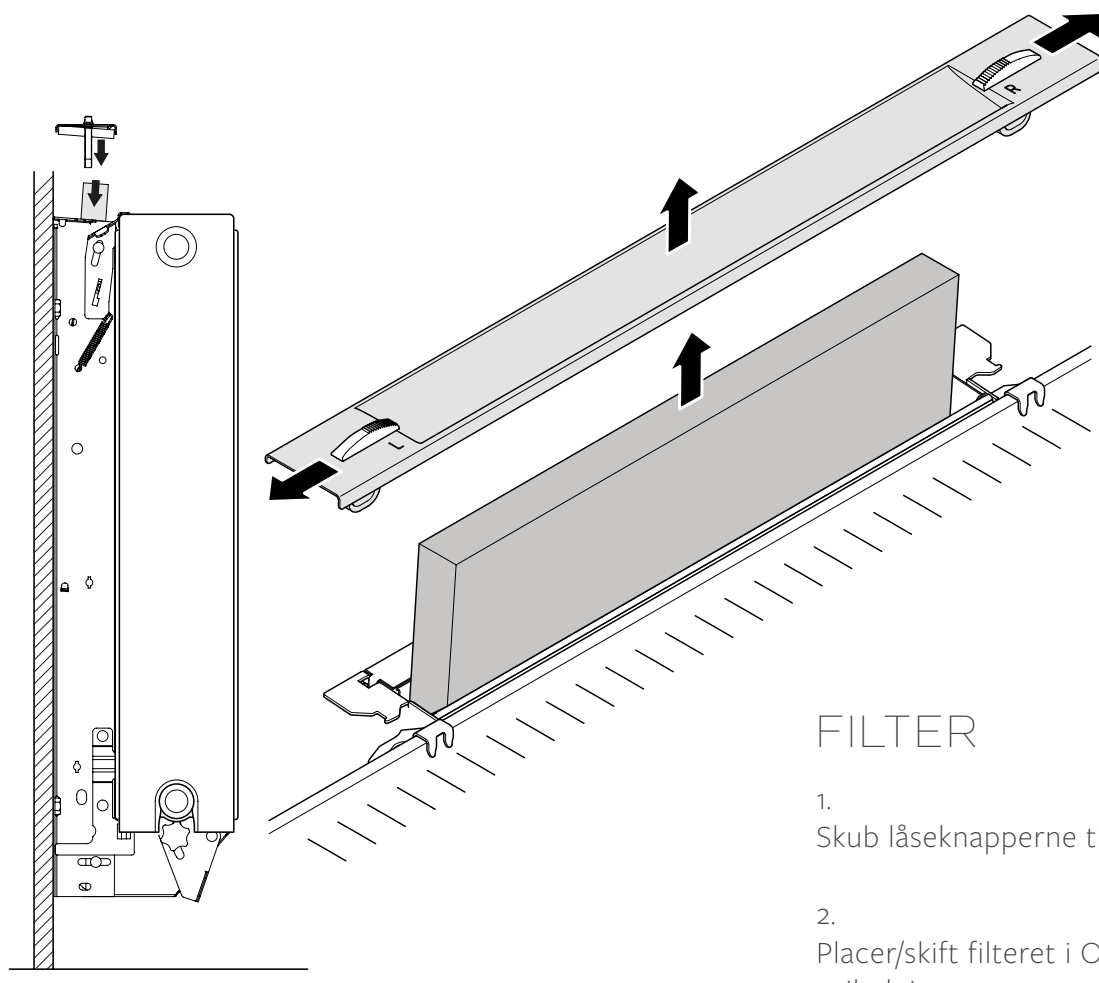
3

1.
Fold renselugen op.
- Bemærk.
Det er vigtigt, at yderkanten af renselugen hviler mod yderkanten af svejsesømmen.

4

1.
Skub renselugelåsen op mellem konvektorene.
- Lås renselugen ved hjælp af knapperne.

5



FILTER

1. Skub låseknapperne til siden, og løft dækslet.
2. Placer/skift filteret i Oxygen - følg filtervejledningen.
3. Monter dækslet med markering "L" til venstre.

Bemærk

G3/G4 filtre anvendes under byggeriet. Ved justering/indflytning skiftes til godkendt F7-filter.

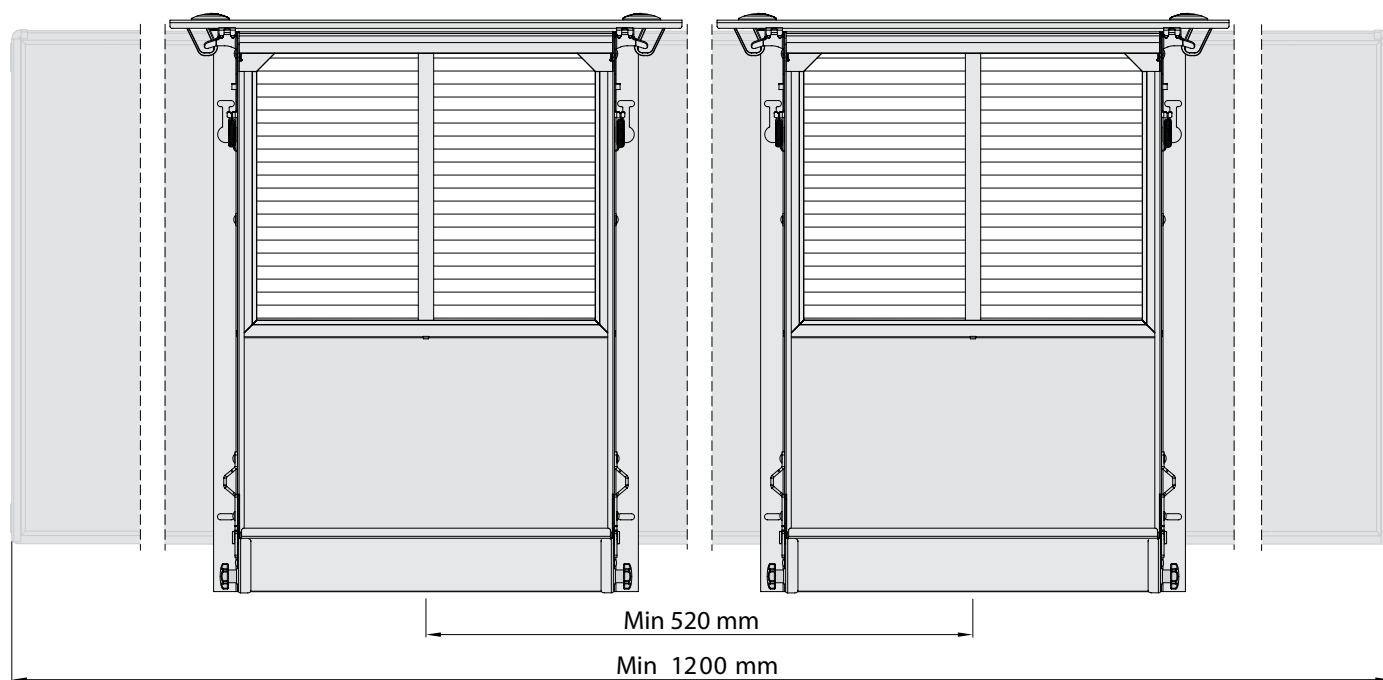
6

VEDLIGEHOLD OG RENGØRING

1. Skift filteret efter behov. Mindst en gang om året anbefales.
2. Rengør radiatoren efter behov ved at åbne renselugen. Anbefales mindst en gang om året.

TO OXYGEN PÅ EN RADIATOR

Oxygen har en integreret Monclac® ophængsfunktion. Radiatorer med længde 600-1600 mm monteres derfor kun med Oxygen. Radiatorer med en længde på 1200-2400 mm kan monteres med to Oxygen, som vises i skitsen nedenfor og med ekstra vægbeslag, som vist i næste afsnit.



Skitsen angiver minimumsafstanden mellem dem og den mindste radiatorbredde for denne montage.

MONTERING MED EKSTRA VÆGBESLAG

Ved én Oxygen:

Der anvendes 2 ekstra beslag på radiatorer med en længde på 1700 op til 2400 mm.

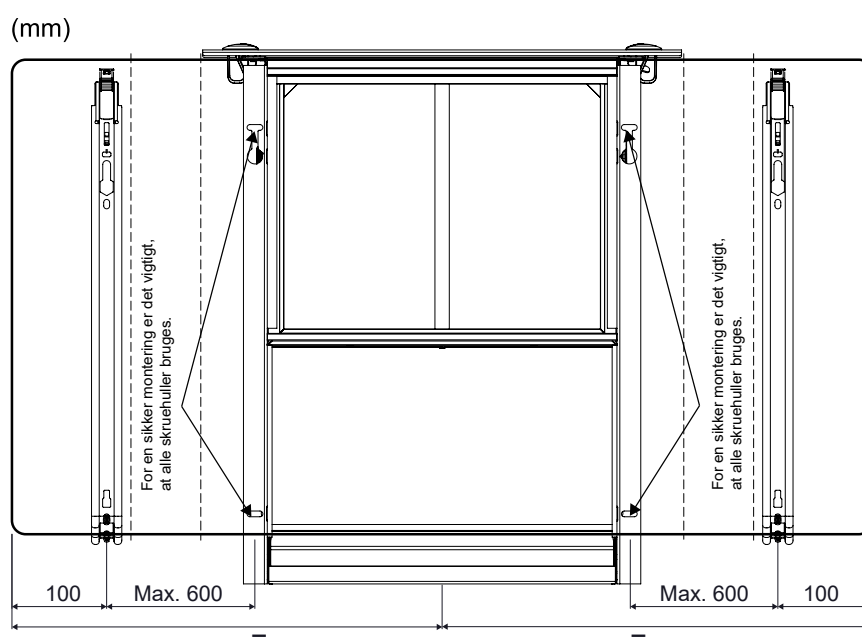
Der anvendes 4 ekstra beslag på radiatorer med en længde fra 2500 mm.

Ved to Oxygen

*Radiatorer med en længde fra 2500 mm, der er udstyret med 2 Oxygen, skal monteres med mindst 1 ekstra beslag.

BEMÆRK.

Afstanden mellem ophængningspunkterne må ikke overstige 600 mm.



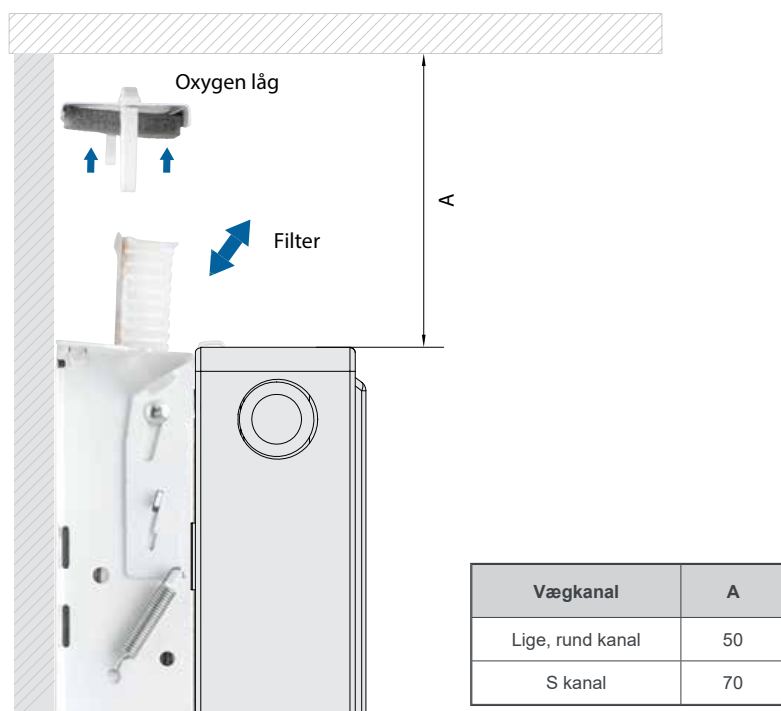
Antal Oxygen	Uden ekstra beslag	2 ekstra beslag	4 ekstra beslag
1	600-1600	1700-2400	2500-3000
2	1200-2400	*2500-3000	-

LET FILTERSKIFT MED AFSTAND TIL VINDUESKARMEN

Vi anbefaler brugen af F7 allergenfiltre. For at lette filterskift og opretholde radiatorens effekt, anbefaler vi en minimumsafstand (A) mellem bunden af vindueskarmen og hele oversiden af Oxygen. Sørg også for, at vinduesrammen ikke er i vejen ved udskiftning af filter.

Alle mål er vist i millimeter.

A = Minimum afstand mellem underkanten af vindueskarmen og Oxygen overkanten.



VÆGKANALER - TIL RADIATOR INDBLÆSNINGSVENTILER

Flere og flere bosætter sig i byerne og får dermed efterspørgslen på boliger, lejligheder og lokaler til at stige. Ofte vælges præfabrikerede betonelementer til nyt byggeri - også på steder med et højt støjniveau - hvilket stiller høje krav til støjdæmpning.

Vi tilbyder en standard serie af vægkanaler med en støjreduktion på op til 62 dB. Vores udgangspunkt er, at al støj dæmpning skal udføres i murkanalen. Vi tilbyder to typer vægkanaler: S kanal og en lige, rund kanal.

Vores S kanal benyttes mest til nybyggerier, mens den runde, lige kanal ofte bruges til renoveringsopgaver.



S KANAL

S-kanalen fås i fem højder: 300, 320, 370, 465 og 570 mm. En teleskopfunktion (32–200 mm) gør den fleksibel til forskellige vægtykkelser. Den har desuden et toprengøringslåg, der letter rengøringen.



TEKNISK YDEEVNE

Følgende egenskaber og ydeevne betyder, at kanalen opfylder kravene til væggenemføring:

- Med filtertypen F7 og en luftstrøm på 10 L/s, er det endelige trykfald 15 Pa.
- Støjreduktionen er mindst 58 dB (lydklasse B svarer til 57 dB). Dette blev testet af Rise (Research Institute of Sweden) i overensstemmelse med EN ISO 10140-2.
- Kanalen kan rengøres i hele dens længde.
- Kanalens åbning har et skadedyrssikkert gitter.

MATERIALER OG OVERFLADEBEHANDLINGER

Materiale:

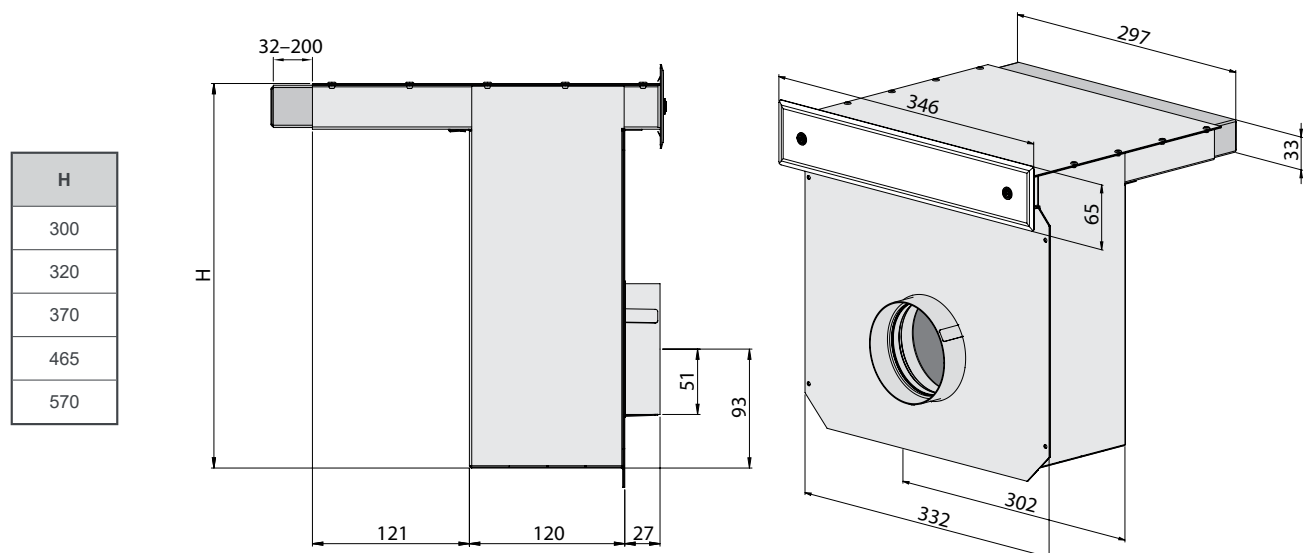
- Pladedetaljer i galvaniseret metalplade. Teleskopdelene har en magnesiumbelægning, Magnelis®. Dette er den eneste magnesiumbelægning godkendt af SITAC (Swedish Institute for Technical Approval in Construction) i højeste korrosionsklasse C5, hvilket betyder at den kan modstå havmiljø.

Isolering:

- Stenuld med glasfibervæv som beskyttelse mod fiberafkastning.

Overfladebehandling:

- RAL 9016 på alle pulverlakerede detaljer.



LIGE, RUND KANAL

Denne støjdæmpende vægkanal er velegnet til både nye byggerier og til renoveringsopgaver.

Kanalens udvendige diameter er 167 mm og indvendig diameter 102 mm.

Ved hjælp af en studs, som købes som tilbehør, kan åbningen holdes konstant.

Den lige kanal leveres i standardlængder på 400 mm eller 1200 mm, som nemt kan tilskæres til de ønskede mål.

På forespørgsel tilbyder vi også andre længder.



TEKNISK YDEEVNE

Kanalen opfylder kravene til vægkanaler.

Støjreduktionen er op til 53 dB. Resultatet er testet i overensstemmelse med EN ISO 10140-2.

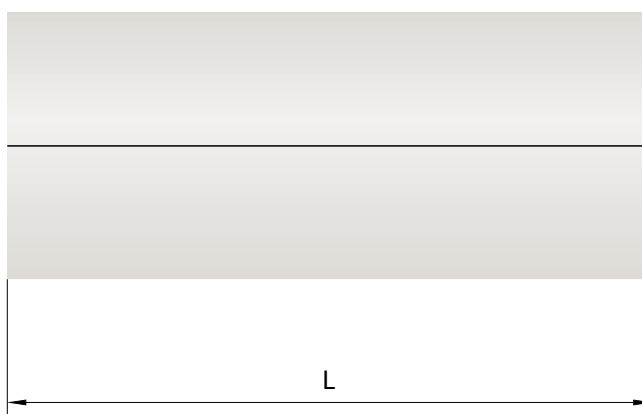
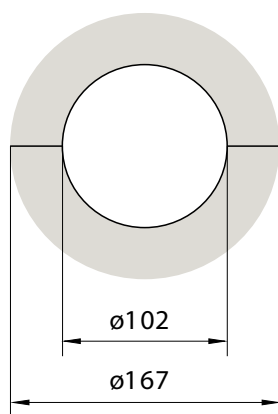
MATERIALER

Materiale:

- Kanalen er lavet af stenuld. Indvendigt er det foret med tungt, sort glasfiberstof, som er typegodkendt til fiberafkastning. Det yderste stoflag har et bomulds/viscose støvbetræk.

DIMENSIONER

Alle mål er vist i millimeter. L = Standardlængder.



L
400
1200

RUND KANAL, PERFORERET

Perforeret kanal til brug i "lette" ydervægge, der er fuldt isolerede, da den bruger murens isolering som sten/mineraluld som lyddæpende materiale.



MATERIALER

Materiale:

- Kanalen er lavet af galvaniseret stålplade, og har et nonwoven-lag på ydersiden for at forhindre fiberudslip fra isoleringen til indsugningsluften.

DIMENSIONER

Ø100 mm og kan leveres i længderne 300 og 400 mm.

OVERLEGEN STØJREDUKTION

Lyd (dB)

Med den indkommende luft følger støj, lyd fra eksterne lydkilder, som bevæger sig med luftstrømmen.

For at skabe et behageligt indemiljø skal vægkanalen reducere disse.

Støjreduktionen i vægkanaler sker både gennem selve designløsningen og ved hjælp af lydabsorberende materiale.

Målt støjreduktion

Vægkanalerne blev testet i december 2015 af RISE i overensstemmelse med international standard, EN ISO 10140-2:2010, med følgende resultater:

Uden fordelerplade

S kanal 300: 56 dB

S kanal 570: 60 dB

Med fordelerplade

S kanal 300: 59 dB

S kanal 570: 62 dB

Lige, rund kanal

Isoleret: 53 dB

OXYGEN

Når du bestiller Oxygen skal du være opmærksom på, at Oxygen modellen er et selvstændigt varenummer og at alle løsedele dertil, som filter, vægkanel, facaderiste osv. bestilles særskilt.



Varenr.	VVS Nr.	Beskrivelse	Type
H5191223100		Oxygen Type 21 , H300	Stk. Oxygen
H5191223200		Oxygen Type 21 , H400	Stk. Oxygen
H5191223300		Oxygen Type 21 , H500	Stk. Oxygen
H5191223400		Oxygen Type 21 , H600	Stk. Oxygen
H5191223600		Oxygen Type 21 , H900	Stk. Oxygen



H5191224100		Oxygen Type 22/33 , H300	Stk. Oxygen
H5191224200		Oxygen Type 22/33 , H400	Stk. Oxygen
H5191224300		Oxygen Type 22/33 , H500	Stk. Oxygen
H5191224400		Oxygen Type 22/33 , H600	Stk. Oxygen
H5191224600		Oxygen Type 22/33 , H900	Stk. Oxygen

EKSTRA BÆRINGER



H5191284100		Oxygen, Ekstra bæring, H300	Stk. Oxygen
H5191284200		Oxygen, Ekstra bæring, H400	Stk. Oxygen
H5191284400		Oxygen, Ekstra bæring, H500	Stk. Oxygen
H5191284600		Oxygen, Ekstra bæring, H600	Stk. Oxygen
H5191284800		Oxygen, Ekstra bæring, H900	Stk. Oxygen

S KANAL



H5191331000		S kanal, Højde 300	Stk. Oxygen
H5191331100		S kanal, Højde 370	Stk. Oxygen
H5191331200		S kanal, Højde 570	Stk. Oxygen
H5191331300		S kanal, Højde 465	Stk. Oxygen
H5191332000		S kanal, Højde 320	Stk. Oxygen



H5191356000		S kanal, Ramme til luftindtag Fremstillet i Magnelis®, som overholder den højeste korrosionsklasse. Rammen er ubehandlet, men kan pulverlakeres i en farve.	Stk. Oxygen
-------------	--	--	-------------

LIGE KANAL



Varenr.	VVS Nr.	Beskrivelse	Stk.	Type
H5191310000		Lydisoleret rund, lige ventilationsrør, 400 mm, ø100/167 mm	Stk.	Oxygen
H5191310500		Lydisoleret rund, lige ventilationsrør, 1200 mm, ø100/167 mm	Stk.	Oxygen
H5191311000		Perforeret rund, lige ventilationsrør, 300 mm, ø100 mm	Stk.	Oxygen
H5191311100		Perforeret rund, lige ventilationsrør, 400 mm, ø100 mm	Stk.	Oxygen

TILBEHØR



H5191355000		Studs, ø100 mm Kan monteres på den lige, runde vægkanal for at bevare åbningens dimensioner og funktion og for at holde det yderste stoflag på plads. Studsen monteres efter at vægkanalen er skåret til i den ønskede længde.	Stk.	Oxygen
-------------	--	---	------	--------

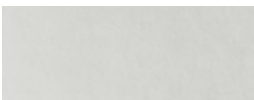


H5191356100		Fordelerplade Fordelerpladen er en patenteret løsning, der reducerer trykstød i luftindtaget forårsaget af turbulent luft, som kan forekommer ved høje bygninger, i åbents land samt ved kyst- og havmiljøer. Fordelerpladen kan eftermonteres på vægkanaler med en diameter på 100 mm, hvor Oxygen indblæsningsventilen anvendes. Det udløser luftstrømmen gennem filteret, hvilket også forlænger filterets levetid.	Stk.	Oxygen
-------------	--	---	------	--------



H5191350000		Facaderist i galvaniseret metalplade Udvendige mål: 166 x 139 Udvendig afskærmning af vægkanalen. Rørets diameter er 100 mm, og det monteres nemt med skjult montering i væggen. Røret er beskyttet mod smådyr, og den oplukkelige skærm (stormhat) gør det nemt at rengøre kanalen. Alle udvendige pladedele er fremstillet af Magnelis®, som overholder den højeste korrosionsklasse. Stormhatten er som standard ubehandlet, men den kan også pulverlakeres i en farve.	Stk.	Oxygen
H5191350300		Facaderist i galvaniseret metalplade Udvendige mål: 193 x 185	Stk.	Oxygen

FILTER



H5104185100		Oxygen Filter G3/G4 (Bruges under byggeri)	Stk.	Oxygen
H5104185100		Oxygen allergi Filter F7 (Bruges ved ibrugtagning)	Stk.	Oxygen



Stelrad A/S
Ambolten 37
DK-6000 Kolding

Telefon + 45 7542 0255
Mail: kontakt@stelrad.dk

www.stelrad.dk

Version
SO 2024/dec