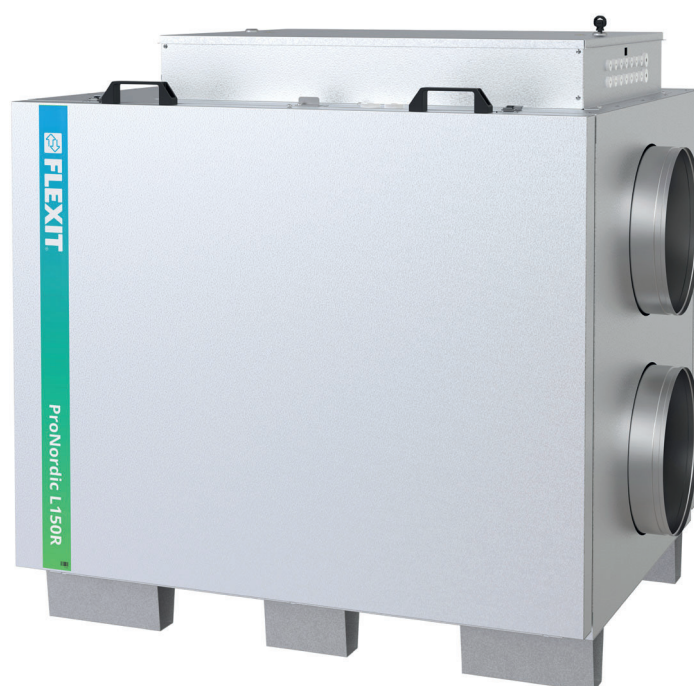




# ProNordic L150R

VEJLEDNING OVERSAT FRA ORIGINALSPROGET

ART.NR. 151400

**DA**

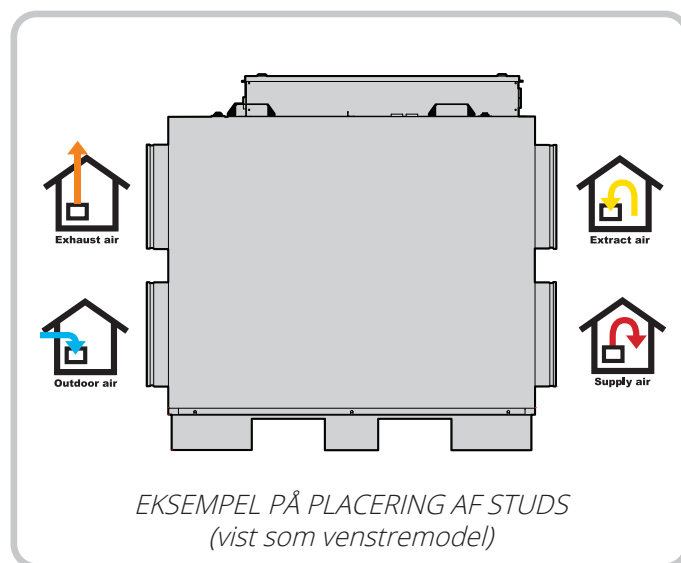
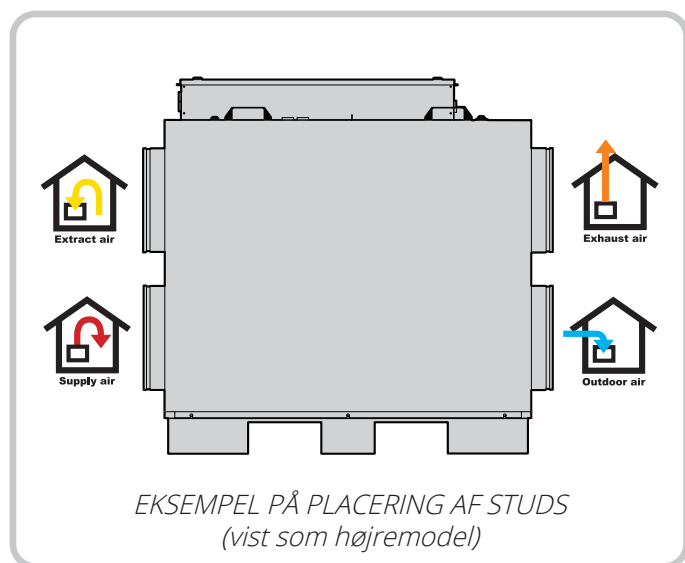
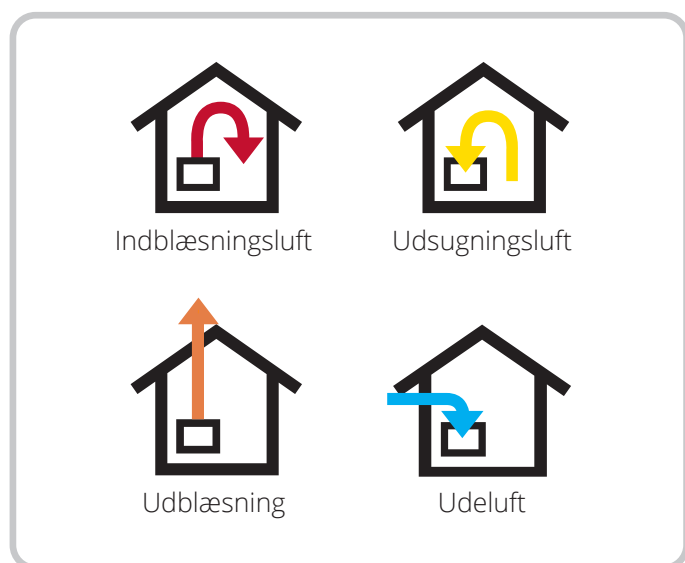
## **MONTERINGS- OG VEDLIGEHOLDELSESVEJLEDNING**

Ventilationsaggregat

**INSTALLATION  
INSTRUCTIONS**

## Symboler

Disse produkter har en række symboler, som bruges til mærkning af selve produktet samt i installations- og brugerdokumentation.



**FARE!** Når et tekstfelt har denne farve, betyder det, at der er risiko for livstruende eller alvorlig personskaade, hvis instruktionerne ikke følges.



**FORSIGTIG!** Når et tekstfelt har denne farve, betyder det, at der er risiko for dårlig udnyttelsesgrad eller driftstekniske ulemper for produktet, hvis instruktionerne ikke følges.



**ADVARSEL!** Når et tekstfelt har denne farve, betyder det, at der er risiko for materiel skade, hvis instruktionerne ikke følges.



**INFO!** Når et tekstfelt har denne farve, betyder det, at det indeholder vigtige oplysninger.



## SIKKERHEDS- INSTRUKTIONER



- For at undgå risikoen for brand, elektrisk stød eller skader skal alle sikkerhedsinstruktioner og advarselstekster læses, inden aggregatet tages i brug.
- Alle elektriske tilkoblinger skal udføres af fagfolk.
- Aggregatet må ikke benyttes til udsugning af brændbare eller letantændelige gasser.
- Det er installatørens ansvar at sikre en generel sikkerheds- og funktionsvurdering af anlægget
- Før service eller vedligeholdelse, herunder rengøring, skal aggregatet gøres spændingsløst:
  1. Slå aggregatet af i følgende menu på håndterminalen: "Start side > OMKOBLER SERVICE > FRA".
  2. Vent, indtil aggregatet er stoppet.
  3. Afbryd spændingen med den flerpoledede afbryder.



- Kontrollér om aggregatets driftsspænding er 3~230 V (kun Norge) eller 3N~400 V.
- Elvarmefladen skal konfigureres i henhold til driftsspændingen.



- Dette apparat må anvendes af børn over otte år og personer med nedsat fysisk, sensorisk eller mental funktion samt personer uden erfaring eller kendskab under forudsætning af, at de er under tilsyn eller har fået instruktioner om, hvordan apparatet anvendes sikkert, og informeres, så de forstår eventuelle risici.
- Børn må ikke lege med apparatet.
- Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn uden tilsyn.
- Enheden må ikke være offentligt tilgængelig, dvs. installeret i et teknisk rum, hvortil kun driftspersonale eller autoriseret personale har adgang.



- Dette aggregat er kun beregnet til ventilation i boliger og erhvervsbygninger.
- For at opretholde et sundt indeklima, opfylde gældende forskrifter og undgå kondensskader bør aggregatet kun standses i forbindelse med service- eller vedligeholdelsesarbejde eller ved eventuelle uheld.
- Aggregatet må kun bruges, hvis filtrene er installeret.
- Alt VVS-arbejde skal udføres af en autoriseret VVS-installatør.
- Vandvarmefladens placering skal godkendes af en VVS-installatør pga. faren for vandlækage.



Se følgende dokumenter for at få yderligere oplysninger om produktet:  
 118076 automatikinstruktioner  
 118539 eldiagram  
 Reservedeler, se [www.flexit.no](http://www.flexit.no)

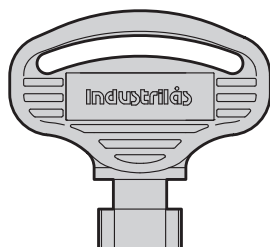
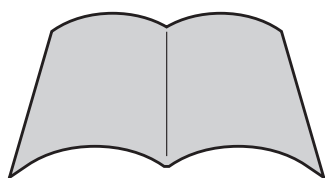
*Vores produkter udvikles løbende, og vi forbeholder os derfor retten til ændringer.  
Vi tager ligeledes forbehold for eventuelle trykfejl, som måtte forekomme.*

## Indhold

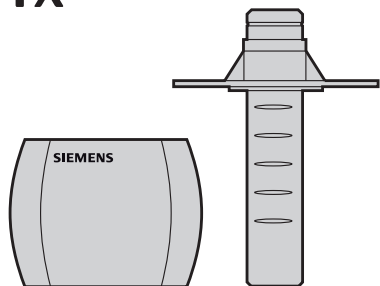
|       |                                                |    |
|-------|------------------------------------------------|----|
| 1.    | Dette medfølger .....                          | 6  |
| 2.    | Indtransport.....                              | 7  |
| 2.1.  | Transport med løftestropper .....              | 7  |
| 2.2.  | Transport med løftevogn.....                   | 7  |
| 2.3.  | Betjening af dørlåse .....                     | 8  |
| 3.    | Konfiguration til venstremodell.....           | 9  |
| 4.    | Montering.....                                 | 12 |
| 5.    | Tilkobling af følere.....                      | 15 |
| 5.1.  | Indblæsningsføler (B1).....                    | 16 |
| 5.2.  | Udeluftføler (B4) og udsugningsføler (B3)..... | 16 |
| 6.    | El-arbejder.....                               | 17 |
| 6.1.  | Nettilslutning.....                            | 17 |
| 6.2.  | HPFI-afbryder .....                            | 17 |
| 6.3.  | Lækstrøm.....                                  | 17 |
| 7.    | El-tilslutning .....                           | 18 |
| 8.    | Igangsættelse.....                             | 18 |
| 8.1.  | Indregulering af gasspjæld .....               | 19 |
| 9.    | Referencedata .....                            | 21 |
| 9.1.  | Vægt .....                                     | 21 |
| 9.2.  | Pladskrav .....                                | 21 |
| 10.   | Oversigtstegning .....                         | 22 |
| 11.   | Systemtegning .....                            | 23 |
| 12.   | Målskitse.....                                 | 24 |
| 13.   | Vedligeholdelse .....                          | 25 |
| 13.1. | Generel vedligeholdelse .....                  | 25 |
| 13.2. | Filterskift .....                              | 27 |
| 14.   | Tekniske data.....                             | 28 |
| 15.   | Kapacitet og lyddata .....                     | 29 |
| 15.1. | Indblæsningsside.....                          | 29 |
| 15.2. | Udsugningsside .....                           | 29 |
| 15.3. | Korrektionsfaktor for Lw .....                 | 30 |
| 16.   | Reklamationer .....                            | 31 |
| 17.   | Affaldshåndtering.....                         | 31 |
| 18.   | EU-overensstemmelseserklæring .....            | 32 |
| 19.   | Produkt- og miljødeklaration.....              | 33 |

## 1. Dette medfølger

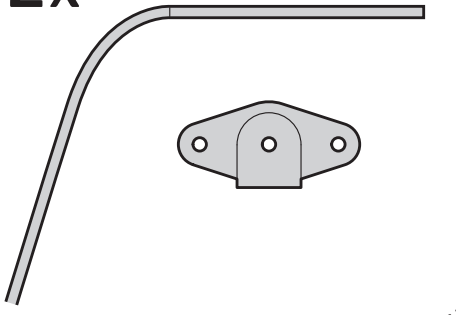
1x



1x



2x



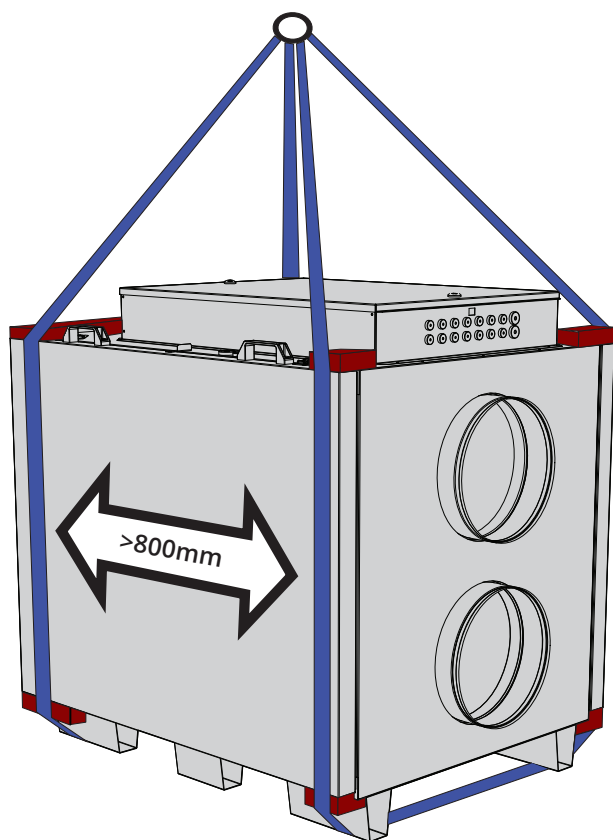
118248 - monterings- og vedligeholdelsesvejledning

118076 - automatikkveiledning

118539 - ledningsdiagram

## 2. Indtransport

### 2.1. Transport med løftestropper



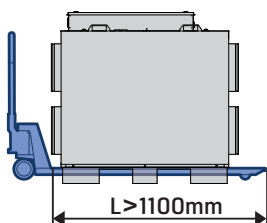
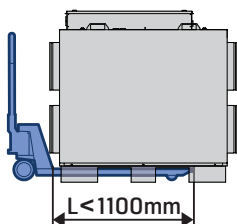
Aggregatet skal opbevares tørt for at undgå skader på elektronikken.



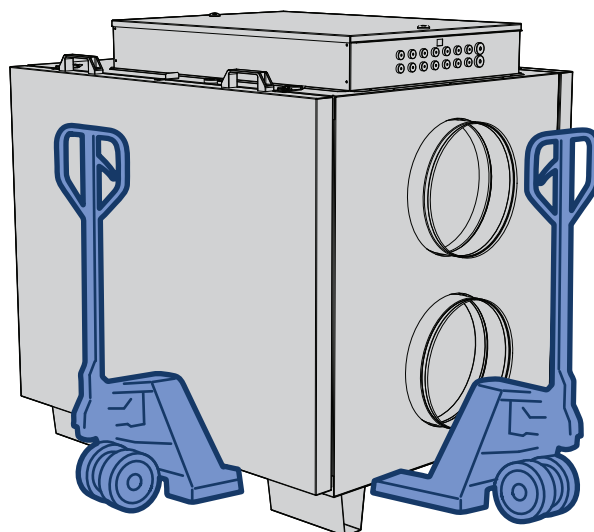
Aggregat og styreskab skal altid være låst.

### 2.2. Transport med løftevogn

1



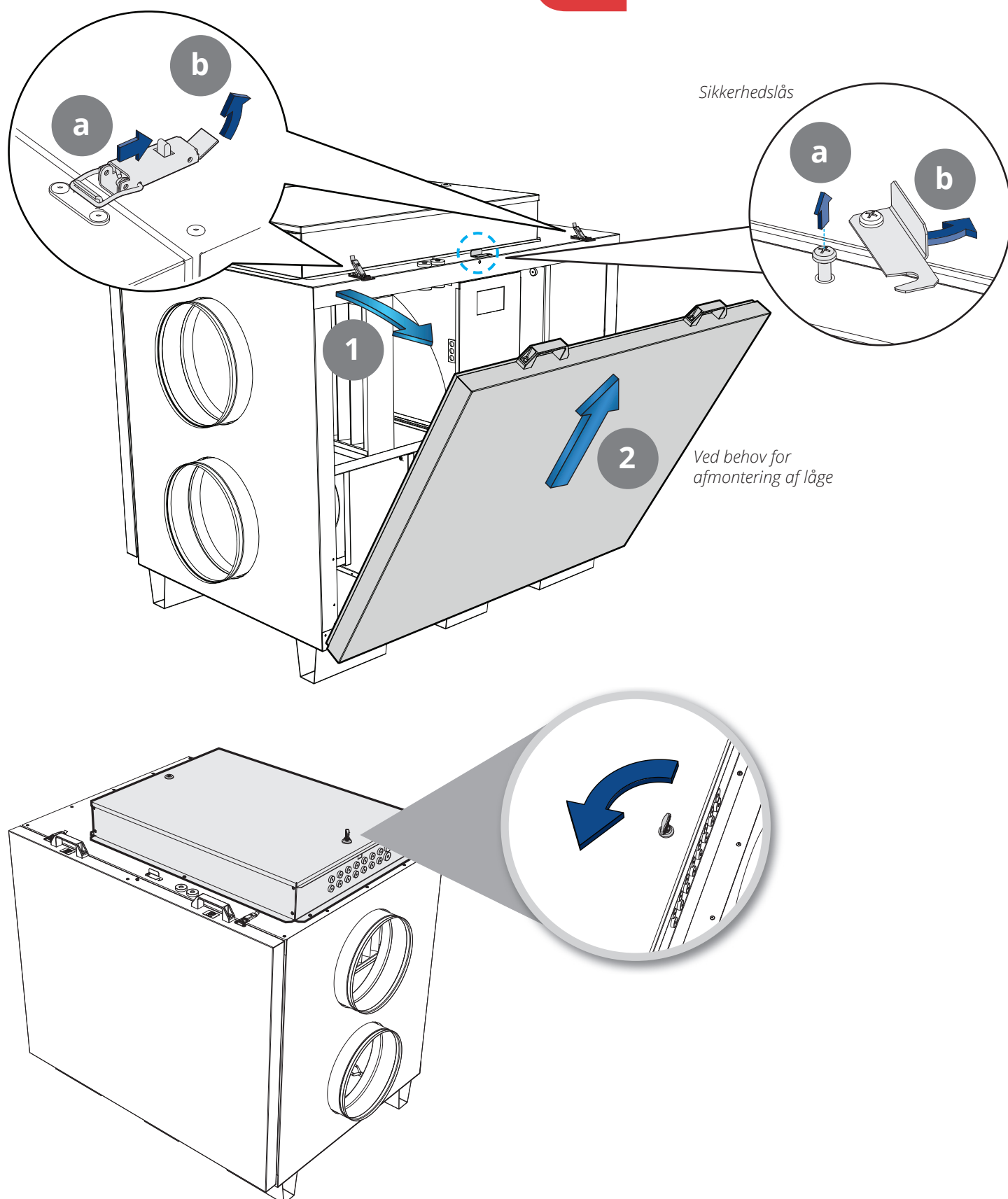
2



## 2.3. Betjening af dørlåse

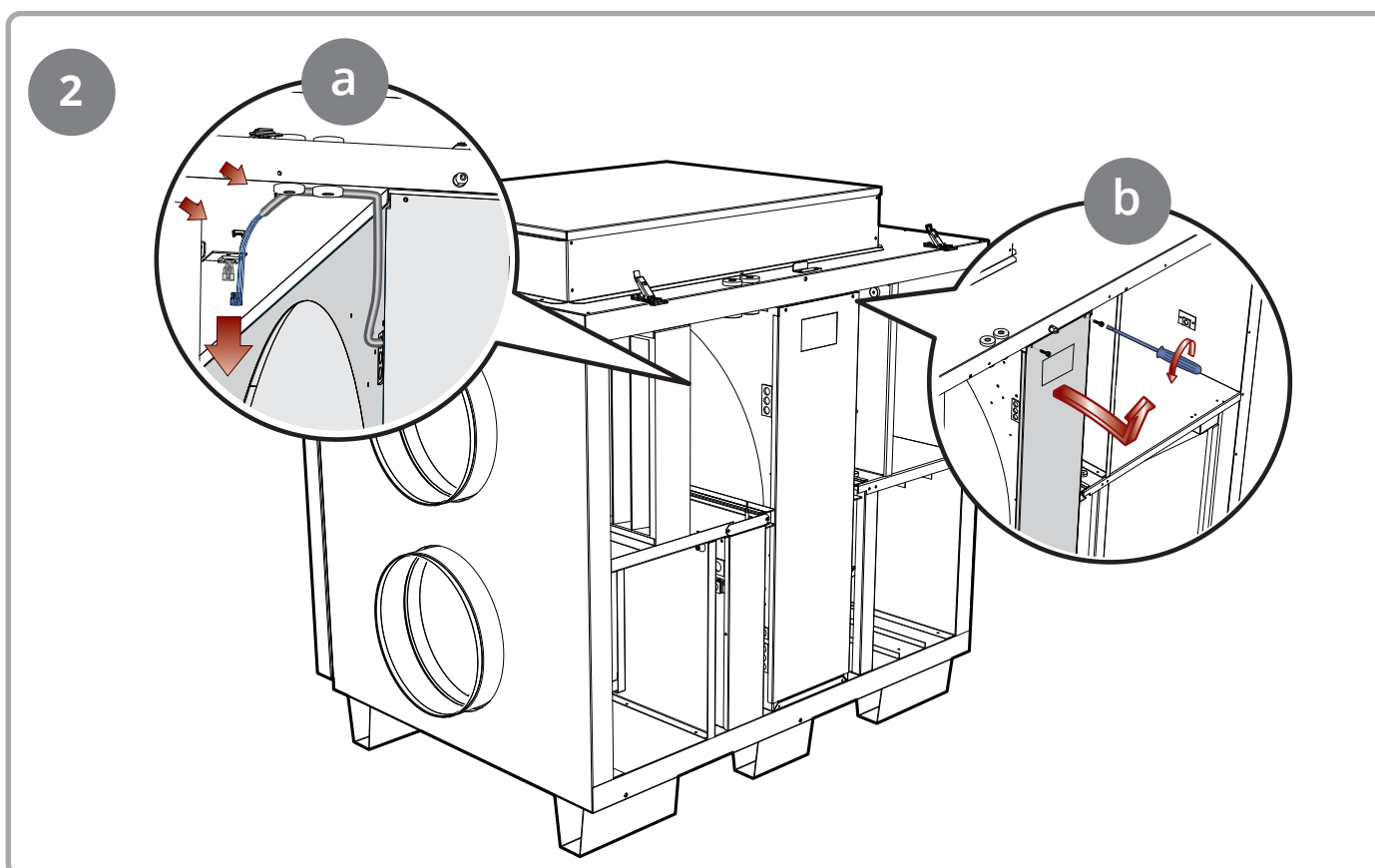
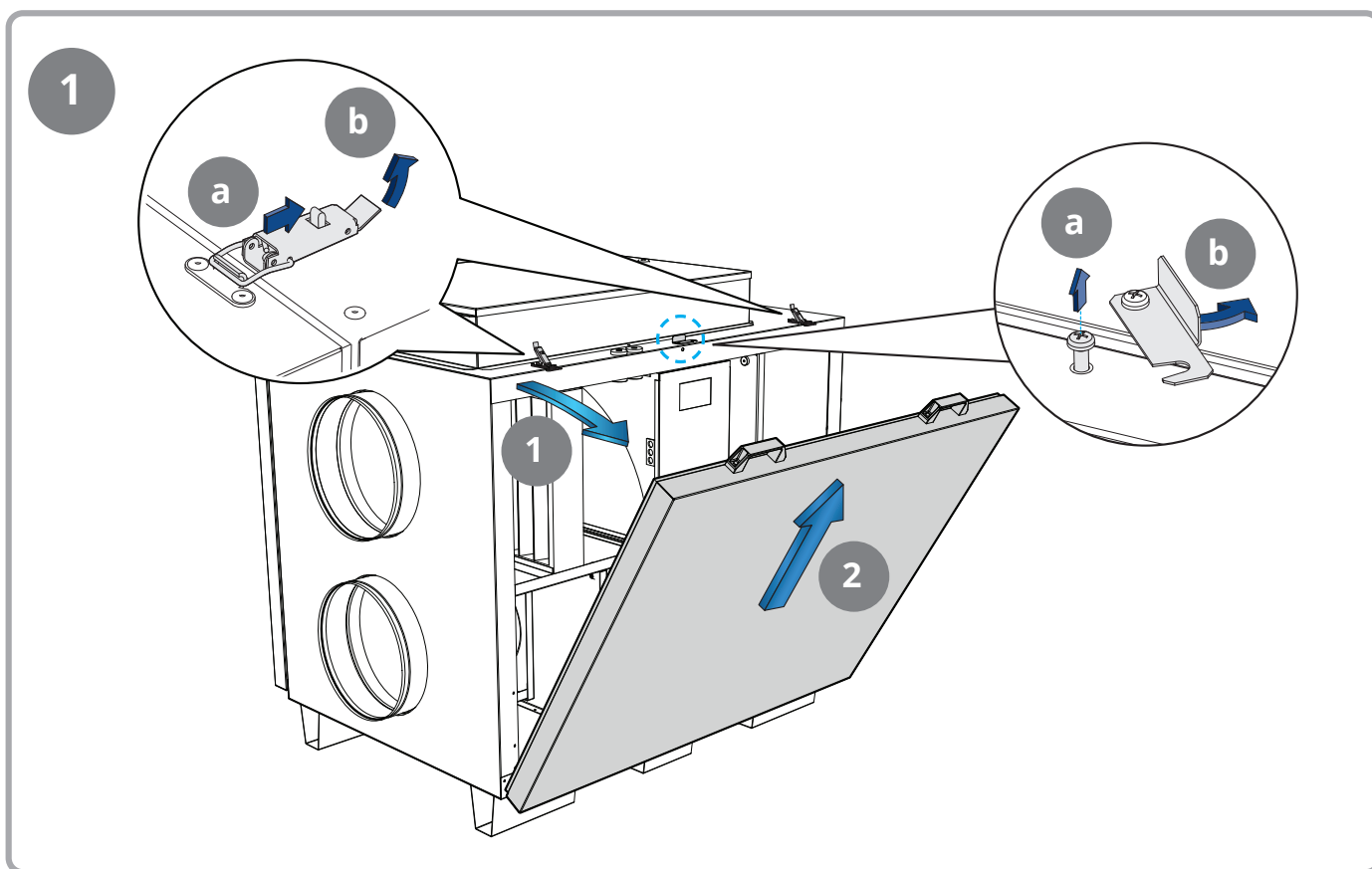


Aggregat og styreskab skal altid være låst.

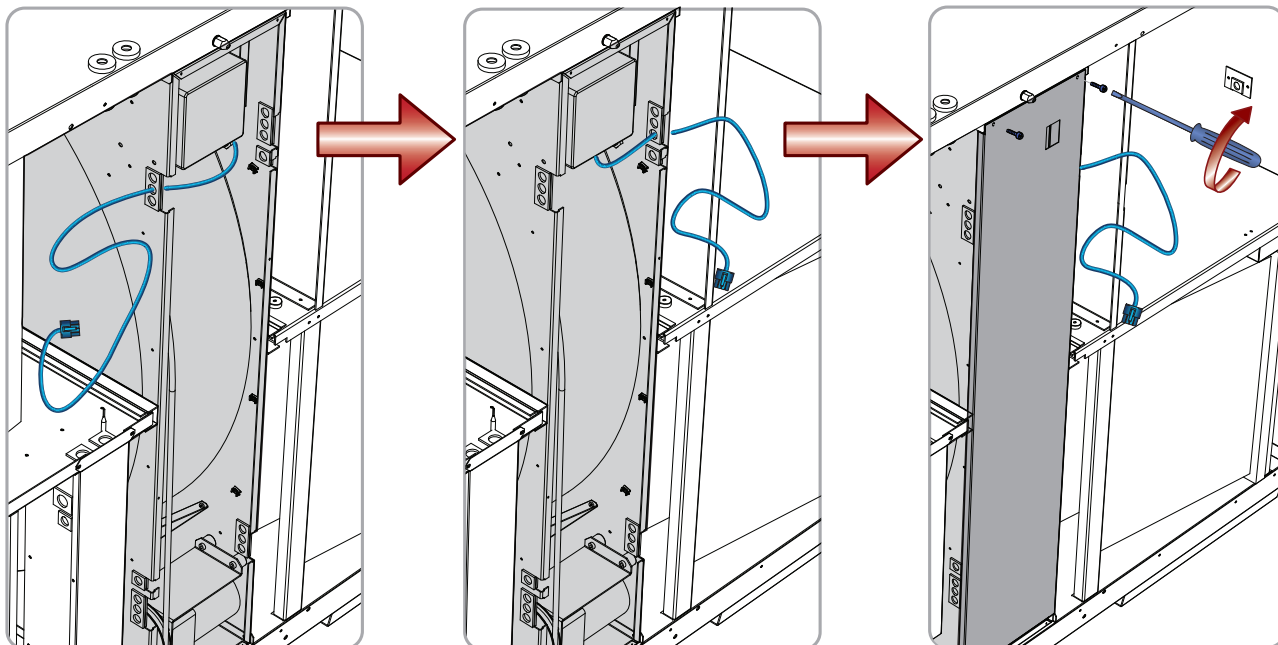




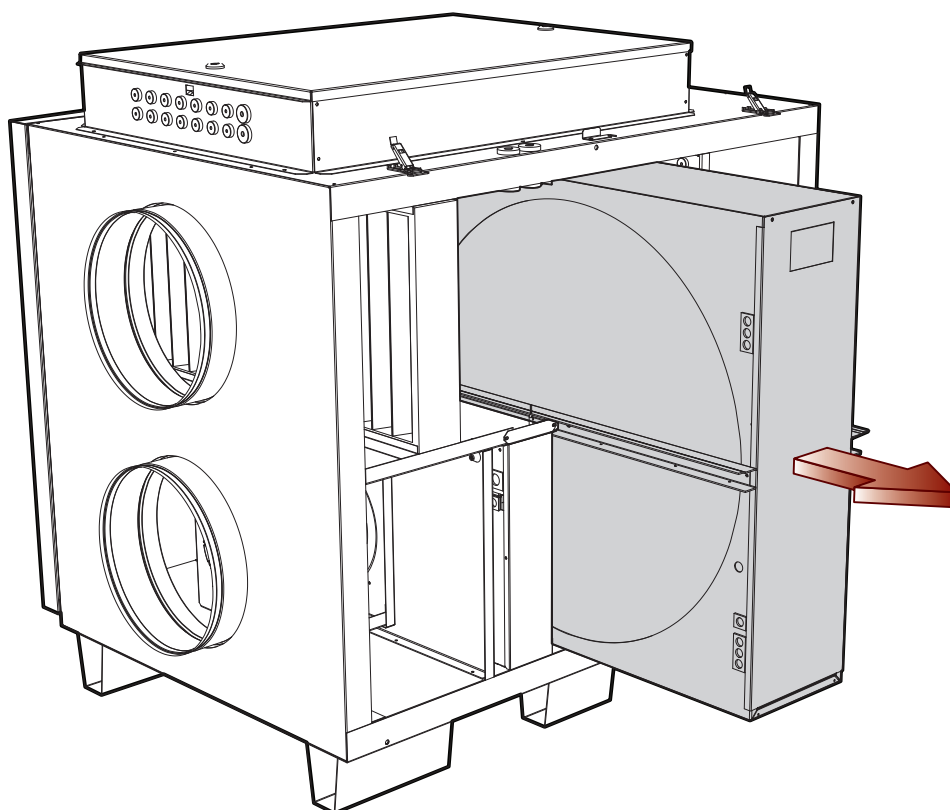
### 3. Konfiguration til venstremodell



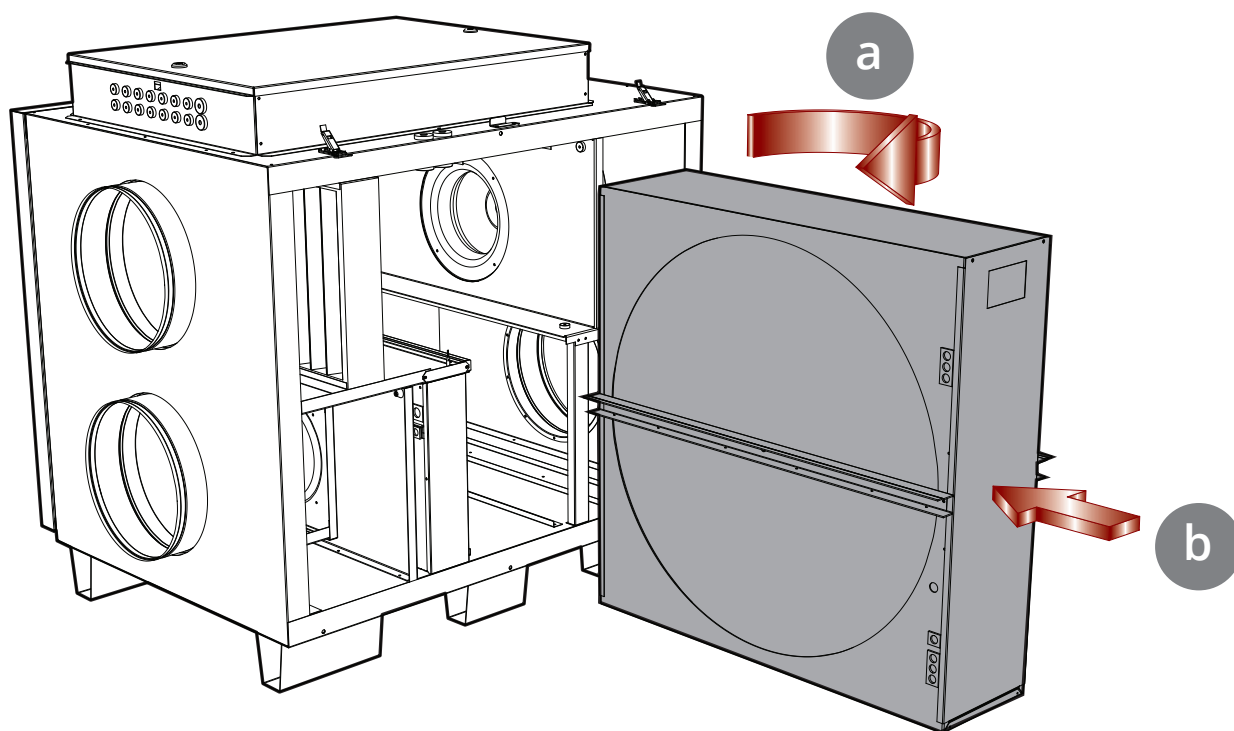
3



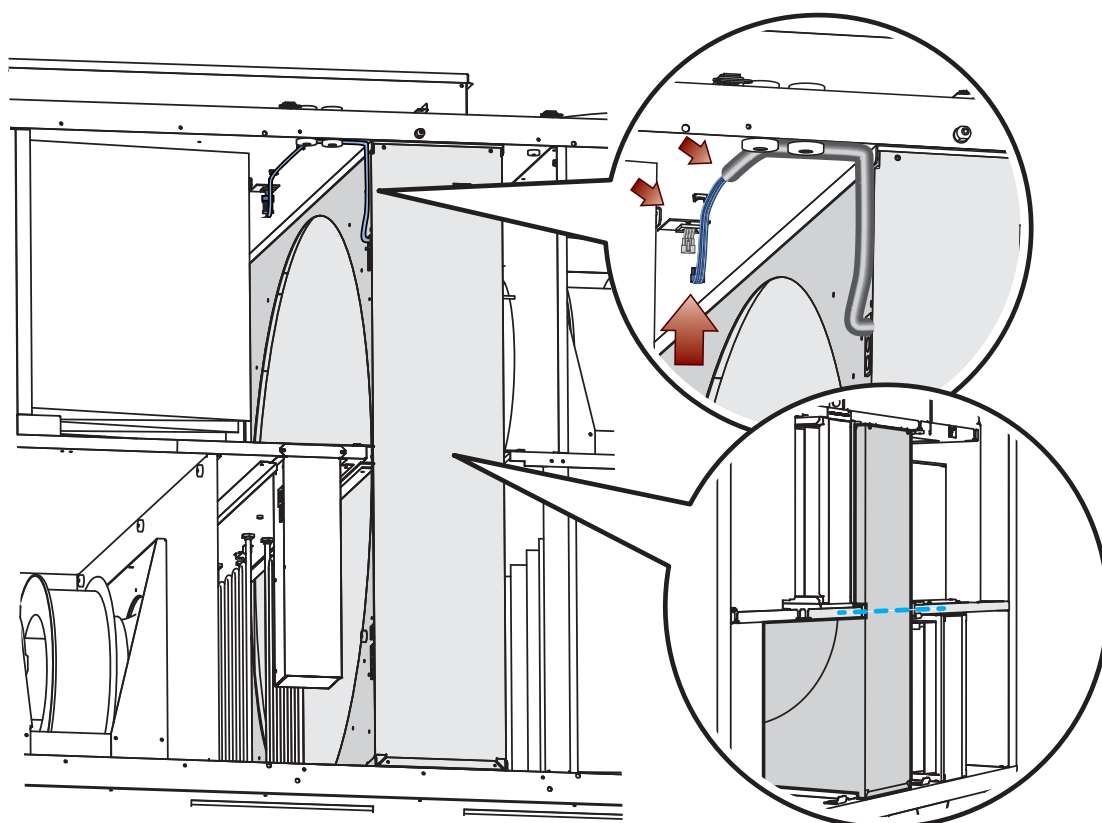
4



5



6



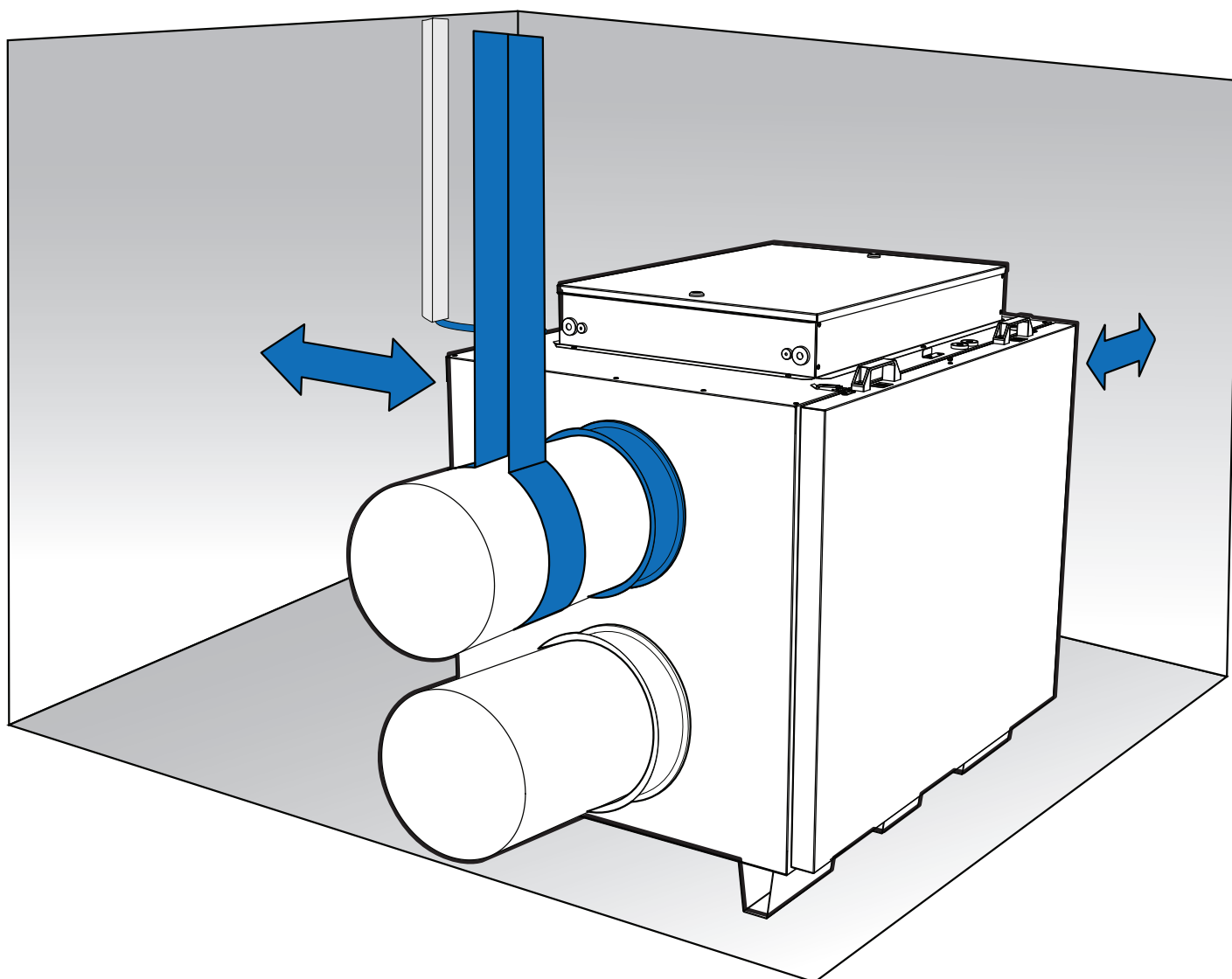
## 4. Montering

Aggregatet skal placeres et tørt sted, som er beskyttet mod vejret.



**INFO!** Behov for plads i forbindelse med servicetilgang, se kap. 9.2. Pladskrav s. 21.

|      |     |
|------|-----|
|      |     |
| skal | bør |



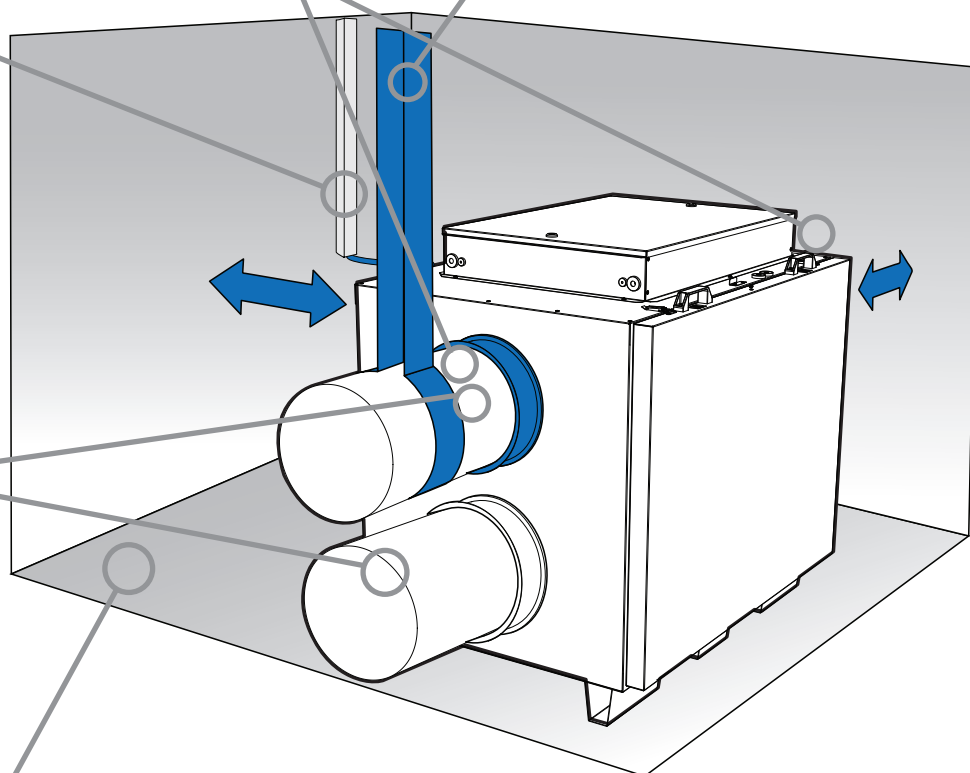
Eventuell kabelstige skal kobles til med vibrasjonsdemping mot aggregatet.

Skal monteres på udeluft- og udsugningskanaler ved brug af vandvarmevlade.

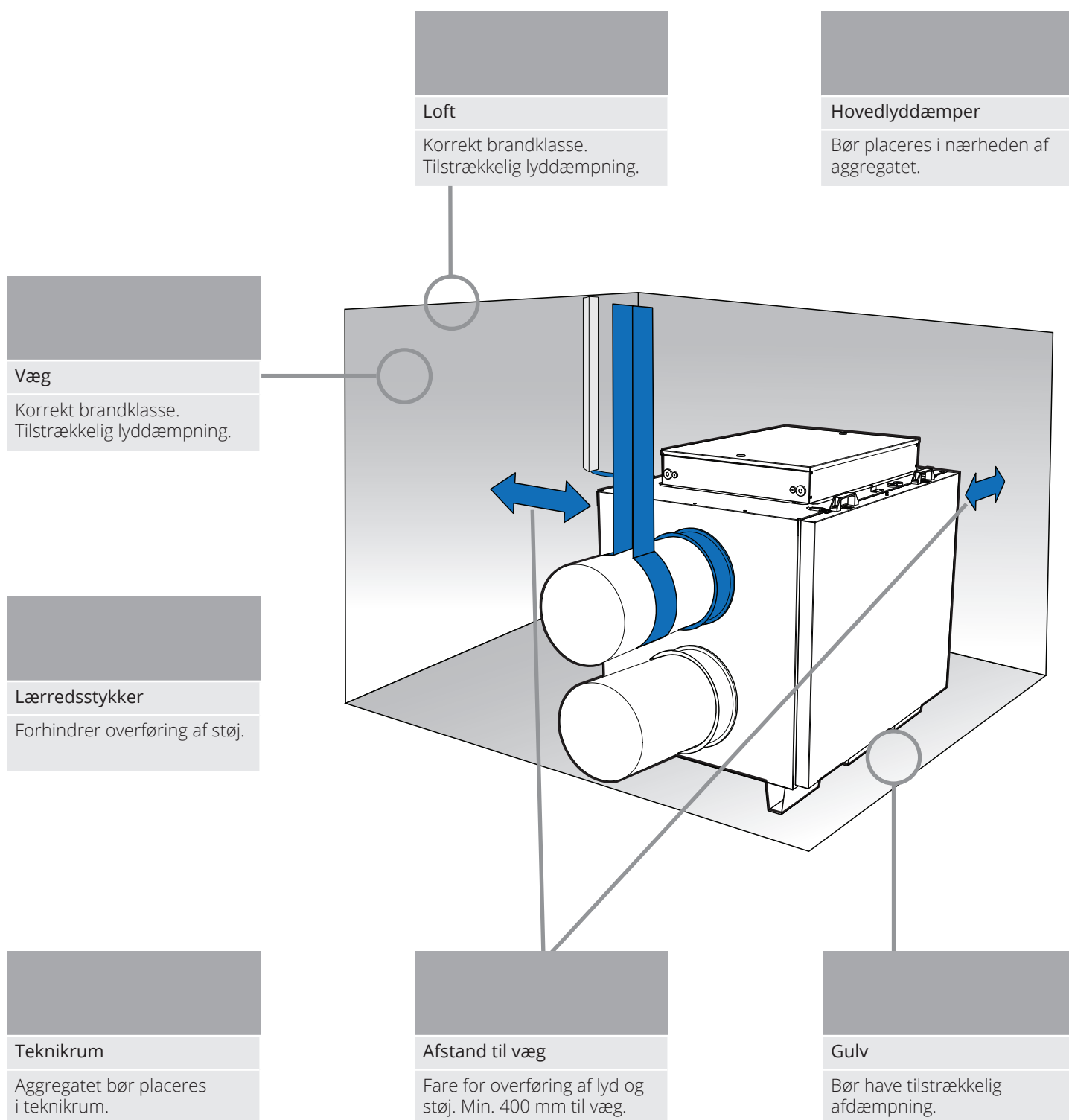
Hvis der installeres vandvarmeplade, skal gulvet have dræningspunkt.

Udeluft- og udsugningskanaler skal isoleres for at undgå kondens. Hvis aggregatet er placeret et koldt sted, skal indblæsnings- og udsugningskanaler også isoleres

Aflastning nødvendig.  
Aggregatet kan ikke bære  
vægten.



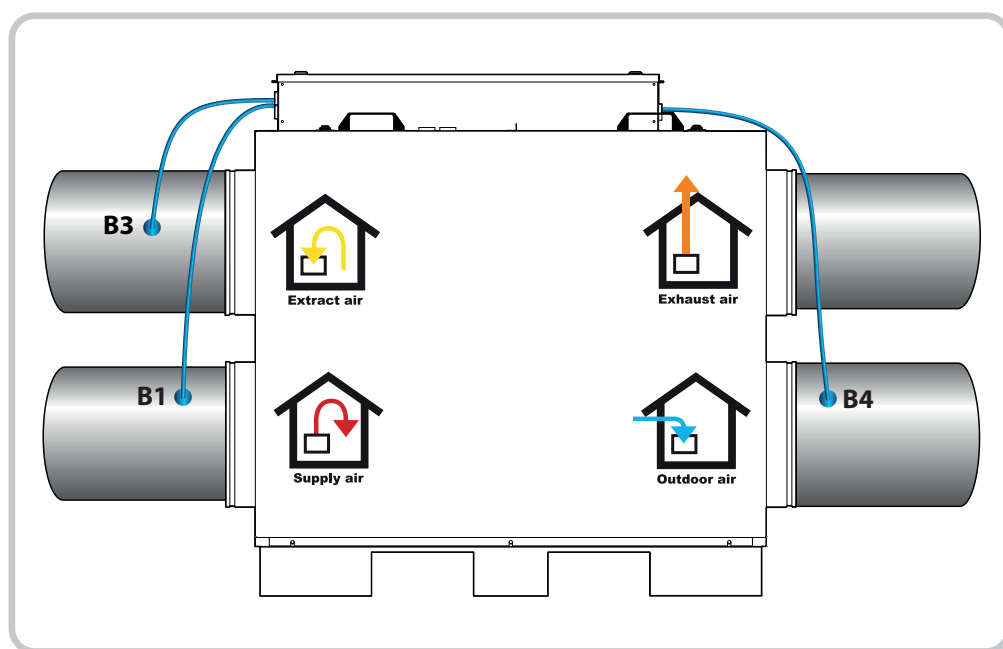
Aggregatet skal stå tørt.



## 5. Tilkobling af følere

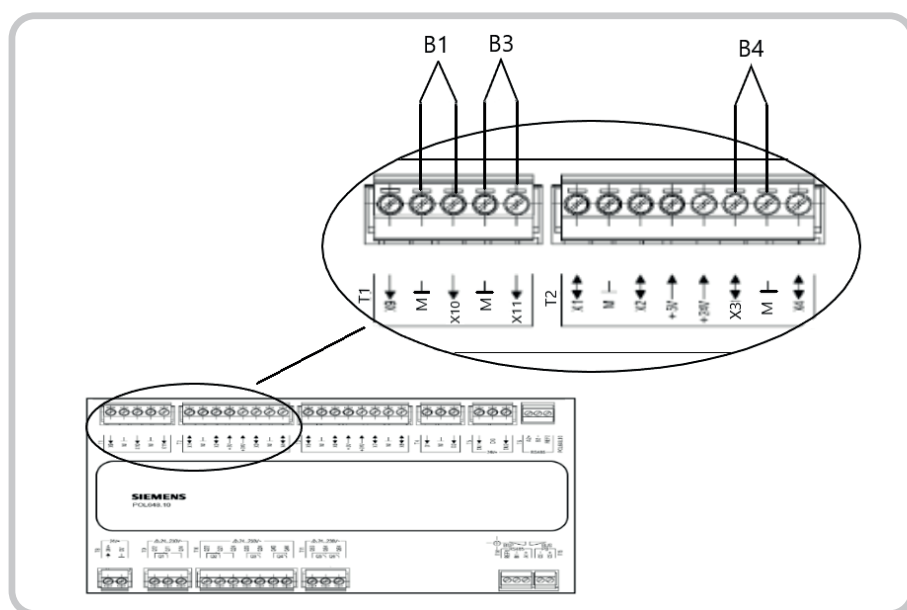


Følerne må ikke placeres i eller i nærheden af kanalbøjning.

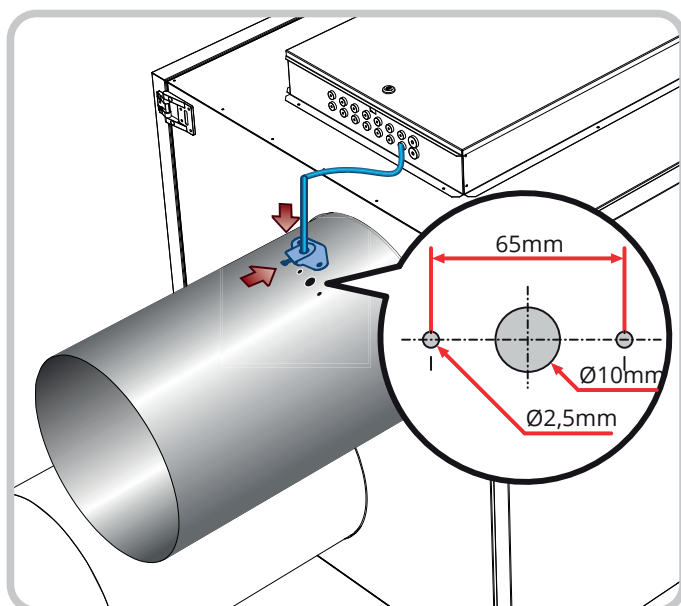


*Vist i højrekonfiguration*

## 5.1. Indblæsningsføler (B1)



## 5.2. Udeluftføler (B4) og udsugningsføler (B3)





## 6. El-arbejder



Al elektrisk installation og ledningsføring skal udføres i henhold til gældende bestemmelser og af en autoriseret elinstallatør.

Sørg for, at aggregatet er frakoblet nettet inden vedligeholdelse og/eller el-arbejde.



Aggregatet skal frakobles, inden ejendommen isoleringstestes.



Forsyningsspændingen til enheden skal tilsluttes via en alpolet sikkerhedsafbryder med minimum 3 mm kontaktafstand. Denne medfølger ikke i leverancen fra Flexit.

Aggregatets interne komponenter såsom elektronik, ventilatorer og rotor er sikret internt med en automatsikring.

**Bemærk! Et eventuelt el-batteri er ikke sikret af denne.**

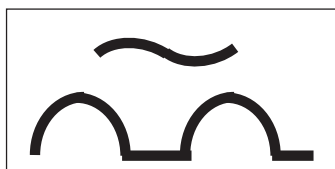


118076 automatikinstruktioner  
118539 eldiagram  
Se kap. 9. Referencedata s. 21

### 6.1. Nettilslutning

Se kap. 14. Tekniske data s. 28 for oplysninger om dimensionering af sikringer og forbindelseskabel. Se også kap. 7. El-tilslutning s. 18 for at få yderligere oplysninger om tilslutning til 3N~400 V kontra 3~230 V.

### 6.2. HPFI-afbryder



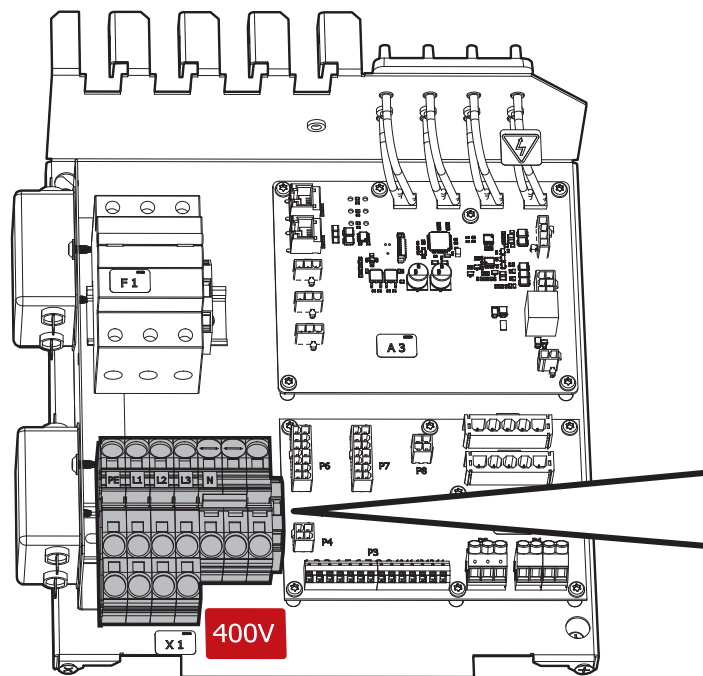
En HPFI-afbryder skal installeres, hvis lækstrømmen for aggregatet overstiger 10 mA og er af type B, som også fungerer i tilfælde af DC-komponenter. Se symbolet.

### 6.3. Lækstrøm

Lækstrømmen ved fuld belastning er 9,9 mA.

## 7. El-tilslutning

Indgående strømkabel sluttes til terminalen nedenfor, som er tilpasset det relevante strømnet. 3 N~400 V er standard. Aggregatet kan ombygges til 3~230 V. Dette gælder dog kun i Norge.

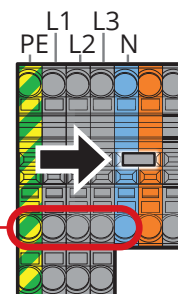


Sikring F2 er af typen glassikring, 6,3 A, 250 V. Hovedsikringen er en miniatureafbryder med betegnelsen MCB C10 3P 10 kA.

### 3N~400V

Jumperen er placeret mellem den blå og den orange klemme.

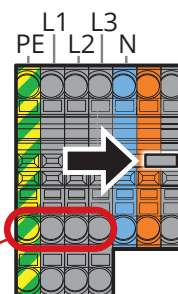
Kabeltilslutning



### 3~230V

Placer jumperen mellem den orange og den grå klemme som vist på billedet. Placer den blå etiket over den røde etiket på koblingspladen.

Kabeltilslutning



## 8. Igangsættelse



Aggregatet må ikke startes, før alle vejledninger er læst, og alt elektrisk monterings- og rørledningsarbejde er udført.



Læs mere om opstart og brug af styring i vejledning 118076.

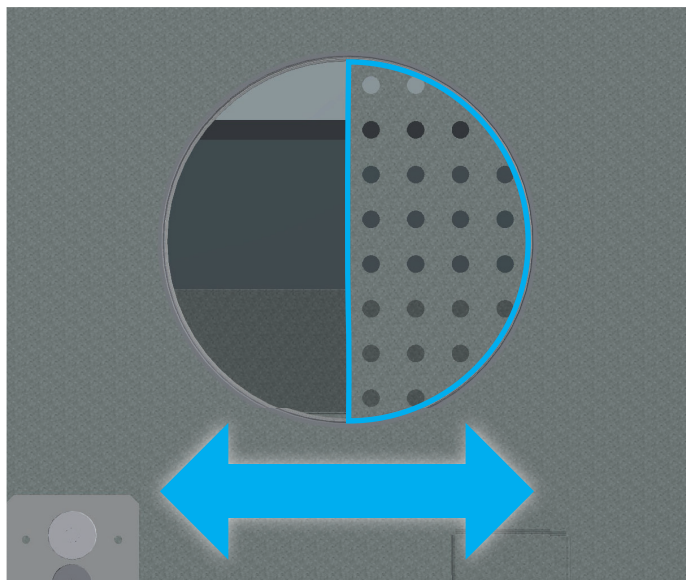
|    |                                                                                                                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Man skal sætte sig grundigt ind i vejledningen vedr. automatiksystemet.                                                                                        |
| 2  | Kontrollér, at netindstillinger er korrekte. Ved 230 V 3-faser skal aggregat og elvarmeplade (hvis installeret) omkobles.*                                     |
| 3  | Start aggregatet som beskrevet i vejledningen vedr. automatiken.                                                                                               |
| 4  | Indprogrammér de forskellige driftstider og hastigheder (evt. stop).                                                                                           |
| 5  | Kontrollér, at der er valgt korrekt temperaturregulering og temperaturindstilling. Er følerne placeret rigtigt?                                                |
| 6  | Kontrollér, at ventilatorerne går frit.                                                                                                                        |
| 7  | Hvis der er installeret ude- og aftræksspjæld, kontrolleres det, at disse virker. Aggregatet må aldrig køre med lukkede spjæld!                                |
| 8  | Kontrollér, at alle låger er forsvarligt lukket.                                                                                                               |
| 9  | Kontrollér, at varmegenvindingsenheden fungerer korrekt.                                                                                                       |
| 10 | Hvis eftervarmeplade er installeret, kontrollér at varmereguleringen fungerer korrekt.                                                                         |
| 11 | Hvis aggregatet har vandvarmeplade, skal man teste, at frostfunktionen virker. Afkøl frostføleren til under 5°C. Så skal aggregatet stoppe og spjældene lukke. |

\*Den elektriske varmeplade er ikke forhåndskonfigureret til 3~230V eller 3N~400V, men skal altid kobles sammen med indkoblingen.

## 8.1. Indregulering af gasspjæld

### Juster trykbalancen over rotoren

For at justere den rigtige trykbalance over rotoren og minimere risikoen for lækage mellem aftræk og indlæsning er der installeret et justeringsspjæld ved aftræksstudsens på aggregatet. Dette kan justeres for at forhindre lækage fra aftrækket til indblæsningsluften via rotoren.



*luk =  
mindre lækage*

*åbn =  
mer lækage*

Slanger til trykmåling er monteret oven på aggregatet.



**BEMÆRK!** Hvis spjældet ikke skal bruges, bør det fjernes fra aggregatet, da det ellers kan reducere luftmængden fra aggregatet.

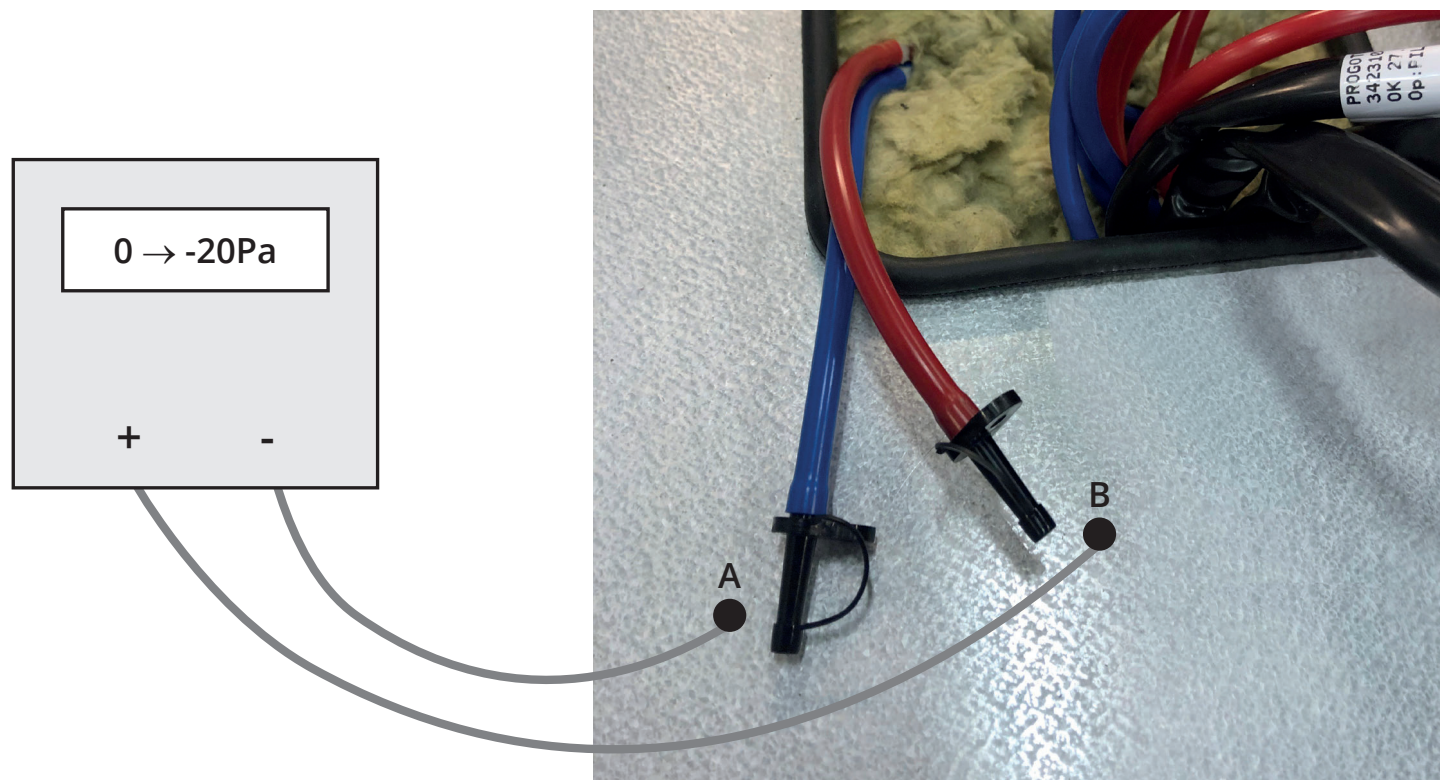


Spjældet skal låses med de tilsigtede skruer.

Kobl trykmåleren sammen med slangen – til A (blå slange i aggregatet) og slangen + til B (rød slange i aggregatet). Kør aggregatet på det rigtige driftspunkt for de aktuelle anlæg.

Undertrykket i aftræksdelen skal være 0-20 Pa højere end i indblæsningsdelen. (Instrumentet skal vise minustryk).

Ellers justeres med spjældet DA3 (som sidder i aftræksstuds), indtil det rigtige trykforhold opstår.



## 9. Referancedata

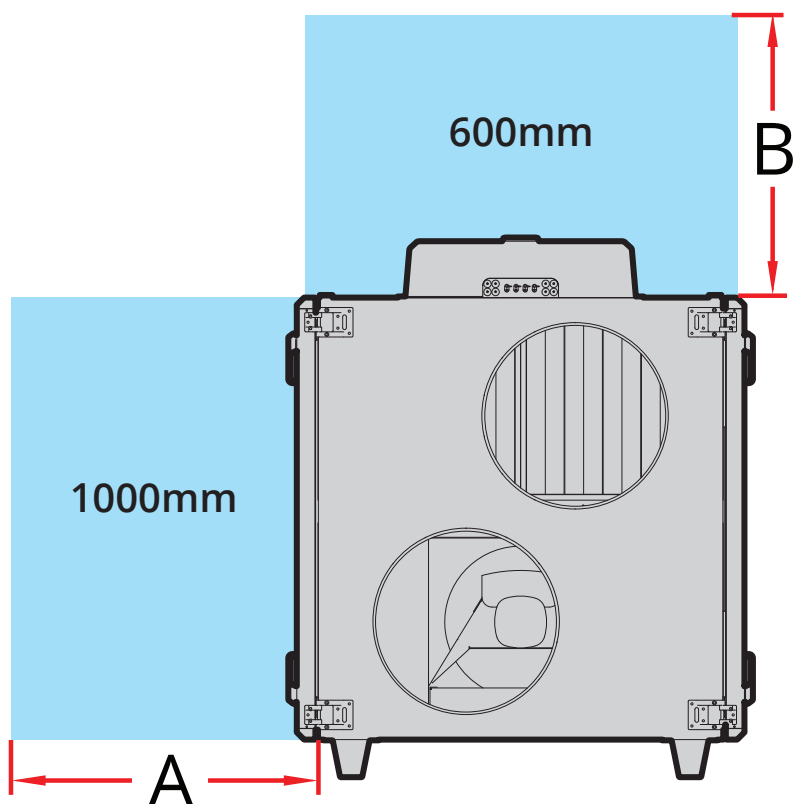
### 9.1. Vægt

| Bruttovægt aggregat | Ventilator | Varmegenvindingsenhed | Låger     | Netto indtransport |
|---------------------|------------|-----------------------|-----------|--------------------|
| 191 kg              | 2 x 9 kg   | 53 kg                 | 2 x 16 kg | 88 kg              |

### 9.2. Pladskrav

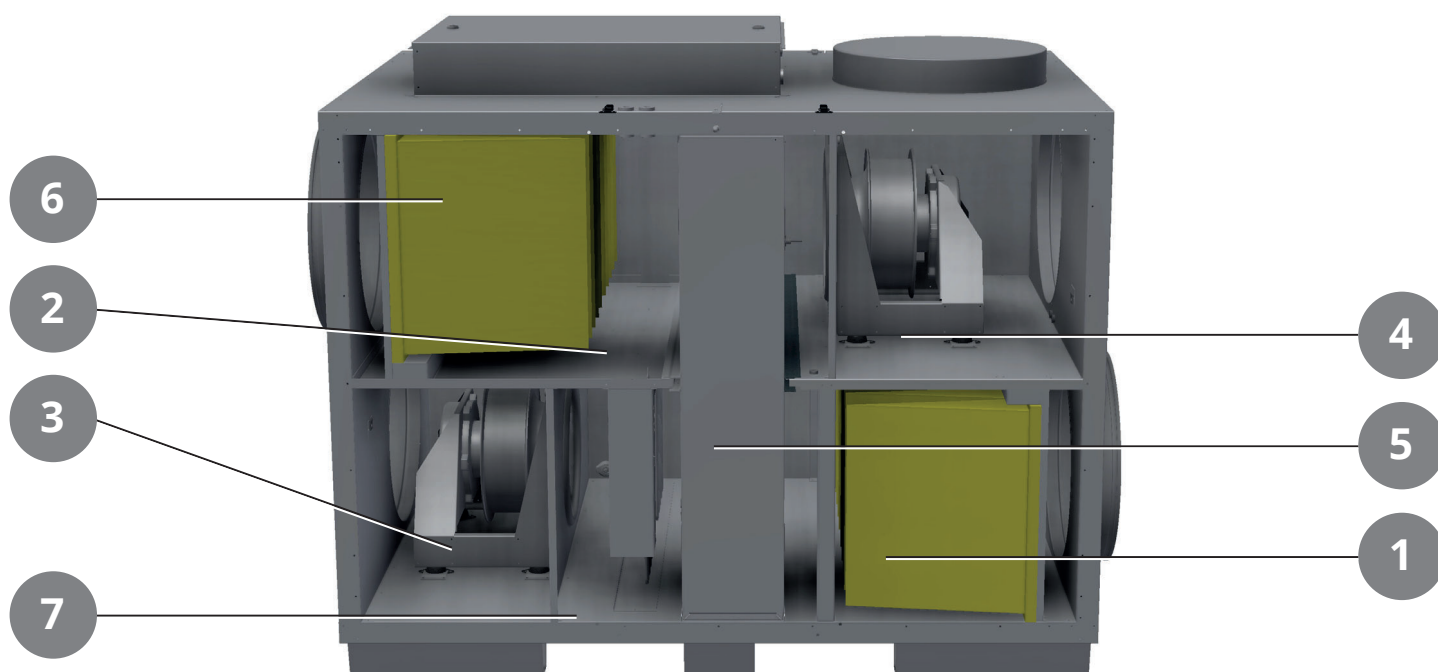


Dette er et minimumskrav, som kun tager hensyn til plads, når der er behov for service. Lovkravene vedrørende el-sikkerhed i de enkelte lande kan afvige fra dette. Kontrollér, hvilke regler der gælder for dit land.



## 10. Oversigtstegning

| Nr. | Forkortelse | Beskrivelse                |
|-----|-------------|----------------------------|
| 1   | FI1         | Indblæsningsluftfilter     |
| 2   | FI2         | Udsugningsluftfilter       |
| 3   | M1          | Indblæsningsventilator     |
| 4   | M2          | Udsugningsventilator       |
| 5   | HR-R        | Rotorvarmeveksler          |
| 6   | WB1         | Eftervarmeplade, vand      |
| 7   | EB1         | Eftervarmeplade, elektrisk |



(højremodell)

## 11. Systemtegning

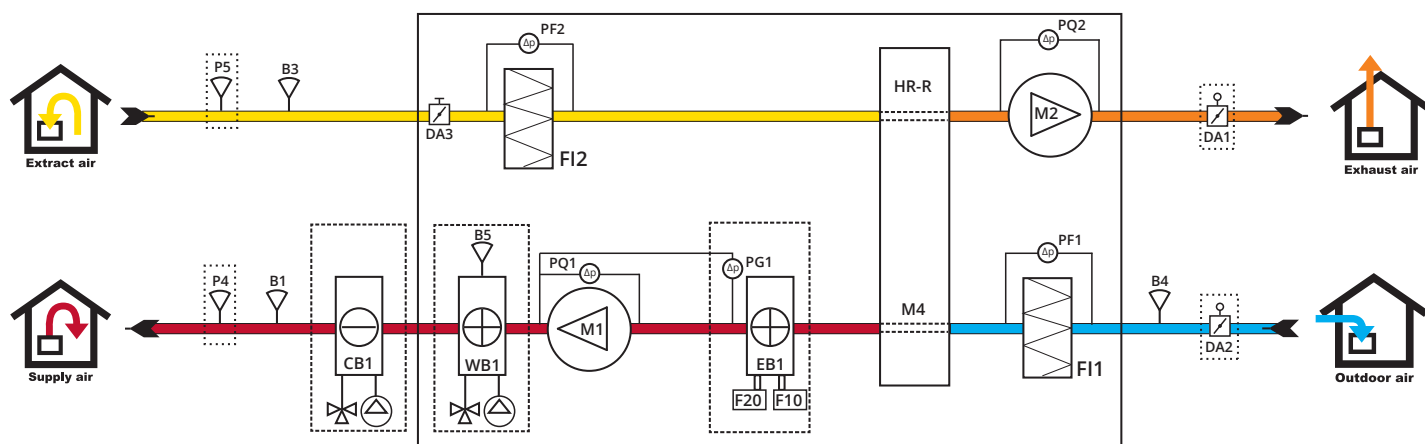
| Forkortelse | Beskrivelse                                 |
|-------------|---------------------------------------------|
| M1          | Indblæsningsventilator                      |
| M2          | Udsugningsventilator                        |
| M4          | Rotormotor                                  |
| FI1         | Indblæsningsluftfilter                      |
| FI2         | Udsugningsluftfilter                        |
| PF1         | Pressostat, indblæsningsluft                |
| PF2         | Pressostat, udsugning                       |
| PG1         | Pressostat, indblæsningsventilator          |
| P4          | Ekstern pressostat, indblæsningsluft        |
| P5          | Ekstern pressostat, udsugning               |
| B1          | Temperaturføler, indblæsningsluft           |
| B3          | Temperaturføler, udsugning                  |
| B4          | Temperaturføler, udeluft                    |
| B5**        | Temperaturføler, vandvarmeplade (frostvagt) |

| Forkortelse | Beskrivelse                               |
|-------------|-------------------------------------------|
| F10*        | Overophedningstermostat, manuel reset     |
| F20*        | Overophedningstermostat, automatisk reset |
| DA1***      | Spjæld, udblæsning                        |
| DA2***      | Spjæld, udeluft                           |
| DA3         | Spjæld, trykdigning                       |
| HR-R        | Rotorvarmeveksler                         |
| WB1**       | Eftervarmeplade, vand                     |
| EB1***      | Eftervarmeplade, elektrisk                |
| CB1***      | Køleplade                                 |
| PQ1         | Trykføler, indblæsningsventilator         |
| PQ2         | Trykføler, udsugningsventilator           |

\*Kun ved brug af elvarmeplade

\*\*Kun hvis vandvarmeplade er installeret

\*\*\*Ikke standard

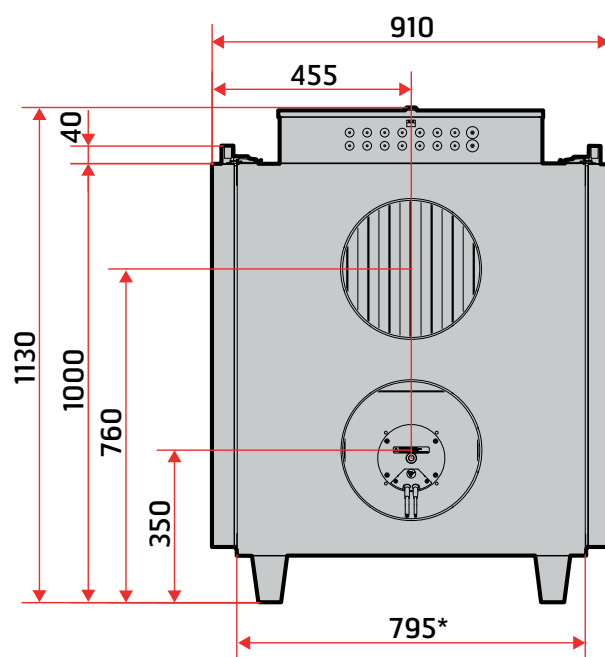
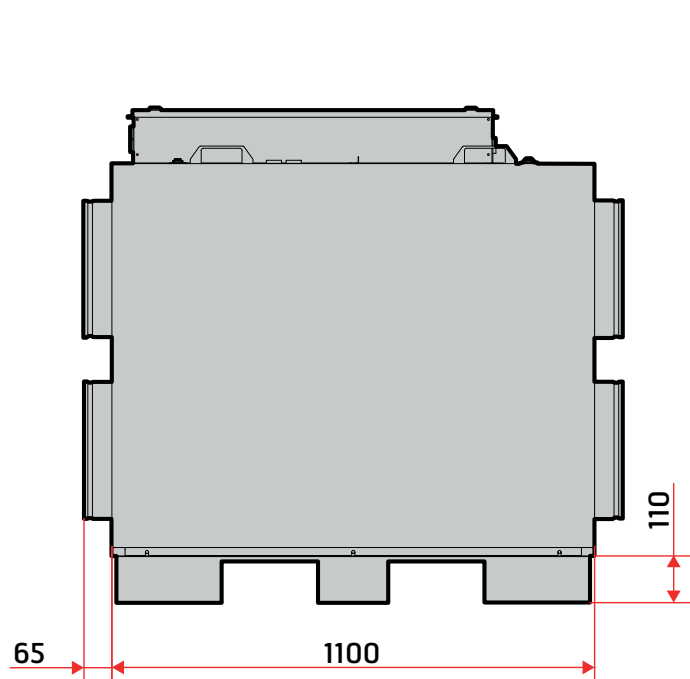


(højremodell)

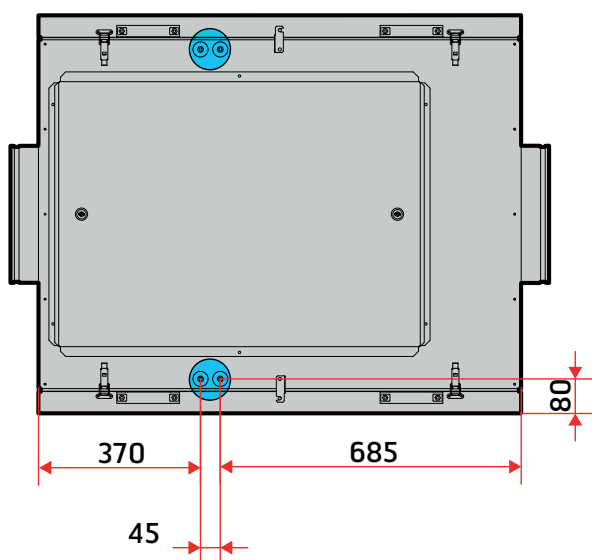
Aggregatet kan kun have én varmeplade - vand eller el.

## 12. Målskitse

Mål i mm.



\*uden låge



Målene er ens på begge kortsider.



## 13. Vedligeholdelse

### 13.1. Generel vedligeholdelse



Før service eller vedligeholdelse, herunder rengøring, skal aggregatet gøres spændingsløst.

1. Slå aggregatet af i følgende menu på håndterminalen: "Startside > OMKOBLER SERVICE" - vælg FRA.
2. Vent, indtil aggregatet er stoppet.
3. Afbryd spændingen med den flerpolede afbryder.



Der bør foretages regelmæssige eftersyn af anlægget, og dette skal udføres af kvalificeret driftspersonale.



Eftersynene bør foretages to gange om året, helst forår og efterår.



Når der bruges vandvarmeplade til opvarmning af luften, skal anlægget kontrolleres for eventuel vandlækage.



Lyt efter mislyde og kontrollér for unormale vibrationer; kontrollér med jævne mellemrum, at luftindtaget er frit for sne og løv.



Eftersyn og vedligeholdelse af ventilatorer, genvindingsenhed, spjæld, filtre og varmeplade er kerneområder for at opnå bedst mulig ydelse.



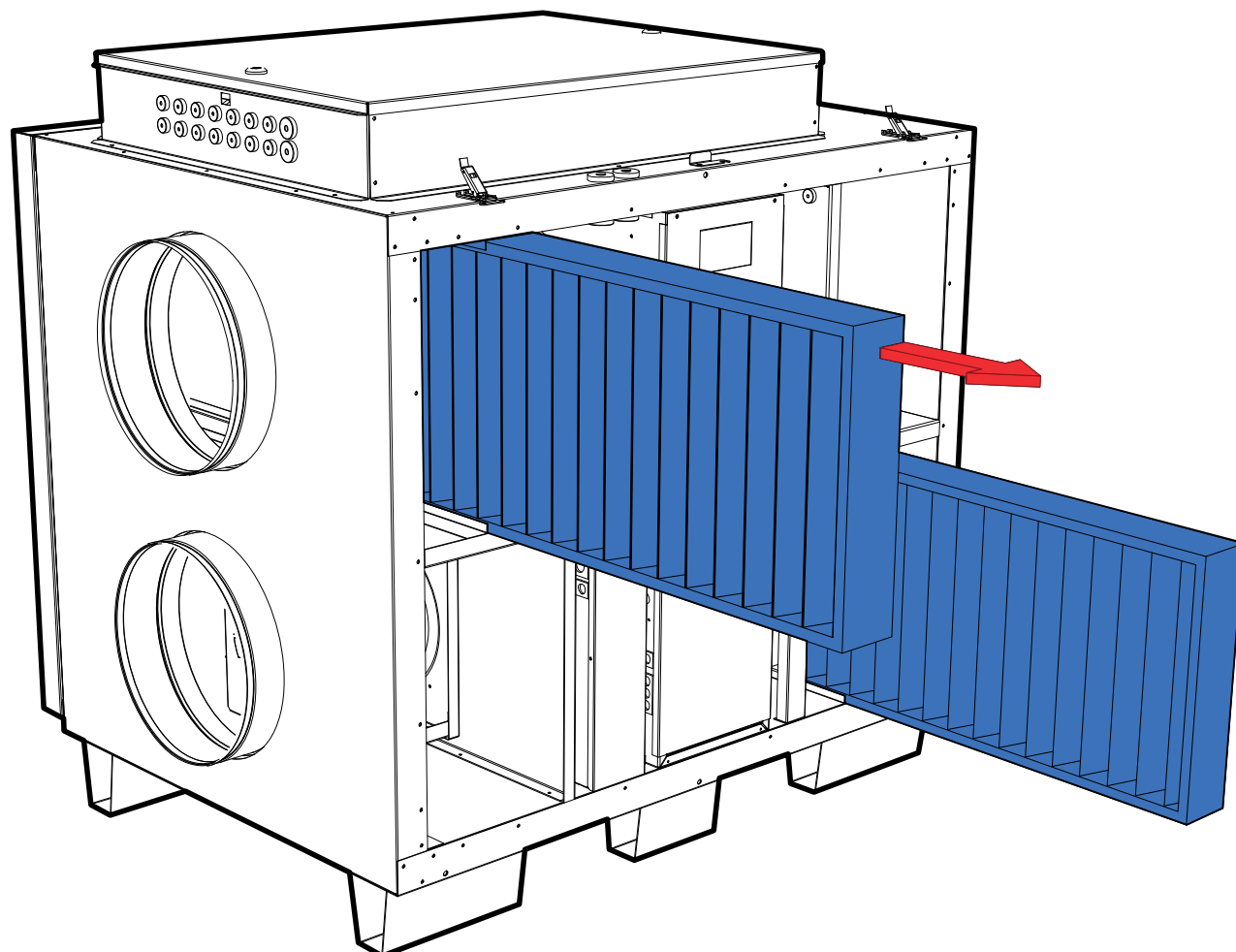
Brug ikke et rengøringsmiddel, der er skadeligt for aluminium eller for miljøet.

| Komponent      | Handling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Interval          |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Rotor          | Da anlægget er forsynet med filtre af høj tæthedsklasse, bør der normalt ikke være behov for rengøring af rotoren. Hvis dette alligevel skulle blive nødvendigt, kan støv fjernes med en blød børste. Yderligere rengøring kan foretages ved at tage rotoren ud og sprøjte den med et fedtopløsende rengøringsmiddel og derefter renblæse den fra den modsatte side. Afstand ca. 60 mm og maks. tryk på 8,0 bar. Drivremmen kontrolleres og efterstrammes om nødvendigt. Kontrollér, at alle pakninger omkring rotoren er hele og tætte. | Efter behov       |
| Filtre         | Filterudskiftningen afhænger af støvkoncentrationen i den luft, der passerer gennem filtrene, og er af stor betydning for anlæggets funktion. Der skal foretages filterudskiftning, når lampen for filterskift på betjeningspanelet lyser, eller mindst en gang om året.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1-2 gange om året |
| Elvarmeplade   | Efterse ledningerne til el-varmepladen mindst to gange om året. Kontrollér for beskadigede ledninger og komponenter. Efterspænd også alle rækkeklammer til strømforsyning af el-varmepladen (elementer, kontaktorer, SSR) samt de øvrige rækkeklammer.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 gange om året   |
| Vandvarmeplade | Varmepladen vil kun yderst sjældent blive udsat for snavs, da anlægget er forsynet med filtre af høj tæthedsklasse. Hvis det alligevel skulle blive nødvendigt, kan man bruge trykluft, som blæses den modsatte vej i forhold til luftretningen, eller en støvsuger med blødt mundstykke. Rengøringen skal udføres forsigtigt, så varmepladens lameller ikke bliver ødelagt.                                                                                                                                                             |                   |
| Ventilatorer   | Ventilatorer vil kun yderst sjældent blive udsat for snavs, da anlægget er forsynet med filtre af høj tæthedsklasse. Hvis det alligevel skulle blive nødvendigt, kan man bruge trykluft, som blæses den modsatte vej i forhold til luftretningen, eller en støvsuger med blødt mundstykke.                                                                                                                                                                                                                                               | Efter behov       |

## 13.2. Filterskift

CS 2500 filteralarm  
1-2 gange om året

Aggregatet har indbyggede filtersensorer, som afgiver alarm ved før højt tryk (tilstoppet filter) og angiver, at filteret skal udskiftes.



## 14. Tekniske data

|        | $\eta$ | SFP   | Kanalmodstand | Luftmængde |
|--------|--------|-------|---------------|------------|
| YDELSE | > 83 % | < 2.0 | 200 Pa        | 1 850 m³/h |
|        | > 86 % | < 1.5 | 200 Pa        | 1 150 m³/h |

|       |                                 | L150R med elvarmeblade | L150R med vandvarmeblade |
|-------|---------------------------------|------------------------|--------------------------|
| STRØM | Mærkespænding (AC 50 Hz)        | 3N~400 V               | 3N~400 V                 |
|       | Frekvens                        | 50 Hz                  | 50 Hz                    |
|       | Anbefalet sikringsstørrelse     | 3 x 16 A               | 3 x 10 A                 |
|       | Mærkestrøm                      | 10 A                   | 3,1 A                    |
|       | Mærkeeffekt, total              | 6 010 W                | 1 210 W                  |
|       | Mærkeeffekt, maks. elvarmeblade | 4 800 W                | -                        |
|       | Mærkeeffekt, ventilatorer       | 2 x 500 W (230 V)      | 2 x 500 W (230 V)        |
|       | Mærkeeffekt, rotormotor         | 40 W                   | 40 W                     |

|             |                                    |               |               |
|-------------|------------------------------------|---------------|---------------|
| VENTILATION | Ventilatortype                     | B-hjul        | B-hjul        |
|             | Ventilatormotorstyring             | ModBus        | ModBus        |
|             | Ventilatorhastighed, maks. o/min.  | 3 000         | 3 000         |
|             | Automatik, standard                | CS 2500       | CS 2500       |
|             | Filterklasse                       | ePM1 55% (F7) | ePM1 55% (F7) |
|             | Filtertype (indblæsning/udsugning) | Kompaktfilter | Kompaktfilter |

|     |                                     |                   |                   |
|-----|-------------------------------------|-------------------|-------------------|
| MÅL | Filtermål (B x H x D)               | 795 x 380 x 85 mm | 795 x 380 x 85 mm |
|     | Vægt (brutto), aggregat             | 191 kg            | 191 kg            |
|     | Vægt (netto), aggregat indtransport | 88 kg             | 88 kg             |
|     | Vægt, ventilator                    | 2 x 9 kg          | 2 x 9 kg          |
|     | Vægt, rotor                         | 53 kg             | 53 kg             |
|     | Vægt, låger                         | 2 x 16 kg         | 2 x 16 kg         |
|     | Kanaltilkobling                     | Ø315 mm           | Ø315 mm           |
|     | Højde                               | 1 130 mm          | 1 130 mm          |
|     | Bredde                              | 1 230 mm          | 1 230 mm          |
|     | Dybde (med håndtage)                | 910 mm            | 910 mm            |
|     | Dybde (uden låge)                   | 795 mm            | 795 mm            |

### ProNordic L150R:

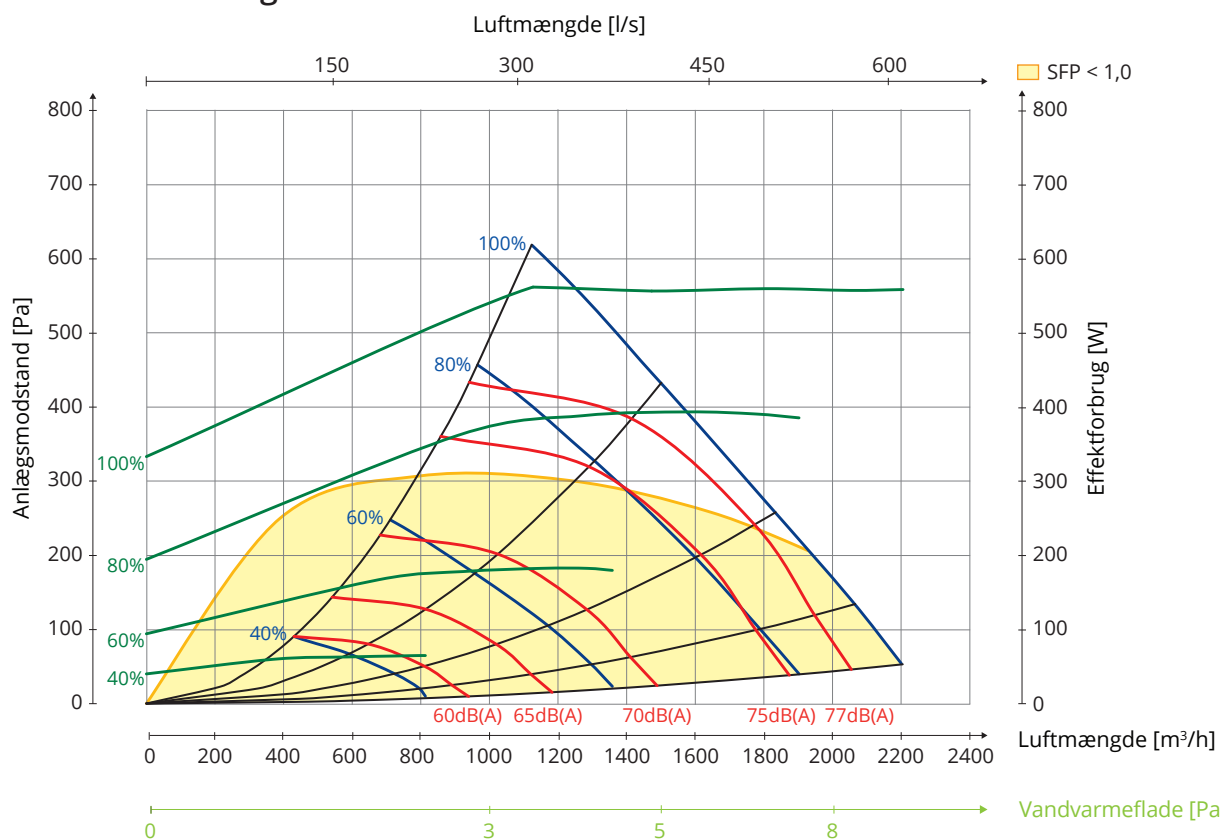
K-faktor for indblæsningsventilatorer er 72

K-faktor for udsugningsventilatorer er 72

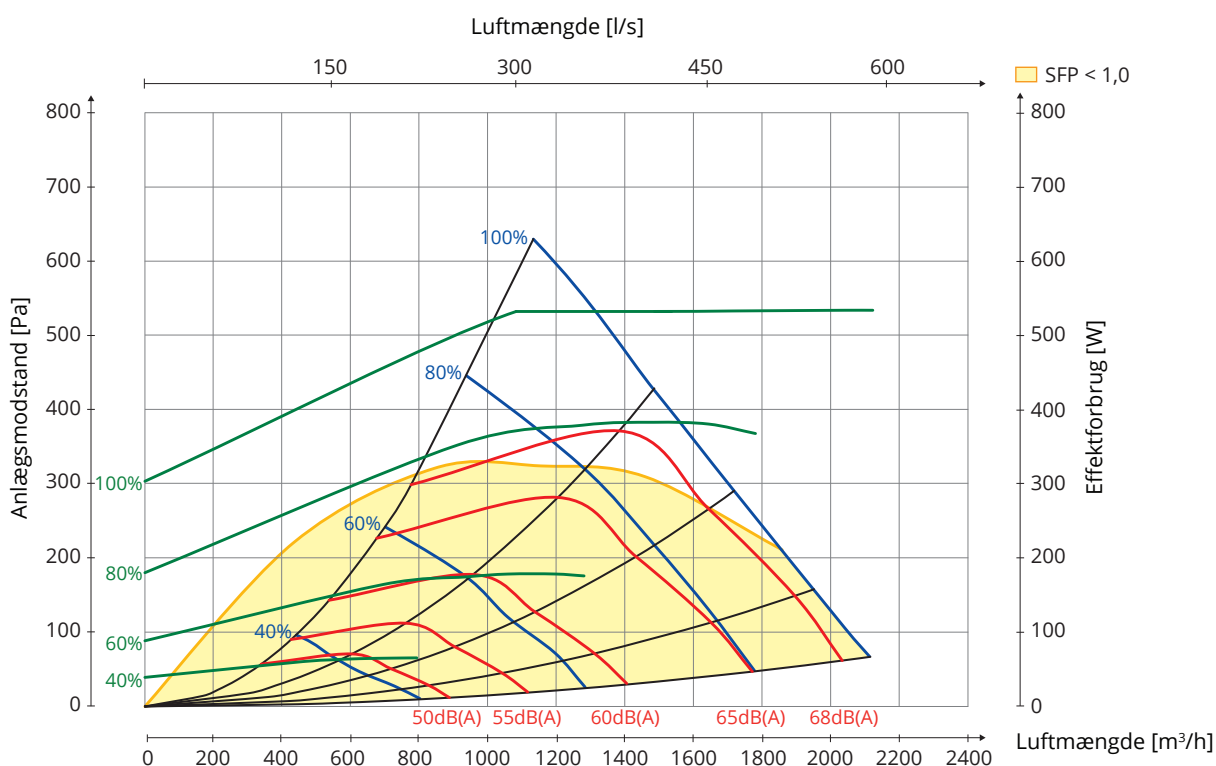
## 15. Kapacitet og lyddata

Til kontrol og beregning af SFTINT og SFPLimit skal du bruge FlexitSelect.  $L_w(A)$  er under 70 dB(A).

### 15.1. Indblæsningsside



### 15.2. Udsugningsside



## Brug af kapacitetsdiagram:

Et diagram består af en række kurver og akser, hvor det er muligt at aflæse forskellige data for aggregatet.

### 1. Kapacitetskurver (blå):

Disse kurver viser disponibelt tryk i alt og luftmængde karakteristisk for aggregatet. Disponibelt tryk aflæses til venstre i diagrammet. Luftmængden aflæses i m<sup>3</sup>/t nederst og l/s øverst i diagrammet.

De forskellige kurver angiver forskellige indstillinger i %-trin (0-100 % = 0-10 V).

### 2. Reguleringslinjer (sorte)

Disse kurver viser, hvordan luftmængde og tryk forandrer sig ved ændring af driftstrin (omdrejningstal).

### 3. Effektforbrugslinjer (grønne)

Disse kurver viser ventilatorens energiforbrug ved det aktuelle driftstrin i watt. Effektforbruget aflæses på skalaen til højre i diagrammet. De forskellige kurver angiver forskellige indstillinger i %-trin (0-100 % = 0-10 V).

### 4. Lydkurver (røde)

Disse kurver angiver værdier for lydeffektniveauet L<sub>WA</sub> i kanaler for de forskellige driftstrin. For at få lydeffekt for kanaler i de forskellige oktavbånd tager man den aflæste værdi i diagrammet og korrigerer med værdierne i tabellen under diagrammet for hver enkelt oktav. Dette giver lydeffekt pr. oktav.

### 5. Korrigeringsakser (lysegrønne)

Her aflæses trykændring ved brug af vandbatteri som eftervarme. Dette trykfald trækkes fra det disponible tryk.

Denne trykøgningen lægges til det disponible tryk.

Data for indblæsningsluft er målt i henhold til ISO 5136 "In duct method"

Afgivet lyd er målt i henhold til ISO 9614-2.

Måleudstyr Bruel & Kjaer 2260.

## 15.3. Korrektionsfaktor for L<sub>w</sub>

| Hz               | 63<br>L <sub>w</sub> (dB) | 125<br>L <sub>w</sub> (dB) | 250<br>L <sub>w</sub> (dB) | 500<br>L <sub>w</sub> (dB) | 1000<br>L <sub>w</sub> (dB) | 2000<br>L <sub>w</sub> (dB) | 4000<br>L <sub>w</sub> (dB) | 8000<br>L <sub>w</sub> (dB) | L <sub>WA</sub><br>(dBA) |
|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Indblæsningsluft | 5                         | 6                          | -3                         | -5                         | -5                          | -9                          | -17                         | -15                         |                          |
| Udsugningsluft   | 7                         | 7                          | 1                          | -4                         | -8                          | -15                         | -21                         | -24                         |                          |
| Afgivet lyd      | -36                       | -27                        | -20                        | -28                        | -31                         | -31                         | -33                         | -43                         | -22                      |

Arbejdspunkt 1 850 m<sup>3</sup>/t mod 200 Pa.

#### > EKSEMPEL 1

##### Lyd til kanal i respektive oktav angives i L<sub>w</sub>

Driftspunktet giver 60 dB(A) fra kapacitetsdiagrammet på indblæsning. Jeg er interesseret i, hvad dette specifikt er i 250 Hz-området.

60 dB(A) - 3 = 57 dB, som er en L<sub>w</sub>-værdi (lydeffektniveau uden tilpasning til ørets A-bånd).

#### > EKSEMPEL 2

##### Afgivet lyd i L<sub>w</sub> pr. oktav

Hvis man i arbejdsunktet aflæser 60 dB(A) i kapacitetsdiagrammet for indblæsningsluft (der angiver lyd til kanal) og for senere at få en L<sub>w</sub>-værdi i den respektive oktav, trækker man værdien fra i den aktuelle oktav for rækken med afgivet lyd.

60 dB(A) - 28 (for 500 Hz) = 32 dB, som da er en L<sub>w</sub>-værdi og angiver afgivet lyd fra aggregatet i denne oktav.

#### > EKSEMPEL 3

##### Samlet afgivet lyd fra aggregatet i L<sub>WA</sub>.

Nederst til højre i tabellen angives en totalværdi for afgivet lyd fra aggregatet i L<sub>WA</sub>. Dette er en samlet værdi. Værdierne for afgivet lyd for de forskellige oktav er lagt sammen, og derefter er der korrigeret for A-bånd.

Dette bruges på følgende måde: Man aflæser L<sub>WA</sub>-værdien i kapacitetsdiagrammet for indblæsningsluft – i vores eksempel 60 dB(A) – og fratrækker derefter den samlede værdi (dette er også en L<sub>WA</sub>-værdi) L<sub>WA</sub> 60-22 dB(A) = 38 dB(A) (som efterfølgende angives i L<sub>WA</sub>-lydeffektniveau tilpasset ørets A-bånd).

## 16. Reklamationer



Anvisningerne i vejledningerne skal følges, for at reklamationsretten er gyldig.

Dette produkt er omfattet af reklamationsret i henhold til gældende salgsbetingelser, **forudsat at produktet er korrekt anvendt og vedligeholdt.**

Reklamationsretten kan bortfalde i tilfælde af forkert brug eller grov forsømmelse af vedligeholdelsen af anlægget.

Reklamationer, som skyldes forkert eller mangelfuld montering, rettes til det ansvarlige monteringsfirma. Øvrige reklamationer sendes til leverandørvirksomhederne.

Filtre er forbrugsmaterialer.

Vores produkter udvikles løbende, og vi forbeholder os derfor retten til ændringer.

Vi tager ligeledes forbehold for eventuelle trykfejl, som måtte forekomme.

## 17. Affaldshåndtering



Symbolet på dette produkt viser, at produktet ikke må behandles som husholdningsaffald. Det skal derimod afleveres på en genbrugsstation mhp. genvinding af elektrisk og elektronisk udstyr.

Ved at sørge for korrekt bortskaffelse af apparatet bidrager du til at forebygge de negative konsekvenser for miljø og sundhed, som forkert håndtering kan medføre.

For nærmere information om genvinding af dette produkt kan du kontakte kommunen, renovations-selskabet eller den forhandler, hvor du købte produktet.

## 18. EU-overensstemmelses- erklæring

Denne erklæring bekræfter, at produkterne opfylder kravene i Rådets direktiver og standarderne:

2014/35/EC Lavspændingsdirektivet (LVD)

2006/42/EF Maskindirektivet (Sikkerhed)

2014/30/EC Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

2011/65/EU RoHS-direktivet  
2015/863/EU

2009/125/EF Økodesigndirektivet

Vores produkter er testet efter dele af:  
1253/2014/EF Økodesignforordningen

Producent: FLEXIT AS, Moseveien 8, 1870 Ørje

Type: ProNordic L150R Ventilationsaggregat

Overensstemmelse med gyldige udgaver af følgende standarder på tidspunktet for undertegnelse af overensstemmelseserklæring:

|                                                                                 |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Maskindirektivet (Sikkerhed)                                                    | EN ISO 12100: 2010                          |
| Sikkerhedsstandard – Generelle krav                                             | EN 60335-1:2012; A11, A13, A1, A14, A2, A15 |
| Sikkerhedsstandard – Særlige krav                                               | EN 60335-2-40:2003; A11, A12, A1, A2, A13   |
| EMF-standard                                                                    | EN 62233: 2008                              |
| EMC-standard – Generelle krav immunitet                                         | EN IEC 61000-6-1:2019                       |
| EMC-standard – Generelle krav emission                                          | EN 61000-6-3:2007; A1                       |
| EMC-standard – Grænseværdier for harmoniske strømme                             | EN 61000-3-12:2011                          |
| Akustik – Afgivet lyd                                                           | EN ISO 3741: 2010                           |
| Ventilation i bygninger – Ydeevneegenskaber for anlæg, komponenter og sektioner | EN 13053: 2019                              |
| Ventilation i bygninger – Mekanisk ydeevne                                      | EN 1886: 2007                               |

Produktet er CE-mærket:

2021

FLEXIT AS 2021



Knut Skogstad  
Adm. dir.



## 19. Produkt- og miljødeklaration

### Materialer:

Materialer, som brugeren eller behandlet luft kommer i kontakt med:

- Aggregatets ydervægge er fremstillet af aluzink belagd stål
- Rotorveksler fremstillet af aluminium
- Diverse elkabler med PVC-isolering
- El-motorer bestående af galvaniseret stål, aluminium og kobber
- Varmeflade fremstillet af stål
- Luftfilter af glasfiber, papp og smeltelim.

Andre materialer, som kan forekomme i små mængder:

- Acryl-tætningsmasse
- Skumplast i polyethylen
- Tætningspakninger i EPDM-gummi
- Diverse skruer, møtrikker og nitter i stål samt små mængder kobber og messing.

Materialer i aggregatet, som servicepersonale kan komme i kontakt med:

- Plastisolerede elledninger
- Diverse øvrige elkomponenter
- Isolering af typen Rockwool A-bat (isoleringsmåtte)

### Sikkerhed:

#### Materialer:

Materialerne anses for at være helt ufarlige for brugeren.

#### Brug:

Aggregatet er et elektrisk apparat, og strømforsyningen skal afbrydes ved service og inspektion. Aggregatet indeholder desuden roterende motorer, der skal have tid til at stoppe, før inspektionslågen åbnes, samt en varmeklappe med høj driftstemperatur.





Produktet er listet  
i databasen for  
byggevarer som  
kan brukes i  
**Svanemerkede bygg**



Flexit AS, Moseveien 8, N-1870 Ørje  
[www.flexit.no](http://www.flexit.no)