

112861-06
2015-08

Flexit Spirit



Monteringsveiledning Vannbatteri
Monteringsanvisning Vattenbatteri
Installation Instructions Water heating element

ART.NR.:
111805
+
112667-112671

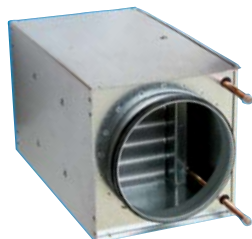
NO Vannbatteri beregnet til oppvarming av ventilasjonsluft

SV Vattenbatteri avsett för uppvärmning av ventilationsluft

EN Water battery intended for heating of ventilationair

NO Inngår i vannbatteriet

- Batteri
- Ledningssett
- B5 returvannsføler med tilhørende isolasjon og strips



SV Ingår i vattenbatteriet

- Batteri
- Kablage
- B5 returvattengivare, komplett med isolering och strips



EN Content water battery

- Battery
- Cable set
- B5 return water sensor, with isolation and cable ties.

Inngår i aggregatet

B1 tilluftsføler

Ingår i aggregatet

B1 tilluftsgivare

Content air ventilation unit

B1 supply air sensor

Tilbehør:

- Shuntventil
- Shuntventilmotor
- Lukkespjeld
- Sirkulasjonspumpe (finnes ikke i Flexits sortiment)

Se komplett oversikt med artikkelnummer på siste side

Tilbehör:

- Shuntventil
- Shuntventilmotor
- Spjäll
- Cirkulationspump (finns ej i Flexits sortiment)

Se komplett översikt med artikkelnummer på sista sida

Accessories:

- Shunt valve
- Shunt valve motor
- Air damper
- Circulationspump (not in Flexits sortiment)

See complete overview with art.nr. on the last page.

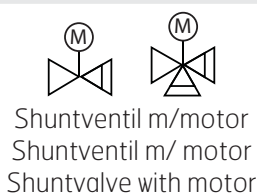
Symbol



Pumpe
Pump



Tilbakeslagsventil
Backventil
?



Vannbatteri
Vattenbatteri
Water battery



Rist
Galler



Innjusteringsventil manuell
Injusteringsventil manuell
Commissioning valve

B1

Tilluftsføler
Tilluftsgivare
Supply air sensor

B5

Returvannsføler
Returvattengivare
Return water sensor

NO Systemskisse

Ventilasjonssystemet skal tilkobles lukkespjeld med motor og returfjær. Vi anbefaler spjeld både på uteluft og avkast, men minimum på uteluft. Dette motvirker frysing ved svikt på varmekilde/spenningsbortfall.

Vannsystemet skal tilkobles en returvannsføler B5 og en sirkulasjonspumpe for å opprettholde frostbeskyttelsesfunksjonen. Shuntventilen regulerer varmen på tilluften.

SV Systemskiss

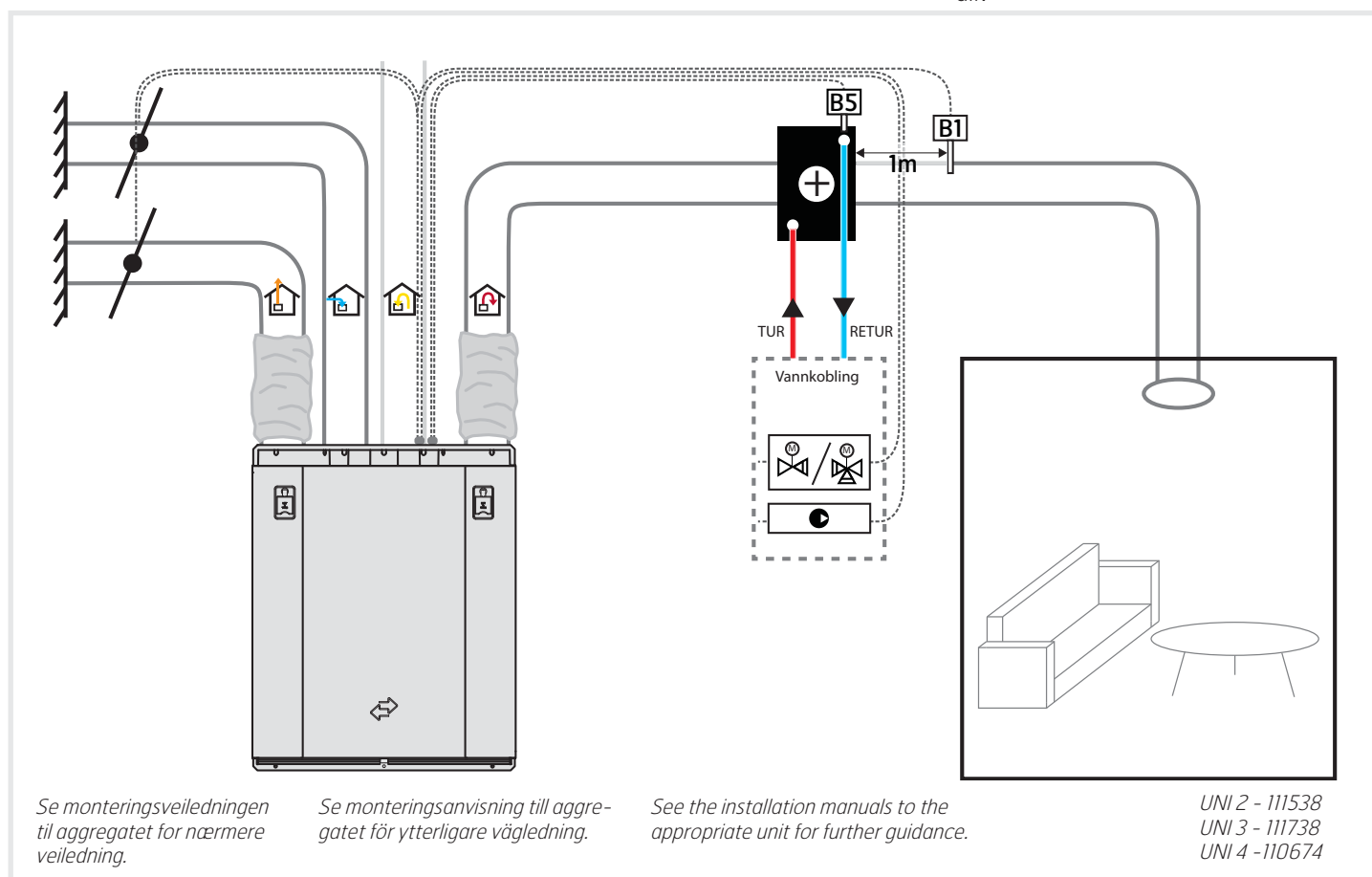
Ventilationsystemet ska installeras med spjäll m/motor och returfjäder, vi rekommenderar spjäll både på uteluft och avluft, men minimum på uteluft. Detta motverkar frysning vid bortfall av värmekälla/spänningsbortfall.

Vattensystemet ska anslutas returvattengivare B5, och cirkulationspump för att upprätthålla frostskyddsfunktionen. Shuntventilen reglerar varmen på tilluften.

EN System drawing

The ventilation system must be connected to a damper with motor and spring loaded closing. We recommend dampers on both outdoor air and exhaust air, minimum on outdoor air. This prevents freezing when failure on the heat source/supply failure.

The water system shall be connected to a return water sensor B5 and a circulation pump to maintain freezing protection function. Shunt valve regulates heat to the supply air.



NO Tilluft	SV Avtrekk	SE Avkast	EN Uteluft	Fare: elektrisk spenning	Berøringsfare
SE Tilluft	SE Frånluft	SE Avluft	EN Uteluft	Elektrisk fara	Fara vid berøring
EN Supply air	EN Extract air	EN Exhaust air	EN Outdoor air	Danger! electricity	Danger! Do not touch

NO Tekniske data

SV Teknisk data

EN Technical data

NO Generelt

Dimensjonerende data ved beregning av tabell

Utetemperatur -25 °C

Innetemperatur +20 °C

For hver shuntventil finnes det en K_{vs} - verdi (kapasitetsverdi i m^3/h):

K_v - Ventilkoeffisient angitt som vannmengde i m^3/h ved trykfall over fullt åpen ventil ved 1 bar (100kPa) beregnet.

$$m^3/h K_v = 36 \frac{q (l/s)}{\sqrt{\Delta P (kPa)}}$$



Bruk Flexits beregningsprogram for korrekt dimensjonering av vannbatteri. For mer informasjon, se www.flexit.no

For vannbatterier er konstant mengde å foretrekke (se koblingseksempel A og B). Da har man alltid sirkulasjon i batteriet og unngår at stillestående vann fryser ved lav temperatur, man har der en sirkulasjonspumpe i batterikretsen.

Da vi ikke har disse opplysningene om anleggene har vi valgt å oppgi valg av 3-veisventil sammen med ventilautoritet ved et visst trykfall. Trykfall velges så høyt som mulig, men med ca 50% ventilautoritet.

Guide til valg av 3-veis ventil må derfor leses som et eksempel som gjelder under gitte forutsetninger. Det er derfor viktig at rørleggeren kontrollerer valg av shuntventil og utfører nødvendig innjustering av det aktuelle anlegget.

Ventilen bør velges slik at den får minimum 50% ventilautoritet. Dette er viktig for at ventilen skal gi virkning når den regulerer.

Ventilautoritet: Trykfall over selve ventilen i forhold til både trykfall over ventilen + trykfall i kretsen.

SV Generellt

Dimensionerande data vid beräkning av tabell
 Utenomhus temperatur -25 °C
 Inomhus temperatur +20 °C

För varje shuntventil finns ett K_{vs} - värde (kapacitetsvärde i m³/h):

K_v - Ventilkoefficient angiven som vattenflöde i m³/h vid ett tryckfall över fullt öppen ventil vid 1 bar (100kPa) beräknad.

$$\text{m}^3/\text{h } K_v = 36 \frac{q (\text{l/s})}{\sqrt{\Delta P (\text{kPa})}}$$



Använd Flexit sitt beräkningprogram för korrekt dimensionering av vattenbatteri.
 För mer information, se www.flexit.no

För vattenbatterier är konstant flöde att föredra (se exempel på koppling A och B) då man alltid har cirkulation i batteriet och undviker att stillastående vatten fryser vid låg temperatur, man har en cirkulationspump i batterikretsen.

Då vi inte har dessa uppgifter om anläggningarna så har vi valt att uppge val av 3-vägsventil tillsammans med ventilauktoritet vid ett visst tryckfall. Tryckfallet har valts så högt som möjligt men med en ca 50% ig ventilauktoritet. Guiden för 3-vägs ventilerna får därför ses som exempel som gäller under givna förutsättningar. Det är därför viktigt att rörläggaren kontrollerar val av shuntventil samt utför nödvändig injustering av den aktuella anläggningen.

Ventil bör väljas så den Minimum får 50% Ventilauktoritet. Detta är viktigt för att ventilen ska ge någon verkan när den reglerar.

Ventilauktoritet: Tryckfallet över själva ventilen i förhållande till både tryckfall över ventilen + tryckfallet i flödeskretsen.

EN General

Dimension data from calculation of table.

Outside temperature -25 °C

Inside temperature +20 °C

For each shunt valve there is a K_{vs} - value (capacity value in m³/h):

K_v - Valve coefficient given as water flow in m³/h, with a pressure drop over a fully opened valve with 1 bar (100kPa) calculated.

$$\text{m}^3/\text{h } K_v = 36 \frac{q (\text{l/s})}{\sqrt{\Delta P (\text{kPa})}}$$



To obtain correct values, employ the Flexit calculation application available at our home page www.flexit.no

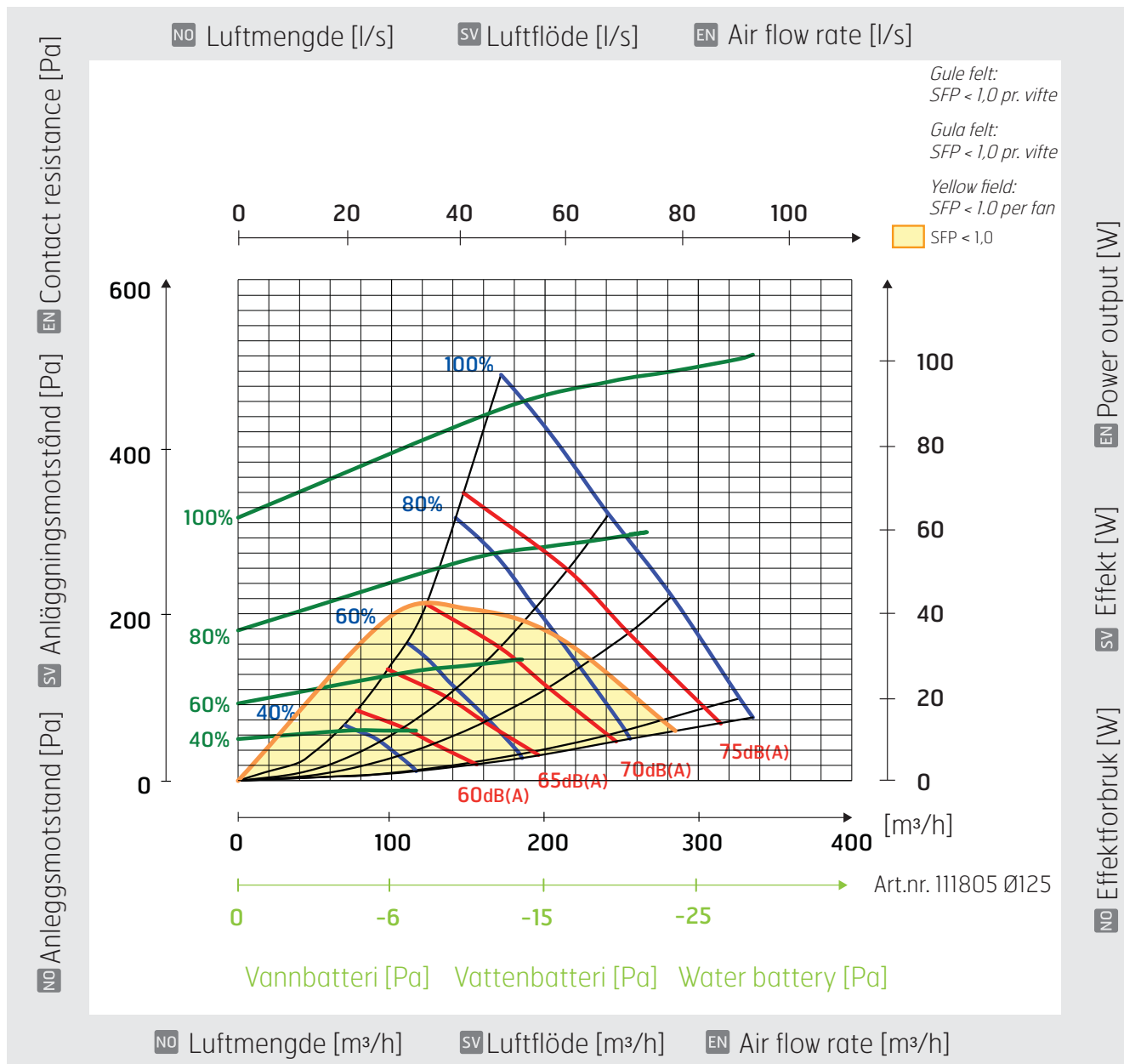
For water heating elements, constant flow is preferable (see example connection A and B). Then there is always circulation in the battery and it avoids that stagnant water freezes at low temperature. It has a circulating pump in the battery circuit.

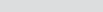
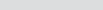
Since we do not have this information about the facilities we have chosen to provide the choice of 3-way valve with valve authority at a given pressure drop. The pressure drop is chosen as high as possible but with a about 50% valve authority. Guide for 3-way valves may therefore be seen as examples that apply under given conditions. It is therefore important that the plumber check the choice of shunt valves and make the necessary adjustment of the current facility.

The valve should be selected so the minimum is 50% valve authority. This is important for the valve to give any effect when it regulates.

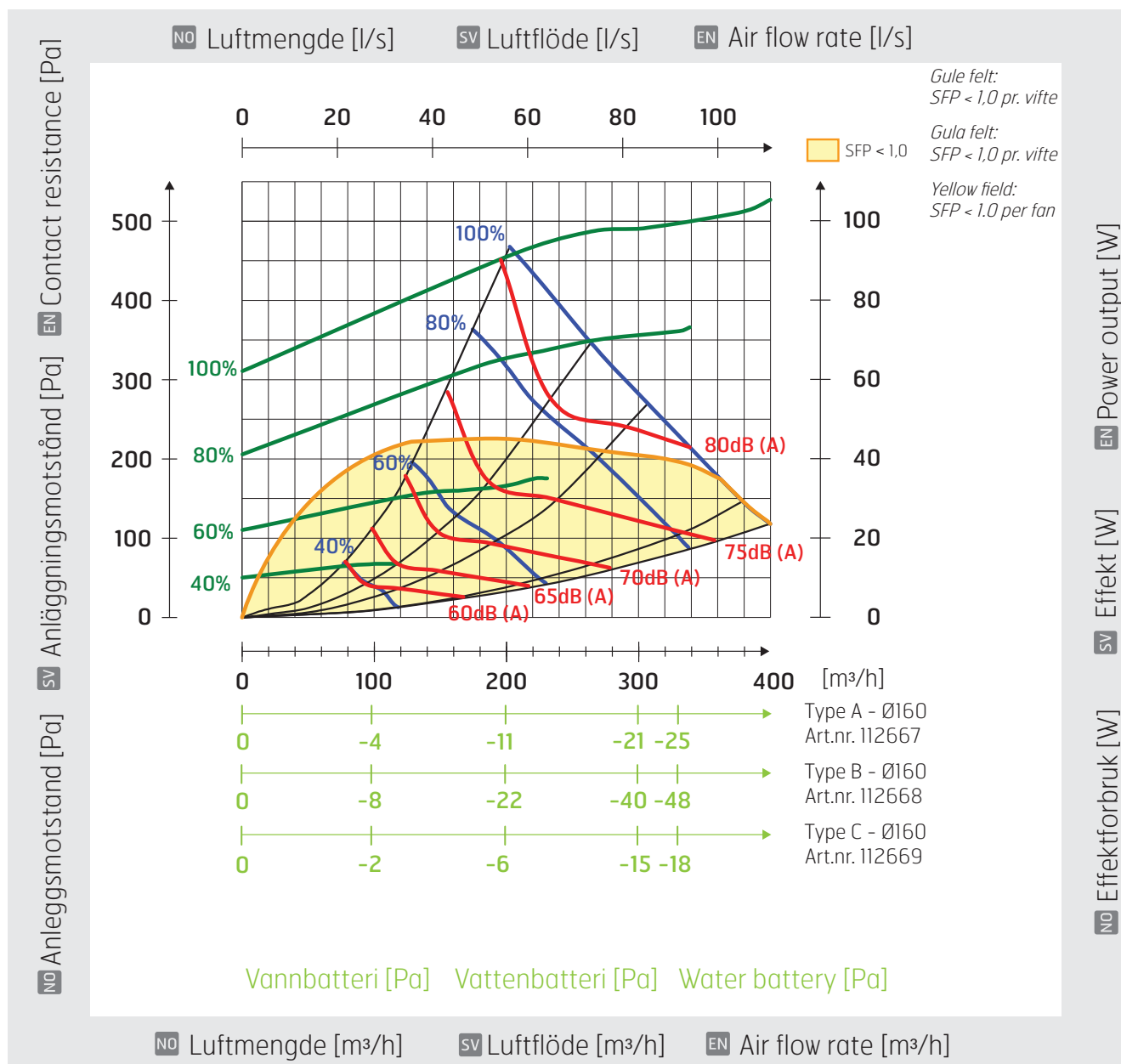
Valve authority: The pressure drop across the valve relative to both the pressure drop across the valve + pressure drop in the flow circuit.

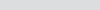
- NO** Kapasitet og lyddata, tilluftsside UNI 2
 - SV** Kapacitet och ljuddata, tilluftssida UNI 2
 - EN** Capacity and sound data, supply air side, UNI 2



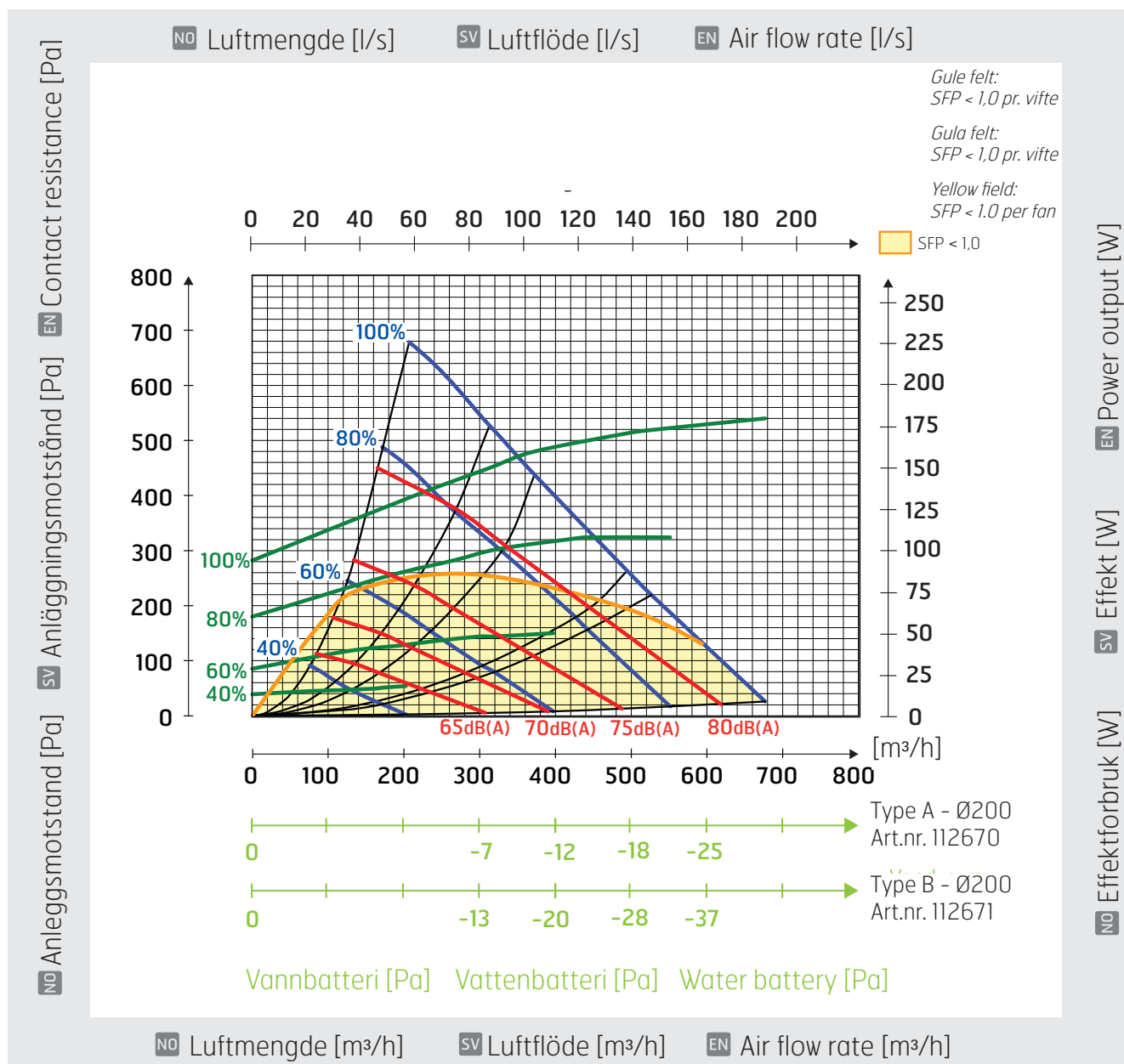
	NO Kurveforklaring	SV Kurvförklaring	EN Graph key
	Luftkapasitet ved forskjellig kapasitets-innstilling i Volt.	Luftkapacitet vid olika kapacitets-inställningar i volt.	Air capacity at various capacity settings in Volt.
	Effektforbruk tilluftsvifte ved forskjellig kapasitets-innstilling	Effektförbrukning tilluftsfläkt vid olika kapacitetsinställningar	Supply air fan power output at various capacity settings.
	Lydeffektnivå LwA	Ljudeffektnivå LwA	Sound power level LwA
	Trykktap ved bruk av vannbatteri	Tryckförlust vid användning av vattenbatteri	Pressure loss using a water battery

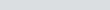
- | | |
|----|---|
| NO | Kapasitet og lyddata, tilluftsside UNI 3 |
| SV | Kapacitet och ljuddata, tilluftssida UNI 3 |
| EN | Capacity and sound data, supply air side, UNI 3 |



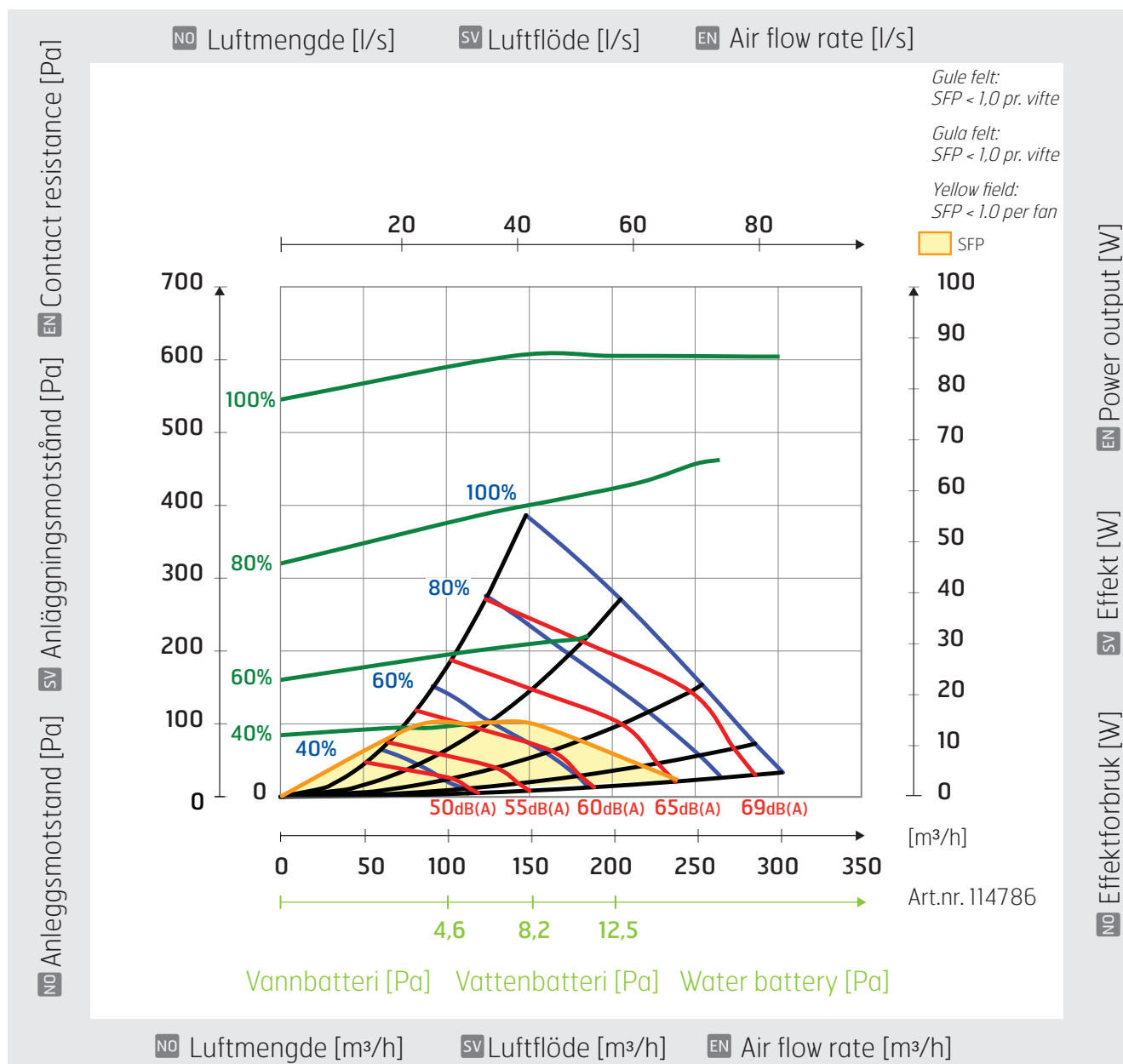
	NO Kurveforklaring	SV Kurvförklaring	EN Graph key
	Luftkapasitet ved forskjellig kapasitets-innstilling i Volt.	Luftkapasitet vid olika kapacitets-inställningar i volt.	Air capacity at various capacity settings in Volt.
	Effektforbruk tilluftsvifte ved forskjellig kapasitets-innstilling	Effektförbrukning tilluftsfäkt vid olika kapacitetsinställningar	Supply air fan power output at various capacity settings.
	Lydeffektnivå LwA	Ljudeffektnivå LwA	Sound power level LwA
	Trykktap ved bruk av vannbatteri	Tryckförlust vid användning av vattenbatteri	Pressure loss using a water battery

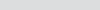
- | | |
|----|---|
| NO | Kapasitet og lyddata, tilluftsside UNI 4 |
| SV | Kapacitet och ljuddata, tilluftssida UNI 4 |
| EN | Capacity and sound data, supply air side, UNI 4 |



	NO Kurveforklaring	SV Kurvförklaring	EN Graph key
	Luftkapasitet ved forskjellig kapasitets-innstilling i Volt.	Luftkapasitet vid olika kapacitets-inställningar i volt.	Air capacity at various capacity settings in Volt.
	Effektforbruk tilluftsvifte ved forskjellig kapasitets-innstilling	Effektförbrukning tilluftsfäkt vid olika kapacitetsinställningar	Supply air fan power output at various capacity settings.
	Lydeffektnivå LwA	Ljudeffektnivå LwA	Sound power level LwA
	Trykktap ved bruk av vannbatteri	Tryckförlust vid användning av vattenbatteri	Pressure loss using a water battery

- NO** Kapasitet og lyddata, tilluftsside C2
 - SV** Kapasitet och ljuddata, tilluftssida C2
 - EN** Capacity and sound data, supply air side, C2



	NO Kurveforklaring	SV Kurvförklaring	EN Graph key
	Luftkapasitet ved forskjellig kapasitets-innstilling i Volt.	Luftkapasitet vid olika kapacitets-inställningar i volt.	Air capacity at various capacity settings in Volt.
	Effektforbruk tilluftsvifte ved forskjellig kapasitets-innstilling	Effektförbrukning tilluftsfäkt vid olika kapacitetsinställningar	Supply air fan power output at various capacity settings.
	Lydeffektnivå LwA	Ljudeffektnivå LwA	Sound power level LwA
	Trykktap ved bruk av vannbatteri	Tryckförlust vid användning av vattenbatteri	Pressure loss using a water battery

NO Rørleggerarbeid

Alt rørleggerarbeide må utføres av en autorisert rørlegger. Plasser aggregatet/vannbatteri i nærheten av sluk for å unngå skader ved eventuelle vannlekkasjer.

Plassering av kanalbatteri

Kanalbatteriet monteres etter aggregatet til tilluftskanalen. Følg anvisning for posisjon (Se fig 4 og 5). Kanalbatteriet bør ikke monteres nær en bend, for å unngå at luftstrømmen over batteriet blir ujevn.

Motstrøm:

Varmebatterier skal alltid kobles slik at vannet går motstrøms i forhold til lufta (vannet skal møte lufta), se merking på produktet. Dette er viktig for å få rett funksjon.

SV VVS

Allt VVS-arbete skall utföras av en legitimerad rörmokare. Placera aggregat/vattenbatteri närheten av ett avlopp för att undvika skador från eventuella vatten läckage.

Placering av kanalbatteri

Kanalbatteriet monteras efter aggregatet till tilluftskanalen, följ anvisning för position. (Se fig 4 og 5) Kanalbatteriet bör inte monteras nära en kanalböj, för att undvika att luftflödet över batteriet blir ojämnt.

Motström:

Varmebatterier skall alltid kopplas så vattnet går motströms i förhållande til luften (vattnet ska möta luften), se märkning på produkten. Detta er viktig för att få riktig funktion.

EN Plumbing

All plumbing must be carried out by an authorised plumber.
Place the unit/water battery near a gully to prevent damage in case of a water leakage.

Location of the water heating element

The duct battery is mounted after the ventilation unit onto the supply air duct. Follow these directions to position the battery correct (See fig 4 and 5). The element must be placed with a good distance to potential duct bends, to avoid uneven air flow above the element.

Counter flow:

Heating batteries should always be connected so that water runs counterflow relative to the airflow (the water shall move towards the air) see product labeling. This is important to achieve the correct function.

Aggregat - Ventilation unit:



NO

ADVARSEL! Før du går i gang: Trekk ut støpselet og vent 2 min før du åpner døren.

SV

VARNING! Innan du börjar: Koppla ur och vänta 2 minuter innan du öppnar dörren.

EN

WARNING! Before commencing installation, pull out the mains plug and wait 2 mins before opening the door.



NO

Batteriet må monteres slik at det er mulig å komme til for service og rengjøring.

SV

Batteriet skall monteras så att det är möjligt att komma till för service och rengöring.

EN

NB! Please consider service accessibility before commencing installation.

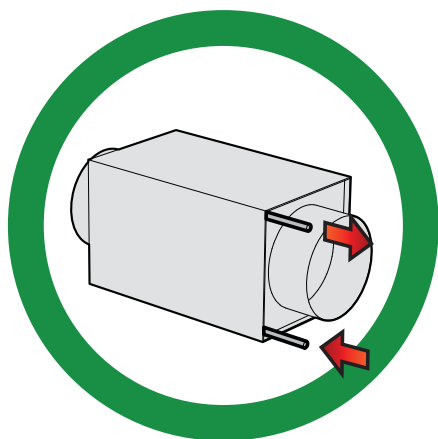
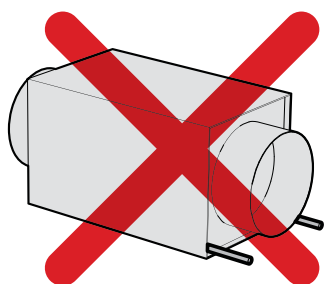


Fig. 4:

Ved horisontal montering skal inngående vann kobles til det nedre røret. Man skal ikke plassere batteriet slik at begge tilslutningsrørene kommer oppe eller nede.

Fig. 4:

Vid horisontal montering skall det inkommande vattnet anslutas till det nedre røret. Man skall inte placera batteriet så att både anslutningsrör är uppåt eller nedåt.

Fig. 4:

When installing horizontally, incoming water shall be connected to the lower pipe. Do not place the element so that both pipes positions at the bottom, or at the top.

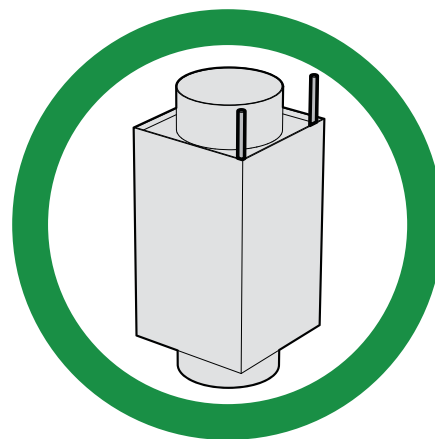
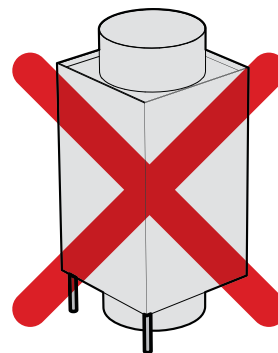


Fig. 5:

Ved vertikal montering må tilslutningsrørene for vann, gå oppover.

Fig. 5:

Vid vertikal montering, måste anslutningsrör för vatten, gå uppåt.

Fig. 5

When installing vertically, the connection pipes for water, must face upwards.

NO

Lufting

Husk å sette på T-stykke for lufting på det høyeste punktet i kretsen.

Frostrisiko

Det skal monteres lukkespjeld med motor og fjærbelastet tilbaketrekk på avkast og uteluftkanalen. Dette forhindrer kaldtrekk på vannbatteri ved driftstans/strømbryt, som igjen vil kunne medføre frostskaider.



Dersom det ikke benyttes frostsikker væske, må batteriet plasseres i oppvarmet rom for å unngå at det fryser.



Alt må funksjonstestes før bruk.

Vannbatteriet skal plasseres i et rom med sluk.

EN

Venting

Remember to connect the T piece for venting, at the highest point in the circuit.

Frost risk

A spring loaded shutting damper must be connected to the outdoor and exhaust air duct. This prevents cold air current on the element upon system outage, which in turn might lead to frost damages.



If antifreeze solution is not used, the element must be placed in a heated room to avoid frost damage.



WARNING! The system should be tested for correct function before use.

The water heating element should be placed in a room with drainage.

SV

Luftning

Kom ihåg att sätta på T-stycke för luftning på den högsta punkten i kretsen.

Frysrisk

Montera spjäll med motor och fjäderbelastat stängningsfunktion på avluft och uteluften. Detta förhindrar kalldrag i vattenbatteri vid driftstopp / strömbryt, vilket kan leda till frysskador.



Vid användning av vattenbatteri där man inte har tillsatt glykol (eller annan frostvätska) bör aggregatet stå i uppvärmt rum pga. frysrisk i batteriet



Alt må funksjonstestes før bruk.

Vattenbatteriet skall placeras i ett rum med avlopp

NO Tilkoblinger

Vanntilførselen skal være nederst på vannbatteriet - returen skal være på toppen. Se merking på produktet.

Plasser shuntventilen nærmest mulig vannbatteriet (helst max 2m). Merk at mange ventilmotorer kan gå begge veier, og dette kan stilles inn på motoren. Still den inn slik at ventilen åpner på stigende 0-10V signal.

Ved tilslutning av kanalbatteri til rørsystemet må følgende punkter tas hensyn til:

1. Tilslutningsrørene må ikke utsettes for vride- eller bøyepåkjenninger ved innkobling.
2. Påse at ekspansjonskrefter i anlegget eller rørsystemets egenvekt ikke belaster tilslutningene på batteriet.
3. Sjekk systemet for eventuelle lekkasjer etter at systemet er fylt med vann.

SV Anslutningar

Vattentillførseln ska vara nederst på vattenbatteriet, returen ska vara på toppen. Se märkning på produkten

Placera shuntventilen så nära vattenbatteriet som möjligt (helst max 2m). Observera att många ventilmotorer kan gå på båda hållen och att detta kan ställas in på motorn. Ställ in den så att ventilen öppnar på stigande 0-10 V signal.

Vid anslutning av kanalbatteri till rørsystem måste följande punkter tas hänsyn till:

1. Anslutningsrör får inte utsättas för vridning- eller böjningsspänning vid tilkoppling.
2. Se till att expansionskraften i anläggen eller rørsystemets egenvekt inte belastar anslutningarna på batteriet.
3. Kontrollera systemets täthet efter att systemet är fyllt med vatten.

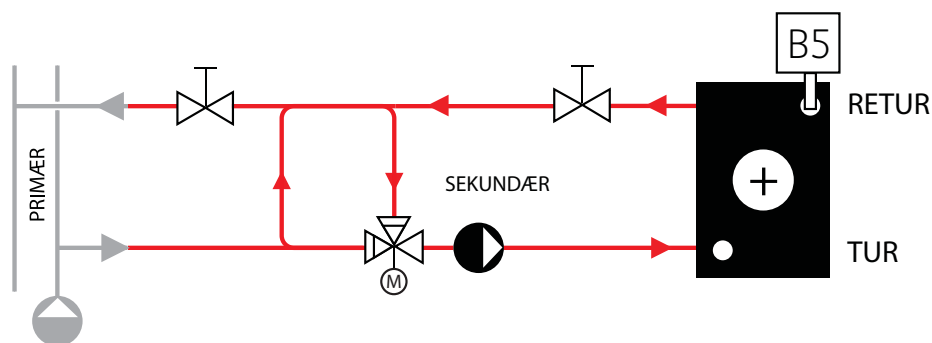
EN Connections

The water supply must be at the bottom of the water battery, the return must be on the top. See product labeling.

Place the shuntvalve as close as possible to the water battery (preferably max 2m). Note that many valve motors can operate in both directions, and that this can be controlled on the motor itself. Adjust it so that the valve opens on a rising 0-10V signal.

Upon connecting to the pipe system, the following points must be considered:

1. The connection pipes must not be subjected to torsion or bending.
2. Ensure that neither expansion forces in the system nor the weight of the system itself strain the connections.
3. Check the system for potential leakage after filling it with water.



Eksempel / Example

NO

Tilkobling A - Norsk kobling

Shunt med 3 veis ventil som arbeider med konstant mengde i primær og sekundær krets. 3-veis ventilen sitter montert på sekundær siden og påvirker ikke det primære systemet. Primærmengden kan være høyere enn den sekundære. Denne koblingen forutsetter at det er samme temperatur i sekundær- og primærkrets. Koblingen er vanlig for ventilasjonsbatteri i Norge.

Ventilens K_v verdi bør velges slik at den får min 50% ventilautoritet.

SV

Anslutning A - Norsk koppling

Shunt med 3 vägs ventil som arbetar med konstant flöde i primär och sekundär krets. 3-vägs ventilen sitter monterad på sekundär sidan och påverkar ej det primära systemet. Primärflödet kan vara högre än det sekundära. Denna koppling förutsätter att det är samma temperatur i sekundär och primär krets. Koppling är vanlig för ventilationsbatteri i Norge.

Ventilens K_v värde bör väljas så att den får min 50% ventilauktoretet.

EN

Connection A - Norwegian connection

Shunt with 3-way valve which works with constant flow in primary and secondary circuit. The 3-way valve is mounted on the secondary side and does not affect the primary system. Primary flow might be higher than the secondary flow. This connection assumes that the temperature in primary and secondary circuit is the same. The connection is common for air battery in Norway.

The K_v value should be chosen so that it gets min 50% valve authority.

Eksempel / Example

NO Tilkobling B – Svensk kobling

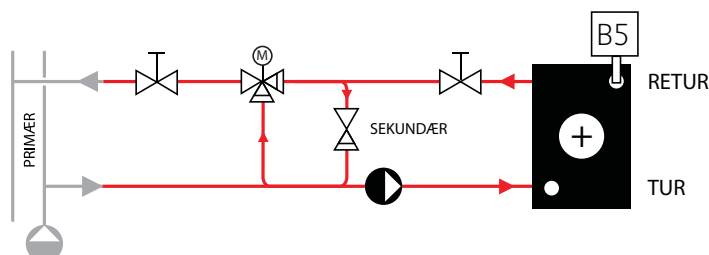
Shunt med 3 veis ventil som arbeider med konstant mengde i primær og sekundær krets, man kan ha større mengde i sekundærkretsen og lavt temperaturfall. Tilkoblingen brukes oftest ved varmesystem med egen energikilde f.eks. kjelesystem.

SV Anslutning B – Svensk koppling

Shunt med 3 vägs ventil som arbetar med konstant flöde i primär och sekundär krets, man kan ha större flöde i sekundärkretsen och litet temperaturfall. Koppling används oftast vid värmesystem med egen energikälla ex. pannsystem.

EN Connection B – Swedish connection

Shunt with 3-way valve which works with constant flow in primary and secondary circuit. You may have higher flow in the secondary circuit and a small temperature loss. This connection is often applied in heating systems with their own heating source. (Ex. boiler system)



Ventilens K_v verdi bør velges slik at den får min 50% ventil- autoritet.

Ventilens K_v värde bör väljas så att den får min 50% ventilauctoritet.

The K_v value should be chosen so that it gets min 50% valve authority.

Eksempel / Example

NO Tilkobling C – 2-veis kobling

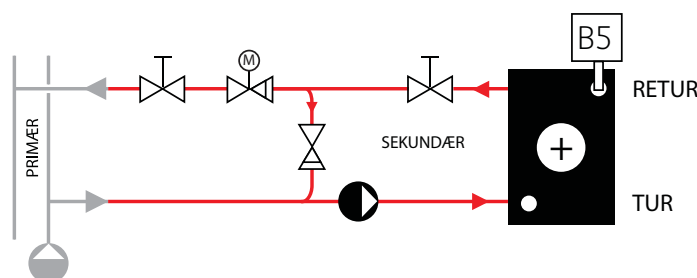
Shunt med 2-veis ventil som arbeider med variabel mengde i primærkretsen og konstant mengde i sekundærkretsen. Brukes når man vil ha variabel mengde i primærkretsen og høyt temperaturfall. Tilkoblingen benyttes oftest ved fjernvarme og der man vil ha lav returtemperatur.

SV Anslutning C – 2-veis koppling

Shunt med 2-vägs ventil som arbetar med variabelt flöde i primärkretsen och konstant flöde i sekundärkretsen. Används när man vill ha variabelt flöde i primärkretsen och högt temperaturfall. Koppling används oftast vid fjärrvärme där man vill ha låg returtemperatur.

EN Connection C – 2-way connection

Shunt with 2-way valve which works with variable flow in primary circuit and constant flow in secondary circuit. Use the connection when you want variable flow in primary circuit and high temperature loss. The connection is often used with long-distance heating when you want low return temperature.

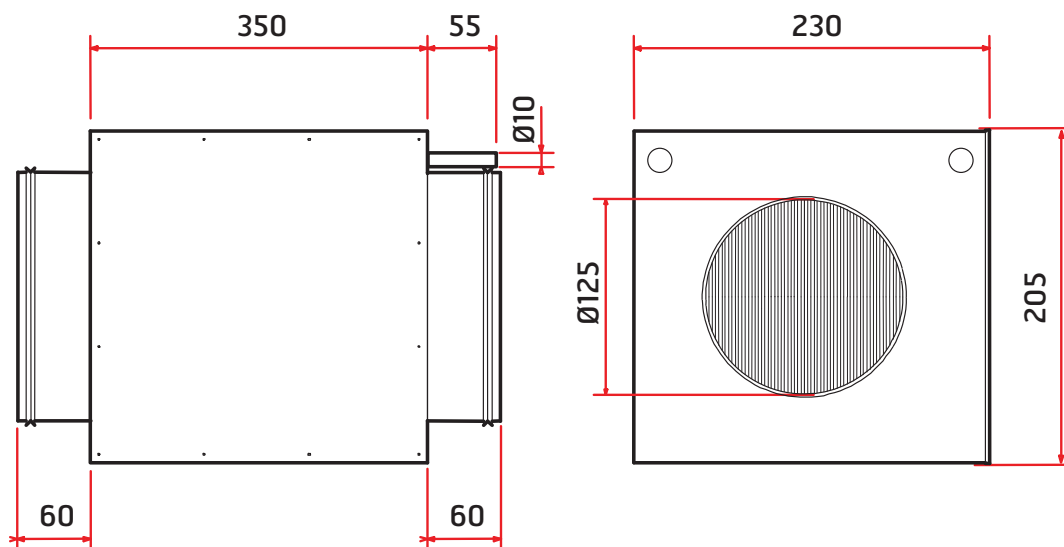


Ventilens K_v verdi bør velges slik at den får min 50% ventil- autoritet.

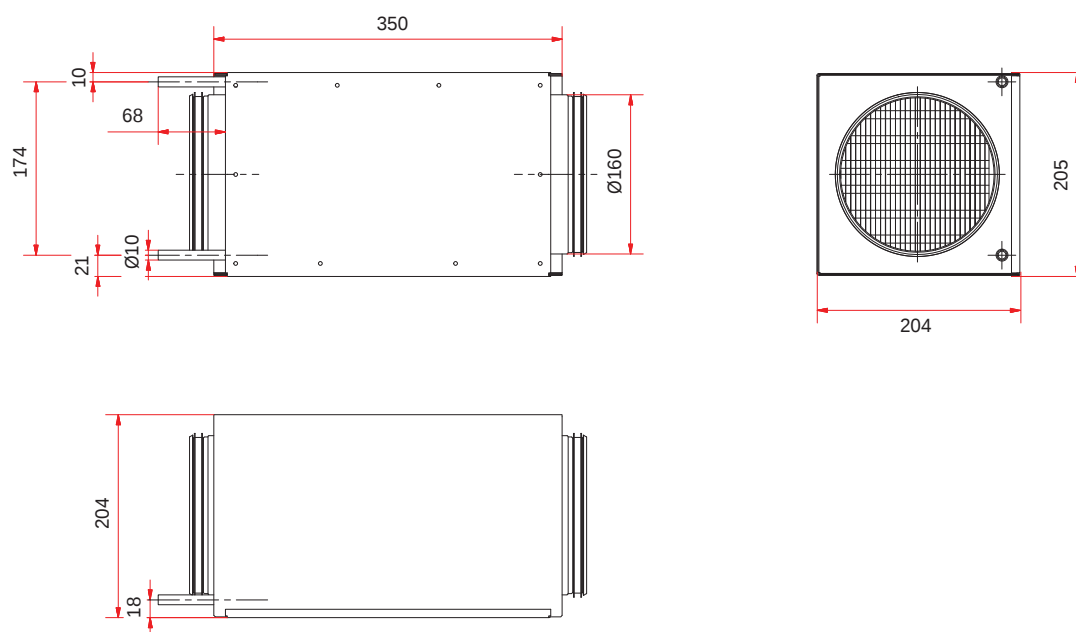
Ventilens K_v värde bör väljas så att den får min 50% ventilauctoritet.

The K_v value should be chosen so that it gets min 50% valve authority.

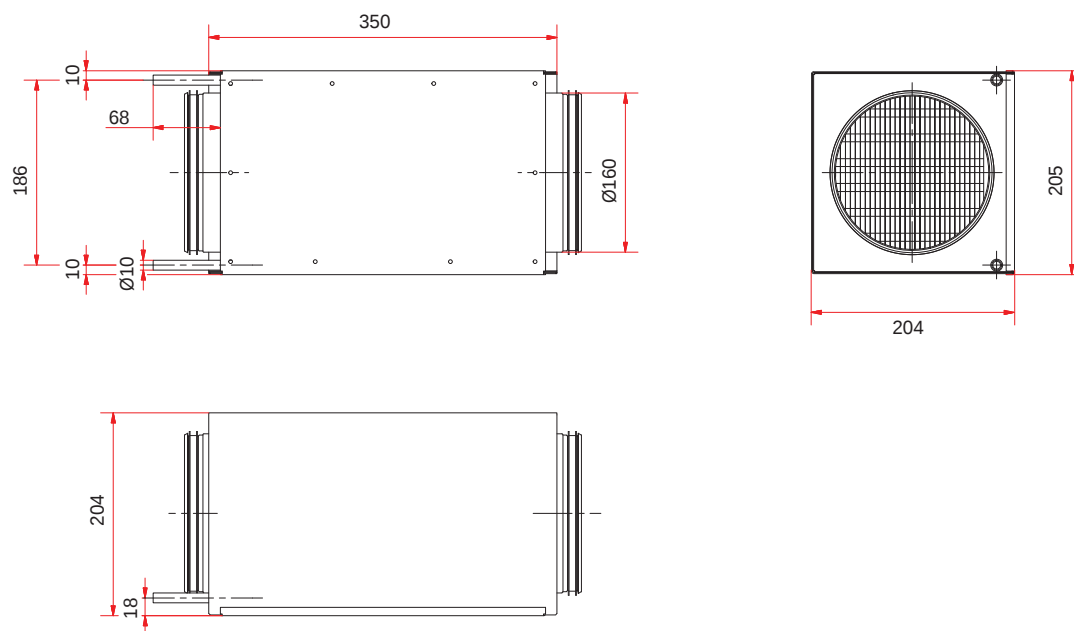
UNI 2 - Art.nr. 111805 Ø125



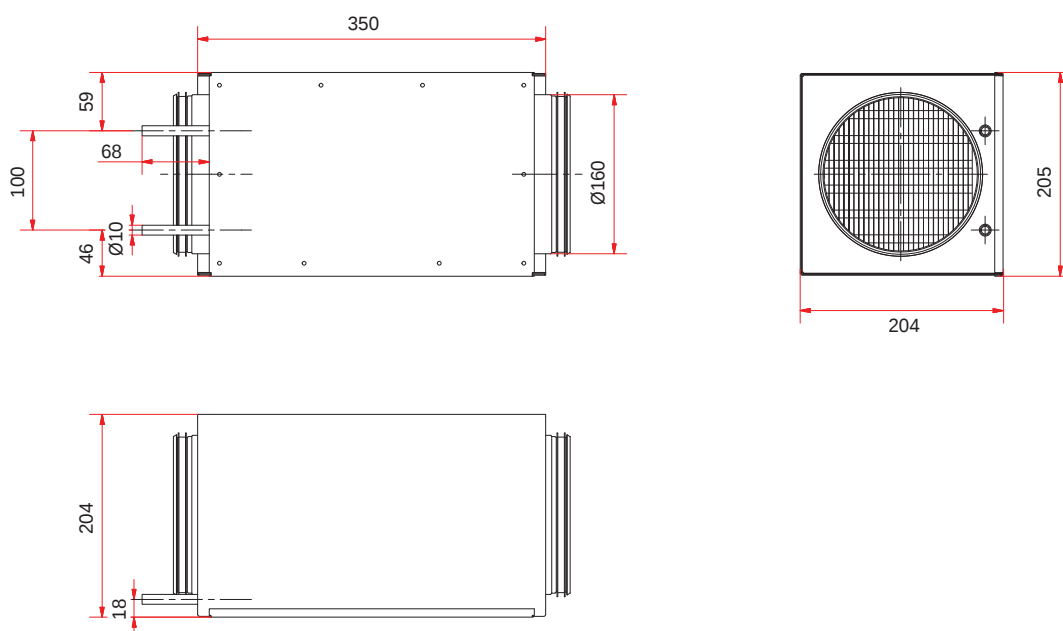
UNI 3 - Type A - Ø160 - 112667



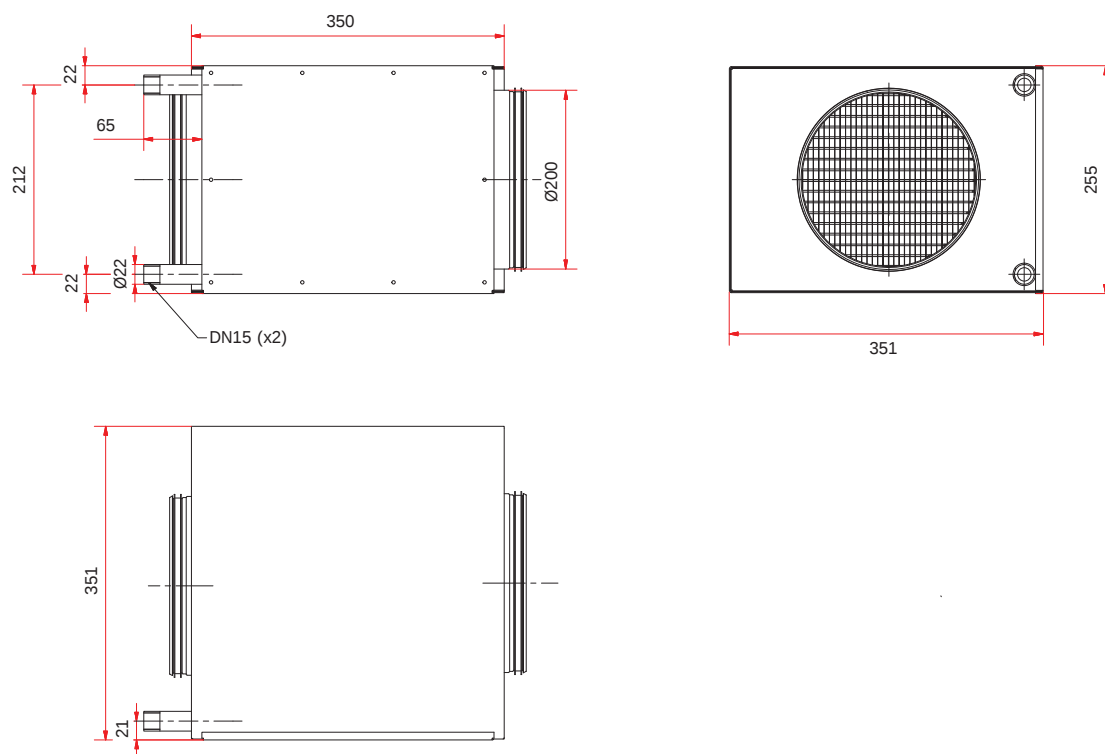
UNI 3 - Type B - Ø160 - 112668



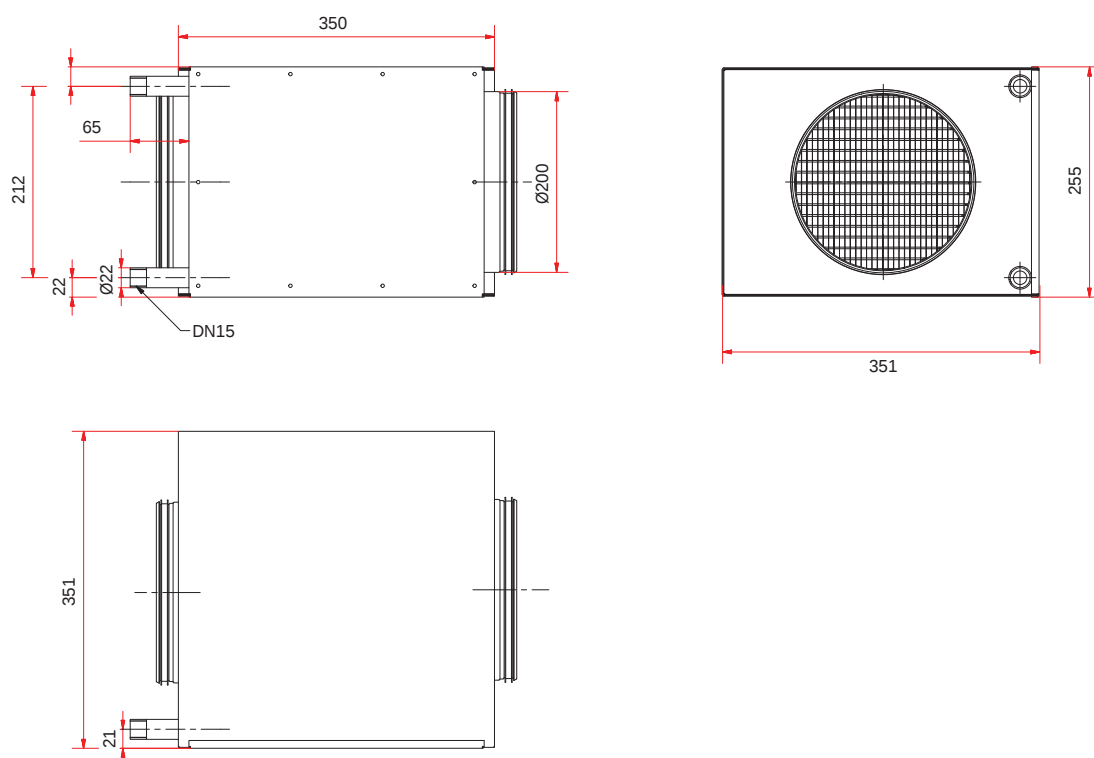
UNI 3 - Type C - Ø160 - 112669



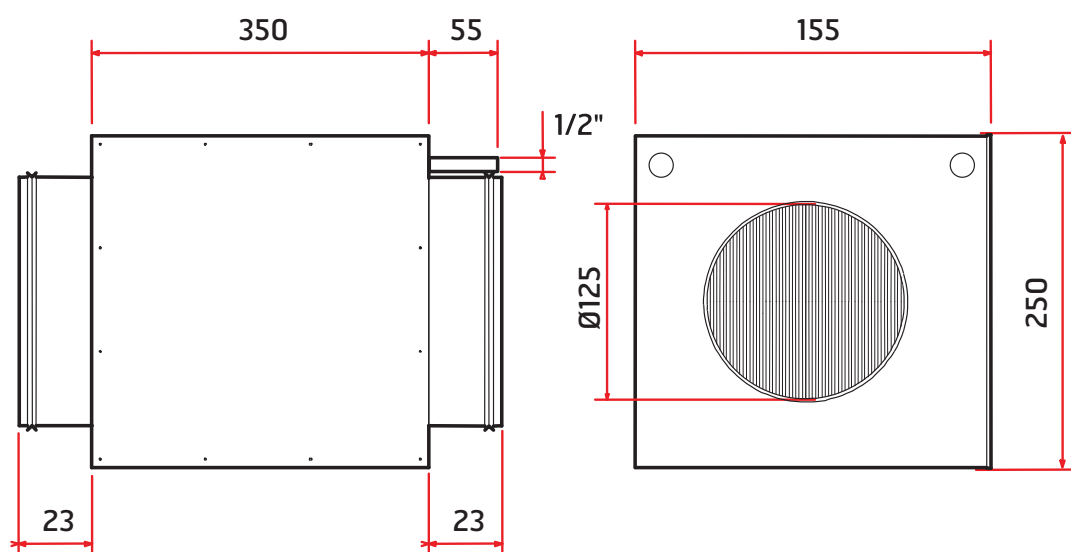
UNI 4 - Type A - Ø200 - 112670



UNI 4 - Type A - Ø200 - 112671



C2 - Art.nr. 114786 Ø125



NO Elektrisk arbeid

SV Elarbeten

EN Electrical work

 Alle elektriske tilkoblinger må utføres av fagperson.

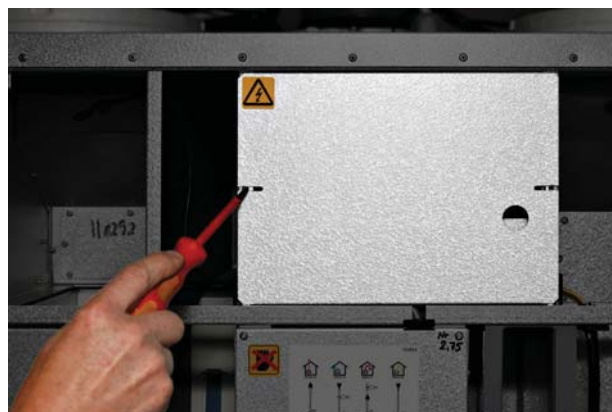
 Alla elektriska inkopplingar måste utföras av fackman.

 All electrical connections must be carried out by qualified electricians.

1



UNI 2

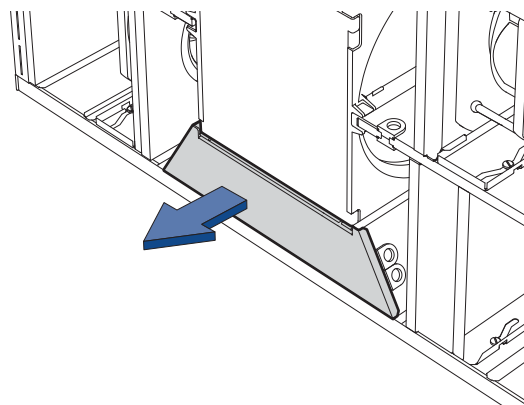


UNI 3-4

NO Fjern dekselet til elrommet.

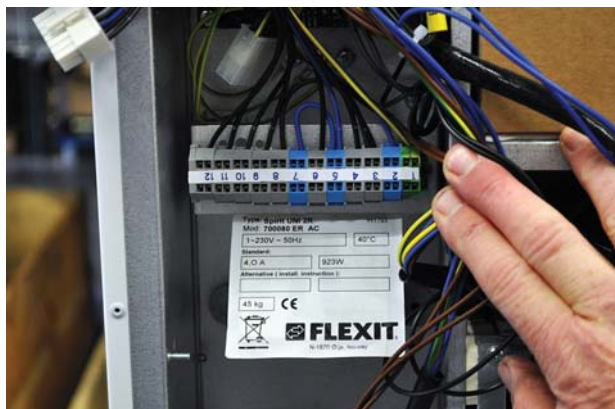
SV Ta bort locket till elskåpet

EN Remove the cover for the electrical room.



C 2

2



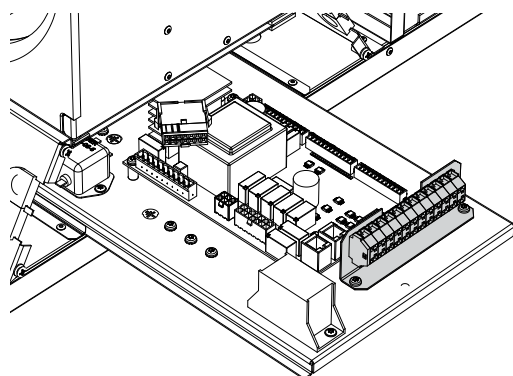
UNI 2

- NO** Trykk rekkeklemme til vannbatteriet på plass på braketten.
- SV** Tryck anslutningsplinten till vattenbatteriet på plats på fästet.
- EN** Push the water battery terminal block in place on the bracket. **SV**



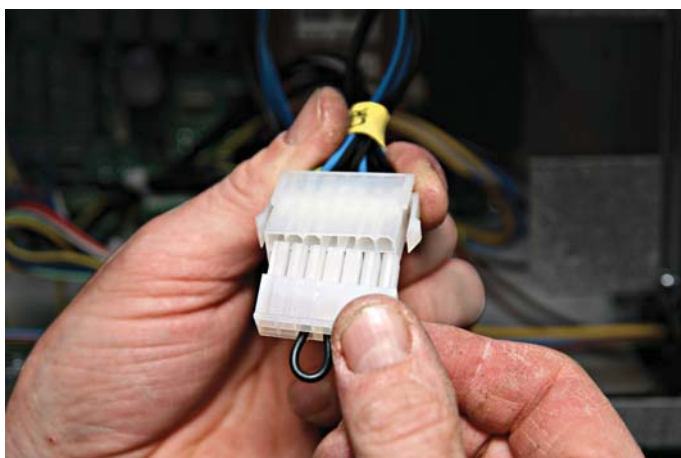
UNI 3-4

- NO** Monter brakett med rekkeklemme.
- SV** Montera fästet med anslutningsplint.
- EN** Install bracket with terminal block.



C 2

3



*Ledningssett:
Kablage:
Cable harness:*

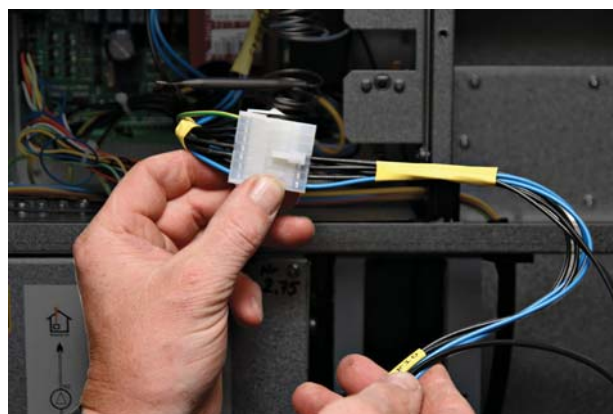
*UNI 2: 110542
UNI 3/4: 110545
C2: 114535*

- NO** Fjern kontakt med lask fra ledningssettet som sitter montert i aggregatet.
- SV** Ta bort kontakt med bygel från kablagen som sitter monterad i aggregatet
- EN** Remove the connector from the cable harness which is mounted in the ventilation unit.

4



UNI 2



UNI 3-4

- NO** Koble inn kontakten mellom vannbatteriet og hovedkortet.
- SV** Koppla in kontakten mellan vattenbatteriet och moderkortet.
- EN** Connect the new cable to the central unit.

5



Temperaturføler B1 må plasseres etter vannbatteriet.

Temperaturgivare B1 måste placeras efter vattenbatteriet.

Temperature sensor B1 must be placed after the heating element.

NO

Denne skal plasseres inn i tilluftskanalen (jfr. etikett på aggregat) ca. 1 m etter vannbatteriet. Rull ut merket ledningskeil på aggregatet i nærheten av tilluftsnippel. Bor et Ø 7 mm hull i kanalen der føleren kan settes inn. Tett hull med tettningsmasse, og tape fast ledningen utvendig på kanalen så den holder seg på plass.

For innkobling av returvannsføler (B5), ventilmotor og spjeldmotor, se koblingsskjema.

SV

Denna skal placeras in i tilluftskanalen (jfr. etikett på aggregat) ca 1m efter vattenbatteriet. Rulla ut den markerade kabelspolen på aggregatet nära tilluftsnippel. Borra ett 7 mm hål i kanalen där givaren kan sättas in. Täta hål med tätningsmedel och tejpa fast ledningen på utsidan av kanalen så att den hålls på plats.

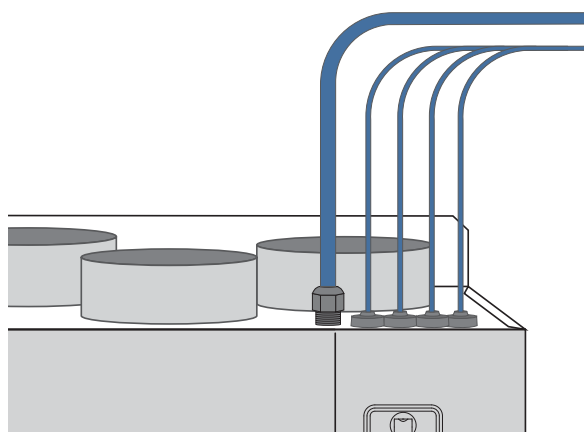
För anslutning av returvattengivare (B5), ventilmotor och spjällmotor, se kopplingsschema.

EN

Place the sensor in the supply air duct (refer to label on top of the ventilation unit), approximately 1m away from the the heating element. Unroll the wire on the top of the ventilation unit, close to the supply air duct. Drill a 7mm hole in the duct, for the sensor. Enter the sensor into the hole, seal the hole and attach the wire to the duct using tape.

For connection info on return water sensor (B5), valve motor and shutting damper, refer to the wiring diagram.

6



NO Tilkobling av eksterne komponenter gjennom kabelgjennomføringer

SV Innekoppling av externa komponenter genom kabelgenomföringar

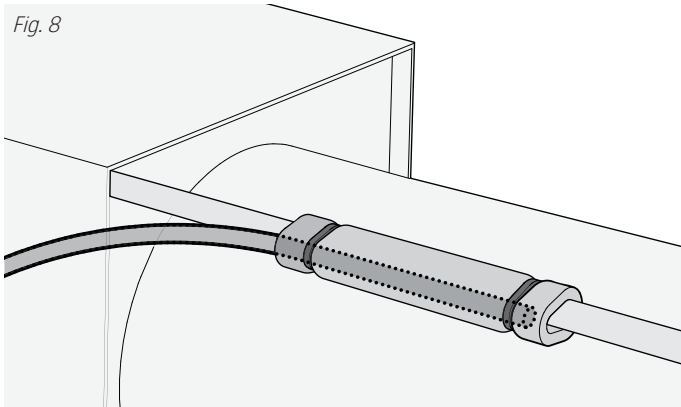
EN Connection of external components through cable glands

NO Returvannsføler (B5)

SV Returvattengivare (B5)

EN Return water sensor (B5)

Fig. 8



For å unngå frost i batteriet må en returvannsføler (B5) monteres på vannbatterirørets retur (hvor det kalde vannet går ut av batteriet.)



För att unngå frysning i batteriet måste en returvattengivare (B5) monteras på vattenbatterirørets retur (där det kalla vattnet går ut av batteriet.)



To prevent the element from freezing, a sensor (B5) must be attached to the water pipe for outgoing water.

Føleren monteres med isolasjon og strips (se Fig. 8).
Givaren monteras med isolering och band (se Fig. 8).
Attach the sensor with isolation and strips (see Fig. 8).

NO **SV** **EN**

DIP switch

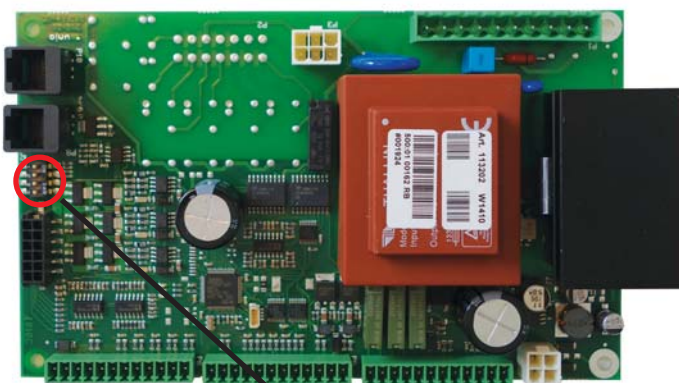
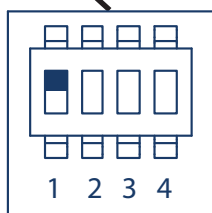


Fig. 9



NO Til slutt må aggregatets sentralenhet få beskjed om at aggregatet skal drives med vannbatteri. Det gjøres ved å sette DIP switch nr 1 på sentralenheten i posisjon ON (se fig. 9).

SV Til sist måste aggregatets centralenhet få ett meddelande om att aggregatet kommer att drivas med vattenbatteri. Detta görs genom att ställa DIP-switch nr. 1 på centralenhet i läge (se fig. 9).

EN Finally, the central unit must be set to work with the water heating element. Set DIP switch no 1 on the central unit to position ON (see Fig. 9).



Alt må funksjonstestes før bruk.

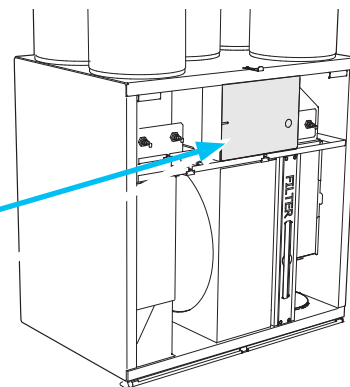
Allt måste testas före användning.

The system should be tested for correct function before use.

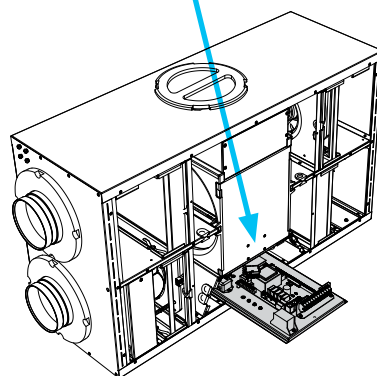
Plassering av kretskort i aggregat.

Placering av kretskort i aggregat.

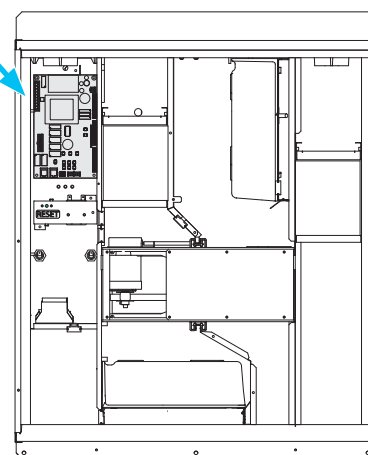
Placement of circuit board in ventilation unit.



UNI 3/4



C2



UNI 2

NO Koblingsskjema

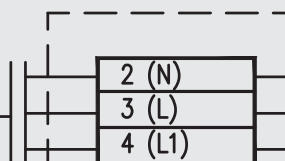
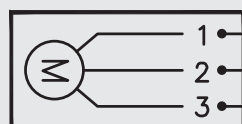
SV Kopplingsschema

EN Wiring diagram

Spjeldmotor 230V, 3-leder

Spjällmotor 230V, 3 ledare

Damper motor 230V, 3 wire



P1:10

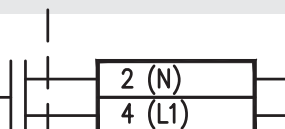
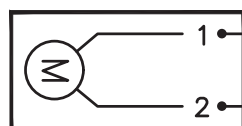
P1:9

P1:8

Spjeldmotor 230V, 2-leder

Spjällmotor 230V, 2 ledare

Damper motor 230V, 2 wire



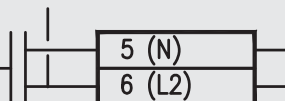
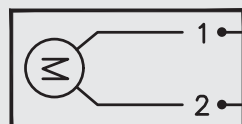
P1:10

P1:8

Sirkulasjonspumpemotor 230V

Cirkulationspumpemotor 230V

Circulation pump motor 230V



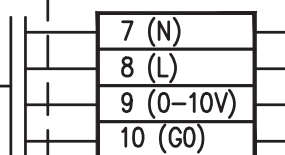
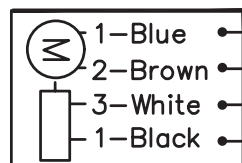
P1:5

P1:4

Shuntventilmotor 230V
(rød og oransje ledning benyttes ikke)

Shuntventilmotor 230V
(rød och orange kabel används inte)

Shunt valve motor 230V
(red and orange cable is not in use)



P1:5

P1:9

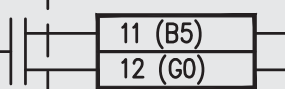
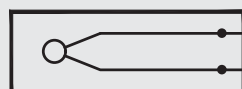
P6:11

P6:12

B5 returvannsføler vannbatteri

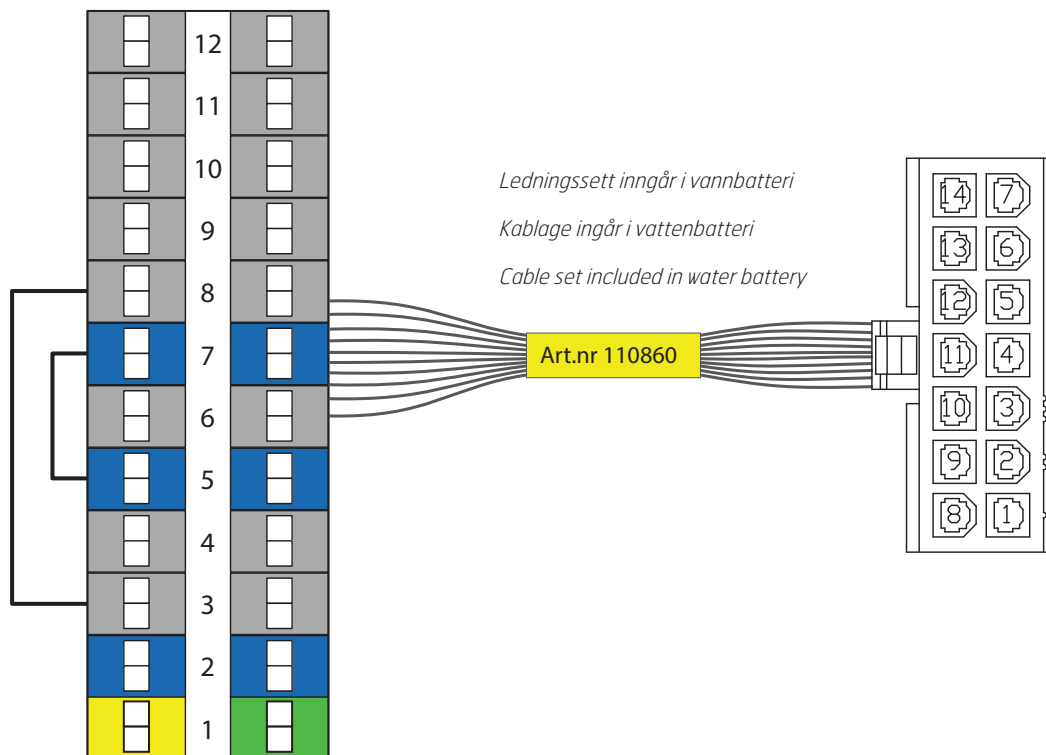
B5 returvattengivare vattenbatteri

B5 return water sensor water battery



P6:9

P6:10



NO

Passer mot kontakt i aggregat forberedt for vann, ledningssett merket 110545 (UNI 3/4) eller 110542 (UNI 2)

SV

Passar mot kontakt i aggregat förberedt för vatten kablage märket 110545 (UNI 3/4) eller 110542 (UNI 2).

EN

Fits a connector in the ventilation unit which is prepared for waterheating. Cable set is marked 110545 (UNI 3/4) or 110542 (UNI 2).



NO

SV

EN

	NO	SV	EN
12	B5 Returvannsføler G0	B5 Returvattengivare G0	B5 Return water sensor G0
11	Returvannsføler	Returvattengivare	Return water sensor
10	Shuntventilmotor G0	Shuntventilmotor G0	Shunt valve motor G0
9	Shuntventilmotor 0-10V	Shuntventilmotor 0-10V	Shunt valve motor 0-10V
8	Shuntventilmotor L	Shuntventilmotor L	Shunt valve motor L
7	Shuntventilmotor N	Shuntventilmotor N	Shunt valve motor N
6	Sirkulasjonspumpe on/off (L)	Cirkulationspump on/off (L)	Circulationpump on/off (L)
5	Sirkulasjonspumpe (N)	Cirkulationspump (N)	Circulationpump (N)
4	Spjeldmotor on/off (L)	Spjällmotor on/off (L)	Damper motor (L)
3	Spjeldmotormatning (L) 3-tråd	Spjällmotormatning (L) 3-tråd	Damper motor (L) 3-wires
2	Spjeldmotor (N)	Spjällmotor (N)	Damper motor (N)
1	Jord	Jord	Ground

NO Vedlikehold

Lamellene i batteriet må rengjøres jevnlig. Innløpssiden på batteriet rengjøres først med børste, deretter kan hele batteriet rengjøres med trykkluft, vann eller damp.

Blås eller skyll bort skitten i retning fra luftens utløpsside til innløpsside.

Ved bruk av rensmiddel, sjekk først at middelet ikke påvirker kobber eller aluminium.

Vær forsiktig så du ikke skader de tynne lamellene under rengjøring.

SV Underhåll

Lameller i batteriet måste rengöras regelbundet. Inloppssidan på batteriet rengörs först med en borste, sedan kan batteriet rengöras med tryckluft, vatten eller ånga.

Blås eller skölj bort smutsen i riktning från luftens utloppssida till inloppssidan.

Om du använder rengöringsmedel, kontrollera först att medlet inte påverkar koppar eller aluminium.

Var noga med att inte skada de tunna lamellerna vid rengöring.

EN Maintenance

The lamellas in the heating element must be cleaned on a regular basis. First, clean the entry side of the element with a brush, then the whole element can be cleaned with compressed air, water or steam.

Blow the filth away from the outgoing end to the incoming end.

With the use of detergent, first make sure that it does not react with copper or aluminium.

Take care not to harm the thin lamellas during cleaning.



NO

Shuntventil:

- For kontinuerlig regulering av varmt eller kaldt vann i åpne eller lukkede kretser.
- Mengdestyring av varme/kjøling i klimaanlegget
- Boble tett avstengning når ventilen er stengt.
- Kaldt eller varmt vann som kan blandes med frostvæske opp til 50%.

3-veis

3-port kuleventil med linjær effekt (lik prosent) karakteristikk.

Innvendig gjengetilkobling Rp 1/2", DN 15

Hus nikkelbelagt, varmpresset messing

Ventilhus rustfritt stål.

Tetting PTFE/EPDM O-ring

ps 1600kPa

2-veis

2-port kuleventil med linjær effekt (lik prosent) karakteristikk.

Innvendig gjengetilkobling Rp 1/2", DN 15

Hus nikkelbelagt, varmpresset messing

Ventilhus rustfritt stål.

Tetting PTFE/EPDM O-ring

ps 1600kPa

SV

Shuntventil:

- För kontinuerlig reglering av varmt eller kallt vatten i öppna eller slutna kretsar
- Flödes styrning av värmare/ky-lare i klimatanläggning.
- Bubbeltät avstängning i stängt läge
- Kallt eller varmt vatten som får blandas med frysförhindr. vätska til max 50%vol.

3-vägs

3-port reglerkulventil med effektlinjär (likprocentig) karaktäristik.

Innvändig gjänganslutning Rp 1/2", DN 15

Hus nikkelbelagt, varmpressad mäs-sing

Ventilkonhus rostfritt stål.

Tätning PTFE/EPDM O-ring

ps 1600kPa

2-vägs

2-port reglerkulventil med effektlinjär (likprocentig) karaktäristik.

Innvändig gjänganslutning Rp 1/2", DN 15

Hus nikkelbelagt, varmpressad mäs-sing

Ventilkonhus rostfritt stål.

Tätning PTFE/EPDM O-ring

ps 1600kPa

EN

Shunt valve:

- For continuous regulation of warm or cold water in open or closed circuits.
- Flow control of heater and coolers in climate installation.
- Bubble proof closing in closed mode.
- Cold or warm water that can be mixed with up to 50% vol. antifreeze.

3-way

3-port regulation valve with effecttilin-jär (likprocentig) characteristics.

Inside thread connection Rp 1/2", DN 15

Nickelcoated housing, heat-pressed brass

Valve housing, stainless steel

Sealer PTFE/EPDM O-ring

ps 1600kPa

2-way

2-port regulation valve with effecttilin-jär (equal percent) characteristics.

Inside thread connection Rp 1/2", DN 15

Nickelcoated housing, heat-pressed brass

Valve housing, stainless steel

Sealer PTFE/EPDM O-ring

ps 1600kPa



NO

Lukkespjeld m/motor og returfjær Ø125

- LF230, Belimo
- AC 230V,
- 50/60Hz,
- 4Nm,
- 7VA,
- 5W
- Med kort kabel 2x0,75mm².

SV

Spjäll med motor och returfjäder Ø125

- LF230, Belimo
- AC 230V,
- 50/60Hz,
- 4Nm,
- 7VA,
- 5W
- Med kort kabel 2x0,75mm².

EN

Air damper with spring loaded closing Ø125

- LF230, Belimo
- AC 230V,
- 50/60Hz,
- 4Nm,
- 7VA,
- 5W
- With short cable 2x0,75mm².



SV

Shuntventil motor:

AC 100–240V 50/60Hz
 Effektförbruk i drift 1,5W vid nominellt vridmoment i viloläge 0,4W, för dimensionering 4VA.
 Anslutning Kabel 1m 3x0,75mm²
 Vridmoment Min5Nm vid märkspänning
 Ljudnivå Max 5dB(A) utan ventil
 Lägesindikering Mekanisk
 Skyddsklass 2
 Kapslingsklass IP54

NO

Shuntventil motor:

AC 100–240V 50/60Hz
 Effektförbruk i drift 1,5W ved nominelt vrimoment i hvilemodus 0,4W, for dimensionering 4VA.
 Tilkobling Kabel 1m 3x0,75mm²
 Vrimoment Min5Nm ved merkespenning
 Lydnivå Max 5dB(A) uten ventil
 Posisjonsindikator mekanisk
 Beskyttelsesgrad 2
 Beskyttelsesklasse IP54

EN

Shunt valve motor:

AC 100–240V 50/60Hz
 Effektförbruk i drift 1,5W vid nominellt vridmoment i viloläge 0,4W, för dimensionering 4VA.
 Connection cable 1m 3x0,75mm²
 Vridmoment Min5Nm vid märkspänning
 Soundlevel Max 5dB(A) without valve
 Position indicator mechanical
 Protection class 2
 Protection class IP54

	NO Oversikt	SV Översikt	EN Overview
111801	Lukkespjeld m/motor og returfjær Ø125	Spjäll med motor och returfjäder Ø125	Air damper with spring loaded closing Ø125
14482	Lukkespjeld m/motor og returfjær Ø160	Spjäll med motor och returfjäder Ø160	Air damper with spring loaded closing Ø160
14481	Lukkespjeld m/motor og returfjær Ø200	Spjäll med motor och returfjäder Ø200	Air damper with spring loaded closing Ø200
14485	Lukkespjeld m/motor og returfjær Ø250	Spjäll med motor och returfjäder Ø250	Air damper with spring loaded closing Ø250
56596	Motor til shuntventil	Motor til shuntventil	Shunt valve motor
	Shuntventiler	Shuntventiler	Shunt valves
110939	2-veis ventil DN15 Kvs. 0,25	2-veis ventil DN15 Kvs. 0,25	2-way valve DN15 Kvs. 0,25
110940	2-veis ventil DN15 Kvs. 0,4	2-veis ventil DN15 Kvs. 0,4	2-way valve DN15 Kvs. 0,4
110941	3-veis ventil DN15 Kvs. 0,25	3-veis ventil DN15 Kvs. 0,25	3-way valve DN15 Kvs. 0,25
110942	3-veis ventil DN15 Kvs. 0,4	3-veis ventil DN15 Kvs. 0,4	3-way valve DN15 Kvs. 0,4
111812	2-veis ventil DN15 Kvs. 0,63	2-veis ventil DN15 Kvs. 0,63	2-way valve DN15 Kvs. 0,63
111813	3-veis ventil DN15 Kvs. 0,63	3-veis ventil DN15 Kvs. 0,63	3-way valve DN15 Kvs. 0,63
111814	2-veis ventil DN15 Kvs. 1,0	2-veis ventil DN15 Kvs. 1,0	2-way valve DN15 Kvs. 1,0
111815	3-veis ventil DN15 Kvs. 1,0	3-veis ventil DN15 Kvs. 1,0	3-way valve DN15 Kvs. 1,0
112815	2-veis ventil DN15 Kvs 4,0	2-veis ventil DN15 Kvs 4,0	2-way valve DN15 Kvs 4,0
112816	3-veis ventil DN15 Kvs 4,0	3-veis ventil DN15 Kvs 4,0	3-way valve DN15 Kvs 4,0
112817	2-veis ventil DN15 Kvs 1,6	2-veis ventil DN15 Kvs 1,6	2-way valve DN15 Kvs 1,6
112818	3-veis ventil DN15 Kvs 1,6	3-veis ventil DN15 Kvs 1,6	3-way valve DN15 Kvs 1,6

NO Frostbeskyttelsesfunksjonen i aggregatets styringssystem

SV Frostskyddsfunktionen i aggregatets styrsystem

EN Frost safety function in the ventilation system control system

NO Hva skjer om varmen fra din varmekilde ikke gir tilstrekkelig varme?

- Returvannsføleren aktiverer operasjoner når temperaturen blir for lav.
- Når temperaturen synker til under +10°C, så settes EV2 (shuntventil) til 10V, dvs fullt åpen (gir mest mulig varme). Samtidig aktiveres EV1, sirkulasjonspumpen, for frostbeskyttelsesfunksjonen.

Hvis temperaturen synker ytterligere, under +5°C så skjer følgende:

- RMC (rotormotor til varmeveksleren) settes til 0% -M1 og M2 (vifter AC) og AM1 og AM2 (vifter EC) stoppes.
- Spjeldmotor får signal om å stenge spjeldet i ventilasjonskanalen.
- Alarm om lav returvanns temperatur aktiveres på aggregatets styrepanel og ventilasjonen stoppes.

Når SPO (stopp) er valgt eller aktivert pga alarm skal

- EV2 (shuntventil) regulerer mot å opprettholde +25°C på returvannet.
- Avhengig av B5(returvannsføler) så aktiveres EV1 (sirkulasjonspumpen) så snart EV2 (shuntventilen) når verdien 1V.
- En ekstra funksjon mosjonskjører EV1 (sirkulasjonspumpen) minst 30 sek/dag.

Etter utbedring så må denne alarmen tilbakestilles i aggregatets styrepanelet. Rød LED lyser.

Ref. Art.nr. 111570: CS 60
Veiledning for tilkobling og konfigurering.

SV Vad händer om värmen från din värmekälla inte ger tillräcklig värme?

Ref. Art.nr. 111570: CS 60
Guide för anslutning och
konfigurering

- R returvattengivaren aktiverar händelser när temperaturen blir för låg.
- När temperaturen sjunker under +10°C så sätts EV2 (shuntventil) till 10V, dvs fullt öppen. (ger mest värme) Samtidigt aktiveras EV1 cirkulationspumpen för frostskyddsfunktionen.

I fall temperaturen sjunker ytterligare, under +5°C så sker följande:

- RMC(rotormotor til värmeväxlaren) sätts till 0%, -M1 och M2 (fläktar AC) och AM1 och AM2 (fläktar EC) stannas.
- Spjällmotor får signal om att stänga spjällen i ventilationskanalen.
- Låg retur vatten temperatur larmet aktiveras på aggregatets styrpanel och ventilationen stoppas.

När SPO (stopp) är vald eller aktiverad pga alarm ska

- EV2 (shuntventil) reglera mot att upprätthålla + 25 °C på returvatten temperaturen
- Beroende av B5(returvattentempsensor) så aktiveras EV1 (cirkulationspumpen) så snart EV2 (shuntventilen) når värdet 1 V.
- En extra funktion motionskör EV1 (cirkulationspumpen) minst 30 sek/dag.

Efter åtgärd så måste detta larm återställas i aggregatets styrpanel. Röd led lyser.

EN What happens if the heat from your heating source don't give enough heat?

Ref. Art.nr. 111570: CS 60
Guide for connection and
configuration

- The return water sensor activates operations when the temperature gets too low.
- When temperature is lowered to under +10°C then the EV2 (shuntvalve) is set to 10V, that means fully opened (produces the most heat). At the same time the EV1 circulationpump activates for the frost safety function.

In case the temperature drops further, below +5°C then the following happens:

- RMC(rotormotor for the heatexchanger) is set to 0%, -M1 and M2 (fans AC) and AM1 and AM2 (fans EC) stops.
- Damper motor gets a signal to shut the damper in the ventilation duct.
- "Low retur water temperature - alarm" activates on the units controlpanel and the ventilation stops.

When SPO (stop) is chosen or activated because of an alarm, then the following happens:

- EV2 (shuntventil) regulates the temperature to + 25°C on return water
- Depending on B5 (temp. sensor for return water) the EV1 (circulationpump) is activated when EV2 (shuntvalve) reaches the value 1V.
- An extra function motionsruns EV1 (circulationpump) at least 30sek/day.

After improvements the alarm must be reset in the units control panel. Red LED lights up.



Flexit AS, Televeien 15, N-1870 Ørje www.flexit.no