

Produkter til desentral ventilasjon med varmegjenvinning

Lavenergisystemer er leverandør av ventilasjonstekniske produkter og systemer. Vi kan bistå RIV eller energirådgivere med dimensjonering og ytelsesberegninger.

Vi leverer som regel til den entreprenør som utses til å forestå andre arbeider i boligen. Spesifisert tilbud utarbeides til utførende.

Vi hjelper gjerne med å foreslå plassering av ventilatorene. Stedlige forhold vil kunne påvirke endelige plasseringsvalg, som besluttet av entreprenør. Vi kan også bidra med dimensjonering for energirådgiver, når slik benyttes.

Lunos desentral ventilasjon er basert på prinsippet om at oppholdsrommene ventileres med høy grad av varmegjenvinning. Avtrekk i bad vil ha til formål å fjerne fukt og lukt, ikke å fungere som avtrekk for all "brukt luft" for hele boligen.

Ved oppgradering vil man, avhengig av husets tetthet og forventet belastning, kunne velge færre eller flere ventilatorenheter enn hva vi foreslår. Det er også mulig å kombinere ventilatorene med passive ventiler som senere enkelt kan oppgraderes med ventilatorer.

- **Montasjearbeider:**
Arbeidsmengde ved montasje av Lunos e² tilsvarer i hovedsak arbeidsmengden for montering av passive lufteventiler, med tillegg av elektrisk tilkobling. Montasjerørene kappes i flukt med innvendig veggbekledning og ytterkledningen.
- **Montasje elektro:**
Det er krav om å benytte autorisert elektriker ved tilkobling av 230 Volt for strømforsyning. Øvrig installasjonsarbeid for Lunos e² er for 12 volt likespenning.

Samtlige ventilatorer type e² monteres i yttervegg. Gjerne ved siden av vinduer og i flukt med overkant av vindusomramming, evt. over vinduer, om plassforhold tillater det. Se også tips om plassering og montasje på våre nettsider.

Montasjerør til ventilatorene har Ø 160 mm ytterdiameter. Det benyttes nødvendig materiell for innfesting og tetting. Lavenergisystemer kan levere mansjetter. Vennligst oppgi brutto tykkelse av yttervegger.

Lunos trådløs styring – innstillinger, oppsett og sammenkobling

NB: alle endringer av innstillinger må gjøres spenningsløst

Manualen gjelder for følgende produkter:

- 9/IBF-RF (Deksel for trådløs styring)
- 5/SC-RF (Trådløs Smart Comfort styring)
- 5/UNI-RF (Trådløs Universalstyring)

Antall enheter

Radiosystemet består alltid av en Master og max. 10 Slave-enheter eller styringer.

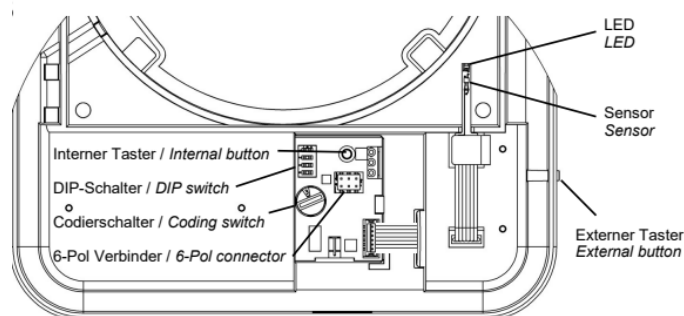
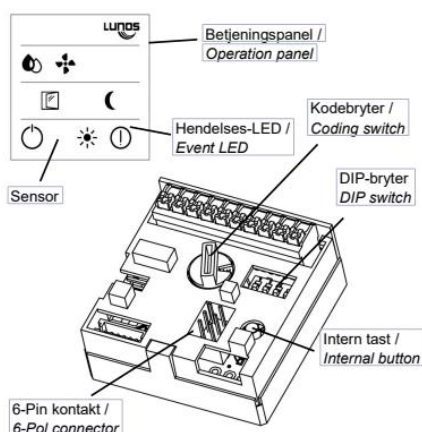
Master bestemmer driftsmodus og kapasitetstrinn, og formidler dette til Slave-enhetene. Ved kommunikasjon vil enhetene kontrollere sendings- og mottaksstyrke, og tilpasser signalstyrken etter behov.

Kommunikasjon mellom enheter (proprietær protokoll, 868 MHz)

Kommunikasjonen foregår kryptert og er to-veis. Det sikrer at bare de enheter som er satt opp til dette, kommuniserer med hverandre. For å vedlikeholde systemets stabilitet og synkronisert, blir mottatte data og kommandoer bekreftet tilbake til avsender.

Dele opp i 2 grupper for å få balanse

Slave-enhetene må fordeles i to ventilatorgrupper (gruppe 1 eller gruppe 2). Med denne tilordningen bestemmes hvilke enheter som sammen jobber sammen. Gruppe 1 og 2 vil alltid gå i motsatt retning av hverandre. Når Gruppe 1 trekker frisk luft inn vil Gruppe 2 sørge for at brukt luft trekkes ut. På den måten oppnår vi balansert ventilasjon.



INNSTILLINGER PÅ SMART COMFORT (5/SC-RF) SOM MASTER:

- «Intern tast» til posisjon 5
- Alle DIP-switcher i midtposisjon

INNSTILLINGER PÅ DEKSEL FOR TRÅDLØS STYRING (9/IBF-RF) SOM SLAVE:

Gruppe 1:

- «Intern tast» til posisjon 0
- Alle DIP-switcher i midtposisjon

Gruppe 2:

- «Intern tast» til posisjon 0
- DIP-switch nr 2 ovenfra flyttes til venstre (minus)

Fremgangsmåte for trådløs sammenkobling

STEG 1

På SMART COMFORT (styrepanelet):

- Hold inne «intern tast» i 5 sekunder
- «Hendelses-LED» blinker med jevne mellomrom

STEG 2

På IBF-RF (innerdekselet):

- Hold inne «intern tast» i 5 sekunder
- LED blinker rødt med korte mellomrom

Vellykket sammenkobling bekreftet når LED blinker grønt 3 ganger. Det kan ta noen sekunder. «Hendelses-LED» slutter å blinke.

Gjenta steg 1 og 2 for hver enkelt slave.

INNSTILLINGER PÅ SMART COMFORT VED OPPSTART:

Fuktstyring (anbefales ikke):

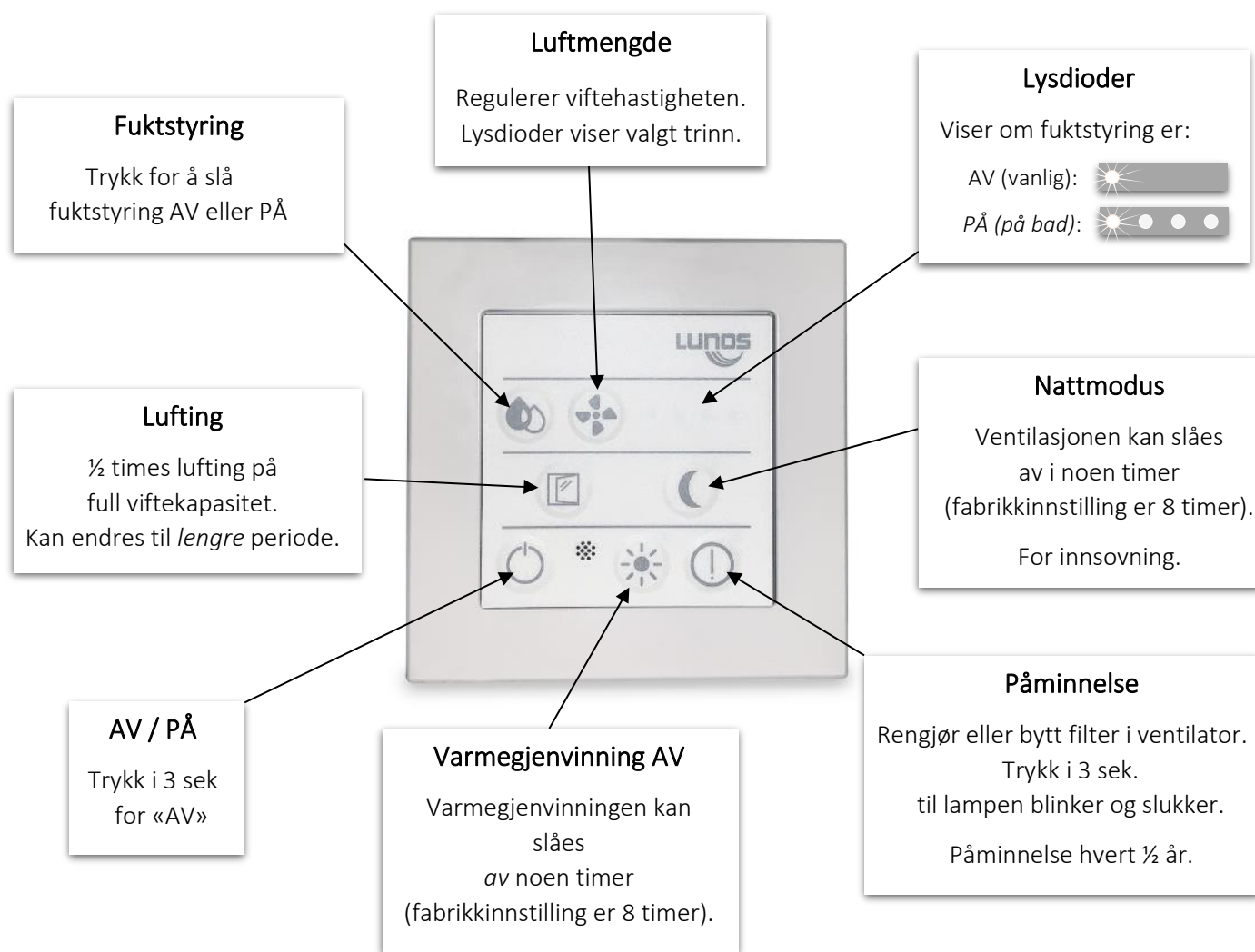
Trykk på knappen med dråpesymbol for å endre status

Aktiv hvis alle dioder lyser, 1 diode lyser sterkere enn resten

Inaktiv hvis bare 1 diode lyser

ANBEFALT INNSTILLING: KUN LYS I DIODE NR 2 FRA VENSTRE

Kort guide til betjening av LUNOS ventilasjon



Trykk *kort* om ikke annet er angitt. Holdes knappen *inne*, aktiveres programmeringsmodus (se utvidet funksjonsbeskrivelse).

Lysdiode viser aktivert funksjon eller valgt trinninnstilling.

TIPS FOR DRIFT

Trykker du feil eller for lenge. Stopp opp. Vent, og forsøk på ny.

Slå av ventilasjonen bare om det er helt nødvendig og kun i korte perioder.

Se til at ventilatordekslet er i ÅPEN posisjon. Unngå mellomposisjoner.

VEDLIKEHOLDSTIPS

Hvert annet år: Slå ventilasjonen AV, fjern innerdekslet helt, koble fra og trekk ventilatoren ut. Støvsug med en myk børste. Skyv ventilatoren inn igjen, koble til, fest dekslet og slå PÅ ventilasjonen igjen.

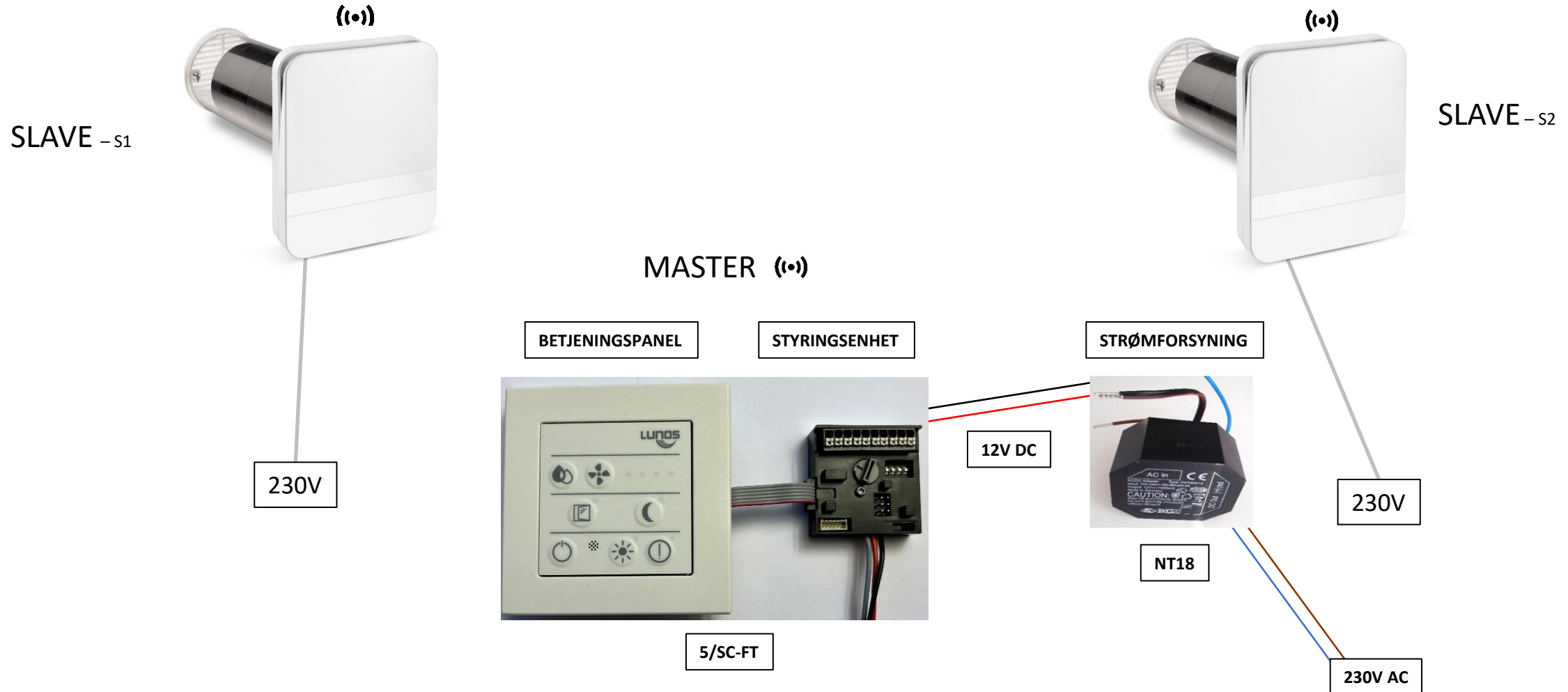
Les også Monteringsanvisningen.

Filter bestilles hos post@lunos.no

KOBLINGSSKISSE FOR DEKSEL MED TRÅDLØS STYRING (9/IBF-RF) og SMART COMFORT SOM MASTER

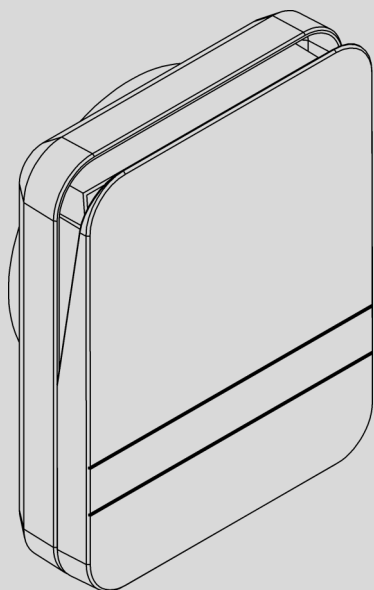
Les hele monteringsanvisningen før montasje. Det er det offisielle dokumentet fra Lunos. Skissen under er kun ment som et ekstra hjelpemiddel.

- Alt koblingsarbeide må gjøres med **frakoblet strømtilførsel**, av hensyn til den elektroniske styringen
- Husk å stille inn **kodebryteren** på master etter ventilortype (for e2 60 skal det stå på **5**), slavene skal alltid stå i posisjon **0**
- Ventilatorene deles opp i 2 grupper (merket som S1 og S2 under). På S2 skal **DIP-switch** nr 2 ovenfra flyttes til venstre. Ingen endringer på S1
- Alle veiledninger skal overleveres til brukeren





NO v.03



NO Monteringsanvisning
Trådløst innvendig deksel
9/IBF-RF

- Videreleveres til bruker/eier -

EN Installation Manual
Inner radio cover
9/IBF-RF

- Please pass on to user -

Symboloversikt / Icon directory



Mål
Dimensions



Leveranseomfang
Scope of delivery



Monteringsanvisning
Installation instructions



Detaljinformasjon
Detailed description



Bemerk!
Attention



Advarsel for elektrisitet
Electricity warning



...s Trykk og hold i sekunder
Press and hold fors



...x ...x kort trykk
...x short press



Permanent lys
Lighting up Continuously



Blinker raskt
Fast blinking



Blinker langsomt
Slow blinking



Bekreftelse
Confirmation



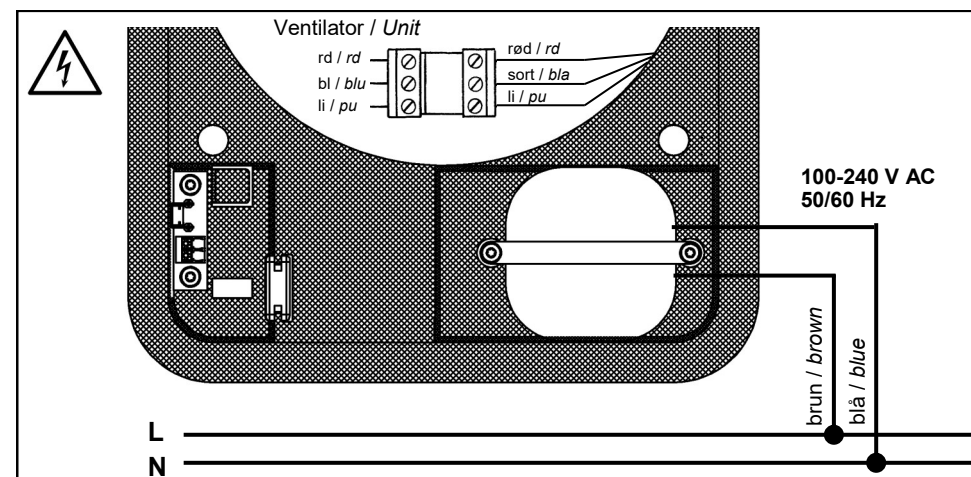
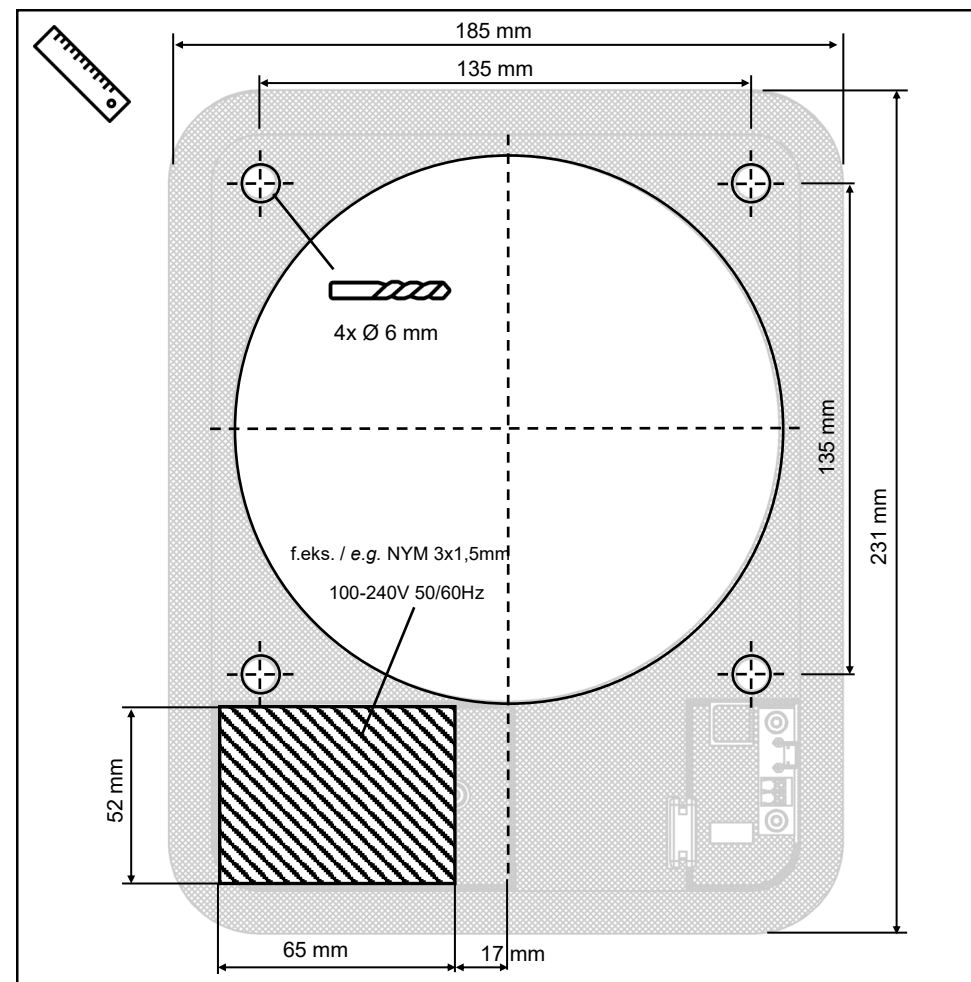
Signalstyrke
Signal strength

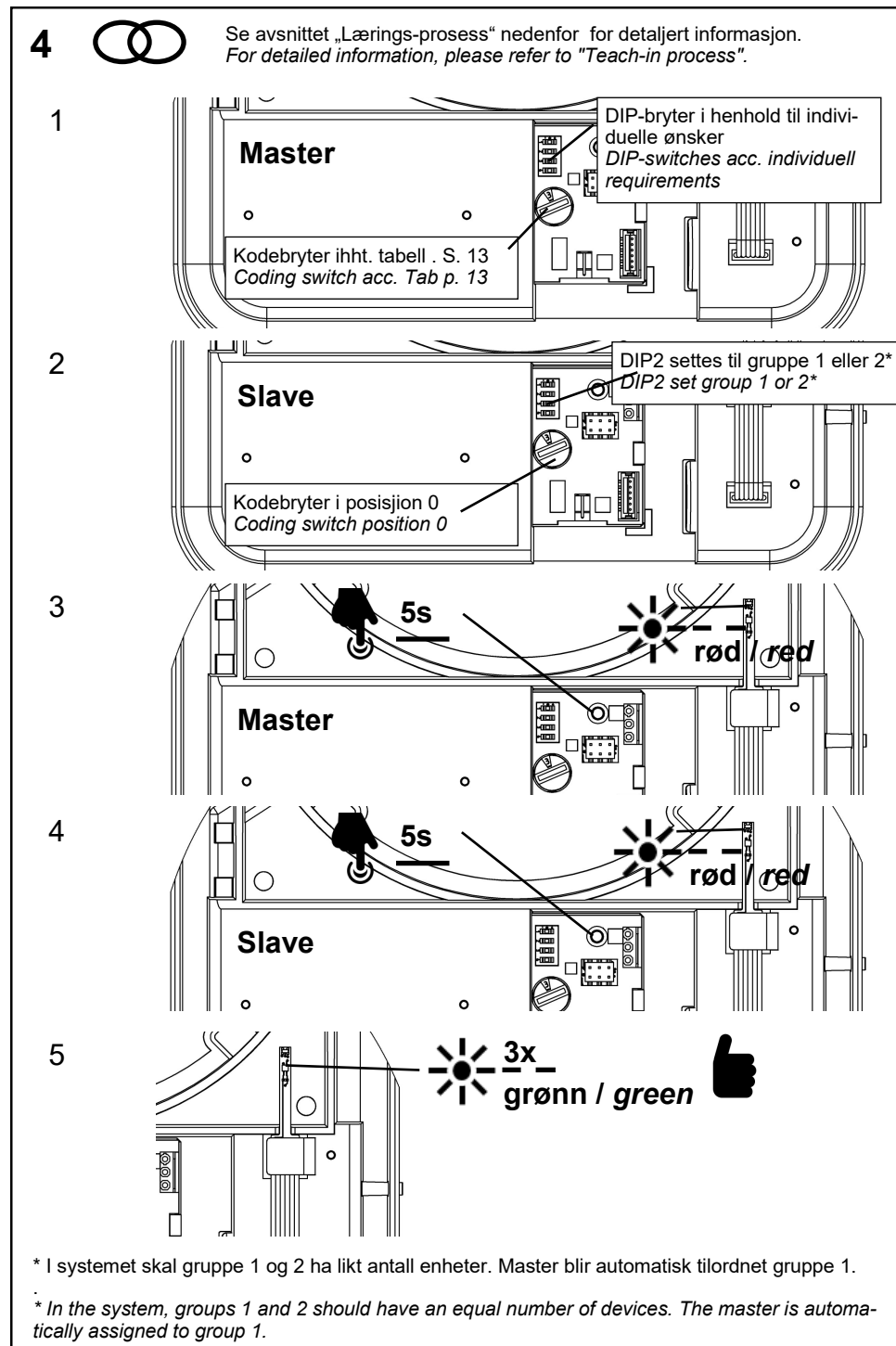
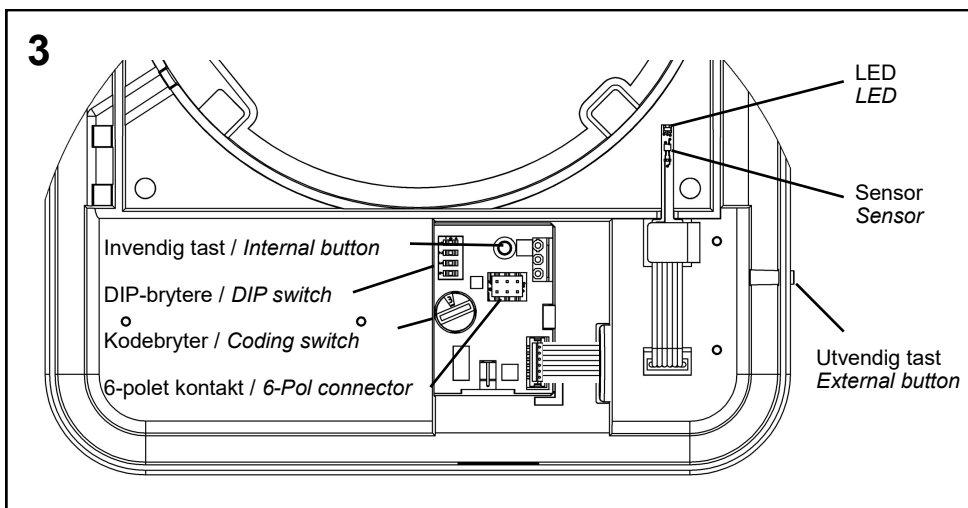
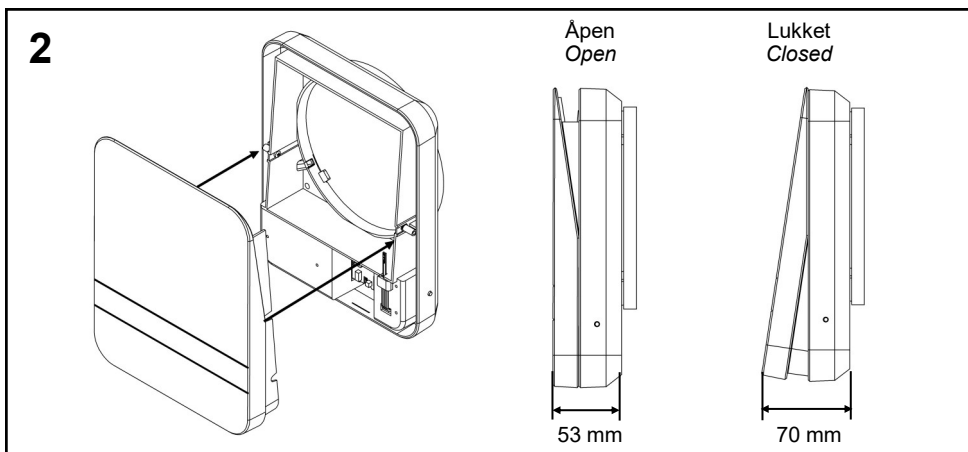
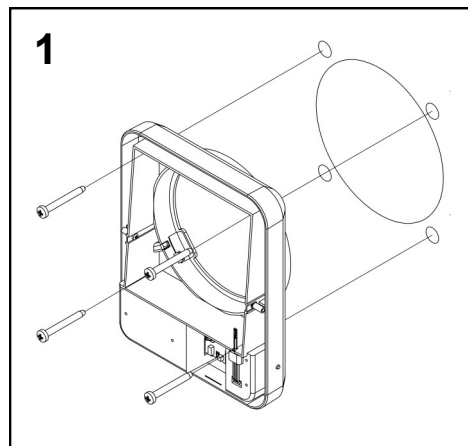
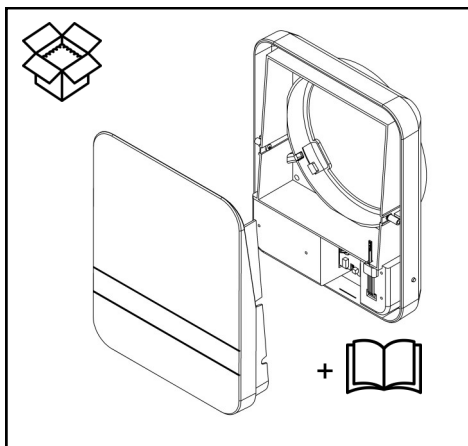


Parring (sammenkobling)
Coupling



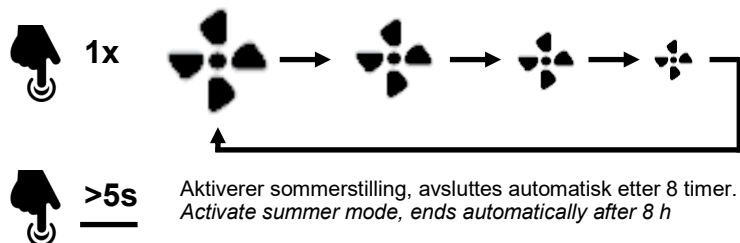
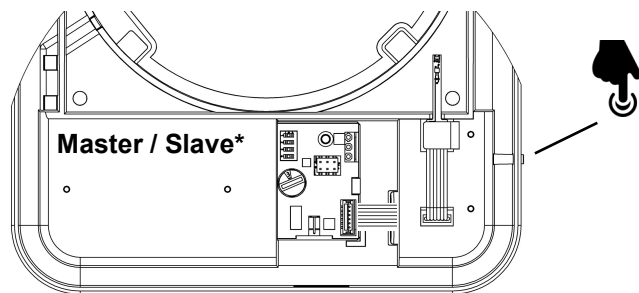
Filtervedlikehold
Filterreplacement





5

Se avsnitt 'Betjening' for utførlig informasjon.
For detailed information, please refer to "Operation".



* Hele systemet betjenes via tasten på Master. Betjenes tast på slave-enhet endres kapasiteten for slaven i en time, deretter er det igjen Master som bestemmer trinnet. En trinnendring på Master aksepteres av Slave i løpet av 5—7 sekunder.

* The entire system is operated via the button on the master. Operating the slave changes the level on it for 1 hour, after this time the master specifies the level again. A level change on the master is accepted by the slave after 5-7s.

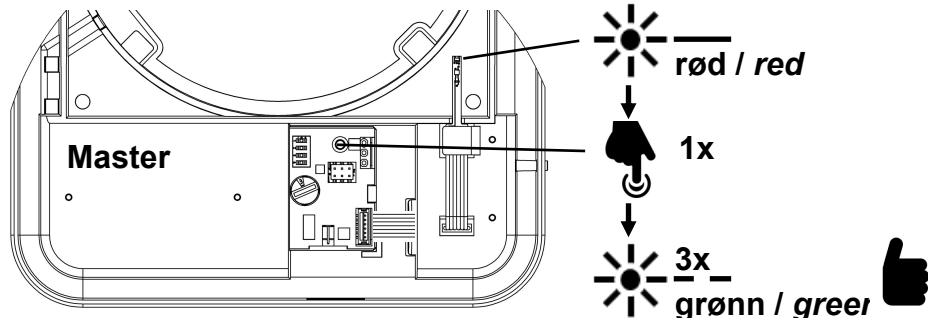
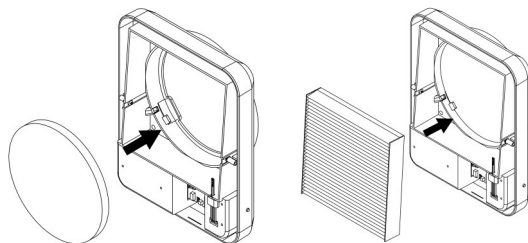
6



For detaljinformasjon se avsnitt 'Filtervedlikehold'.
For detailed information, please refer to "Filterreplacement".

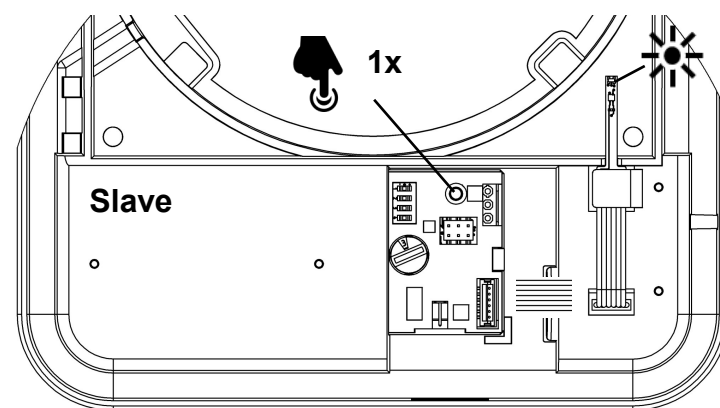
Filtervedlikehold utføres hver tredje måned, eller ved permanent lys i rødt LED.

Filter change every 3 months or when or if the LED lights up red continuously



7

For detaljert informasjon se avsnitt 'Signalstyrke'.
For detailed information, please refer to "Signal strength".



3x		grønn / green		> -50 dB
2x		grønn / green		> -75 dB
1x		grønn / green		> -90 dB
1x		rød / red		< -90 dB
2x		rød / red	Ingen Master tilkoblet No master coupled	

Innhold	
Generell informasjon	9
Radiosystem, fuktighetsstyring	10
„Læringsprosess“ / Oppsett av system	10
Betjening/eksterne muligheter for styring	11
Filtervedlikehold	12
Signalstyrke	12
Innstilling av kodebryter	12
Innstilling av DIP-brytere	13
Programmeringsmodus	13
Frakobling av komponent	14
Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger	14

Om denne monteringsanvisningen

Denne anvisningen er beregnet for teknisk personell. Installasjon og innstillinger skal kun utføres av kvalifiserte fagpersoner.

Anvisningen oppbevares av bruker/eier og overlates til kvalifisert fagpersonell hvis arbeide skal utføres på utstyret.

Vedlikehold, filterskifte og rengjøring skal ikke gjøres av barn eller personer som på grunn av fysiske, sensoriske eller mentale evner ikke kan utføre dette på trygg måte, eller mangler erfaring eller kunnskap.

Plassering

Ikke plassér enheten over ømfindtlige møbler, overflater eller bilder, veggen under enheten bør være tom. Ikke plassér enheten over eller i nærheten av romtermostater.

Elektrisk tilkobling

-  Forsiktig! Alle montasjearbeidere (tilkobling og innstilling av miniatyrbrytere) skal kun utføres med frakoblet nettspenning.
-  Før tilkobling av ventilasjonsenheten skal alle tilkoblingsledere være spenningsfrie. (Adskillelse fra nettspenning skal være med minst 3 mm kontaktavstand, f.eks. med frakoblet sikring) Alle strømtilførsler til ventilatorenheten skal ha vern mot jordfeil, f.eks. Jordfeilbryter.
-  Elektrisk tilkobling skal kun utføres av fagpersoner.

Tilleggsinstallasjoner og elektriske komponenter i ventilatorenheten er ikke tillatt. Koblingsskjemaer for ytterligere ventilatorfunksjoner tilgjengelig på forespørsel.

Driftsområde

Temperaturområde:: - 15°C til + 40°C

Kan benyttes ved relativ luftfuktighet opp til 65% innvendig (ikke kondenserende).

Overskrides grensene for driftsområde skal enheten slås av og innvendig deksel lukkes. Friskluft tilføres f.eks. via vinduer.

Techniske data

Driftspenning:	100-240 V AC 50/60 Hz
Utgangsspenning:	12 V DC SELV max. 24 W
Radiofrekvens:	868 MHz (bidireksjonal)

Avhending

 Husk å kildesortere emballasjen. Når ventilatoren skal avhendes må de aktuelle regler for elektroavfall følges. Utstyret kan innleveres på avfallstasjoner eller hos elektroforhandlere.

Radiosystem

Radiosystemet består alltid av én Master og max. 10 Slave-enheter eller styringer. Master kan være et trådløst innvendig deksel med tilkoblet ventilator *eller* en styring (5/UNI-RF eller 5/SC-RF).

Master bestemmer driftsmodus og kapasitetstrinn avhengig av styringskommandoer eller sensorverdier, og formidler dette til Slave-enhetene. Slaveenhetene sjekker regelmessig driftsparametre for kontinuerlig å sikre systemets stabilitet og radioforbindelse. Ved kommunikasjon vil enhetene kontrollere sendings- og mottaksstyrke, og tilpasser signalstyrken etter behov.

Kommunikasjonen foregår kryptert og er to-veis. Det sikres at bare de enheter som er satt opp til dette, kommuniserer med hverandre. For å vedlikeholde systemets stabilitet og synkronisitet blir motatte data og kommandoer bekreftet tilbake til avsender.

Fuktighetsskontroll

Fuktighetsskontroll med trådløst innvendig deksel

Fuktighetsskontroll med trådløst innvendig deksel foregår ved å sammenligne den absolutte luftfuktighet mellom inne- og uteklimaet. Med ventilatorer i parvis reverserende drift kan dekslets integrerte fuktighets-/temperaturfølere måle parametre for både tilluft og avtrekksluft. Ventilatordriften reguleres i henhold til målte verdier, og forhindrer forhøyet luftskifte innvendig i boenheten på grunn av forhøyet utendørs luftfuktighet.

Klassisk fuktighetsskontroll

Ved klassisk fuktighetsskontroll benyttes målte verdier for relativ luftfuktighet og temperatur for avkastluften for omregning til relativ luftfuktighet ved 22°C (standard betingelse), i praksis en styring i henhold til absolutt luftfuktighet. Den fastslåtte verdi benyttes så til styring av luftmengde mellom 50% og 70% relativ luftfuktighet ved 22°C. I praksis en regulering mellom absolutt fuktighet på 9,7 g/m³ (nedre terskelverdi) og 13,6 g/m³ (øvre terskelverdi). Den utvendige luftfuktigheten blir dermed ikke tatt med i betraktningen.

4 „Læringsprosess“ / Systemoppsett



Etter fullført installasjon og elektrisk tilkobling må de enkelte systemkomponenter kobles/pares med Master for systemet.

Alle komponenter i systemet med trådløs modul (styring 5/SC-RF eller 5/UNI-RF eller trådløst innvendig deksel 9/IBF-RF) kan konfigureres som Master. Det anbefales en sentral plassering av systemets Master, som er godt egnet for måling av temperatur- og fuktighetsverdier. Masteren bør ikke plasseres i et tilstøtende rom som f.eks. et vaskerom med sterkt varierende fuktighet.

Før „Læringsprosessen“ kann startes må Master-enheten konfigureres. Dette gjøres ved å stille Kodebryteren til den ventilatortype som er tilkoblet, som angitt i etterfølgende tabell. DIP-bryter (for intervalldrift, forsinket utkobling og fuktighetsstyring) settes i henhold til stedlige behov.

For Slave-enhetene skal kodebryteren forbli i posisjon „0“ under „Læringsprosessen“. Hvis det er et „blandet system“ (dvs. ventilatorenheter for Slave avviker fra ventilatorenhet for Master) stilles kodebryteren i henhold til etterfølgende tabell, etter vellykket „Læringsprosess“. Hvis ventilatorenhetene for Slave er identiske med Master, kann kodebryter forbli i posisjon „0“.

Med DIP-bryter 2 tilordnes Slave-enhetene en ventilatorgruppe (gruppe 1 eller gruppe 2). Med denne tilordningen bestemmes hvilke enheter som sammen sørger for til-luft og hvilke som sammen sørger for fra-luft. Master-enhet tilordnes automatisk til gruppe 1. Etter fullført oppsett og „Læringsprosess“ skal begge grupper ha tilordnet et likt antall ventilatorer.

4 ,Læringsprosess' / Systemoppsett

Når konfigurasjon av alle ventilatorenheter er fullført kan den egentlig ,Læringsprosessen' startes. (se også figur 4)

1. Den interne tasten på styringen til Master holdes inne i 5 sekunder og slippes deretter. LED blinker fortsatt rødt i sekund-takt. ,Læringsprosessen' er aktivert.
2. Den interne tasten på styringen til Slave holdes inne i 5 sekunder og slippes deretter. LED blinker fortsatt rødt i sekund-takt.
3. Etter vellykket Læringsprosess slukker rød LED i de involverte enhetene. Grønn LED blinker 3 ganger som bekreftelse på vellykket Læringsprosess.

Denne prosedyren må gjentas for hver av Slave-enhetene i systemet. Hvis ingen passende enhet blir funnet av Master eller Slave under Læringsprosessen blir Læringsmodus automatisk avsluttet etter 120 sekunder.

5 Betjening / eksterne styringsmuligheter



Grunnleggende betjeningen av trådløst deksel eller radiosystem foretas med den eksterne tasten på Master-enheten (se fig. 3). Tasten befinner seg på høyre side av tilhørende deksel.

Endring av luftmengde foregår rullerende. For hvert tastetrykk reduseres luftmengden med ett trinn. Når man kommer til laveste trinn, eller AV, (avhengig av valgt program), vil neste trinn være høyeste kapasitetstrinn.

For ventilatorer med varmegjenvinning vil et langt tastetrykk deaktivere varmegjenvinningen, såkalt sommermodus. Reverseringstiden vil da være én time.

Betjening på Slave-enhet medfører en midlertidig endring av luftmengde for respektive enhet. Etter én time vil igjen Slave-enhet motta trinninnstilling fra Master.

Smart Comfort 5/SC-RF som Master

En mer bekvem betjening kan man få med Smart Comfort styringen, 5/SC-RF. Denne kan konfigureres som Master og med Læringsprosess som beskrevet i tilhørende monteringsanvisning. Følgelig vil tilknyttede trådløse innvendige deksler være Slave-enheter etter Læringsprosessen.

Endring av luftmengde, aktivering og deaktivering av fuktighetsstyring, eller en rask endring av komfortfunksjoner som nattsenkning, intensivlufting, party- og sommermodus, utføres med enkle tastetrykk

Videre har Smart Comfortstyringen en 1-10 volt styringsinngang egnet for overordnet styring fra et overordnet smarthus-system.

Midlertidig og lokal betjening av de enkelte trådløse innvendige deksler kan fortsatt utføres som tidligere beskrevet. Gyldighet av slike endringen er fortsatt én time.

Universalstyring 5/UNI-RF som Master og trådløs bro.

Hvis radiosystemet skal betjenes med en enkel seriebryter eller et overordnet smarthus-system kan en Universalstyring, type 5/UNI-RF konfigureres som Master i systemet.

Styringen kan bygges inn bak en seriebryter, og har en 1-10 volt lavspenningsinngang for styring av systemet fra en overordnet smarthusløsning. Tilhørende spenningsnivåer finnes i monteringsanvisningen for universalstyringen.

De trådløse innvendige dekslene vil igjen bli konfigurert som Slaver, og kan betjenes lokalt for en tidsbegrenset periode.

Styring med fjernbetjening RC-EO eller Homee App

Med den trådløse tilleggsmodul UNI-EO kan den trådløse Master i systemet utvides med EnOcean trådløs fjernkontroll RC-EO eller styres med Homee App. Modulen settes på den 6-polige kontakten på styringen. Tilkobling av den trådløse tilleggsmodulen UNI-EO til fjernkontroll RC-EO eller Homee SmartHome System er beskrevet i tilhørende anvisninger og i Homee App.

6 Filtervedlikehold



Kontrollér filteret for forurensninger hver tredje måned, og skift eller rengjør filteret etter behov. Vedvarende lys i rød LED indikerer behov for filterskifte eller filterrengjøring.

Dekselet kan tas av ved å løsne snepfestet på midten av høyre og venstre side. Sett inn nytt filter eller vasket filter (kun skumplastfilter, f.eks. i kaldt vann).

Filterindikatoren tilbakestilles med et kort trykk på den innvendige tasten. Vellykket tilbakestilling signaliseres med tre røde blink i LED.

Etter vellykket tilbakestilling av filterindikator (se fig 5), settes deksel tilbake i åpen stilling.

Vennligst følg utførlige tips og dokumentasjon fra Lunos om temaet filterskifte/filterrengjøring og enhetshygiene.

7 Signalstyrke



Hver Slave i systemet kan med den innvendige tasten på styringen for respektive enhet anmode om måling av kvaliteten på radioforbindelsen. (se fig. 5)

Slaven må være tilknyttet en Master som beskrevet i avsnitt ,Læringsprosess'. Prosessen kan ta opp til 10 sekunder, og foretas med maksimum sendereffekt.

Kommer ingen tilbakemelding i løpet av 10 sekunder er ingenting mottatt fra Master.

For å starte målingen trykkes det kort på innvendig tast på Slave-enheten. Resultatet blir indikert med den integrerte LED.

Tilbakemelding LED	Kvalitet	Målt verdi (RSSI)
3x lang grønn	Meget bra	> -50 dB
2x lang grønn	Bra	> -75 dB
1x lang grønn	Tilfredsstillende	> -90 dB
1x lang rød	Dårlig	< -90 dB

Kodebryterinnstillinger

	Ventilator type	Trinn 0	Trinn I	Trinn II	Trinn III	Spesialfunksjoner, DIP 4 aktivert (se nedenfor)
0	Slave	-	-	-	-	
1	RA 15-60	AV / OFF	15 m³/h	30 m³/h	60 m³/h	
2	RA 15-60	15 m³/h	30 m³/h	45 m³/h	60 m³/h	
3	e²	AV / OFF	15 m³/h	30 m³/h	38 m³/h	e²kort / e²short
4	e²	15 m³/h	20 m³/h	30 m³/h	38 m³/h	e²kort / e²short
5	e²60	AV / OFF	15 m³/h	30 m³/h	40 m³/h	e²60kort / e²60short
6	e²60	5 m³/h	15 m³/h	30 m³/h	40 m³/h	e²60kort / e²60short
7	e²60	AV / OFF	15 m³/h	30 m³/h	60 m³/h	e²60kort / e²60short
8	e²60	15 m³/h	30 m³/h	45 m³/h	60 m³/h	e²60kort / e²60short
C	e²60**	AV / OFF	15 m³/h	30 m³/h	60 m³/h	e²60kort / e²60short
D	e²60**	15 m³/h	30 m³/h	45 m³/h	60 m³/h	e²60kort / e²60short
E	0-10 V					

** Master blir automatisk tilordnet Gruppe 1. Begge Slave-enheter blir ihht. DIP 2 tilordnet Gruppe 2.

Anvisninger for kalibrering av luftmengder er tilgjengelig på forespørsel.



Innstilling av DIP-brytere



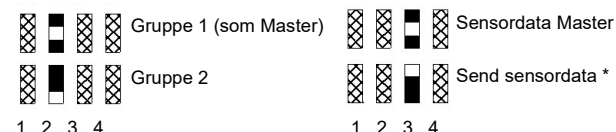
Master



* Intervalldrift for hver enhet foregår i trinn II i henhold til tabellen ovenfor.

e ** Med fuktighetsregulering i trådløst deksel (FB) blir utendørs betingelser tatt i betraktning. En grundigere beskrivelse av fuktighetsstyring finnes under avsnitt 'Fuktighetsregulering'.

Slave



* I et system kan bare én Slave sende sensordata.

Programmeringsmodus

Styring stilles i henhold til tabell, og ekstern tast på siden trykkes inn i 30 sekunder.

Funksjon	Forutsetning	Tilbakemelding, LED
Tilbakestille til fabrikkinnstilling	Kodebryter stilles til ,F' DIP-bryter til „0000“	5x blink
Intelligens* ved fuktighetsstyring	Kodebryter stilles til ,F' DIP-bryter til „000+“	1x blink aktivert 2x blink deaktivert
LED funksjon	Kodebryter likegyldig: 0-E, men ikke ,F'	1x blink fullfunksjon 2x blink helt deaktivert 3x blink filterindikator deaktivert
Ventilasjonsdrift	Kodebryter stilles til ,F' DIP-bryter til „00+0“	1x blink balansert 2x blink dynamisk ubalansert (DIBt) 3x blink utvidet dynamisk ubalansert

* Med standard aktivert intelligent fuktighetsstyring, blir relativ luftfuktighet ved 22°C (Normbetingelse) beregnet basert på målte verdier for relativ luftfuktighet og temperatur, i praksis en styring basert på absolutt luftfuktighet. Gjennomsnittsverdien benyttes så for styring av luftmengde mellom 50% og 70% relativ luftfuktighet ved 22°C. Denne funksjonen har kun effekt når klassisk fuktighetskontroll benyttes, (se også avsnitt 'Fuktighetsstyring')

Frakobling av en komponent (Slave)

For å frakoble en enhet, må Master-enheten fortsatt være i drift. På den enheten som skal frakobles (ikke Master) må den innvendige tasten på styringen holdes inntrykket i 15 sekunder.

Grønn LED begynner og blinke i sekundtakt. Vellykket frakobling fra systemet/Master bekreftes med 3 blink fra rød LED.

Hvis Master ikke er i drift, eller hvis Master skal frakobles, må enheten tilbakestilles til fabrikkinnstillinger. Metoden for tilbakestilling beskrives i neste avsnitt.

Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger

For å gjenopprette fabrikkinnstillinger (bortsett fra mekaniske komponenter som Kodebryter og DIP-brytere) må den innvendige tasten på styringen holdes inntrykket i 30 sekunder.





v.05 NO 02.23

NO Monteringsanvisning Desentralt ventilasjonssystem med varmegjenvinning Serie e²

- Anvisningen videreleveres til bruker -

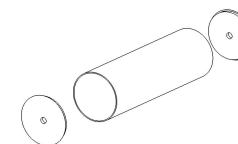
EN Installation Manual Decentralised Ventilation System with Heat Recovery Series e²

- Please pass on to user -



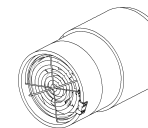
Innholdsfortegnelse / Content

9/R 160-500 36765
9/R 160-700 39891



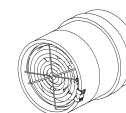
4

e² 39993



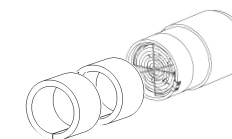
5

e²kort 40003



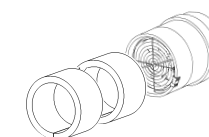
6

e²60 41157



7

e²60kort 40150



8

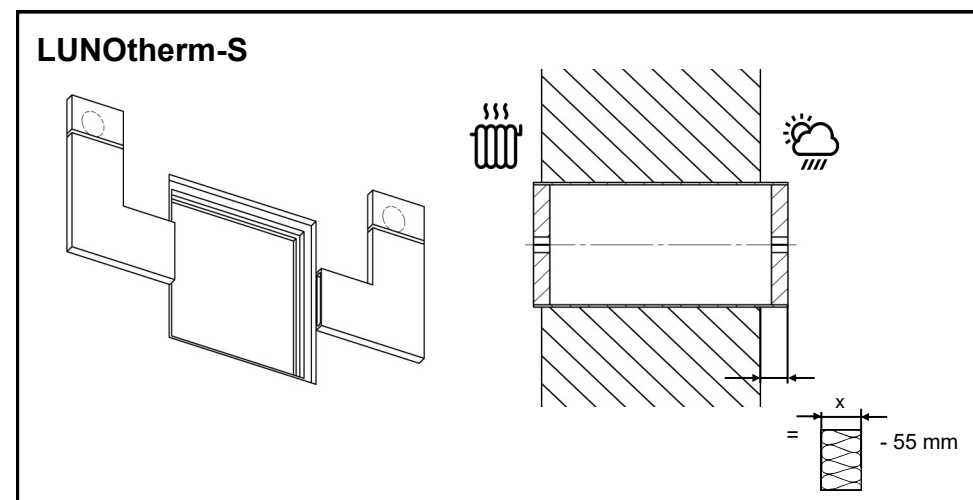
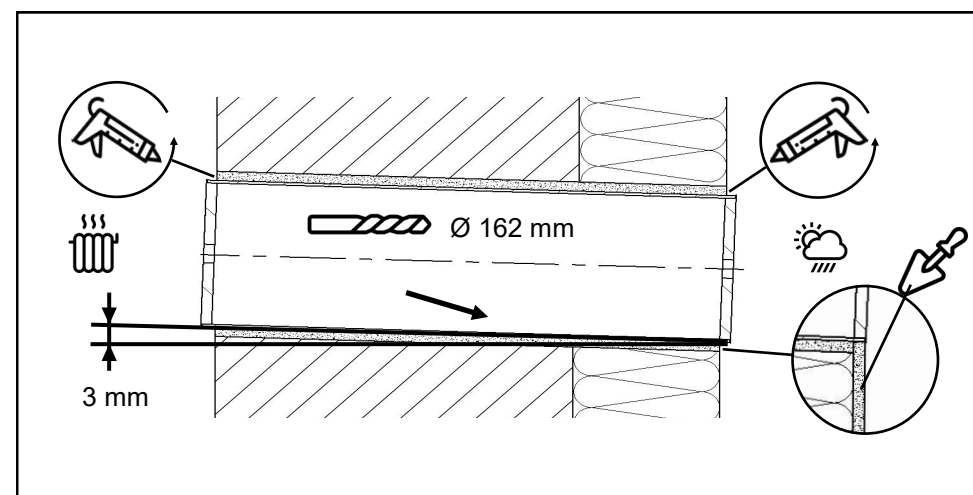
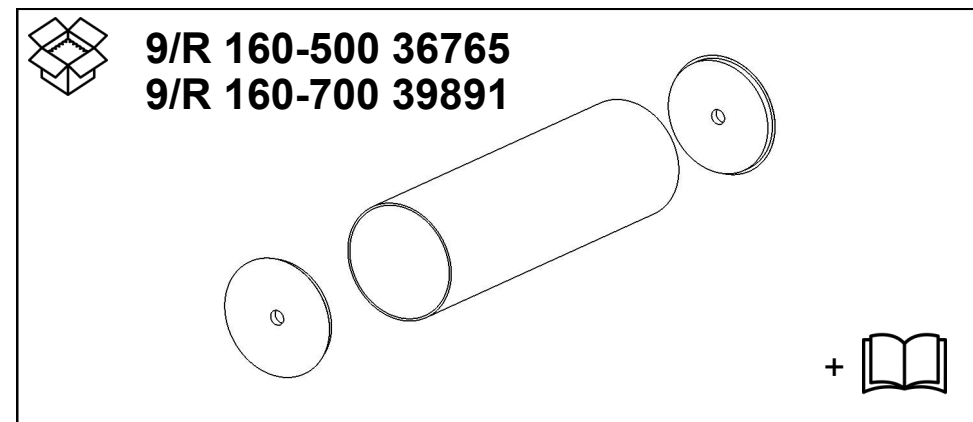
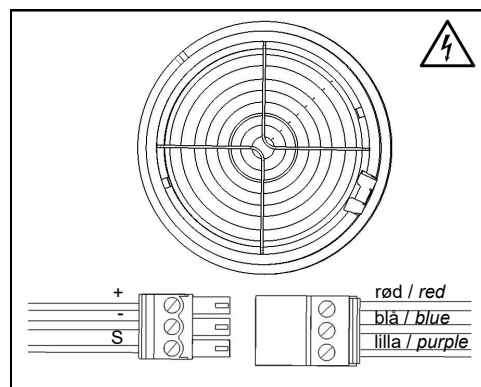
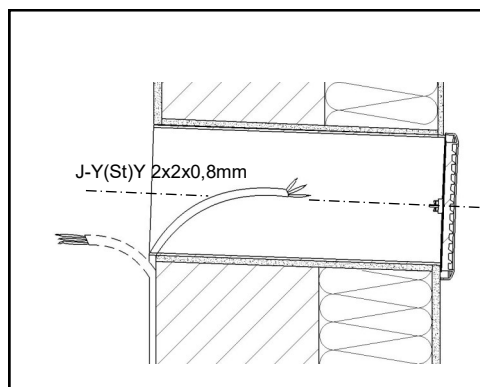
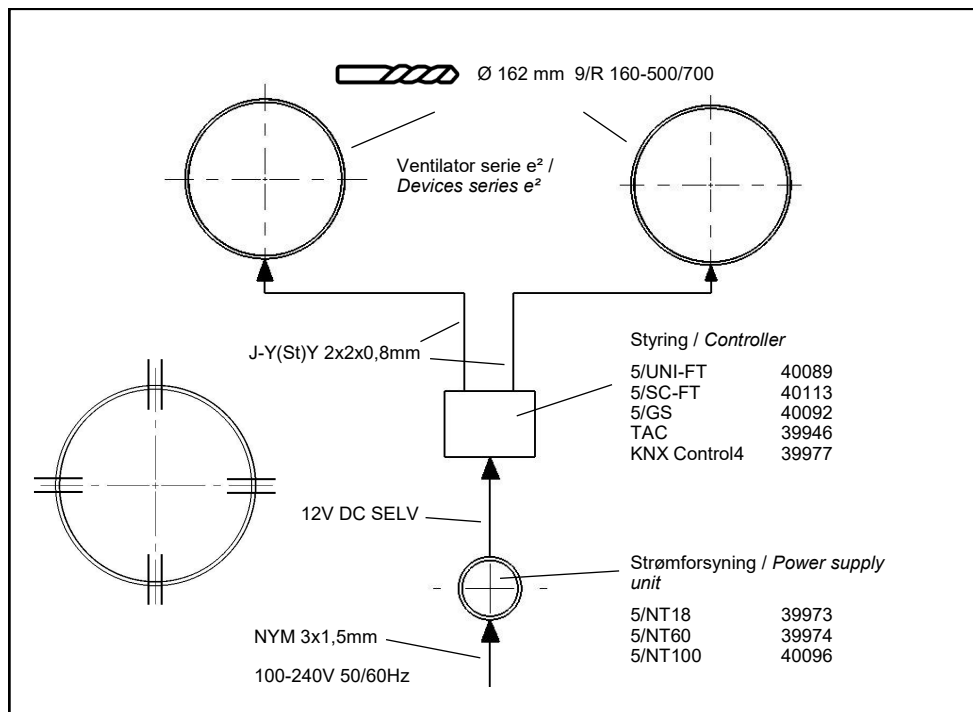
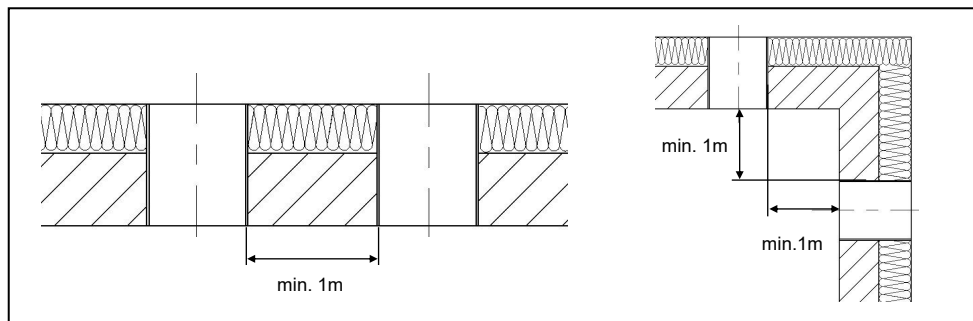
Elektrisk tilkobling
Electrical connection

9

Anvisninger
Notes

11
12

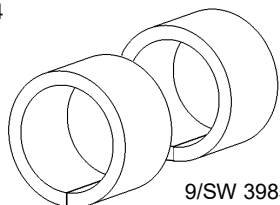
Haavard Haaland
Teknisk leder
E-post: haavard@lunos.no
Mobil: 413 83 880



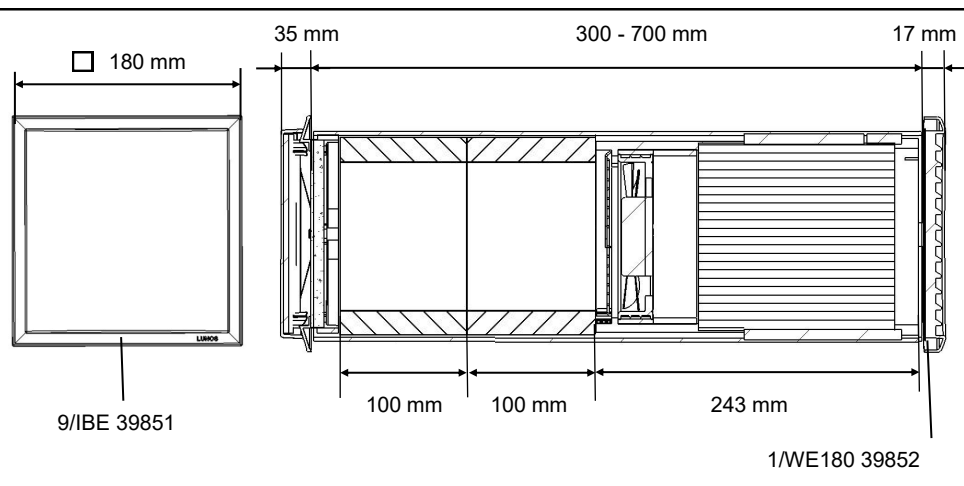
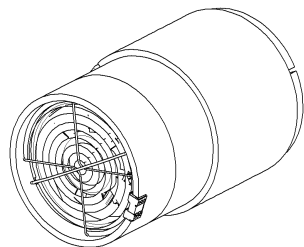


e²60 41157

9/FIB-3R 37214



9/SW 39850

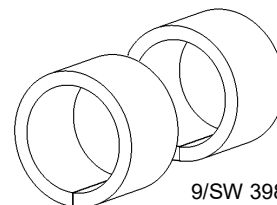


Driftspenning / Unit voltage	12 V DC SELV, max. 12,6 V
Mål (Ø x L) / Dimensions (Ø x L)	Ø 154 mm, 243 mm
Beskyttelsesklasse / Protection class	IP 22
Luftmengde / Volume flow	5 - 60 m³/h
Lydeffektnivå / Sound power level	18 - 56 dB(A)
Lydtrykksnivå 1 m / Sound pressure level 1 m	10 - 48 dB(A)
Varmegjenvinningsgrad / Heat recovery rate	85%
Spesifikt effektforbruk (SPI) / Specific power consumption	0,18 kW/m³/s (0,05 W/m³/h)
Energiklasse / Energy efficiency class	A+
DIBt godkjenning / DIBt approval	Z-51.3-455

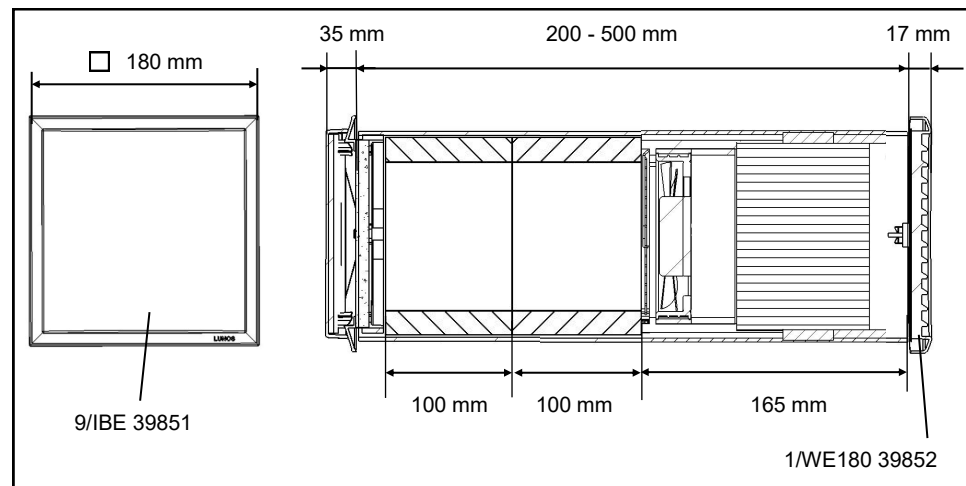
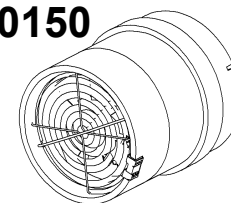


e²60kort / e²60short 40150

9/FIB-3R 37214



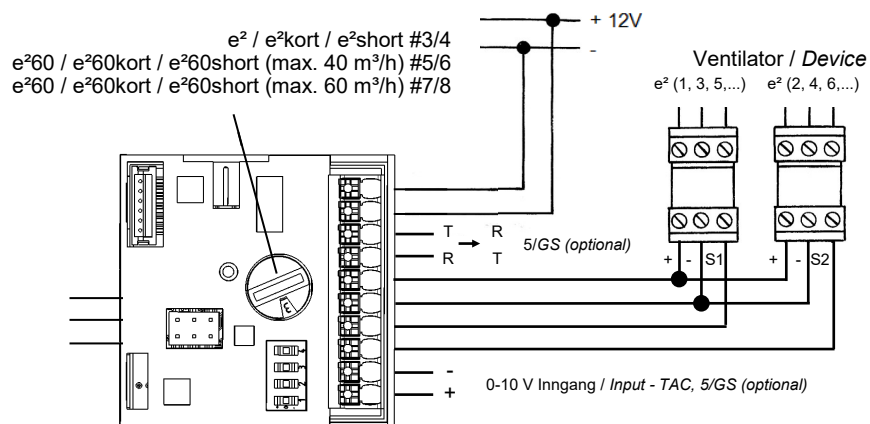
9/SW 39850



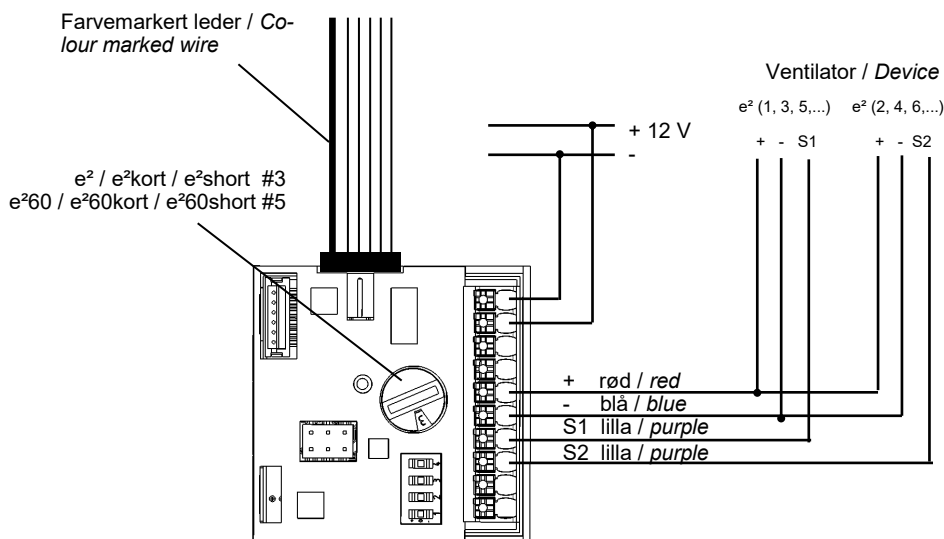
Driftspenning / Unit voltage	12 V DC SELV, max. 12,6 V
Mål (Ø x L) / Dimensions (Ø x L)	Ø 154 mm, 165 mm
Beskyttelsesklasse / Protection class	IP 22
Luftmengde / Volume flow	5 - 60 m³/h
Lydeffektnivå / Sound power level	18 - 56 dB(A)
Lydtrykksnivå 1 m / Sound pressure level 1 m	10 - 48 dB(A)
Varmegjenvinningsgrad / Heat recovery rate	83%
Spesifikt effektforbruk (SPI) / Specific power consumption	0,18 kW/m³/s (0,05 W/m³/h)
Energiklasse / Energy efficiency class	A+
DIBt godkjenning / DIBt approval	Z-51.3-455



5/UNI-FT 40089



5/SC-FT 40113



Om denne anvisningen

NO

- Denne anvisningen leses grundig og i sin helhet før montasje påbegynnes! Bemerk spesielt generelle sikkerhetsråd og sikkerhetssymboler med henvisninger til tekst..
- Denne anvisningen skal etter sluttført montasje videreleveres til brukeren, (leietager, eier, vaktmester/forvaltningsinstans).

Avhending



Husk å kildesortere emballasjeavfallet.
Følg lokalt regelverk for kildesortering og elektronisk avfall ved avhending.

Plassering

Unngå plassering av ventilatorenhet over ømfindtlige møbler, overflater eller bilder. Veggområdet under ventilatoren bør være 'ledig'.
Unngå plassering over eller i nærheten av romtermostater.

Elektrisk tilkobling

- ⚠ Advarsel! Ved alt installasjonsarbeide (netttilkobling og innstillinger) skal nettspenningen være frakoblet,
- ⚠ Før ventilatoren tilkobles nettspenning skal alle tilkoblingsledere være spenningsløse, (frakobling fra nettet med minimum 3 mm kontaktåpning, f.eks sikringsavbrudd).
- ⚠ Alle kretser tilhørende ventilatoren skal være utrustet med jordfeilbryter.
- ⚠ OBS! Elektrisk tilkobling til nettspenning, (230 Volt AC), skal gjøres av autorisert personell, i henhold til gjeldende forskrifter.

Tilleggsinstallasjoner og elektriske komponenter er ikke tillatt i ventilatoren. Ytterligere koblingsskjemer for øvrige ventilatorfunksjoner er tilgjengelige på forespørsel.

Følgende kabeltyper, eller tilsvarende, kan benyttes:

- Kabel til ventilatorenhet, f.eks.: J-Y(St)Y(2x2x0,8), min. 0,5 mm², max. 1,5 mm²
- Kabel for tilførsel av nettspenning, f.eks. NYM 3x 1,5 mm²

Tips om LUNOS utvendige ventilatorrister

Ytterdeksler av kunststoff fra Lunos gir god sikkerhet mot slagregn og kan benyttes i anvendelsesgruppe III etter DIN 4108-3 (2012-04)

Deksler av metall eller med metalisert overflate kan benyttes i anvendelsesgruppe I etter DIN 4108-3 (2014-11)

For bygninger med vindeksponert plassering eller med risiko for sterke vind- og regnbelastning mot ytterdekslet, kan det eventuelt kreves ytterligere værbeskyttelse.

Filtervedlikehold

Kontrollér filteret for tilsmussing hver tredje måned, og rengjør eller skift filter etter behov.
Påse at innvendig deksel settes i åpen stilling etter filtervedlikehold.

Ventilatoråpningene må ikke tildekkes eller tettes igjen.

TIPS: Veiledning for filtervedlikehold er vedlagt de ulike varianter av innvendige deksler.

Montasje- og Betjeningsanvisning
Smart Comfort styring, 5/SC-FT
Smart Comfort trådløs styring, 5/SC-RF

- Vennligst overlevér til bruker/eier -

v.33

Innhold:	Figur:
Om denne anvisningen, sikkerhetsråd og avhending	2
Tekniske data, leveransen, dimensjoner	3
Montasje	5
Elektrisk tilkobling	7
Innstilling av tilkoblet ventilatortype	12
Programmeringsmodus	13
Innstilling av DIP-brytere	14
„Læringsprosess“ trådløst system	15
Betjeningsenhet - Innstillingsmuligheter	16
Beskrivelser av symbol	17
Fabrikk innstillinger	19
Filterbyte og filterrengjøring	20

1

Tekniske data

NO

Styring

Driftsspenning: 12 V DC
Styrespenningsområde: 0 - 10 V
Driftstrømstyrke: max. 5 A
Tilkoblingseffekt: max. 60 W

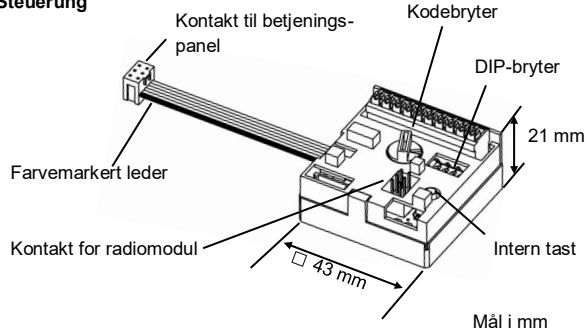
Nettdel/strømforsyning

Inngangsspenning: 100 - 240 V AC
Utgangsspenning: 12 V DC
Type:
5/NT18 18 Watt Best.nr.: 039 973
5/NT60 60 Watt Best.nr.: 039 974
5/NT100 100 Watt Best.nr.: 040 096

Leveransen

Styringen og betjeningsenhet med ramme leveres samlet. Nettdel/strømforsyning leveres separat etter angitt kapasitet. Montasjeboks eller innfellingsboks er bygg-leveranser. **Kontrollér at leveransen er komplett og uten skader.**

Steuerung



3

Om denne anvisningen

NO

- Les denne anvisningen i sin helhet før montering påbegynnes. Påse at de generelle sikkerhetsrådene ivaretas sammen med sikkerhetssymbolene med tekstenvisninger.

- Denne anvisningen skal etter avsluttet montasje overleveres til brukeren. (Leietager, eier, eiendomsdrift, etc.)

Symboler i denne anvisningen:



Dette symbolet advarer om risiko for skade.



Dette symbolet advarer om risiko for skade forårsaket av elektrisitet.

Sikkerhetsanvisninger



Advarsel! Alt montasjearbeide skal foretas med frakoblet nettspenning.



NB! Elektrisk tilkobling til nettspenning skal kun gjøres av autorisert fagpersonell i henhold til gjeldende forskrifter.

Avhending



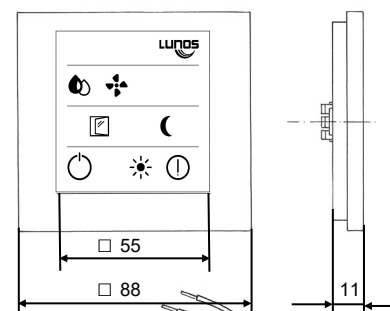
Husk å kildesortere emballasjen. Når ventilatoren skal avhendes må de aktuelle regler for elektroavfall følges. Utstyret kan innleveres på avfallstasjoner eller hos elektroforhandlere.

2

Dimensjoner

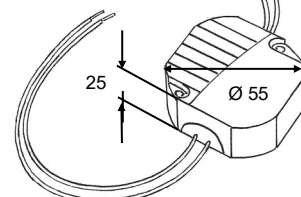
NO

Betjeningsenhet med ramme



Nettdel/strømforsyning

Eksempel: 5/NT18
(ikke inkludert i pakningen)

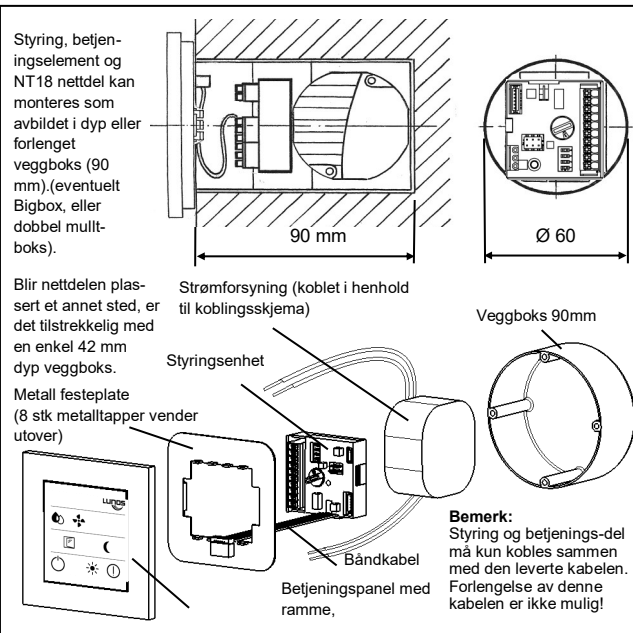


Mål i mm

4

Montasje

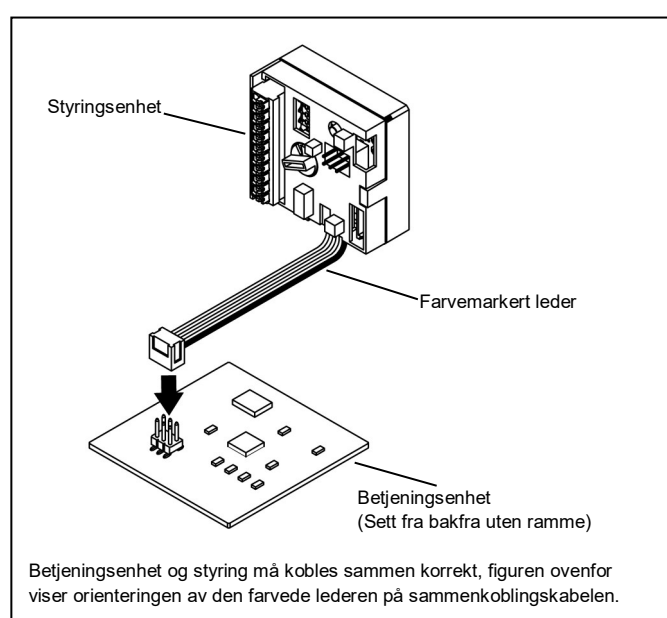
NO



5

Montasje

NO



6

Sikkerhetsanvisninger

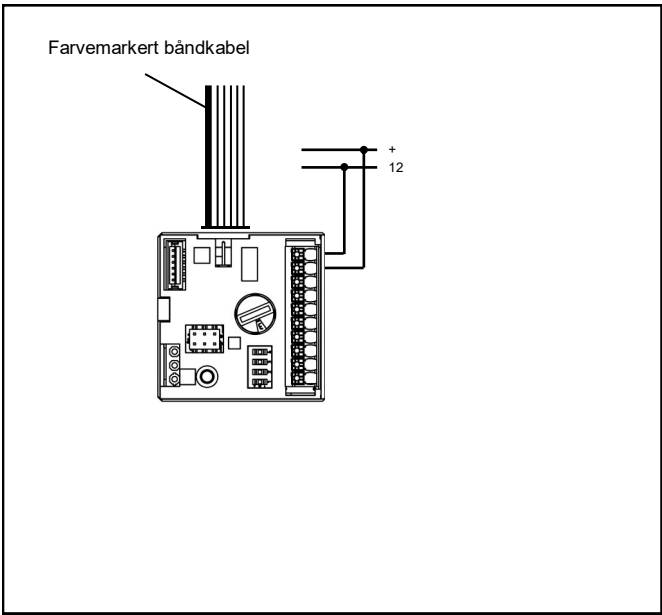
-  Forsiktig! Alt monteringsarbeide for ventilasjonssystemet skal kun gjøres ved allpolig frakoblet nettspenning!
-  Før tilkobling av ventilator til nettspenning skal alle tilkoblingsleder gjøres spenningsfrie! (frakobles nett med minst 3 mm kontaktåpning, f.eks. allpolig frakobling med elektrisk sikring).
-  Strømtilsførsel til ventilasjonssystemet skal gjøres via forskriftsmessige elektrisk vern!
-  Elektrisk tilknytning til nettspenning skal utføres av autorisert fagpersonell!

Tillegg av installasjoner og elektriske komponenter i dette ventilasjonssystemet tillates ikke.

Følgende kabeltyper, eller tilsvarende, kan benyttes for elektrisk tilkoblinger:

- Kabel til ventilatorenheter: f.eks. J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,75mm², (min. 0,5 mm² og max 1,5 mm²)
- Kabel for tilførselsspenning: f.eks. NYM 3 x 1,5 mm²

7



Tilkoblet ventilatortype stilles inn på kodebryter i henhold til tabellen nedenfor. Det kan stilles inn i 5 eller 8 trinn. De nominelle luftmengdene i tabellen korresponderer med respektive lysende LED. Med DIP-bryter 2 velges om ventilasjonssystemet skal gå med permanent grunnkapasitet, eller om det skal kunne slås av. (se innstilling for DIP-brytere).

	Type	DIP 4 aktive	Trinn 1	Trinn 2	Trinn 3	Trinn 4
1	RA 15-60	-	15 m³/h*	30 m³/h*	45 m³/h*	60 m³/h*
3	e²	e² kort	15 m³/h	20 m³/h	30 m³/h	38 m³/h
5	e²60	e²60 kort	5 m³/h	20 m³/h	40 m³/h	60 m³/h
9	e⁹⁰	Bare varmegjenvinning**	5 m³/h	10 m³/h	20 m³/h	45 m³/h*
C	e²60***	e²60 kort	Uparet antall, trinn som P5			
E	0-10 V		Trinn som for de enkelte ventilatorer			
F	Programmerings modus (beskrivelse fig. 13)					

* Kun avtrekk
** ved ren varmegjenvinningsdrift, vil også trinn 4 gå med 20 m³/h i reverserende drift.
*** uparet drift fungerer kun med e²60-enheter. En enhet kobles S1 og to enheter til S2.
Kalibrering av luftmengder er mulig, og er beskrevet i 'Utvidet Funksjonsbeskrivelse'.

Fig. 12 8

Styringen frakobles spenning, og kodebryter settes i posisjon F, sett deretter på spenning igjen. Hendelses-LED blinker kontinuerlig for å indikere at programmeringsmodus er aktiv. Trykk kort på knappene i tabellen nedenfor for å aktivere eller deaktivere tilhørende funksjon. Innstillingen aksepteres deretter ved å trykke på AV/PA-knapp i 3 sekunder. Endringen kan forkastes ved å trykke på SOL-knappen i 3 sekunder. Styringen frakobles spenning igjen, og kodebryter stilles tilbake til posisjonen i tabellen i foregående figur (12).

Funksjon	Knapp	LED-indikasjon
Intelligent* fuktighetsstyring		1.LED blinker, intelligent styring er aktiv 1.LED er slukket, intelligent styring deaktivert
Indikator for filtervarsel		2.LED blinker, filterindikator er aktivert 2.LED er slukket, filterindikator er deaktivert
Ventilatordrift		3. LED AV Balansert (standard) 3. LED dynamisk ubalanse (iht. DIBt) 3. LED utvidet dynamisk ubalanse

* Regulering gjøres tilnærmet kontinuerlig, og på 'intelligent' vis, hvor det skilles mellom permanent høy luftfuktighet og en plutselig rask økning av fuktighet, (f.eks. ved dusjing). Hvis den relative luftfuktigheten ikke kan reduseres vesentlig i løpet av en periode på to timer, (f.eks. om sommeren), stilles ventilator tilbake til grunnlufting. Hvis relativ luftfuktighet øker mer enn 5% i løpet av en time ved redusert/senket kapasitet, avsluttes redusert kapasitet. Hvis den laveste terskel for skifte ikke nås, og grunnventilasjon er satt til AV, blir ventilator slått av. Hvis intelligent styring er deaktivert vil systemet kun regulere etter målt relativ luftfuktighet. Dette kan medføre øket ventilasjonsvolum, særlig om sommeren, og varm og fuktig luft kan føres inn i boligen.

Fig. 13

'Læringsprosess' trådløs/ Systemoppsett (5/SC-RF)

Med DIP-bryter 2 tilordnes Slave-enhetene en ventilatorgruppe (gruppe 1 eller gruppe 2). Med denne tilordningen bestemmes hvilke enheter som sammen sørger for til-luft og hvilke som sammen sørger for fra-luft. Master-enhet (5/SC-RF) tilordnes automatisk til gruppe 1. Etter fullført oppsett og 'Læringsprosess' skal begge grupper ha tilordnet et likt antall ventilatorer.

1. **Master** installeres og konfigureres i henhold til installasjonsanvisning.
2. Intern tast på **Master** holdes inntrykket i 5 sekunder. Rød LED/Hendelses-LED begynner å blinke.
3. Kodebryter på **Slave** stilles i posisjon 0. DIP-bryter 2 stilles til 0 (for Gruppe 1) eller - (for Gruppe 2).
4. Intern tast på **Slave** holdes inntrykket i 5 sekunder. Hendelses-LED begynner å blinke.
5. **Master og Slave** varsler vellykket sammenkobling ved at grønn LED blinker 3 ganger, eller at Hendelses-LED slukker.
6. For neste Slave fortsetter man på punkt 2.

DIP-bryter, innstillinger (5/SC-GT og 5/SC-RF Master)

	Intervalldrift AV	Fabrikkinnstillinger
	Trinn 3 på i 30 minutter, hver fjerde time	
	Trinn 3 på i 15 minutter, hver annen time	Hvit DIP-bryter
1 2 3 4		
	Uten grunnventilasjon	
	Grunnventilasjon AV ved nattsenkning, max. 8 timer	
	Utleiestilling, permanent grunnventilasjon på laveste trinn	
1 2 3 4		
	Stilling for DIP-bryter 3 skal ikke forandres!	
1 2 3 4		
	Spesialfunksjoner er deaktivert	
	Spesialfunksjoner er aktivert (se tabell, figur 12)	
	-	
1 2 3 4		

Betjeningspanel – innstillingsmuligheter

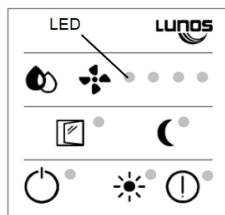
Symbol	Enkelt tastetrykk	3 sekunders tastetrykk	10 sekunders tastetrykk
	Aktiverer eller deaktiverer fuktighetsstyrt automatisk drift	Innstilling av laveste ventilasjonstrinn ved automatisk drift	-
	Innstilling av luftmengde	Slifte mellom 5-trinns og 8-trinns drift	-
	Aktiverer eller deaktiverer forsert intensivlufting	Innstilling av løpetid for intensivlufting	Innstilling av trinn for intensivlufting
	Aktiverer eller deaktiverer nattsenkning	Innstilling av løpetid for nattsenkning	Innstilling av aktivt trinn for nattsenkning
	Aktiverer eller deaktiverer sommerstilling	Innstilling av driftstid for sommerstilling	-
	Slår på ventilasjons-systemet. Innstilling av lysstyrke for LED-indikatorene	Slår av ventilasjons-systemet	-
	-	Tilbakestille varslng om filterskifte	-

Endrede innstillinger blir permanente etter 5 sekunder uten betjening.
UEn utvidet funksjonsbeskrivelse finnes på www.lunos.de

Symbolbeskrivelse

Smart Comfort gir mulighet for enkelt å betjene alle funksjoner på ventilatorene, samt å avlese aktuell driftstilstand.

Den inneholder også en fuktsensor som kan behovsstyre ventilatoren automatisk.



Dråper



Tasten med dråpesymbol aktiverer eller deaktiverer fuktighetsstyrt automatiskdrift. LED 1-4 lyser med lavere intensitet ved automatisk drift. LED for det aktive trinnet lyser med full lysstyrke. Som standard settes ventilatoren i trinn 1 ved en relativ luftfuktighet på 50%. Ved en relativ luftfuktighet på 70% settes ventilator i høyeste kapasitetstrinn.

Ventilator



Med tasten „Ventilator“ kan ventilasjonstrinn innstilles. Manuell innstilling av ventilasjonsnivå gjøres „rullerende“, d.v.s for hvert tastetrykk økes med ett trinn. Etter høyeste trinn går den tilbake på laveste trinn eller AV. Når automatisk drift er aktivert har manuelle endringer av kapasitet en funksjonstid på en time.

Symbolbeskrivelse

Vindu



Vindussymbolet viser til funksjonen intensivlufting. Når denne er aktiv lyser LED ved siden av symbolet permanent. Ventilatoren går da med høyeste tilgjengelig kapasitet. Denne stillingen endrer seg automatisk etter innstilt tid (fabrikkinnstilling 30 minutter) Ventilatoren går deretter tilbake til den tidligere innstilte driftstilstand (manuell eller Automatisk).

Måne



Tasten „Måne“ aktiverer eller deaktiverer nattsenkning. Ventilatoren går til fabrikkinnstilling „AV“, og alle LED lyser med lav intensitet Først etter utløp av innstilt tid (fabrikkinnstilling 8 timer). går ventilatoren tilbake til den tidligere innstilte driftstilstand. LED lyser igjen med full lysstyrke.

Sol



Tasten aktiverer eller deaktiverer sommerstilling. Er sommerstilling aktiv lyser LED ved siden av symbolet. Ved aktivering blir bare sykkustiden for retningsendring, dvs tiden for skifte mellom fraluft og tilluft for hver enhet, øket til en time. Tilstanden forblir aktiv i innstilt tid, (fabrikkinnstilling 8 timer). Ved denne økningen unngås varmegjenvinningen og kjølig luft tilføres boligen og fordeles ved effektiv gjennomlufting.



AV/PA

Ved et enkelt tastetrykk kan intensitet på LED tilpasses, det skiftes mellom AV, dempet og fullt lys. Holdes tasten inne i tre sekunder blir ventilatorsystemet slått helt av. Et kort trykk slår på systemet på igjen.



Hendelse

Når denne tasten betjenes i 3 sekunder bekreftes det at vedlikehold av filter har funnet sted. Vellykket avstilling av filtervarsel bekreftes med 3 blink i LED.

Fabrikkinnstillingene er som følger:

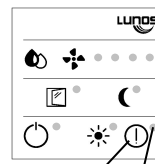
- Ventilator type: e²
- Automatisk drift: Laveste trinn ved fuktighetsstyring er ved laveste ventilatortrinn, (unntatt AV). Reguleringsområde 50%-70%
- Intensivlufting: Aktiv i 30 Minutter, høyeste ventilasjonsrinn
- Nattsenkning: Aktiv i 8 timer. Ventilatortrinn AV
- Somerstilling: Aktiv i 8 timer. Reverseringstid 1 time

Ved å trykke og holde tastene „Sol“ og „Hendelse“ i 10 sekunder blir fabrikkinnstillingene reetablert. Styringen starter på nytt og alle LED blinker kort tre ganger.

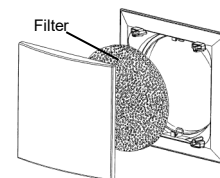
Behov for filtervedlikehold varsles med vedvarende lys i hendelses-LED på betjeningsenhet.

Innvendig deksel på ventilatorenhet tas av og nytt eller rengjort filter settes inn.

Innvendig deksel settes tilbake. Filtervarsling tilbakestilles ved å trykke på „Hendelsestasten“ i 3 sekunder.



Eksempel på innvendig deksel e²



LED lyser vedvarende ved forurenset filter



NO 11.22 v.02

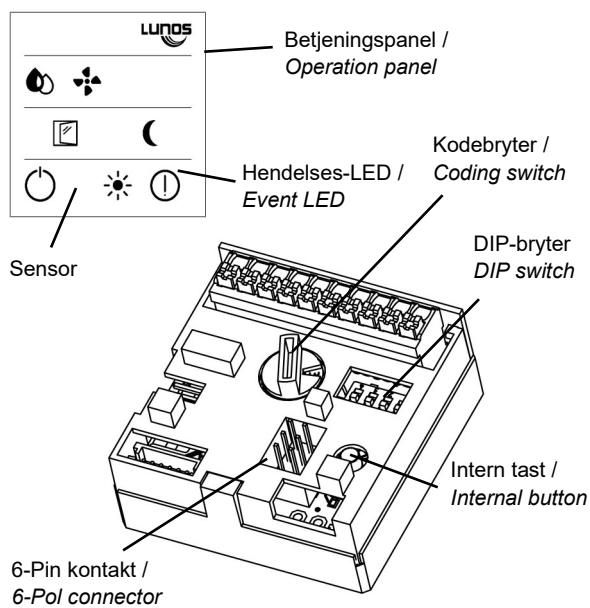
Anvisning for trådløs sammenkobling

Instructions for wireless connection

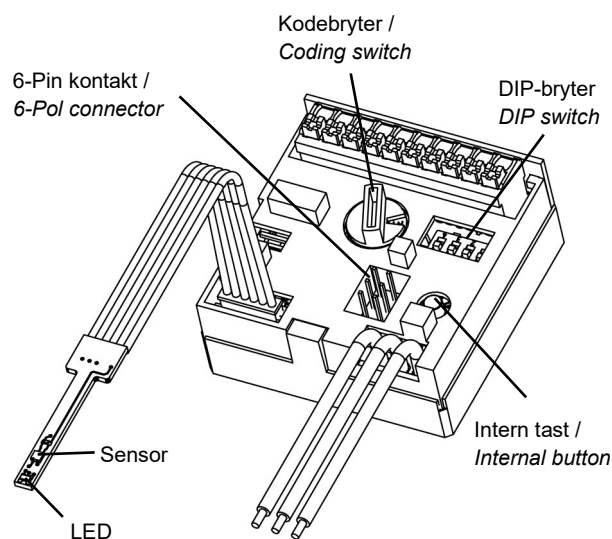
**Universalstyring 5/UNI-RF
og
Smart Comfort styring 5/SC-RF**

1

Smart Comfort 5/SC-RF



Universalstyring 5/UNI-RF



3

4

Om denne anvisningen NO

- Les denne anvisningen grundig før installasjonen utføres. Bemerk de generelle sikkerhetsanbefalingene og sikkerhetssymboler med henvisninger i tekst.
- Etter avsluttet installasjon skal denne anvisningen overleveres til bruker, (leietager, eier, forvalter, e.l)

Symboler i denne anvisningen:



Dette symbolet advarer om skaderisiko.



Dette symbolet advarer om skaderisiko ved elektrisitet.

Sikkerhetsanvisninger NO



Forsiktig! Alt monteringsarbeide skal kun utføres med frakoblet nettspenning!



Advarsel Tilkobling til nettspenning skal kun gjøres av autorisert personell.

Avhending NO



Husk å kildesortere emballasjen. Når utstyret skal avhendes må de aktuelle regler for elektroavfall følges. Utstyret kan innleveres på avfallstasjoner eller hos elektroforhandlere.

5

Tekniske data NO

Styring		Strømforsyning (separat leveranse)		
Driftsspenning:	12 V DC	Inngangsspenning:	100 - 240 V AC	
Styrespenningsområde:	0 - 10 V	Utgangsspenning:	12 V DC	
Driftstrømstyrke:	max. 5 A	Type:		
Tilkoblingseffekt:	max. 60 W	5/NT18	18 Watt	Best.nr.: 039 973
Radiofrekvens::	868 MHz	5/NT60	60 Watt	Best.nr.: 039 974
		5/NT100	100 Watt	Best.nr.: 040 096

Elektrisk tilkobling NO

Sikkerhetsråd:



Forsiktig! Alt monteringsarbeide skal kun gjøres ved allpolig frakoblet nettspenning!



Før tilkobling av ventilator til nettspenning skal alle tilkoblingsledere gjøres spenningsfrie! (frakobles nett med minst 3 mm kontaktåpning, f.eks. allpolig frakobling med elektrisk sikring).



Strømtilførsel til ventilasjonssystemet skal gjøres via forskriftsmessige elektrisk vern/jordfeilbryter.



Elektrisk tilkobling til nettspenning skal utføres av autorisert personell!

Tillegg av installasjoner og elektriske komponenter i ventilatorene tillates ikke.

Følgende kabeltyper, eller tilsvarende, kan benyttes for elektrisk tilkoblinger:

- Kabel til ventilatorenheter: f.eks. J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8, (min. 0,5 mm² og max 1,5 mm²)
- Kabel for tilførselsspenning: f.eks. NYM 3 x 1,5 mm²

6

Radiosystem NO

Radiosystemet består alltid av en Master og max. 10 Slave-enheter eller styringer. Master kan være et trådløst innvendig deksel med tilkoblet ventilator *eller* en styringsenhet, (5/UNI-RF eller 5/SC-RF).

Master bestemmer driftsmodus og kapasitetstrinn avhengig av styringskommandoer eller sensorverdier, og formidler dette til Slave-enhetene. Slave-enhetene sjekkes regelmessig for driftsparametre for kontinuerlig å sikre systemets stabilitet og radioforbindelse. Ved kommunikasjon vil enhetene kontrollere sendings- og mottaksstyrke, og tilpasser signalstyrken etter behov.

Kommunikasjonen foregår kryptert og er to-veis. Det sikrer at bare de enheter som er satt opp til dette, kommuniserer med hverandre. For å vedlikeholde systemets stabilitet og synkronisitet, blir mottatte data og kommandoer bekreftet tilbake til avsender.

7

„Læringsprosess“ / Systemoppsett NO

Alle komponenter i systemet med trådløs modul (styring 5/SC-RF eller 5/UNI-RF eller trådløst innvendig deksel 9/IBF-RF) kan konfigureres som Master. Det anbefales en sentral plassering av systemets Master, som er godt egnet for måling av temperatur- og fuktighetsverdier. Masteren bør ikke plasseres i et tilstøtende rom som f.eks. et vaskerom med sterkt varierende fuktighet.

Før „Læringsprosessen“ kan startes må Master-enheten konfigureres. Dette gjøres ved å stille Kodebryteren til den ventilatortype som er tilkoblet, som angitt i tilhørende tabell. DIP-bryter (intervalldrift, forsinket utkobling og fuktighetsstyring) stilles i henhold til de stedlige behov.

For Slave-enhetene skal kodebryteren forbli i posisjon „0“ under „Læringsprosessen“. Hvis det er et „blandet system“ (dvs. ventilatortype for Slave avviker fra ventilatortype for Master) stilles kodebryteren i henhold til tilhørende tabell, *etter* vellykket „Læringsprosess“. Hvis ventilatortype for Slave er identiske med Master, kan kodebryter forbli i posisjon „0“.

8

,Læringsprosess' / Systemoppsett**NO**

Med DIP-bryter 2 tilordnes Slave-enhetene en ventilatorgruppe (gruppe 1 eller gruppe 2). Med denne tilordningen bestemmes hvilke enheter som sammen sørger for til-luft og hvilke som sammen sørger for fra-luft. Master-enhet tilordnes automatisk til gruppe 1. Etter fullført oppsett og ,Læringsprosess' skal begge grupper ha tilordnet et likt antall ventilatorer.

1. **Master** installeres og konfigureres i henhold til respektive installasjonsanvisninger (5/SC-FT eller 5/UNI-FT).
2. Intern tast på **Master** holdes inntrykket i 5 sekunder. Rød LED/Hendelses-LED begynner å blinke.
3. Kodebryter på **Slave** stilles i posisjon 0. DIP-bryter 2 stilles til **0** (for Gruppe 1) eller - (for Gruppe 2).
4. Intern tast på **Slave** holdes inntrykket i 5 sekunder. Rød LED begynner å blinke.
5. **Master og Slave** varsler vellykket sammenkobling ved at grønn LED blinker 3 ganger, eller at Hendelses-LED slukker.
6. For innkobling av neste Slave fortsetter man på punkt 2.

Frakobling av en komponent (Slave)**NO**

For å frakoble en enhet, må Master-enheten fortsatt være i drift. På den enheten som skal frakobles (ikke Master) må den innvendige tasten på styringen holdes inntrykket i 15 sekunder.

Grønn LED begynner og blinke i sekundtakt. Vellykket frakobling fra systemet/Master bekreftes med 3 blink fra rød LED.

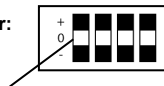
Hvis Master ikke er i drift, eller hvis Master skal frakobles, må enheten tilbakestilles til fabrikkinnstillinger. Metoden for tilbakestilling beskrives i neste avsnitt.

Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger**NO**

For å gjenopprette fabrikkinnstillinger (bortsett fra mekaniske komponenter som Kodebryter og DIP-brytere) må den innvendige tasten på styringen holdes inntrykket i 30 sekunder.

Fabrikkinnstillinger:

Hvit DIP-Bryter



Posisjon 3

9

10



Lavenergisystemer AS
Olav Brunborgs vei 6
1396 Billingstad

Telefon 944 76 073
post@lunos.no
www.lunos.no