

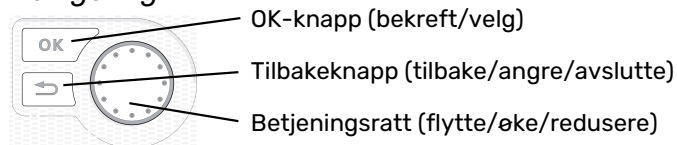
Avtrekksvarmepumpe

NIBE F470 3x230 V och 3x400 V



Hurtigguide

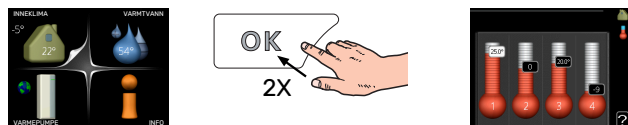
Navigering



En detaljert forklaring av knappenes funksjoner finner du på side 41.

Hvordan du blar mellom menyer og gjør ulike innstillinger beskrives på side side 43.

Stille inn inneklimate



Du kommer til modusen for innstilling av innetemperatur ved å trykke to ganger på OK-knappen når du befinner deg i grunninnstillingen i hovedmenyen.

Øke varmtvannsmengden



For å midlertidig øke mengden varmtvann vrir du først på betjeningsrattet for å markere meny 2 (vanndråpen) og trykker deretter to ganger på OK-knappen.

Innhold

1	Viktig informasjon	4	Oppstart og kontroll	32
	Sikkerhetsinformasjon	4	Innstilling av varmekurve	38
	Symboler	4		
	Merking	4	7 myUplink	40
	Håndtering	4	Spesifikasjon	40
	Sikkerhetsforskrifter	5	Tilkopling	40
	Serienummer	9	Tjenester som tilbys	40
	Gjenvinning	9	myUplink PRO	40
	Installasjonskontroll	10		
2	Leveranse og håndtering	11	8 Styring - Introduksjon	41
	Transport	11	Displayenhet	41
	Plassering	11	Menysystem	41
	Medfølgende komponenter	12	9 Styring - Menyer	45
	Demontering av luker	12	Meny 1 - INNEKLIMA	45
	Demonter deler av isolasjonen	13	Meny 2 - VARMTVANN	45
			Meny 3 - INFO	46
3	Varmpumpens konstruksjon	14	Meny 4 - VARMEPUMPE	46
	Generelt	14	Meny 5 - SERVICE	47
	Luftbehandlingsdel og kompressormodul	16	10 Service	51
4	Rør- og ventilasjonstilkoplinger	17	Vedlikehold	51
	Generelle rørtilkoplinger	17	Servicetiltak	51
	Mål og rørtilkoblinger	18	11 Komfortforstyrrelse	55
	Symbolnøkkel	19	Info-meny	55
	Klimasystem	19	Håndtere alarm	55
	Kaldt- og varmtvann	19	Feilsøking	55
	Tilluftsbatteri	19	12 Ekstraustyr	57
	Installasjonsalternativ	20	13 Tekniske opplysninger	58
	Generell ventilasjonstilkopling	21	Mål	58
	Ventilasjonsvolumstrøm	21	Tekniske data	59
	Innjustering av ventilasjon	21	Energimerking	63
	Mål og ventilasjonstilkoblinger	22	Koplings skjema	65
5	El-tilkoplinger	23	Stikkord	77
	Generelt	23	Kontaktinformasjon	79
	Tilkoplinger	25		
	Innstillinger	27		
	Tilkoplingsmuligheter	27		
	Tilkopling av tilbehør	30		
6	Igangkjøring og justering	31		
	Forberedelser	31		
	Påfylling og lufting	31		

Viktig informasjon

Sikkerhetsinformasjon

Denne håndboken beskriver installasjons- og servicemomenter som skal utføres av fagperson.

Håndboken skal legges igjen hos kunden.

For nyeste versjon av produktdokumentasjonen se nibe.no.

Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og oppover. Det kan også brukes av personer som har nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller som mangler erfaring og kunnskap, dersom de er under oppsyn eller har fått opplæring i hvordan man bruker apparatet på en sikker måte og forstår risikoen ved uriktig bruk. Barn må ikke leke med apparatet. Rengjøring og vedlikehold må ikke utføres av barn uten tilsyn.

Dette er en originalhåndbok. Oversettelse skal ikke skje uten godkjenning fra NIBE.

Med forbehold om konstruksjonsendringer.

©NIBE 2025.

Det kan komme til å dryppe vann fra sikkerhetsventilen. Fra sikkerhetsventilen går det et fabrikkmontert spillvannsrør til en spillkopp. Fra spillvannskoppen trekkes et spillvannsrør til egnet avløp. Spillvannsrøret skal legges frostfritt og sluttende med jevnt fall i hele sin lengde for å unngå lommer der vannet kan samle seg.

F470 skal installeres via en allpolet bryter. Kabelverrsnitt skal være dimensjonert etter hvilken sikring som benyttes.

Hvis matekabelen er skadet, må den kun erstattes av NIBE, serviceansvarlig eller liknende godkjent personale for å unngå eventuell fare og skade.

Symboler

Forklaring på symboler som kan forekomme i denne håndboken.



ADVARSEL!

Dette symbolet betyr fare for menneske eller maskin.



OBS!

Dette symbolet betyr fare for menneske eller maskin.



HUSK!

Ved dette symbolet finnes viktig informasjon om hva du bør tenke på når du installerer eller utfører service på anlegget.



TIPS!

Ved dette symbolet får du tips om enklere vedlikehold av produktet.

Merking

Forklaring på symboler som kan forekomme på produktets etikett/etiketter.



Brannfare.



Les brukerhåndboken.



Les installatørhåndboken.

Håndtering

Varmepumpen inneholder brennbart kuldemedium. Det må derfor utvises spesiell forsiktighet ved håndtering, installasjon, service, rengjøring og avhending for å unngå skader på kuldemediesystemet og dermed redusere faren for lekkasje.



OBS!

Inngrep i kuldemediesystemet skal utføres av personale som har kunnskap om og erfaring med arbeid med brennbare kuldemedier.

Sikkerhetsforskrifter



ADVARSEL!

Ikke bruk andre midler for å påskynde avrimingsprosessen eller rengjøre, enn dem som anbefales av produsenten.

Apparatet skal oppbevares i et rom som er uten kontinuerlig arbeidende tennkilder (f.eks. åpen ild, et aktivt gassanlegg eller en aktiv strømvarmer).

Må ikke punkteres eller brennes.

Vær klar over at kuldemediet kan være uten lukt.

GENERELT

Rørinstallasjonen skal holdes til et minimum.

OMRÅDEKONTROLLER

Før det påbegynnes arbeid på systemer som inneholder brennbare kuldemedier, må sikkerhetskontroller gjennomføres for å sikre at faren for antenning minimeres.

ARBEIDSMÅTE

Arbeidet skal utføres på en kontrollert måte for å minimere risikoen for kontakt med brennbar gass eller væske under arbeidet.

GENERELT FOR ARBEIDSOMRÅDET

Alt vedlikeholdspersonale og andre som arbeider i nærheten av produktet, skal instrueres om hvilken type arbeid som skal utføres. Arbeid i lukkede rom skal unngås. Området rundt arbeidsplassen skal sperres av. Sørg for sikring av området ved å fjerne brennbare materialer.

KONTROLL AV FOREKOMST AV KULDEMEDIUM

Bruk en egnet kuldemediedetektor før og under arbeidet for å kontrollere om det finnes kuldemedium i rommet, slik at serviceteknikeren er klar over en eventuell antenningsfare. Sørg for at kuldemediedetektoren passer for brennbare kuldemedier, dvs. at den ikke avgir gnister eller kan forårsake antenning på andre måter.

BRANNSLOKKER SKAL VÆRE TILGJENGELIG

Ved utføring av varmt arbeid på varmepumpen, skal det være et brannsløkkingsapparat av pulver- eller kulldioksidtypen tilgjengelig.

INGEN ANTENNINGSKILDER

Rør koblet til enheten skal ikke inneholde potensielle antenningskilder.

Personer som utfører koplingsarbeid på kuldemediesystemet, blant annet blottlegging av rør som inneholder eller har inneholdt brennbart kuldemedium, skal ikke benytte mulige antenningskilder på en slik måte at det kan føre til risiko for brann og eksplosjon.

Alle mulige antenningskilder, blant annet sigaretttrøyking, skal holdes på sikker avstand fra servicearbeid der brennbart kuldemedium kan lekke ut. Før arbeidet påbegynnes skal området rundt utstyret kontrolleres for å sikre at det ikke foreligger risiko for antenning. "Røyking forbudt"-skilt skal settes opp.

VENTILERT ROM

Sørg for at arbeidet utføres ute, eller at arbeidsområdet er ventilert, før systemet åpnes og før eventuelt varmt arbeid utføres. En viss ventilasjon skal opprettholdes hele tiden mens arbeidet utføres. Ventilasjonen skal spre eventuelt kuldemedium som kommer ut, og fortrinnsvis slippe det ut utendørs.

KONTROLL AV KJØLEUTSTYR

Ved utskifting av elektriske komponenter skal erstatningsdelene være egnet for formålet og ha korrekte tekniske data. Produ-

sentens retningslinjer for vedlikehold og service skal alltid følges. Kontakt produsentens tekniske avdeling ved eventuell tvil. Kontrollene nedenfor skal utføres for installasjoner som benytter brennbare kuldemedier.

- Den faktiske påfyllingsmengden er egnet for størrelsen på det stedet der delene som inneholder kuldemedium, er installert.
- Ventilasjonsutstyr og -utløp fungerer korrekt og uten hindringer.
- Hvis indirekte kuldemediekrets benyttes, skal det kontrolleres om den sekundære kretsen inneholder kuldemedium.
- All merking av utstyret er synlig og lesbar. Merking, skilt og tilsvarende som ikke er lesbart, må byttes ut.
- Kuldemedierør og -komponenter er plassert slik at det ikke er sannsynlig at de kan utsettes for stoff som kan korrodere komponenter som inneholder kuldemedium, så sant disse komponentene ikke er produsert av materiale som er resistent mot korrosjon, eller som på egnet måte er beskyttet mot slik korrosjon.

KONTROLL AV ELEKTRISK UTSTYR

Reparasjon og vedlikehold av elektriske komponenter skal omfatte innledende sikkerhetskontroller og prosedyrer for komponentinspeksjon. Ved en eventuell feil som kan medføre sikkerhetsrisiko, må det ikke koples strøm til kretsen før feilen er utbedret. Hvis feilen ikke utbedres umiddelbart, men driften må fortsette, skal en egnet midlertidig løsning benyttes. Dette skal rapporteres til eieren av utstyret, slik at alle parter er informert.

Kontrollene nedenfor skal utføres ved innledende sikkerhetskontroll.

- At kondensatorer er utladet. Utlading skal utføres på en sikker måte, slik at faren for gnistdannelse unngås.

- At ingen spenningsstatte elektriske komponenter eller spenningsførende ledninger er blottlagt ved påfylling eller oppsamling av kuldemedium, eller når systemet skyles.
- At systemet er kontinuerlig jordnet.

REPARASJON AV FORSEGLEDE KOMPONENTER

Under reparasjoner av forseglede komponenter må all strømtilførsel kobles fra utstyret som blir reparert før forseglede luker eller lignende kan fjernes. Hvis det er helt nødvendig å ha strømtilførsel til utstyret under service, skal det foretas kontinuerlig lekkasjesøk på det mest kritiske punktet for å hindre at det oppstår en farlig situasjon.

Følgende må vies særlig oppmerksomhet, slik at dekselet ikke blir modifisert på en måte som påvirker graden av beskyttelse ved arbeid med elektriske komponenter. Dette gjelder skader på kabler, unødige mange koblinger, plinter som ikke følger originalspesifikasjonene, skadde pakninger, feilaktig utførte gjennomføringer og så videre.

Pass på at apparatet sitter ordentlig fast.

Kontroller at tetninger eller tetningsmidler ikke har blitt i så dårlig forfatning at de ikke lenger hindrer antenkelige gasser i å trenge inn. Reservedeler må oppfylle produsentens spesifikasjoner.



OBS!

Bruk av silikontetninger kan redusere effektiviteten til visse typer lekkasjesøkeutstyr. Komponenter med innebygd sikkerhet trenger ikke isoleres før arbeidet starter.

KABLER

Kontroller at kablene ikke kan bli utsatt for slitasje, korrosjon, høyt trykk, vibrasjon, skarpe kanter eller andre potensielt skadelige påkjenninger fra driftsmiljøet. Ved kontrollen må man også være oppmerksom

på langtidsaldring og langsam påvirkning fra konstant aktive vibrasjonskilder som kompressorer og vifter.

LEKKASJESØK

De lekkasjesøkingsmetodene som er angitt nedenfor, er godkjent for systemer som inneholder antenkelige kuldemedier.

Elektroniske lekkasjesøkere skal brukes for å avdekke antenkelige kuldemedier, men lekkasjesøkerens følsomhet kan vise seg å være utilstrekkelig, eller den kan måtte kalibreres på nytt (lekkasjesøkingsutstyret skal kalibreres på et sted som er helt fritt for kuldemedier). Lekkasjesøkeren må ikke være en potensiell antennesskilde, og den må være egnet for det aktuelle kuldemediet. Lekkasjesøkingsutstyret skal være innstilt og kalibrert for det aktuelle kuldemediet for å sikre at gasskonsentrasjonen er maks. 25 % av den laveste antenkelige konsentrasjonen (Lower Flammability Limit, LFL) av det aktuelle kuldemediet.

Lekkasjesøkingsvæsker kan brukes sammen med de fleste kuldemedier, men væsker som inneholder klorholdige rengjøringsvæsker, skal unngås ettersom klor kan reagere med kuldemediet og forårsake korrosjon på kobberer.

Når det er mistanke om lekkasje, skal alle åpne flammer slukkes eller fjernes fra området.

Ved lekkasje som krever lodding, skal alt kuldemediet fjernes fra systemet og oppbevares i en separat beholder. Alternativt kan kuldemediet oppbevares atskilt fra loddeområdet i en systemdel på sikker avstand fra lekkasjen, så sant denne systemdelen kan adskilles på en sikker måte med avstengningsventiler. Systemet skal tømmes i henhold til avsnittet «Fjerning og tømming».

FJERNING OG TØMMING

Når en kjølekrets åpnes for reparasjon – eller av en annen grunn – skal arbeidet utføres på vanlig måte. På grunn av brannfaren er det imidlertid viktig at beste praksis benyttes. Følg fremgangsmåten nedenfor.

1. Fjern kuldemediet på en sikker måte i samsvar med gjeldende lokale og nasjonale bestemmelser.
2. Tøm kretsen.
3. Skyll kretsen med inert gass.
4. Tøm kretsen.
5. Skyll kretsen kontinuerlig med inert gass når du bruker skjære- eller loddemetode for å åpne kretsen.
6. Åpne kretsen.

Kuldemediet skal samles opp i dertil egnet oppsamlingstank. Systemet skal renses med oksygenfritt nitrogen for å gjøre enheten sikker. Denne prosessen må kanskje gjentas flere ganger. Trykkluft og oksygen skal ikke benyttes til dette formålet.

Rensing utføres ved at systemets vakuum brytes med oksygenfritt nitrogen, og deretter fylles systemet til arbeidstrykk, trykkavlastes til atmosfæretrykk og pumpes til slutt til vakuum. Prosessen gjentas til det ikke er noe kuldemedium igjen i systemet. Etter den siste fyllingen med oksygenfritt nitrogen skal systemet trykkavlastes til atmosfæretrykk, slik at arbeidet kan utføres. Denne rensingen er påkrevd hvis det skal utføres varmt arbeid på rørsystemet.

Sørg for at vakuumpumpens utløp ikke befinner seg i nærheten av antennbare kilder, og at det er tilstrekkelig ventilasjon ved utløpet.

FYLLING

I tillegg til vanlige påfyllingsprosedyrer må følgende tiltak iverksettes.

- Pass på at ikke forskjellige typer kuldemedier blandes, når påfyllingsutstyr benyttes. Slang og ledninger skal være så korte som mulig, slik at det innelukkede kuldemedievolumet minimeres.
- Beholder skal oppbevares i egnet posisjon, i henhold til anvisningene.
- Sørg for at kjølesystemet er jordnet før systemet fylles med kuldemedium.

- Merk systemet etter endt påfylling (hvis det ikke allerede er merket). Hvis mengden er forskjellig fra den forhåndsinstallerte, skal merkingen inneholde forhåndsinstallert mengde, ekstra mengde som er lagt til, og total mengde.
- Vær særlig nøye med å ikke overfylle kjølesystemet.

Før systemet fylles på nytt skal det prøvetrykkes med oksygenfritt nitrogen. Systemet skal lekkasjetestes når påfyllingen er fullført, før systemet tas i bruk. En lekkasjetest til skal utføres før anlegget forlates.

SETTE UT AV DRIFT

Når apparatet tas ut av drift, må teknikeren ha svært god kunnskap om utstyret og alle tilhørende deler. God praksis tilsier at alt kuldemedium samles opp på en sikker måte. Før oppsamlet kuldemedium kan gjenvinnes skal det, hvis analyse er nødvendig, tas prøver av olje og kuldemedium. Strømforsyning må være tilgjengelig når denne oppgaven påbegynnes.

1. Gjør deg kjent med utstyret og bruken av det.
2. Isoler systemet elektrisk.
3. Før prosedyren påbegynnes må du sørge for:
 - at påkrevd utstyr for mekanisk håndtering a kuldemediebeholder er tilgjengelig
 - at alt påkrevd personlig sikkerhetsutstyr er tilgjengelig og benyttes på riktig måte
 - at oppsamlingsprosessen hele tiden overvåkes av en kvalifisert person
 - at oppsamlingsutstyr og beholder oppfyller gjeldende standarder.
4. Pump om mulig kuldemediesystemet til vakuum.
5. Hvis pumping til vakuum ikke er mulig, produseres en grenledning, slik at kuldemedium kan hentes fra ulike deler av systemet.

6. Kontroller at kuldemediebeholderen står på vekten før oppsamling påbegynnes.
7. Start oppsamlingsenheten og utfør oppsamling i henhold til produsentens instruksjoner.
8. Ikke overfyll beholdere (maks. 80 % (volum) væskeinnhold).
9. Ikke overskrid beholdernes maksimalt tillatte arbeidstrykk – heller ikke midlertidig.
10. Når beholderen er fylt på riktig måte og prosessen er fullført, skal alle avstengingsventiler i utstyret lukkes og beholder og utstyr snarest fjernes fra anlegget.
11. Oppsamlet kuldemedium skal ikke fylles i noe annet kjølesystem før det er rensset og kontrollert.

Merking

Utstyret skal påføres merking som angir at det er tatt ut av drift og tømt for kuldemedium. Merkingen skal være datert og signert. Kontroller at utstyret er påført merking som angir at det inneholder brennbart kuldemedium.

Oppsamling

God praksis tilsier at alt kuldemedium samles opp på en sikker måte når kuldemedium fjernes fra et system, enten på grunn av service eller fordi det skal settes ut av drift.

Kuldemediet skal samles opp bare i egnede kuldemediebeholdere. Sørg for at det nødvendige antallet beholdere, som rommer hele systemets volum, er tilgjengelig. Alle beholdere som skal benyttes, skal være beregnet for det oppsamlede kuldemediet og merket for dette kuldemediet (altså spesielt beregnet for oppsamling av kuldemedium). Beholderne skal være utstyrt med riktig fungerende trykkavlastingsventiler og avstengingsventiler. Tomme oppsamlingsbeholdere skal tømmes og, om mulig, nedkjøles før oppsamling.

Oppsamlingsutstyret skal fungere korrekt, og instruksjoner for utstyret skal være tilgjengelig. Utstyret skal være egnet for oppsamling av brennbare kuldemedier.

I tillegg skal en velfungerende kalibrert vekt være tilgjengelig.

Slanger skal være i god stand og utstyrt med lekkasjefrie hurtigkoblinger. Før oppsamlingsaggregatet benyttes må du kontrollere at det fungerer korrekt og er riktig vedlikeholdt. Tilhørende elektriske komponenter skal være forseglet, dette for å hindre antenning hvis noe av kuldemediet kommer ut. Kontakt produsenten hvis du lurer på noe.

Det oppsamlede kuldemediet skal returneres til kuldemedieleverandøren i korrekt oppsamlingsbeholder og med relevant Waste Transfer Note. Bland ikke forskjellige kuldemedier i oppsamlingsenheter og absolutt ikke i beholdere.

Hvis kompressorer eller kompressorolje skal fjernes, må du forsikre deg om at berørt enhet tømmes til akseptabelt nivå, for å være sikker på at ikke brennbart kuldemedium blir værende igjen i smøremiddelet. Kompressorer skal tømmes før retur til leverandøren. Kompressorhuset må ikke varmes opp med åpen ild eller annen form for antenneskilde for å fremskynde tømningen. Olje skal tappes ut av systemet på en sikker måte.

ØVRIG

Maksimal mengde kuldemedium: Se Tekniske data i Installatørhåndboken.

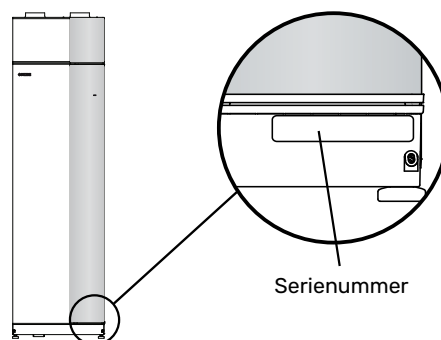
- Alle personer som arbeider med eller åpner en kuldemediekrets, skal ha en aktuell og gyldig attest fra et bransjegodkjent utstedelsesorgan. Attesten skal bevitne at vedkommende er skikket til å håndtere kuldemedier på en sikker måte, i henhold til den vurderingsstandarden som gjelder for bransjen.
- Service skal utføres utelukkende i henhold til utstyrsprodusentens anbefaling.

Vedlikehold og reparasjon som krever assistanse av annet kvalifisert personale, skal utføres under oppsyn av en person som har kompetanse til å håndtere brennbare kuldemedier.

Vedlikehold og reparasjon som krever kompetanse av annet personale, skal utføres under oppsyn av person med ovenstående kunnskap.

Serienummer

Serienummeret finner du nederst til høyre på frontluken, i info-menyen (meny 3.1) og på typeskiltet (PZ1).



HUSK!

Produktets serienummer (14 siffer) trenger du ved service og support.

Gjenvinning



Overlat avfallshåndteringen av emballasjen til den installatøren som installerte produktet, eller til egne avfallsstasjoner.

Når produktet har nådd slutten av levetiden, må det ikke kastes blant vanlig husholdningsavfall. Det skal leveres inn til egne avfallsstasjoner eller til forhandlere som yter denne typen service.

Feil avfallshåndtering av produktet fra brukerens side medfører at administrative straffetiltak iverksettes i henhold til gjeldende lovgivning.

Installasjonskontroll

Ifølge gjeldende regler skal varmeanlegget gjennomgå en installasjonskontroll før det tas i bruk. Kontrollen kan bare utføres av en person med nødvendig kompetanse. Fyll også ut siden med anleggsdata i brukerhåndboken.

✓	Beskrivelse	Merknad	Signatur	Dato
	Ventilasjon (side 21)			
	Innstilling av ventilasjonsvolumstrøm avtrekksluft			
	Innstilling av ventilasjonsvolumstrøm tilluft			
	Tilkopling av jordingskabler			
	Varmebærer (side 19)			
	System gjennomspylt			
	System utluftet			
	Sirkulasjonspumpe innstilt			
	Trykk i klimasystem			
	Innstilling trimventil			
	El (side 23)			
	Tilkoplinger			
	Hovedspenning			
	Fasespenning			
	Sikringer varmepumpe			
	Sikringer eiendom			
	Uteføler			
	Romføler			
	Strømføler			
	Sikkerhetsbryter			
	Jordfeilbryter			

Leveranse og håndtering

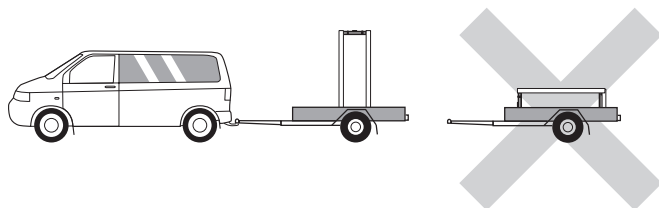
Transport

F470 skal transporteres og oppbevares stående og tørt.

Sørg for at varmepumpen ikke kan falle over ende under transport.

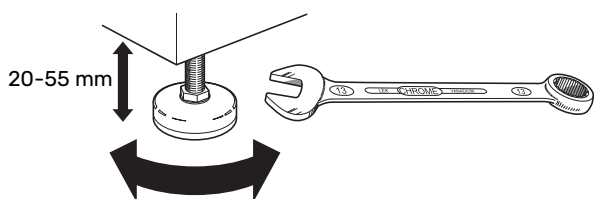
Kontroller at F470 ikke har blitt skadet under transporten.

Ved transport inn i bygningen kan imidlertid F470 legges forsiktig på rygg.



Plassering

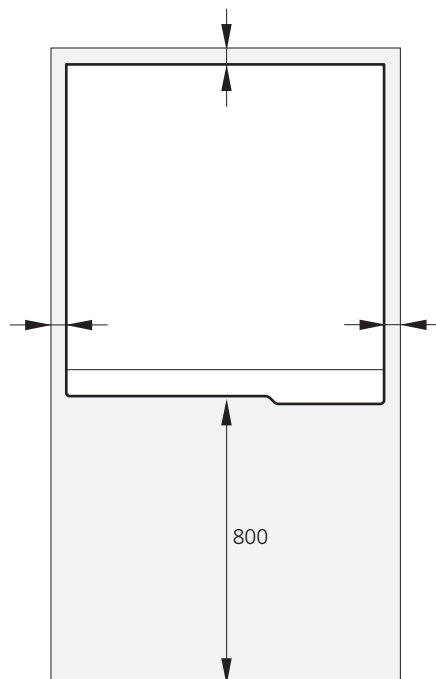
- Plasser F470 på et fast underlag innendørs som tåler vann og vekten av produktet.
- Bruk de justerbare føttene på produktet til å få en vannrett og stabil plassering.



- Fordi det kan komme vann fra F470, skal stedet der F470 plasseres være utstyrt med avløp.
- Fordi det kommer vann fra F470, er gulvbelegget viktig. Et vanntett gulv eller gulvlag anbefales.
- Plasser ryggsiden mot yttervegg i et rom som ikke er lydfølsomt, for å eliminere forstyrrelser. Hvis det ikke er mulig, skal vegg mot soverom eller annet lydfølsomt rom unngås.
- Uansett plassering skal vegg mot lydfølsomt rom lydisoleres.
- Rørtrekking skal utføres uten klemring i innveregg som sove- eller oppholdsrom.
- Oppstillingsrommet skal alltid ha en temperatur på minst 10 °C og maks. 30 °C.

INSTALLASJONSPLASS

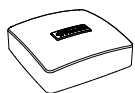
La det være en ledig plass på 800 mm foran produktet. La det være ledig plass mellom F470 og vegg/andre maskiner/innredningsdetaljer/kabler/rør m.m. For å redusere faren for lyd og forplantning av eventuelle vibrasjoner anbefales en klaring på minst 10 mm.



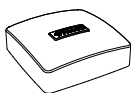
OBS!

Pass på at det er nok plass (300 mm) over F470 for tilkobling av ventilasjonskanaler.

Medfølgende komponenter



Uteføler (BT1)



Romføler (BT50)



Jordkabler (4 stk.)



Strømføler

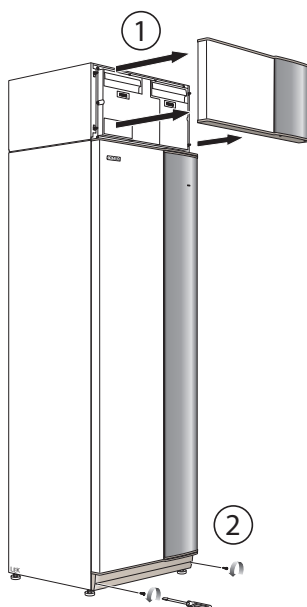
PLASSERING

Medfølgende utstyr er plassert oppå produktet.

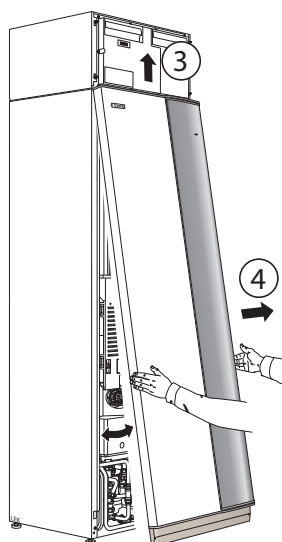
Demontering av luker

FRONTLUKE

1. Løsne den øverste frontplaten ved å trekke den rett ut.
2. Løsne skruene i nederste kant av frontplaten.

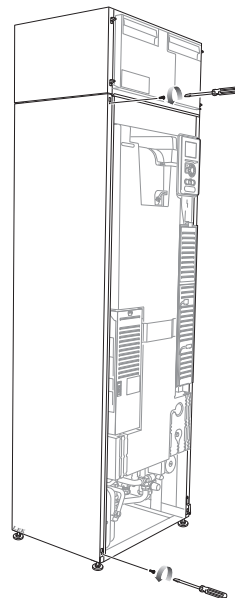


3. Løft platen utover i nederste kant og opp.
4. Dra platen mot deg.

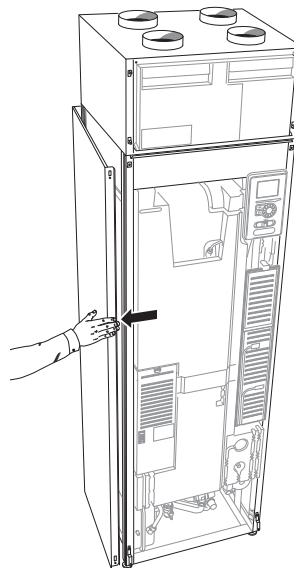


SIDEPLATER

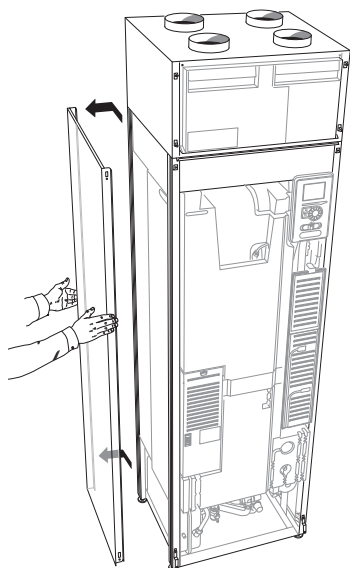
1. Løsne skruene i over- og underkant.



2. Vri platen litt utover.



3. Før platen bakover og litt til siden.



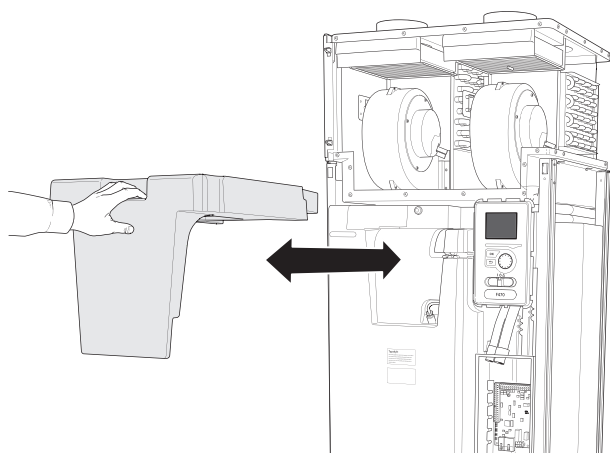
4. Monteringen skjer i omvendt rekkefølge.

Demonter deler av isolasjonen

Deler av isolasjonen kan fjernes for å lette installasjonen.

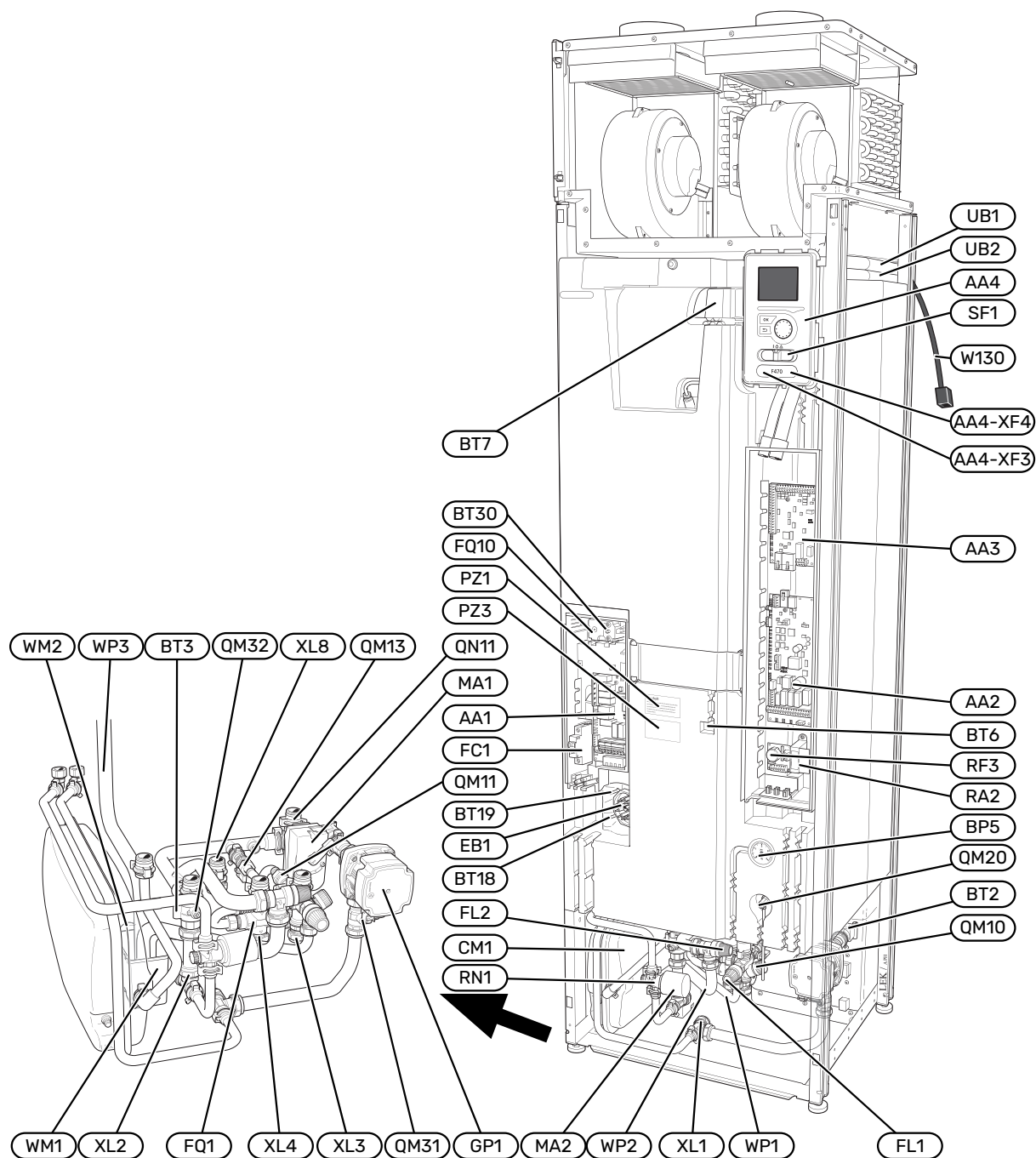
ISOLASJON, TOPP

Ta tak i håndtaket og dra rett ut, som vist på bildet.



Varmepumpens konstruksjon

Generelt



RØRTILKOPLINGER

XL1	Tilkopling, varmekbærer turledning
XL2	Tilkopling, varmekbærer returledning
XL3	Tilkopling, kaldtvann
XL4	Tilkopling, varmtvann
XL8	Tilkopling, installasjon inn

VVS-KOMPONENTER

CM1	Ekspansjonskar
FL1	Sikkerhetsventil, varmtvannsbereder
FL2	Sikkerhetsventil, klimasystem
FQ1	Blandeventil, varmtvann
GP1	Varmekbærerpumpe
QM10	Påfyllingsventil, varmtvannsbereder
QM11	Påfyllingsventil, klimasystem
QM13	Påfyllingsventil 2, klimasystem
QM20	Lufteventil, varmekbærer
QM31	Avstengingsventil, varmekbærer tur
QM32	Avstengingsventil, varmekbærer retur
QN11	Shuntventil
RN1	Trimventil
WM1	Spillvannskopp
WM2	Spillvannavledning
WP1	Spillrør, sikkerhetsventil varmtvannsbereder
WP2	Spillrør, sikkerhetsventil klimasystem
WP3	Spillrør, kondens

FØLER OSV.

BP5	Trykkmåler, varmesystem
BT2	Temperaturføler, varmekbærer tur
BT3	Temperaturføler, varmekbærer retur
BT6	Styrende varmtvannsføler
BT7	Visende varmtvannsføler
BT18	Temperaturføler, kompressordrift
BT19	Temperaturføler, el-elementdrift
BT30	Termostat, reservevarme

EL-KOMPONENTER

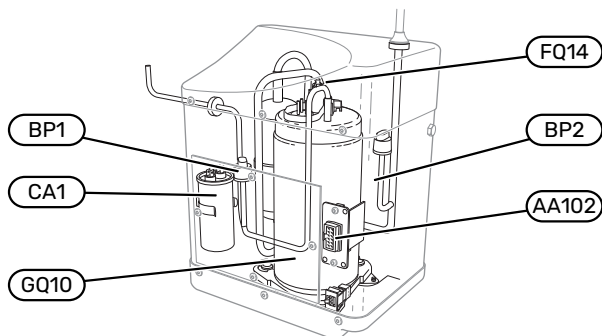
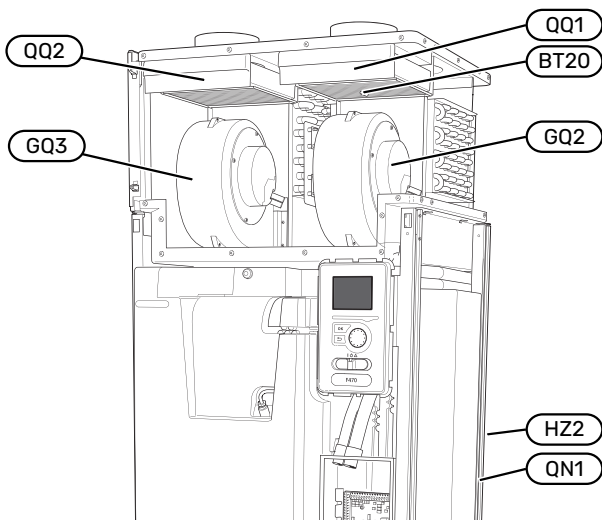
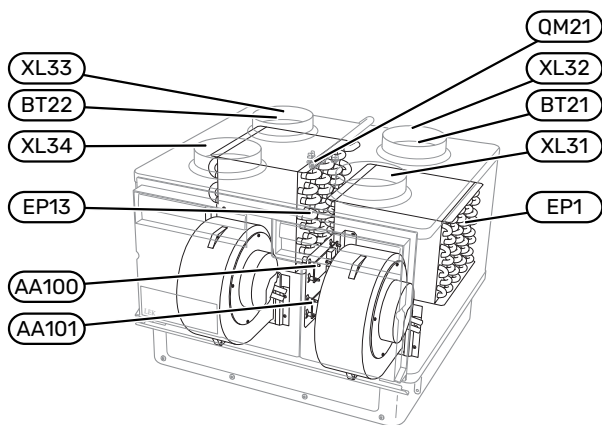
AA1	El-patronkort
AA2	Grunnkort
AA3	Inngangskort
AA4	Displayenhet
	AA4-XF3 USB-uttak
	AA4-XF4 Serviceuttak
EB1	El-patron
FC1	Automatsikring
FQ10	Temperaturbegrenser
MA1	Shuntmotor med håndratt
MA2	Termoelektrisk aktuator
RA2	Drossel
RF3	EMC-kort
SF1	Strømbryter
W130	Nettverkskabel for myUplink

ØVRIG

PZ1	Typeskilt
PZ3	Serienummerskilt
UB1-2	Kabelgjennomføring

Betegnelser i henhold til standard EN 81346-2.

Luftbehandlingsdel og kompressormodul



VENTILASJONSTILKOBLINGER

XL31	Ventilasjonstilkopling, avtrekksluft
XL32	Ventilasjonstilkopling, avluft
XL33	Ventilasjonstilkopling, tilluft
XL34	Ventilasjonstilkopling, uteluft

VVS-KOMPONENTER

EP13	Tilluftsbatteri
QM21	Lufteventil, tilluftsbatteri

FØLER OSV.

BP1	Høytrykkspressostat
BP2	Lavtrykkspressostat
BT16	Temperaturføler, fordamper ¹
BT20	Temperaturføler, avtrekksluft
BT21	Temperaturføler, avluft
BT22	Temperaturføler, tilluft

¹ Viser ikke på illustrasjonen

EL-KOMPONENTER

AA100	Tilkoplingskort luftbehandlingsdel, avtrekksluft
AA101	Tilkoplingskort luftbehandlingsdel, tilluft
AA102	Tilkoplingskort kompressorkort
CA1	Kondensator
FQ14	Temperaturbegrenser, kompressor

KJØLEKOMPONENTER

EP1	Fordamper
GQ10	Kompressor
HZ2	Tørkefilter ¹
QN1	Ekspansjonsventil ¹

¹ Plassert på baksiden av produktet

VENTILASJON

GQ2	Avtrekksvifte
GQ3	Tilluftsvifte
HQ10	Avtrekksluftfilter ¹
HQ11	Tilluftsfiltre ¹
QQ1	Filterluke, avtrekk
QQ2	Filterluke, tilluft

¹ Viser ikke på illustrasjonen

Rør- og ventilasjonstilkoplinger

Generelle rørtilkoplinger

Rørinstallasjon skal utføres iht. gjeldende bestemmelser.

Systemet krever lavtemperaturdimensjonering av radiator-kretsen. Ved laveste dimensjonerte utetemperatur (DUT) er høyeste anbefalte temperaturer 55 °C på turledningen og 45 °C på returledningen.

HUSK!

Sikre at vannet som kommer inn er rent. Ved bruk av egen brønn kan det være nødvendig å legge til et ekstra vannfilter.

OBS!

Rørsystemene skal være gjennomspytt før produktet kobles til, slik at forurensninger ikke skader inngående komponenter.

OBS!

Det kan komme til å dryppe vann fra sikkerhetsventilen. Fra sikkerhetsventilen går det et fabrikkmontert spillvannsrør til en spillkopp. Fra spillvannskoppen trekkes et spillvannsrør til egnet avløp. Spillvannsrøret skal legges frostfritt og sluttende med jevnt fall i hele sin lengde for å unngå lommer der vannet kan samle seg.

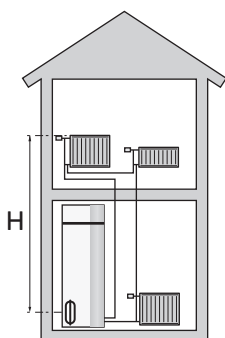
SYSTEMVOLUM

F470 er utstyrt med et ekspansjonskar (CM1).

Ekspansjonskarets volum er 10 liter og har som standard et fortrykk på 0,5 bar. Dette medfører at den maksimalt tillatte høyden "H" mellom ekspansjonskaret og den høyest plasserte radiatoren er 5 m, se figur.

Hvis fortrykket ikke er tilstrekkelig, kan det økes ved påfylling av luft gjennom ventilen i ekspansjonskaret. Forandring av fortrykket påvirker ekspansjonskarets mulighet til å ta opp vannets ekspansjon.

Maks. systemvolum eksklusive F470 er ved ovenstående fortrykk 219 liter.



SYSTEMPRINSIPP

F470 består av varmepumpe, varmtvannsbereder, elkolbe, vifter, sirkulasjonspumpe samt styresystem. F470 kobles til ventilasjonssystem samt klimasystem.

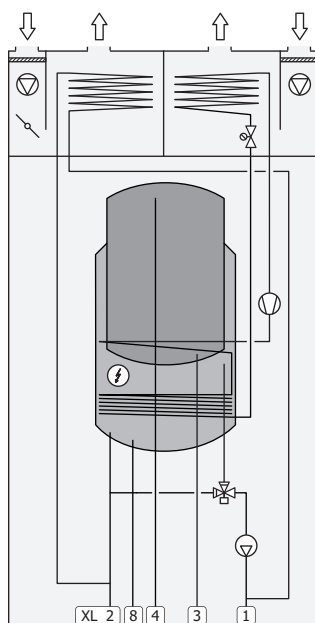
Når den romtempererte avtrekksluften passerer fordampere, fordampes kuldemediet på grunn av sitt lave kokepunkt. Luften avgir dermed energi til kuldemediet.

Kuldemediet komprimeres deretter i kompressoren, der temperaturen økes kraftig.

Det varme kuldemediet ledes til kondensatoren. Her avgir kuldemediet energien sin til vannet i klimasystemet, og kuldemediet går over fra gassform til væske.

Deretter ledes kuldemediet videre via filter til ekspansjonsventilen, der trykk og temperatur senkes.

Kuldemediet har nå fullbyrdet kretsløpet sitt og passerer igjen fordampere.



Rørtilkoblinger

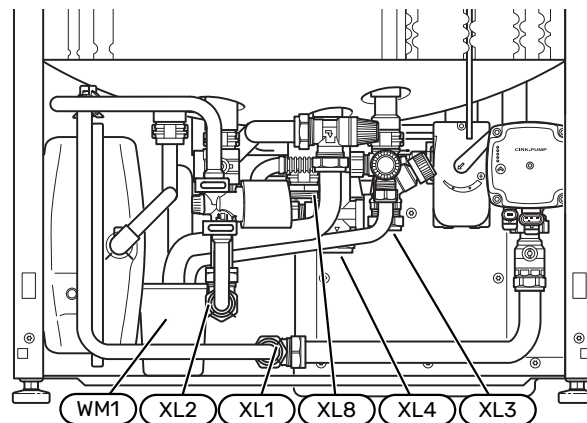
XL1	Tilkopling, varmebærer turledning
XL2	Tilkopling, varmebærer returledning
XL3	Tilkopling, kaldtvann
XL4	Tilkopling, varmtvann
XL8	Tilkopling, installasjon inn



HUSK!

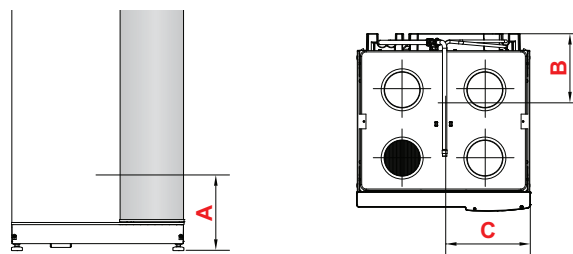
Dette er et funksjonsprinsipp, for mer detaljert informasjon om F470 se avsnitt "Varmepumpens konstruksjon".

Mål og rørtilkoblinger



Spillvannskoppen (WM1) er vendbar, slik at røret kan rettes fremover eller bakover for å lette tilkoblingen til avløpet.

AVSETNINGSMÅL



Tilkopling		A	B	C
XL1 Varmebærer tur	(mm)	45	420	335
XL2 Varmebærer retur	(mm)	95	415	380
XL3 Kaldtvann	(mm)	200	455	215
XL4 Varmtvann	(mm)	180	405	265
XL8 Installasjon	(mm)	220	290	300
WM1 Spillvannskopp	(mm)	95	205	435

RØRDIMENSJONER

Tilkopling		
XL1-XL2 Varmebærer utv. Ø	(mm)	22
XL3 Kaldtvann utv. Ø	(mm)	22
XL4 Varmtvann utv. Ø	(mm)	22
XL8 Installasjon utv. Ø	(mm)	22
WM2 Spillvannavledning	(mm)	32

Symbolnøkkel

Symbol	Betydning
	Apparatkasse
	Tilbakeslagsventil
	Blandeventil
	Sirkulasjonspumpe
	El-patron
	Ekspansjonsventil
	Vifte
	Kompressor
	Temperaturføler
	Trimventil
	Vekselventil/shunt
	Overstrømningsventil
	Tappevarmtvann
	Varmtvannssirkulasjon
	Varmepumpe
	Varmesystem
	Varmesystem med lavere temperatur

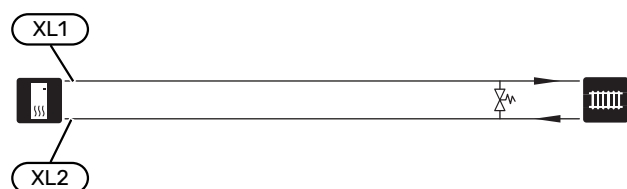
Klimasystem

Et klimasystem er et system som regulerer innnetemperaturen ved hjelp av styresystemet i F470 og f.eks. radiatorer, gulvvarme, viftekonvektorer osv.

TILKOPLING AV KLIMASYSTEM

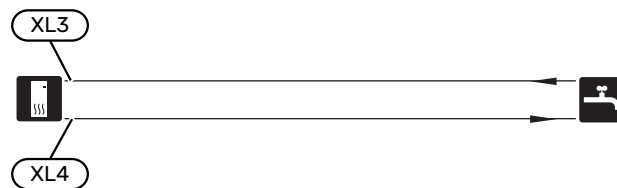
Monter følgende:

- Ved tilkobling til system med termostater monteres enten overstrømningsventil, alternativt demonteres noen termostater, slik at tilstrekkelig volumstrøm og varmeavgivning garanteres.



Kaldt- og varmtvann

Innstillinger for varmtvann gjøres i meny 5.1.1.



Tillufts batteri

Tillufts batteriet (EP13) er koblet parallelt med radiatorkretsen og varmer husets tilluft. Vannvolumstrømmen gjennom tillufts batteriet stilles inn med en trimventil (RN1). Tilluftstemperaturen skal være omtrent den samme som innnetemperaturen, gjerne noen grader lavere.



TIPS!

Velg om mulig en kald dag for innjustering av trimventilen.

Installasjonsalternativ

F470 kan installeres på flere ulike måter, og noen av disse vises her.

Mer om alternativene finnes på nibe.no samt i respektive monteringsanvisning for benyttet ekstrautstyr. Se side 57 for liste over ekstrautstyr som kan brukes til F470.

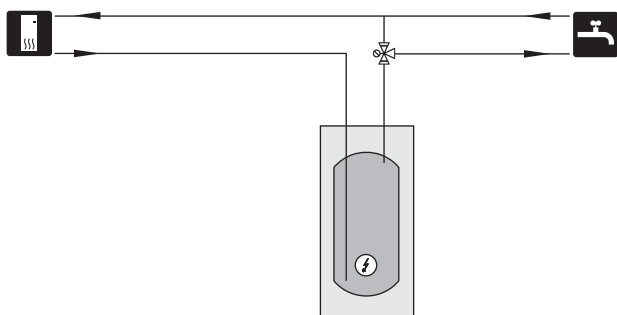
EKSTRA VARMTVANNSBEREDER

Hvis det installeres større badekar eller annet som er storforbruker av varmtvann, bør anlegget suppleres med ekstra varmtvannsbereder.

Varmtvannsbereder med el-element

I varmtvannsbereder med elkolbe varmes vannet først og fremst opp av varmepumpen. Elkolbe i varmtvannsberederen brukes til varmebevaring og når varmepumpens effekt ikke strekker til.

I volumstrømmen kobles varmtvannsberederen til etter F470.

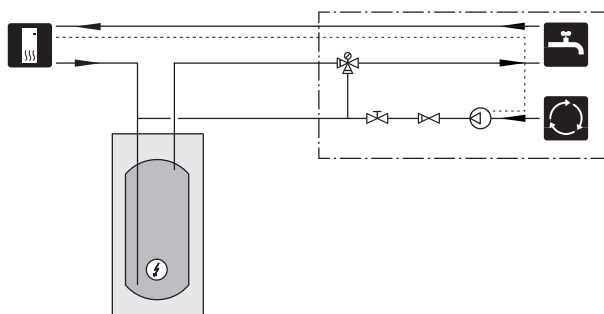


VARMTVANNSSIRKULASJON

En sirkulasjonspumpe kan styres av F470 for sirkulasjon av varmtvannet. Det sirkulerende vannet skal ha en temperatur som hindrer både bakterievekst og skålding, nasjonale normer skal overholdes.

VVC-returen kobles til en frittstående varmtvannsbereder.

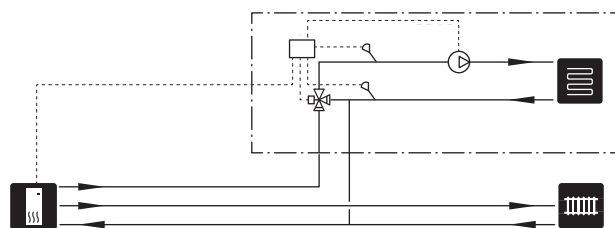
Sirkulasjonspumpen aktiveres via AUX-utgang i meny 5.4 – "myke inn-/utganger".



EKSTRA KLIMASYSTEM

I hus med flere klimasystemer som krever forskjellige turledningstemperaturer, kan ekstrautstyret ECS 40/ECS 41 kobles til.

ECS 40/ECS 41 kobles til på tilkobling, installasjon inn (XL8).



Generell ventilasjonstilkopling

- Ventilasjonsinstallasjonen skal utføres iht. gjeldende bestemmelser.
- Tilkobling skal gjøres med fleksible slanger som legges slik at de lett kan byttes.
- Mulighet for kanalinnspeksjon samt rengjøring kreves.
- Kontroller at arealreduksjon i form av folder, trange bend osv. ikke forekommer, ettersom dette vil redusere ventilasjonskapasiteten.
- Kanalsystemet skal minst ha tetthetsklasse B.
- For å unngå at viftelyd ledes til ventilasjonsventilene, skal det monteres lyddempere på egnede steder i kanalsystemet.
- Avkast- og uteluftkanalene isoleres diffusjonstett i hele sin lengde.
- Ved eventuelle skjøter og/eller ved gjennomføringsnippel, lyddemper, takhette eller tilsvarende, skal det sørges for at kondensisoleringen blir grundig tettet.
- Luften skal ledes inn i uteluftkanalen via et ytterveggsgitter på fasaden. Ytterveggsgitteret monteres værbeskyttet og skal være utformet slik at vann og/eller snø ikke kan trenge inn i fasaden eller følge med luften inn i kanalen.
- Ved plassering av utelufts- og avkasthette/-gitter tas det hensyn til at de to luftvolumstrømmene ikke kortsluttes, for dermed å unngå at avkastet suges inn i F470 igjen.
- Avkastkanalen skal maksimalt være 20 m lang samt inneholde maks. seks bøy.
- Fordi varmepumpen inneholder brennbart kuldemedium skal luftkanalsystemet jordes. Dette gjør du ved å, med god elektrisk forbindelse, koble de vedlagte jordkablene (4 stk.) til luftkanalene. Kablene festes deretter på jordstiftene som er på oversiden av topplokket.
- Kanal i murt skorstein må ikke brukes til avkast eller uteluft.
- Når det benyttes eksterne apparater som påvirker ventilasjonen (f.eks. kjøkkenvifte og peis), skal varmepumpen være i drift. Ved lave utetemperaturer er det fare for frost.

UTLØPSKANAL/KJØKKENVIFTE

Utløpskanal (kjøkkenvifte) må ikke kobles til F470.

For å unngå at matos ledes til F470 skal det tas hensyn til avstanden mellom kjøkkenvifte og avtrekksventil. Avstanden bør ikke være under 1,5 m, men dette kan variere mellom forskjellige installasjoner.

Bruk alltid kjøkkenvifte ved matlaging.

Ventilasjonsvolumstrøm

Koble til F470 slik at all avtrekksluft unntatt utløpskanal (kjøkkenvifte) passerer gjennom fordamperen (EP1) i varmepumpen.

Ventilasjonsvolumstrømmen skal oppfylle gjeldende nasjonale normer.

For at varmepumpen skal arbeide på best mulig måte, skal ikke ventilasjonsvolumstrømmen være lavere enn 28 l/s (100 m³/h) ved en avtrekkstemperatur på minst 20 °C. I tilfeller der avtrekkstemperaturen er lavere enn 20 °C (f.eks. ved oppstart og når ingen befinner seg i boligen), er minimumsverdien 31 l/s (110 m³/h).

Tilluftsvolumstrømmen skal være lavere enn avtrekksluftvolumstrømmen for å unngå overtrykk i huset.

Varmepumpens oppstillingsrom skal være ventilert med minst 5 l/s (18 m³/h).

Ventilasjonskapasiteten stilles inn i varmepumpens meny-system (meny 5.1.5 - "viftehast. avtr.luft").

Hvis avtrekkstemperaturen er under 16 °C, blokkeres kompressoren, og eltilskuddet kan settes inn. Når kompressoren er blokkert, gjenvinnes det ikke energi fra avtrekksluften.

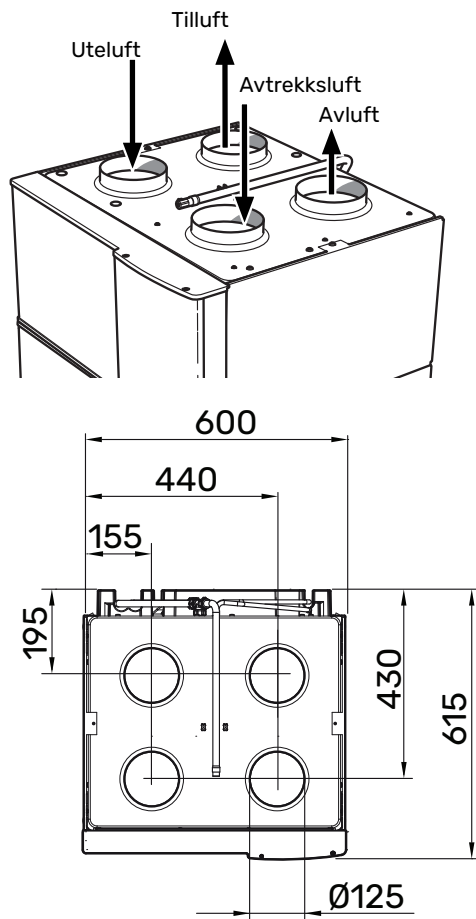
Innjustering av ventilasjon

For å oppnå tilstrekkelig luftveksling i alle husets rom kreves korrekt plassering og innjustering av avtrekks- og tilluftsviftene og innjustering av viftene i varmepumpen.

Så snart som mulig etter installasjonen skal det utføres en ventilasjonsjustering, slik at ventilasjonen stilles inn i henhold til husets prosjekterte verdi.

Feil ventilasjonsjustering kan medføre dårligere utbytte av installasjonen og dermed forårsake dårligere driftsøkonomi, dårligere innneklima samt føre til fuktskader i huset.

Mål og ventilasjonstilkoblinger

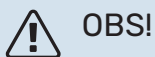
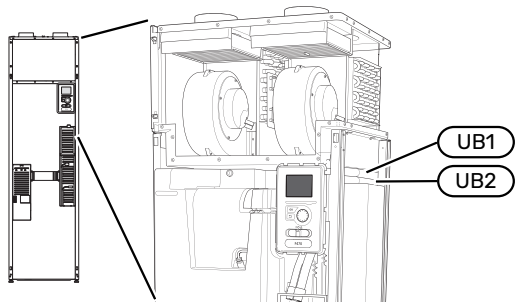


El-tilkoplinger

Generelt

Alt elektrisk utstyr bortsett fra uteføler, romføler og strømtransformator, er ferdigkoplett fra fabrikk.

- Elektrisk installasjon og trekking av ledninger skal utføres i samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.
- Før isolasjonstest av boligen skal F470 frakoples.
- F470 skal utstyres med jordfeilbryter. Hvis boligen har jordfeilbryter, skal F470 utstyres med en separat bryter.
- F470 skal installeres via en allpolet bryter. Kabeltverrsnitt skal være dimensjonert etter hvilken sikring som benyttes.
- Hvis det brukes en automatsikring, må denne minst ha utløsningskarakteristikk "C". Se avsnittet "Tekniske data" for sikringsstørrelse.
- For å unngå forstyrrelser må ikke kommunikationskabler til eksterne tilkoblinger legges i nærheten av sterkstrømsledninger.
- Minste tverrsnitt på kommunikations- og følerkabler til ekstern tilkobling skal være 0,5 mm² opptil 50 m, f.eks. EKKX, LiYY eller tilsvarende.
- Kablingsskjema for F470, se avsnitt "Tekniske data".
- Ved kabeltrekking inn i F470 skal kabelgjennomføringene (UB1) og (UB2) brukes.



OBS!

Elinstallasjonen og eventuell service skal kun utføres under oppsyn av autorisert elinstallatør. Bryt spenningen med hovedbryteren før eventuell service.



OBS!

Hvis matekabelen er skadet, må den kun erstattes av NIBE, serviceansvarlig eller liknende godkjent personale for å unngå eventuell fare og skade.



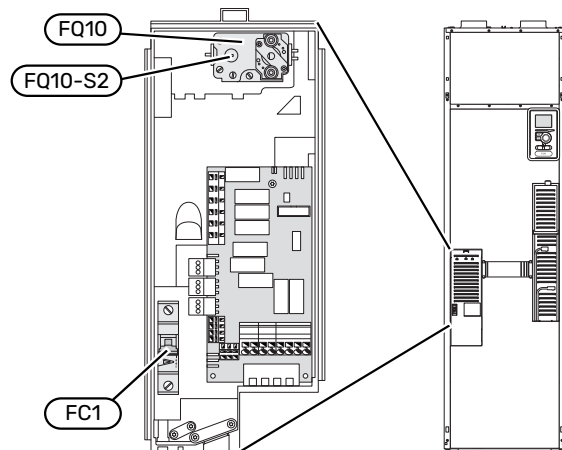
OBS!

Kontroller tilkoblinger, hovedspenning og fasespenning før produktet startes, for å unngå skader på varmepumpens elektronikk.



OBS!

Ikke start anlegget før det er fylt på vann. Inngående komponenter i anlegget kan skades.



AUTOMATSIKRING (FC1)

Betjening (230 V), vifter, kompressor, sirkulasjonspumpe osv. er sikret internt med en automatsikring (FC1).



HUSK!

Kontroller automatsikringen (FC1). Den kan ha blitt utløst under transporten.

TEMPERATURBEGRENSER (FQ10)

Temperaturbegrenseren (FQ10) bryter strømtilførselen til el-tilskuddet hvis temperaturen stiger til mellom 90 og 100 °C og tilbakestilles manuelt.

Tilbakestilling

Temperaturbegrenseren (FQ10) er plassert bak frontluken. Tilbakestill temperaturbegrenseren ved å forsiktig trykke inn knappen (FQ10-SF2) med en liten skrutrekker.

TILGJENGELIGHET, STRØMKOPLING

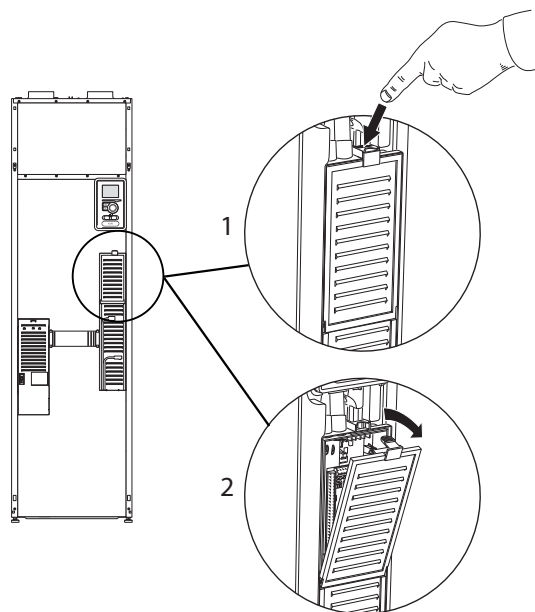
Plastlokkene til koplingsboksene åpnes ved hjelp av en skrutrekker.



OBS!

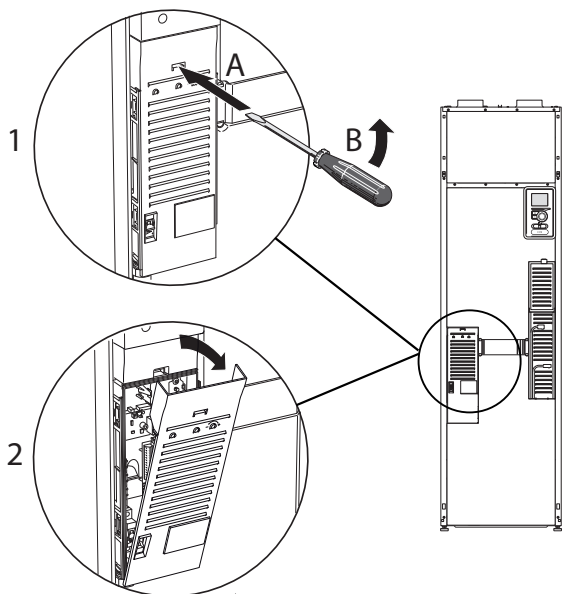
Lokket til inngangskortet åpnes uten verktøy.

Demontering lakk, inngangskort



1. Trykk ned smekklåsen.
2. Vinkle lokket ut og fjern det.

Demontering lakk, el-patronkort



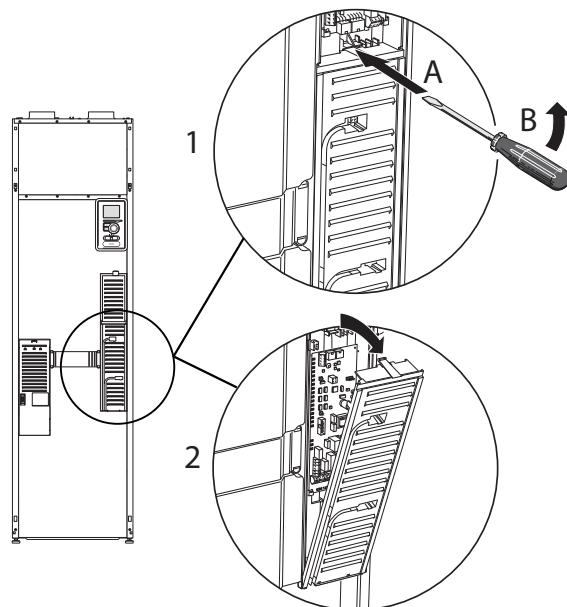
1. Stikk inn skrutrekkeren (A) og bøy smekklåsen forsiktig nedover (B).
2. Vinkle lokket ut og fjern det.

Demontering lakk, grunnkort



HUSK!

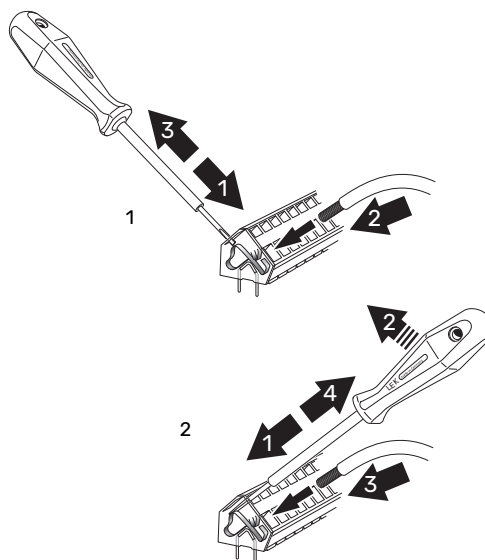
For å kunne demontere luken for grunnkortet må først luken for inngangskortet tas bort.



1. Stikk inn skrutrekkeren (A) og bøy smekklåsen forsiktig nedover (B).
2. Vinkle lokket ut og fjern det.

KABELLÅSING

Bruk egnet verktøy til å løsne/låse fast kablene i varmepumpens plinter.



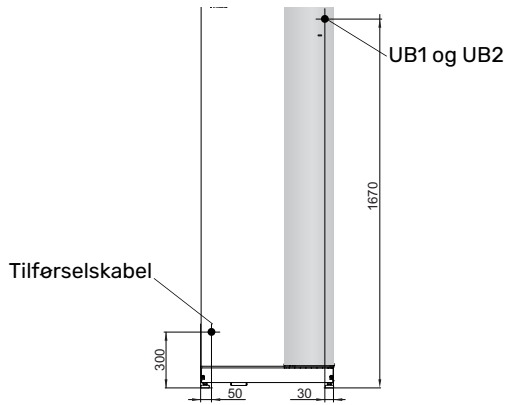
Tilkoplinger

KRAFTTILKOPLING

F470 skal installeres via en allpolet bryter. Kabelverrsnitt skal være dimensjonert etter hvilken sikring som benyttes.

Vedlagte kabel (lengde ca. 2 m) for innkommende strøm er koblet til plint X1 på elpatronkortet (AA1).

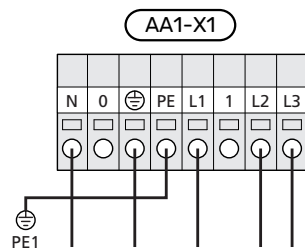
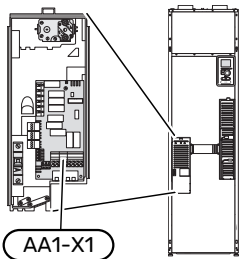
Tilkoblingskabelen finner du på baksiden av F470 (se måleskisse nedenfor).



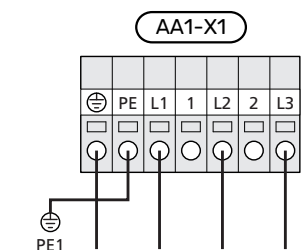
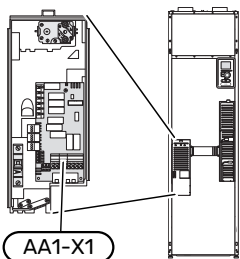
OBS!

F470 kan ikke kobles om mellom 3x230 V og 3x400 V.

Tilkobling 3 x 400 V



Tilkobling 3 x 230 V



Hvis du ønsker separat strømtilførsel til kompressor og elkolbe, se avsnitt "Mulige valg for AUX-innganger" på side 29.

TARIFFSTYRING

Hvis spenningen til el-patron og/eller kompressoren forsvinner i en viss tid, må det samtidig skje blokkering via AUX-inngang, se "Mulige valg for AUX-innganger".

TILKOPLING AV EKSTERN STYRESPENNING FOR STYRESYSTEMET



OBS!

Gjelder bare krafttilkobling 3x400 V.



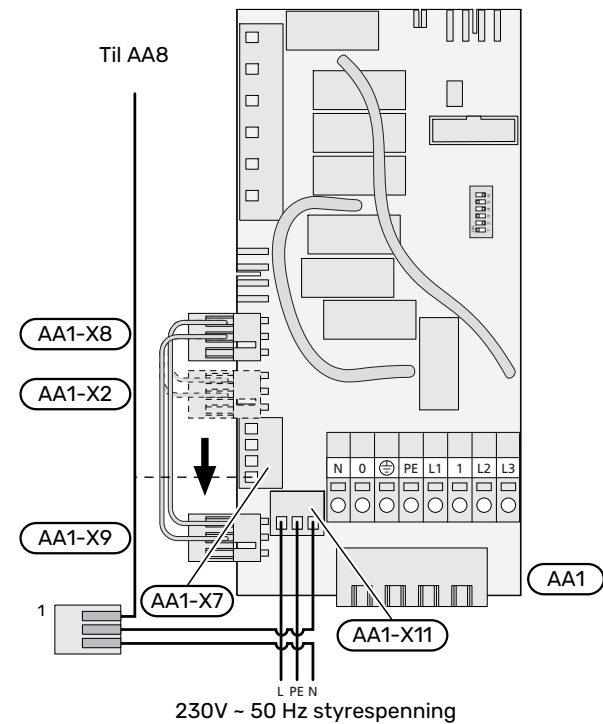
OBS!

Merk aktuell koblingsboks med advarsel for ekstern spenning i tilfeller der en komponent i boksen har separat tilførsel.

Hvis du skal kople til ekstern styrespenning for styresystemet til F470 på el-patronkortet (AA1), må kantkontakten ved AA1:X2 flyttes til AA1:X9 (iht. illustrasjonen).

Ved tilkobling av ekstern styrespenning for styresystemet med separate jordfeilbrytere, kople du blå leder fra plint X7:24 på el-patronkortet (AA1) og kople vedlagte toppklemme til nøytral på innkommende betjening. Kople en blå leder (min. 0,75 mm²) mellom toppklemmen og X11:N på el-patronkortet (som vist på bildet).

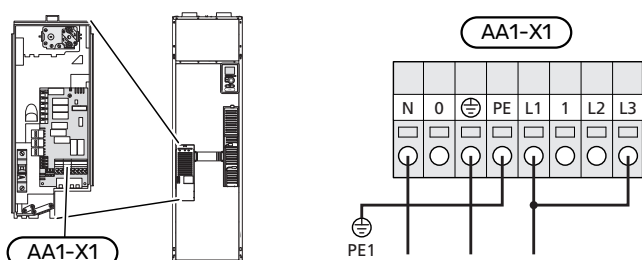
Styrespenning (230VAC) kobles til AA1:X11 (i henhold til illustrasjonen).



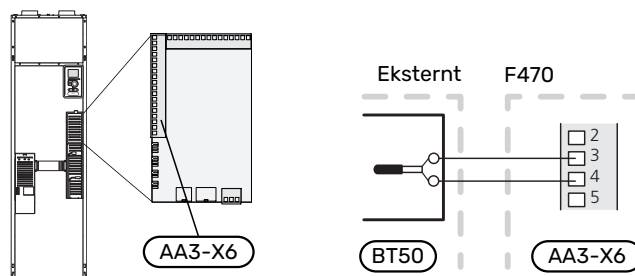
¹Bare med separat jordfeilbryter.

OMKOBLING FRA 3X400 V TIL 1X230 V

F470 kan kobles om fra 3x400 V til 1x230 V ved at tilførselen kobles til på L1 og L3.



Hvis romføleren benyttes i rom med gulvvarme, bør den bare ha en informativ funksjon og ikke styre romtemperaturen.

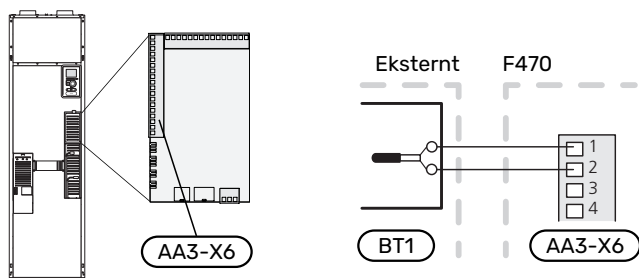


UTFØLER

Uteføleren (BT1) plasseres på et skyggefullt sted mot nord eller nordvest, slik at den ikke påvirkes av for eksempel morgensol.

Uteføleren kobles til plint X6:1 og X6:2 på inngangskortet ((AA3)).

Eventuelt kabelrør bør tettes for ikke å forårsake kondens i utfølerkapselen.



HUSK!

Det tar lang tid å endre temperaturen i boligen. Korte tidsperioder i kombinasjon med gulvvarme kommer for eksempel ikke til å gi en merkbar forandring i romtemperaturen.

ROMFØLER

F470 leveres med vedlagt romføler (BT50). Romføleren har en rekke funksjoner:

1. Viser aktuell romtemperatur i displayet til F470.
2. Gir mulighet til å endre romtemperaturen i °C.
3. Gir mulighet til å fininnstille romtemperaturen.

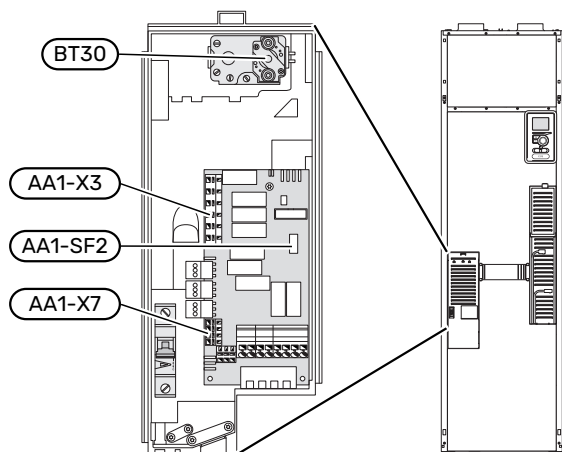
Monter føleren på et nøytralt sted der innstilt temperatur ønskes.

Egnet sted er for eksempel en ledig innervegg i gang ca. 1,5 m over gulv. Det er viktig at føleren ikke hindres fra å måle riktig romtemperatur, for eksempel ved plassering i nisje, mellom hyller, bak gardin, ovenfor eller nær varmekilde, i trekk fra ytterdør eller i direkte sol. Også avslåtte radiatortermostater kan forårsake problemer.

F470 fungerer uten romføleren, men hvis du ønsker å kunne lese av boligens innnetemperatur i displayet til F470, må føleren monteres. Romføleren kobles til på X6:3 og X6:4 på inngangskortet (AA3).

Hvis romføleren skal ha en styrende funksjon, aktiveres den i meny 1.9.4 - "romfølerinnstillinger".

Innstillinger



EL-TILSKUDD - MAKSIMAL EFFEKT

Innstilling av elkolbens effekt gjøres i meny 5.1.12 - "internt el-tilskudd".

Ved omkobling fra 3x400 V til 1x230 V skal elkolben begrenses til 2 kW. Min. sikring 16 A.

El-elementets el-trinn

Tabellen/tabellene viser maks. fasestrøm ved respektive eltrinn for varmepumpen.

3 x 400 V

Rustfritt

El-tilskudd (kW)	Maks. (A) L1	Maks. (A) L2	Maks. (A) L3
0,0	6,3	-	-
2,0	6,3	-	8,7
4,7	6,3	11,6	8,7
5,6 ¹	6,3	11,6	11,6
8,0	17,9	11,6	11,6
10,3	17,9	12,7	20,3

¹ Fabrikkinnstilling

3 x 230 V

El-tilskudd (kW)	Maks. (A) L1	Maks. (A) L2	Maks. (A) L3
0,0	4,5	4,5	-
2,0	4,5	11,6	8,7
4,7	14,4	11,6	17,6
6,7 ¹	14,4	20,0	25,3
8,0	24,1	24,1	20,1
10,0	24,1	31,6	28,0

¹ Fabrikkinnstilling

Strømføler

Hvis strømtransformatorene er tilkople, overvåker varmepumpen fasestrømmene og fordeler automatisk el-trinnene til minst belastet fase.

RESERVESTILLING

Når varmepumpen settes i reservestilling (SF1 stilles til Δ), er bare de aller nødvendige funksjonene aktivert.

- Kompressoren og viftene er slått av og oppvarmingen besørget av el-patronen.
- Effektvakten er ikke tilkople.

Effekt i reservestilling

El-patronens effekt i reservestilling stilles inn med dipswitchen (S2) på el-patronkortet (AA1), i henhold til tabellen nedenfor.

3x400 V

kW	1	2	3	4	5	6
2,0	off	off	off	off	off	on
4,7	off	off	off	off	on	on
5,3	off	off	on	on	on	off
8,0 ¹	on	off	on	off	on	off
10,3	on	off	on	on	on	on

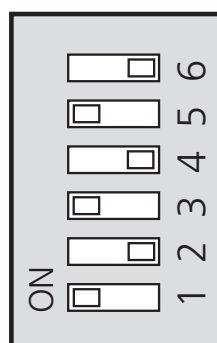
¹ Fabrikkinnstilling

3 x 230 V

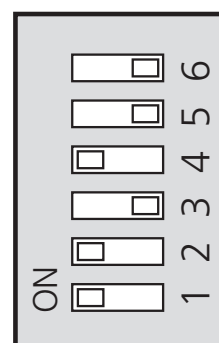
kW	1	2	3	4	5	6
2,0	off	off	on	off	off	off
4,7	off	off	off	on	on	off
6,7	off	off	on	on	on	off
8,0 ¹	on	on	off	on	off	off
10,0	on	on	off	on	on	off

¹ Fabrikkinnstilling

3 x 400 V



3 x 230 V



Bildet viser dipswitchen (AA1-S2) i fabrikkinnstilling.

Tilkoplingsmuligheter

EFFEKTVAKT

Innebygd effektvakt

F470 er utstyrt med en enkel form for innebygd effektvakt som begrenser eltilskuddet ved å beregne om kommende eltrinn kan kobles til på aktuell fase uten at strømmen for angitt hovedsikring overskrides.

I tilfelle strømmen skulle overskride angitt hovedsikring, til-lates ikke eltrinnet å kobles til. Størrelsen på boligens hoved-sikring angis i meny 5.1.12 - "internt el-tilskudd".

Effektvakt med strømføler

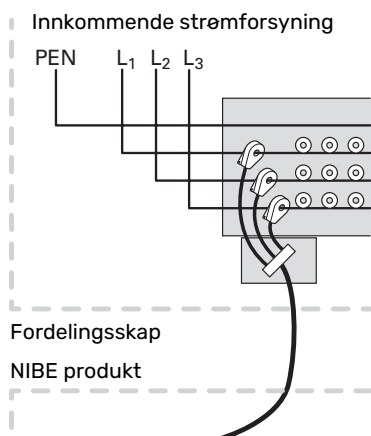
Hvis det er mange produkter i boligen som bruker strøm samtidig som kompressor og/eller eltilskuddet er i drift, kan hovedsikringene i boligen bli utløst.

F470 er utstyrt med effektvakt som ved hjelp av strømfølerne styrer eltrinnene til eltilskuddet ved å omfordele kraften mellom de ulike fasene, alternativt koble fra eltilskuddet trinn for trinn ved overbelastning på en fase.

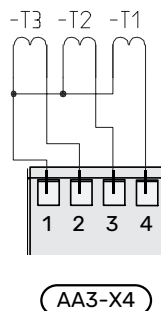
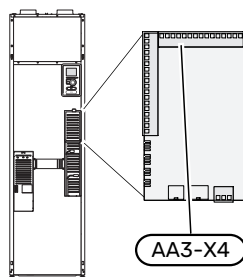
Ny tilkobling skjer når det øvrige strømforbruket reduseres.

Tilkobling og aktivering av strømføler

1. Monter en strømføler på hver av de innkommende faselederne til fordelingsskapet. Dette gjøres enkelt i fordelingsskapet.
2. Koble strømfølerne til en flerleder i en kapsling med direkte forbindelse til fordelingsskapet. Flerlederen mellom kapslingen og F470 skal ha et tverrsnitt på minst 0,5 mm².



3. Koble kabelen til inngangskortet (AA3) på koblingsplint X4:1-4 der X4:1 er den felles koblingsplinten for de tre strømfølerne.



4. Angi størrelsen på boligens hovedsikring i meny 5.1.12 - "internt el-tilskudd".
5. Aktiver fasedetektering i meny 5.1.12 - "internt el-tilskudd". Les mer om fasedetektering i avsnitt "Meny 5.1.12 - internt el-tilskudd".

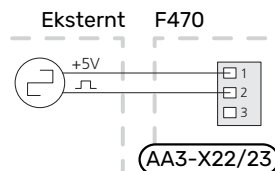
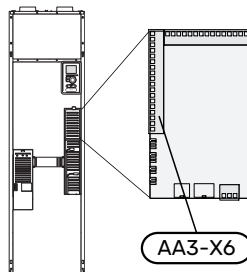
TILKOBLING AV EKSTERN ENERGIMÅLER



OBS!

Tilkobling av ekstern energimåler krever versjon 35 eller senere for inngangskortet (AA3) samt "display version" 8816 eller senere.

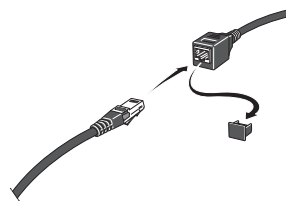
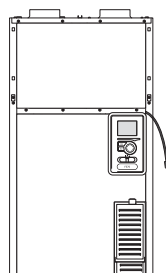
En eller to energimålere (BE6, BE7) kobles til plint X22 og/eller X23 på inngangskort (AA3).



Aktiver energimåleren/energimålerne i meny 5.2.4 og still deretter inn ønsket verdi (energi per puls) i meny 5.3.21.

MYUPLINK

Koble en nettverkstilkoplet kabel (rett, Cat.5e UTP) med RJ45-kontakt (hann) til RJ45-kontakt (hunn) på baksiden av varmepumpen.



EKSTERNE TILKOPLINGSMULIGHETER

F470 har programvarestyrte AUX-innganger for tilkobling av ekstern kontaktfunksjon (kontakten skal være potensialfri) eller føler.

I meny 5.4 - "myke inn-/utganger" velger du hvilken AUX-tilkobling respektive funksjon er koblet til.



For visse funksjoner kan ekstraustyr kreves.



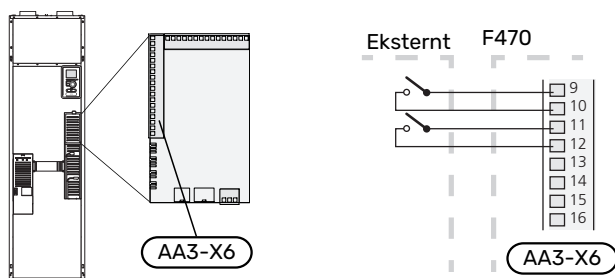
TIPS!

Enkelte av de følgende funksjonene kan også aktiveres og programmeres via menyinnstillinger.

Valgbare innganger

Valgbare innganger på inngangskortet (AA3) for disse funksjonene er:

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14
AUX4	AA3-X6:15-16
AUX5	AA3-X6:17-18



I eksempelet ovenfor benyttes inngangene AUX1 (X6:9-10) og AUX2 (X6:11-12) på inngangskortet (AA3).

Mulige valg for AUX-innganger

Vakt

Følgende valg er tilgjengelige:

- trykkvakt for klimasystem (NC).
- alarm fra eksterne enheter.
Alarmen kobles til styringen, noe som gjør at driftsforstyrrelsen vises som en informasjonsmelding i displayet. Potensialfritt signal av typen NO eller NC.

Ekstern aktivering av funksjoner

En ekstern kontaktfunksjon kan kobles til F470 for aktivering av ulike funksjoner. Funksjonen er aktivert i den tiden kontakten er sluttet.

Mulige funksjoner som kan aktiveres:

- varmtvann komfortstilling "midlertidig luksus"
- varmtvann komfortstilling "økonomi"
- "ekstern justering"

Når kontakten er sluttet, endres temperaturen i °C (hvis romføleren er tilkoblet og aktivert). Hvis romføleren ikke er tilkoblet eller aktivert, blir ønsket forandring av "temperatur" (forskyvning av varmekurve) stilt inn med det antall trinn som velges. Verdien kan angis til mellom -10 og +10. Ekstern justering av klimasystem 2 til 8 krever ekstrapstyr.

- klimasystem 1 til 8

Innstilling av verdien for endringen utføres i meny 1.9.2 - "ekstern justering".

¹ Støtte for +Adjust kreves

- aktivering av en av fire viftehastigheter.

Følgende valg er tilgjengelige:

- "aktiver viftehast. 1 (NO)" - "aktiver viftehast. 4 (NO)"
- "aktiver viftehast. 1 (NC)"

Viftehastigheten er aktivert i den tiden kontakten er sluttet. Normal hastighet gjenopptas når kontakten åpnes igjen.

- SG ready



HUSK!

Denne funksjonen kan bare benyttes i strømnett som støtter «SG Ready»-standarden.

"SG Ready" krever to AUX-innganger.

"SG Ready" er en smart form for tariffstyring der strømleverandøren kan påvirke inne- og varmtvannstemperaturen eller rett og slett blokkere tilleggsvarmen og/eller kompressoren i varmepumpen på visse tider av døgnet (kan velges i meny 4.1.5 - "SG Ready" etter at funksjonen er aktivert). Aktiver funksjonen ved å koble potensialfrie kontaktfunksjoner til to innganger som velges i meny 5.4 - "myke inn-/utganger" (SG Ready A og SG Ready B).

Sluttet eller åpen kontakt medfører noe av følgende:

- *Blokkering (A: Sluttet, B: Åpen)*

"SG Ready" er aktiv. Kompressoren i varmepumpen og tilleggsvarme blokkeres.

- *Normalstilling (A: Åpen, B: Åpen)*

"SG Ready" er ikke aktiv. Ingen påvirkning på systemet.

- *Lavprisstilling (A: Åpen, B: Sluttet)*

"SG Ready" er aktiv. Systemet fokuserer på kostnadsbesparelse og kan f.eks. benytte en lav tariff fra strømleverandøren eller overkapasitet fra en eventuell egen strømkilde (påvirkningen på systemet kan justeres i meny 4.1.5).

- *Overkapasitetsstilling (A: Sluttet, B: Sluttet)*

"SG Ready" er aktiv. Systemet tillates å gå med full kapasitet ved overkapasitet (svært lav pris) hos strømleverandøren (påvirkningen på systemet kan justeres i meny 4.1.5).

(A = SG Ready A. B = SG Ready B)

- +Adjust

Ved hjelp av +Adjust kommuniserer anlegget med styresentralen for gulvvarmen¹ og tilpasser varmekurven og beregnet turledningstemperatur etter tilbakemeldingen fra gulvvarmesystemet.

Aktiver det klimasystemet som +Adjust skal påvirke, ved å markere funksjonen og trykke på OK-knappen.



HUSK!

Denne funksjonen kan kreve en oppdatering av programvaren i F470. Versjonen kan kontrolleres i meny 3.1 - "Serviceinfo". Besøk myuplink.com og klikk på fliken "Programvare" for å laste ned den nyeste programvaren for anlegget ditt.



HUSK!

Ved systemer med både gulvvarme og radiatorer bør NIBE ECS 40/41 benyttes for optimal drift.

Ekstern blokkering av funksjoner

En ekstern kontaktfunksjon kan kobles til F470 for blokkering av ulike funksjoner. Kontakten skal være potensialfri, og sluttet kontakt medfører blokkering.



OBS!

Blokkering betyr fare for frost.

Mulige funksjoner som kan blokkeres:

- varmtvann (varmtvannsproduksjon). Eventuell varmtvanns-sirkulasjon (VVC) fortsetter å være i drift.
- varme (blokkering av varmebehov)
- internt styrt tilleggsvarme
- kompressor
- tariffblokkering (tilleggsvarme, kompressor, varme og varmtvann kobles fra)
- "Ekstern forespørsel om effektbegrensning"

For markeder der strømnettoperatøren krever dynamisk kontroll av belastningen på strømnettet, kan driftseffekten til kompressoren og elkolben begrenses.

I meny 5.4.1 - "Ekstern forespørsel om effektbegrensning" stiller du inn effektbegrensningen.

Tilkopling av tilbehør

Instruksjoner for tilkopling av ekstrautstyr finnes i den medfølgende bruksanvisningen. Se side 57 for liste over ekstrautstyr som kan brukes til F470.

Igangkjøring og justering

Forberedelser

1. Kontroller at strømbryteren (SF1) står i stillingen "☐".
2. Kontroller at påfyllingsventilene (QM10) og (QM11) er stengt helt igjen.



HUSK!

Kontroller automatsikringen (FC1). Den kan ha blitt utløst under transport.

4. Gjenta påfylling og avlufting til all luft er fjernet og korrekt trykk oppnådd.



OBS!

Avluftsørret fra karet må tømmes for vann før luften kan fjernes. Det betyr at systemet ikke nødvendigvis er avluftet, til tross for at det kommer vann når lufteventilen (QM20) åpnes.

Påfylling og lufting

PÅFYLLING AV VARMTVANSBEREDER

1. Åpne en varmtvannskran i huset.
2. Åpne påfyllingsventilen (QM10). Ved senere drift skal denne ventilen være helt åpen.
3. Når vannet som kommer ut av varmtvannskranen, ikke lenger er luftblandet, er varmtvannsberederen fylt og kranen kan stenges.

PÅFYLLING AV KLIMASYSTEMET

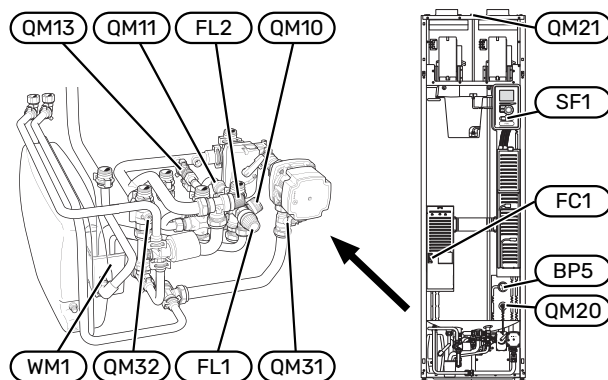
1. Kontroller at avstengingsventilene for varmesystemet (QM31) og (QM32) er åpne.
2. Åpne lufteventilene (QM20) og (QM21).
3. Åpne påfyllingsventilene (QM11), (QM13). Varmedelen og resten av klimasystemet fylles med vann.
4. Når vannet som kommer ut av lufteventilene (QM20) og (QM21) ikke lenger er blandet med luft, stenger du ventilene.
5. Trykket begynner etter en stund å stige på trykkmåleren (BP5). Når trykket når 2,5 bar (0,25 MPa), begynner sikkerhetsventilen (FL2) å slippe ut vann. Slå da på den ene påfyllingsventilen (QM11).
6. Senk kjeletrykket til normalt arbeidsområde (ca. 1 bar) ved å åpne lufteventilene (QM20) og (QM21) eller sikkerhetsventilen (FL2).
7. Kontroller at det er vann i spillvannskoppen (WM1).

Hvis spillvannskoppen trenger påfylling:

1. Vri sikkerhetsventilen for varmtvann (FL1) forsiktig mot klokken.

AVLUFTING AV KLIMASYSTEMET

1. Sett strømbryteren (SF1) i posisjonen ☐.
2. Luft varmepumpen gjennom lufteventilen (QM20) og klimasystemet ellers gjennom de respektive lufteventilene.
3. Luft tillufts batteriet gjennom lufteventilen (QM21).



Oppstart og kontroll

STARTGUIDE



OBS!

Det må være vann i klimasystemet før strømbryteren settes på "I".



OBS!

Ikke start F470 hvis det er fare for at vannet i systemet kan ha frosset.

1. Sett strømbryteren (SF1) på F470 i stillingen "I".
2. Følg instruksjonene i startguiden på displayet. Hvis startguiden ikke starter når du starter F470, kan du starte den manuelt i meny 5.7.



TIPS!

Se side 41 for en mer inngående introduksjon av varmepumpens styresystem (betjening, menyer osv.).

Igangkjøring

Første gangen anlegget startes åpnes en startguide. Startguiden gir instruksjoner om hva som må utføres ved første oppstart, og leder deg gjennom grunnleggende innstillinger for anlegget.

Startguiden sikrer at oppstarten utføres på riktig måte, og kan derfor ikke hoppes over.



HUSK!

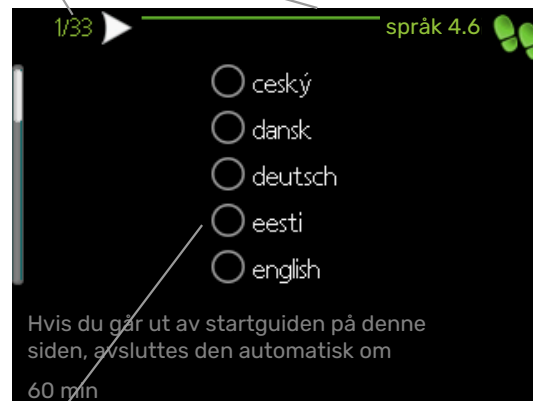
Så lenge startguiden er aktiv, starter ingen av funksjonene i anlegget automatisk.

Startguiden åpnes ved hver omstart av anlegget til dette velges bort på siste side.

Manøvrering i startguiden

A. Side

B. Navn og menynummer



C. Alternativ/innstilling

A. Side

Her ser du hvor langt du har kommet i startguiden.

Slik blar du mellom sidene i startguiden:

1. Vri på betjeningsrattet til en av pilene i øverste venstre hjørne (ved sidetallet) blir markert.
2. Trykk på OK-knappen for å hoppe mellom sidene i startguiden.

B. Navn og menynummer

Her ser du hvilken meny i styresystemet denne siden i startguiden bygger på. Tallene i parentes er menyens nummer i styresystemet.

Hvis du vil lese mer om den aktuelle menyen, kan du se hjelpemenyen eller slå opp i brukerhåndboken.

C. Alternativ/innstilling

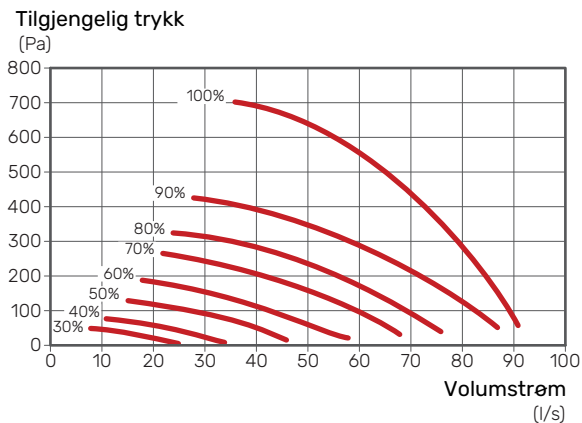
Her definerer du innstillinger for systemet.

INNSTILLING AV VENTILASJON

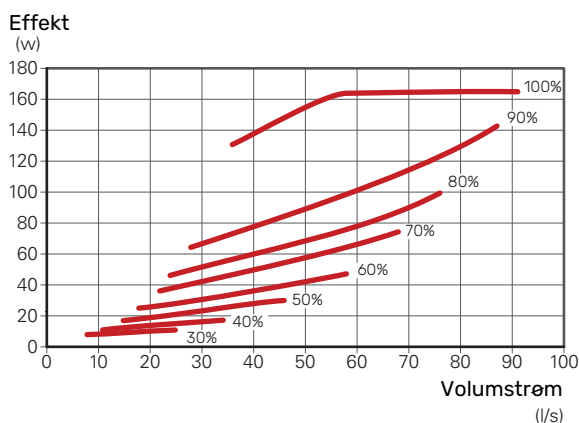
Ventilasjonen skal stilles inn i henhold til gjeldende norm. Tilluftsvolumstrømmen justeres slik at den er 80% av volumstrømmen for avtrekksluft. Innstillingene gjøres i meny 5.1.5 - "viftehastighet" og 5.1.6 - "viftehast. tilluft".

Selv om det utføres en grovinnstilling av ventilasjonen ved installeringen, er det viktig å bestille og få utført en ventilasjonsjustering.

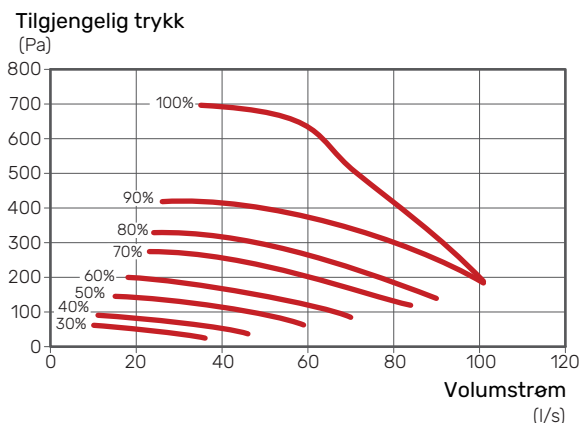
Ventilasjonskapasitet tilluft



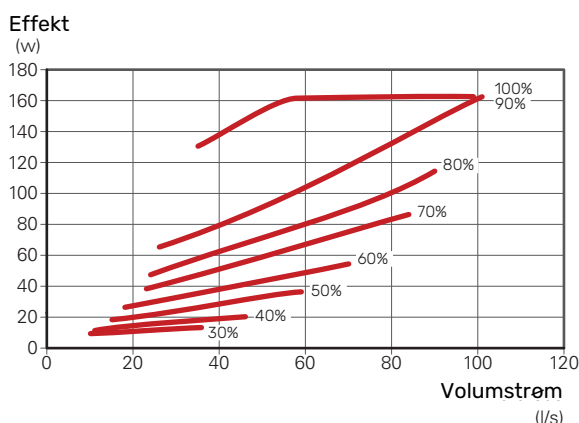
Vifteeffekt tilluft



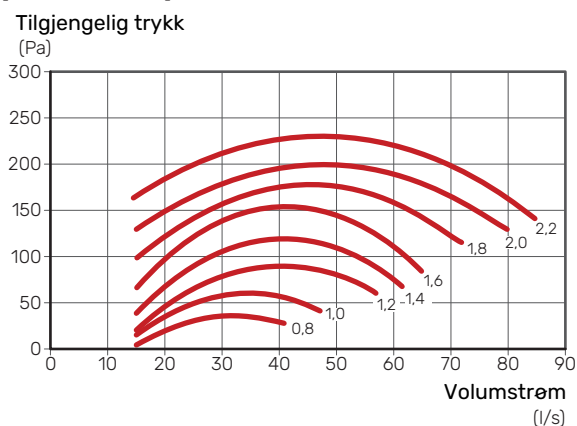
Ventilasjonskapasitet avtrekksluft



Vifteeffekt avtrekksluft



Specific fan power



Diagrammet viser SFP-tallet med begge viftenes effektforbruk ($W/(l/s)$).



OBS!

Bestill en ventilasjonsinnjustering for å ferdigstille innstillingen.

TILLUFTSBATTERI

Vannvolumstrømmen gjennom tillufts batteriet

Vannvolumstrømmen gjennom tillufts batteriet stilles inn med en trimventil (RN1). Tilluftstemperaturen skal være omtrent den samme som innetemperaturen, gjerne noen grader lavere.



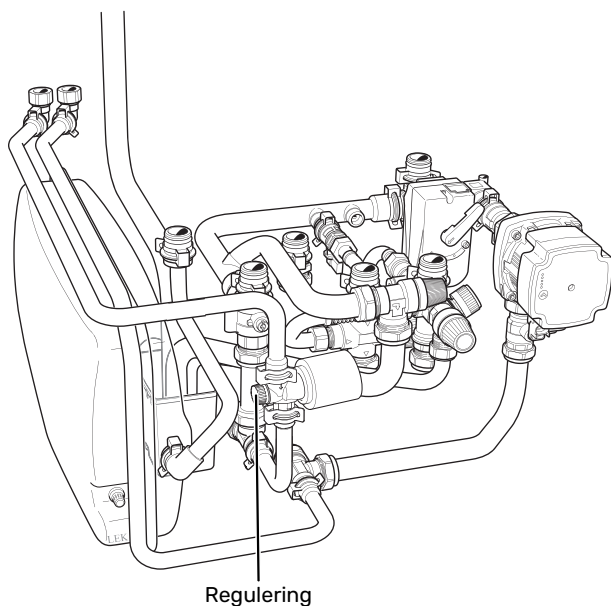
TIPS!

Etterjuster trimventilen en dag når utetemperaturen er lav.

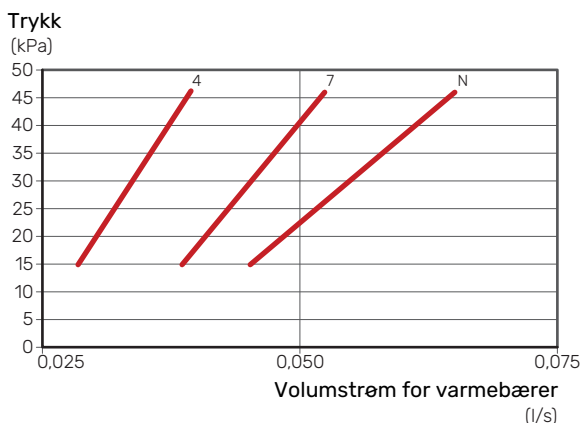
Justering av ventilen

Juster volumstrømmen med reguleringen på trimventilen (RN1).

1 = laveste volumstrøm. 6 = høyeste volumstrøm.



Volumstrøm gjennom tillufts batteriet



OBS!

Luft batteriet gjennom lufteskrue (QM21) gjentatte ganger, slik at sirkulasjonen gjennom batteriet sikres.

IGANGKJØRING UTEN VIFTER

Varmepumpen kan kjøres uten gjenvinning, altså kun som el-kjele, for å produsere varme og varmtvann for eksempel før ventilasjonsinstallasjonen er klar.

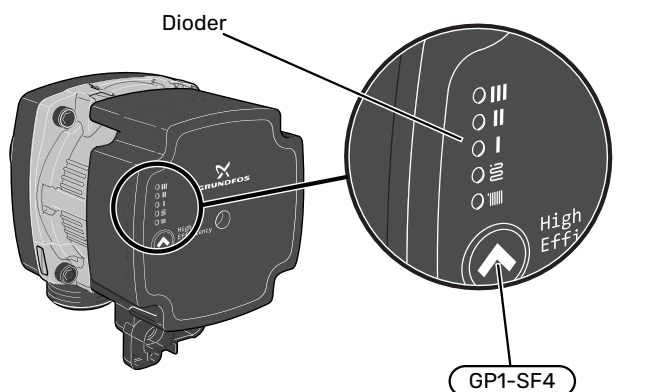
1. Gå inn i meny 4.2 - "driftsstilling" og velg "kun til.varme".
2. Gå deretter inn i meny 5.1.5 - "viftehast. avtr.luft" og sett ned viftehastigheten til 0%.
3. Gå også til meny 5.1.6 - "viftehast. tilluft" og sett ned viftehastigheten for tilluftsviften til 0%.



OBS!

Velg driftsmodus "auto" eller "manuelt" når varmepumpen igjen skal kjøres med gjenvinning.

INNSTILLING AV SIRKULASJONSPUMPENS HASTIGHET



Sirkulasjonspumpen (GP1) er utstyrt med fem dioder som i normalmodus viser hvordan pumpen er innstilt ved å lyse med grønt og/eller gult lys. Diodene kan også indikere alarm og lyser da med rødt og gult lys.

De ulike innstillingene til sirkulasjonspumpen (GP1) velger du ved å trykke på strømbryteren (GP1-SF4).

Du har 5 ulike innstillinger å velge mellom på sirkulasjonspumpen:

- selvregulerende proporsjonalt trykk (PPAA)
- selvregulerende konstant trykk (CPAA)
- proporsjonalt trykk (PP)
- konstant trykk (CP)
- konstant kurve (CC).

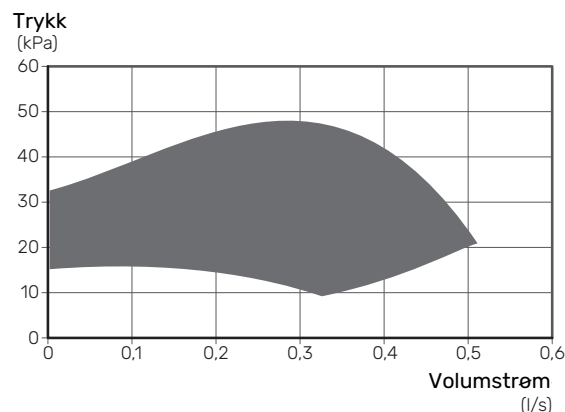
Sirkulasjonspumpens fabrikkinnstilling er CP, hastighet 3.

Selvregulerende proporsjonalt trykk (PPAA)

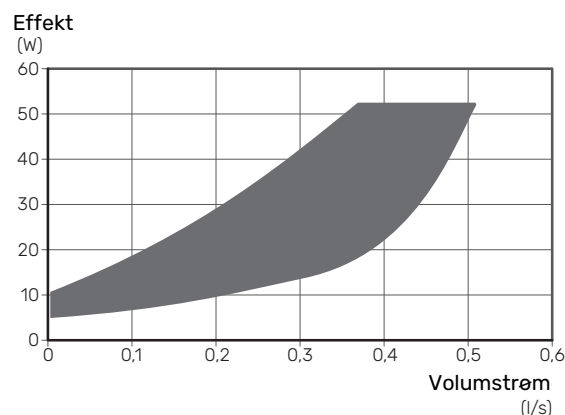
Sirkulasjonspumpen regulerer kontinuerlig og med stor frihet volumstrømmen gjennom systemet, i den hensikt å oppnå minimalt pumpeeffektforbruk.

Innstillingen er beregnet for radiatorsystemer. Pga. optimering mot lav pumpeeffekt kan volumstrømmen bli utilstrekkelig i visse systemer.

Kapasitet sirkulasjonspumpe (PPAA)



Effekt sirkulasjonspumpe (PPAA)



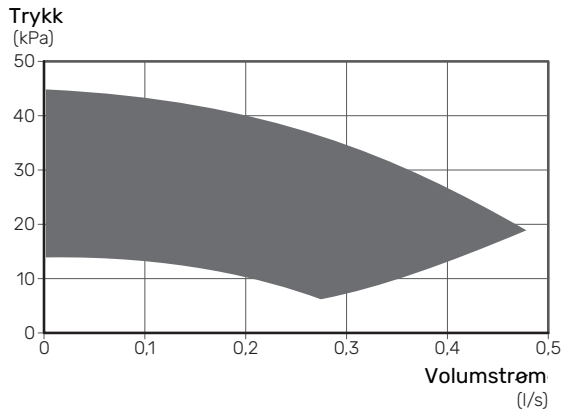
Innstilling PPAA	
Indikator diode	

Selvregulerende konstant trykk (CPAA)

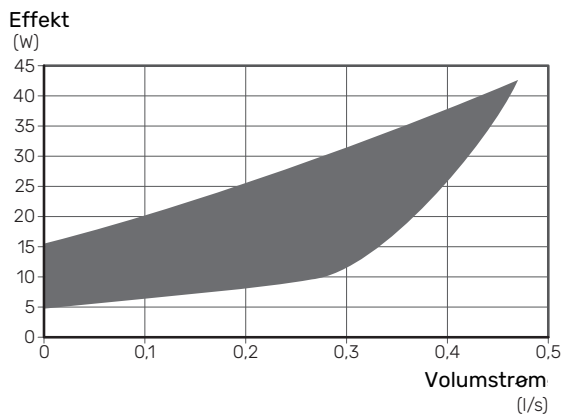
Sirkulasjonspumpen regulerer kontinuerlig og med stor frihet volumstrømmen gjennom systemet, i den hensikt å oppnå minimalt pumpeeffektforbruk.

Innstillingen er beregnet for gulvvarmesystem. Pga. optimering mot lav pumpeeffekt kan volumstrømmen bli utilstrekkelig i visse systemer.

Kapasitet sirkulasjonspumpe (CPAA)



Effekt sirkulasjonspumpe (CPAA)



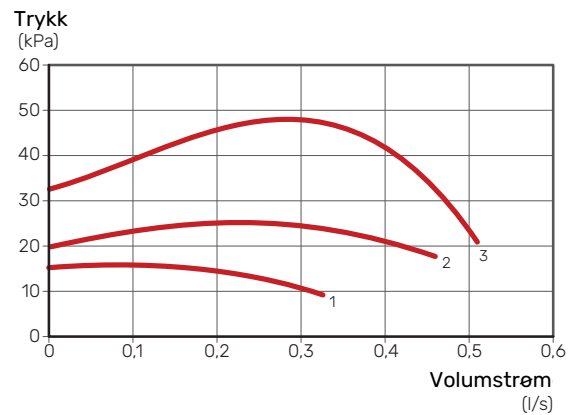
Innstilling CPAA	
Indikator diode	

Proporsjonalt trykk (PP)

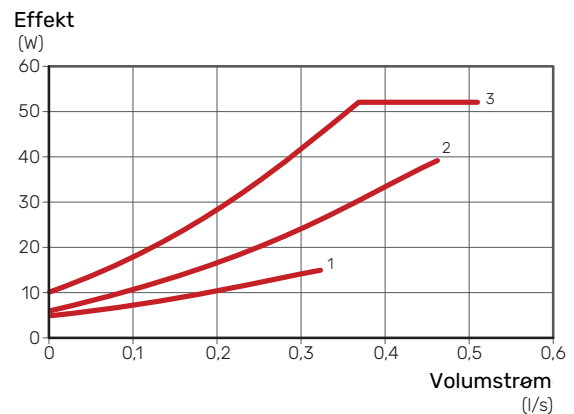
Sirkulasjonspumpen tillates innen et begrenset område å regulere hastigheten mot et optimalt systemtrykk. Hastighet 1, 2 eller 3 velges ut fra maks. volumstrømbehov.

Innstillingen er beregnet for radiatorsystemer.

Kapasitet sirkulasjonspumpe (PP)



Effekt sirkulasjonspumpe (PP)



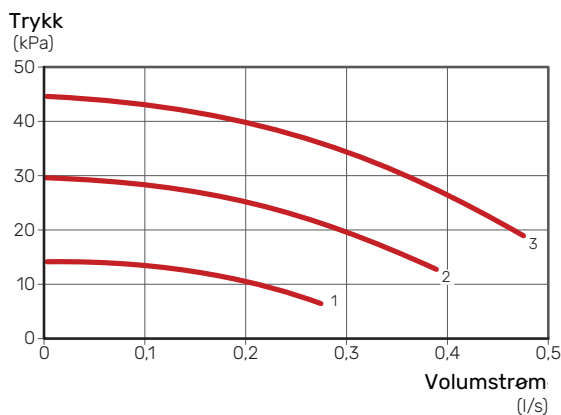
Pumpehastighet PP	1	2	3
Indikator diode			

Konstant trykk (CP)

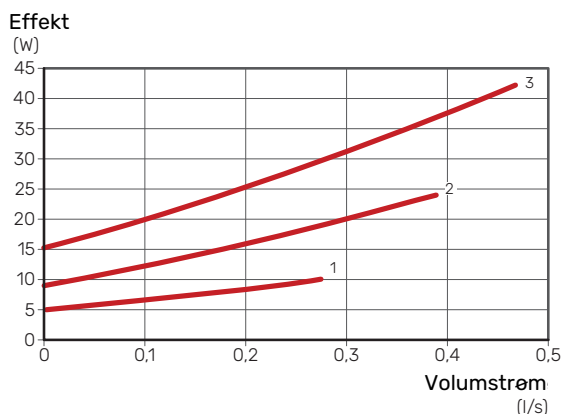
Sirkulasjonspumpen tillates innen et begrenset område å regulere hastigheten mot et konstant systemtrykk. Hastighet 1, 2 eller 3 velges ut fra maks. volumstrømbehov.

Innstillingen er beregnet for gulvvarmesystem.

Kapasitet sirkulasjonspumpe (CP)



Effekt sirkulasjonspumpe (CP)



Pumpehastighet CP	1	2	3 1
Indikator diode			

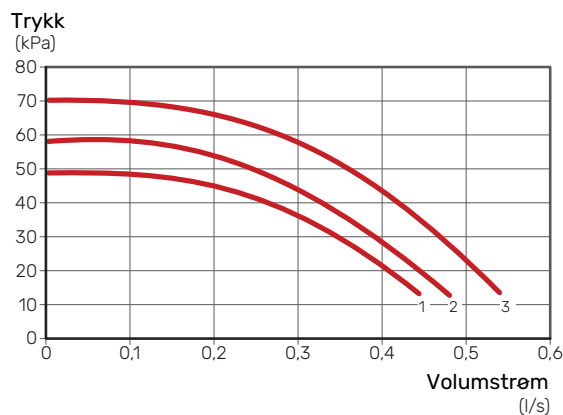
1 Sirkulasjonspumpens fabrikkinnstilling

Konstant kurve (CC)

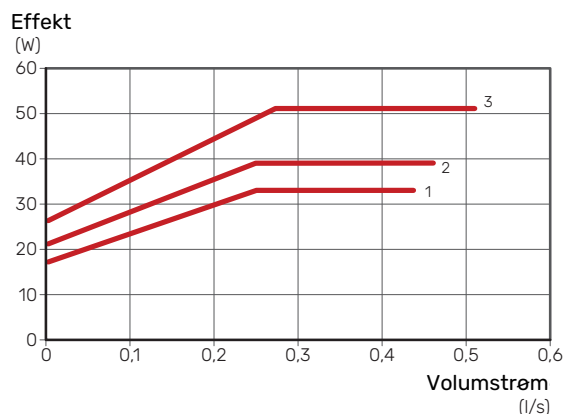
Sirkulasjonspumpens hastighet er fast, og ingen regulering skjer. Hastighet velges ut fra maks. volumstrømbehov.

Innstillingen kan brukes når det er behov for svært høye volumstrømmer.

Kapasitet sirkulasjonspumpe (CC)



Effekt sirkulasjonspumpe (CC)



Pumpehastighet CC	1	2	3
Indikator diode			

Alarm

I tilfeller der det oppstår alarm, lyser dioden  rødt.

Når en eller flere alarmer er aktive, indikeres dette i henhold til tabellen nedenfor. Er mer enn én alarm aktiv, vises alarmen med høyest prioritet.

Prioritet / Tiltak	
Rotoren er blokkert. Avvent eller frigjør rotorakselen.	
For lav tilførselsspenning. Kontroller tilførselsspenningen.	
Elektrisk feil. Kontroller tilførselsspenningen eller bytt ut sirkulasjonspumpen.	

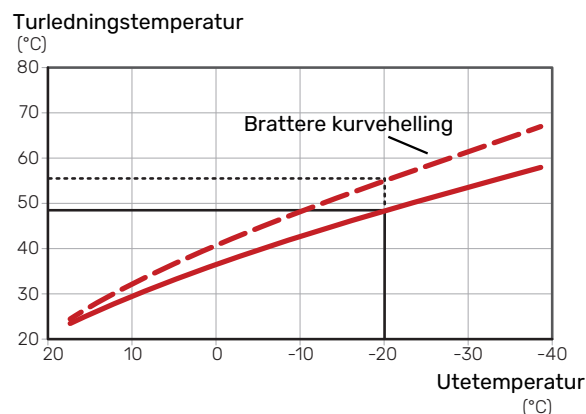
Innstilling av varmekurve

I menyen "varmekurve" kan du se den såkalte varmekurven for huset. Kurvens oppgave er å gi en jevn innetemperatur uansett utetemperatur, og dermed energieffektiv drift. Det er ut fra denne kurven at F470 bestemmer temperaturen på vannet til klimasystemet (turledningstemperaturen), og dermed også innetemperaturen.

KURVEHELLING

Varmekurvens helling angir hvor mange grader turledningstemperaturen skal økes/senkes når utetemperaturen synker/øker. En brattere kurvehelling medfører en høyere turledningstemperatur ved en viss utetemperatur.

Jo lavere varmekurve jo mer energigjerrig drift, men altfor lav kurve innebærer dårligere komfort.



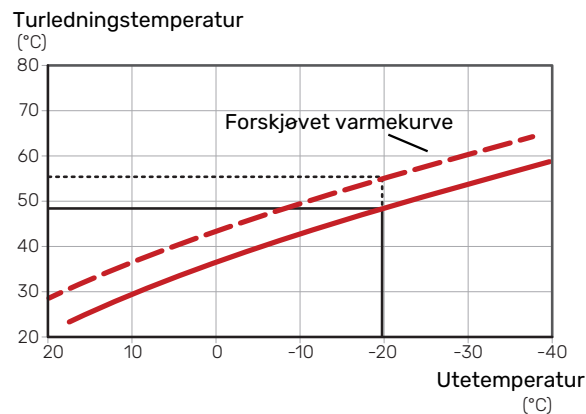
Den optimale kurvehellingen avhenger av klimaforholdene på stedet og laveste dimensjonerte utetemperatur (DUT), om huset har radiatorer, viftekonvektorer eller gulvvarme, og hvor godt isolert huset er.

For hus med radiatorer eller viftekonvektorer passer en høyere varmekurve (f.eks. kurve 9), for hus med gulvvarme passer en lavere kurve (f.eks. kurve 5).

Varmekurven stilles inn når varmeanlegget installeres, men kan ha behov for etterjustering. Det skal deretter normalt ikke være nødvendig å endre kurven.

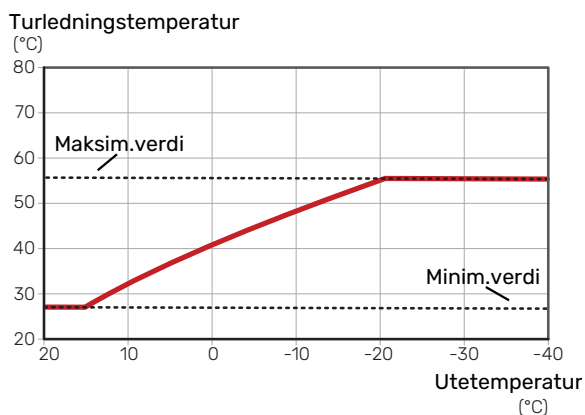
KURVEFORSKYVNING

En forskyvning av varmekurven betyr at turledningstemperaturen endres like mye for alle utetemperaturer, f.eks. at en kurveforskyvning på +2 trinn øker turledningstemperaturen med 5 °C ved alle utetemperaturer.



TURLEDNINGSTEMPERATUR – HØYESTE OG LAVESTE VERDIER

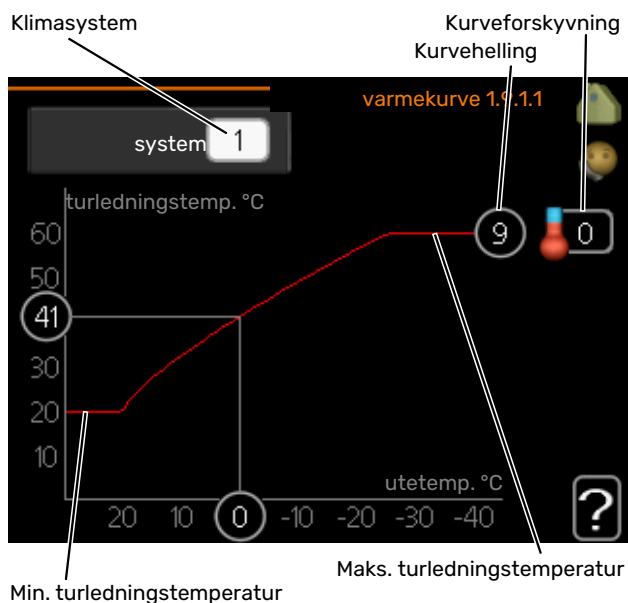
Fordi turledningstemperaturen ikke kan beregnes høyere enn den innstilte maksimumsverdien eller lavere enn den innstilte minimumsverdien, flater varmekurven ut ved disse temperaturene.



HUSK!

Ved gulvvarmesystemer skal normalt høyeste turledningstemperatur stilles inn mellom 35 og 45 °C.

JUSTERING AV KURVE



1. Velg det klimasystemet (hvis det finnes mer enn ett) som kurven skal endres for.
2. Velg kurvehelling og kurveforskyvning.



HUSK!

Hvis du trenger å justere "min. turledningstemp." og/eller "maks. turledningstemp.", gjøres dette i andre menyer.

Innstillinger for "min. turledningstemp." i meny 1.9.3.

Innstillinger for "maks. turledningstemp." i meny 5.1.2.



HUSK!

Kurve 0 vil si at "egen kurve" brukes.

Innstillinger for "egen kurve" gjøres i meny 1.9.7.

SLIK SKAL VARMEKURVEN LESES

1. Vri betjeningsrattet slik at ringen på akselen med utetemperaturen merkes.
2. Trykk på OK-knappen.
3. Følg den grå linjen opp til kurven og ut til venstre for å avlese verdien for turledningstemperaturen ved valgt utetemperatur.
4. Det er nå mulig å foreta avlesninger for de forskjellige temperaturene ved å vri betjeningsrattet til høyre eller venstre og lese av tilsvarende turledningstemperatur.
5. Trykk på OK- eller tilbakeknappen for å komme ut av avlesingsstilling.

myUplink

Med myUplink kan du styre anlegget – hvor du vil og når du vil. Ved en eventuell driftsforstyrrelse får du alarm direkte i e-posten eller en push-melding til myUplink-appen, noe som gir mulighet for raske tiltak.

Besøk myuplink.com for å få mer informasjon.

Oppdater anlegget ditt til den nyeste programvareversjonen.

Spesifikasjon

Du trenger følgende for at myUplink skal kunne kommunisere med din F470:

- nettverkskabel
- Internett-tilkobling
- konto på myuplink.com

Vi anbefaler våre mobilapper for myUplink.

Tilkopling

Slik kobler du anlegget ditt mot myUplink:

1. Velg tilkoblingstype (wifi/Ethernet) i meny 4.1.3 – internett.
2. Merk "be om ny tilkoplingsstreng" og trykk på OK-knappen.
3. Når en tilkoplingsstreng er fastsatt, vises den i denne menyen og er gyldig i 60 minutter.
4. Hvis du ikke allerede har en konto, registrerer du deg i mobilappen eller på myuplink.com.
5. Bruk tilkoplingsstrengen til å koble sammen anlegget ditt med brukerkontoen din på myUplink.

Tjenester som tilbys

myUplink gir deg tilgang til ulike tjenestenivåer. Basisnivået inngår, og i tillegg til det kan du velge to premiumtjenester mot en fast årsavgift (avgiften varierer avhengig av valgte funksjoner).

Tjenestenivå	Basis	Premium utvidet historikk	Premium endre innstillinger
Overvåke	X	X	X
Alarm	X	X	X
Historikk	X	X	X
Utvidet historikk	-	X	-
Endre innstillinger	-	-	X

myUplink PRO

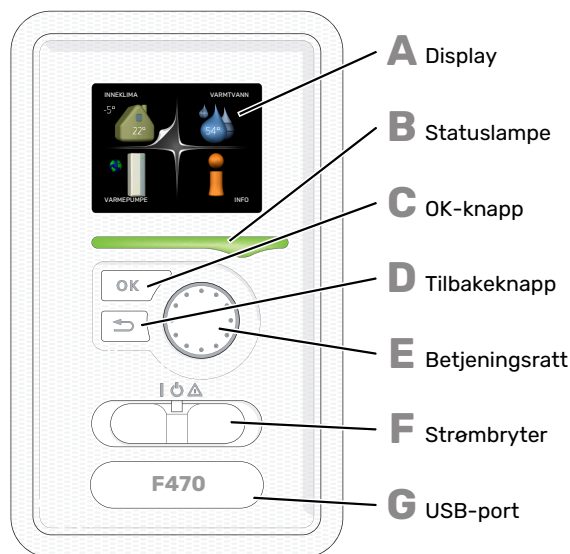
myUplink PRO er et komplett verktøy for å tilby serviceavtale med sluttkunden og alltid ha den nyeste informasjonen om anlegget samt mulighet til å justere innstillinger på avstand.

Med myUplink PRO kan du tilby de tilkoblede kundene dine rask status og fjerndiagnostikk.

Besøk pro.myuplink.com for å få informasjon om hva mer du kan gjøre fra mobilappen og nettet.

Styring - Introduksjon

Displayenhet



A DISPLAY

I displayet vises instruksjoner, innstillinger og driftsinformasjon. Du kan enkelt navigere mellom ulike menyer og alternativer for å stille inn den komforten eller få den informasjonen du ønsker.

B STATUSLAMPE

Statuslampen indikerer varmepumpens status: Den:

- lyser grønt ved normal funksjon.
- blinker grønt for å minne om filterkontroll.
- lyser gult ved aktivert reservestilling.
- lyser rødt ved utløst alarm.

C OK-KNAPP

OK-knappen brukes til å:

- bekrefte valg av undermeny/alternativ/innstilt verdi/side i startguiden.

D TILBAKEKNAPP

Tilbakeknappen brukes til å:

- gå tilbake til forrige meny
- angre en innstilling som ikke er bekreftet.

E BETJENINGSRATT

Betjeningsrattet kan vrís til høyre eller venstre. Du kan:

- forflytte deg i menyer og mellom alternativer.
- øke eller minske verdiene
- bytte side i flersidevisninger (f.eks. hjelptekster og serviceinfo).

F STRØMBRYTER (SF1)

Strømbryteren har tre posisjoner:

- På (I)
- Standby (⏻)
- Reservestilling (⚠) (se side 51)

Reservestilling skal bare benyttes ved feil på varmepumpen. I denne stillingen slås kompressoren og viftene av, og el-patronen settes inn. Varmepumpens display er sløkt og statuslampen lyser gult.

G USB-PORT

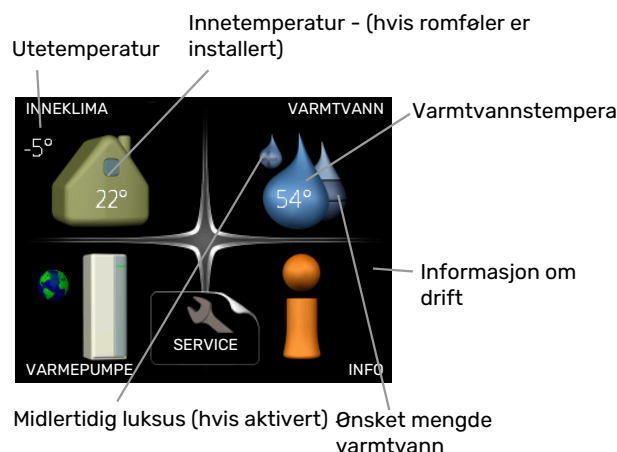
USB-porten er skjult under plastskenen med produktnavnet.

USB-porten brukes til å oppgradere programvaren.

Gå til myuplink.com og klikk på fliken "Programvare" for å laste ned den nyeste programvaren til anlegget ditt.

Menysystem

Når døren til varmepumpen åpnes, vises de fire hovedmenyene i menysystemet samt noe grunnleggende informasjon i displayet.



MENY 1 - INNEKLIMA

Innstilling og programmering av inneklimate. Se informasjon i hjelpemenyen eller brukerhåndboken.

MENY 2 - VARMTVANN

Innstilling og programmering av varmtvannsproduksjonen. Se informasjon i hjelpemenyen eller brukerhåndboken.

MENY 3 - INFO

Visning av temperatur og annen driftsinformasjon samt tilgang til alarmloggen. Se informasjon i hjelpemenyen eller brukerhåndboken.

MENY 4 - VARMEPUMPE

Innstilling av klokkeslett, dato, språk, display, driftsstilling m.m. Se informasjon i hjelpemenyen eller brukerhåndboken.

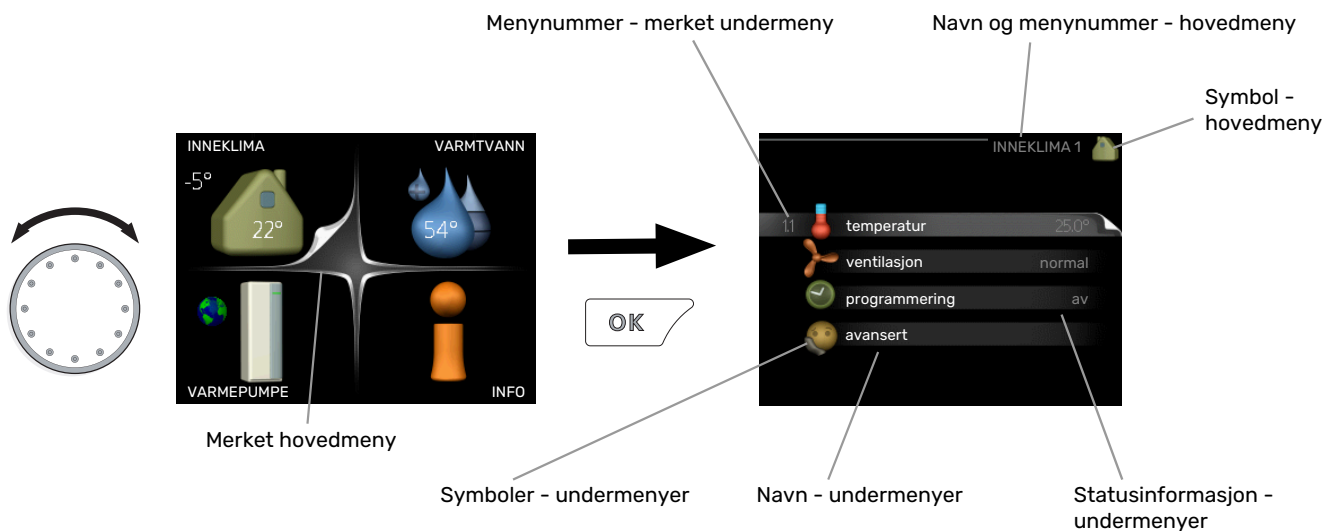
MENY 5 - SERVICE

Avanserte innstillinger. Disse innstillingene er ikke tilgjengelige for sluttbrukeren. Du får frem menyen ved å holde tilbakeknappen inne i 7 sekunder når du står i startmenyen. Se side 47.

SYMBOLER I DISPLAYET

Følgende symboler kan forekomme i displayet under drift.

Symbol	Beskrivelse
	Dette symbolet vises ved informasjonstegnet hvis det er informasjon du bør være oppmerksom på, i meny 3.1.
	Disse to symbolene viser om kompressoren eller tilleggsvarmen er blokkert i F470. Disse kan f.eks. være blokkert, avhengig av hvilken driftsstilling som er valgt i meny 4.2, om blokkering er programmert i meny 4.9.5, eller om en alarm som blokkerer en av dem, har blitt utløst.  Blokkering av kompressor.  Blokkering av tilleggsvarme.
	Dette symbolet viser om periodisk økning eller luksusstilling for varmtvann er aktivert.
	Dette symbolet viser om "ferieinnstilling" er aktiv i meny 4.7.
	Dette symbolet viser om F470 har kontakt med myUplink.
	Dette symbolet viser aktuell viftehastighet hvis hastigheten er endret fra normalinnstillingen.
	Dette symbolet vises i anlegg med aktivt soltilbehør.



MANØVRERING

Flytt markøren ved å vri betjeningsrattet til høyre eller venstre. Den merkede posisjonen er hvit og/eller har en oppbrettet flik.

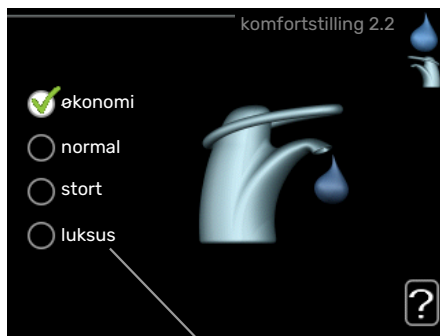


VELGE MENY

For å komme videre i menysystemet velger du en hovedmeny ved først å merke den og deretter trykke på OK-knappen. Da åpnes et nytt vindu med undermenyer.

Velg en av undermenyene ved å merke den og deretter trykke på OK-knappen.

VELGE ALTERNATIV



Alternativer

I en meny med alternativer vises det valgte alternativet med en grønn hake.

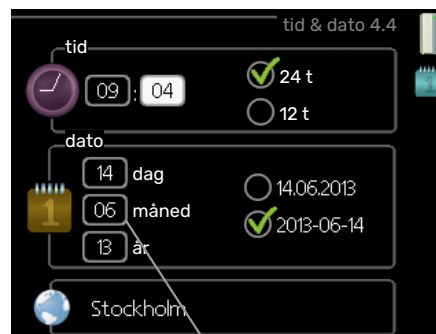


Slik velger du et annet alternativ:

1. Merk det alternativet du vil skal gjelde. Et av alternativene er forhåndsvalgt (hvitt).
2. Trykk på OK-knappen for å bekrefte valgt alternativ. Det valgte alternativet får en grønn hake.



STILLE INN EN VERDI



Verdi som skal endres

Slik stiller du inn en verdi:

1. Bruk betjeningsrattet til å markere den verdien du vil stille inn.
2. Trykk på OK-knappen. Verdiens bakgrunn til grønn, som betyr at du er i innstillingsmodus.
3. Vri betjeningsrattet til høyre for å øke verdien eller til venstre for å redusere verdien.
4. Trykk på OK-knappen for å bekrefte verdien du har stilt inn. Trykk på tilbakeknappen hvis du angrep og vil ha tilbake den opprinnelige verdien.

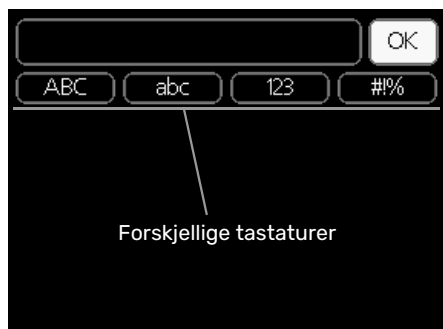
01

01

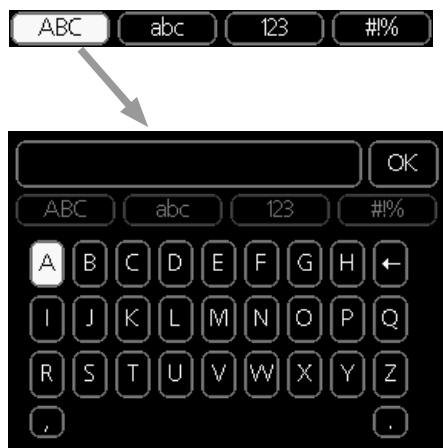
04

04

BRUK DET VIRTUELLE TASTATURET



I visse menyer der det kan være nødvendig å legge inn tekst, finnes det et virtuelt tastatur.

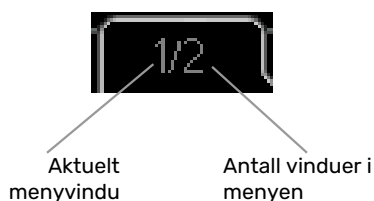


Du får tilgang til ulike tegnoppsett, avhengig av meny, og disse velger du ved hjelp av betjeningsrattet. Hvis du vil bytte til en annen tegntabell, trykker du på tilbakeknappen. Hvis en meny bare har ett tegnoppsett, vises tastaturet direkte.

Når du har skrevet ferdig, markerer du "OK" og trykker på OK-knappen.

BLA MELLOM VINDUER

En meny kan bestå av flere vinduer. Bla mellom vinduene ved å vri på betjeningsrattet.



Bla mellom vinduer i startguiden



Pil for å bla gjennom vinduene i startguiden

1. Vri på betjeningsrattet til en av pilene i øverste venstre hjørne (ved sidetallet) blir markert.
2. Trykk på OK-knappen for å hoppe mellom punktene i startguiden.

HJELPMENY



I mange menyer er det et symbol som viser at ekstra hjelp er tilgjengelig.

Slik kommer du til hjelpeteksten:

1. Bruk betjeningsrattet til å merke hjelpsymbolet.
2. Trykk på OK-knappen.

Hjelpeteksten består ofte av flere vinduer som du kan bla mellom ved hjelp av betjeningsrattet.

Styring - Menyer

Meny 1 - INNEKLIMA

OVERSIKT

1 - INNEKLIMA	1.1 - temperatur	
	1.2 - ventilasjon	
	1.3 - programmering	1.3.1 - varme
		1.3.3 - ventilasjon
	1.9 - avansert	1.9.1.1 - varmekurve
	1.9.2 - ekstern justering	
	1.9.3 - min. turledningstemp.	
	1.9.4 - romfølerinnstillinger	
	1.9.6 - viftetilbakeføringstid	
	1.9.7 - egen kurve	
	1.9.8 - punktforskyvning	
	1.9.9 - nattkjøling	

Meny 2 - VARMTVANN

OVERSIKT

2 - VARMTVANN	2.1 - midlertidig luksus	
	2.2 - komfortstilling	
	2.3 - programmering	
	2.9 - avansert	2.9.1 - periodisk økning
		2.9.2 - varmtvannssirk. *

* Ekstraustyr kreves.

Meny 3 - INFO

OVERSIKT

3 - INFO	3.1 - serviceinfo
	3.2 - kompressorinfo
	3.3 - info tilleggsvarme
	3.4 - alarmlogg
	3.5 - innendørstemperaturlogg
	3.6 - energilogg

Meny 4 - VARMEPUMPE

OVERSIKT

4 - VARMEPUMPE	4.1 - plussfunksjoner *	4.1.3 - internett	4.1.3.1 - myUplink
			4.1.3.8 - tcp/ip-innstillinger
			4.1.3.9 - proxy-innstillinger
		4.1.5 - SG Ready	
		4.1.6 - smart price adaption™	
		4.1.7 - smarte hjem	
		4.1.10 - solstrøm *	
	4.2 - driftsstilling		
	4.4 - tid & dato		
	4.6 - språk		
	4.7 - ferieinnstilling		
	4.9 - avansert	4.9.2 - autodriftsinnstilling	
		4.9.4 - fabrikkinnstilling bruker	
		4.9.5 - program blokkering	

* Ekstraustyr kreves.

Meny 5 - SERVICE

OVERSIKT

5 - SERVICE	5.1 - driftsinnstillinger	5.1.1 - varmtvannsinnst.
		5.1.2 - maks. turledningstemp.
		5.1.4 - alarmtiltak
		5.1.5 - viftehast. avtr.luft
		5.1.6 - viftehast. tilluft
		5.1.12 - internt el-tilskudd
		5.1.99 - øvrige innstillinger
	5.2 - systeminnstillinger	5.2.4 - tilbehør
	5.3 - tilbehørsinnstillinger	5.3.3 - ekstra klimasystem *
		5.3.21 - vol.strømføler/energimåler*
	5.4 - myke inn-/utganger	
	5.5 - fabrikkinnstilling service	
	5.6 - tvangsstyring	
	5.7 - startguide	
	5.8 - hurtigstart	
	5.9 - gulvtørkingsfunksjon	
	5.10 - endringslogg	
	5.12 - land	

* Ekstrautstyr kreves.

Plasser deg i hovedmenyen og hold tilbakeknappen inne i 7 sekunder for å komme til Servicemenyen.

Undermenyer

Menyen **SERVICE** har oransje tekst og er beregnet på avanserte brukere. Denne menyen har flere undermenyer. Til høyre for menyene i displayet finner du statusinformasjon for respektive meny.

driftsinnstillinger Driftsinnstillinger for varmpumpen.

systeminnstillinger Systeminnstillinger for varmpumpen, aktivering av tilbehør etc.

tilbehørsinnstillinger Driftsinnstillinger for diverse ekstra-utstyr.

myke inn-/utganger Innstilling av programvarestyrte inn- og utganger på inngangskort (AA3).

fabrikkinnstilling service Total tilbakestilling av alle innstillinger (inkludert innstillinger som er tilgjengelige for brukeren) til fabrikkinnstillingene.

tvangsstyring Tvangsstyring av de ulike komponentene i varmpumpen.

startguide Manuell start av startguiden som kjøres første gangen varmpumpen startes.

hurtigstart Hurtigstart av kompressoren.



OBS!

Feil innstillinger i servicemenyene kan skade varmpumpen.

MENY 5.1 - DRIFTSINNSTILLINGER

I undermenyene til denne definerer du driftsinnstillinger for varmpumpen.

MENY 5.1.1 VARMTVANNSSINNST.

økonomi

Innstillingsområde starttemp. økonomi: 15 - 52 °C

Fabrikkinnstilling starttemp. økonomi: 45 °C

Innstillingsområde stopptemp. økonomi: 15 - 55 °C

Fabrikkinnstilling stopptemp. økonomi: 51 °C

normal

Innstillingsområde starttemp. normal: 15 - 52 °C

Fabrikkinnstilling starttemp. normal: 49 °C

Innstillingsområde stopptemp. normal: 15 - 55 °C

Fabrikkinnstilling stopptemp. normal: 55 °C

stort

Innstillingsområde starttemp. stort: 15 - 56 °C

Fabrikkinnstilling starttemp. stort: 53 °C

Innstillingsområde stopptemp. stort: 15 - 59 °C

Fabrikkinnstilling stopptemp. stort: 59 °C

luksus

Innstillingsområde starttemp, luksus: 15 - 62 °C

Fabrikkinnstilling starttemp, luksus: 53 °C

Innstillingsområde stopptemp, luksus: 15 - 65 °C

Fabrikkinnstilling stopptemp, luksus: 59 °C

stopptemp. per. økning

Innstillingsområde: 55 - 70 °C

Fabrikkinnstilling: 60 °C

Her stiller du inn start- og stopptemperatur på varmtvannet for de ulike komfortalternativene i meny 2.2 samt stopptemperatur for periodisk økning i meny 2.9.1.

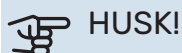
MENY 5.1.2 - MAKS. TURLEDNINGSTEMP.

klimasystem

Innstillingsområde: 20-70 °C

Fabrikkinnstilling: 60 °C

Her stiller du inn maks. turledningstemperatur for klimasystemet. Hvis anlegget har mer enn ett klimasystem, er det mulig å stille inn maks. turledningstemperaturer for hvert enkelt system. Klimasystem 2 - 8 kan ikke stilles inn til en høyere maks. turledningstemperatur enn klimasystem 1.



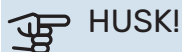
HUSK!

Ved gulvvarmesystemer skal normalt maks. turledningstemp. stilles inn mellom 35 og 45 °C.

Kontroller maks. temperatur for gulvet med gulvleverandøren.

MENY 5.1.4 - ALARMTILTAK

Her velger du om du vil at varmepumpen skal varsle deg om at det er en alarm i displayet.



HUSK!

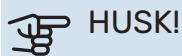
Hvis ingen alarmtiltak velges, kan det medføre høyere energiforbruk ved alarm.

MENY 5.1.5 - VIFTEHAST. AVTR.LUFT

normal samt hastighet 1-4

Innstillingsområde: 0-100 %

Her stiller du inn hastigheten for de fem ulike valgbare vifteposisjonene.



HUSK!

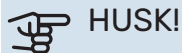
Feil innstilt ventilasjon kan på sikt skade huset og eventuelt øke energiforbruket.

MENY 5.1.6 - VIFTEHAST. TILLUFT

normal samt hastighet 1-4

Innstillingsområde: 0 - 100 %

Her stiller du inn hastigheten for de fem ulike valgbare vifteposisjonene.



HUSK!

Feil innstilt verdi kan på sikt skade huset og eventuelt øke energiforbruket.

MENY 5.1.12 - INTERNT EL-TILSKUDD

max innstillt eleffekt

Innstillingsområde 3x400 V:: 0 - 10,3 kW

Innstillingsområde 3x230 V:: 0 - 12 kW

Fabrikkinnstilling 3x400 V:: 5,6 kW

Fabrikkinnstilling 3x230 V:: 6,7 kW

sikringsstørrelse

Innstillingsområde: 1-200 A

Fabrikkinnstilling: 16 A

omsetningstall

Innstillingsområde: 300-3000

Fabrikkinnstilling: 300

Her stiller du inn maks. el-effekt for det interne el-tilskuddet i F470 samt sikringsstørrelsen for anlegget.

"detektere faseordning": Her kontrollerer du hvilken strømføler som er montert på hvilken innkommende fase til boligen (dette krever at du har installert strømfølerne, se på side 27). Kontrollen gjør du ved å merke "detektere faseordning" og trykke på OK-knappen.

Resultatet av denne kontrollen dukker opp like under menyvalget "detektere faseordning".



TIPS!

Endre søket hvis fasedetekteringen mislykkes. Detekteringsprosessen er svært følsom og kan lett ødelegges av andre apparater i boligen.

"omsetningstall": Omsetningstallet kan endres for å passe ulike typer strømfølere. Fabrikkinnstillingen er tilpasset etter de vedlagte strømfølerne.

MENY 5.1.99 - ØVRIGE INNSTILLINGER

trendberegningsgrense

Innstillingsområde: 0 - 20 °C

Fabrikkinnstilling: 7 °C

transfertid

Innstillingsområde: 1 - 60 min

Fabrikkinnstilling: 45 min

måneder mellom filteralarm

Innstillingsområde: 1 - 12

Fabrikkinnstilling: 3

Her stiller du inn trendberegningsgrense, transfertid, måneder mellom filteralarm samt viftesynkdrift.

trendberegningsgrense

Her stiller du inn ved hvilken utetemperatur trendberegningen skal være aktiv. Over denne grensen forsinkes innkobling av el-patronen, og el-patronen kobles ikke inn dersom kompressoren klarer å heve temperaturen i karet.

transfertid

Her stiller du inn transfertid mellom varmtvannsproduksjon og varmedrift i F470. Under transfertiden beholder kompressoren den stopptemperaturen som gjaldt under varmtvannsproduksjonen.

måneder mellom filteralarm

Her stiller du inn antall måneder som skal gå mellom hver alarm for påminnelse om å rengjøre filteret i F470.

viftesyndrift

Her velger du om viften skal ha samme hastighet, uavhengig av om kompressoren er i drift eller ikke, alternativt ulike hastigheter. Hvis funksjonen aktiveres, gjelder viftehastighet 2 når kompressoren ikke er i drift, og viftehastighet normal når kompressoren er i drift.

MENY 5,2 - SYSTEMINNSTILLINGER

Her kan du definere forskjellige systeminnstillinger for varmepumpen, f.eks. hva slags ekstrautstyr som er installert.

MENY 5.2.4 - TILBEHØR

Her kan du angi hvilket ekstrautstyr som er installert for varmepumpen.

Det er to måter å aktivere tilkoplek ekstrautstyr på. Du kan enten markere alternativet i listen eller bruke den automatiske funksjonen "søk installert ekstrautstyr".

søk installert ekstrautstyr

Merk "søk installert ekstrautstyr" og trykk på OK-knappen for automatisk å finne tilkoplek ekstrautstyr til F470.

MENY 5.3 - TILBEHØRSINNSTILLINGER

I undermenyene til denne definerer du driftsinstillinger for ekstrautstyr som er installert og aktivert.

MENY 5.3.3 - EKSTRA KLIMASYSTEM

shuntforsterking

Innstillingsområde: 0,1 – 10,0

Fabrikkinnstilling: 1,0

shuntventetid

Innstillingsområde: 10 – 300 s

Fabrikkinnstilling: 30 s

Styrt pumpe GP10

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

Her velger du hvilket klimasystem (2 – 8) du vil stille inn.

shuntforsterking, shuntventetid: Her stiller du inn shuntforsterkning og shuntventetid for de ulike ekstra klimasystemene som er installert.

Styrt pumpe GP10: Her kan du manuelt stille inn hastighet for sirkulasjonspumpen.

Se ekstrautstyrets installasjonsanvisning for funksjonsbeskrivelse.

MENY 5.3.21 – VOL.STRØMFØLER/ENERGIMÅLER

Energimåler

innstilt modus

Innstillingsområde: energi per puls / pulser per kWh

Fabrikkinnstilling: energi per puls

energi per puls

Innstillingsområde: 0 – 10000 Wh

Fabrikkinnstilling: 1000 Wh

pulser per kWh

Innstillingsområde: 1–10000

Fabrikkinnstilling: 500

Energimåler (strømmåler)

Energimåleren/energimålerne brukes til å sende ut pulssignaler hver gang en viss energimengde er brukt.

energi per puls: Her stiller du inn hvor mye energi hver puls skal tilsvare.

pulser per kWh: Her stiller du inn hvor mange pulser per kWh som sendes til F470.

MENY 5,4 - MYKE INN-/UTGANGER

Her kan du velge hvilken inngang på inngangskortet (AA3) ekstern kontaktfunksjon (side 28) skal kobles til.

Valgbare innganger på plint AUX 1-5 (AA3-X6:9-18) på inngangskortet.

MENY 5.5 - FABRIKKINNSTILLING SERVICE

Her kan du tilbakestille alle innstillinger (inkludert innstillinger som er tilgjengelige for brukeren) til fabrikkinnstillingene.



HUSK!

Ved tilbakestilling vises startguiden neste gang varmepumpen startes.

MENY 5.6 - TVANGSSTYRING

Her kan du tvangsstyre de ulike komponentene i varmepumpen og eventuelt kople til ekstrautstyr.

MENY 5.7 - STARTGUIDE

Når varmepumpen startes første gangen, starter startguiden automatisk. Her kan du starte den manuelt.

Se side 32 for mer informasjon om startguiden.

MENY 5.8 - HURTIGSTART

Her kan du muliggjøre start av kompressoren.



HUSK!

For start av kompressoren må det foreligge et varme- eller varmtvannsbehov.



HUSK!

Endringsloggen lagres ved omstart og forblir uendret etter fabrikkinnstilling.



OBS!

Kompressoren må ikke hurtigstartes for mange ganger etter hverandre i løpet av kort tid, fordi dette kan skade kompressoren og utstyret omkring den.

5.12 - LAND

Her velger du hvilket land produktet er installert i. Det gir deg tilgang til landsspesifikke innstillinger i produktet.

Du kan velge et hvilket som helst språk uavhengig av valgt land.



HUSK!

Dette valget låses etter 24 timer, etter omstart av display og ved programoppdatering.

MENY 5.9 - GULVTØRKINGSFUNKSJON

lengde periode 1 – 7

Innstillingsområde: 0 – 30 dager

Fabrikkinnstilling, periode 1 – 3, 5 – 7: 2 dager

Fabrikkinnstilling, periode 4 : 3 dager

temperatur periode 1 – 7

Innstillingsområde: 15 – 70 °C

Fabrikkinnstilling:

temperatur periode 1	20 °C
temperatur periode 2	30 °C
temperatur periode 3	40 °C
temperatur periode 4	45 °C
temperatur periode 5	40 °C
temperatur periode 6	30 °C
temperatur periode 7	20 °C

Her stiller du inn funksjon for gulvtørrking.

Du kan stille inn opptil sju periodetider med ulike beregnede turledningstemperaturer. Hvis færre enn sju perioder skal benyttes, stiller du inn gjenværende periodetider til 0 dager.

Hvis du vil aktivere gulvtørkingsfunksjonen, krysser du av i ruten for aktiv. Lengst nede er det en teller som viser hvor mange hele døgn funksjonen har vært aktiv.



TIPS!

Hvis driftsstillingen "kun til.varme" skal benyttes, velger du dette i meny 4.2.



TIPS!

Det er mulig å lagre en gulvtørklogg som viser når betongplaten har oppnådd riktig temperatur. Se avsnitt "Gulvtørklogg" på side 53.

MENY 5,10 - ENDRINGSLOGG

Her kan du lese av tidligere endringer som er gjort i styresystemet.

For hver endring vises dato, tid, id-nr. (unikt for en viss innstilling) og den nye innstilte verdien.

Service



OBS!

Service og vedlikehold skal bare utføres av en person som er kvalifisert for oppgaven.

Ved utskifting av komponenter på F470 skal bare reservedeler fra NIBE benyttes.

Vedlikehold

Informér brukeren om nødvendige vedlikeholdstiltak.

RENGJØRING AV SPILLVANNSKOPP/AVLØP

Når varmepumpen arbeider, dannes det kondens. Denne kondensen ledes via en spillvannskopp (WM1) til avløp, f.eks. i gulvet.

Kondensvannet inneholder en del støv og partikler.

Det skal med jevne mellomrom kontrolleres at spillvannskoppen (WM1) og eventuelt avløp ikke er tettet igjen; vann skal kunne renne gjennom uhindret. Rengjøring skal utføres ved behov.



OBS!

Hvis spillvannskoppen eller avløpet går tett, kan vann renne over og havne på gulvet i oppstillingsrommet. Et vanntett gulv eller gulvlag anbefales for å hindre skader på boligen.

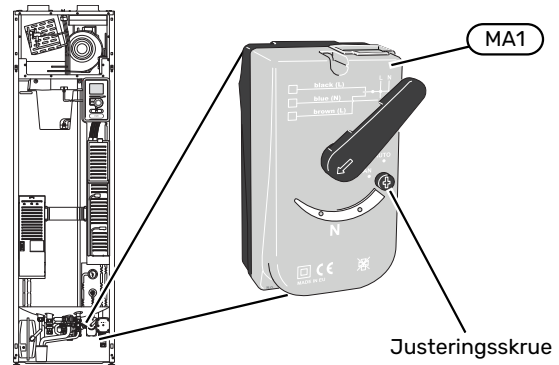
Servicetiltak

RESERVESTILLING

Reservestilling benyttes ved driftsforstyrrelser og i forbindelse med service.

Reservestilling aktiveres ved at strømbryteren (SF1) settes i stilling "▲". Dette innebærer at:

- Statuslampen lyser gult.
- Displayet er sløkt og styringsdatamaskinen er frakoplet.
- Temperaturen i varmedelen styres av en fast termostat (BT30) på 63 °C.
- Kompressoren og viftene er slått av, og bare varmebærer-pumpen og eltilskuddet er aktive. Eltilskuddets effekt i reservestilling stilles inn på elpatronkortet (AA1). Se side 27 for instruksjoner.
- Varmeautomatikken er ikke i drift, slik at manuell shunting kreves. Dette gjør du ved å vri settskruen på shuntmotoren (MA1) til "håndstilling" og deretter vri shuntspaken til ønsket stilling.



TØMMING AV VARMTVANNSBEREDEREN

Varmtvannet kan tappes ut på følgende måter:

- gjennom sikkerhetsventilen (FL1) via spillvannskoppen (WM1)
- gjennom en slange som kobles til sikkerhetsventilens (FL1) utløp



OBS!

Varmt vann kan forekomme, det kan foreligge fare for skålding.

Avtapping med slange via sikkerhetsventilen:

1. Løsne spillrøret fra sikkerhetsventilen (FL1).
2. Monter en slange til en tømpepumpe.
3. Åpne sikkerhetsventilen (FL1).
4. Sørg for lufttilførsel ved å åpne en varmtvannskran. Hvis dette ikke er tilstrekkelig, løsner du varmtvannskoblingen ((XL4).

TØMMING AV KLIMASYSTEMET

For å kunne utføre service på klimasystemet er det ofte enklest å tømme systemet først.



OBS!

Varmt vann kan forekomme, det kan foreligge fare for skålding.

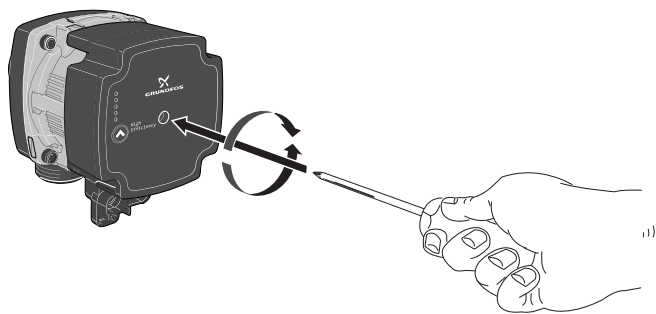
Varmevannet kan tappes ut på følgende måte:

- gjennom sikkerhetsventilen (FL2) via spillvannskoppen (WM1)
 - gjennom en slange som kobles til sikkerhetsventilens (FL2) utløp
1. Åpne sikkerhetsventilen.
 2. Sett lufteventilen for klimasystemet (QM20) i åpen stilling for lufttilførsel.

HJELPE SIRKULASJONSPUMPEN TIL Å STARTE

Sirkulasjonspumpen i F470 har en automatisk hjelpstartfunksjon. Ved behov kan pumpen også hjelpestartes manuelt. Slik gjør du det:

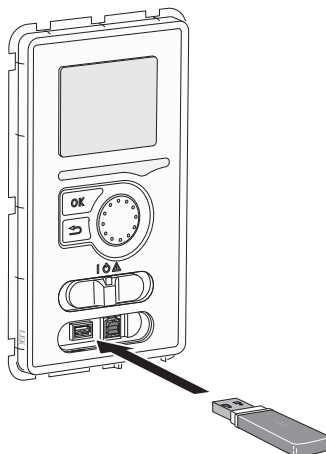
1. Slå av F470 ved å sette strømbryteren (SF1) i stillingen "0".
2. Fjern frontluken.
3. Trykk inn skruen for hjelpestart med en skrutrekker, som vist på bildet.
4. Trykk skruen inn mens du dreier skrujernet i ønsket retning.
5. Start F470 ved å sette strømbryteren (SF1) i stilling "I" og kontrollere at sirkulasjonspumpen fungerer.



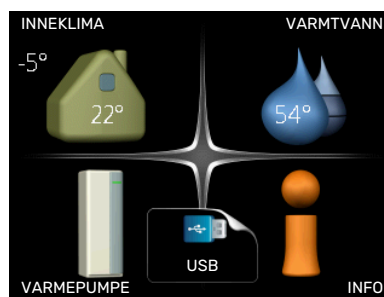
DATA FOR TEMPERATURGIVER

Temperatur (°C)	Resistans (kOhm)	Spenning (VDC)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

USB-SERVICEUTTAK



Displayenheten er utstyrt med USB-uttak som kan brukes til å oppdatere programvaren og lagre logget informasjon i F470.



Når et USB-minne kobles til, vises en ny meny (meny 7) i displayet.

Meny 7.1 - "oppdater programvaren"



Her kan du oppdatere programvaren i F470.



OBS!

For at følgende funksjoner skal fungere, kreves det at USB-minnet inneholder filer med programvare for F470 fra NIBE.

I en faktarute øverst i displayet vises informasjon (alltid på engelsk) om den mest sannsynlige oppdateringen som oppdateringsprogramvaren har valgt fra USB-minnet.

Denne informasjonen forteller hvilket produkt programvaren er beregnet på, hvilken versjon programvaren har, og gir i tillegg generell informasjon om den. Hvis du ønsker en annen fil enn den som er valgt, kan du velge riktig fil med "velg annen fil".

start oppdatering

Velg "start oppdatering" hvis du vil starte oppdateringen. Du får først opp et spørsmål om du virkelig vil oppdatere programvaren. Svar "ja" for å gå videre eller "nei" for å angre.

Hvis du har svart "ja" på det foregående spørsmålet, starter oppdateringen, og du kan nå følge oppdateringsforløpet i displayet. Når oppdateringen er ferdig, starter F470 på nytt.



TIPS!

En oppdatering av programvaren nullstiller ikke menyinnstillingene i F470.



HUSK!

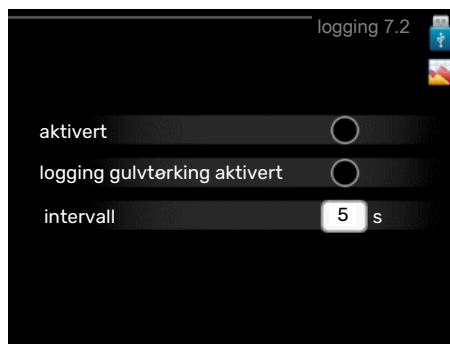
Hvis oppdateringen blir avbrutt før den er ferdig (f.eks. ved strømbrytning), kan programvaren tilbakestilles til en tidligere versjon. Dette gjøres ved at OK-knappen holdes inne under oppstart til den grønne lampen begynner å lyse (det tar ca. 10 sekunder).

velg annen fil



Velg "velg annen fil" hvis du ikke vil benytte den foreslåtte programvaren. Når du blar gjennom filene, vises informasjon om den markerte programvaren i en faktarute akkurat som før. Når du har valgt en fil med OK-knappen, kommer du tilbake til forrige side (meny 7.1), der du kan velge å starte oppdateringen.

Meny 7.2 – logging



Innstillingsområde intervall: 1 s – 60 min

Fabrikkinnstilling intervall: 5 s

Her kan du stille inn hvordan aktuelle måleverdier fra F470 skal lagres i en logg på USB-minnet.

1. Still inn ønsket intervall mellom loggingene.
2. Sett kryss i "aktivert".
3. Nå lagres aktuelle måleverdier fra F470 i en fil på USB-minnet med innstilt verdi til krysset fjernes fra "aktivert".



HUSK!

Fjern kryss ved "aktivert" før du tar ut USB-minnet.

Gulvtørklogging

Her kan du lagre en gulvtørklogg på USB-minnet og på den måten se når betongplaten har oppnådd riktig temperatur.

- Pass på at "gulvtørkingsfunksjon" er aktivert i meny 5.9.
- Kryss av for "gulvtørklogging aktivert".
- Nå opprettes en loggfil der temperatur og elpatroneffekt kan leses ut. Loggingen pågår til krysset for "gulvtørklogging aktivert" er fjernet eller til "gulvtørkingsfunksjon" avsluttes.



HUSK!

Fjern krysset for "gulvtørklogging aktivert" før du tar ut USB-minnet.

Meny 7.3 – håndtere innstillinger



lagre innstillinger

Innstillingsalternativ: av/på

tilbakestill innstillinger

Innstillingsalternativ: av/på

I denne menyen lagrer du/laster du opp menyinnstillinger til/fra et USB-minne.

lagre innstillinger: Her lagrer du menyinnstillinger for å kunne tilbakestille senere eller for å kopiere innstillingene til en annen F470.



HUSK!

Når du lagrer menyinnstillinger i USB-minnet, erstatter du eventuelle innstillinger som er lagret i USB-minnet fra før.

tilbakestill innstillinger: Her blir samtlige menyinnstillinger lastet opp fra USB-minnet.



HUSK!

Tilbakestilling av menyinnstillinger fra USB-minnet kan ikke angres.

Meny 8 - oppdater programvaren

start oppdatering

Innstillingsalternativ: av/på

ignorer

Innstillingsalternativ: av/på

Her kan du oppdatere programvaren iF470 hvis du har en konto i myUplink og er koblet til internett.

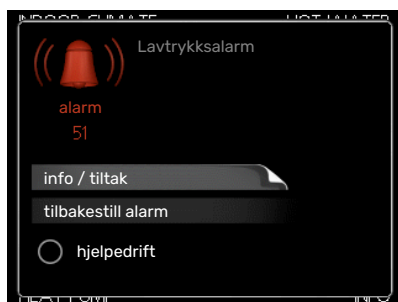
Komfortforstyrrelse

I de aller fleste tilfeller registrerer F470 en driftsforstyrrelse (en driftsforstyrrelse kan føre til forstyrrelse av komforten) og viser dette med alarm og instruksjoner om tiltak i displayet.

Info-meny

Under meny 3.1 i varmepumpens menysystem er alle måleverdier for varmepumpen samlet. Verdier i denne menyen kan være til god hjelp når du leter etter en feilkilde. Se hjelpemenyen eller brukerhåndboken hvis du vil vite mer om meny 3.1.

Håndtere alarm



Ved alarm har det oppstått en eller annen form for driftsforstyrrelse, noe som vises ved at statuslampen ikke lenger lyser med et fast grønt skinn, men med et fast rødt skinn. I tillegg vises en alarmklokke i informasjonsvinduet.

ALARM

Ved alarm med rød statuslampe har det oppstått en driftsforstyrrelse som varmepumpen ikke kan rette opp selv. Ved å vri på betjeningsrattet og trykke på OK-knappen i displayet kan du se alarmtypen samt tilbakestille alarmen. Du kan også velge å sette varmepumpen i hjelpedrift.

info / tiltak Her kan du lese hva alarmen skyldes, og få tips om hva du kan gjøre for å rette opp problemet som forårsaket alarmen.

tilbakestill alarm I mange tilfeller er det nok å velge "tilbakestill alarm" for at produktet skal gjenoppta normal drift. Hvis det begynner å lyse grønt etter at du har valgt "tilbakestill alarm", er alarmen borte. Hvis det fortsetter å lyse rødt, og en meny som heter "alarm" vises i displayet, er ikke problemet som forårsaket alarmen, løst.

hjelpedrift "hjelpedrift" er en slags reservestilling. Dette innebærer at varmepumpen produserer varme og/eller varmtvann til tross for et problem. Dette kan innebære at varmepumpens kompressor ikke er i drift. Det er i så fall elpatronen som produserer varme og/eller varmtvann.



HUSK!

For at du skal kunne velge hjelpedrift, må et alarmtiltak være valgt i meny 5.1.4.



HUSK!

Å velge "hjelpedrift" er ikke det samme som å utbedre problemet som forårsaket alarmen. Statuslampen vil derfor fortsette å lyse rødt.

Feilsøking

Hvis driftsforstyrrelsen ikke vises i displayet, kan følgende tips benyttes:

GRUNNLEGGENDE TILTAK

Begynn med å kontrollere følgende:

- Strømbryterens (SF1) stilling.
- Boligens gruppe- og hovedsikringer.
- Boligens jordfeilbryter.
- Varmepumpens jordfeilbryter.
- Automatsikring for F470 (FC1).
- Temperaturbegrenser for F470 (FQ10).
- Riktig innstilt effektvakt.

LAV TEMPERATUR PÅ VARMTVANNET, ELLER UTEBLITT VARMTVANN

- Lukket eller strupt påfyllingsventil (QM10) til varmtvannet.
 - Åpne ventilen.
- Blandeventil for lavt innstilt.
 - Juster blandeventilen.
- F470 i feil driftsstilling.
 - Gå inn i meny 4.2. Hvis stillingen "auto" er valgt, velger du en høyere verdi for "stopp av till.varme" i meny 4.9.2.
 - Hvis stillingen "manuelt" er valgt, velg på "till.varme".
- Stort varmtvannsforbruk.
 - Vent til varmtvannet er varmet opp. Midlertidig økt varmtvannskapasitet (midlertidig luksus) kan aktiveres i meny 2.1.
- For lav varmtvannsinnstilling.
 - Gå inn i menyen 2.2 – "komfortstilling" og velg en høyere komfortstilling.

LAV ROMTEMPERATUR

- Lukkede termostater i flere rom.
 - Sett termostatene på maks. i så mange rom som mulig. Juster romtemperaturen via meny 1.1 i stedet for å strupe termostatene.

Se avsnittet "Sparetips" i brukerhåndboken for nærmere informasjon om hvordan du bør stille inn termostaten.

- F470 i feil driftsstilling.
 - Gå inn i meny 4.2. Hvis stillingen "auto" er valgt, velger du en høyere verdi for "stopp av varme" i meny 4.9.2.
 - Hvis stillingen "manuelt" er valgt, velg på "varme". Hvis det ikke er nok, velg også på "till.varme".
- For lavt innstilt verdi på varmeautomatikken.
 - Gå inn i menyen 1.1 – "temperatur" og juster opp forskyvningen av varmekurven. Hvis romtemperaturen bare er lav ved kaldt vær, kan det hende du bør justere opp kurvehellingen i meny 1.9.1 – "varmekurve".
- "Feriestilling" aktivert i meny 4.7.
 - Gå inn i meny 4.7 og velg "Av".
- Ekstern kontakt for endring av romtemperatur aktivert.
 - Kontroller eventuelle eksterne kontakter.
- Varmebærerpumpen (GP1) har stanset.
 - Se avsnittet "Hjelpe sirkulasjonspumpen til å starte" på side 52.
- Luft i klimasystemet.
 - Luft ut klimasystemet (se side 31).
- Lukkede ventiler (QM31), (QM32) til klimasystemet.
 - Åpne ventilene.

HØY ROMTEMPERATUR

- For høyt innstilt verdi på varmeautomatikken.
 - Gå inn i meny 1.1 – "temperatur" og juster ned forskyvningen av varmekurven. Hvis romtemperaturen er høy bare ved kaldt vær, kan det hende du må nedjustere kurvehellingen i meny 1.9.1 – "varmekurve".
- Ekstern kontakt for endring av romtemperatur aktivert.
 - Kontroller eventuelle eksterne kontakter.
- Trimventilen til tillufts batteriet (RN1) er ikke justert.
 - Juster ventilen (se diagram på side 34).

LAVT SYSTEMTRYKK

- For lite vann i klimasystemet.
 - Fyll på vann i klimasystemet (se side 31).

LAV ELLER UTEBLITT VENTILASJON

- Avtrekksluftfilteret (HQ10) og/eller tilluftsfilteret (HQ11) tilstoppet.
 - Rengjør eller bytt filterene.
- Ventilasjonen er ikke justert inn.
 - Bestill/utfør ventilasjonsjustering.
- Lukket, for hardt strupt eller tett avtrekksvifte.
 - Kontroller og rengjør avtrekksviftene.
- Viftehastighet i redusert stilling.

- Gå inn i meny 1.2 – "ventilasjon" og velg "normal".

- Ekstern kontakt for endring av viftehastighet aktivert.
 - Kontroller eventuelle eksterne kontakter.

HØY ELLER FORSTYRENDE VENTILASJON

- Avtrekksluftfilteret (HQ10) og/eller tilluftsfilteret (HQ11) tilstoppet.
 - Rengjør eller bytt filterene.
- Ventilasjonen er ikke justert inn.
 - Bestill/utfør ventilasjonsjustering.
- Viftehastighet i forsert stilling.
 - Gå inn i meny 1.2 – "ventilasjon" og velg "normal".
- Ekstern kontakt for endring av viftehastighet aktivert.
 - Kontroller eventuelle eksterne kontakter.

LAV TILLUFTSTEMPERATUR

- Luft i tillufts batteriet.
 - Luft tillufts batteriet.
- For hardt strupt trimventil (RN1)
 - Juster trimventilen (se diagram på side 34).

HØY TILLUFTSTEMPERATUR

- Trimventil (RN1) ikke nok strupt.
 - Juster trimventilen (se diagram på side 34).

KOMPRESSOREN STARTET IKKE

- Det finnes verken varme- eller varmtvannsbehov.
 - F470 tilkaller verken varme eller varmtvann.
- Varmepumpen avrimer.
 - Kompressoren starter når avrimingen er ferdig.
- Kompressor blokkert på grunn av temperaturvilkår.
 - Vent til temperaturen er innenfor produktets arbeidsområde.
- Minste tid mellom kompressorstarter er ikke oppnådd.
 - Vent i minst 30 minutter og kontroller deretter om kompressoren har startet.
- Alarm utløst.
 - Følg instruksjonene i displayet.

Ekstrautstyr

Alle tilbehør er ikke tilgjengelige på alle markeder.

Mer informasjon om tilbehør og fullstendig liste over tilgjengelig tilbehør finner du på nibe.no.

EKSTRA SHUNTGRUPPE ECS

Dette tilbehøret benyttes når F470 blir installert i hus med to eller flere klimasystemer som krever ulike turledningstemperaturer.

ECS 40

Maks. 80 m²

Art.nr. 067 287

ECS 41

Ca. 80-250 m²

Art.nr. 067 288

ROMENHET RMU 40

Romenhet er et tilbehør, med innebygd romføler, som gjør at styring og overvåking av F470 kan gjøres i en annen del av boligen enn der den er plassert.

Art.nr. 067 064

SOLCELLEPAKKE NIBE PV

NIBE PV er et modulsystem som består av solcellepaneler, monteringsdetaljer og vekselretter, og som brukes til å produsere din egen strøm.

TILBEHØRSKORT AXC 20

Tilbehørskort for varmtvannssirkulasjon, spjeld for frostbeskyttelse og/eller ekstern varmemøterpumpe.

Art.nr. 067 609

OVERSKAP TOC 30

Overskap som skjuler eventuelle rør/ventilasjonskanaler.

Høyde 245 mm

Art.nr. 067 517

Høyde 345 mm

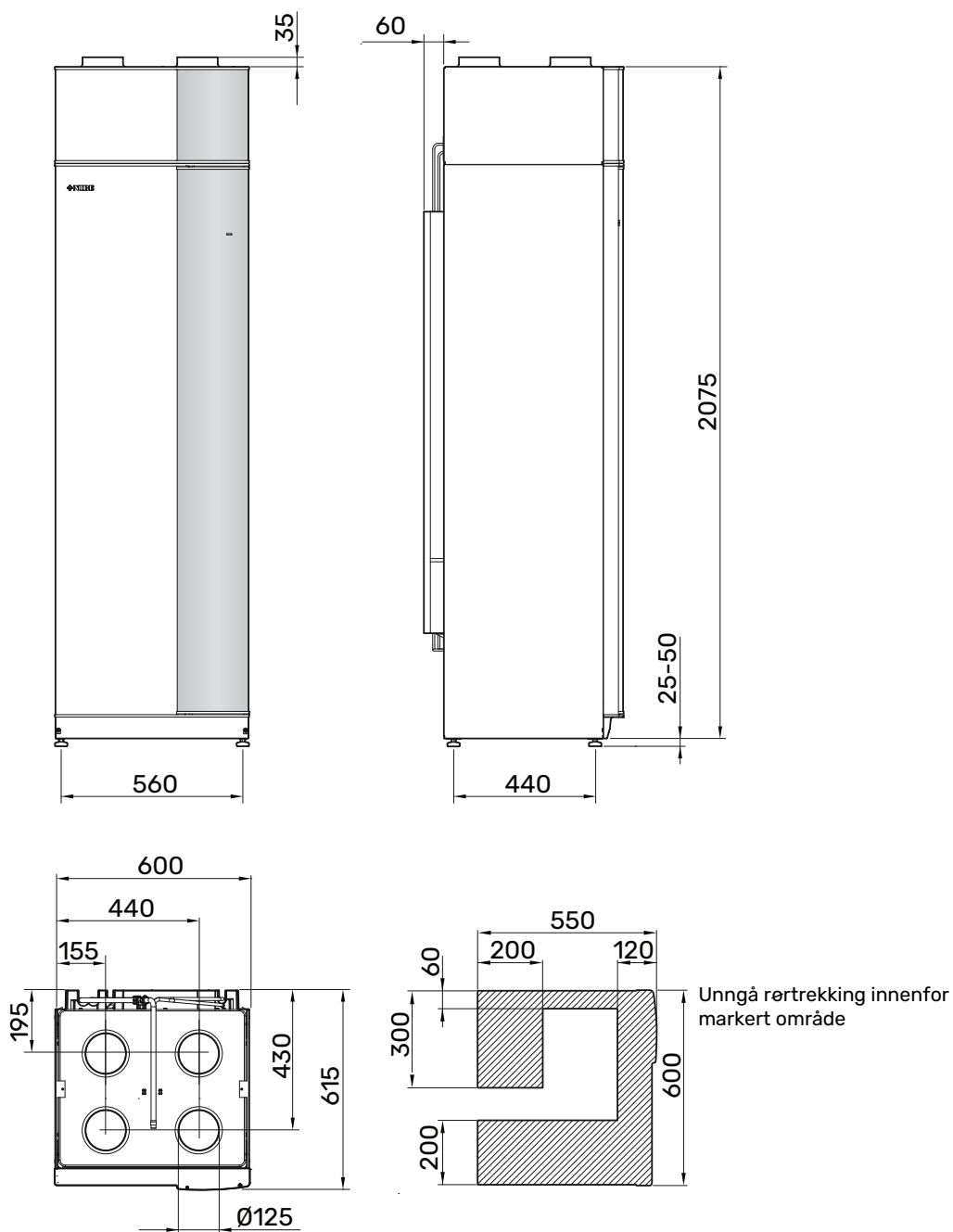
Art.nr. 067 518

Høyde 385-635 mm

Art.nr. 067 519

Tekniske opplysninger

Mål



Tekniske data

3x400 V		Rustfritt
Effektdata iht. EN 14 511		
Avgitt varmeeffekt (P_H) / COP ¹	kW/-	2,18 / 3,93
Avgitt varmeeffekt (P_H)/COP ²	kW/-	2,03 / 3,24
Avgitt varmeeffekt (P_H)/COP ³	kW/-	1,88 / 2,74
Effektdata iht. EN 14 825		
Nominell varmeeffekt ($P_{designh}$)	kW	3
SCOP kaldt klima, 35 °C / 55 °C		3,70 / 3,08
SCOP gjennomsnittsklima, 35 °C / 55 °C		3,58 / 2,98
SCOP varmt klima, 35 °C / 55 °C		3,58 / 2,98
Tilleggsvarmeeffekt		
Maks. effekt el-patron (fabrikkinnstilling)	kW	10,3 (5,6)
Energimerking, gjennomsnittsklima		
Produktets effektivitetsklasse romoppvarming, gjennomsnittsklima 35 / 55 °C ⁴		A+ / A+
Produktets effektivitetsklasse romoppvarming, gjennomsnittsklima 35 / 55 °C ⁵		A+ / A+
Deklarert tappeprofil / effektivitetsklasse varmtvannsberedning ⁶		L / A
Elektriske data		
Merkespenning	V	400 V 3N – 50 Hz
Maks. driftsstrøm	A	20,3
Min. sikring	A	10
Driveffekt varmemålerpumpe	W	4-34
Driftseffekt avtrekksvifte	W	10-165
Driftseffekt tilluftsvifte	W	10-165
Kapslingsgrad		IP 21
Utstyret oppfyller kravene i henhold til IEC 61000-3-12		
Gjeldende tilkoblinger oppfyller produktet IEC 61000-3-3 tekniske krav		
Kuldemediekrets		
Type kuldemedium		R290
GWP kuldemedium		0,02
Påfyllingsmengde	kg	0,44
CO ₂ -ekvivalent	tonn	0,0000088
Trykkgr. pressostat HP	MPa/bar	2,45 / 24,5
Trykkgr. pressostat LP	MPa/bar	0,15 / 1,5
Varmerørkrets		
Åpningstrykk sikkerhetsventil	MPa/bar	0,25 / 2,5
Maks. temperatur, turledning (fabrikkinnstilling)	°C	70 (60)
Ventilasjon		
Min. luftstrøm ved avtrekkstemperatur minst 20 °C	l/s	28
Minste luftstrøm ved avtrekkstemperatur under 20 °C	l/s	31
Lyd		
Lydeffektnivå iht. EN 12 102 ($L_{W(A)}$) ⁷	dB(A)	51,5-54,5
Lydtrykknivå i oppstillingsrom ($L_{P(A)}$) ⁸	dB(A)	47,5-50,5
Rørtilkoblinger		
Varmerør utv. Ø	mm	22
Varmtvann utv. Ø	mm	22
Kaldtvann utv. Ø	mm	22
Installasjon utv. Ø	mm	22
Ventilasjon Ø	mm	125

¹ A20(12)W35, avtrekksluftstrøm 56 l/s (200 m³/h)

² A20(12)W45, avtrekksluftstrøm 42 l/s (150 m³/h)

³ A20(12)W55, avtrekksluftstrøm 31 l/s (110 m³/h)

⁴ Skala for produktets effektivitetsklasse romoppvarming: A+++ til D.

⁵ Skala for systemets effektivitetsklasse romoppvarming A+++ til G. Vist effektivitet for systemet tar hensyn til produktets temperaturregulator.

⁶ Skala for effektivitetsklasse varmtvann: A+ til F.

⁷ Verdien varierer avhengig av valgt viftekurve. Mer utførlige lyddata, inkludert lyd til kanal, finner du på nibe.no.

⁸ Verdien kan variere med rommets dempeevne. Disse verdiene gjelder ved en demping på 4 dB.

Øvrig 3x400 V		Rustfritt
Varmtvannsbereder og varmedel		
Volum varmedel	liter	70
Volum varmtvannsbereder	liter	170
Maks. trykk i varmtvannsbereder	MPa/bar	1,0 / 10,0
Kapasitet varmtvannsberedning iht. EN 16 147		
Tappevolum 40 °C (V_{max}) ¹	liter	217/248
COP ved Normal-komfort (COP_c)		1,97
Varmetap ved Normal-komfort (P_{es})	W	54
Mål og vekt		
Bredde	mm	600
Dybde	mm	616
Høyde inkl. føtter		2.100 - 2.125
Nødvendig oppstillingshøyde	mm	2.170
Vekt	kg	204
Art. nr.		066 124
EPREL		217 92 30

¹ A20(12) avtrekksluftstrøm 42 l/s (150 m³/h). Komfortstilling normal/stort

3x230 V		Rustfritt
Effektdata iht. EN 14 511		
Avgitt varmeeffekt (P_H) / COP ¹	kW/-	2,18 / 3,93
Avgitt varmeeffekt (P_H)/COP ²	kW/-	2,03 / 3,24
Avgitt varmeeffekt (P_H)/COP ³	kW/-	1,88 / 2,74
Effektdata iht. EN 14 825		
Nominell varmeeffekt ($P_{designh}$)	kW	3
SCOP kaldt klima, 35 °C / 55 °C		3,70 / 3,08
SCOP gjennomsnittsklima, 35 °C / 55 °C		3,58 / 2,98
SCOP varmt klima, 35 °C / 55 °C		3,58 / 2,98
Tilleggsvarmeeffekt		
Maks. effekt el-patron (fabrikkinstilling)	kW	10,0 (6,67)
Energimerking, gjennomsnittsklima		
Produktets effektivitetsklasse romoppvarming, gjennomsnittsklima 35 / 55 °C ⁴		A+ / A+
Produktets effektivitetsklasse romoppvarming, gjennomsnittsklima 35 / 55 °C ⁵		A+ / A+
Deklarert tappeprofil / effektivitetsklasse varmtvannsberedning ⁶		L / A
Elektriske data		
Merkespenning	V	230 V 3N ~ 50 Hz
Maks. driftsstrøm	A	31,6
Min. sikring	A	10
Driveffekt varmebærerpumpe	W	4-34
Driftseffekt avtrekksvifte	W	10-165
Driftseffekt tilluftsvifte	W	10-165
Kapslingsgrad		IP 21
Utstyret oppfyller kravene i henhold til IEC 61000-3-12		
Gjeldende tilkoblinger oppfyller produktet IEC 61000-3-3 tekniske krav		
Kuldemediekrets		
Type kuldemedium		R290
GWP kuldemedium		0,02
Påfyllingsmengde	kg	0,44
CO ₂ -ekvivalent	tonn	0,0000088
Trykkgr. pressostat HP	MPa/bar	2,45 / 24,5
Trykkgr. pressostat LP	MPa/bar	0,15 / 1,5
Varmebærerrets		
Åpningstrykk sikkerhetsventil	MPa/bar	0,25 / 2,5
Maks. temperatur, turledning (fabrikkinstilling)	°C	70 (60)
Ventilasjon		
Min. luftstrøm ved avtrekkstemperatur minst 20 °C	l/s	28
Minste luftstrøm ved avtrekkstemperatur under 20 °C	l/s	31
Lyd		
Lydeffektnivå iht. EN 12 102 ($L_{W(A)}$) ⁷	dB(A)	51,5-54,5
Lydtrykknivå i oppstillingsrom ($L_{P(A)}$) ⁸	dB(A)	47,5-50,5
Rørtilkoblinger		
Varmebærer utv. Ø	mm	22
Varmtvann utv. Ø	mm	22
Kaldtvann utv. Ø	mm	22
Installasjon utv. Ø	mm	22
Ventilasjon Ø	mm	125

¹ A20(12)W35, avtrekksluftstrøm 56 l/s (200 m³/h)

² A20(12)W45, avtrekksluftstrøm 42 l/s (150 m³/h)

³ A20(12)W55, avtrekksluftstrøm 31 l/s (110 m³/h)

⁴ Skala for produktets effektivitetsklasse romoppvarming: A+++ til D.

⁵ Skala for systemets effektivitetsklasse romoppvarming A+++ til G. Vist effektivitet for systemet tar hensyn til produktets temperaturregulator.

⁶ Skala for effektivitetsklasse varmtvann: A+ til F.

⁷ Verdien varierer avhengig av valgt viftekurve. Mer utførlige lyddata, inkludert lyd til kanal, finner du på nibe.no.

⁸ Verdien kan variere med rommets dempeevne. Disse verdiene gjelder ved en demping på 4 dB.

Øvrig 3x230 V		Rustfritt
Varmtvannsbereder og varmedel		
Volum varmedel	liter	70
Volum varmtvannsbereder	liter	170
Maks. trykk i varmtvannsbereder	MPa/bar	1,0 / 10,0
Kapasitet varmtvannsberedning iht. EN 16 147		
Tappevolum 40 °C (V_{max}) ¹	liter	217/248
COP ved Normal-komfort (COP_c)		1,97
Varmetap ved Normal-komfort (P_{es})	W	54
Mål og vekt		
Bredde	mm	600
Dybde	mm	616
Høyde inkl. føtter		2.100 - 2.125
Nødvendig oppstillingshøyde	mm	2.170
Vekt	kg	205
Art. nr.		066 066
EPREL		217 92 24

¹ A20(12) avtrekksluftstrøm 42 l/s (150 m³/h). Komfortstilling normal/stort

Energimerking

INFORMASJONSBLAD

Produsent		NIBE
Modell		F470
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55
Deklarert tappeprofil varmtvannsberedning		L
Effektivitetsklasse romoppvarming, middelklima		A+ / A+
Effektivitetsklasse varmtvannsberedning, middelklima		A
Nominell varmeeffekt (P_{designh}), middelklima	kW	3 / 3
Årlig energiforbruk romoppvarming, middelklima	kWh	1505 / 1806
Årlig energiforbruk varmtvannsberedning, middelklima	kWh	1299
Sesonggjennomsnitt virkningsgrad for romoppvarming, middelklima	%	140 / 116
Energieffektivitet ved varmtvannsberedning, gjennomsnittsklima	%	79
Lydeffektnivå L_{WA} innendørs	dB	52
Nominell varmeeffekt (P_{designh}), kaldt klima	kW	3 / 3
Nominell varmeeffekt (P_{designh}), varmt klima	kW	3 / 3
Årlig energiforbruk romoppvarming, kaldt klima	kWh	1737 / 2091
Årlig energiforbruk varmtvannsberedning, kaldt klima	kWh	1299
Årlig energiforbruk romoppvarming, varmt klima	kWh	973 / 1168
Årlig energiforbruk varmtvannsberedning, varmt klima	kWh	1299
Sesonggjennomsnitt virkningsgrad for romoppvarming, kaldt klima	%	145 / 120
Energieffektivitet ved varmtvannsberedning, kaldt klima	%	79
Sesonggjennomsnitt virkningsgrad for romoppvarming, varmt klima	%	140 / 116
Energieffektivitet ved varmtvannsberedning, varmt klima	%	79
Lydeffektnivå L_{WA} utendørs	dB	-

Kompressormotoren er et unntak fra EU 2019/1781 fordi motoren er fullt integrert i kompressoren, slik at energiytelsen ikke kan testes separat.

DATA FOR PAKKENS ENERGIEFFEKTIVITET

Modell		F470
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55
Temperaturregulator, klasse		VII
Temperaturregulator, bidrag til effektivitet	%	3,5
Pakkens sesonggjennomsnittlige virkningsgrad for romoppvarming, gjennomsnittsklima	%	143 / 119
Pakkens effektivitetsklasse for romoppvarming, gjennomsnittlig klima		A+ / A+
Pakkens sesonggjennomsnittlige virkningsgrad for romoppvarming, kaldt klima	%	148 / 123
Pakkens sesonggjennomsnittlige virkningsgrad for romoppvarming, varmt klima	%	143 / 119

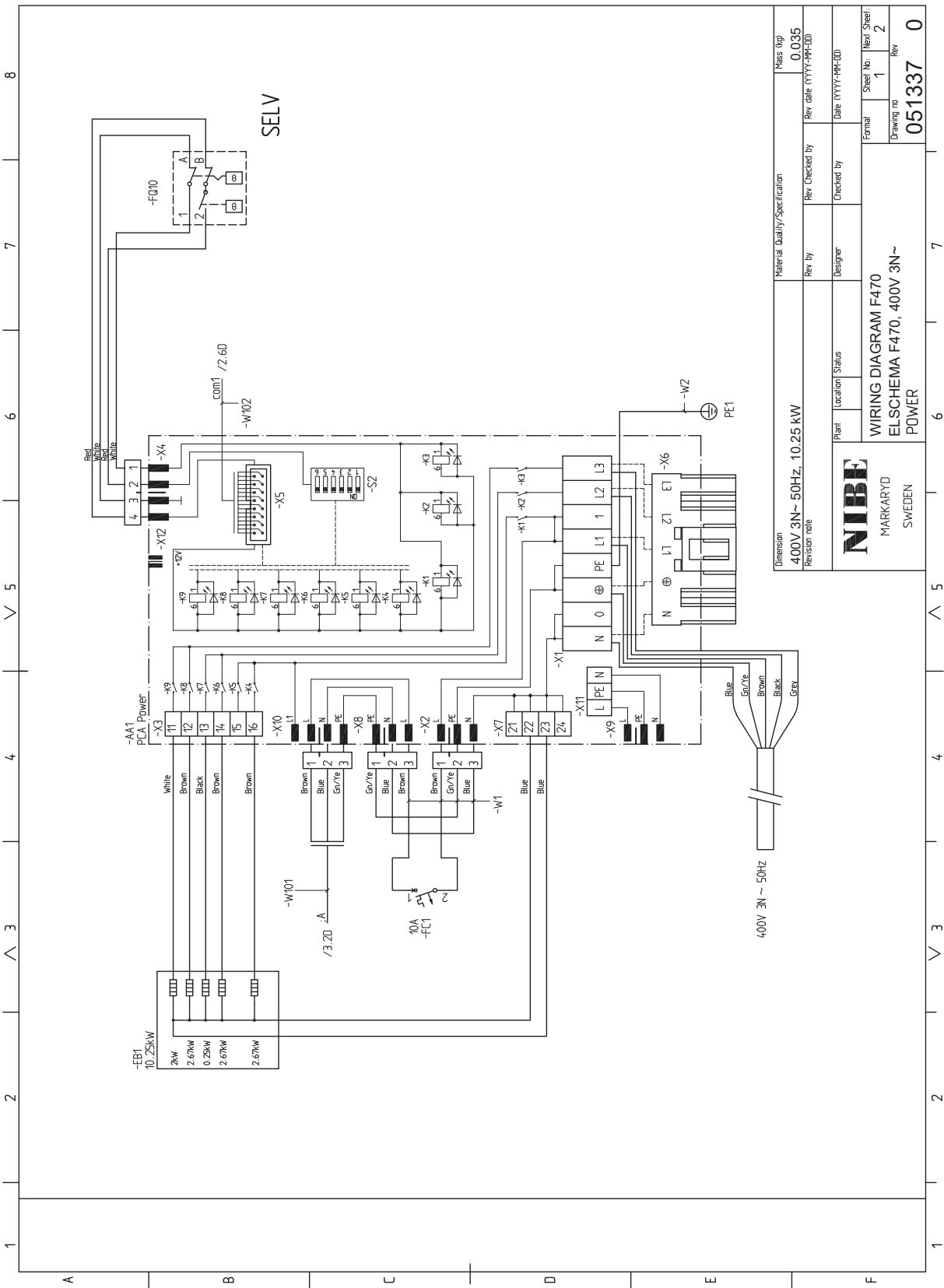
Vist effektivitet for systemet tar hensyn til produktets temperaturregulator. Hvis systemet utvides med ekstern tilleggsvarme eller solvarme, skal den totale effektiviteten for systemet regnes om.

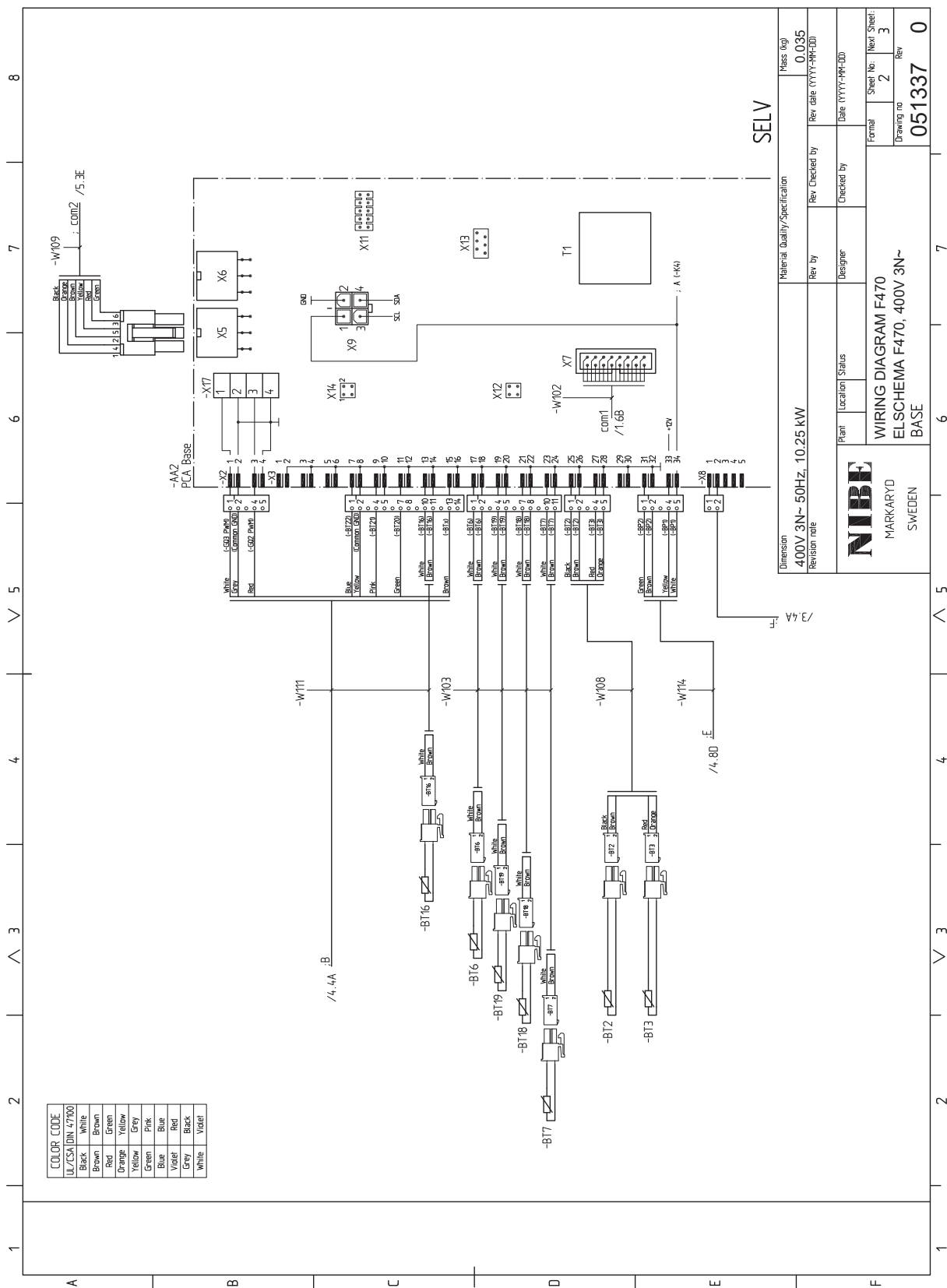
TEKNISK DOKUMENTASJON

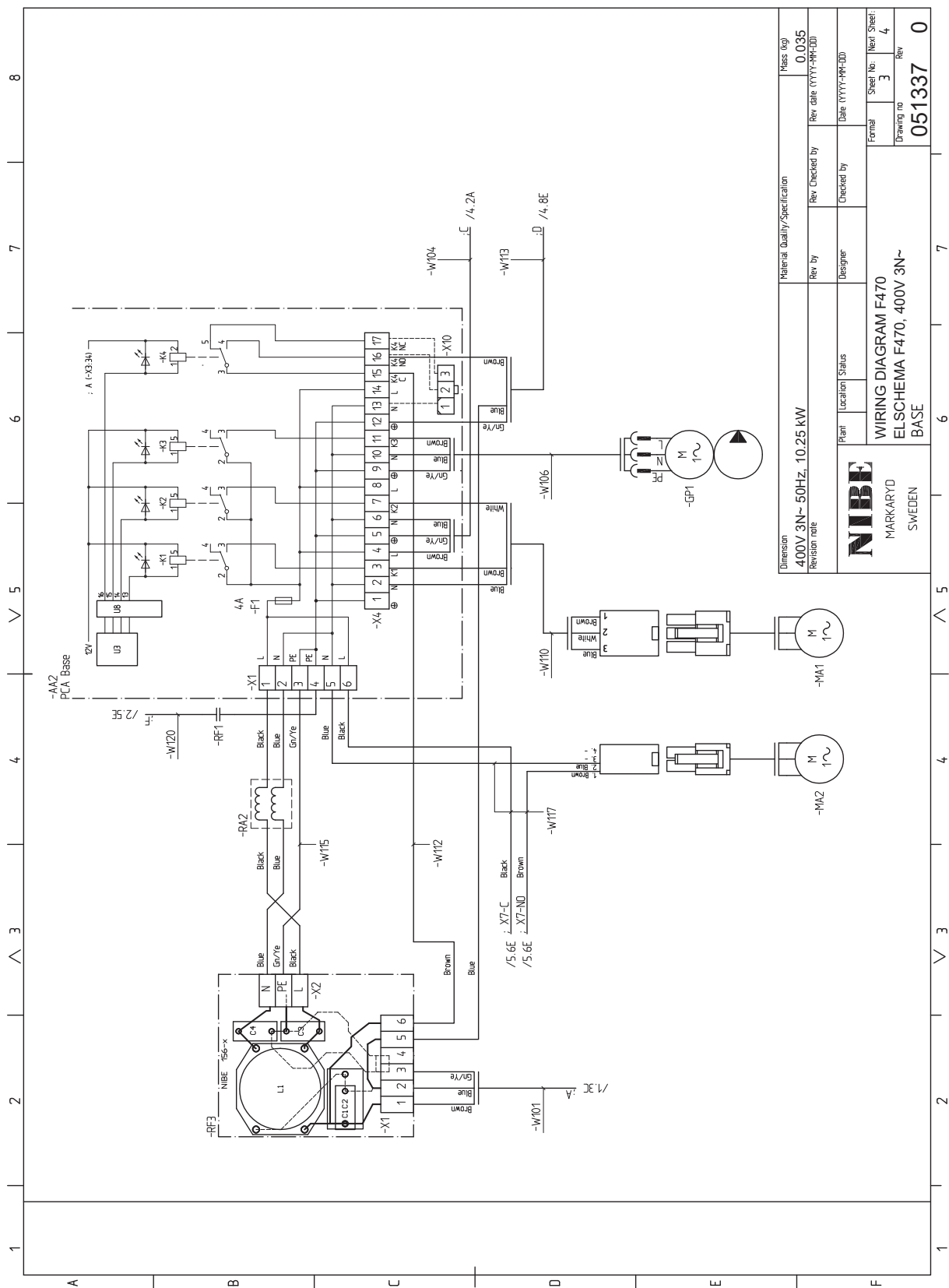
Modell				F470			
Type varmepumpe	☐ Luft-vann ☒ Avtrekksluft-vann ☐ Væske-vann ☐ Vann-vann						
Lavtemperatur-varmepumpe	☐ Ja ☒ Nei						
Innebygd el-patron for tilleggsvarme	☒ Ja ☐ Nei						
Varmepumpe for varme og varmtvann	☒ Ja ☐ Nei						
Klima	☒ Middels ☐ Kaldt ☐ Varmt						
Temperaturanvendelse	☒ Middels (55 °C) ☐ Lav (35 °C)						
Gjeldende standarder	EN14825, EN16147						
Nominell avgitt varmeeffekt	Prated	2,6	kW	Sesonggjennomsnittlig virkningsgrad for romoppvarming	η_s	116	%
Oppgitt kapasitet for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur T_j				Oppgitt COP for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	1,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,72	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	1,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,22	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,7	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	3,37	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	1,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	3,28	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	1,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,04	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	1,7	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,56	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-1,6	°C	Minste utelufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapasitet ved sykklus	P_{psych}		kW	COP ved sykklus	COP _{psych}		-
Degraderingskoeffisient	C_{dh}	0,96	-	Maks. turledningstemperatur	WTOL	58	°C
Effektforbruk i andre posisjoner enn aktiv				Tilleggsvarme			
Avtrekksposisjon	P_{OFF}	0,002	kW	Nominell varmeeffekt	P_{sup}	0,9	kW
Termostat-avtrekksposisjon	P_{TO}	0,02	kW				
Standbyposisjon	P_{SB}	0,015	kW	Type tilført energi	Elektrisk		
Veivhusvarmeposisjon	P_{CK}	0	kW				
Øvrige poster							
Kapasitetsregulering	Fast			Nominell luftstrøm (luft-vann)		150	m³/h
Lydeffektnivå, innendørs/utendørs	L_{WA}	52 / -	dB	Nominell volumstrøm for varmebærer		0,18	m³/h
Årlig energiforbruk	Q_{HE}	1.806	kWh	Volumstrøm for kuldebærer væske-vann eller vann-vannvarmepumper			m³/h
For varmepumpe med både romoppvarming og varmtvannsberedning							
Deklarert tappeprofil varmtvannsberedning	L			Energieffektivitet ved varmtvannsberedning	η_{wh}	79	%
Daglig energiforbruk	Q_{elec}	5,92	kWh	Daglig brenselforbruk	Q_{fuel}		kWh
Årlig energiforbruk	AEC	1.299	kWh	Årlig brenselforbruk	AFC		GJ
Kontaktinformasjon	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Koplingsskema

3 X 400 V







A

B

C

D

E

F

1

2

3

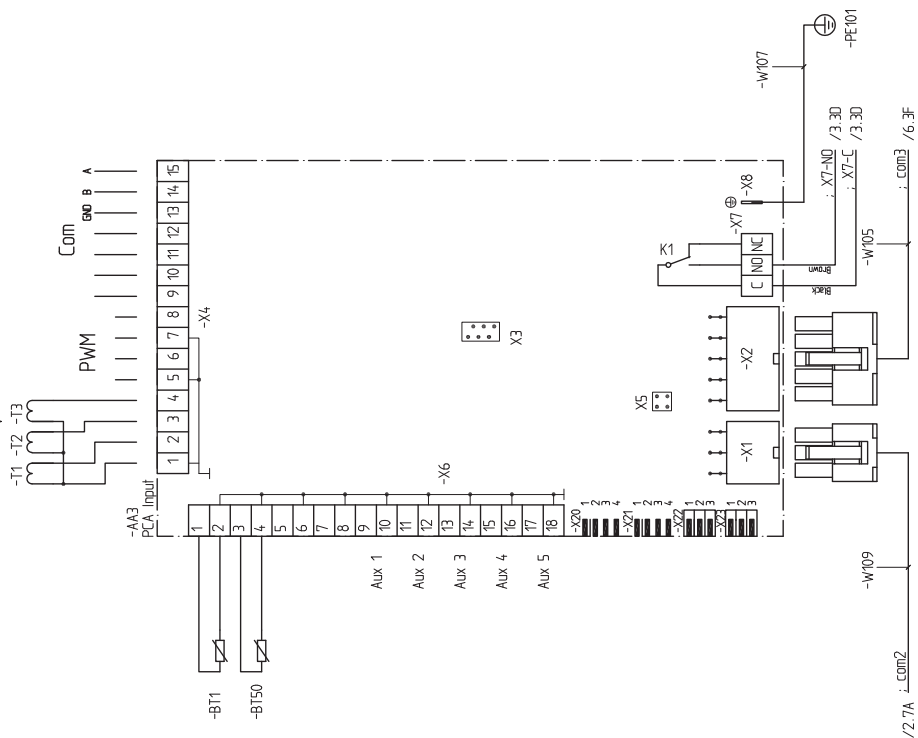
4

5

6

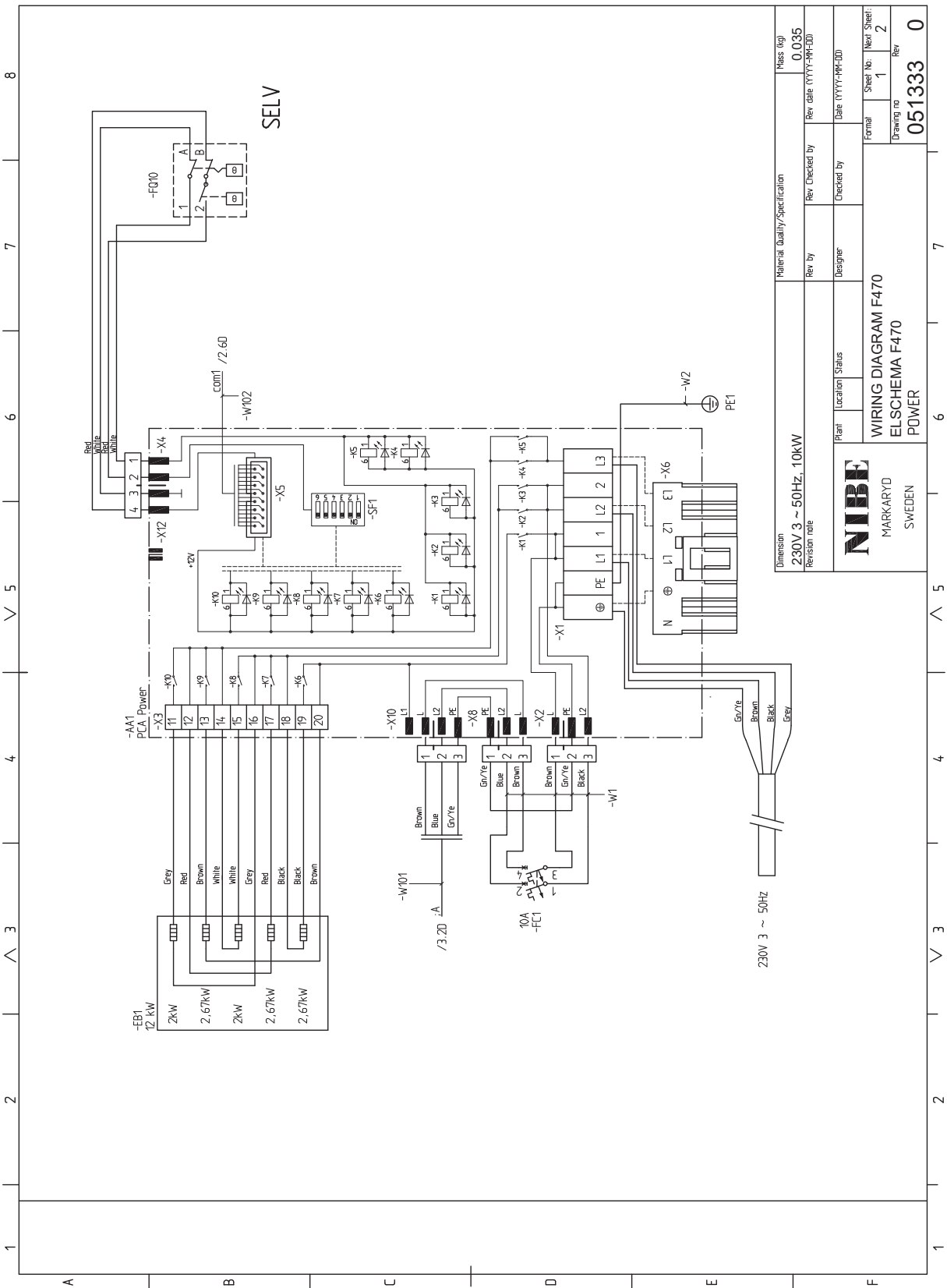
7

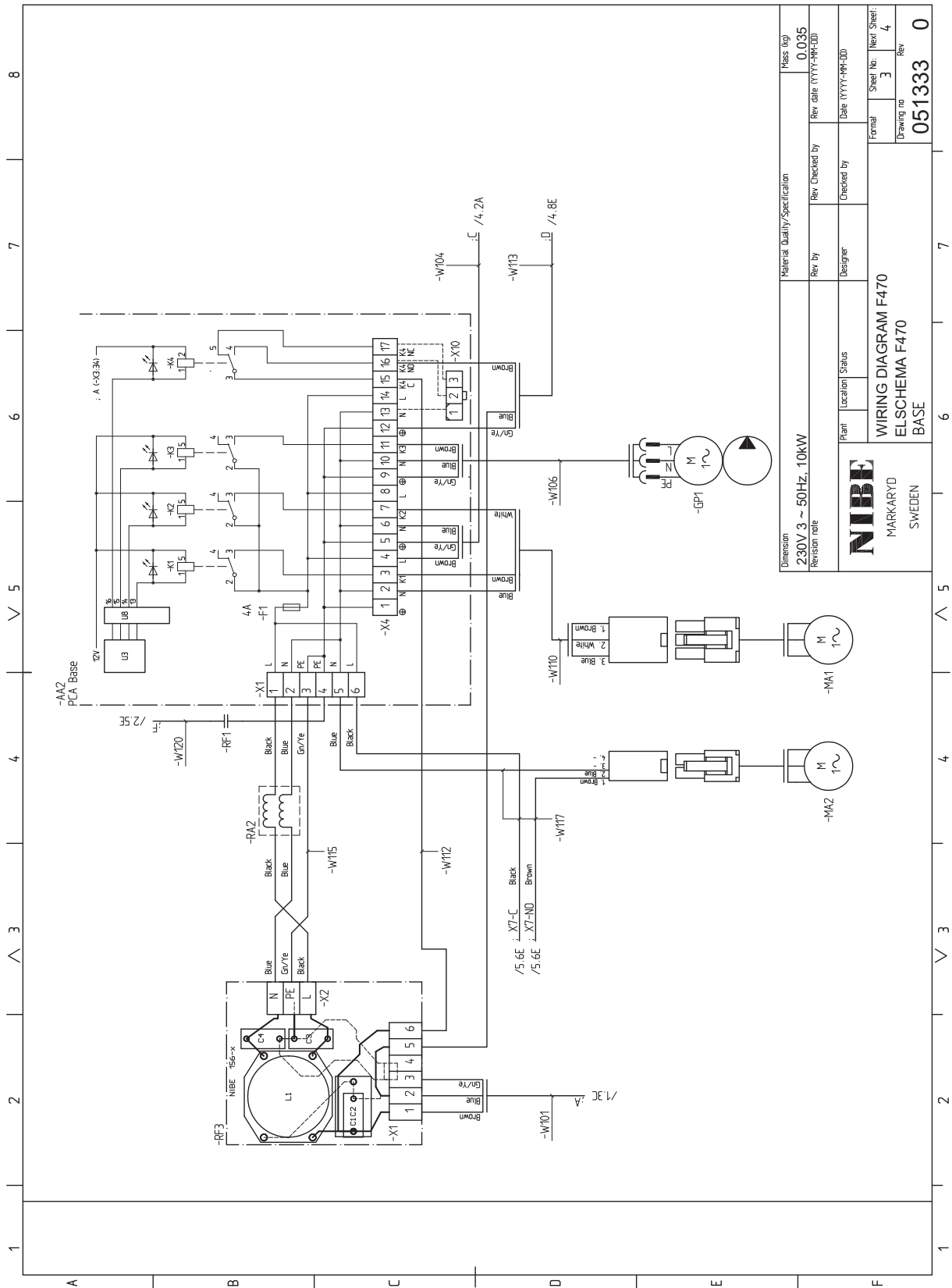
8



SELV

Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
400V 3N~ 50Hz, 10.25 kW				0.035	
Revision rate		Rev by		Rev date (YYYY-MM-DD)	
		Designer		Date (YYYY-MM-DD)	
		Checked by			
		Planned Location Status			
		WIRING DIAGRAM F470		Sheet No: New Sheet:	
		ELSCHEMA F470, 400V 3N~		5 6	
		INPUT		Drawing no	
				051337	
				Rev	
				0	





1 2 3 4 5 6 7 8

A

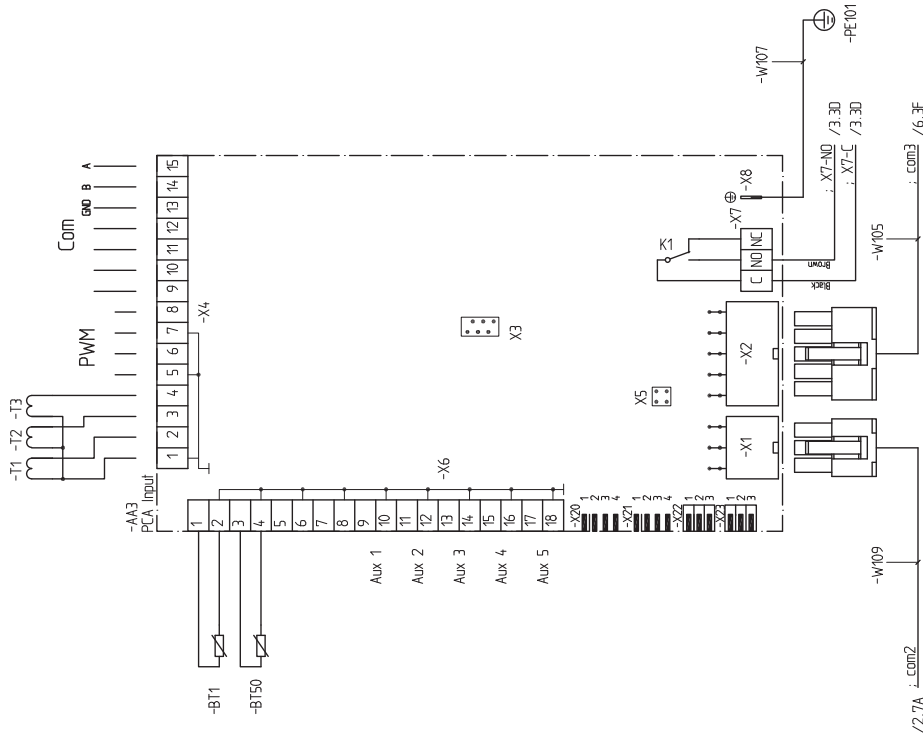
B

C

D

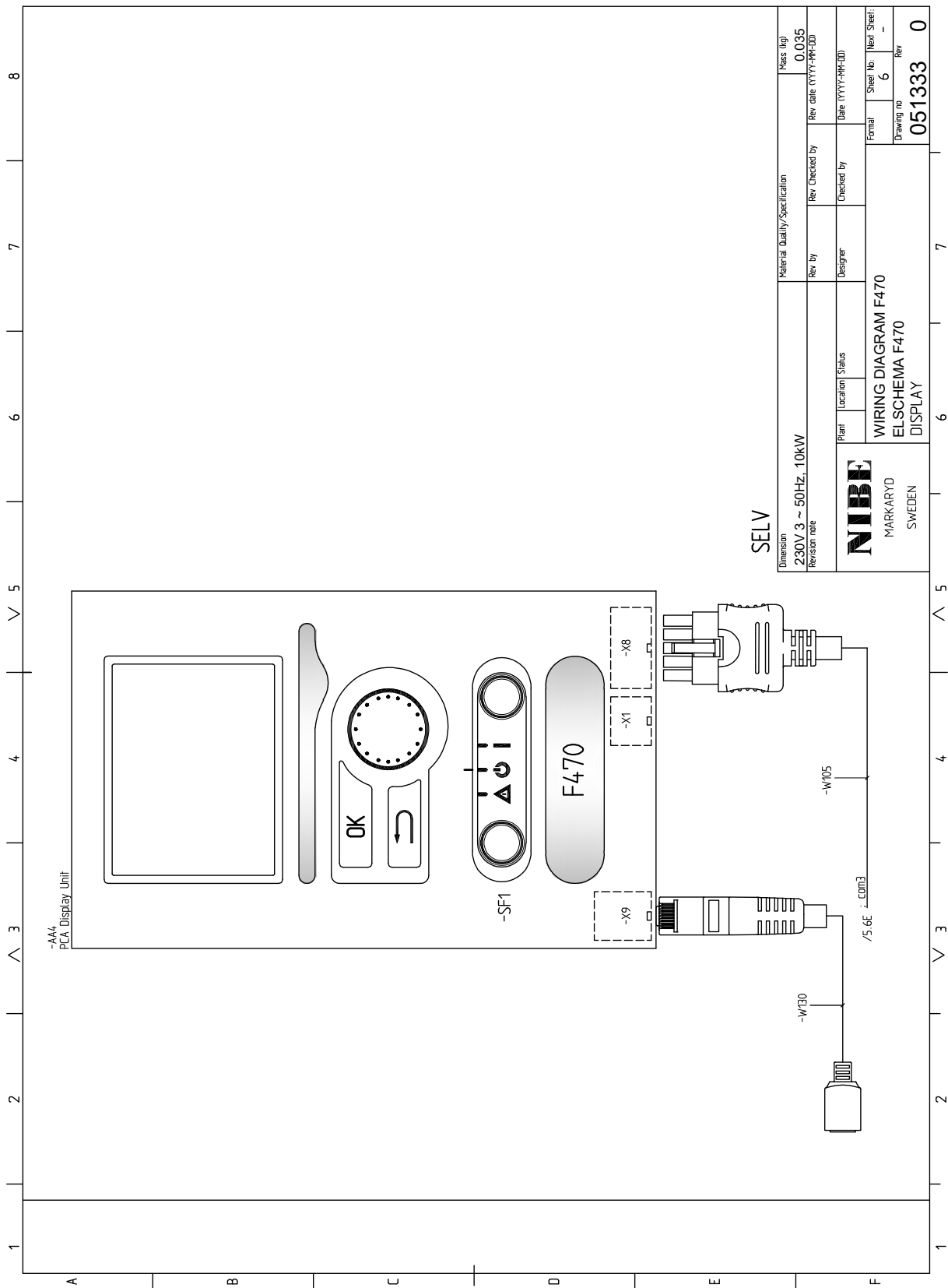
E

F



SELV

Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
230V 3 ~ 50Hz, 10kW				0.035	
Revision rate		Rev by		Rev date (YYYY-MM-DD)	
		Designer		Date (YYYY-MM-DD)	
		Checked by			
		Plani		Location	
		Status			
		WIRING DIAGRAM F470		Sheet No:	
		ELSCHEMA F470		5	
		INPUT		Rev	
				6	
				051333	
				0	



Stikkord

A

Alarm, 55
Automatsikring, 23
Avlufting av klimasystemet, 31
Avsetningsmål, 18

B

Betjeningsratt, 41
Bla mellom vinduer, 44
Bruk det virtuelle tastaturet, 44

D

Data for temperaturgiver, 52
Demontere deler av isolasjonen, 13
Demontering av luker, 12
Demontering luke, el-patronkort, 24
Demontering luke, grunnkort, 24
Demontering luke, inngangskort, 24
Display, 41
Displayenhet, 41
 Betjeningsratt, 41
 Display, 41
 OK-knapp, 41
 Statuslampe, 41
 Strømbryter, 41
 Tilbakeknapp, 41

E

Eksterne tilkoplingsmuligheter, 28
 Mulige valg for AUX-innganger, 29
Ekstraustyr, 57
El-tilkoplinger, 23
 Automatsikring, 23
 Demontering luke, el-patronkort, 24
 Demontering luke, grunnkort, 24
 Demontering luke, inngangskort, 24
 Effektvakt, 27
 Eksterne tilkoplingsmuligheter, 28
 El-tilskudd - maksimal effekt, 27
 Innstillinger, 27
 Kabellåsing, 24
 Krafttilkopling, 25
 Reservestilling, 27
 Romføler, 26
 Temperaturbegrener, 23
 Tilgjengelighet, strømkopling, 23
 Tilkopling av ekstern styrespenning for styresystemet, 25
 Tilkopling av ekstraustyr, 30
 Tilkoplinger, 25
 Tilkoplingsmuligheter, 27
 Uteføler, 26
El-tilskudd - maksimal effekt, 27
Energimerking, 63
 Data for pakkens energieffektivitet, 63
 Informasjonsblad, 63
 Teknisk dokumentasjon, 64

F

Feilsøking, 55
Forberedelser, 31

H

Hjelpe sirkulasjonspumpen til å starte, 52
Hjelpmeny, 44
Håndtere alarm, 55
Håndtering, 4

I

Igangkjøring og justering, 31
 Forberedelser, 31
 Oppstart og kontroll, 32
 Påfylling og lufting, 31
 Startguide, 32
Innstillinger, 27
Installasjonsalternativ
 Tilkopling av varmtvannssirkulasjon., 20
 Varmtvannsbereder med el-patron, 20
Installasjonskontroll, 10
Installasjonsplass, 11
Installeringsalternativ
 To eller flere klimasystemer, 20

K

Kabellåsing, 24
Kaldt- og varmtvann
 Tilkobling av kaldt- og varmtvann, 19
Klimasystem, 19
Koblingsskjema
 3x400 V, 65
 3 x 230 V, 71
Komfortforstyrrelse, 55
 Alarm, 55
 Feilsøking, 55
 Håndtere alarm, 55
Koplingsskjema, 65
Krafttilkopling, 25

L

Leveranse og håndtering, 11
 Demontere deler av isolasjonen, 13
 Demontering av luker, 12
 Installasjonsplass, 11
 Medfølgende komponenter, 12
 Plassering, 11
 Transport, 11

M

Manøvrering, 43
Medfølgende komponenter, 12
Meny 5 - SERVICE, 47
Menysystem, 41
 Bla mellom vinduer, 44
 Bruk det virtuelle tastaturet, 44
 Hjelpmeny, 44
 Manøvrering, 43
 Stille inn en verdi, 43
 Velge alternativ, 43
 Velge meny, 43
Merking, 4
Mulige valg for AUX-innganger, 29
myUplink, 28
Mål og oppstillingskoordinater, 58
Mål og rørtilkoplinger, 18

O

OK-knapp, 41
Oppstart og kontroll, 32
 Igangkjøring uten vifter, 34
 Innstilling av pumpehastighet, 35
 Innstilling av ventilasjon, 33
 Tilluftsbatteri, 34

P

- Plassering, 11
- Påfylling av klimasystemet, 31
- Påfylling av varmtvannsbereder, 31
- Påfylling og lufting, 31
 - Avlufting av klimasystemet, 31
 - Påfylling av klimasystemet, 31
 - Påfylling av varmtvannsbereder, 31

R

- Reservestilling, 51
 - Effekt i reservestilling, 27
- Romføler, 26
- Rørdimensjoner, 18
- Rør- og ventilasjonstilkoblinger
 - Kaldt- og varmtvann
 - Tilkobling av kaldt- og varmtvann, 19
 - Klimasystem, 19
- Rør- og ventilasjonstilkoblinger, 17
 - Avsetningsmål, 18
 - Generelle rørtilkoblinger, 17
 - Maks. kjele- og radiatorvolum, 17
 - Mål og rørtilkoblinger, 18
 - Rørdimensjoner, 18
 - Symbolnøkkel, 19
 - Tilkopling av klimasystem, 19
 - Tilluftsbatteri, 19
 - Utløpskanal, 21

S

- Serienummer, 9
- Service, 51
 - Servicetiltak, 51
- Servicetiltak, 51
 - Data for temperaturgiver, 52
 - Hjelpe sirkulasjonspumpen til å starte, 52
 - Reservestilling, 51
 - Tømming av klimasystemet, 51
 - Tømming av varmtvannsberederen, 51
 - USB-serviceuttak, 52
- Sikkerhetsforskrifter, 5
 - Fjerning og tømming, 7
 - Fylling, 7
 - Kabler, 6
 - Lekkasjesøk, 7
 - Merking, 8
 - Oppsamling, 8
 - Reparasjon av forseglede komponenter, 6
 - Sette ut av drift, 8
 - Ved behov for å foreta inngrep i kuldemediekretsen, 9
- Sikkerhetsinformasjon
 - Håndtering, 4
 - Installasjonskontroll, 10
 - Merking, 4
 - Serienummer, 9
 - Sikkerhetsforskrifter, 5
 - Symboler, 4
- Startguide, 32
- Statuslampe, 41
- Stille inn en verdi, 43
- Strømbryter, 41
- Strømtilkoblinger
 - myUplink, 28
- Styring, 41, 45
 - Styring - Introduksjon, 41
 - Styring - Menyer, 45
- Styring - Introduksjon, 41
 - Displayenhet, 41

- Menysystem, 41
- Styring - Menyer, 45
 - Meny 5 - SERVICE, 47
- Symboler, 4
- Symbolnøkkel, 19

T

- Tekniske data, 59
- Tekniske opplysninger, 58
 - Koplingsskjema, 65
 - Mål og oppstillingskoordinater, 58
 - Tekniske data, 59
- Temperaturbegrensere, 23
 - Tilbakestilling, 23
- Tilbakeknapp, 41
- Tilgjengelighet, strømkopling, 23
- Tilkopling av ekstern styrespenning for styresystemet, 25
- Tilkopling av ekstraintstyr, 30
- Tilkopling av kaldt- og varmtvann, 19
- Tilkopling av klimasystem, 19
- Tilkopling av strømtransformator, 28
- Tilkopling av varmtvannssirkulasjon., 20
- Tilkoblinger, 25
- Tilkoplingsmuligheter, 27
- Tilluftsbatteri, 19
- Transport, 11
- Tømming av klimasystemet, 51
- Tømming av varmtvannsberederen, 51

U

- USB-serviceuttak, 52
- Uteføler, 26
- Utløpskanal, 21

V

- Varmepumpens konstruksjon, 14
- Velge alternativ, 43
- Velge meny, 43
- Viktig informasjon, 4
 - Gjenvinning, 9

Kontaktinformasjon

AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0
mail@knv.at
knv.at

FINLAND

NIBE Energy Systems Oy
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9 274 6970
info@nibe.fi
nibe.fi

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)330 311 2201
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna
s.r.o.
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.
Tel: +420 326 373 801
nibe@nibe.cz
nibe.cz

FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS
Zone industrielle RD 28
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tél: 04 74 00 92 92
info@nibe.fr
nibe.fr

NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout
Tel: +31 (0)168 47 77 22
info@nibenl.nl
nibenl.nl

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 30 00
info@nibe.se
nibe.se

DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0
info@nibe.de
nibe.de

NORWAY

ABK-Qviller AS
Brobekkveien 80, 0582 Oslo
Tel: (+47) 23 17 05 20
post@abkqviller.no
nibe.no

SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG
Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel. +41 (0)58 252 21 00
info@nibe.ch
nibe.ch

For land som ikke nevnes i denne listen, kontakt NIBE Sverige eller kontroller nibe.eu for mer informasjon.

NIBE Energy Systems
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
nibe.eu

IHB NO 2502-1 831765

Dette er en publikasjon fra NIBE Energy Systems. Alle produktillustrasjoner, fakta og data er basert på aktuell informasjon ved tidspunktet for godkjenning av publikasjonen.

NIBE Energy Systems tar forbehold om eventuelle fakta- eller trykkfeil.

©2025 NIBE ENERGY SYSTEMS



831765