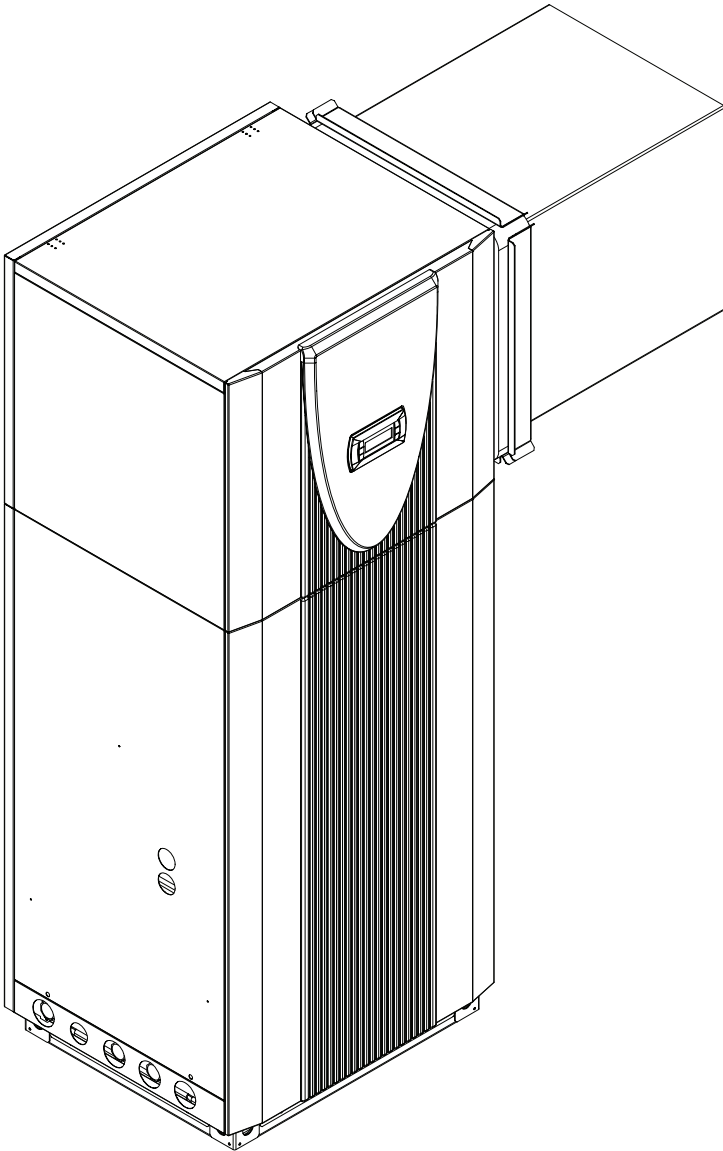


LIK 8TE

Dimplex

**Monterings- og
bruksanvisning**

Norsk



**Luft-til-vann-varmepumpe
for installasjon innendørs**

Innhold

1	Dette bør leses straks	NO-2
1.1	Viktig informasjon	NO-2
1.2	Korrekt bruk	NO-2
1.3	Juridiske bestemmelser og direktiver	NO-2
1.4	Varmepumpen skal brukes på en energisparende måte	NO-2
2	Formålet med varmepumpen	NO-3
2.1	Bruksområde	NO-3
2.2	Virkemåte.....	NO-3
3	Leveransens omfang	NO-3
3.1	Grunnenhet.....	NO-3
3.2	Tilkoblingsskap	NO-4
3.3	Følgeseddel.....	NO-4
4	Transport.....	NO-4
5	Installasjon.....	NO-5
5.1	Generelt	NO-5
5.2	Kondensatledning	NO-5
5.3	Lyd.....	NO-5
6	Montering	NO-5
6.1	Generelt	NO-5
6.2	Lufttilkobling.....	NO-5
6.3	Tilkobling til oppvarming	NO-6
6.4	Strømtilkobling	NO-6
7	Oppstart	NO-7
7.1	Generelt	NO-7
7.2	Forberedelser	NO-7
7.3	Fremgangsmåte under oppstart	NO-7
8	Rengjøring og vedlikehold	NO-8
8.1	Vedlikehold	NO-8
8.2	Rengjøring av oppvarmingsdelen	NO-8
8.3	Rengjøring luftdelen.....	NO-8
9	Feil og feilsøking	NO-8
10	Driftsstans og avfallshåndtering	NO-8
11	Enhetsinformasjon	NO-9
	Vedlegg	A-I

1 Dette bør leses straks

1.1 Viktig informasjon

⚠ OBS!

Varmepumpen egner seg ikke til bruk med frekvensomformer.

⚠ OBS!

Varmepumpen skal kun tippes med en helling på opptil 45° (i hver retning) under transport.

⚠ OBS!

Varmepumpen og transportpallen holdes kun sammen av emballeringsfolien.

⚠ OBS!

Fjern transportsikringen før oppstart.

⚠ OBS!

Innsuging- og utblåsningsområdet skal ikke innsnevres eller tildekkes.

⚠ OBS!

I varmekretser med stort volum må den monterte ekspansjonstanken (24 liter, 1,0 bar adgangstrykk) suppleres med en ekstra tank.

⚠ OBS!

Vær oppmerksom på høyrotasjonsfeltet: Hvis kompressoren drives med feil rotasjonsretning, kan dette skade den.

⚠ OBS!

Bruk aldri sand-, soda-, syre- eller kloridholdige vaskemidler, da disse angriper overflaten.

⚠ OBS!

For å unngå avleiringer (f.eks. rust) i varmpumpens kondensator anbefales det å bruke et egnet korrosjonsbeskyttelsessystem.

⚠ OBS!

Sørg for at alle strømkretser er koblet fra strømtilførselen før du åpner varmpumpen.

⚠ OBS!

Arbeider på varmpumpen skal kun utføres av autoriserte og sakkyndige serviceteknikere.

1.2 Korrekt bruk

Denne varmpumpen skal kun brukes på bruksområder som er godkjent av produsenten. Andre former for bruk eller bruk som går ut over dette, er ukorrekt bruk. Hertil hører også at den tilhørende produktokumentasjonen følges. Det er forbudt å foreta endringer på eller bygge om varmpumpen.

1.3 Juridiske bestemmelser og direktiver

Varmepumpen er konstruert og produsert i samsvar med alle gjeldende EF-direktiver, DIN- og VDE-normer (se CE-samsvarserklæringen).

Når varmpumpen kobles til strømforsyningen, skal aktuelle VDE-, EN- og IEC-standarder følges. Dessuten skal tilkoblingsbetingelsene til strømleverandøren følges.

Når varmelegget kobles til, skal relevante forskrifter følges.

Personer, spesielt barn, som på grunn av sine fysiske, sensoriske eller psykiske evner, eller som på grunn av manglende erfaring og kunnskap, ikke er i stand til å bruke varmpumpen på en sikker måte, skal ikke bruke varmpumpen uten oppsyn eller instruksjoner fra en ansvarlig person.

Hold øye med barn for å forsikre deg om at de ikke leker med varmpumpen.

1.4 Varmepumpen skal brukes på en energisparende måte.

Når du kjøper denne varmpumpen, bidrar du til å verne om miljøet. Forutsetningen for en energibesparende drift er en korrekt dimensjonering av varmekildesystemet og varmelegget.

Det er spesielt viktig for effektiviteten til en varmpumpe at temperaturdifferansen mellom oppvarmingsvann og varmekilde holdes på et så lavt nivå som mulig. Derfor anbefales det på det sterkeste å dimensjonere varmekilden og varmelegget så nøyaktig som mulig. **En økt temperaturdifferanse på en kelvin (en °C) øker strømforbruket med cirka 2,5 prosent.** Sørg for at også spesialforbrukere, som f.eks. varmtvannssylindere, tas med i beregningen og dimensjoneres for lave temperaturer. **Gulvvarme (flatevarme)** egner seg optimalt til bruk med en varmpumpe på grunn av de lave turtemperaturene (30 °C til 40 °C).

Under driften er det viktig at varmeveksleren ikke forurenses, fordi dette vil øke temperaturdifferansen og dermed forringe ytelseskoefisienten.

Når varmpumpestyren er riktig innstilt, bidrar den også sterkt til en energibesparende håndtering. Du kan lese mer om dette i bruksanvisningen for varmpumpestyren.

I varmpumpen er det planlagt en **overstrømningsmulighet**, slik at lav vanngjennomstrømning gjennom varmpumpen forhindres.

Den innebygde buffertanken øker vannmengden i varmekretsen og sikrer en pålitelig avriming.

2 Formålet med varmpumpen

2.1 Bruksområde

Luft-til-vann-varmpumpen er kun konstruert for oppvarming av oppvarmingsvann. Den kan brukes i eksisterende eller nye varmelegg.

Varmepumpen egner seg for monoenergetisk og bivalent drift ved utendørstemperaturer på opptil -25 °C.

I kontinuerlig drift skal oppvarmingsvannreturen holdes på en temperatur over 18 °C for å sikre at fordampere avrimes som den skal.

Varmepumpen er ikke konstruert for et økt varmekonsum under byggtørking. I slike tilfeller må det økte varmekonsumet dekkes med spesielle apparater på stedet. For byggtørking om høsten og vinteren anbefales det å installere et ekstra elektrovarmeelement (fås som ekstrautstyr).

⚠ OBS!

Varmepumpen egner seg ikke til bruk med frekvensomformer.

2.2 Virkemåte

Luft utenfra suges inn av ventilatoren og føres gjennom fordampere (varmeveksleren). Fordampere avkjøler luften, det vil si trekker varmen ut av den. Den produserte varmen overføres til kjølemediet i fordampere.

Ved hjelp av den elektriske kompressoren, blir den produserte varmen "pumpet" opp på et høyere temperaturnivå ved hjelp av trykkøkning, og overført til varmtvannet via kondenseringsmiddelet (varmeveksleren).

Her brukes den elektriske energien til å øke løfte varmen i omgivelsene til et høyere temperaturnivå. Siden energien som trekkes ut av uteluften, overføres til oppvarmingsvannet, betegnes denne varmpumpen som en luft-til-vann-varmpumpe.

Luft-til-vann-varmpumpen består av hovedkomponentene fordampere, ventilator og ekspansjonsventil, samt den støysvake kompressoren, kondenseringsmiddelet og den elektriske styringen.

Ved lave temperaturer i omgivelsene legger luftfuktigheten seg som rim på fordampere og forringer varmeoverføringen. Fordampere avrimes av varmpumpen automatisk etter behov. Avhengig av vær- og vindforholdene kan det oppstå damptrykk ved luftutblåsningen.

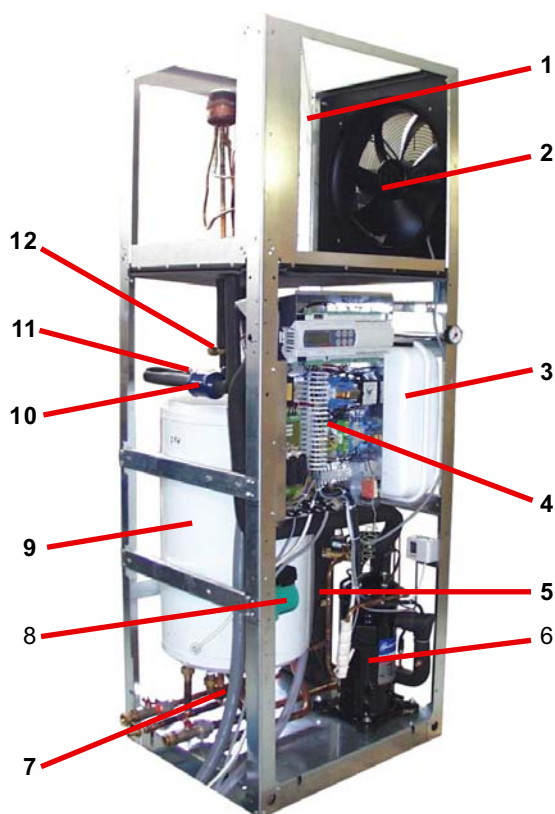
3 Leveransens omfang

3.1 Grunnhet

Varmepumpen leveres i en kompakt konstruksjon og inneholder allerede viktige moduler for varmekretsen:

- Ekspansjonstank
- Varmesirkulasjonspumpe
- Overstrømningsventil og sikkerhetsmodul (trykkreduksjonsventil, manometer)

Kjølekretsen er "hermetisk lukket" og inneholder det florerte kjølemediet R404A som er registrert i Kyoto-protokollen, og har et GWP-tall på 3260. Det er KFK-fritt, bryter ikke ned ozonlaget og er ikke antennelig.



- 1) Fordampere
- 2) Ventilator
- 3) Ekspansjonstank 24 l
- 4) Tilkoblingsskap
- 5) Kondenseringsmiddel
- 6) Kompressor
- 7) Overstrømningsventil
- 8) Varmesirkulasjonspumpe
- 9) Buffertank
- 10) Filtørtørker
- 11) Seglass
- 12) Ekspansjonsventil

3.2 Tilkoblingskap

Tilkoblingsskapet er inne i varmpumpen. Det blir tilgjengelig når det nederste frontdekslet tas av.

I tilkoblingsskapet finner du tilkoblingsklemmer, effektreléet, mykstarteren og varmpumpelederen.

Varmpumpelederen er en komfortabel, elektronisk regulerings- og styreenhet. Den styrer og overvåker hele varmeanlegget avhengig av den utvendige temperaturen, varmtvannsberedningen og de sikkerhetstekniske innretningene.

Uttemperatursensoren som skal plasseres utendørs på bygningen, inkludert festemateriell, følger med reguleringen.

Funksjonsmåte og håndtering av varmpumpelederen beskrives i den vedlagte bruksanvisningen.

3.3 Følgeseddel

Innhold:

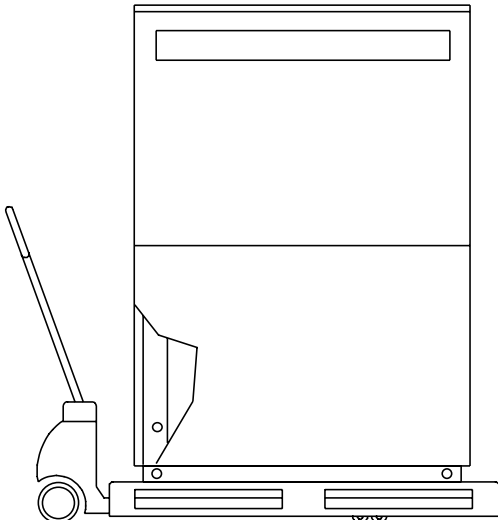
- 2 x o-ring for kanaltilkobling
- 3 x tilkoblingstapp 1"
- 3 x dobbel nippel 1"
- 6 x flat tetning 1"
- 1 x propp 1"
- 1 x slangenippel påfyllings- og dreneringskran
- 2 x festevinkel
- 2 x tapp 10 mm
- 2 x SHR 8x80
- 4 x SHR M4x8
- 1 x utvendig sensor
- 1 x tapp 6 mm
- 1 x SHR 4,5x50

4 Transport

⚠ OBS!

Varmpumpen skal kun tippes med en helling på opptil 45° (i hver retning) under transport.

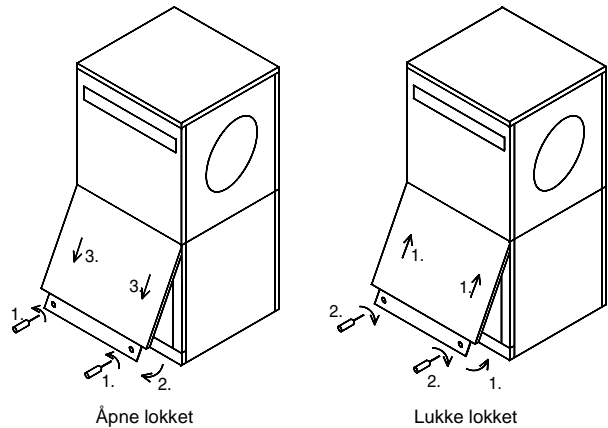
Varmpumpen bør transporteres til det endelige installasjonsstedet på en trerist. Grunnenheten gir på den ene side transportmulighet med gaffeltruck, tralle el.l. eller ved hjelp av 3/4"-rør som settes inn gjennom boringene i grunnplaten eller rammen.



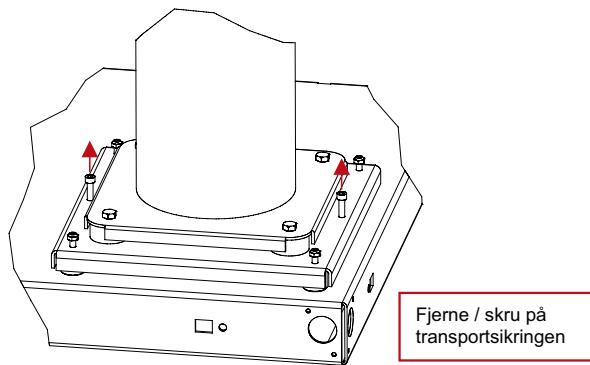
⚠ OBS!

Varmpumpen og transportpallen holdes kun sammen av emballeringsfolien.

For at transportboringene i rammen skal kunne brukes må først de nederste fasadedelene fjernes. Det gjøres ved å løsne de to skruene på sokkelen og hekte av platene ved å trekke dem tilbake og opp. Når platene hektes på igjen, bør de skyves oppover med et lett trykk.



Transportsikringen skal fjernes fra bunnen av enheten og på begge sider etter transport.



⚠ OBS!

Fjern transportsikringen før oppstart.

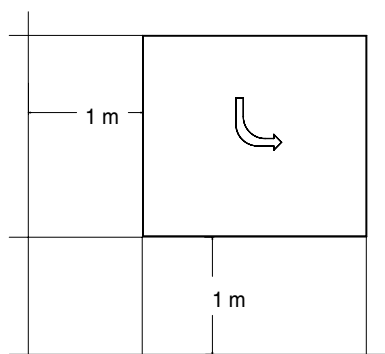
5 Installasjon

5.1 Generelt

Varmepumpen er konstruert for installasjon i hjørner. I tilknytning til én luftkanal (fås som tilbehør) på utblåsningssiden, er også andre installasjonsmåter mulig.

Enheten skal alltid installeres innendørs på en plan, glatt og vannrett flate. Dessuten skal rammen rundt ligge tett inntil golvet for å sikre tilstrekkelig lyddemping. Er ikke dette mulig, kan det bli nødvendig med ekstra, lydisolerende tiltak.

Varmepumpen skal installeres slik at serviceteknikere lett kan komme til. Dette er garantert når en avstand på cirka 1 m foran og på venstre side av varmpumpen overholdes. **Sidedelene skal ikke dekkes til av tilkoblingsledningene.**



Varmepumpen skal ikke plasseres i rom med høy luftfuktighet. Ved luftfuktighet på over 50 % og utetemperaturer under 0 °C kan det oppstå kondens i varmpumpen og luftkretsen.

Installeres varmpumpen i en himling, skal takets bæreevne kontrolleres og av akustiske grunner svingningsfrakoblingen planlegges svært nøye. Det frarådes å installere varmpumpen på et tregulv.

5.2 Kondensatledning

Kondensvann som samles opp under driften, skal kunne avledes frostfritt. Varmepumpen må stå vannrett for å sikre et velfungerende avløp. Kondensatvannrøret skal ha en diameter på minst 50 mm og bør legges frostsikkert inn i avløpskanalen. Kondensat skal ikke føres direkte ut i rensebassenger og gruver fordi de aggressive dampene kan ødelegge fordampere.

5.3 Lyd

For å unngå overføring av strukturlyd til oppvarmingssystemet skal varmpumpen kobles til oppvarmingssystemet med vibrasjonsdemping (de medfølgende slangetilkoblingene skal monteres spenningsfritt).

Eventuelle luftkanaler som er i bruk, skal kobles lydteknisk fra varmpumpen, slik at overføring av strukturlyd til kanalene unngås.

Ved direkte tilkobling av begge luftåpningene til et hull i veggen, kan ventilatoren kobles om til trekant- til stjernekobling (les merkene i ventilatorens tilkoblingsboks).

6 Montering

6.1 Generelt

Følgende tilkoblinger skal opprettes på varmpumpen:

- Frisk-/avtrekksluft
- Tur/retur til varmeanlegget
- Kondensatutløp
- Trykkreduksjonsventilens avløp
- Strømtilførsel

6.2 Lufttilkobling

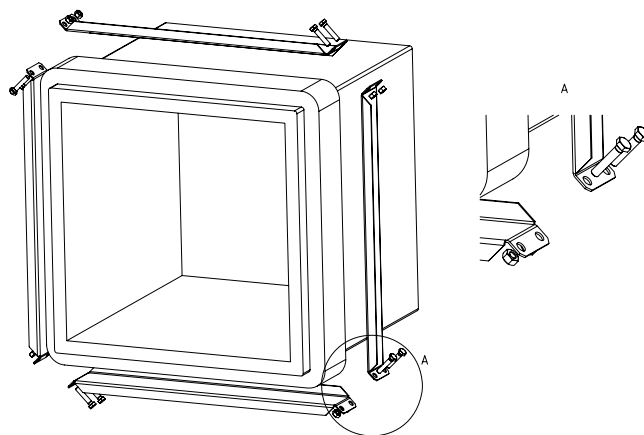
! OBS!

Innsuging- og utblåsningsområdet skal ikke innsnevres eller tildekkes.

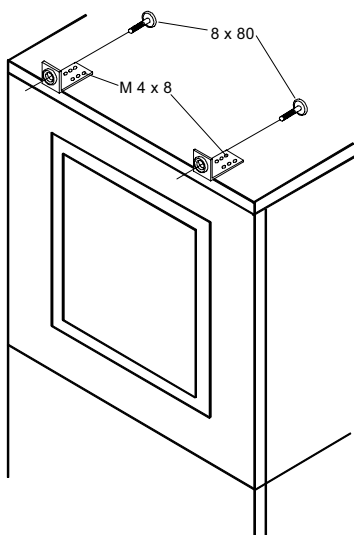
Varmepumpens luftinntaksåpning er kun konstruert for direkte tilkobling til en veggåpning. Veggåpningen kan forberedes som vist i vedlegget under installasjonsmål, med luftkanal og tetningskrage.

Disse luftkanalene av glassfiber, som fås som tilbehør, er fuktbestandige og diffusjonsåpne.

Tetningskragen brukes for å tette igjen luftkanaler på varmpumpen. Luftkanalene selv skrues ikke fast rett på varmpumpen. I driftsklar tilstand er det bare tetningsgummien som berører varmpumpen. Dette gjør det enkelt å montere og demontere varmpumpen, dessuten oppnås på denne måten av god isolering av strukturlyd.

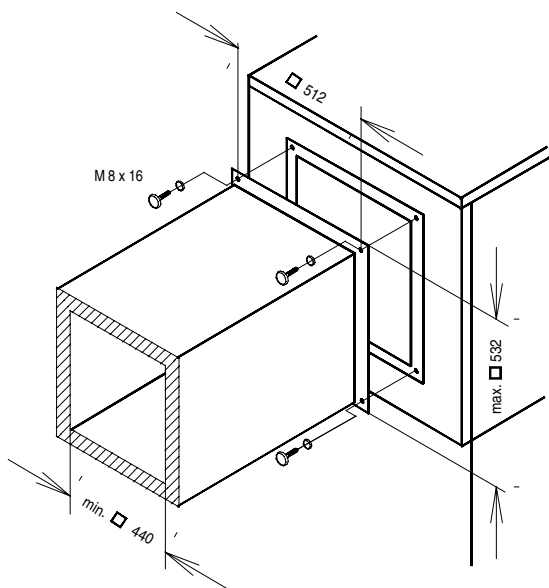


Ellers må du sørge for at åpningen i veggen alltid kles med kuldeisolering på innsiden, slik at avkjøling eller gjennomfukning i murverket forhindres. Bruk det medfølgende festemateriellet for til vegginnfestingen.



Utblåsningssiden kan monteres direkte i en veggåpning eller på en lengre kanal (tilbehør). Gå frem på samme måte som får innsugningssiden.

Ved bruk av en påflenset luftkanal på utblåsningssiden, festes denne med fire sekskantskruer M8x16 i de tilhørende gjengehulene. Sørg for at luftkanaltappene kun kommer i berøring med isoleringen, og ikke med den utvendige platen.



De utvendige og innvendige målene på skissen skal overholdes. I tillegg skal det monteres en egnet vibrasjonskobling og kanalisolering.

6.3 Tilkobling til oppvarming

For tilkobling til oppvarmingssystemet følger det med fleksible slangekoblingsstykker og en dobbel nippel med 1" utvendig gjenge med varmepumpen. Dermed kan du velge en gjengettende eller flatt tettende forbindelse til oppvarmingssystemet.

Skal ikke varmepumpen brukes til å berede varmtvann, skal varmtvannsutgangen tettes igjen permanent med den medfølgende proppen.

Før varmepumpen kobles til oppvarmingsvannet, må varmeanlegget spyles for å fjerne eventuell forurensning, rester av tetningsmateriale og lignende. Samles det opp rester i kondenseringsmiddelet, kan det føre til en totalsvikt i varmepumpen.

For anlegg med varmtvannsgjennomstrømning som kan sperres avhengig av radiator- eller termostatventiler, er det installert en overstrømningsventil. Dette sikrer en minstestrømning av oppvarmingsvann gjennom varmepumpen og forhindrer feil.

Når installasjonen til oppvarmingen er utført, skal varmeanlegget fylles, avluftes og trykkes ned.

Den integrerte ekspansjonstanken har et volum på 24 liter. Dette volumet egner seg for bygninger med et oppvarmet boareal på maksimalt 200 m².

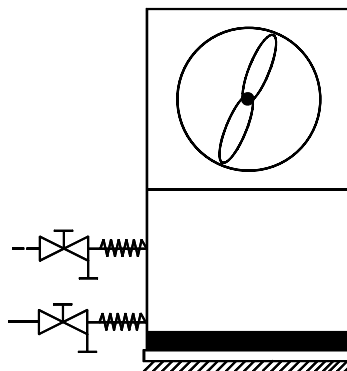
Anleggsplanleggeren skal kontrollere volumet. Ved behov er det mulig å installere en ekstra ekspansjonstank (iht. DIN 4751 del 1). Tabellene i produsentens katalog gjør det enklere å dimensjonere etter vannvolumet i anlegget. Volumet til buffertanken beregnes til 80 liter.

⚠ OBS!

I varmekretser med stort volum må den monterte ekspansjonstanken (24 liter, 1,0 bar adgangstrykk) suppleres med en ekstra tank.

Frostsikring

Ved varmepumper som er installert på et frostutsatt sted, skal det installeres manuell drenering (se figuren). Hvis reguleringen og varmesirkulasjonspumpen er klare til drift, arbeider reguleringens frostbeskyttelsesfunksjon. Tas varmepumpen ut av drift eller ved strømsvikt, skal anlegget dreneres. I varmepumpesystemer der strømsvikt ikke kan registreres (hytter), skal varmekretsen drives med en egnet frostsikring.



6.4 Strømtilkobling

I strømforsyningen og styrespenningen legges vanlige ledninger (last: firekjernet, styring: trekjernet).

Det er planlagt en flerpolet frakobling med minst 3 mm kontaktåpningsavstand (f.eks. leverandørsperrekontakt, effektrelé) samt en trepolet sikringsautomat med felles utløsning av alle ytterledere (utløserstrøm iht. enhetsinformasjonen).

Høyrotasjonsfeltet til den elektriske spenningen skal sikres ved tilkoblingen L1; L2; L3.

⚠ OBS!

Vær oppmerksom på høyrotasjonsfeltet: Hvis kompressoren drives med feil rotasjonsretning, kan dette skade den.

Styrespenningen må sikres med 10 A. Nærmere informasjon finner du i vedlegget med strømløpsskjemaene.

7 Oppstart

7.1 Generelt

For å sikre en korrekt oppstart bør den gjennomføres av en servicetekniker som er autorisert av produsenten. Under bestemte forutsetninger forlenger dette garantiens varighet (se Garantitelse).

7.2 Forberedelser

Før oppstart skal følgende punkter sjekkes:

- Alle tilkoblinger til varmpumpen skal være montert som beskrevet i kapittel 6.
- Alle ventiler i varmekretsen som kan forhindre at oppvarmingsvannet strømmer korrekt, skal være åpnet.
- Luftinntaks-/utblåsningsveien må være fri.
- Ventilatorens rotasjonsretning må samsvare med pilretningen.
- Varmepumpestyreren skal være tilpasset i henhold til bruksanvisningen for varmeanlegget.
- Kondensatutløpet må være sikret.
- Avløpet til trykkreduksjonsventilen for oppvarmingsvann skal sikres.
- Avlufte varmeanlegget:
Sørg for at alle varmekretser er åpne, varmesirkulasjonspumpen skal være i drift (trin III).
Sett varmpumpestyreren under spenning. Velg driftmodusen for den ekstra varmegeneratoren, luft av systemet på høyeste sted, ev. fyll på mer vann (det statiske minstetrykket skal overholdes).

7.3 Fremgangsmåte under oppstart

Varmepumpen startes via varmpumpestyreren. Innstillingene må gjennomføres i henhold til anvisningene.

Sirkulasjonspumpens ytelsesnivåer skal tilpasses varmeanlegget.

Innstillingen på overstrømningsventilen skal tilpasses på varmeanlegget. Feil innstilling kan føre til ulike feil og økt strømforbruk. For at overstrømningsventilen skal bli riktig innstilt, anbefaler vi følgende fremgangsmåte:

Lukk alle varmekretser som også i drift kan være lukket avhengig av bruken, slik at den minst heldige driftstilstanden til vannstrømningen foreligger. Dette gjelder som regel varmekretsene i rom på sør- og vestsiden. Minst én varmekrets skal holdes åpen (f.eks. baderom).

Overstrømningsventilen skal åpnes så mye at det resulterer i en maksimal temperaturspredning mellom varmeturen og -returen ved den aktuelle varmekildetemperaturen, som fremgår av tabellen nedenfor. Temperaturspredningen skal måles så nært varmpumpen som mulig. I monoenergetiske anlegg skal varmeelementet deaktiveres.

Varmekilde-temperatur		Maks. temperaturspredning mellom varmetur og -retur
fra	til	
-20 °C	-15 °C	4 K
-14 °C	-10 °C	5 K
-9 °C	-5 °C	6 K
-4 °C	0 °C	7 K
1 °C	5 °C	8 K
6 °C	10 °C	9 K
11 °C	15 °C	10 K
16 °C	20 °C	11 K
21 °C	25 °C	12 K
26 °C	30 °C	13 K
31 °C	35 °C	14 K

Feil under drift vises også på varmpumpestyreren og kan utbedres som beskrevet i varmpumpestyrerens bruksanvisning.

Ved en utvendig temperatur på under 10 °C, og en oppvarmingsvanntemperatur på mindre enn 16 °C, skal buffertanken varmes opp med den andre varmegeneratoren til minst 25 °C.

Følg denne fremgangsmåten for å gjennomføre en feilfri oppstart:

- 1) Lukk alle varmekretser.
- 2) Åpne overstrømningsventilen helt.
- 3) Velg automatisk drift med reguleringen.
- 4) Vent til buffertanken har nådd en temperatur på minst 25 °C.
- 5) Deretter blir ventilene i varmekretsene åpnet langsomt igjen etter hverandre, nærmere bestemt slik at varmtvannsfremløpet økes konstant ved at den aktuelle varmekretsen åpnes litt. Oppvarmingsvanntemperaturen i buffertanken skal ikke synke til under 20 °C. Dermed vil det når som helst være mulig å avrime varmpumpen.
- 6) Når alle varmekretsene er åpnet helt, og oppvarmingsvanntemperaturen i buffertanken holder seg på cirka 20 °C, skal minstevolumstrømmen til overstrømningsventilen og varmesirkulasjonspumpen stilles inn.
- 7) Nybygg har et økt varmeforbruk på grunn av energien som går med til byggtørke. Dette økte varmeforbruket kan føre til at varmeanlegg som er for knapt dimensjonert, ikke alltid vil nå ønsket romtemperatur. Det anbefales derfor i dette tilfellet å ha en ekstra varmegenerator til rådighet i den første kuldeperioden. Her skal grensetemperaturen økes til 15 °C på varmpumpestyreren.

8 Rengjøring og vedlikehold

8.1 Vedlikehold

For å beskytte lakken bør du unngå å lene gjenstander inntil varmpumpen eller å legge noe oppå den. Varmepumpens ytre deler kan tørkes av med en fuktig klut med vanlige rengjøringsmidler.

⚠ OBS!

Bruk aldri sand-, soda-, syre- eller kloridholdige vaskemidler, da disse angriper overflaten.

For å unngå feil på grunn av smussavleiringer i varmpumpens varmeveksler bør du sørge for at varmeveksleren ikke kan bli skitten i varmeanlegget. For å beskytte fordampere anbefales et fuglegitter i innsugningskanalen med et fritt tverrsnitt på minst 80 %. Skulle det likevel oppstå driftsfeil på grunn av forurensning, kan anlegget rengjøres som beskrevet nedenfor.

8.2 Rengjøring av oppvarmingsdelen

Oksygen kan føre til oksidering (rust) i varmtvannskretsen, spesielt ved bruk av stålkomponenter. Disse trenger inn i oppvarmingssystemet gjennom ventiler, sirkulasjonspumper eller plastrør. Derfor bør det spesielt for rør i gulvvarme sørges for en diffusjonsfri installasjon.

⚠ OBS!

For å unngå avleiringer (f.eks. rust) i varmpumpens kondensator anbefales det å bruke et egnet korrosjonsbeskyttelsessystem.

Også rester av smøreolje og tetningsmidler kan forurense oppvarmingsvannet.

Er forurensningen så sterk at kondenseringsmiddelets effekt forringes i varmpumpen, må en installatør rengjøre anlegget.

Etter dagens teknologiske nivå foreslår vi rengjøring med en femprosent fosforsyre eller, hvis anlegget må rengjøres oftere, med en femprosent maursyre.

I begge tilfeller bør rengjøringsvæsken ha romtemperatur. Det anbefales å spyle gjennom varmeveksleren mot den vanlige strømrørningen.

For å forhindre at syreholdig rengjøringsmiddel trenger inn i varmeanleggets kretsløp, anbefales det å koble spyleren direkte til kondenseringsmiddelets tur og retur i varmpumpen.

Deretter må det etterspyles grundig med et egnet nøytraliserende middel for å forhindre skader som følge av eventuelle rester av rengjøringsmidler, som blir igjen i systemet.

Syrene skal brukes varsomt, og gjeldende HMS-forskrifter skal følges.

Konsulter produsenten av rengjøringsmiddelet hvis du er i tvil!

Dreneringen av buffertanken gjøres gjennom påfyllings- og dreneringskranen til venstre nederst på varmpumpen. I tillegg skal kuleventilen på trykkekspansjonstanken åpnes, slik at det kommer luft inn i buffertanken.

8.3 Rengjøring luftdelen

Luftkanaler, fordamper, ventilasjon og kondensatutløp skal renses for forurensning (blader, grener osv.) før kuldeperioden. Her skal varmpumpen åpnes på venstre side så i front, først nede, så oppe.

⚠ OBS!

Sørg for at alle strømkretser er koblet fra strømtilførselen før du åpner varmpumpen.

Fasadedelene tas av og hektes på som beskrevet i kapittel 4.

Det skal ikke brukes skarpe eller harde gjenstander under rengjøringen, da dette kan skade fordampere og kondensatkaret.

9 Feil og feilsøking

Varmepumpen er et kvalitetsprodukt og skal virke feil- og vedlikeholdsfritt. Hvis det likevel skulle oppstå en feil, blir denne vist i displayet på varmpumpelederen. Les mer om dette på siden om feil og feilsøking i bruksanvisningen for varmpumpelederen. Hvis selve feilen ikke kan utbedres, bør du kontakte den ansvarlige kundeservicen.

⚠ OBS!

Arbeider på varmpumpen skal kun utføres av autoriserte og sakkyndige serviceteknikere.

10 Driftsstans og avfallshåndtering

Før varmpumpen demonteres, skal maskinen kobles fra strømtilførselen og sikres. Miljømessige krav i tilknytning til gjenvinning, gjenbruk og avfallshåndtering av driftsmidler og komponenter i henhold til gjeldende standarder, skal overholdes. I den forbindelse er det spesielt viktig å avfallshåndtere kjølemediet og kjøleoljen korrekt.

11 Enhetsinformasjon

1	Modell- og bestillingskode		LIK 8TE
2	Utforming		
2.1	Modell		Kompakt
2.2	Beskyttelsesgrad iht. EN 60 529 for kompaktenhet eller oppvarmingsdel		IP 20
2.3	Installasjonssted		Innendørs
3	Ytelsesdata		
3.1	Driftstemperaturgrenser:		
	Tur/retur oppvarmingsvann	°C / °C	t.o.m. 58 / f.o.m. 18
	Luft	°C	-25 til +35
3.2	Temperaturspredning i oppvarmingsvann ved A7/W35		10,0 5,0
3.3	Varmeeffekt/ytelseskoeffisient ved A-7/W35 ¹	kW / ---	5,8 / 2,7 5,5 / 2,6
	ved A-7 / W45 ¹	kW / ---	5,4 / 2,1
	ved A2 / W35 ¹	kW / ---	7,5 / 3,3 7,4 / 3,2
	ved A7 / W35 ¹	kW / ---	9,3 / 3,9 9,2 / 3,8
	ved A7 / W45 ¹	kW / ---	8,8 / 3,2
	ved A10 / W35 ¹	kW / ---	9,8 / 4,1 9,7 / 4,0
3.4	Lydnivå enhet/utendørs	dB(A)	53 / 60
3.5	Lydtrykknivå i 1 meters avstand (innendørs)	dB(A)	48,0
3.6	Strømningshastighet for oppvarmingsvann ved internt trykkdifferensial ²	m ³ /h / Pa	0,8 / 2700 1,6 / 11900
3.7	Fri komprimering varmesirkulasjonspumpe (maks. trinn)	Pa	45000,0
3.8	Luftstrømning ved statisk trykkdifferensial	m ³ /h / Pa	2500 / 20
3.9	Kjølemedium; total volumvekt	modell / kg	R404A / 2,0
3.10	Smøreolje; total påfyllingsmengde	modell/liter	Polyolester (POE) / 1,5
3.11	Ytelse elektrisk varmeelement (ekstra varmegenerator)	kW	2,0
4	Mål, tilkoblinger og vekt		
4.1	Enhetsmål	h x b x l cm	190 x 75 x 68
4.2	Enhetsilkoblinger for varme	tommer	G 1" u
4.3	Luftkanalinntak og -uttak (innvendige mål min.)	L x B cm	44 x 44
4.4	Vekten til transportenheten(e) inkl. emballasje	kg	264
4.5	Innhold buffertank	l	50
4.6	Nominelt trykk buffertank	bar	6
5	Strømtilkobling		
5.1	Nominell spenning; sikring	V / A	400 / 16
5.2	Nominelt strømforbruk ¹ A2 W35	kW	2,27 2,33
5.3	Startstrøm m. mykstarter	A	19,5
5.4	Nominell strøm A2 W35 / cos φ	A / ---	4,1 / 0,8 4,2 / 0,8
6	Samsvarer med EUs sikkerhetsbestemmelser		3
7	Andre modellegenskaper		
7.1	Avriming		automatisk
	Avrimingsmåte		Snu kretsløpet
	Avrimingskar finnes		ja (oppvarmet)
7.2	Oppvarmingsvannet er beskyttet mot frost inne i varmepumpen ⁴		Ja
7.3	Ytelsesnivåer		1
7.4	Regulering internt/eksternt		internt

1. Disse opplysningene karakteriserer anleggets størrelse og yteevne. Når det gjelder økonomiske og energetiske betraktninger, bør det også tas hensyn til andre påvirkningsfaktorer, spesielt avrimingsprosessen, bivalenspunktet og reguleringen. Her betyr f.eks. A2 / W55: Utetemperatur 2 og oppvarmingsvannets turtemperatur 55.

2. Varmesirkulasjonspumpen er integrert.

3. Se CE-samsvarserklæringen

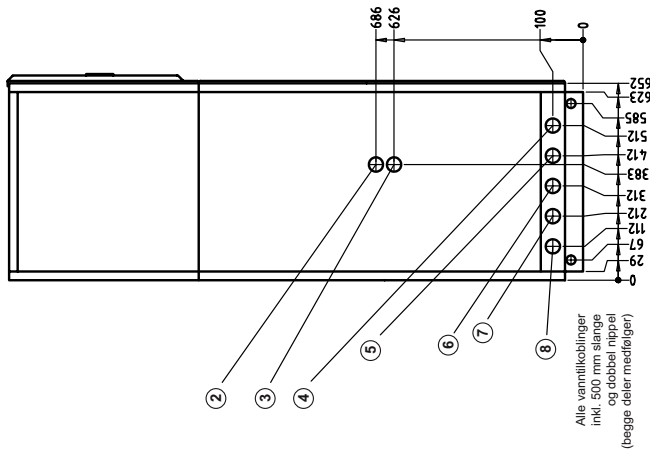
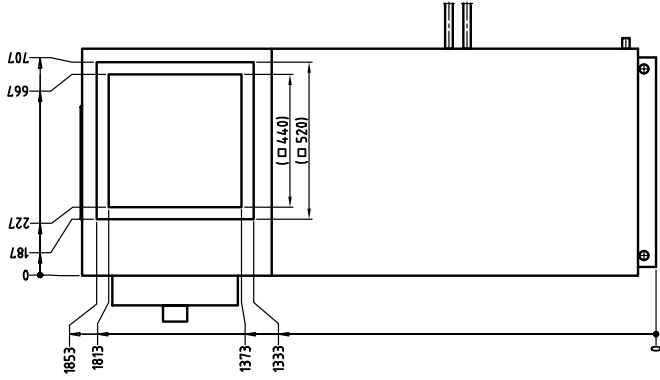
4. Varmesirkulasjonspumpen og varmepumpereguleringen skal alltid være klare til drift.

Vedlegg

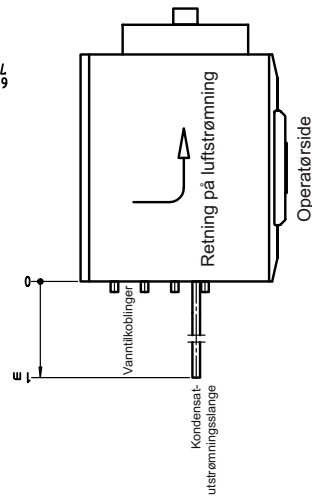
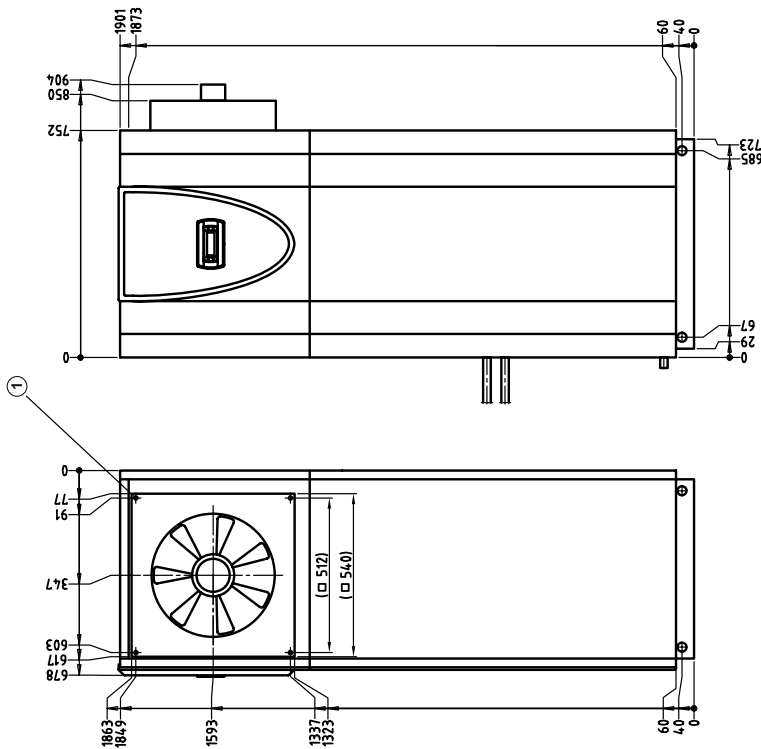
1	Målskisser	A-II
1.1	Varmepumpe	A-II
1.2	Installasjonsmål	A-III
2	Diagrammer	A-IV
2.1	Karakteristikker	A-IV
3	Strømløpsskjemaer	A-V
3.1	Styring	A-V
3.2	Last	A-VI
3.3	Koblingsskjema	A-VII
3.4	Forklaring	A-VIII
4	Hydraulikkskjema	A-IX
4.1	Oversikt	A-IX
4.2	Forklaring	A-X
5	Samsvarserklæring	A-XI

1 Målskisser

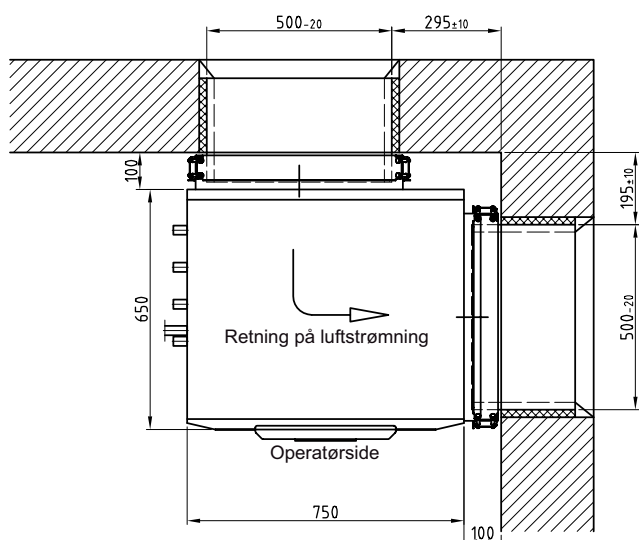
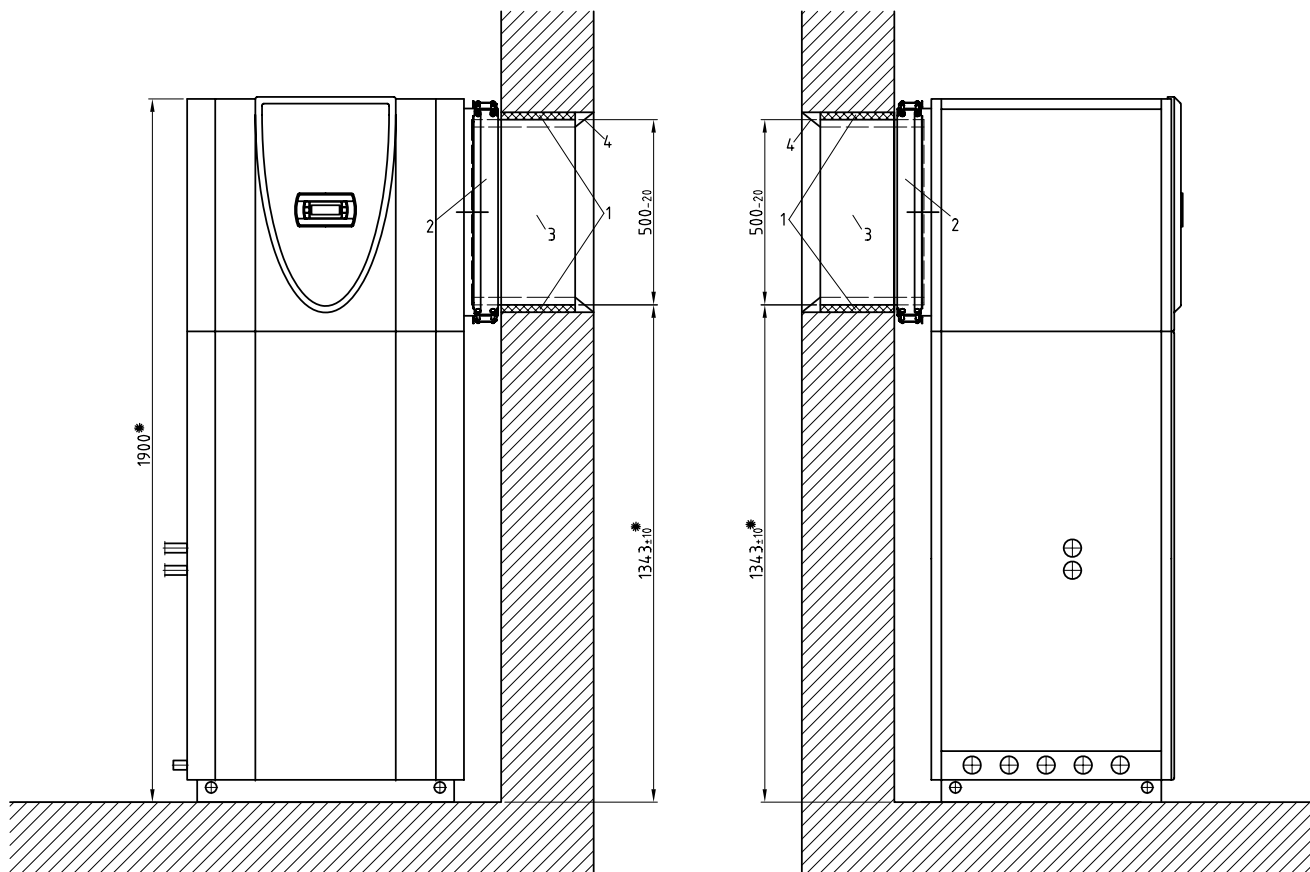
1.1 Varmepumpe



- 1 4x innvendig gjenge M8x15
- 2 Kondensatutstrømning
Innvendig Ø 30 mm
- 3 Overtrykk varmekrets
Innvendig Ø 19 mm
- 4 Strømkabler
- 5 Oppvarmingsstur
Utgang fra VP
1" innvendig/utvendig gjenge
- 6 Felles retur
Inngang til VP
1" innvendig/utvendig gjenge
- 7 Påfyllings- og dreneringskran
- 8 Varmtvannstur
Utgang fra VP
1" innvendig/utvendig gjenge



1.2 Installasjonsmål



1: Vanlig byggeskum (på bygningen)

2: Tetningskrage (fås som tilbehør)

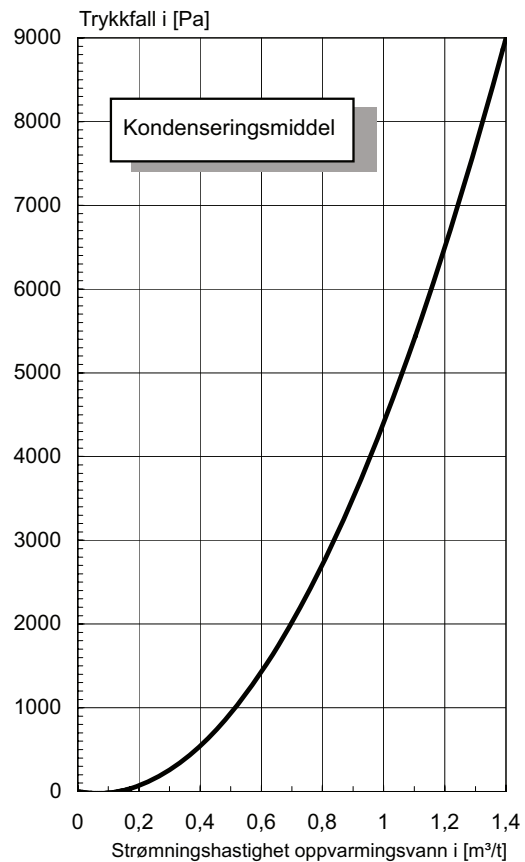
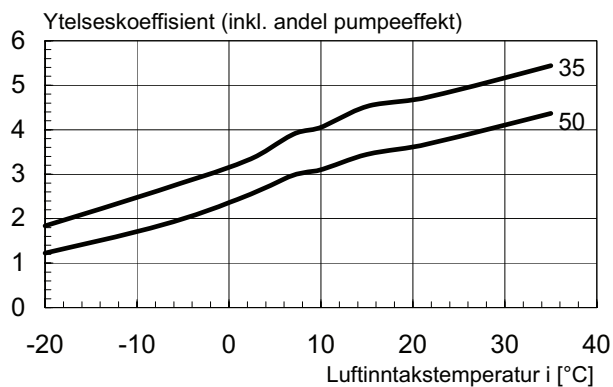
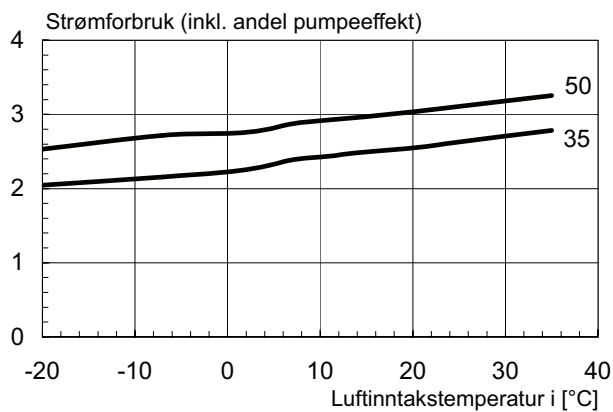
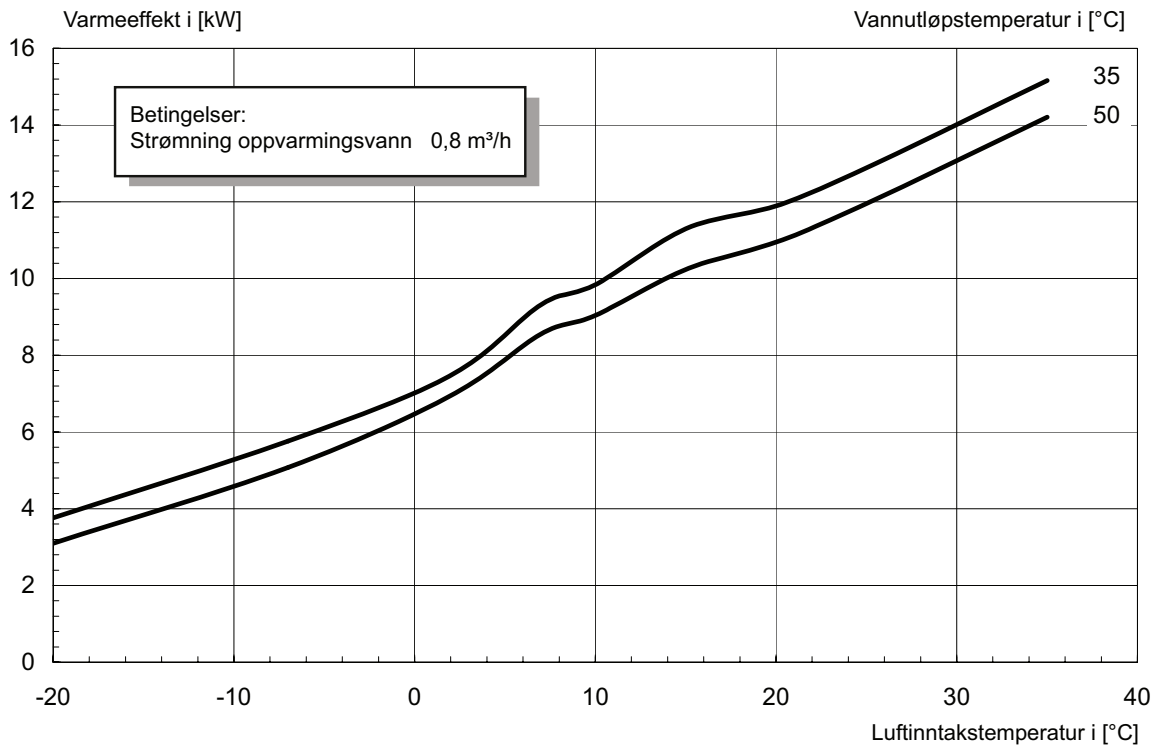
3: Luftkanal (fås som tilbehør)

4: Avfasede kanter rundt hele veien (på bygningen) som tetter mot støtkanten og gjør luftkretsen mer effektiv

*: Ved bruk av isoleringsbånd må målet økes tilsvarende.

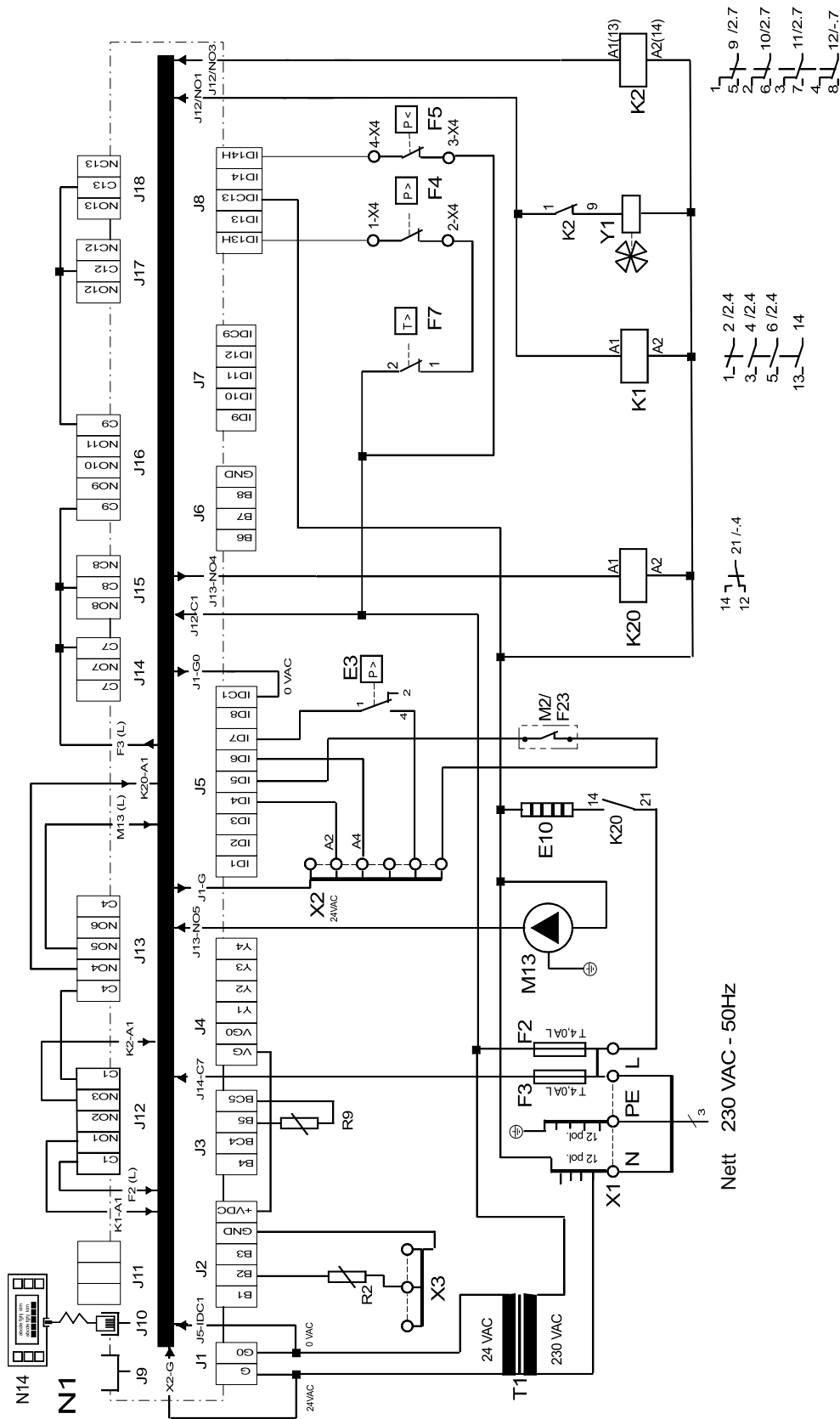
2 Diagrammer

2.1 Karakteristikker

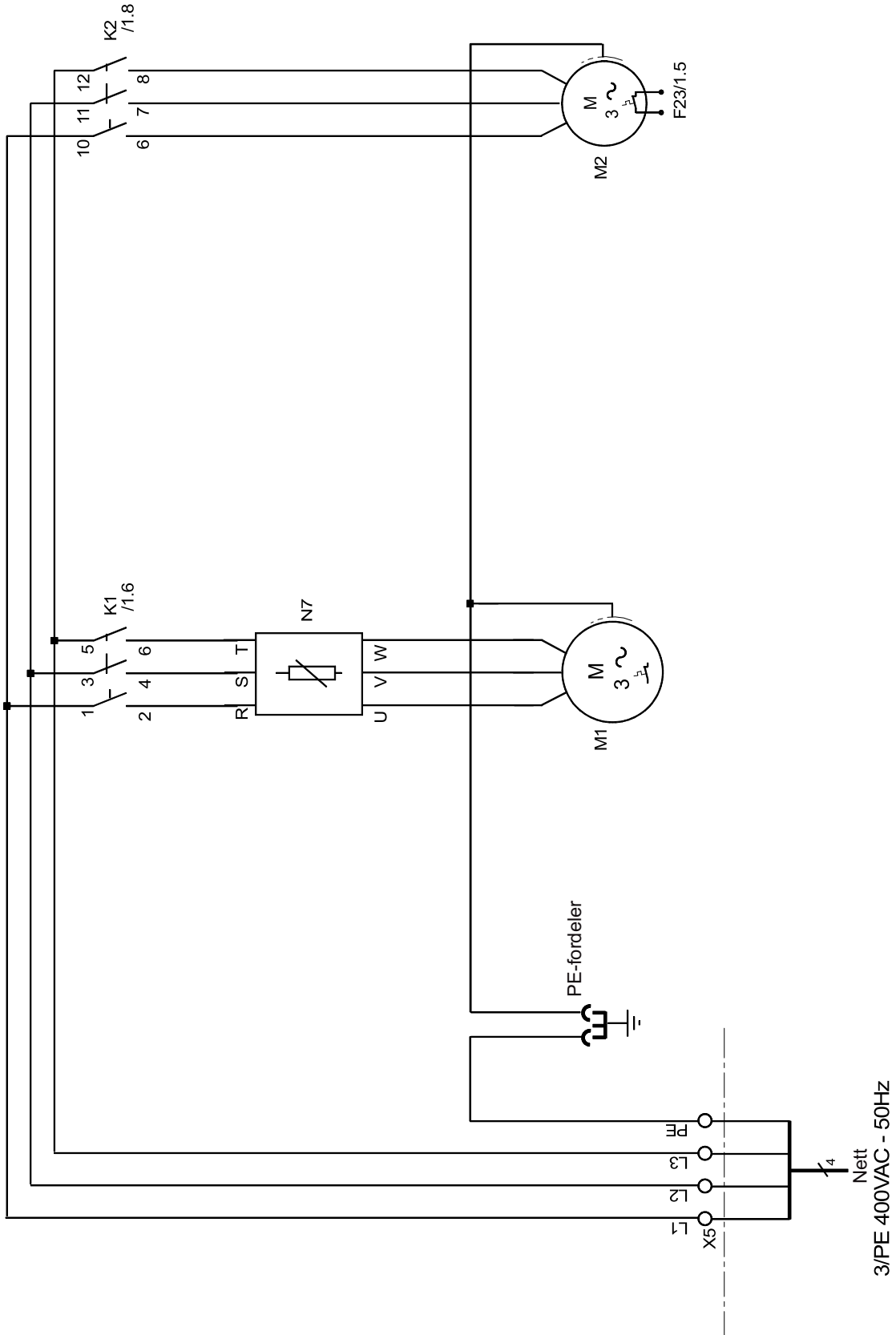


3 Strømløpsskjemaer

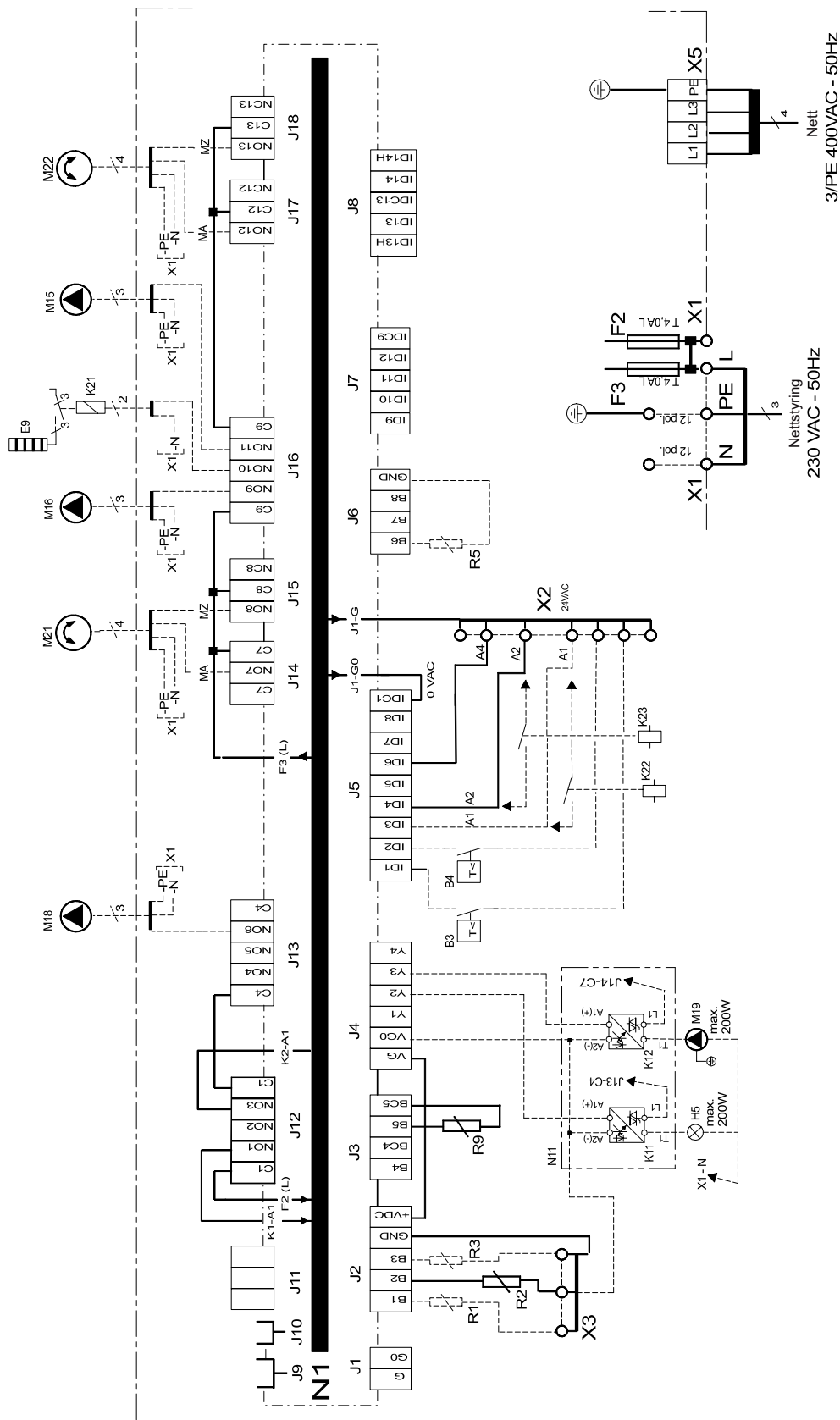
3.1 Styling



3.2 Last



3.3 Koblingskjemå



Vedlegg

3.4 Forklaring

A1	Sett på et kabelmellomstykkenår det ikke kreves noen leverandørsperrekontaktor (inngang åpen = leverandørsperre = varmpumpe "av")
A2	Fjern kabelmellomstykket ved bruk av en ekstra sperrekontaktor (inngang åpen = varmpumpe "av")
A4	Kabelmellomstykke feil, kompressor M1
B3*	Termostat varmtvann
B4*	Termostat svømmebassengvann
E3	Pressostat avriming slutt
E10	Ekstra varmegenerator, elektrisk varme (funksjon via regulering valgfri)
F2	Sikring for N1-reléutgangene på J12 og J13 4,0 ATr
F3	Sikring for N1-reléutganger på J15 til J18 4,0 ATr
F4	Pressostat høyt trykk
F5	Pressostat lavt trykk
F7	Varmgasstermostat
F23	Vikingsbeskyttelse ventilator
H5*	Lampe fjernstyrt feilindikator (relémodul)
J1	Strømtilførsel-N1 (24V AC)
J2–J7	Lavspenning inn-/utganger
J8	Signal inn-/utganger (230 V AC)
J9	Uten funksjon
J10	Stikkontakt for kontrollpanel
J11	Uten funksjon
J12–J18	Reléutganger for aktivering av systemkomponenter
K1	Kontaktor kompressor
K2	Ventilatorrelé
K11*	Elektro. relé for fjernstyrt feilindikator (relémodul)
K12*	Elektro. relé for sirkulasjonspumpe svømmebasseng (relémodul)
K20	Kontaktor ekstra varmegenerator
K22*	Leverandørblokkontaktor
K23*	SPR-hjelperele
M1	Kompressor
M2	Ventilator
M13	Varmesirkulasjonspumpe hovedkrets
M15*	Varmesirkulasjonspumpe varmekrets 2
M16*	Sirkulasjonshjelppumpe
M18*	Varmtvannssirkulasjonspumpe
M19*	Sirkulasjonspumpe svømmebasseng
M21*	Blander hovedkrets
M22*	Blander varmekrets 2
N1	Varmepumpestyrer
N7	Mykstartstyring kompressor
N11*	Relémodul
N14	Kontrollpanel
R1	Utetemperatursensor
R2	Returstrømningsensor, oppvarming
R3	Varmtvannssensor (alternativt til varmtvannstermostat)
R5	Føler for ekstra varmekrets
R9	Tursensor
T1	Sikkerhetsskilletransformator 230/24 VAC-50Hz/28VA
X1	Rekkeklemme: Nettstyring L/N/PE-230VAC-50Hz/N- og PE-manifold
X2	Rekkeklemme: Manifold for 24VAC
X3	Rekkeklemme: Manifold for DC-GND
X4	Rekkeklemme: Pressostater (HT/LT)
X5	Rekkeklemme: strømtilførsel 3L/PE-400VAC-50Hz
Y1	Fireveis vekselventil

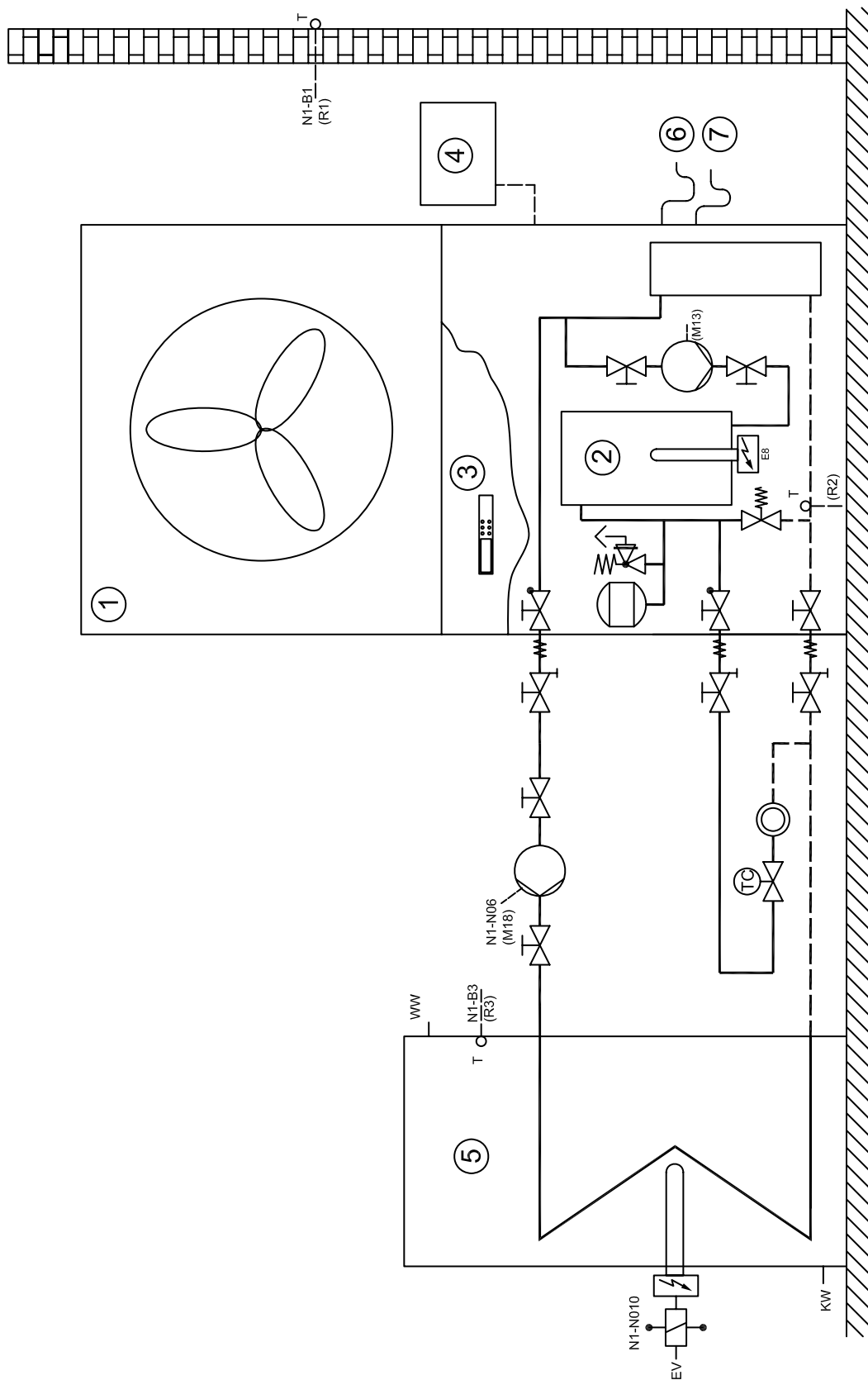
Forkortelser:

EVU	Strømlleverandørselskap
SPR	Blokk
MA	Blander ÅPEN
MZ	Blander STENGT



















* Komponentene skal stilles til rådighet eksternt

4 Hydraulikkskjema

4.1 Oversikt



4.2 Forklaring

	Avstengningsventil
	Overstrømningsventil
	Sikkerhetsventilkombinasjon
	Sirkulasjonspumpe
	Ekspansjonstank
	Romtemperaturstyrt ventil
	Avstengningsventil med tilbakeslagsventil
	Avstengningsventil med drenering
	Varmeforbruker
	Temperatursensor
	Fleksibel tilkoblingstapp
	Varmepumpe
	Buffertank
	Varmepumpestyrer
	Elektrisk fordeling
	Varmtvannssylinder
	Kondensatutløp
	Overtrykk oppvarmingsvann
E8	Tilleggsvarmer
M13	Varmesirkulasjonspumpe
M18	Varmtvannssirkulasjonspumpe
N1	Varmepumpestyrer
R1	Utetemperatursensor
R2	Returstrømningsensor
R3	Varmtvannssensor
EV	Elektrisk fordeling
KW	Kaldtvann
MA	Blander ÅPEN
WW	Varmtvann

