7. mars 2017

Exvent eAir

NO Installeringsinstruksjoner

exvent

INNHÅLD

NORSK **5**
Les meg først 6
Forklaring av typebetegnelse 6
Advarsler 6
Generelt 6
Elektrisk 6
Terminologi 7
Før du installerer enheten 7
Velge plassering for installasjonen 7
Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos, Pegasos Twin Tropic og Pallas 7
LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6 og LTR-7 8
Bygge ventilasjonssystemet 9
Isolere ventilasjonskanalene 9
Installere Kanalbatteri 11
Installere takfeste for ventilasjonsaggregat (VALGFRITT) 12
Installere geokjølingsutstyr 12
Installere CHG-geotermisk foroppvarmings-/forkjølingsutstyr 13
Krav og forberedelser for elektriske koblinger 14
Forberedende elektrisk arbeid 14
Installering 18
Ytterligere materialer som kreves for installasjon 18
Installere modellene Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos, Pegasos Twin Tropic og Pallas 19
Veggmontering 19
Takmontering 19
Gulvmontering 20
Installere modellene LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6 og LTR-7 21
Drenering av kondensvann 21
Ytterligere installeringsfaser: Modell eAir E 23
Installere eAir W 23
Installere modell CG, TCG og Twin Tropic CW 24
Installere modell ION 24
Idriftsetting 25
Kalibrere luftstrømmen 25
Sjekkliste for idriftsetting 25
Styresystem 26
Idriftssetting av eAir-kontrollpanel 26
Viktig å vite om kontrollsystemet 26
Sette opp systemet med installeringsveiviser 27
Sette opp systemet utenfør installeringsveiviser 34
Dokumentere igangkjøring 36
Bruk 36
Generelt 36
Bruke eAir-kontrollpanel 37
Beskrivelse av driftsmodi 37
Driftsmodi 37
TCG-enheter 37
Twin Tropic-enheter 38

Vifter . . . 38
Konstant kanaltrykkregulering . . . 38
CO2-forsterkning, fuktightetsforsterkning og temperaturforsterkning . . . 38
Ekstratid (Kontor-modus) . . . 39
Overtrykk (tenne opp ildsted) . . . 39
Manuell forsterkning . . . 39
Modiene kjøkkenhette og sentralstøvsuger . . . 39
Sommernattkjøling . . . 39
Ukentlig og årlig program . . . 39
Temperaturkontroll . . . 39
Alarmer . . . 40
Vedlikehold . . . 41
Påminnelse om vedlikehold . . . 41
Filtertyper . . . 41
Skifte ut filtre . . . 42
Rengjøre vifter . . . 43
Rengjøre varmeveksler . . . 43
Skifte ut varmevekslerremmen . . . 43
Service på ionisatormodul . . . 45
Teknisk informasjon og vedlegg . . . 45
Tabell 1. Kanalbatterier for ettervarme og -kjøling (W/CG) . . . 46
Tabell 2: Batterier for forvarming og forhåndskjøling (CHG) . . . 47
Tilgjengelig ekstrautstyr . . . 49
Feilsøking . . . 50
MODELLER OG KOMPONENTER . . . 55
TEKNISKE FUNKSJONER . . . 61
MÅLTEGNINGER . . . 67
KOBLINGSSKJEMAER . . . 85
eAIR GRUNNLEGGENDE ELEKTRISKE SKJEMAER . . . 86
eAIR FORVARMER ELEKTRISKE SKJEMAER (CHG/AGH) . . . 91
TCG AVVIKENDE ELEKTRISKE SKJEMAER . . . 93
PALLAS AVVIKENDE ELEKTRISKE SKJEMAER . . . 95
TWIN TROPIC AVVIKENDE ELEKTRISKE SKJEMAER . . . 99
FORSKJELLIGE ELEKTRISKE KOBLINGER . . . 102
PRINSIPPSKISSER . . . 107
KONTROLLSKJEMAER . . . 123
Tabell over parametre . . . 148
REGISTER OVER LUFTMENGDEMÅLINGER OG LYDNIVÅER . . . 151
SAMSVARSERKLÆRING FOR EU . . . 152
REPRESENTANTER FOR PRODUKTENE UTENFOR FINLAND . . . 153

Les meg først

Dette dokumentet er beregnet på alle som er involvert i installering av Exvent-ventilasjonsenheter. Utstyret som beskrives i denne håndboken, skal installeres av faglærte personer i henhold til instruksjonene som oppgis i denne håndboken og lokale lover og regelverk. Hvis du ikke overholder instruksjonene i denne håndboken, blir utstyrsgarantien ugyldig, og det kan føre til skader på mennesker eller eiendom.

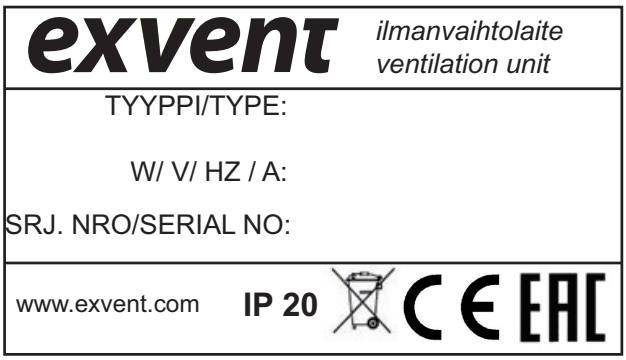
Utstyret som beskrives i denne håndboken, skal ikke brukes av personer (inkludert barn) med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale egenskaper, eller som mangler erfaring og kunnskap, så lenge de ikke er under oppsyn eller har fått instruksjoner om bruk av utstyret av en person som er ansvarlig for sikkerheten deres.

Tabeller bakerst i denne håndboken

- ventilasjonsenheter som presenteres i dette dokumentet
- komponenter som er inkludert i leveransen

MERK: Hvis leveransen ikke inneholder alle komponentene som oppgis i tabellen over *modeller og komponenter* på slutten av denne håndboken, må du kontrollere bestillingen din og ringe til selgeren eller Exvent før du starter installeringen.

Merkeplaten er plassert ved hovedstrømbryteren eller på innsiden av ventilasjonsaggregatet. Før du begynner å lese må du kontrollere enhetens typemerking.



Forklaring av typebetegnelse

- Den første delen av typebetegnelsen angir chassiset til ventilasjonsaggregatet, for eksempel LTR-3 eller Pandion
- De neste bokstavene angir typen automatisering som ventilasjonsaggregatet er utstyrt med, i dette tilfellet eAir.
- Den neste bokstaven i typebetegnelsen angir typen ettervarmer som ventilasjonsaggregatet er utstyrt med, E = elektrisk, W = vann.
- De neste separate bokstavene viser om ventilasjonsenheten er utstyrt med avkjøling = C, og type avkjøling ventilasjonsenheten er utstyrt med, G = geotermisk avkjøling, W = vannavkjøling. Bokstavene XL kan også forekomme i denne typebetegnelsen. Dette antyder at ventilasjonsenheten er utstyrt med kraftigere vifter enn normalt. Eksempel: Pegasos XL eAir E-betyr en ventilasjonsenhet med Pegasos-chassis, utstyrt med eAir-automatisering, elektrisk ettervarmer og geotermisk avkjølingsfunksjonalitet. I tillegg er ventilasjonsenheten utstyrt med kraftigere vifter.

Advarsler

Generelt

ADVARSEL: Før du åpner vedlikeholdsluken må du alltid påse at enhetens hovedtilførsel er slått av.

ADVARSEL: Ved funksjonssvikt må du alltid finne årsaken før du starter enheten på nytt.

ADVARSEL: Etter at du har slått av strømmen til enheten venter du i to (2) minutter før du starter vedlikeholdsarbeid. Selv om strømmen er av fortsetter viftene å rotere og ettervarmebatteriet kan fortsatt være varmt i en periode.

ADVARSEL: Alle ventilasjonsaggregater som leveres med et vannbatteri, skal utstyres med spjeld for å unngå at batteriet fryser hvis det skulle oppstå strømsvikt.

Elektrisk

ADVARSEL: Ikke åpne el-skapet med mindre du er en kvalifisert elektriker.

ADVARSEL: Pass på at du følger lokale forskrifter for elektriske installasjoner.

ADVARSEL: Kontroller at enheten er helt frakoblet fra det elektriske nettverket før du utfører spenningstester, måling av isolasjonsmotstand eller annet elektrisk arbeid eller måling. Denne typen arbeid kan skade følsomt elektronisk utstyr.

ADVARSEL: Styreutstyr i ventilasjonsenheter kan forårsake lekkasjestrøm. Dette kan påvirke funksjonen til feilstrømbeskyttelse.

ADVARSEL: Alle ventilasjonsenheter som kommer med et eAir-styresystem, må være utstyrt med overspenningsvern.

Terminologi

Term	Forklaring
aktiv kjøling	Kjøling skapt av en kjøleenhet som inkluderes i enkelte ventilasjonsenheter.
ettervarming	Ettervarming varmer luften etter varmegjenvinningshjulet. Det sikrer at den innkommende luften ikke er for kald. Ettervarming kan realiseres enten med et elektrisk varme- eller vannbatteri. Passende temperatur for innkommende luft er 5 °C mindre enn romtemperatur hvis ingen ekstra oppvarming av rommet ønskes.
klikkmodeller	Ny takmonteringsmetode for modellene Pingvin og Pandion.
eAir	Kontrollpanel for å styre ventilasjonsenheten.
avkastluft	Luft fjernet fra huset etter varmegjenvinning.
avtrekksluft	Utgående luftstrøm fra rom.
Modbus	Kommunikasjonsprotokoll som brukes her for kommunikasjon mellom ventilasjonsenheten og hjemmeautomatiseringssystemer (+ mulig tilbehør).
utendørsluft	Uteluft til ventilasjonsenhet
hindre undertrykk	Tiltak for å unngå et overdrevet undertrykksklima inne når ett eller flere apparater trekker ut luft i tillegg til ventilasjonsenheten.
sommernattkjøling	Kjølemetode som bruker kjølig uteluft når utetemperaturen er lavere enn innetemperaturen.
tilluft	Inngående luftstrøm til rom.
%RH	Relativ fuktighetsprosent som brukes her, for å fastslå om ventilasjonen skal økes for å fjerne overflødig fuktighet.

NO

Før du installerer enheten

Velge plassering for installasjonen

Før du begynner å installere ventilasjonsenheten må du passe på at stedet er egnet for enheten du installerer.

Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos, Pegasos Twin Tropic og Pallas

Ventilasjonsenheten kan installeres

- på veggen (Pinion, Pingvin, Pingvin XL og Pandion)
- hengende fra taket (Pinion, Pingvin, Pingvin XL og Pandion), noe som krever takinstallasjonsplate, (selges som ekstrautstyr)
- på gulvet (Pandion, Pelican, Pegasos og Pallas) eller
- på et passende, flatt underlag.

Ventilasjonsenhetene Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos, Pegasos Twin Tropic og Pallas må være installert på et varmt sted (over +5 °C):

- Vi anbefaler at enheten installeres på et teknisk sted, hvis det er tilgjengelig.

- Ikke plasser enheten på steder med høy temperatur og høy fuktighet. Under enkelte forhold kan disse forårsake kondens på enhetens ytre skall.
- Ta med enhetens støynivå i betraktningen når du velger hvor den skal installeres. Hvis det er mulig, installerer du enheten på en lydtett vegg. Ikke installer ventilasjonsenheten like utenfor et soverom. Ventilasjonsenheten er stillegående, men den kan aldri bli helt lydløs.
- Installer en isoleringsplate på baksiden av ventilasjonsaggregatet eller forsøk å forhindre støy som bæres gjennom strukturen, på annen måte. Myke, skumbelagte plastark anbefales for dette (medfølger ikke i leveransen).
- Sikre at det er mulig å koble kondensvannavløpet og vannlåsen og ta hensyn til nødvendig plass for det.
- Påse at du monterer brannavstengingsventiler hvis enheten skal plasseres i et eget brannområde.
- Det anbefales å installere enheter som festes på veggen, på en skillevegg i stedet for på en utvendig vegg.
- Ta hensyn til enhetens vedlikeholdsoppgaver når du installerer den: Enhetens luker må være helt åpne for vedlikeholdsarbeid. La det være igjen 15 mm rundt sidene av ventilasjonsaggregatet. Ellers kan du ikke åpne servicedørene helt.
- Ta med plassen som er nødvendig for kanalbatteriene (hvis slike inkluderes).

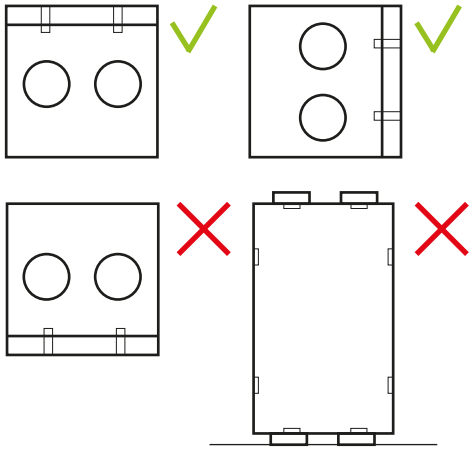
LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6 og LTR-7

Ventilasjonsenhet LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6 og LTR-7 kan installeres i enten et varmt eller kaldt sted.

Alle LTR-2- , LTR-3- og LTR-4-enheter kan installeres i to stillinger: vedlikeholdsluke vendt oppover eller på siden.

Standard LTR-6- og LTR-7-enheter kan installeres med vedlikeholdsluken vendt oppover. På forespørsel kan enhetene lages for installering med luken på siden. Dette må anmodes ved bestilling av enheten. LTR-4-, LTR-6- og LTR-7-ventilasjonsenheter som er utstyrt med innebygde kjølebatterier, er det anbefalt å bestille sammen med vedlikeholdsluken på siden. Dette gjør det enklere å tappe ut kondens som dannes i kjølebatteriet.

ADVARSEL: Ikke installer noen LTR-enheter slik at vedlikeholdsluken vender nedover eller slik at enheten står loddrett. Kontroller alltid at ett av kondensvannavløpene vender nedover.



- Installasjonssted for LTR-enheter kan for eksempel være i et lagerrom eller loft.
- Hvis enheten skal innstalleres i kaldt rom bør ventilasjonsplanleggeren konsulteres angående behovet for eventuell ekstra isolasjon av enheten. Hvis du bruker fast (hard) isolasjon, må du sørge for at isolasjonen ikke bærer lyden til rammen av huset.
- Ikke plasser enheten på steder med høy temperatur og høy fuktighet. Under enkelte forhold kan disse forårsake kondens på enhetens ytre skall.
- Ta med enhetens støynivå i betraktningen når du velger hvor den skal installeres. Ikke installer ventilasjonsenheten like utenfor et soverom. Ventilasjonsenheten er stillegående, men den kan aldri bli helt lydløs.
- Plasser enheten over lyddempende 100 mm isolasjon.
- Sikre at det er mulig å koble kondensvannavløpet og vannlåsen og ta hensyn til nødvendig plass for det.
- Påse at du monterer brannavstengingsventiler hvis enheten skal plasseres i et eget brannområde.
- Ta hensyn til enhetens vedlikeholdsoppgaver når du installerer den:
  - Påse at det er nok plass foran eller over vedlikeholdsluken.
  - LTR-2 og LTR-3 min. 50 cm
  - LTR-4 og LTR-6 min. 60 cm
  - LTR-7 min. 70 cm
  - Påse at det er enkelt å komme til de elektriske kontaktene.
  - Ta med plassen som er nødvendig for å åpne vedlikeholdslukens låserigel.
- Ta med plassen som er nødvendig for kanalbatteriene (hvis slike inkluderes).

Bygge ventilasjonssystemet

Utformingen av ventilasjonssystemet skal utføres av en profesjonell ventilasjonesdesigner. Ved å følge designplanen ved bygging av ventilasjonssystemet sikrer du driften av hele ventilasjonssystemet og at kunden blir fornøyd. Bruk Exvent Energy Optimizer-beregningsprogrammet på Exvents hjemmeside for å beregne ytelsen og den anslåtte varme-/kjøleeffekten til et bestemt ventilasjonsaggregat.

- Bruk typegodkjente, fabrikklagde materialer når du bygger ventilasjonssystemet.
- Bruk ventiler som er egnet for mekanisk ventilasjon
- Ikke dekk til den utvendige ventilasjonsristen med myggnetting. Dette gjør at det blir veldig vanskelig å holde den ren.
- Hindre at regnvann og snø kommer inn i kanalene for utendørsluft og avkastsluft.
- Installer nok inspeksjonsluker i ventilasjons-nettverket til å muliggjøre rengjøring av ventilasjonskanalene.
  - Merk plasseringen til inspeksjonslukene på sper-rene for å gjøre det enklere å finne dem.
- Ventilasjonssystemer for ulike brannsoner må være atskilt. Garasjen er for eksempel én brannsone, mens boligen er en annen, noe som betyr at de kan ikke kobles til samme ventilasjonssystem.
- Bruk en kjøkkenhette med egen vifte på kjøkkenet over komfyren. Kjøkkenhetten skal ha sin egen avtrekkskanal som går rett ut. En kjøkkenhette uten motor kan kobles til ventilasjonsenheten bare hvis ventilasjonsenheten har en kjøkkenhettekobling.
  - En kjøkkenhette som kobles til ventilasjonsaggregatet skal vare utstyrt med fettfilter og en tett tilsluttende luke utrustet med timer.
- Et tørkeskap med egen vifte kan være indirekte koblet til avtrekksventilen med koblingssystemet som kommer med tørkeskapet. Hvis dette gjøres, tas noe av avtrekksluften fra boarealet og noe fra tørkeskapet. Avtrekksluften skal strømme gjen-nom ventilen i en hastighet på minimum tolv liter/sekund
- Installer lyddempere i hvert fall i tillufts- og avtrekkskanalene.
  - Antall lyddempere skal vurderes i hvert enkelt tilfelle.
- Vi anbefaler at spjeld med automatisk lukkefunks-jon installeres i kanalene for utendørs- og avkasts-luft. Hvis strømmen går, lukkes spjeldene og stenger ute kald luft slik at vannbatteriet ikke fryser. Hvis det kommer kald luft inn i ventilasjonskana-lene, oppstår det kondens når denne blandes med varm luft.
- Installer differansetrykksendere i kanalene hvis enheten skal reguleres under konstant kanaltrykk.

MERK: Ventilasjonskanalene må tilstoppes frem til ventilasjonssystemet skal tas i bruk. Dette for å hindra at varm luft strømmer inn i kanalen. Varm luft fører til kondens hvis den møter kald utendørsluft eller kalde overflater i kanalen. Dessuten hindrer blokkeringene at smuss og andre uønskede partikler tilstopper systemet.

Isolere ventilasjonskanalene

Isoler ventilasjonskanalene godt. Dette er spesielt viktig når ventilasjonsenheten leveres med kjølefunksjon.

Ventilasjonskanalene skal være termisk isolert for å forhindre at vann kondenserer på de innvendige eller utvendige kanaloverflatene under alle forhold. I tillegg må ikke lufttemperaturen reduseres eller økes for mye i kanalene på grunn av eksterne fak-torer. Ventilasjonsteknikeren beregner isolasjonsk-ravene avhengig av plasseringen av kanalene og lufttemperaturene.

Termisk isolering av ventilasjonskanalen ved bruk til varming	
Tilluftskanal fra ven-tilasjonsenheten til tilluftsventilen	Isoleringen skal utformes og implementeres slik at maks. endring i lufttemperaturen i kanalen er mindre enn 1 °C.
Avtrekkskanal fra avtrekksventilen til ventilasjonsenheten	Isoleringen skal utformes og implementeres slik at maks. endring i lufttemperaturen i kanalen er mindre enn 1 °C.

Termisk isolering av ventilasjonskanalen ved bruk til kjøling	
Tilluftskanal fra ven-tilasjonsenheten til tilluftsventilen	Isoleringen skal utformes og implementeres slik at maks. endring i lufttemperaturen i kanalen er mindre enn 1 °C. Minst 19 mm med cellulær gummiisolasjon på kanalens overflate og tilstrekkelig tilleggsisolasjon.
Avtrekkskanal fra avtrekksventilen til ventilasjonsenheten	Isoleringen skal utformes og implementeres slik at maks. endring i lufttemperaturen i kanalen er mindre enn 1 °C.

Eksempler på isolasjon til ventilasjonskanaler

Lydisolasjon er ikke tatt med i beregningen i disse instruksjonene for og eksemplene på isolasjon.

MERK: Et middels varme* sted (= +5 - +15 °C) refererer også til nedsenkede tak, blindgulv og utforinger.

Kanal for utendørsluft (friskluftskanal)

Kalde steder:

- 100 mm med ark-, matte- eller ledningsdekkende isolasjon (pluss løsull, når det brukes).

Varme/middels varme* steder samt nedsenkede tak, blindgulv og utföringer:

- Alternativ 1: 80 mm isolasjon med damptett utvendig overflate
- Alternativ 2: 20 mm cellulær gummiisolasjon på kanaloverflaten, og 50 mm isolasjon med damptett utvendig overflate.

Isolasjonen skal forhindre at vanndamp kondenserer til de eksterne kanaloverflatene, og at lufttemperaturen ikke stiger for mye om sommeren.

Tilluftskanal

Kalde/middels varme* steder samt nedsenkede tak, blindgulv og utforinger:

- I standard ventilering skal isoleringen utformes og implementeres slik at maks. endring i lufttemperaturen i kanalen er mindre enn 1 °C. For eksempel kan 100 mm med ark, matte eller rørdekkende isolering brukes (pluss løsull, når slik brukes).

Varme steder:

- Isolering er ikke påkrevd i standard ventilering.

Ved oppvarming og avkjøling, se tabellene Termisk isolasjon for ventilasjonskanal ved oppvarming og Termisk isolasjon for ventilasjonskanal ved avkjøling

Avtrekkskanal

Varme steder:

- Isolering er ikke påkrevd i standard ventilering.

Kalde/middels varme* steder:

- I standard ventilering skal isoleringen utformes og implementeres slik at maks. endring i lufttemperaturen i kanalen er mindre enn 1 °C. For eksempel kan 100 mm med ark, matte eller rørdekkende isolering brukes (pluss løsull, når slik brukes).

Ved oppvarming og avkjøling, se tabellene Termisk isolasjon for ventilasjonskanal ved oppvarming og Termisk isolasjon for ventilasjonskanal ved avkjøling.

Avkastkanal

Kalde steder:

- 100 mm med ark-, matte- eller ledningsdekkende isolasjon.

Varme/middels varme steder:

- Alternativ 1: 80 mm isolasjon med damptett utvendig overflate
- Alternativ 2: 20 mm cellulær gummiisolasjon på kanaloverflaten, og 50 mm isolasjon med damptett utvendig overflate.

Isolasjonen skal forhindre at vanndamp kondenserer til de utvendige og innvendige kanaloverflatene.

Sirkulasjonsluftkanal

Isolasjonen skal utformes og implementeres slik at maks. endring i lufttemperaturen i kanalen er mindre enn 1 °C. Når Kotilämpö-systemer blir fornyet, kan resirkuleringsluftkanalen forbli som den er.

Avtrekkskanal fra kjøkkenhette

Avtrekkskanalen fra kjøkkenhetten må være konstruert og isolert i overensstemmelse med lokale bygge- og brannforskrifter.

* middels varme sted = +5-+15 °C

MERK: Merk at kanalbatteriene som er inkludert i ventilasjonssystemet, må isoleres på samme måte som kanalene.

Installere Kanalbatteri

Kanalbatterier brukes i flere enheter som forvarmere, ettervarmere og kjølere. Du finner informasjon om hva slags batterier som brukes med ventilasjonsenheten i tabellene over enheter med kanalbatterier bakerst i denne håndboken. Kontroller diagrammene på slutten av denne håndboken for riktig montering av kanalbatterier.

Tabell 1 lister opp ventilasjonsenheter som kommer utstyrt med kanalbatteri for etteroppvarming eller -kjøling. Disse batteriene er installert i tilluftskanalen (etter ventilasjonsaggregatet).

Tabell 2 viser batterier for forvarming/forhåndskjøling. Disse batteriene er installert i utendørsluftkanalen (før ventilasjonsaggregatet).

Kanalbatterier skal tilpasses i ventilasjonskanalene. Det må også være nok plass til vedlikehold og drenering av kondensvann.

MERK: Du finner flere tekniske detaljer om batterier i tabellen over tekniske funksjoner bakerst i håndboken.

Kanalbatteri for væsker

Ved installering av et kanalbatteri

- Plasser kanalbatteriet i tilluftskanalen etter ventilasjonsaggregatet eller i utendørsluftkanalen før ventilasjonsaggregatet avhengig av dennes funksjon.
- Pass på at det er et filter før forvarmerbatterier i utendørsluftkanalen for å hindre at smuss kommer inn batteriet.
- Ikke installer batteriet for nærme et vifteuttak eller en kurve i kanalen. Dette kan føre til redusert effektivitet.
- Koble til batteriet slik at systemet er enkelt å tømme ved vedlikehold.
- En kanalvarmer kan plasseres i en horisontal eller vertikal kanal med valgfri retning på luftstrømmen. For å muliggjøre lufting av batteriet bør enheten utstyres med langsgående rør horisontalt.
- En kanalkjøler må monteres i en horisontal kanal og luftstrømmen må gå i retning av pilen. Kjøleren må isoleres utvendig for å hindre at det dannes kondens. Kjøleren må kobles til et kondensatavløp og vannlås og skråstilt i en vinkel på 10–15 grader horisontalt i retning av avløpet.
- Før inn batteriet i standardspiralkanalen og fest dem til kanalen med skruer. Støtt vekten av batteriet.
- Koble til batteriet med klemringkoblingene.
- Koble vanninntaket til den nederste rørkontakten for å muliggjøre lufting av batteriet.
- Rådfør deg med tegningene på slutten av håndboken når det gjelder konstruksjon av det varmeoverførende sirkulasjonssystemet.
- Installer en utluftingsventil nær batteriet på det høyeste punktet i systemet.
- Undersøk kanalbatteriet og koblingene for lekkasjer umiddelbart etter at systemet er fylt med væske.
- Plasser tilluftens temperatursensor (TE10) i kanalen etter batteriet og vannbatteriets returvannsensor (TE45/TE46 hvis aktuelt) på batteriets returvannrør, hvis batteriet er montert i tilluftskanalen. Plasser sensoren for utendørslufttemperaturen (TE01) i utendørsluftkanalen før batteriet hvis batteriet er montert i utendørsluftkanalen.
- Koble sensoren til ventilasjonsaggregatets kontrollkretskort. Se i de elektriske diagrammene på slutten av denne håndboken for korrekt tilkobling.

Elektriske kanalbatterier

- Varmeren er designet for innsetting i standard spiralformet kanalsystem og festes til kanalsystemet med skruer.
- Luften må strømme gjennom varmeren i retningen som vises med pilen på siden av koblingsboksen.
- Varmeren kan monteres i enten horisontale eller vertikale kanaler. Varmeren kan kun monteres i kanaler som er laget av ikke-brennbart og varme- og kuldebestandig materiale. Koblingsboksen kan plasseres fritt vendt oppover eller til siden med en maksimal vinkel på 90°.

ADVARSEL: Montering med koblingsboksen vendt nedover er IKKE tillatt.

- Avstanden fra (til) varmeren til (fra) en kanalbøy, ventil, filter osv. skal tilsvare minst to ganger kanaldiameteren. Ellers er det fare for at luftstrømmen gjennom varmeren blir ujevn, noe som kan føre til aktivering av avbryterfunksjonen ved overoppvarming.
- Kanalvarmeren kan isoleres i overensstemmelse med gjeldende forskrifter for ventilasjonskanaler. Men isolasjonen må være ikke-brennbar. Isolasjonen må ikke dekke lokket, siden merkeplaten må være synlig og lokket må kunne fjernes. Videre må ikke isolasjonen dekke eventuelle kjølelegemer, eller siden av koblingsboksen der SCR-ene (Triac-er) er montert.
- Kanalvarmeren skal være tilgjengelig for utskiftning og inspeksjon.

- Avstanden fra varmerens metallkabinett til treverk eller annet brennbart materiale må IKKE være mindre enn 30 mm.
- Installer kanalsensoren TE10 (leveres med varmeapparatet) i kanalen etter varmereapparatet hvis varmeapparatet er montert i tilluftskanalen. Eller hvis varmeapparatet er montert i utendørsluftkanalen, monterer du temperatursensoren (TE01) før varmeapparatet i den utendørsluftkanalen og kobler sensoren(e) til MD-kontrollkretskortet.

MERK: Vi anbefaler å montere en sikkerhetsbryter for det elektriske varmeapparatet.

Installere takfeste for ventilasjonsaggregat (VALGFRITT)

MERK: Takinstalleringsplate selges separat som ekstrautstyr, og er tilgjengelig for ventilasjonsmodellene Pinion, Pingvin, Pingvin XL og Pandion.

Før du fester takinstallasjonsplaten

- Kontroller at taket er jevnt, slik at platen blir stabil og rett etter at den er installert.
- Mellomrommet mellom platen og bakveggen skal være minst 10 mm (anbefaling) og minst 15 mm mellom platen og sideveggene.
- Husk å vurdere høyden på det endelige takoverflatematerialet. Toppen av takinstallasjonsplaten kan maksimalt være 15 mm over det indre taknivået.

Feste takinstallasjonsplaten:

1. Klargjør hullene i taket for ventilasjonskanalene.
2. Koble til platen på taket ved å bruke skruer som er egnet for takmaterialet.
3. Forsegle takinstalleringsplaten mot takets dampsperre ved for eksempel å bruke gaffatape.
4. Fest kanalene til takinstalleringsplaten med nagler.

   Kontroller at det ikke finnes mellomrom mellom isolasjonen og kanalene.
5. Tenk på vekten til enheten når du fester platen til taket. Takinstalleringsplaten skal være helt stiv. Vekter for alle enhetene finnes i den tekniske tabellen bakerst i denne veiledningen.

Installere geokjølingsutstyr

Hvis en geotermisk varmepumpe er i bruk, kan den kalde kuldebæreren som brukes i kollektorkretsen, brukes til å kjøle ned innluften om sommeren. Systemet kan implementeres på to måter: løsningen kan sirkulere gjennom den geotermiske pumpen (alternativ 1) eller en separat pumpe kan brukes (alternativ 2). Kjølebatteriet kan enten bygges inn i ventilasjonsaggregatet eller den kan være et kanalbatteri, avhengig av modellen. Et kanalbatteri er montert i tilluftskanalen etter ventilasjonsaggregatet. Standard levering av ventilasjonsenheten er i henhold til alternativ 2.

Du finner detaljerte tabeller på slutten av denne håndboken.

Alternativ 1:

En geotermisk varmepumpe brukes også til å sirkulere kuldebæreren i tilluftbatteriet.

Leveransen omfatter:

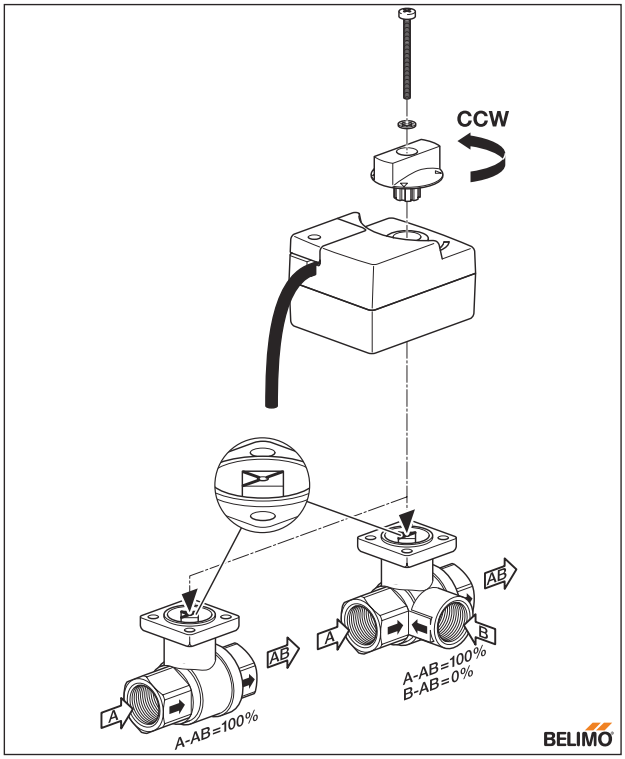
- Et relé for å starte opp kuldebærerpumpen. Releet er plassert på enhetens hovedkretskort, kobling DO3.
- En treveis reguleringsventil (Termomix D32S) som kreves for avkjøling
- Aktuatoren (Belimo NRYD24-SR-W +installasjonssettet MS-NRE)

Temperaturen reguleres ved å bruke ventilasjonsaggregatets egne automatiske kontroll. Ventilasjonsaggregatet kontrollerer den geotermiske varmepumpen og treveisventilen.

Installering:

1. Monter kjølebatteriet horisontalt i tilluftskanalen (for kanalbatteri).
2. Isoler en separat løkke for kjølebatteriet.

   Ikke glem énveisventilen. Følg tabellen som finnes på slutten av denne håndboken.
3. Koble til kondensvannavløpet.
4. Installer treveisventilen og aktuatoren i rørsystemet til grunnoppsamleren. Aktuatoren styrer kuldebærerstrømmen til kjølebatteriet etter behov. Pass på å isolere rørene godt med dampsikker isolasjon for å forhindre kondens på utsiden av rørene på varme og middels varme steder.



Figur 1. Ventil og aktuator åpnes mot klokken og lukkes med klokken. Bildet viser ventilen og aktuatoren i helt åpen posisjon. Den tillatte retningen av væskeflyten vises også.

MERK: Ventilen og aktuatoren skal være i samme posisjon når de er koblet til. Når ventilen er i åpen posisjon, vris aktuatoren mot klokken før du kobler til, og når ventilen er stengt, vris aktuatoren med klokken før tilkobling. Figur 1 viser ventilen og merker på ventilspindelen i åpen ventilposisjon (avkjøling/oppvarming på maks.).

5. Klargjør / koble til ledningene mellom ventilasjonsaggregatet, den geotermiske pumpen og aktuatoren.

Alternativ 2:

En separat pumpe brukes til å sirkulere kuldebæreren i tilluftsbatteriet.

Leveransen omfatter:

- Et relé for å starte sirkulasjonspumpen for ventilasjonenhetens kjølebatteri. Releet er plassert på enhetens hovedkretskort, kobling DO3.
- En treveis reguleringsventil (Belimo R3) som kreves for avkjøling
- Aktuatoren (Belimo TR24-SR)

Temperaturen reguleres ved å bruke ventilasjonsaggregatets egne automatiske kontroll. Ventilasjonsaggregatet kontrollerer sirkulasjonspumpen og treveisventilen.

Varmepumpen startes ikke opp for ventilasjonskjøling.

Installering:

1. Monter kjølebatteriet i tilluftskanalen (for kanalbatteri).
2. Koble til kondensvannavløpet.
3. Bygg en separat pumpegruppe med ventil og aktuator for sirkulering av kald kuldebærere til ventilasjonsaggregatets kjølebatteri. Pass på å isolere rørene godt med dampsikker isolasjon for å forhindre kondens på utsiden av rørene på varme og middels varme steder.

   Følg tabellen som finnes på slutten av denne håndboken.

MERK: Ventilen og aktuatoren skal være i samme posisjon når de er koblet til. Når ventilen er i åpen posisjon, vris aktuatoren mot klokken før du kobler til, og når ventilen er stengt, vris aktuatoren med klokken før tilkobling. Figur 1 viser ventilen og merker på ventilspindelen i åpen ventilposisjon (avkjøling/oppvarming på maks.).

4. Klargjør / koble til ledningene mellom ventilasjonsaggregatet, den geotermiske pumpen og aktuatoren, som vist i koblingsdiagrammet på slutten av denne håndboken.

Installere CHG-geotermisk foroppvarmings-/forkjølingsutstyr

En geotermisk forvarmings-/forkjølingsbatteri for forbedring av systemet energieffektivitet kan installeres i ventilasjonssystemet. Et kanalbatteri brukes alltid når det er behov for en varmeoverførende forvarmingsbatteri. Batteriet er montert i utendørsluftkanalen før ventilasjonsenheten. Kanalen eller batteriet må ha et filter for å holde batteriet fri for smuss.

Kuldebæreren som brukes i batterisystemet, må innfri den lokale verdien for nominell temperatur for å unngå at den fryser i batteriet. I Helsinki må kuldebæreren for eksempel fortsatt fungere ved -26 °C, mens temperaturverdien i Lappland er -38 °C.

Det er også mulig å bruke jord-til-luft-varmeutveksling (jordrør) til forvarming eller forkjøling. Jordrøret skal kombineres med en normal utendørsluftkanal og et spjeld som veksler strømmen av utendørsluft mellom jordrøret og normal utendørsluftkanal avhengig av det faktiske behovet for forkjøling og forvarming. Spjeldet kan styres fra det samme releet som styrer

sirkulasjonspumpen for den varmeoverførende forkjøleren/-varmeren.

CHG-forvarmings-/forhåndskjølingssystemet kan bygges som en separat del av det geotermiske varmesystemet (alternativ 1) eller som en del av det geotermiske varmesystemet (alternativ 2).

Detaljerte prinsippskjemaer finnes bakerst i denne håndboken.

Alternativ 1:

En kollektorkrets bygges for batteri til forvarming/forhåndskjøling. Kuldebæreren må innfri den lokale verdien for nominell temperatur for å unngå at den fryser i batteriet. Ventilasjonsaggregatets automatiske kontroll regulerer systemets temperatur. Ventilasjonsaggregatet kontrollerer sirkulasjonspumpen og treveisventilen.

Installering:

1. Monter kjøle-/varmebatteriet i utendørsluftkanalen.
2. Koble til kondensvannavløpet.
3. Bygg en separat pumpegruppe for sirkulering av kald kuldebærere til ventilasjonsaggregatets kjøle-/varmebatteri. Pass på å isolere rørene godt med dampsikker isolasjon for å forhindre kondens på utsiden av rørene på varme og middels varme steder.
4. Klargjør / koble til ledningene mellom ventilasjonsaggregatet, sirkulasjonspumpen og aktuatoren.
5. Installer og koble til sensoren for utendørsluft (TE01) i utendørsluftkanalen før kanalbatteriet. Konsulter de elektriske koblingsdiagrammene på slutten av denne håndboken.

Alternativ 2:

En separat løkke er isolert fra den geotermiske pumpens kollektorsløyfe. Kuldebæreren i sløyfen må innfri den lokale verdien for nominell temperatur for å unngå at den fryser i batteriet. I tillegg til dette er en varmeveksler installert i batterisystemet for å sikre funksjonaliteten til den geotermiske pumpen. For at forvarmings-/forkjølingsbatteriet skal gi fordeler, må det være noe flyt i kollektorkretsen til den geotermiske pumpen. Temperaturen reguleres ved å bruke ventilasjonsaggregatets egne automatiske kontroll. Ventilasjonsaggregatet kontrollerer sirkulasjonspumpen og treveisventilen.

Installering:

1. Monter kjøle-/varmebatteriet i utendørsluftkanalen
2. Koble til kondensvannavløpet.
3. Bygg en separat pumpegruppe for sirkulering av kald kuldebærere til ventilasjonsaggregatets kjølebatteri. Pass på å isolere rørene godt med dampsikker isolasjon for å forhindre kondens på utsiden av rørene på varme og middels varme steder.
4. En varmeveksler er installert i batterisystemet.
5. Installer og koble til sensoren for utendørsluft (TE01) i utendørsluftkanalen før kanalbatteriet. Konsulter de elektriske koblingsdiagrammene på slutten av denne håndboken.
6. Klargjør / koble til ledningene mellom ventilasjonsaggregatet, den geotermiske pumpen og aktuatoren.

Krav og forberedelser for elektriske koblinger

MERK: Det er bare autoriserte elektrikere som får utføre elektrisk arbeid på ventilasjonsaggregatene.

Se de elektriske tegningene bakerst i denne håndboken.

Forberedende elektrisk arbeid

Før du starter installeringen må du sikre at:

- Riktig strømforsyning er tilgjengelig for ventilasjonsaggregatet.
- Høyere enn 30 mA feilstrøm leveres. På grunn av dette skal ingen andre elektriske apparater kobles til den samme kontakten.
- Internett-tilkobling er tilgjengelig, hvis brukeren trenger tilgang til eAir-panelets nettverksgrensesnitt.
- Veggfestet for eAir-panelet installeres på en veggbox. Som tilleggutstyr finnes en boks for utenpåliggende montasje. Ikke behold eAir-veggmonteringsbraketten uinstallert mens du bruker eAir-panelet. Hvis du ved et uhell kommer borti kretskortet bak veggmonteringsbraketten med hånden eller et objekt som leder strøm, kan du skade veggmonteringsbraketten.

- Det finnes korrekt kabling mellom enheten og kontrollpanelets veggfeste. Kabelen skal gå inni et beskyttende ledningsrør med omkrets på minst 20 mm. Kabelen som inkluderes i grunnleveransen, er 10 m lang. Kabel på 30 m er tilgjengelig som ekstrautstyr. Kabelhodene er av type RJ4P4C.

Eksterne sensorer:

Noen eksterne sensorer må kanskje installeres avhengig av modellen på ventilasjonsaggregatet.

- Sensorelementet for kanalmontert temperatur, RH- og CO2-sensorer skal installeres inni kanalen. De fleste temperatursensorene leveres med en ferdiglagd 5 m lang kabel. RH og CO2-sensorene må kables på stedet.
- Et sted for sensoren velges i henhold til målingsenheten som skal måles. Se kontrolldiagrammet på slutten av denne håndboken. Plasseringen i kanalen blir valgt i et rett segment, minst 2 x så lang som omkretsen på kanalen for eller etter alle kanalbatterier, kurver eller fester.
- Et passende hull for sensoren og en gummitetning bores i kanalen.
- Sensorer som er festet til en kabel, dyttes gjennom gummitetningen slik at sensorelementet er noen få centimeter inni kanalen. Gummitetningen skal være lufttett og tett nok til at sensorkabelen ikke kan gå gjennom på egenhånd. En kabelklemme anbefales til å låse sensoren på plass.
- Sensorer med stive sensorelementer av rørtype monteres gjennom en justerbar flens som er montert på kanalen. Sensorelementet dyttes gjennom flensen og låses på plass med en skrue i passende dybde.
- Elektrisk kobling utføres i henhold til de elektriske diagrammene på slutten av håndboken.

Klargjøre eAir-kontrollpanelets veggfestebrakett

eAir-kontrollpanelet må installeres på en veggboks, eller en boks for utenpåliggende montasje (tilleggsutstyr). Ett ventilasjonsaggregat kan styres med maks. to paneler. Panelene kan ha egne veggfestebraketter, eller begge panelene kan være knyttet til samme veggfestebrakett. Hvis panelene har en delt holder, må de andre panelene ha en egen micro USB-lader

Idriftssetting av to kontrollpaneler med egne veggfestebraketter

Hvis ventilasjonsenheten styres med to kontrollpaneler med egne veggfestebraketter, må panelene ha forskjellige adresser. Adressen velges på kontrollerkortet på veggfestebrakettens bakside (Se bilde på side 87). Én av veggfestebrakettene får adresse 1 og den andre adresse 2. Vi anbefaler at adressen merkes både på veggfestebraketten og på kontrollpanelet, slik at beboerne vet hvilket panel tilhører hvilken veggfestebrakett.

Idriftssetting av to kontrollpaneler med delt veggfestebrakett

Det ekstra panelet må knyttes til veggfestebraketten hvis ventilasjonsenheten styres med to kontrollpaneler med en delt veggfestebrakett. Dette gjøres ved å skyve DIP-bryter 2, nedover og oppover igjen. Kontroller det elektriske koblingsdiagrammet på side 87. Koblingsmodusen aktiveres hvis en gul LED-lampe begynner å blinke på kontrollerkortet. Koblingsmodusen er aktiv i ti minutter. Plasser midlertidig eAir-driftspanelet i veggmonteringsbraketten for at panelet skal starte opp. Panelet viser at det prøver å koble til nettverket. Trykk *Koble til radioen på ny* > *Tilbakestill*. Nå kobles kontrollpanelet til veggfestebraketten.

Koble romtemperatursensor til veggfestebrakett (tilleggsutstyr)

En romtemperatursensor må kobles til for å kjøre enheten på romtemperaturregulering. Romtemperatursensoren kobles til kontrollerkortet på veggfestebrakettens bakside. Kontroller det elektriske koblingsdiagrammet på side 87. Hvis du installerer to veggfestebraketter med romtemperatursensor, er sensor TE20 koblet til veggfestebrakett 1 og TE21 koblet til veggfestebrakett 2.

MERK: Du må kun gå gjennom installeringsveiviseren i ett av panelene. Koble strømmen til det andre panelet når du er ferdig med veiviseren. Panelet henter oppdaterte data fra hovedkortet.

Funksjonene og tilbehørene som listes opp i følgende tabell, kan ha behov for ekstern kabling eller tilkobling for å fungere:

	Plassering på MD-kontrollkort	Spenning/strøm	Kabel (eksempel)	Kabling uten-for FTX
AI NTC				
TE20-/TE21-romtemperatursensor 1	Kobling på kret-skortet til eAir-betjeningspanel-ets veggholder	3,3 VDC	KLM 2X0.8	Ja
TE01-utendørslufttemperatur	X1	3,3 VDC	Hurtigkobling 5 m kabel følger med FTX	Ja, hvis for-varmer/ forkjøler (CHG)
TE10-tilluftstemperatur	X3	3,3 VDC	Hurtigkobling 5 m kabel følger med FTX	Ja, hvis kanalvarmer/-kjølebatteri
TE45/TE46 returvanntemperatur i batteri for varming/kjøling	X12	3,3 VDC	Hurtigkobling 5 m kabel følger med FTX	Ja, hvis kanalvarmer/-kjølebatteri
Digitale utganger DO		Potensiell fri kontakt		
ON/OFF-kontroll for varming	DO2	Maks. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A induktiv belastning	MMJ 3x1,5	Ja, hvis vann-båren varme
ON/OFF-kontroll for avkjøling	DO3	Maks. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A induktiv belastning	MMJ 3x1,5	Ja, unntatt HP
ON/OFF-kontroll for spjeld	DO5	Maks. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A induktiv belastning	MMJ 3x1,5	Ja
ON/OFF-kontroll for forop-pvarming / ON/OFF-kontroll for forkjøling (CHG) / ON/OFF-kontroll for varmesirkulasjon-spumpe (Aqua KIW)	DO6	Maks. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A induktiv belastning	MMJ 3x1,5	Ja, unntatt Twin Tropic eller innebygd forvarmer
Timerkontrollert relé / ON/OFF-kontroll for sirkulasjonspumpe PU80 (Aqua) / ON/OFF-kontroll for avkjøling av avtrekksluft (TCG)	DO7	Maks. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A induktiv belastning	MMJ 3x1,5	Ja
A/AB-alarmutgang NO	DO8	Maks. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A induktiv belastning	KLM 2 x 0,8	Ja
Analoge innganger AI				
%RH1	AI1 (kan konfigur-eres av bruker)	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	Ja
%RH2 / varmtvannsbeholder-temperatur TE80 (Aqua)	AI2 (kan konfigur-eres av bruker)	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	Ja
Fri / PDE10 tilluftskanaltrykk	AI3 (kan konfigur-eres av bruker)	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	Ja, unntatt Pallas
Fri / PDE30 avtrekkskanaltrykk	AI4 (kan konfigur-eres av bruker)	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	Ja, unntatt Pallas
CO2/1	AI5 (kan konfigur-eres av bruker)	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	Ja, unntatt innebygd CO2
CO2/2	AI6 (kan konfigur-eres av bruker)	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	Ja Ja, unntatt innebygd CO2
RH10 relativ fuktighetssensor for tilluft (Dehum/Twin Tropic/ TCG)	AI11 (sw-konfig-urerbar)	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	Ja, hvis kanalbatteri
TE10-tilluftstemperatur (Dehum/Twin Tropic/TCG)	AI12 (sw-konfig-urerbar)	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	Ja, hvis kanalbatteri
Ledig	AI13 (sw-konfig-urerbar)	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	

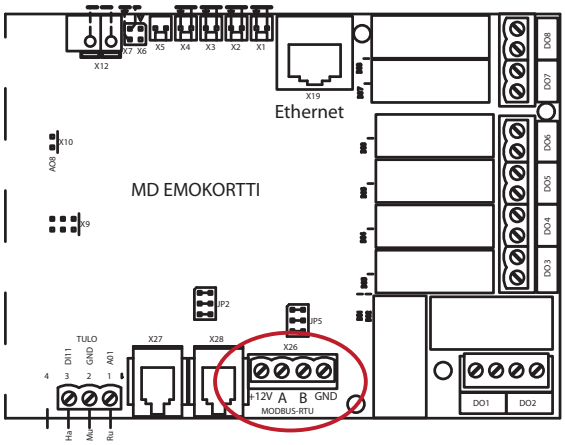
	Plassering på MD-kontrollkort	Spenning/strøm	Kabel (eksempel)	Kabling uten-for FTX
Ledig	AI14 (sw-konfig-urerbar)	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	
Ledig	AI15 (sw-konfig-urerbar)	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	
Ledig	AI16 (sw-konfig-urerbar)	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	
Analoge utganger AO				
Kontrollspenning for avkjøling / Kontrollspenning for ytterligere ettervarmer (HP-E/HP-W)	AO3	0–10 VDC 10 mA	KLM 2 x 0,8	Ja, bortsett fra innebygd elvarmer
Kontrollspenning for oppvarm-ing / Kontrollspenning for kom-pressorkraft (HP)	AO5	0–10 VDC 10 mA	KLM 2 x 0,8	Ja, hvis vann-båren varme
Kontrollspenning for forvarmer / Kontrollspenning for forkjøler (CHG) / Kontrollspenning for VVX #2 (Twin Tropic)	AO6	0–10 VDC 10 mA	KLM 2 x 0,8	Ja, CHG
Kontrollspenning for for-varmer av avtrekksluft (HP) / Kontrollspenning for avfuk-ter av avtrekksluft (TCG) / Kontrollspenning for VVX-avriming (WGHR)	AO7	0–10 VDC 10 mA	KLM 2 x 0,8	Ja, hvis kanalvarmer
Kontrollspenning for varmtvannsproduksjon	AO8	0–10 VDC 10 mA	KLM 2 x 0,8	Ja
Digitale innganger DI		Koblet til potensial fri NO-kontakt		
Nødstopp	DI1 (fast)	24VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
PDS10 trykkbryter for tilluftvifte / Avrimingsindikasjon (HP)	DI2 (kan konfig-ureres av bruker)	24 VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
Tilleggstid (kun kontormodus)	DI3 (kan konfig-ureres av bruker)	24 VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
Manuell forsterkning	DI4 (kan konfig-ureres av bruker)	24 VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
Bortemodus	DI5 (kan konfig-ureres av bruker)	24 VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
Overtrykk	DI6 (kan konfig-ureres av bruker)	24 VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
Sentralstøvsugerindikasjon	DI7 (kan konfig-ureres av bruker)	24 VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
Kjøkkenhetteindikasjon	DI8 (kan konfig-ureres av bruker)	24 VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
Elektrisk ettervarmer alarm / Kompressorfeil (HP)	DI10 (fikset)	24 VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
Diverse koblinger				
Kontakter for betjeningspanel	X27, X28		10 m kabel levert med FTX	Ja
Modbus-RTU	X26		Instrumenterings-kabel 2 x 2 x 0,5	Ja
Ethernet	X19		Cat5	Ja
O3 Ozonsensor (ION)	Tilkobling 11 på ICEA2000A-enhet	0–10 VDC	KLM 4 x 0,8	Ja

Hvis du vil ha mer informasjon om elektriske koblinger, kan du se kontroll- og koblingsdiagrammene på slutten av denne håndboken.

Ventilasjonsenheten kan også kobles til via Modbus-koblingen X26. Spesifikasjonen til Modbus:

- Modbus-adresse 1 (standard)
- Kommunikasjonsstandard RS485
- Modbus-trafikk via Modbus-kobling X26 på kontrollerkortet
- Hastighet 9600, 19 200 eller 115 200 bps
- 8-bit
- Ingen paritet eller paritet

Rekkefølgen til Freeway-koblingspinnene er markert på kontrollerkortet.



Modbus-registre er tilgjengelige på Exvent-websiden *www.exvent.fi*

ADVARSEL: Ikke koble den eksterne bussen til hovedkortet før bussen er programmert og kompatibel med enhetens styringsparametere.

Installering

MERK: Før du installerer ventilasjonsenheten, må du passe på at det ikke er noen fremmede objekt i ventilasjonsenheten og kanalsystemet.

- Se de modellspesifikke måltegningene bak i denne håndboken for din spesifikke type ventilasjonsaggregat.
- Sørg for å sjekke rekkefølge av kanalkoblinger for å unngå koblinger som krysser hverandre.
- Selv om ventilasjonsenheten er installert, må den ikke startes før bygningen tas i bruk.
  - Hvis ventilasjonsenheten startes for tidlig, blir ventilasjonssystemet forurenset av bygningsstøv.
- Ventilasjonsenhetens kanalkoblinger er i samme størrelse som kanalen. Bruk en rundt kanaldel til å koble enheten til kanalen.
- Husk å isolere kanalen helt til enhetens deksel.

Ytterligere materialer som kreves for installasjon

Materiale	Beskrivelse av bruk
Skruer	Til henging av den bakre festebraketten og ventilasjonsaggregatet på veggen (ved behov). Velg skruer i henhold til materialet som veggen er lagd av.
Blikkmetallskruer	Til festing av den bakre festebraketten på ventilasjonsaggregatet.
Veggboks	For å installere eAir-veggfeste.
Kabler	Som angitt i kapittelet *Forberedende elektrisk arbeid*
Gaffatape	Til forsegling.
Isolasjonsark (myk skumbelagt plast)	For å hindre støy som bæres gjennom bygningsstrukturen.
Isolasjonsmateriale (skumplast og/ eller ull, avhengig av hvor enheten skal installeres)	For varme- og lydisolasjon.
Nagler	Til festing av ventilasjonskanaler på enheten.
Vater	Til å kontrollere at enheten er rett.
Vannrør	Til kobling av kanalbatterier og avhending av kondensvann.
Vannlås	Til kondensvannavløpet.
Reduksjoner eller nipler for kanalkoblinger	For festing av kanalene i ventilasjonssystemet. MERK: Bruk alltid reduksjoner hvis det er nødvendig.
Spjeld	Til å holde kald luft ute.
Lyddempere	Til å redusere mulig støy.
Egnede tetninger for kanalmonterte sensorer	Til å montere sensorer i kanalene.
Stengeventil	Til å muliggjøre vedlikehold av enheten.
Innregulerings-ventiler	For å justere for skikkelig vannflyt.

Installere modellene Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos, Pegasos Twin Tropic og Pallas

Veggmontering

For Pinion, Pingvin, Pingvin XL og Pandion

1. Klargjør hullene i veggen.
2. Før inn kanalene gjennom tverrsnittet i dampbarrieren til høyden der enheten skal monteres.
3. Tett gjennomføringen i dampsperren med for eksempel gaffatape.
4. Monter en isolasjonsplate på ventilasjonsenhetens bakside, eller hindre den strukturbårne støyen. Myke, skumbelagte plastark anbefales (medfølger ikke i leveransen).
5. Sett et ekstra isolasjonslag utenpå ventilasjonsenheten (f.eks. cellgummi) hvis enheten installeres med siden mot utvendig vegg eller hvis det er en annen grunn til å mistenke at utsiden av enheten vil kondensere. Det er fare for kondens i områder der klimaet er kaldt.
6. Installasjon varierer for ulike typer:

   6a. For Pingvin, Pingvin XL og Pandion:

   - Installer den bakre festebraketten i ønsket høyde.
   - Løft enheten på braketten.

   MERK: Fjern varmeveksleren før du løfter enheten. Dette gjør at det er mye enklere å håndtere enheten. Husk også å fjerne eller sikre lukene slik at de ikke åpnes ved løfting.

   - Fest enheten til veggen med de øvre festebrakettene.
   - Ikke glem gummihylsene for festeskruene. (Kun Pingvin og Pandion).
   - Fest den bakre festebraketten til enhetens base ved å bruke blikkmetallskruene.

   MERKNAD FOR PINGVIN: Det er svært viktig at en Pingvin-enhet installeres så den vipper lett bakover slik at kondensvannet avhendes på korrekt måte. Dette må bekreftes ved bruk av et vater. Ubrukte kondensavløp skal plugges igjen.

   - Påse at ventilasjonskanalene er isolert i henhold til instruksjonene i kapittelet om isolasjon av ventilasjonsluker.
   - Utfør de nødvendige elektriske koblingene og rørkoblingene i henhold til det elektriske diagrammet og prinsippdiagrammet på slutten av denne håndboken.

   6b. For modell Pinion:

   - Løft enheten på veggen til ønsket høyde, og fest den til veggen ved øverste festebrakettene.

7. Koble kanalene til kanalkoblingene på enheten.
8. Koble til avløpet for drenering av kondensvann.

   Se kapittelet *Drenering av kondensvann* for mer informasjon.
9. Kontroller at du har isolert kanalene helt til ventilasjonenhetens ramme.
10. Utfør de nødvendige elektriske koblingene og rørkoblingene i henhold til det elektriske diagrammet og prinsippdiagrammet på slutten av denne håndboken.

Takmontering

Takinstallering for Pinion, Pingvin Pingvin XL og Pandion

Måltegningene for hver av modellene finnes på slutten av denne håndboken.

1. Installer de medfølgende kanalkoblingene og isolasjonsringene på toppen av enheten (kun for Pingvin (XL) og Pandion).
2. Skru av dekselet på det elektriske kabinettet.

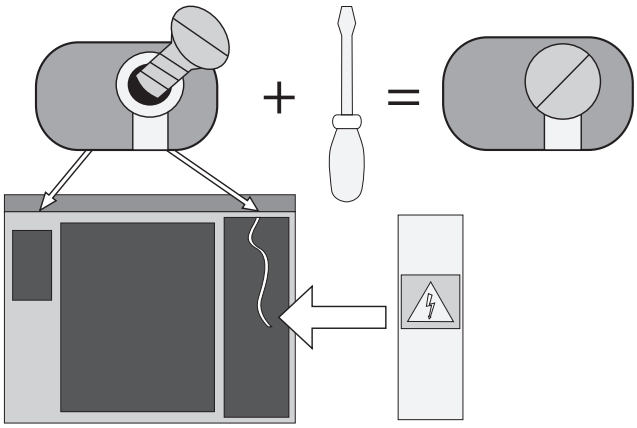
Klargjør innledningene på enheten for kablene som kommer gjennom taket.

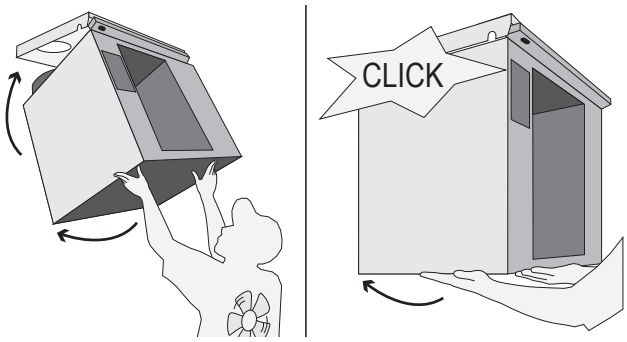
La dekselet på det elektriske kabinettet være åpent.

3. Før enhetens strømkabel så den går foran kroken slik at kablene ikke klemmes mellom enheten og takinstalleringsplaten.

MERK: Fjern varmeveksleren før du løfter enheten. Dette gjør at det er mye enklere å håndtere enheten. Husk også å fjerne eller sikre lukene slik at de ikke åpnes ved løfting.

4. Sørg for at det er nok plass under takplaten til å installere enheten.
5. Løft opp enheten.
6. Hekt enheten på forsiden av takinstallasjonsplaten.
7. Koble kabelen/kablene som kommer gjennom takplaten, til den elektriske kapslingsboksen.
8. **Kontroller at enheten henger rett, og midt på takplaten.**
9. Trykk undersiden av enheten oppover til den låses i takplaten.
10. Fest enheten på plass ved å stramme de to sikkerhetsskruene på begge sider av takplaten.
    - Låseskruene for Pinion-enheter befinner seg under ventilasjonsenheten.





11. Plasser varmeveksleren bak på enheten og lukk døren til det elektriske kabinettet. Sett lukene på igjen hvis du fjernet dem før løftingen.
12. Utfør de nødvendige elektriske koblingene og rørkoblingene, inkludert kondensavløpet, i henhold til det elektriske diagrammet og prinsippdiagrammet på slutten av denne håndboken.
    - Ubrukte kondensavløp skal plugges igjen.

MERK: Sørg for å la kablene være løse i enheten i tilfelle enheten må tas ned av en eller annen grunn.

MERKNAD FOR PINGVIN: Det er svært viktig at en Pingvin-enhet installeres så den vipper lett bakover slik at kondensvannet avhendes på korrekt måte. Pingvin-enheten installeres automatisk skråstilt i takinstallasjonsplaten.

Ta ned takinstallert enhet

ADVARSEL: Pass på at du holder enheten på plass når du åpner låseplatene. Når låseplatene åpnes, kobles enhetens bakside fra takplaten. Kontroller at du har nok plass under enheten til at den kan svinges ned.

1. Koble fra strømforsyningen.
2. Åpne sikkerhetsskruene.
3. Åpne det elektriske kabinettet og koble fra kablene som kommer fra taket.
4. Hold enheten sikkert på plass, vri begge låseplatene opp (mot deg) med en skrutrekker.
5. Løft ned enheten.

Gulvmontering

For modellene Pandion, Pelican, Pegasos, Pegasos Twin Tropic og Pallas

Måltegningene for hver av modellene finnes på slutten av denne håndboken.

1. Sett ventilasjonsenheten på sine gummiføtter på gulvet eller på en plattform.
2. Påse at det er minst 10 mm mellomrom rundt hele enheten. Hvis enheten er montert med siden mot veggen, må det være et mellomrom på 15 mm slik at døren kan åpnes helt.
3. Vær oppmerksom på plassen som trengs for å avhende kondensvann og til vannlåsen under enheten (hvis slike er nødvendige).
4. Påse at det er minst 95 cm (Pallas 130 cm) plass foran enhetens vedlikeholdsluke, og at det er enkel tilgang til de elektriske koblingene.
5. Koble enheten til et kondensvannavløp med vannlås.
    - Ubrukte kondensavløp skal plugges igjen.

6. Koble kanalene til ventilasjonsenheten med nagler. Isoler kanalene i henhold til instruksjonene i avsnittet om isolering av ventilasjonskanalene. Merk at Pegasos Twin Tropic-enhetens kanaltilkoblinger er annerledes enn de normale Pegasos-enhetenes kanaltilkoblinger.
7. Utfør de nødvendige elektriske koblingene og rørkoblingene i henhold til det elektriske diagrammet og prinsippdiagrammet på slutten av denne håndboken.

Installere modellene LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6 og LTR-7

Måltegningene for hver av modellene finnes på slutten av denne håndboken.

Hvis enheten skal innstalleres i kaldt rom bør ventilasjonsplanleggeren konsulteres angående behovet for eventuell ekstra isolasjon av enheten. Hvis du bruker fast (hard) isolasjon, må du unngå å feste isolasjonen på en måte som bærer lyd og vibrasjon til rammen i huset.

1. Plasser enheten oppå en isolasjonsplate, for eksempel en sponplate dekket med 100 mm isolasjonsull – over bjelkene i loftet eller på en egen hylle i et lagerrom osv.
2. Vær oppmerksom på plassen som trengs for å avhende kondensvann og til vannlåsen.
   - Påse at aggregatet lener mot kondensvannavløpet.
3. Kontroller at det er nok plass foran eller over vedlikeholdsluken:
   - LTR-2 og LTR-3 min. 50 cm
   - LTR-4 og LTR-6 min. 60 cm
   - LTR-7 min 70 cm
4. Vær oppmerksom på plassen som er nødvendig for å åpne vedlikeholdslukens lås.
5. Påse at det er enkelt å komme til de elektriske kontaktene.
6. Koble kanalene til ventilasjonsenheten med nagler. Isoler kanalene i henhold til instruksjonene i avsnittet om isolering av ventilasjonskanalene.
7. Koble enheten til et kondensvannavløp med vannlås. Hvis ventilasjonsenheten er utstyrt med et innebygd kjølebatteri, anbefales det å installere enheten med serviceluken på siden for å gjøre det enklere for kondensvannet å renne ut. LTR-4-enheter med kjølebatteri har to valgfrie kondensavløp på 32 mm. Ett avløp er sveiset igjen, og ett er klart til bruk. Avhengig av måten som LTR-4-enheten er montert på, skal avløpet som er lavest, brukes. Hvis det laveste avløpet er det som er sveiset igjen, skal en kort del av røret sages av for å åpne røret, og vannlåsen kobles til røret. Det ubrukte kondensavløpet skal plugges igjen.
8. Utfør de nødvendige elektriske koblingene og rørkoblingene i henhold til det elektriske diagrammet og prinsippdiagrammet på slutten av denne håndboken.

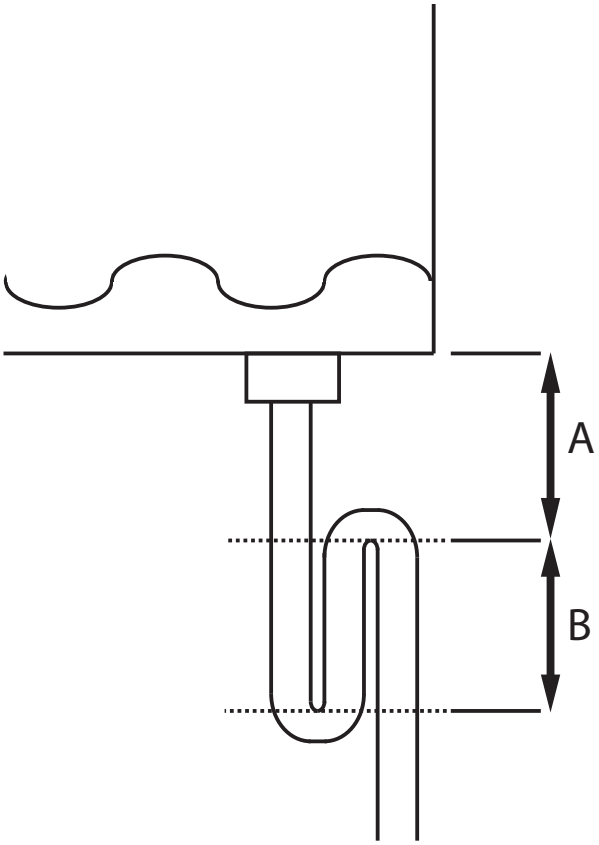
Drenering av kondensvann

Alle Exvent-ventilasjonsenheter må dreneres. Når luften kjøles ned (kondenserer), dannes kondensvann. For eksempel om vinteren når fuktig innendørsluft møter det kalde varmegjenopprettingshjulet, eller varm utendørsluft møter kjølebatteriet i ventilasjonsaggregatet (etter behov).

ADVARSEL: Kondensvannavløpet skal ikke kobles direkte til et kloakkrør.

- Kondensvannet skal ledes i et fallende rør med omkrets på minst 15 mm, gjennom en vannlås til et gulvavløp eller lignende.
- Røret skal alltid ligge lavere enn dryppskålen til kondensvannet på ventilasjonsenheten.
- Det må ikke være noen lengre horisontale deler på røret.
- Kondensavløpsrøret skal isoleres hvis det monteres på steder der det kan fryse.
- Det er bare tillatt med én vannlås for hvert kondensvannavløp.
- Hvis enheten er utstyrt med mer enn ett kondensvannavløp, må hvert avløp ha en egen vannlås.
- Det er undertrykk i ventilasjonsenheten. Vi anbefaler en høydeforskjell på (A) 75 mm, eller minst undertrykket delt på 10 i millimeter (dvs. 500 Pa undertrykk -> 50 mm) mellom enhetens og vannlåsens avløp.
- Vi anbefaler en høydeforskjell på 50 mm for dødvann i vannlåsen (B), eller minst undertrykket delt på 20 i millimeter (dvs. 500 Pa undertrykk -> 25 mm høyde på dødvann). Det ovenfor nevnte gjelder også for kanalbatterier for kjøling som er festet i utendørsluftkanal eller avtrekkskanal.
- Det er overtrykk inni kanalbatterier montert i tilluftskanalen. Vi anbefaler at høydeforskjellen (A) mellom kanalbatteriavløpet og vannlåsavløpet er 25 mm. Høyden på dødvannet i vannlåsen (B) skal være 75 mm eller minst overtrykket delt på 10 i millimeter (dvs. 500 Pa under trykk -> 50 mm).

- Vannlåsen skal fylles med vann før du starter opp enheten. Vannlåsen kan tørke ut hvis det ikke samles opp vann i den. Hvis dette skjer, kan det komme luft inn i røret og hindre vannet fra å komme inn i vannlåsen, noe som kan resultere i en irriterende «boblende» lyd.
- Funksjonaliteten til vannlåsen må kontrolleres hvert år før oppvarmingssesongen. Den må også kontrolleres om våren hvis ventilasjonsenheten er utstyrt med kjøling.



Figur 2. Kondensvannrør

Enhet	1/4" (inn-vendig gjeng-ing)	DN32	G½ tomme (VEAB, utvendig gjeng-ing)	DN32 (kanal-batteri)
Pinion eAir E/W	•			
Pingvin eAir E/W	•			
Pingvin eAir E-CG/W-CG	•		•	
Pingvin XL eAir E/W	•			
Pingvin XL eAir E-CG/W-CG	•		•	
Pandion eAir E/W	•	•		
Pandion eAir E-CG/W-CG	•	•	•'	
Pandion eAir E-TCG/W-TCG		••		
Pelican eAirE/W	••			
Pelican eAir E-CG/W-CG	•	•	•'	
Pelican eAir HP		••		
Pegasos eAir E/W	••			
Pegasos eAir E-CG/W-CG	•	•		
Pegasos XL eAir E/W	••			
Pegasos XL eAir E-CG/W-CG	••		•	
Pegasos eAir HP / Aqua		••		
Pegasos Twin Tropic		••		
Pallas, alle modeller		••		
LTR-2 eAir E/W	••			
LTR-2 eAir E-CG/W-CG	••		•	
LTR-3 eAir E/W	••			
LTR-3 eAir E-CG/W-CG	••		•	
LTR-4 eAir E/W	••			
LTR-4 eAir E-CG/W-CG	••	••	•'	
LTR-6 eAir E/W	••			
LTR-6 eAir E-CG/W-CG	••	•	•'	
LTR-7 eAir E/W	••			
LTR-7 eAir E-CG/W-CG	••		•	
LTR-7 XL eAir E/W	••			
LTR-7 XL eAir E-CG/W-CG	••		•	

• kondensavløp

•• to kondensavløp med samme størrelse

•' alternativ

Ytterligere installeringsfaser: Modell eAir E

Prinsipp-, kontroll- og koblingsdiagrammer for hver modell finnes på slutten av denne håndboken.

1. Koble til de eksterne kablene som kabelen mellom enheten og kontrollpanelet, holder og alle eksterne sensorer. Ikke koble til Modbus før alt arbeid med installering og idriftsettingsarbeidet er utført.

   Se kapittelet *Krav og forberedelse til elektriske koblinger.*

2. Installer overspenningsvern til hovedstrømforsyning.

   Se tabellen over tekniske funksjoner på slutten av denne håndboken.

3. Åpne enhetens vedlikeholdsluke, og kontroller at enheten er ren fra innsiden, at det ikke er noen uønskede objekter innenfor og at filtrene er på plass.
4. Lukk luken forsiktig.

Installere eAir W

Prinsipp-, kontroll- og koblingsdiagrammer for hver modell finnes på slutten av denne håndboken.

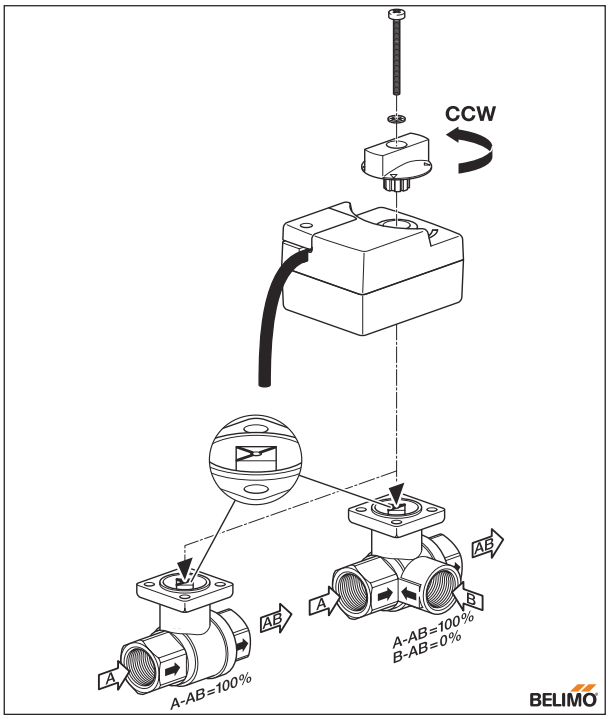
Se i prinsippskjema for enheter med væskebatterier. Installer og koble til vannrørene i henhold til disse tabellene.

1. Installer spjeld og spjeldmotorer.
2. Installer og koble til vannrørene.
3. Installer ventilen og ventilaktuatoren.

MERK: Ikke installer aktuatoren slik at den manuelle kontrollen vender nedover.

4. Koble til vannet.
   - Undersøk vannbatteriet og koblingene for lekkasjer umiddelbart etter at systemet er fylt med vann.
   - Vannoppvarmingsbatteriet trenger en jevn strøm av tilstrekkelig varmt vann uten store svingninger i temperaturen. Pass på å kontrollere og justere vannstrømmen i varmebatteriet i henhold til tabellen over tekniske funksjoner på slutten av denne håndboken.
   - Ikke koble til et punkt der vannsirkulasjonen slutter, for eksempel under produksjon av varmt vann. Hvis vannet for eksempel hentes fra en varmepumpe i bakken, trenger varmebatteriet sin egen sirkulasjonspumpe.
   - Hvis installeringen utføres om vinteren, anbefaler vi at du ikke slipper vannet inn i batteriet før ventilasjonen er i gang. Dette for å hindre at kald luft kommer inn i ventilasjonssystemet og muligens fryser batteriet.
5. Koble til de eksterne kablene som kabelen mellom enheten og kontrollpanelholderen, ekstern(e) sensor(er), aktuator og pumpe.
   - Ikke koble til Modbus før alt arbeid med installering og idriftsettingsarbeidet er utført.
6. Installer overspenningsvern på enheten.
7. Åpne enhetens vedlikeholdsluke, og kontroller at:
   - enheten er ren innvendig
   - den ikke inneholder uønskede objekter
   - filtrene er på plass
   - kondensavløpet fungerer
8. Lukk luken forsiktig.
9. Koble enheten til en passende strømforsyning.

MERK: Ventilen og aktuatoren skal være i samme posisjon når de er koblet til. Når ventilen er i åpen posisjon, vris aktuatoren mot klokken før du kobler til, og når er ventilen stengt, vris aktuatoren med klokken før tilkobling. Figur 3 nedenfor viser ventilen og merker på ventilspindelen i åpen ventilposisjon (avkjøling/oppvarming på maks.).



Figur 3.

Installere modell CG, TCG og Twin Tropic CW

Skjemaer for prinsipp, kontroll og kobling for hver enhet finnes bakerst i denne håndboken.

1. Installer enheten som anvist i installasjonsinstruksjoner for E eller W.

   Som en følge av faren for frysing, kan ikke væske som sirkulerer i CG-batteriet bare bestå av vann. Væsken må inneholde frostvæske, for eksempel etylenglykol eller en annen blanding som passer for et kjølesystem, ellers må ventilasjonsenheten bestilles med frostbeskyttelse for kjølebatteriet(-ene) hvis enheten blir installert et sted der frost kan oppstå.

2. Installer rørene. Pass på å isolere rørene godt med dampsikker isolasjon for å forhindre kondens på utsiden av rørene på varme og middels varme steder.

3. Installer og koble til batteriet, reguleringsventilen og ventilaktuatoren i henhold til den valgte installeringsmetoden.

   MERK: Ikke installer aktuatoren slik at den manuelle kontrollen vender nedover.

   Se de aktuelle skjemaene for prinsipp, kontroll og kobling bakerst i denne håndboken for mer informasjon.

4. Åpne enhetens vedlikeholdsluke, og kontroller at:
   - enheten er ren innvendig
   - den ikke inneholder uønskede objekter
   - filtrene er på plass
5. Lukk luken forsiktig.

Installere modell ION.

Prinsipp-, kontroll- og koblingsdiagrammer for hver modell finnes på slutten av denne håndboken. Referer til ionair-håndboken som leveres med ventilasjonsenheten.

1. Installer ventilasjonsenheten etter instruksjoner fra andre typer bruk av ventilasjonsenheten.
2. Installer ozonsensoren (O310) i tilluftskanalen, i et rett stykke minst to ganger kanalens diameter etter og før alle kanalbatterier, bøyde stykker eller annen tilpasning av kanalen. Koble ozonsensoren til ICE-A2000-kontrolleren i henhold til skjemaet for elektriske tilkoblinger. Terminalene 11, 12 og 13 i ICE-A2000-kontrolleren.
3. Åpne de 4 låseskruene på stativet til ionisatormodulen som finnes under den elektriske koblingsboksen til ventilasjonsenheten, og trekk forsiktig tilbake ionisatorens spormodul.
4. Ionisatorrørene blir levert adskilt fra ventilasjonsenheten, og må settes sammen før ventilasjonsenheten settes i gang. Ionisatorrørene er laget av et glassrør med en indre og ytre trådduk. Håndter dem forsiktig! De er skjøre!
5. Koble ionisatorrørene til koblingene til IMK-ionisatormodulen. Skru inn rørene med klokka og lås dem på plass, og koble til de separate gule/grønne jordingsledningene til jordkontakten ved siden av røret. Installer IMG-ionisatormodulen i ventilasjonsenheten og stram låseskruene.
6. Koble den elektriske tilkoblingen til IMG-ionisatormodulen. La ventilasjonsenheten gå i minst en halv time, og kontroller at det ikke oppstår noen alarmer.

Idriftsetting

For at ventilasjonsenheten skal starte, krever den:

- en returvannstemperatur på minst +8 °C (ved behov)
- til- og avtrekksluft under +55 °C

For at ventilasjonsenheten skal fortsette å kjøre, krever den:

- minimum +15 °C målt avtrekkstemperatur
- tilluft etter varmegjenoppretting over +5 °C
- tilluftstemperatur over +10 °C
- at alle fremmede objekt er fjernet fra ventilasjonssystemet
- både vifterne roterer.

Kalibrere luftstrømmen

Etter at enheten er slått på, må luftstrømmene kalibreres til de planlagte verdiene. Luftflytkalibreringen utføres ved oppstart av ventilasjonsenheten, i installeringsveiviseren til eAir-kontrolleren. Luftstrømskalibreringen utføres separat for hver driftsmodus for ventilasjonsenheten.

Når du foretar kalibrering, kontroller at:

- alle filtre er rene.
- alle til- og avtrekksluftventiler, takgjennomløp og uteluftrist er på plass.

Uteluftrist må ikke utstyres med et insektnett.

For å oppnå optimale verdier under kalibrering skal luftstrømmene måles ved hver kanaåpning. Et egnet måleinstrument er et termisk anemometer eller differenstrykksmåler. Med hjelp av registrerte verdier kan luftstrømmen reguleres til å oppnå de prosjekterte verdiene.

En korrekt kalibrert ventilasjonsenhet er stillegående og gir god varmeavkastning og opprettholder også et lite undertrykk i huset. Undertrykket hindrer at fukt siver inn i vegger og tak. Hvis ventilasjonsenheten er utstyrt med avfuktingsfunksjonalitet (Twin Tropic-, TCG- og CGW-enheter), vil det være fordelaktig med et lett overtrykk i bygningen, avhengig av de lokale klimaforholdene.

Sjekkliste for idriftsetting

Element	Kontrollert	Merknader
Enheten er installert på plassen sin i henhold til installeringsinstruksjonene som leveres av produsenten.		
Avløpsrøret for kondensvann er koblet til en vannlås og har blitt testet.		
Lyddempere er installert i tillufts- og avtrekkskanalene.		
For modeller med vannbatterier: spjeld er installert.		
Alle batterier for væske er koblet til, væskeflyten(e) er justert og koblingene er kontrollert for lekkasjer.		
Alle eksterne ventiler og ventilaktuatorer er koblet til og korrekt funksjon er kontrollert.		
For CHG-modell: batteri, kontrollventil, ventilaktuator og temperatursensor for utendørsluftkanalen er installert og koblet til, kontrollert for korrekt drift og flyten av kuldebæreren justert. Frysepunktet for kuldebæreren er kontrollert og er tilstrekkelig.		
Terminalutstyr er koblet til ventilasjonsnettverket.		
Utendørsluftristen er installert for friskluftsinntak. **MERK!** Ikke dekk til risten med myggnetting. Det gjør at det blir vanskelig å rengjøre den.		
Enheten er koblet til en egnet strømforsyning.		
Kontrollpanelets veggfestebrakett er koblet til.		
Alle eksterne sensorer er koblet til og kontrollert for korrekt drift.		
Ventilasjonskanalene er isolert i henhold til ventilasjonsplanen.		

Styresystem

Ventilasjonsenheten styres med det innebygde MD-styresystemet og eAir-kontrollpanelet. Kontrollpanelet er fabrikkonfigurert, men må idriftssettes på stedet.

Idriftssetting av eAir-kontrollpanel

eAir-kontrollpanelet brukes til å sette opp styringen av ventilasjonssystemet og til å bruke ventilasjonen.

ADVARSEL: Vær forsiktig så du ikke skader kontrollpanelskjermen med skarpe gjenstander eller verktøy.

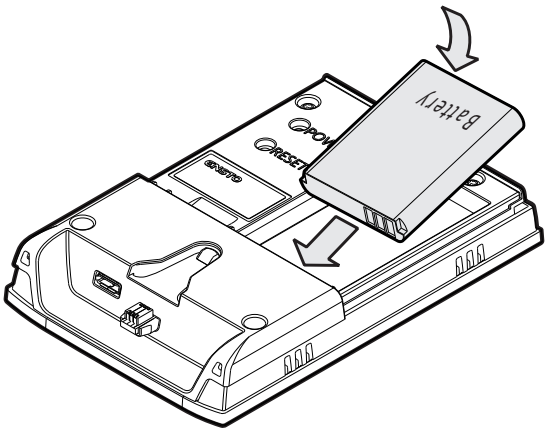
Vær tålmodig. Kontrollpanelet trenger litt tid på å reagere.

Sette inn batteri

Kontrollpanelet kommer ikke med batteriet installert. Du må sette inn batteriet før du lader kontrollpanelet.

1. Åpne batteriromdekselet på kontrollpanelets bakside.
2. Fjern den beskyttende teipen fra batteriterminalene, hvis den finnes.
3. Skyv batteriet på plass.
4. Lukk batteriromdekselet.

ADVARSEL: Sørg for å sette inn batteriet på riktig måte, slik at du ikke skader kontaktpinnene.



Lade kontrollpanelet

1. Sett panelet i veggfestebraketten.

   Batteriet begynner å lade. Lad opp batteriet i 24 timer før du starter installeringsveiviseren.

MERK: Du kan også lade kontrollpanelet med en mikro-USB-lader.

Viktig å vite om kontrollsystemet

MERK: Koden for *installeringsveiviseren* og *systemkonfigurering* er **6143**.

En installeringsveiviser startes automatisk når ventilasjonsenhetens strøm slås på for første gang.

Installeringsveiviseren er utviklet for å gjøre det enklere å ta kontrollpanelet i bruk. Veiviseren går gjennom alle innstillinger som kreves til idriftssetting av ventilasjonsenheten.

Hvis du trenger mer hjelp for innstillinger, trykk lett på enhetsteksten på skjermen og et skjermtips vises.

MERK: Alle innstillingene defineres ved hjelp av installeringsveiviseren. Du kan vise innstillingene i Innstillinger-menyen, men du kan ikke foreta endringer av verdiene som påvirker viftehastighetene der.

Fabrikkinnstillinger er grunnleggende innstillinger som er egnet for de fleste installasjoner. Unntaket for dette er selvfølgelig viftehastighetsinnstillinger for forskjellige driftsmodi. Disse må spesifiseres og angis separat for hver installasjon. Utover dette skal du ikke endre fabrikkinnstillingene så lenge det ikke spesifiseres i planen for ventilasjonssystemet.

Alle innstillingene som utføres ved hjelp av veiviseren, trer i kraft umiddelbart.

Alle endringer lagres automatisk i det faste minnet bakerst i veiviseren når den brukes første gang. Etter dette vil det å svare "Ja" på spørsmålet bakerst i veiviseren om att erstatte den gamle sikkerhetskopien. Derfra kan innstillingene hentes frem, hvis nødvendig.

MERK: Du må kun gå gjennom installeringsveiviseren i ett panel selv om du har koblet to paneler til ventilasjonsenheten. Koble strømmen til det andre panelet når du er ferdig med veiviseren. Du blir bedt om å angi språket du vil bruke, og panelet henter resten av dataene fra ventilasjonsenhetens hovedkort.

Gå tilbake til installeringsveiviser

Hvis du ikke går gjennom hele veiviseren første gang, starter den automatisk hver gang du slår på strømmen, slik at du kan fullføre innstillingene.

Hvis du har avsluttet veiviseren og må endre innstillingene, kan du gå til veiviseren ved å trykke på navigeringspilen på hovedvisningen vise og deretter velge *Innstillinger* > *Installeringsveiviser*, hvor du angir koden **6143**.

Sette opp systemet med installeringsveiviser

Denne trinnlisten veileder deg gjennom hele installeringsveiviseren.

Pass på at installeringsarbeidet til ventilasjonssystemet er ferdig før du starter installeringsveiviseren. Hvis den eksterne sensoren ikke er tilkoblet eller den interne temperaturen i huset er under +15 °C, kan ikke installeringsveiviseren fullføres. Det er ingen mulighet for å kvittere alarmer i installeringsveiviseren. Hvis det oppstår en alarm under bruk av installeringsveiviseren, kan den bare kvitteres etter at installeringsveiviseren er fullført.

Hvis du trenger å avbryte innstillingene av en eller annen grunn, åpner kontrollpanelet automatisk veiviseren neste gang du slår på ventilasjonsenhetens strøm slik at du kan fortsette med innstillingene.

Hvis eAir-panelet viser teksten til nettverket som innhentes, og ikke kobler seg til veggmonteringsbraketten, kontrollerer du først koblingen fra veggmonteringsbraketten til ventilasjonsenheten. **Ikke** trykk på *Tillbakestill*-valgknappen. Dette sletter paringen mellom veggmonteringsbraketten og eAir-panelet, og eAir-panelet kan ikke brukes før en ny paring opprettes iht. instruksjonene på side 15.

Kontroller at du har all nødvendig informasjon for hånden før du starter oppsettet. Spør etter de nødvendige Modbus-parameterne fra leverandøren av overvåkingssystemet som er koblet til Modbus, og etter nettverksinnstillinger fra systemansvarlig for LAN-nettverket (bare om ikke DHCP er i bruk).

MERK: Viftehastighetsinnstillinger for forskjellige driftsmodi må spesifiseres og angis separat for hver installasjon.

1. Slå på ventilasjonsenhetens strøm.
2. Panelet starter automatisk og viser-logoen.
3. Vent til språkvalget vises.

   Dette kan ta litt tid. Vær tålmodig!
4. Velg riktig språk, og trykk på *Fortsett*.

   Installeringsveiviseren åpnes.
5. Trykk på *Fortsett* for å starte innstillingene.
6. Angi dato ved å bruke pil opp og pil ned.

   Datoen vises i formatet år.måned.dag.

   Trykk på *Fortsett* for å godta.
7. Angi klokkeslett ved å bruke pil opp og pil ned.

   Klokken viser klokkeslett i 24-timersformat.

   Trykk på *Fortsett* for å godta og gå inn i menyen for skjerminnstillinger.

Skjerminnstillinger

1. **Still inn skjermens lysstyrke ved å justere verdien som vises når du trykker på elementet.**

   MERK: Du kan øke kontrollpanelets batterilevetid ved å angi en lav lysstyrkeverdi.
2. **Angi forsinkelse for dvalemodus.**

   Denne innstillingen bestemmer hvor lang tid det skal gå før skjermen slår seg av for å spare batteriet når den ikke er i bruk. Verdien som angis her, definerer også tiden som skal gå før aktivering av tastelåsen.
3. **Angi på- eller av- verdi for dvalemodus når driftspanelet er plassert i veggfestet.**

   Denne innstillingen definerer om forsinkelse for dvalemodus er på eller av når kontrollpanelet er i veggfestet. Denne innstillingen påvirker ikke skjermlåsingen.
4. **Angi den sekundære temperaturen i hovedvisningsvinduet ved å trykke på elementet.**

   En liste over mulige temperaturalternativer vises.

   Denne innstillingen bestemmer hva slags ekstra temperatur du vil skal vises i hovedvisningen (øvre høyre hjørne). Standardinnstillingen er *Utelufttemperatur*.
5. **Trykk på OK for å godta.**
6. **Trykk på Fortsett for å godta skjerminnstillingene og angi driftskonfigurasjonen.**

Driftskonfigurasjon

1. **Angi driftsmiljø for bruk av enheten ved å velge mellom miljøer.**

   Alternativene er *Hjemme* eller *Kontor*. I *Kontor*-modus kan enheten kun slås på ved å bruke timeren.

2. **Angi temperaturkontroll ved å veksle verdinavnet.**

   Alternativene er: *Avtrekksluft*, *Romtemperatur, gjennomsnitt* og *Tillluft*.

   - *Tilluft* opprettholder tilluftstemperaturen etter verdien som er angitt i hovedvisningen. Dette er standardinnstillingen for enheter uten kjølefunksjon.
   - *Romtemperatur, gjennomsnitt* eller *Avtrekksluft* sammenligner temperaturinnstillingen i hovedvinduet med romtemperaturen eller avtrekksluft-temperaturen, og varmer opp eller kjøler ned tilluften tilsvarende. Merk at disse innstillingene lar tilluftstemperaturen variere mellom +13 og +40 °C (fabrikkinnstilling). Disse to innstillingene er kun tilgjengelig for enheter med kjølefunksjon.
   - *Innstillingen romtemperatur,* gjennomsnitt bruker sensor for romtemperatur til sammenligning (ikke inkludert i grunnleggende levering). For å bruke romtemperaturkontrollen må minst én romtemperatursensor velges i paragraf 12 eller 13.
   - *Avtrekksluft* er standardinnstillingen for enheter med kjølefunksjon.

3. **Angi kjøling på eller av ved å veksle verdien.**

   Denne innstillingen er kun tilgjengelig for enheter med kjølefunksjon og påvirker ikke kjølegjenvinning eller sommernattkjøling.

4. **Angi utetemperaturgrensen for kjøling ved å trykke på temperaturverdien og angi en ny.**

   Aktiv avkjøling er ikke tillatt når utetemperaturen er under den angitte verdien. Standardverdien er +17 °C.

   Denne innstillingen er kun tilgjengelig for enheter med kjølefunksjon og påvirker ikke kjølegjenvinning eller sommernattkjøling.

5. **Angi oppvarming på eller av ved å veksle verdien.**

   Denne innstillingen påvirker ikke varmegjenvinning.

6. **Angi utetemperaturgrensen for oppvarming ved å trykke på temperaturverdien og angi en ny.**

   Oppvarming er ikke tillatt når utetemperaturen er over den angitte verdien. Standardverdien er +25 °C.

   Denne innstillingen påvirker ikke varmegjenvinning.

7. **Still inn min. temperatur for tilluft ved å trykke på temperaturverdien og angi en ny.**

   Dette er minste tillatte temperatur for tilluften når temperaturreguleringsverdien er *Avtrekksluft* eller *Romtemperatur, gjennomsnitt*. Hvis tilluft-stemperaturen går under denne verdien, økes oppvarmingseffekten eller senkes avkjølingen. Standardverdien er +13 °C.

8. **Still inn maks. temperatur for tilluft ved å trykke på temperaturverdien og angi en ny.**

   Dette er høyeste tillatte temperatur for tilluften når temperaturreguleringsverdien er *Avtrekksluft* eller *Romtemperatur, gjennomsnitt*. Hvis tilluft-temperaturen overgår denne verdien, økes ned-kjølingseffekten eller senkes oppvarmningen. Standardverdien er +40 °C.

9. **Angi begrensning for oppvarming/avkjøling til av eller på ved å endre denne verdien.**

   Denne innstillingen brukes om brukeren vil forhindre kontinuerlig bytte mellom oppvarming eller avkjøling når temperatursettpunktet er svært nær avtrekksluftens temperatur (eller snittromtemperaturen). Når denne innstillingen er valgt, er større temperatursvingninger tillatt.

10. **Angi begrensningen til oppvarmingstemperaturen ved å trykke på temperaturen.**

    Når avtrekkslufttemperaturen (eller snittromtemperaturen, i romtemperaturmodus) faller, blir ikke oppvarmingen aktivert før temperaturen er nådd.

11. **Angi begrensningen til avkjølingstemperaturen ved å trykke på temperaturen.**

    Når avtrekkslufttemperaturen (eller snittromtemperaturen, i romtemperaturmodus) øker, blir ikke avkjølingen aktivert før temperaturen er nådd.

12. **Inkluder romtemperatursensoren(e) TE20 og/eller TE21 (ikke inkludert i grunnleggende leveranse) i temperaturkontrollen ved å veksle dem av eller på.**

Hvis begge sensorene er valgt her, bruker temperaturreguleringen romsensorenes gjennomsnittstemperatur. Det er TE20 hvis du har montert kun én veggfestebrakett med romtemperatursensor.

13. **Inkluder romtemperatursensoren(e) 1, 2 og/eller 3 (ikke inkludert i grunnleggende leveranse) i temperaturkontrollen ved å veksle dem av eller på.**

    Disse sensorene er romtemperatursendere som er koblet til ventilasjonsenheten. Sensorene kan inkluderes eller ekskluderes i måling av gjennomsnittlig romtemperatur ved å angi dem på eller av.

14. **Trykk på Fortsett for å godta driftskonfigurasjonen og angi AI-innstillingene.**

AI-innstillinger

Definer funksjonaliteten og angi spenningen for de analoge inngangene 1–6 på MD-hovedkortet. AI-innstillingen må konfigureres hvis det er eksterne sensorer koblet til ventilasjonsenheten, ved siden av de to RH%- og CO_2-sensorene som er forhåndskonfigurert.

1. Trykk på den ønskede analoge inngangen for å konfigurere innstillingene for den inngangen.
   - Trykk på *Funksjon* for å velge den ønskede funksjonen for sensoren som er koblet til den analoge inngangen.
   - Trykk på *Lav spenning* for å angi minimal spenning for den tilkoblede sensoren, vanligvis 0 V.
   - Trykk på *Høy spenning* for å angi maksimal spenning for den tilkoblede sensoren, vanligvis 10 V.
   - Trykk på *Lavspenning, effekt*, og angi målingsavlesningen tilknyttet sensorens minimumsutgangsspenning, normalt 0.
   - Trykk på *Høyspenning, effekt*, og angi målingsavlesningen tilknyttet sensorens maksimumsutgangsspenning.
   - Den målte inngangsspenningen og beregnet verdi er bare for informative formål, og viser sensorens utgangsspenning i sanntid og den beregnede måleverdien.
2. Aksepter *Innstillingene* for den analoge inngangen ved å trykke på øvre venstre pil.
3. Velg *Fortsett* for å godta innstillinger for AI, og for å angi innstillinger for *Konstant kanaltrykk*.

Innstillinger for konstant kanaltrykk

Innstillinger for konstant kanaltrykk angis når du vil ha separat kanaltrykkregulering over ventilasjonsenheten. Separate kanaltrykksendere må installeres og konfigureres i AI-innstillingene for å aktivere konstant kanaltrykkregulering.

Du kan hoppe over denne menyen hvis konstant kanaltrykkregulering av enheten ikke er nødvendig.

1. **Trykk på konstant kanaltrykkregulering for å aktivere konstant kanaltrykk.**
2. **Endre verdien til PÅ.**
3. **Trykk på oppsettmodus for luftflyt for å velge modus for luftflytmålinger.**

   Valg av *Konstant trykk* (fabrikkinnstilling) krever at alle effektinnstillingene for viftene tastes inn som kanaltrykk, og automatiseringen vil automatisk vedlikeholde kanaltrykket ved å variere viftehastighetene. Velg denne innstillingen hvis du kjenner de påkrevde kanaltrykkene for de forskjellige driftsmodiene.

   MERK: Hvis kanaltrykket er utenfor driftsområdet til viftene, aktiveres kanaltrykkalarm og viftene stanser. Du må fullføre veiviseren for å kvittere alarmen og starte viftene på nytt. Etterpå må du gå inn i installeringsveiviseren igjen, og fullføre oppsettet.

   Hvis du velger *Konstant hastighet* gjør dette at luftflytmålinger kan foretas uten kanaltrykkregulering. De målte kanaltrykkverdiene vises under viftehastighetsinnstillingene for referanse, og blir automatisk lagret når du fortsetter til neste innstilling. Etter at alle viftehastighetsinnstillingene er fullført blir konstant kanaltrykkregulering aktivert, og viftehastighetskontrollen vil være automatisk i forhold til kanaltrykket. Bruk denne innstillingen hvis du ikke kjenner de påkrevde kanaltrykkene for de forskjellige driftsmodiene.

   MERK: Det kan ta en stund før trycket att stabilisere sig etter viftehastighetsforandring. Ikke trykk på *Fortsett* i veiviseren intill tryckangivelsen er stabilisert.

4. **Angi P-bånd ved å trykke på elementet.**

   P-båndverdien bestemmer hvor mye viftehastigheten skal endres. Jo høyere verdi, jo større hastighetsendring. Standardinnstillingen er 25 Pa. Reguleringen er proporsjonal.

5. **Angi I-tid ved å trykke på elementet.**

   I-tidsverdien bestemmer hvor rask viftehastighetsendringen skal være. Jo høyere verdi, jo langsommere endring. Standardverdien er fem sekunder.

6. **Angi DZ ved å trykke på elementet.**

   DZ (dødsone) er avviket i det angitte kanaltrykket der regulatoren ikke har noen innvirkning på viftehastigheten. Standardinnstilling er 2 Pa.

7. **Angi alarmforsinkelse for avvik i tilluftskanaltrykk.**

   Hvis trykkavviket er større enn den angitte alarmgrensen, utløses en alarm etter forsinkelsen som er angitt her. Standardinnstillingen er 200 sekunder.

8. **Angi alarmforsinkelse for avvik i avtrekkskanaltrykk.**

   Hvis trykkavviket er større enn den angitte alarmgrensen, utløses en alarm etter forsinkelsen som er angitt her. Standardinnstillingen er 200 sekunder.

9. **Angi alarmgrensen.**

   En alarm utløses hvis trykkavviket er større enn alarmgrensen som er angitt her. Standardinnstillingen er 10 Pa.

10. **Velg Fortsett for å godta innstillinger for konstant kanaltrykk, og angi innstillinger for varmegjenvinning.**

Varmegjenvinningsinnstillinger

1. **Angi avriming på eller av ved å veksle verdien.**

   Aktiver eller deaktiver avriming. Funksjonen er aktiv under vintersesongen, hvis den er aktivert. Tilluftsviften stopper når avriming er aktiv, og avtrekksviften kjører i en innstilt hastighet. Aktivering av avriming avhenger av avkastslufttemperaturen.

2. **Angi temperaturterskel for vinterforsterkning ved å trykke på temperaturverdien og angi en ny.**

   Når utetemperaturen er under denne verdien, er varmegjenvinning alltid på 100 %. Tilluftstemperaturen synker ikke lavere enn temperaturen som mottas fra varmegjenvinningen. Standardverdien er +8 °C.

3. **Angi Arktisk modus på eller av ved å veksle verdien.**

   Arktisk modus er en avrimingsmodus som tar utetemperaturen og den absolutte fuktigheten til avtrekksluften i betraktning ved beregning av behovet for avriming.

4. **Velg Fortsett for å godta innstillinger for varmegjenvinning, og angi innstillinger for driftsmodi.**

Driftsmodi

1. **Trykk på Fortsett for å fortsette fra hovedsiden til Hjemme-modusinnstillinger.**

   MERK: Viftehastighetsinnstillinger for forskjellige driftsmodi må spesifiseres og angis separat for hver installasjon. Ventilasjonsenhetens vifter kjører på den hastigheten du angir i installeringsveiviseren.

2. **Angi tilluftsviftehastighet for Hjemme-driftsmodus ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

   Denne verdien definerer tilluftsviftehastighet i Hjemme-driftsmodus. Det tillatte verdiområdet er 20–100 %. Standardverdien er 30 %.

3. **Angi avtrekksviftehastighet for Hjemme-driftsmodus ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

   Denne verdien definerer avtrekksviftehastighet i Hjemme-driftsmodus. Det tillatte verdiområdet er 20–100 %. Standardverdien er 30 %.

4. **Velg Fortsett for å godta innstillinger for hjemmemodus, og angi innstillinger for sommernattkjøling.**

Sommernattkjøling

Sommernattkjøling øker viftehastigheten for å øke kjøling når uteluften er kaldere enn romluften. Sommernattkjøling er også tilgjengelig for enheter uten kjølefunksjon. Når sommernattkjøling er på, er ikke aktiv oppvarming/avkjøling tillatt.

1. **Angi sommernattkjøling på eller av ved å veksle verdien.**

   Denne innstillingen starter ikke sommernattkjølingen, den tillater den bare.

2. **Angi starttemperaturen for sommernattkjøling ved å trykke på temperaturverdien og angi en ny.**

   Sommernattkjøling starter når avtrekkstemperaturen overskrider denne temperaturverdien. Standardverdien er +25 °C.

3. **Angi stopptemperaturen for sommernattkjøling ved å trykke på temperaturverdien og angi en ny.**

   Sommernattkjøling stopper når avtrekkstemperaturen faller under denne temperaturverdien. Standardverdien er +21 °C.

4. **Angi laveste utetemperatur for sommernattkjøling ved å trykke på temperaturverdien og angi en ny.**

   Temperaturen på uteluften må være høyere enn denne verdien for at sommernattkjølingen skal starte. Standardverdien er +10 °C.

5. **Angi minimum temperaturforskjell mellom uteluft og avtrekksluft for sommernattkjøling ved å trykke på temperaturverdien og angi en ny.**

   Uteluften må være kjøligere enn avtrekksluften med denne verdien. Standardverdien er 1 °C.

6. **Angi hastigheten for tilluftsviften ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

   Hastigheten til tilluftsviften når sommernattkjøling er aktiv. Standardverdien er 70 %.

7. **Angi hastigheten for avtrekksviften ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

   Hastigheten til avtrekksviften når sommernattkjøling er aktiv. Standardverdien er 70 %.

8. **Angi starttiden for sommernattkjøling ved å trykke på tidsverdien og angi en ny.**

   Sommernattkjøling er kun tillatt etter denne angitte tiden. Standardverdien er 22:00.

9. **Angi stopptid for sommernattkjøling ved å trykke på tidsverdien og angi en ny.**

   Sommernattkjøling stoppes etter denne angitte tiden. Standardverdien er 7:00.

10. **Still inn ukedag eller dager for sommernattkjøling ved å trykke på verdien og velge dager.**

    Standardverdien er Hver dag, noe som betyr at alle dager er valgt (grønn). Du kan oppheve valget av dag ved å velge dagsymbolet (symbolet blir grått).

11. **Angi aktiv kjøling blokkert på eller av ved å veksle verdien.**

    Hvis denne innstillingen er aktivert, er ingen aktiv avkjøling tillatt (geotermisk kjøling eller varmepumpe). Dette gjelder kun for enheter med kjølefunksjon.

12. **Velg Fortsett for å godta innstillinger for sommernattavkjøling, og for å angi innstillinger for bortemodus.**

13. **Angi tilluftsviftehastighet for Borte-driftsmodus ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

    Denne verdien definerer tilluftsviftehastighet i Borte-driftsmodus. Det tillatte verdiområdet er 20–100 %. Standardverdien er 20 %.

14. **Angi avtrekksviftehastighet for Borte-driftsmodus ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

    Denne verdien definerer avtrekksviftehastighet i Borte-driftsmodus. Det tillatte verdiområdet er 20–100 %. Standardverdien er 20 %.

15. **Angi temperaturnedsetting ved å trykke på temperaturverdien og angi en ny.**

    Denne verdien definerer temperaturfallet i hovedvisningens temperaturvisning når Borte-driftsmodus er på. Standardverdien er 2 °C.

16. **Angi oppvarming på eller av ved å veksle verdien.**

    Denne innstillingen bestemmer hvorvidt ettervarming er tillatt i Borte-driftsmodus.

17. **Angi kjøling på eller av ved å veksle verdien.**

    Denne innstillingen bestemmer hvorvidt aktiv nedkjøling er tillatt i Borte-driftsmodus. Dette gjelder enheter med kjølefunksjon.

18. **Trykk på Fortsett for å godta Borte-modusinnstillingene, og angi innstillinger for manuell forsterkning.**

19. **Angi varighet på forsterkning ved å trykke på tidsverdien og angi en ny.**

    Denne innstillingen definerer hvor lenge viftehastigheten forsterkes. Standardverdien er 30 minutter.

20. **Angi tilluftsviftens hastighet ved forsterkning ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

    Dette er hastigheten som tilluftsviften går i når manuell forsterkning er aktivert. Standardverdien er 90 %.

21. **Angi avtrekksviftens hastighet ved forsterkning ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

    Dette er hastigheten som avtrekksviften går i når manuell forsterkning er aktivert. Standardverdien er 90 %.

22. **Trykk på Fortsett for å godta innstillingene for manuell forsterkning, og angi innstillingene for manuelt overtrykk.**

23. **Angi overtrykksvarighet ved å trykke på tidsverdien og angi en ny.**

    Denne innstillingen definerer hvor lenge overtrykksfunksjonen er på. Standardverdien er 10 minutter. Maksimalt tillatt varighet er 60 minutter. Minimum tillatt varighet er 1 minutt.

24. **Angi tilluftsviftehastighet under overtrykk ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

    Dette er hastigheten som tilluftsviften går i når overtrykk er aktivert. Standardverdien er 50 %.

25. **Angi avtrekksviftehastighet ved overtrykk ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

    Dette er hastigheten som avtrekksviften går i når overtrykk er aktivert. Standardverdien er 30 %.

26. **Trykk på Fortsett for å godta innstillingene for manuelt overtrykk, og angi innstillingene for forsterkningsfunksjoner.**

Innstillinger for forsterkningsfunksjoner

1. **Trykk på Fortsett for å fortsette fra hovedsiden til innstillinger for fuktighetsforsterkning.**

2. **Angi %RF-forsterkning på eller av ved å veksle verdien.**

   Denne innstillingen tillater eller forbyr forsterkning i henhold til luftfuktigheten.

3. **Angi grensetemperatur for sommer/vinter ved å trykke på temperaturverdien og angi en ny.**

   Når uteluftens gjennomsnittstemperatur for 24 timer er høyere enn denne grensen, tas forsterket ventilasjon i bruk basert på avtrekksluftens gjennomsnittsfuktighet over 48 timer. En fast grense brukes for forsterket ventilasjon hvis den gjennomsnittlige temperaturen for 24 timer er under angitt verdi her. Standardverdien er +4 °C.

4. **Angi grenseverdi for % RF forsterkning ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

   I vintermodus (uteluftens gjennomsnittstemperatur over 24 t er mindre enn +4 °C) aktiveres forsterket ventilasjon når den relative luftfuktigheten er høyere enn denne verdien. Standardverdien er 45 %.

5. **Angi terskelverdi 48 t. %RF ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

   I sommermodus (uteluftens gjennomsnittstemperatur over 24 t er høyere enn +4 °C) aktiveres forsterket ventilasjon når avtrekksluftens relative fuktighet er høyere enn gjennomsnittsfuktigheten over 48 t med verdien som er angitt her. Standardverdien er 15 %.

6. **Angi maks hastighet for tilluftsvifte ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

   Maksimum tillatt hastighet til tilluftsviften under forsterket fuktighetsventilering. Standardverdien er 90 %.

7. **Angi maks hastighet for avtrekksvifte ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

   Maksimum tillatt hastighet til avtrekksviften under forsterket fuktighetsventilering. Standardverdien er 90 %.

8. **Angi Rotoravfuktning til av eller på ved å trykke på denne innstillingen.**

   Hvis tillatt er rotoravfukteren aktiv når fuktighetsforsterkning er aktiv, og utetemperaturen er under 0 °C.

   MERK: Denne funksjonen øker kondenseringen på innsiden av ventilasjonsenheten. Kondensvanndreneringen må være tilkoblet og fungere. Rotoravfukting reduserer varmegjenvinningen til en viss grad. Bruk av rotoravfukter kan kreve tilleggsforvarmer og/eller en kraftigere ettervarmer.

9. **Velg Fortsett for å godta innstillinger for fuktighetsforsterkning og angi Innstillinger for CO_2-forsterkning.**

   CO_2-innstillingene krever en ekstern karbondioksidsender (ikke inkludert i grunnleggende leveranse).

10. **Angi CO_2-forsterkningen på eller av ved å veksle verdien.**

11. **Angi grenseverdi for CO_2-forsterkning ved å trykke på ppm-verdien og angi en ny.**

    Forsterkning starter når CO_2-mengden overskrider angitt verdi her.

12. **Angi maks hastighet for tilluftsvifte ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

    Maksimum tillatt hastighet til tilluftsviften under forsterket CO_2-ventilering. Standardverdien er 90 %.

13. **Angi maks hastighet for avtrekksvifte ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

    Maksimum tillatt hastighet til avtrekksviften under forsterket CO_2-ventilering. Standardverdien er 90 %.

14. **Velg Fortsett for å godta CO_2-forsterkningsinnstillingene og angi innstillinger for temperaturforsterkning.**

    Temperaturforsterkning øker vifte-hastigheten hvis temperaturen avviker fra temperatursettpunktet.

15. **Angi temperaturforsterkningen på eller av ved å veksle verdien.**

16. **Velg temperaturmålingen for temperaturforsterkingsfunksjonen.**

    Alternativene er *Avtrekksluft* eller *Romluft*. Du trenger en separat romtemperatursensor (ikke inkludert i grunnleggende leveranse) for å kunne velge romluft. Standardverdien er Avtrekkstemperatur.

17. **Angi maks hastighet for tilluftsvifte ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

    Maksimum tillatt hastighet til tilluftsviften under temperaturforsterkning. Standardverdien er 90 %.

18. **Angi maks hastighet for avtrekksvifte ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

    Maksimum tillatt hastighet til avtrekksviften under temperaturforsterkning. Standardverdien er 90 %.

19. **Velg Fortsett for å godta innstillinger for temperaturforsterkning og angi innstillingene for kjøkkenhette/sentralstøvsuger.**

Innstillinger for kjøkkenhette/sentralstøvsuger

Kjøkkenhette/sentralstøvsugerfunksjonen er designet for å kompensere for den atmosfæriske massen som strømmer ut via kjøkkenhetten og sentralstøvsugeren for å hindre at overdrevent undertrykk dannes.

MERK: Bruken og effektiviteten til kjøkken-hette/sentralstøvsugerfunksjonen forutsetter at ventilasjonssystemet er designet og bygd for å gi plass til den. Merk at en toppmoderne kjøkkenhette kan trekke ut så mye som 200–300 l/s.

MERK: Under kjøkkenhette/sentralstøvsuger-funksjonen er varmegjenoppretting i praksis av. Varmegjenoppretting kan bare varme opp den samme mengden tilluft som mengden avtrekksluft som går gjennom ventilasjonsen-heten. Den overflødige tilluften må varmes opp av ettervarming. Bruk av kjøkkenhette/sentralstøvsugerfunksjonaliteten kan kreve en kraftigere ettervarmer enn standardvarmeren som leveres med ventilasjonsenheten.

MERK: Denne krever en drift indikasjon fra kjøkkenhetten og sentralstøvsuger til ven-tilasjonsenheten. Skru på kjøkkenhetten og sentralstøvsuger respektivt for å foreta innstillingene.

1. **Angi tillufts- og avtrekksviftehastighet for når kjøkkenhetten er på ved å trykke på prosent-verdien og angi en ny.**

   Standardverdien for tilluft er 50 % og avtrekksluf-ten 30 %.

2. **Angi tillufts- og avtrekksviftehastighet for når sentralstøvsugeren er på, ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

   Standardverdien for tilluft er 50 % og avtrekksluf-ten 30 %.

3. **Angi tillufts- og avtrekksviftehastighet for når kjøkkenhette og sentralstøvsugeren er på samtidig, ved å trykke på prosentverdien og angi en ny.**

   Standardverdien for tilluft er 70 % og avtrekksluft 30 %.

4. **Angi tillufts- og avtrekksviftehastighet for når kjøkkenhetten, sentralstøvsugeren og manuelt overtrykk er på samtidig, ved å trykke på prosentverdien og angi en ny. Det manuelle overtrykket kan aktiveres for denne innstillingen ved å veksle manuelt overtrykk på eller av.**

   Standardverdien for tilluft er 100 % og avtrekksluft 30 %.

5. **Velg Fortsett for å godta innstillingene for kjøkkenhette/sentralstøvsuger og angi innstillingene for Modbus og eAir-web.**

Innstillinger for Modbus og eAir-web

1. **Trykk på Fortsett for å fortsette fra hovedsiden til Modbus-innstillinger.**

   Spør etter nødvendige Modbus-parametere fra leverandøren av overvåkingssystemet.

2. **Angi Modbus-identifikasjon (adresse) ved å trykke på ID-verdien og angi en ny.**

   Hver enhet som er koblet til Modbus trenger en unik identifikasjon. Det tillatte verdiområdet er 1–100.

3. **Angi Modbus-hastighet ved å veksle hastighetsverdi.**

   Alternativene er *19 200*, *115 200* eller *9600*. Standardverdien er 19 200.

4. **Angi Modbus-pariteten ved å veksle paritetsverdien.**

   Alternativene er *Ingen* eller *Lik*. Standardverdien er Ingen.

5. **Velg Fortsett for å godta Modbus-innstillingene og angi innstillingene for eAir-web.**

   Trykk på *Innstillinger* og *Aktiver eAir-web*. Enheten kobler til Internett forutsatt at Ethernet-kabelen er koblet til hovedkortet. For å aktivere eAir web-tilkoblingen må du logge inn på nettsiden my.ensto.com med serienummeret og pinkoden som ble levert i denne menyen.

6. **Velg Fortsett for å godta innstillingene for eAir-web og avslutte installeringsveiviseren.**

Filtervern (tilleggsutstyr)

Filtervern overvåker filtrene i ventilasjonsenheten, og gir brukeren beskjed når filtrene har blitt skitne og må skiftes. Filtervern må ikke forveksles med påminnelse for service som minner brukeren på å utføre service på enheten med jevne intervaller.

Hvis ventilasjonsenheten har blitt bestilt med Filtervern-utstyr, vises følgende tekst:

«Filtrene blir nå testet. Etter 2 minutter blir trykkforskjellene over filtrene målt, og målingen blir brukt til å beregne en ny alarmgrense for filtervern.»

Under testing går viftene med full effekt.

1. **Den første gangen installeringsveiviseren blir fullført, blir alle innstillingene automatisk lagret i fastminnet. I ytterligere installeringsveivisere blir du bedt om å angi om du vil erstatte de lagrede innstillingene med de nye, eller bare bruke de nye innstillingene.**
2. **Velg Fortsett for å begynne å bruke kontrollpanelet.**

Sette opp systemet utenfør installeringsveiviser

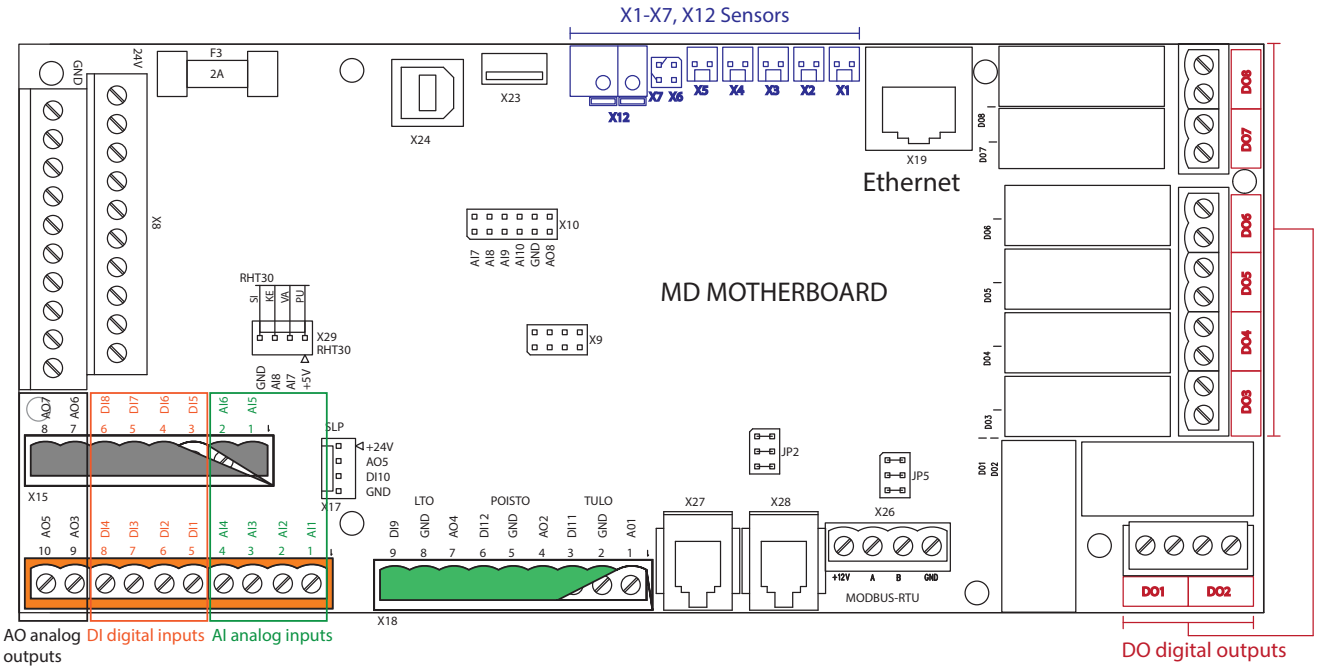
Vi jobber for å forberede ventilasjonsenheter på fabrikken for å oppnå kortere installeringstider. Vi kan imidlertid ikke være forberedt på eventuelt ekstrautstyr som er kjøpt separat for installasjonen. Alt utstyr som er koblet til hovedkortet, må defineres i kontrollpanelet.

Se neste tabell for MD-kortkoblinger og deres plasseringer på hovedkortet.

MD-kortkoblinger	
NTC-sensorer	
MD-kortet har koblinger til åtte NTC-10 temperatursensorer	
Inngang	**Bruk**
X1	Utetemperaturmåling TE01
X2	Tillufttemperatur etter varmegjenoppretting TE05
X3	Tilluftstemperatur TE10 Tilluftstemperatur etter avfuktningsbatteri TE07 (bare for enheter med avfukting)
X4	Avkastslufttemperatur TE32
X5	Avtrekkstemperatur før varmegjenvinning TE31 (bare HP) Frysebeskyttelse for CG-batteri TE46 (bare CG-W)
X6	Forvarmet avtrekkslufttemperatur TE50 (bare HP)

MD-kortkoblinger	
X7	Forvarmet utendørslufttemperatur TE02 (CHG)
X12	Returvanntemperatur TE45
Analoge innganger AI 0–10 V	
Analoge innganger AI1–AI6 for spenningsområde 0–10 V Brukeren bestemmer funksjonen til disse inngangene	
Inngang	**Bruk**
AI1 (X16)	Fuktighetssender 1
AI2 (X16)	Fuktighetssender 2 Temperatur på varmtvannsbeholder TE80 (bare Aqua)
AI3 (X16)	(Fri) Trykk for tilluftskanal PDS10
AI4 (X16)	(Fri) Trykk for avtrekksluftskanal PDS30
AI5 (X15)	Karbondioksidsender 1
AI6 (X15)	Karbondioksidsender 2
De følgende funksjonene kan tilordnes analoge innganger AI1–AI6	
	Fuktighetssender 1, 2 og 3
	Karbondioksidsender 1, 2 og 3
	Romtemperatursender 1, 2 og 3
	Utetemperatursender
	Trykkdifferansesender PDE10 og PDE30. Disse sensorene brukes til å kontrollere konstant kanaltrykk
	Endre temperatursettpunkt
Analoge innganger AI7–AI8 for spenningsområde 0–5 V Funksjonen til disse inngangene er låst av programvaren	
AI7 (X29)	Avtrekksluftfuktighet RH30
AI8 (X29)	Avtrekkslufttemperatur TE30
Analoge innganger AI9–AI16 for spenningsområde 0–10 V Funksjonen til disse inngangene er låst av programvaren	
AI9 (X10)	Tilluftsfilter differensialtrykk PDE01 (tilbehør)
AI10 (X10)	Avtrekksluftsfilter differensialtrykk PDE31 (tilbehør)
AI11 (X10)	Tilluft luftfuktighet RH10 (bare for enheter med avfukting)
AI12 (X10)	Tilluftstemperatur TE10 (bare for enheter med avfukting)
AI13 (X10)	Ledig
AI14 (X10)	Ledig
AI15 (X10)	Ledig
AI16 (X10)	Ledig
Analoge utganger AO 0–10 V	
Utgang	**Bruk**
AO1 (X18)	Kontrollspenning for tilluftsvifte
AO2 (X18)	Kontrollspenning for avtrekksvifte
AO3 (X16)	Kontrollspenning for avkjøling / Kontrollspenning for ytterligere ettervarmer (HP-E/HP-W)
AO4 (X18)	Kontrollspenning for VVX
AO5 (X16)	Kontrollspenning for oppvarming / Kontrollspenning for kompressorkraft (HP)
AO6 (X15)	Kontrollspenning for forvarmer / Kontrollspenning for forkjøler (CHG) / Kontrollspenning for VVX #2 (Twin Tropic)
AO7 (X15)	Kontrollspenning for forvarmer av avtrekksluft (HP) / Kontrollspenning for avfukter av avtrekksluft (TCG) / Kontrollspenning for VVX-avriming (WGHR)
AO8 (X10)	Kontrollspenning for varmtvannsproduksjon

MD-kortkoblinger	
Digitale utganger DO-releer, potensialfri, normalt åpne kontakter.	
Utgang	**Bruk**
DO1	ON/OFF-kontroll for vifter
DO2	ON/OFF-kontroll for varming
DO3	ON/OFF-kontroll for avkjøling / ON/OFF-kontroll for kompressor (HP)
DO4	ON/OFF-kontroll for VVX
DO5	ON/OFF-kontroll for spjeld
DO6	ON/OFF-kontroll for foroppvarming / ON/OFF-kontroll for forkjøling (CHG) / ON/OFF-kontroll for varmesirkulasjonspumpe (Aqua KIW)
DO7	Timerkontrollert relé / ON/OFF-kontroll for varme-akkumulator-ladepumpe PU80 (Aqua) / ON/OFF-kontroll for avkjøling av avtrekkluft (TCG)
DO8	A/AB-alarmutgang NO
Digitale innganger DI (knapper og indikasjoner). Kun kobling til GND! Ingen spenning skal kobles til digitale innganger.	
Digitale innganger kan konfigureres av brukeren	
Inngang	**Bruk**
DI1 (X16)	Nødstopp (fast)
DI2 (X16) kan konfigureres av bruker	PDS10 trykkbryter for tilluftsvifte / Avrimingsindikasjon (HP)
DI3 (X16) kan konfigureres av bruker	Tilleggstid (kun kontormodus)
DI4 (X16) kan konfigureres av bruker	Manuell forsterkning
DI5 (X15) kan konfigureres av bruker	Bortemodus. Bortemodus er aktiv så lenge inngangen er jordet.
DI6 (X15) kan konfigureres av bruker	Overtrykk, koblet til momentan trykknappbryter. Overtrykk er aktivt i ti minutter (fabrikkinnstilling) fra tidspunktet som inngangen jordes. Hvis det er koblet til en overgangsbryter, skal kretsen kuttes for å aktivere overtrykket på nytt.
DI7 (X15) kan konfigureres av bruker	Sentralstøvsugerindikasjon
DI8 (X15) kan konfigureres av bruker	Kjøkkenhetteindikasjon
DI9 (X18) fast	VVX tacho-inngang
DI10 (X17) fikset	Elektrisk ettervarmer alarm / Kompressorfeil (HP)
DI11 (X17) fast	Takoinngang for tilluftsvifte
DI12 (X17) fast	Takoinngang for avtrekksvifte
Diverse koblinger	
X27, X28	Kontrollpanelkoblinger bare for eAir-veggholder
X26	ModBus RTU
X19	Ethernet
X23 USB-vert	Bare programvareoppdatering av USB-minnepinne
X24 USB-enhet	Ikke i bruk
X8	+24 VDC
X8	GND
O3 Ozonsensor (ION)	Tilkobling 11 på ICEA2000A-enhet



Figur 4. MD-kortkoblinger og tilhørende plasseringer

Du kan definere utstyret ved å trykke på pil opp i hovedvisning > velge *Innstillinger* > rulle til *Systemkonfigurasjon* > angi passord 6143 > *OK* > *I/U-innstilling* > velge *AI-innstillinger* (innstillinger for analog inngang) eller *DI-innstillinger* (innstillinger for digital inngang) > velge den tilkoblingen du vil definere. Deretter trykker du på den grønne teksten på raden du vil velge, og velger det utstyret du har lagt til fra listen som vises.

Dokumentere igangkjøring

- Fyll ut garantien.
- Noter mulige endringer du har gjort i fabrikkinnstillingene i parameterlisten på slutten av denne håndboken (feltinnstillinger).
- Fyll ut dokumentet for luftmengdemåling. En kopi av målingsdokumentet finnes på slutten av denne håndboken.

MERK: Garantien gjelder ikke for enheter uten dokumentert luftmengdemåling.

MERK: Det er svært viktig å skrive ned alle parameterendringer. På denne måten sikkerhetskopieres informasjonen i tilfelle automatiseringen blir skadet (for eksempel av lynnedslag).

Bruk

Hvis det overhodet er mulig, introduser sluttbrukeren for riktig bruk av ventilasjonsenheten og kontrollpanelet.

MERK: Hvis du støter på problemer mens du bruker ventilasjonsaggregatet, må du ta en titt i feilsøkingsveiviseren på slutten av denne håndboken.

Generelt

MERK: Ventilasjonsenheten må aldri slås av. Det må alltid være i gang ved effekten som angis av den som utformet ventilasjonssystemet.

- Ventileringen skal være tilstrekkelig.

  Hvis ventileringen er utilstrekkelig, blir fuktigheten innendørs for høy, og det kan føre til at det dannes kondens på kalde overflater.

- Fuktnivåene innendørs skal kontrolleres regelmessig.

  En relativ fuktighet på maks. 40–45 % innendørs vintertid anbefales (romtemperatur på +20–22 °C). Ved disse nivåene er fuktigheten ved et forsvarlig nivå og faren for kondensering er betydelig redusert. Fuktighetsnivåene kan kontrolleres med et hygrometer. Når fuktigheten stiger over 45 %, må ventileringen økes, og når fuktigheten synker under 40 %, kan ventileringen vanligvis reduseres.

- Du må regelmessig sjekke at filtrene er rene.

  Om vinteren blir avtrekksluftfilteret vanligvis skittent raskere enn tilluftsfilteret. Som et resultat av dette avtar avtrekksluftstrømmen, noe som fører til en høyere fuktighet innendørs. Det fører også til dårlig varmegjenoppretting.

  Se kapittelet *Vedlikehold* for mer informasjon om rengjøring og filterbytte.

- Kontroller månedlig at varmeveksleren roterer riktig.

  Se kapittelet *Vedlikehold* nedenfor for mer informasjon om kontroll og rengjøring av varmeveksleren.

- Hvis enheten ikke brukes for en lengre periode, kan den stenges ned hvis du dekker til både inntaket for utendørsluft og utløpet for avkastsluft.

  Dermed kan du hindre fuktighet fra å kondensere på for eksempel viftenes elektriske motorer.

- Før varmesesongen om høsten og før det er behov for kjøling (hvis enheten er utstyrt med kjølefunksjon), skal du kontrollere funksjonen til kondensavløpet/-avløpene ved å helle vann i avløpet og kontrollere at vannet renner bort.

Bruke eAir-kontrollpanel

Ventilasjonssystemet betjenes hovedsakelig ved å bruke driftsmodusene. Den aktive modusen vises på kontrollpanelets hovedvisning. Brukeren kan velge modusen som passer best for situasjonen: *Hjemme*, *Borte*, *Forsterkning*, *Overtrykk*, *Stille* eller *Maks. oppvarming/avkjøling*. Driftsmodusene *Stille* og *Maks. oppvarming/avkjøling* må aktiveres fra menyen *Innstillinger* > *Driftsmodi* separat for at de skal vises i *Driftsmodi*-menyen. *Driftsmodi*-menyen kan åpnes ved å trykke på den runde knappen i midten på kontrollpanelets hovedvisning.

Eco-modus kan aktiveres i alle modi utenom Bortemodus og modus for Maks. oppvarming/avkjøling. Eco-modus forhindrer ettervarming og aktiv kjøling, og maksimerer bruken av varmegjenvinning. Varmegjenvinningen vil være på 100 % til utetemperaturen når utetemperaturgrensen for oppvarming, eller tilluften når makstemperaturen for tilluft. Hvis tillufttemperaturen går under minimumstemperatur for tilluft, blir ettervarming aktivert for å holde tilluften over minimumstemperatur.

Rammen rundt driftsmodusknappen endrer farge i henhold til driften til ventilasjonsenheten. Rammen er grønn når varmegjenvinning er aktiv, oransje og rød når oppvarming er aktiv og blå når avkjøling er aktiv.

Andre funksjoner for ventilasjonsenheten finnes i *hovedmenyen*. Menyen kan åpnes ved å trykke på pilsymbolet som vises nederst i driftsenhetens hovedvisning. Menyen består av undermenyene *Tidsprogram*, *Målte verdier*, *Alarm*, *Innstillinger*, *Systeminfo*, *Service* og *eAir web-innstillinger*. Se brukerhåndboken hvis du vil ha mer informasjon om menyene.

Hvis en alarm utløses, vises den som en gul boks på kontrollpanelets hovedvisning. Alarmen vil sannsynligvis være en påminnelse om å bytte filtre. Årsaken til en alarm må alltid identifiseres. Se *Alarmer*-menyen for mulig årsak og for å kvittere alarmen.

Beskrivelse av driftsmodi

Driftsmodi

Ventilasjonsenhetens driftsmodi er *Hjemme*, *Kontor*, *VAK1*, *VAK2* eller *VAK3*.

Tilgjengelige funksjoner varierer i henhold til driftsmiljøet.

- I *Hjemme*-modus kjører enheten uavbrutt. Dette er standardinnstillingen.
- I *Kontor*-modus styres enheten av et tidsprogram eller et eksternt styresystem. *Kontor*-modus kan aktiveres fra kontrollpanelet.
- Modusene *VAK1, 2, 3* er utviklet med tanke på store eiendommer der enheten kjører under et delsystem for ekstern kontroll. Enheten kjører kun etter kommandoer fra det eksterne systemet. *VAK-modusene* må programmeres på fabrikken.

TCG-enheter

TCG-ventilasjonsenheter er spesielle ventilasjonsenheter med forsterket kjølekraft og avfuktingsfunksjonalitet. TCG-kjøling og avfukting oppnås ved å sirkulere en kald væske, enten vanlig vann eller frostvæske. Bruk og funksjonalitet er i praksis lik for CG (Cooling Geo) ventilasjonsenheter, den samme væsken kan brukes, men med forsterket avkjølings- og avfuktingseffekt sammenlignet med vanlige ventilasjonsenheter med kjøling. Dette er grunnet bruk av roterende varmeveksler for tilleggskjøling og avfukting. eAir-automatiseringen kontrollerer kjøling og avfukting fullstendig automatisk i henhold til settpunkter for temperatur og fuktighet angitt av brukeren.

Twin Tropic-enheter

Twin Tropic-ventilasjonsenheter er spesielle ventilasjonsenheter med doble roterende varmevekslere og et varmebatteri for svært effektiv avfukting og avkjøling. Den første roterende varmeveksleren forkjøler og avfukter luften utenfra før innkommende luft blir avkjølt og avfuktet videre i et avkjølingsbatteri. Tilluften blir til slutt varmet opp til en passende temperatur av en ytterligere roterende varmeveksler som tar varmeenergien fra avtrekksluften, og dermed kjøler ned avtrekksluften for å la den første roterende varmeveksleren forkjøle og avfukte uteluften. Dette reduserer betydelig energibehovet for avkjøling i varme og fuktige klima.

Vifter

Når elektrisiteten er koblet til ventilasjonsaggregatet, aktiveres releet som styrer spjeldene, og varmegjenopprettingen slås på full effekt. Etter en stund starter avtrekksviften, og etter et kort opphold starter også tilluftsviften. Deretter fungerer ventilasjonsaggregatet i henhold til de definerte innstillingene.

Viftene kjører ved angitt hastighet basert på gjeldende modus. Under idriftssetting av ventilasjonsenheten tilordnes en viss viftehastighet (eller kanaltrykk) til hver modus. Tillufts- og avtrekksviftene har sin egen viftehastighet.

Modi som påvirker viftene er:

- Hjemme (Kontor)
- RF %-forsterkning, CO_2-forsterkning eller temperaturforsterkning
- Borte
- Sommernattkjøling
- Manuell forsterkning
- Overtrykk, kjøkkenhette og sentralstøvsuger
- Alarmmoduser A og AB
- Stillemodus
- Maks oppvarming/avkjøling
- Avriming

Tillufts- og avtrekksviftehastigheten er tildelt hver av disse modusene, ikke inkludert alarmmodusene, der tilluftsviften alltid har stoppet og avtrekksviften har stoppet eller går på minste hastighet.

Konstant kanaltrykkregulering

Konstant kanaltrykk er et alternativ til å angi viftehastighet. Når konstant kanaltrykk brukes, tilordnes en angitt trykkdifferanse som vedlikeholdes av automasjonssystemet, til hver modus.

To trykkdifferansesendere 0–10 V / 24 V (ekstrautstyr) kan kobles til ventilasjonsenhetens hovedkort. Senderne måler trykkdifferanse mellom tilluftskanal (avtrekkskanal) og omgivelsesluft. Trykkdifferansen holdes innen målverdiene ved å endre viftehastighet. Hvis trykkdifferansen måles over f.eks ett irisspjeld, er metoden som benyttes konstant luftvolumkontroll.

CO2-forsterkning, fuktighetsforsterkning og temperaturforsterkning

Hastigheten til ventilasjonsenhetens vifter styres av data mottatt fra fuktighets- og/eller karbondioksidsensorer.

CO_2- og/eller fuktighetsinnholdet i et rom skal holdes under grensen som angis i kontrollpanelet. Fuktighetskontrollen gir beskjeder til viftene basert på data fra interne og mulige eksterne fuktighetssendere på ventilasjonsaggregatet. En innebygd fuktighetssensor er inkludert i pakken med standardenheten. Det er mulig å koble til tre karbondioksidsendere og tre fuktighetssendere i ventilasjonssystemet. Senderne er valgfritt tilbehør.

CO_2-forsterkning, fuktighetsforsterkning og temperaturforsterkning kan aktiveres i *Hjemme*-modus. Fuktighetsforsterkning kan også aktiveres i *Borte*-modus.

Hvis fuktighetsforsterkning ikke er tilstrekkelig for å fjerne overflødig fuktighet fra området, kan funksjonen for avfukting med rotor aktiveres fra innstillingsmenyen (*Innstillinger* > *Forsterkning* > *Innstillinger for fuktighetsforsterkning* > *Rotoravfukting*). Når fuktighetsforsterkning er aktiv, aktiveres *avfukting med rotor* automatisk hvis utendørslufttemperaturen er under 0 °C og funksjonen er aktivert i *innstillings*menyen. Denne funksjonen senker hastigheten på varmevekslerrotasjonen, og skaper dermed forhold for å trekke ut større volumer med fuktighet.

Avfukting av tilluft er tilgjengelig i visse ventilasjonsenheter. Den absolutte fuktigheten til tilluften blir holdt på nivået som er definert i *Innstillinger* > *Systemkonfigurasjon* > *Innstillinger for avfukting*.

Ekstratid (Kontor-modus)

En ventilasjonsenhet i *Kontor*-modus stopper hvis ikke et tidsprogram kommanderer enheten til å kjøre, eller hvis ekstratidsinnstilling ikke er aktiv.

Lengden på ekstratiden er definert i kontrollpanelet, og den kan aktiveres fra kontrollpanelet eller ved å bruke en ekstern kontrollknapp (ekstrautstyr). Ekstratidsregulering kan avbrytes fra kontrollpanelet. Ekstratid kan også aktiveres via Modbus.

Overtrykk (tenne opp ildsted)

Overtrykksregulering kan aktiveres direkte fra kontrollpanelet eller ved å bruke en egen knapp (ekstrautstyr), noe som gjør det enklere å tenne i peisen. Lengden på overtrykket og tillufts- og avtrekksviftehastigheten kan angis i kontrollpanelet. Overtrykkskontrollen kan avbrytes fra kontrollpanelet. Overtrykkskontrollen senker avtrekksviftehastigheten og akselerer tilluftsviftehastigheten i 10 minutter (standardinnstilling).

MERK: Overtrykksfunksjonen skal bare brukes som en midlertidig hjelp for å tenne opp et ildsted. Forbrenningsluften til ildstedet må bringes til veie med andre midler enn ventilasjonsenheten.

Manuell forsterkning

Funksjonen for forsterkning eller lufting startes direkte fra kontrollpanelet. Forsterkning akselererer begge viftene i en forhåndsdefinert tidsperiode (standardinnstillingen er 30 minutter). Forsterkning kan avbrytes fra kontrollpanelet.

Modiene kjøkkenhette og sentralstøvsuger

Aktivering av modiene kjøkkenhette eller sentralstøvsuger er kun mulig gjennom et eksternt styresystem (potensialfri kontakt). Formålet med disse modiene er å holde trykknivået i lokalene jevnt selv når en kjøkkenhette eller sentralstøvsuger kjøres.

Sommernattkjøling

Sommernetter gir mulighet til å kjøle ned romtemperaturen med kjøligere natteluft. Under sommernattkjøling er varmegjenvinning og oppvarming slått av. Viftehastighet reguleres i henhold til den valgte modusen. Sommernattkjøling aktiveres og deaktiveres automatisk etter at det har blitt tatt i bruk i kontrollpanelet.

Ukentlig og årlig program

Tidsprogrammering gjør det mulig å aktivere en bestemt modus på et bestemt tidspunkt på bestemte ukedager eller mellom angitte datoer.

Hvis for eksempel lokalene er tomme, kan vifter fortsette å gå i en lavere hastighet ved å sette opp et tidsprogram som får ventilasjonsenheten til å gå inn i *Borte*-modus.

Ukentlige og årlige programinnstillinger utføres i *Tidsprogram*-menyen. Det finnes 20 forskjellige tidsprogrammer for de ukentlige programmene, hvor du kan angi start- og sluttid for programmet samt tidsprogramhendelsen som styrer ventilasjonsenheten i løpet av den angitte tidsperioden. Hvis det er behov for at en ukentlig programfunksjon skal fungere over natten, må både den første og siste ukedagen velges i programmet.

For årlige program finnes det fem tidsprogrammer hvor du kan angi programmets start- og sluttid, datoer og tidsprogramhendelsen som styrer ventilasjonsenheten i løpet av den angitte tidsperioden.

Timerprogrammet innbefatter ikke kontroll for programmer med konflikter. Brukeren må selv forsikre seg om at det ikke er blitt programmert inn noen programkonflikter.

Temperaturkontroll

Varmegjenoppretting

Varmegjenvinning er begrenset om sommeren hvis utendørstemperaturen overstiger den angitte temperaturgrensen på +8 °C. I denne perioden er varmegjenvinningsenheten inaktiv, med mindre en separat oppvarmingsforespørsel blir sendt.

Varmegjenvinningssystemet kjører på full effekt når temperaturen faller under +8 °C. Temperaturgrensen kan endres i kontrollpanelet.

Kjølegjenoppretting

Om sommeren slås varmeveksleren helt på når utendørstemperaturen er mer enn 1 °C høyere enn temperaturen til avtrekksluften. Varmeveksleren stopper når utendørslufttemperaturen er lavere enn temperaturen til avtrekksluften. Dette hjelper til med å holde romtemperaturen kjøligere.

Varmegjenoppretting, avriming

eAir-automatisering justerer tilluft- og avtrekksviftehastighetene basert på data fra temperaturmålinger, noe som dermed forhindrer at varmeveksleren fryser. Etter at faren for frysing er over, går viften tilbake til normal drift. Avrimingsfunksjonen kan iverksettes på kontrollpanelet.

Varmegjenopprettingseffektivitet

Temperatureffektiviteten til til- og avtrekksluftens varmegjenvinning rapporteres som prosent i *Målinger*-menyen i kontrollpanelet.

Styreenheter for tilluft, avtrekk og romtemperatur

En tilluftsregulator regulerer tilluftstemperaturen. En ventilasjonsenhet kan kjøre enten som tilluftsregulert, når enheten søker å holde tilluftstemperaturen på definert temperatur i kontrollpanelet, eller den kan kjøres etter hvert som avtrekksluft- eller romluftregulert, når enheten søker å holde avtrekks- eller romluften på temperaturen definert i kontrollpanelet ved å regulere tilluftsregulatorens innstillingspunkt.

Tilluftsregulatoren passer på at temperaturen ikke faller under eller stiger høyere enn verdiene angitt i kontrollpanelet. Hvis den utvendige temperaturen er under temperaturgrensen for varmegjenvinning (standard er +8 °C), eller ECO-modus er aktiv, kan tilluftstemperaturen imidlertid stige over temperatursettpunktet hvis temperaturforsterkningen bare er fra varmegjenvinning.

Konstant temperaturregulering av avtrekksluft (eller romluft) brukes når oppvarming eller avkjøling av ventilasjonsenhetens tilluft skal påvirke temperaturen i alle lokalene. Denne reguleringsmetoden er en standardfunksjon i ventilasjonsenheter med kjøling.

Hvis den utvendige temperaturen er under temperaturgrensen for varmegjenvinning (standard er +8 °C), eller ECO-modus er aktiv, kan imidlertid avtrekksluft-temperaturen (eller romlufttemperaturen) stige over temperatursettpunktet hvis temperaturforsterkningen bare er fra varmegjenvinning.

For at romtemperaturregulering skal fungere, må ventilasjonsenheten være utstyrt enten med en temperatursensor som er koblet til kontrollpanelet (ekstrautstyr) eller med en romtemperatursender koblet til MD-kortet (ekstrautstyr). Mål for romtemperatur må tas i bruk separat i kontrollpanelets innstillinger.

Oppvarming blir aktivert når eAir-styresystemet spør om oppvarming, dvs. at temperatursettpunktet er over målinger av temperaturen til avtrekksluften (eller romtemperaturen). Avkjøling slås på når eAir-styresystemet spør om avkjøling, dvs. at temperatursettpunktet er under målinger av temperaturen til avtrekksluften (eller romtemperaturen). Det er mulig å aktivere både oppvarming og kjøling samtidig, hvis ventilasjonsenheten er utstyrt med absolutt fuktighetskontroll for tilluft (ekstrautstyr).

I W-modeller er det en kontrollfunksjon for det hydroniske batteriets returvann. Oppvarming aktiveres hvis temperaturen på returvannet faller under angitt grense. Hvis returvanntemperaturen synker ytterligere, blir ventilasjonsenheten skrudd av, og en alarm starter.

Når du velger *Maks. oppvarming* / *Maks. avkjøling* i kontrollpanelets operasjonsmodusmeny, aktiveres oppvarming eller avkjøling midlertidig. Denne handlingen krefter maksimum tilluftsregulering og akselererer viften til nivået manuell forsterkning.

Handlingen forblir på helt til temperaturinnstillingen i kontrollpanelets hovedvisning nås.

Alarmer

I alarmmodi stopper ventilasjonsenheten enten helt (A-alarmer, f.eks. brannalarm) eller forblir på i en feiltilstand der avtrekksviften kjører i minimumshastighet (såkalte AB-alarmer, f.eks. når tilluften er for kald).

Det er mulig å konfigurere enheten slik at avtrekksviften også stopper når en AB-alarm oppstår.

Filtervern (tilleggsutstyr)

Ventilasjonsenheten kan utstyres med filtervernfunksjon som tilleggsutstyr. Filtervernet starter en alarm hvis filtrene tettes. Bruken av filtervernfunksjonen krever trykkforskjellsensorer installert i ventilasjonsenheten for å måle trykkforskjellen over filtrene. Hvis

ventilasjonsenheten blir bestilt fra fabrikken med filtervernfunksjonen, tar automatiseringen automatisk i bruk filtervernfunksjonen ved slutten av installeringsveiviseren. Viftene går deretter på full hastighet i noen minutter for å måle trykkforskjellen mellom de rene filtrene og angi alarmgrensen for filtervernet til den passende verdien for tette filtre. Etter dette er filtervernet i bruk. Alarm for tette filtre starter hvis alarmnivået angitt av automatiseringen, overskrides. Filtervernet tester filtrene hver onsdag klokken 12.00. Da kjører viftene på full styrke i noen minutter.

Alarmen for filtervernet må kvitteres manuelt fra *Innstillinger* > *Alarm* > *Godta servicepåminnelse*-menyen. Hvis filtertypen eller filterprodusenten endres, må alarmgrenseverdiene for filtervernet oppdateres. Dette gjør du i menyen: *Innstillinger* > *Alarm* > *Oppdater filteralarmgrensene*.

Vedlikehold

Enheten trenger nesten ikke noe vedlikehold. Vedlikeholdet er stort sett begrenset til

- bytte av filtre
- rengjøring av varmeveksler
- rengjøring av vifter
- undersøke kondensavløpet

ADVARSEL: Før du utfører vedlikehold kutter du strømmen fra hovedbryteren eller fra LTR-serieenheten ved å fjerne serviceluken. Vent i ca. to (2) minutter før du starter vedlikeholdsarbeid. Selv om enhetens strømforsyning er kuttet, fortsetter viftene å rotere og det elektriske batteriet er fortsatt varmt en stund.

Dette produktet må ikke kastes sammen med husholdningsavfall. Etter endt brukstid for utstyret, må utstyret bringes til et mottak for resirkulering av elektrisk og elektronisk utstyr (EE-avfall).

- Utstyret inkluderer bevegelige deler (f.eks. vifter. VVX-motor og -belte, kompressorer og pumper) som er utsatt for slitasje. På grunn av normal slitasje må du skifte ut disse delene i løpet av utstyrets levetid. Den normale levetiden til deler som utsettes for slitasje, avhenger av driftsforholdene og driftstidene, derfor er det ikke mulig å angi en normal levetid for disse forbruksartiklene.

Påminnelse om vedlikehold

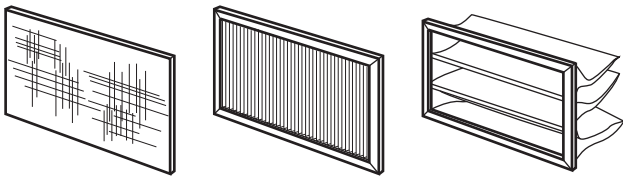
Betjeningspanelet varsler deg om å utføre regelmessig vedlikehold. Betjeningspanelet viser servicepåminnelsealarm når det er tid for vedlikehold.

- For å bekrefte servicepåminnelsen, gå til *Innstillinger* > *Alarm* > *Godta servicepåminnelse* -menyen

Filter

Filtertyper

Det finnes tre forskjellige typer filter.



Vanlig filter, ventilasjonsfilter (med folder) og posefilter

De maksimale serviceintervallene som anbefales er:

Filtertype	Serviceintervall
Vanlig filter	4 måneder
Filter med folder	4 måneder
Posefilter	6 måneder

Hvis posefilter av klasse M5 brukes, kan tiden mellom hvert filterskift forlenges med ett (1) år ved å støvsuge filtrene på innsiden.

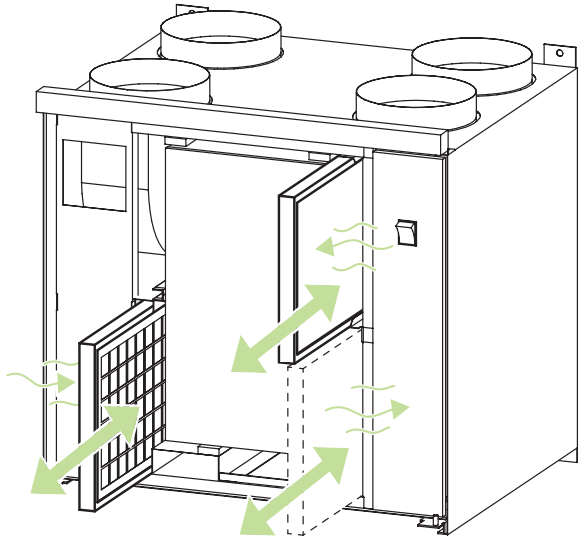
FORSIKTIG: Det er ikke tillatt å støvsuge/rengjøre M5 vanlig og F7 posefilter.

Filter med folder kan rengjøres med trykkluft, og dermed forlenges skifteintervallet til maks. seks (6) måneder.

MERK: Trykkluften skal være oljefri og tørr.

Vi anbefaler å smøre gummipakningene til filtrene med silikonolje. Dette gjør at pakningene varer mye lenger.

Skifte ut filtre



Skifte ut filtre (generisk visning)

MERK: Støvsug på innsiden av enheten for bedre ytelse og renere innendørsluft.

Posefilter

Slik gjør du:

FARE: Før du åpner serviceluken må du alltid påse at enhetens strømforsyning er slått av.

MERK: For enheter i LTR-serien: Strømmen slås av når serviceluken åpnes.

1. Åpne serviceluken.
2. Åpne låsene rundt filteret hvis det finnes slike.
3. Trekk det gamle filteret ut av enheten.
4. Sett inn et nytt filter.
5. Lukk låsene rundt filteret hvis det finnes slike.
6. Lukk serviceluken riktig.
7. Slå på strømmen.

TIPS: Fjern metallrammen fra det brukte posefilteret og resirkuler den sammen med metallavfall. Filterstoffet kan kastes sammen med vanlig avfall.

Vanlig filter

Slik gjør du:

FARE: Før du åpner serviceluken må du alltid påse at enhetens strømforsyning er slått av.

MERK: For enheter i LTR-serien: Strømmen slås av når serviceluken åpnes.

1. Åpne serviceluken.
2. Fjern filteret fra ventilasjonsutstyret.
3. Fjern filterstoffet fra rammen.
4. Skift ut filterstoffet med nytt stoff.
5. Sett filteret på plass i enheten slik at støtteristen vender mot varmegjenopprettingshjulet.
6. Lukk serviceluken riktig.
7. Slå på strømmen.

TIPS: Skift bare ut stoffdelen av vanlige filter. Bruk metallrammen på nytt med et rent filter. Filterstoffet kan kastes sammen med vanlig avfall.

Filter med folder

Slik gjør du:

FARE: Før du åpner serviceluken må du alltid påse at enhetens strømforsyning er slått av.

MERK: For enheter i LTR-serien: Strømmen slås av når serviceluken åpnes.

1. Åpne serviceluken.
2. Fjern filteret fra ventilasjonsutstyret.
3. Sett inn det nye filteret.
   - Vær oppmerksom på pilen på filteret som viser luftstrømmen gjennom filteret.
4. Lukk serviceluken riktig.
5. Slå på strømmen.

TIPS: Filteret kan kastes sammen med vanlig avfall.

Vifter

Undersøke

Slik gjør du:

FARE: Før du åpner serviceluken må du alltid påse at enhetens strømforsyning er slått av.

1. Undersøk visuelt om viftene er rene når du skifter ut filtrene.
   - Rengjør dem hvis de ser skitne ut.

TIPS: Støvsug på innsiden av enheten for bedre ytelse og renere innendørsluft.

Rengjøring

Slik gjør du:

FARE: Før du åpner serviceluken må du alltid påse at enhetens strømforsyning er slått av.

1. Fjern viftene fra enheten.
2. Rengjør viftene med en tannbørste eller trykkluft. Pass opp for balanseringsvekterne på vifteblade.
3. Sett viftene på plass i enheten.

Når du starter enheten på nytt etter rengjøring, må du påse at varmeveksleren og viftene kan rotere fritt

Varmeveksler

Undersøke

Slik gjør du:

1. Kontroller visuelt om varmeveksleren er ren når du skifter ut filtrene.
   - Hvis den ser skitten ut, rengjør du den.

TIPS: Støvsug på innsiden av enheten for bedre ytelse og renere innendørsluft.

Rengjøring

Slik gjør du:

FARE: Før du åpner serviceluken må du alltid påse at enhetens strømforsyning er slått av.

1. Fjern varmeveksleren fra enheten.
2. Vask varmeveksleren med vann og nøytralt rengjøringsmiddel eller bruk trykkluft.

ADVARSEL: Ikke legg varmeveksleren ned i vann. Den elektriske motoren inni varmeveksleren skal ikke bli våt.

ADVARSEL: Bruk av høytrykksvask er strengt forbudt.

3. Tørk godt av varmeveksleren.
4. Plasser varmeveksleren tilbake inni enheten.
5. Start enheten for å bekrefte at den roterer.
6. Lukk serviceluken.

Når du starter enheten på nytt etter rengjøring, må du påse at varmeveksleren kan rotere fritt.

Skifte ut varmevekslerremmen

Hvis varmeveksleren har sluttet å rotere, kan årsaken være at drivremmen er ødelagt. Kontroller tilstanden til remmen fra den runde åpningen foran på varmeveksleren. Det finnes en reserverem på alle varmevekslerne

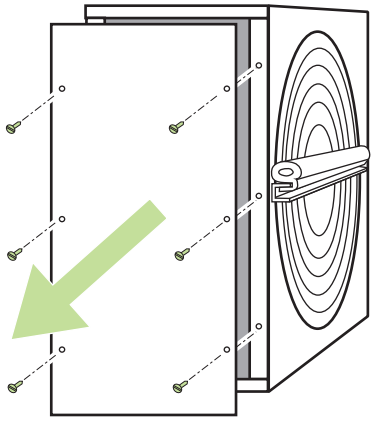
MERK: Gå til HelpCenter på nettsiden www.exvent.fi for videoer som viser deg vedlikeholdsoppgavene.

Slik gjør du:

FARE: Slå av ventilasjonsaggregatet ved å slå av hovedstrømforsyningen, ved å fjerne en sikring eller ved å trekke ut kontakten.

1. Koble bajonettkoblingen fra kontakten.
2. Fjern varmeveksleren forsiktig fra enheten.

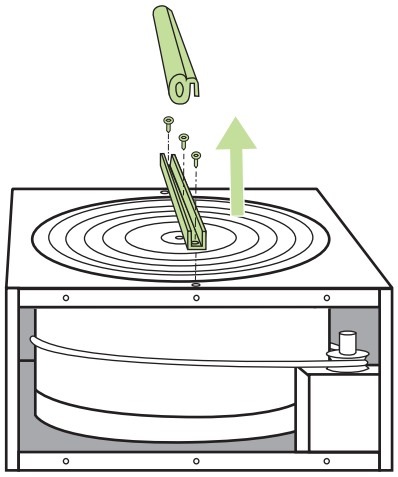
3. Skru ut de seks skruene på varmevekslerens vedlikeholdsluke foran på varmeveksleren.



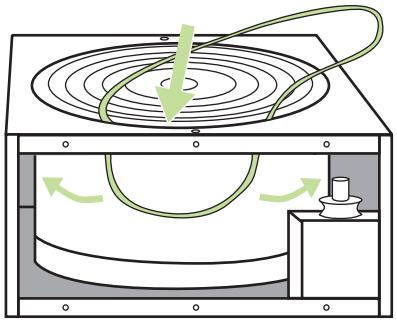
4. Åpne vedlikeholdsluken med et flatt verktøy.
   - Du kan for eksempel bruke en Stanley-kniv.
5. Trekk av den ødelagte varmevekslerremmen.
6. Undersøk beltehjulet for å påse at det ikke er skadet, at det sitter på plass, og at det roterer på riktig måte.
7. Rengjør varmeveksleren og beltehjulet.
   - Bruk vann og nøytral rengjøringsmiddel med en myk klut som ikke loer.
   - Roter varmeveksleren for å påse at alt blir rengjort.
   - Påse at varmeveksleren roterer fritt uten at du må bruke for mye kraft. Du skal kunne rotere varmeveksleren med kun én finger.

Gå til trinn 8 hvis en reserverem ikke er festet på varmevekslerern.

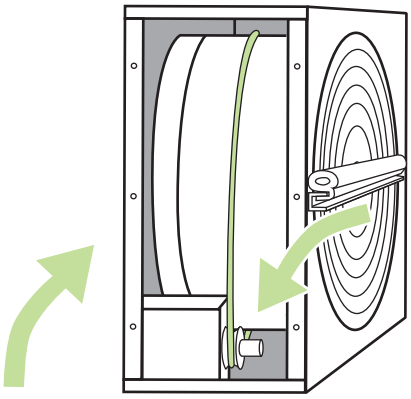
- Trekk den ekstra remmen fra holderne ved å rotere på varmeveksleren.
- La holderne være på varmeveksleren.



8. Løsne på u-stålet på én side av varmeveksleren ved å fjerne skruene under u-stålet gummipakning.
9. Skru ut den heksagonale skruen på akselen i midten av u-stålet og fjern det.
10. Skyv den nye remmen inn rundt varmeveksleren, gjennom åpningen i huset og pakningen.



11. Roter varmeveksleren for å få beltet riktig på plass.
12. Sett på plass u-stålet og koble til akselen og skruene til u-stålet igjen.
13. Gå over den nye remmen med rengjøringskluten for å sikre at den er fri for smuss.
14. Trekk remmen opp på beltehjulet.



15. Roter varmeveksleren for å se om bremmen er på plass, og at alt ser bra ut.
16. Støvsug huset til varmeveksleren.
    - Roter varmeveksleren når du støvsuger så du er sikker på at du støvsuger over alt.
17. Lukk vedlikeholdsluken.
18. Påfør litt silikon på gummiremsene på utsiden av varmevekslerhuset.
19. Plasser varmeveksleren tilbake inni enheten.
20. Koble til bajonettkoblingen i kontakten igjen.
21. Koble til strømmen igjen.
22. Påse at varmeveksleren roterer.

Service på ionisatormodul.

Ionisatormodulen som finnes i ION-ventilasjonsenheter, krever manuell rengjøring.

Referer til bruks- og servicehåndboken til ionair som leveres med ventilasjonsenheten for komplette instruksjoner.

ADVARSEL: Fare for elektrisk støt! Service på ionisatormodulen skal bare utføres av kvalifisert personell. Ionisatormoduler har dødelig spenning når enheten er på.

Slik rengjør du ionisatormodulen:

1. Skru av strømmen til ventilasjonsenheten.
2. Finn IMK ionairs spormodul under den elektriske koblingsboksen til ventilasjonsenheten.
3. Løsne de fire holdeskruene på IMK-modulen, fjern den elektriske tilkoblingen, og trekk forsiktig ut IMK-modulen, mens du passer på å ikke skade ionisatorrørene.
4. Koble fra den gule/grønne jordingsledningen fra skrueterminalen og løsne ionisatorrøret ved å skru dem mot klokka.
5. Kontroller ionisatorrørene for skader. Røret må fornyes hvis du finner brent trådduk, melkeaktige eller knuste glassrør, eller sprekker i rørkontakten.
6. Spray ionisatorrørene rikelig med en løsning av 80 % alkohol og 20 % vann, og rengjør rørene med en klut som ikke loer. Rengjør også forsiden til IMK-modulen. La røret og IMK-modulen få tørke helt etter rengjøring før du setter på plass ionisatorrørene.

ADVARSEL: Ingen rengjøringsmidler annet enn alkohol og vann er tillatt!

7. Sett sammen ionisatormodulen igjen, koble ionisatorrørene til ionisatormodulen, skru rørene med klokken for å feste dem på plass, og koble de gule/grønne jordingsledningene til jordingsterminalen ved siden av ionisatorrøret.
8. Pass på at ionisatormodulen og rørene er helt tørre etter rengjøringen. Fest modulen i ventilasjonsenheten på nytt, og stram låseskruene til rammen.
9. Koble til den elektriske kabelen, og start opp ventilasjonsenheten. La ventilasjonsenheten gå i minst en halv time, og kontroller at det ikke oppstår noen alarmer.

Teknisk informasjon og vedlegg

- Enheter med kanalbatteri (tabell 1 og 2)
- Liste over ekstrautstyr
- Feilsøkingsguide
- Tabell over enheter og komponenter
- Tabell over tekniske funksjoner
- Måltegninger
- Elektriske skjemaer
- Prinsippdiagrammer
- Kontrollskjemaer
- Tabell over parametre
- Måleprotokoll for luftflyt
- Samsvarserklæring

Tabell 1. Kanalbatterier for ettervarme og -kjøling (W/CG)

Ventilasjonsenheter som kommer med kanalbatteri for ettervarming eller -kjøling. Disse batteriene er installert i tilluftskanalen (etter ventilasjonsaggregatet).

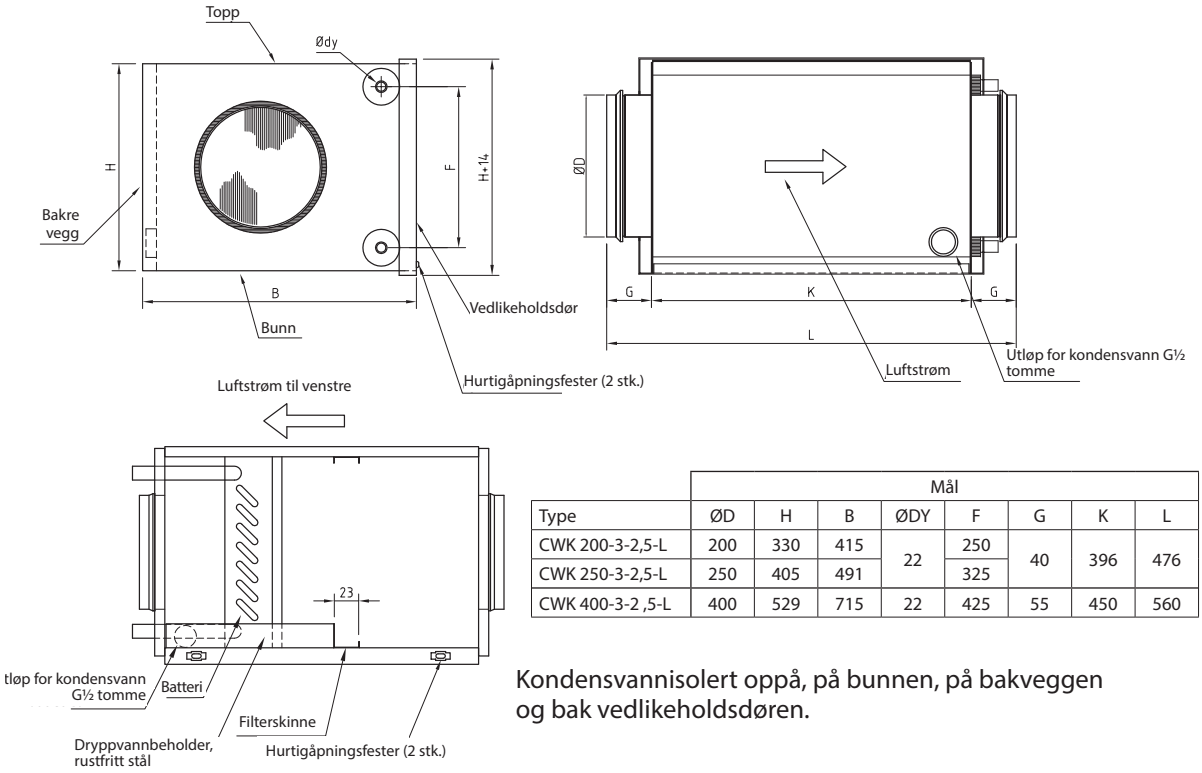
Modeller med kanalbatteri					
Enhet	**Varmeoverførende (vann) ettervarmebatteri (l x d x h) Kanalkobling Ø mm**	**Varmeoverførende (saltoppløsning) kjølebatteri (l x d x h) Kanalkobling Ø mm**	**Veksling, høyre og venstre**	**Kondensavløpskobling**	**Eksterne sensorer**
Pinion eAir W	VEAB CWW 125-3-2,5 276 x 313 x 255 mm Ø 125 mm		Nei	Nei	TE10-tilluftssensor TE45-returvannsensor
Pingvin eAir E-CG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja	Ja G ½ tommers ekstern tråd	TE10-tilluftssensor
Pingvin eAir W	VEAB CWW 160-3-2,5 276 x 313 x 255 mm Ø 160 mm		Nei	Nei	TE10-tilluftssensor TE45-returvannsensor
Pingvin eAir W-CG	VEAB CWW 160-3-2,5 276 x 313 x 255 mm Ø 160 mm	VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja (bare for kjølebatteri)	Ja G ½ tommers ekstern tråd	TE10-tilluftssensor TE45-returvannsensor
Pingvin XL eAir E-CG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja	Ja G ½ tommers ekstern tråd	TE10-tilluftssensor
Pingvin XL eAir W	VEAB CWW 200-3-2,5 276 x 398 x 330 mm Ø 200 mm		Nei	Nei	TE10-tilluftssensor TE45-returvannsensor
Pingvin XL eAir W-CG	VEAB CWW 200-3-2,5 276 x 398 x 330 mm Ø 200 mm	VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja (bare for kjølebatteri)	Ja G ½ tommers ekstern tråd	TE10-tilluftssensor TE45-returvannsensor
Pandion eAir W-CG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja	Ja G ½ tommers ekstern tråd	TE10-tilluftssensor
Pegasos XL eAir E-CG		VEAB CWK 315-3-2,5 276 x 560 x 504 mm Ø 315 mm	Nei	Ja	TE10-tilluftssensor
Pegasos XL eAir W-CG		VEAB CWK 315-3-2,5 276 x 560 x 504 mm Ø 315 mm	Nei	Ja	TE10-tilluftssensor
LTR-3 eAir E-CG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja	Ja G ½ tommers ekstern tråd	TE10-tilluftssensor
LTR-3 eAir W	VEAB CWW 160-3-2,5 276 x 313 x 255 mm Ø 160 mm		Nei	Nei	TE10-tilluftssensor TE45-returvannsensor
LTR-3 MDW-CG	VEAB CWW 160-3-2,5 276 x 313 x 255 mm Ø 160 mm	VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja (bare for kjølebatteri)	Ja G ½ tommers ekstern tråd	TE10-tilluftssensor TE45-returvannsensor
LTR-7 eAir E-CG		VEAB CWK 250-3-2,5-L/R 396x491x405 mm Ø 250 mm	Ja	Ja G ½ tommers ekstern tråd	TE10-tilluftssensor
LTR-7 eAir W-CG		VEAB CWK 250-3-2,5-L/R 396 x 491 x 405 mm Ø 250 mm	Ja	Ja G ½ tommers ekstern tråd	TE10-tilluftssensor
LTR-7-XL eAir E-CG		VEAB CWK 315-3-2,5 276 x 560 x 504 mm Ø 315 mm	Nei	Ja	TE10-tilluftssensor
LTR-7-XL eAir W-CG		VEAB CWK 315-3-2,5 276 x 560 x 504 mm Ø 315 mm	Nei	Ja	TE10-tilluftssensor

Tabell 2: Batterier for forvarming og forhåndskjøling (CHG)

Batterier for forvarming/forhåndskjøling Disse batteriene er installert i utendørsluftkanalen (før ventilasjonsaggregatet).

	CHG 200	**CHG 250**	**CHG 400**
Batteritype	VEAB CWK 200-3-2,5-L/R	VEAB CWK 250-3-2,5-L/R	VEAB CWK 400-3-2,5-L/R
Produktkode	V: K930040501V (venstre) H: K930040501 (høyre)	V: K930040502V (venstre) H: K930040502 (høyre)	V: K930040503V (venstre) H: K930040503 (høyre)
Passer til Exvent-enheter som er listet opp (MERK! Det er mulig å bruke større batterier enn det som er angitt her)	Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, LTR-2, LTR-3, LTR-4	Pelican, LTR-6	Pegasos, LTR-7
Batterikanalkobling	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 400 mm
Ytre mål for batteri og vekt tørr / med væske	L 395 x H 330 x D 415 mm, 10/11 kg	L 395 x H 405 x D 491 mm, 12/13,5 kg	L 450 x H 529 x D 715 mm, 22/24,7 kg
Filter (vanlig filter)	1 stk., filtreringsklasse G3 379 x 296 x 13 mm Reservefilterpakke inkl. 6 stk. filter (uten nett)	1 stk., filtreringsklasse G3 454 x 372 x 13 mm Reservefilterpakke inkl. 6 stk. filter (uten nett)	1 stk., filtreringsklasse G3 679 x 472 x 13 mm Reservefilterpakke inkl. 6 stk. filter (uten nett)
Væskerørkoblinger Kondensvannavløp (undertrykk)	22 mm ½ tomme, skal være utstyrt med vannlås	22 mm ½ tomme, skal være utstyrt med vannlås	22 mm ½ tomme, skal være utstyrt med vannlås
Ventil og ventilaktuator	Belimo "R313" (R3015-4-S1), 3-veis, kvs 4, DN 15 TR24-SR, 0-10V	Belimo "R317" (R3020-4-S2), 3-veis. kvs 4, DN20 HRYD24-SR, 0-10V	Belimo "R322" (R3025-6P3-S2), 3-veis, kvs 4, DN25 HRYD24-SR, 0-10V
Ekstra utendørsluftsensor	1 stk. 5 m sensor	1 stk. 5 m sensor	1 stk. 5 m sensor

CHG Venstrebatterie

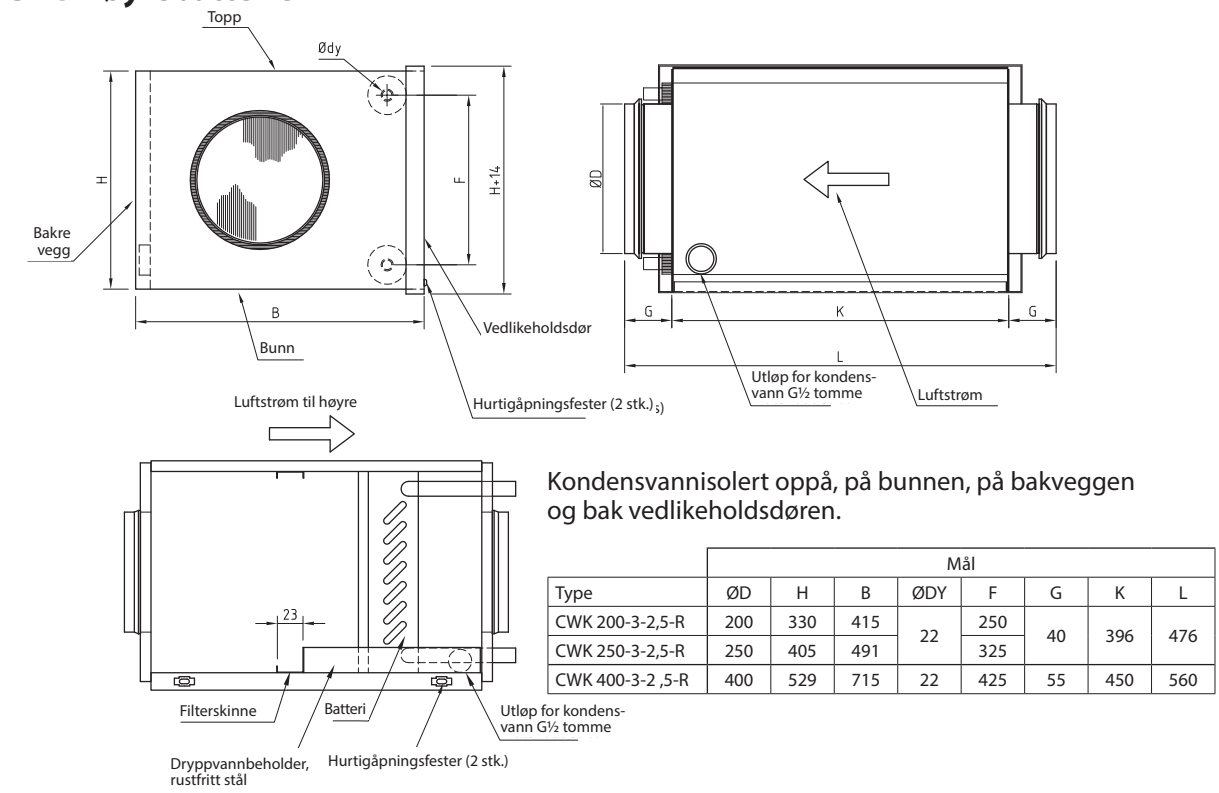


	Mål							
Type	ØD	H	B	ØDY	F	G	K	L
CWK 200-3-2,5-L	200	330	415	22	250	40	396	476
CWK 250-3-2,5-L	250	405	491		325			
CWK 400-3-2 ,5-L	400	529	715	22	425	55	450	560

Kondensvannisolert oppå, på bunnen, på bakveggen og bak vedlikeholdsdøren.

Figur 5. Venstrebatterie

CHG Høyrebatterie



Kondensvannisolert oppå, på bunnen, på bakveggen og bak vedlikeholdsdøren.

	Mål							
Type	ØD	H	B	ØDY	F	G	K	L
CWK 200-3-2,5-R	200	330	415	22	250	40	396	476
CWK 250-3-2,5-R	250	405	491		325			
CWK 400-3-2 ,5-R	400	529	715	22	425	55	450	560

Figur 6. Høyrebatterie

Tilgjengelig ekstrautstyr	
K58 003 0001	eAir-kontrollpanelpakke Pakken inkluderer kontrollpanelet, veggfestebrakett og 10 m kabel.
K58 003 0002	eAir USB-lader
M56 030 0018	eAir ramme for utenpåliggende montasje
K93 003 0004	CO_2-karbondioksidsender for veggin-stallasjon 0–10 V / 24 V
M23 010 0007	Innebygd CO_2-karbondioksidsensor T8031
K91 103 0022	CO-karbonmonoksidsensor
K93 003 0006	%RH-fuktighetssender for installering på veggen 0–10 V / 24 V
M23 011 0002	Fuktmåler for montasje i kanalen KLK100
K93 003 0008	Trykknapp for aktivering av overtrykk/ forsterkning
K93 003 0010	Trykkdifferansebryter 20–200 Pa for indikasjon av kjøkkenhette/ sentralstøvsuger
K93 003 0011	Trykkdifferansesender 0–200 Pa 0–10 V / 24 V for filtre og kanaltrykk
K93 002 0028	Romtemperatursensor
K93 003 0027	KNX-port
K93 014 0004	Spjeld Ø 125 mm (uten isolasjon, tetthetsklasse 3)
K93 002 0001	Spjeld Ø 160 mm (uten isolasjon, tetthetsklasse 3)
K93 002 0002	Spjeld Ø 200 mm (uten isolasjon, tetthetsklasse 3)
K93 002 0003	Spjeld Ø 250 mm (uten isolasjon, tetthetsklasse 3)
K93 002 0004	Spjeldmotor med fjærretur 230 VAC, 4 Nm
K93 003 0028	Trykkdifferansesender 0-200 Pa 0-10V / 24 V installert i aggregatet (filtre, kanaltrykk).

Feilsøking

Alarm	Beskrivelse	Alarmgrense	Symptomer	Mulig årsak	Tiltak	Merknader
TE05 min.	Tilluft etter varme-veksler er kald.	+5 °C	**Tilluft er kald.**	**Varmeveksleren roterer ikke:**		Ventilasjons-enheten går inn i statusen funksjons-svikt, som innebærer at avtrekks-viften går i minste hastighet og tilluftsviften har stoppet.
				• drivrem er ødelagt	Skift ut drivremmen.	
TE10 min.	Tilluft er kald.	+10 °C		• drivrem glir	Rengjør remmen og varmeveksleren.	
				• Varmevekslermotoren fungerer ikke	Skift ut varmevekslermotoren.	
HRC	Alarm fra varmevesle-rens rotas-jonsvern.			**Avtrekksviften har stoppet.**	Skift ut viften.	
				Avtrekksfilteret er blokkert.	Skift ut filteret.	
ELH-alarm	Elektrisk ettervarmer overopphe-tes			**Avtrekksluftventiler er ikke åpnet nok.**	Juster ventilene i hen-hold til ventilasjons-systemets design, ved hjelp av hensiktsmes-sige måleverktøy.	
TE45 min.	Vannbatte-riet fryser.	+8 °C		**Ventileringen er just-ert feil / ikke justert i det hele tatt.**	Juster på nytt / juster ventileringen i hen-hold til utformingen av ventilasjonssystemet ved bruk av korrekte måleverktøyer.	
				Varmeisoleringen for kanalene er utilstrekkelig.	Kontroller tykkelsen på isolasjonen i tillufts- og avtrekksluftkana-lene og tilfør isolasjon ved behov.	
				Hastigheten til venti-lasjonsenhetviften er feil.	Bruk alltid vifte-hastigheten som angis av den som utformet ventilasjonssystemet (også om vinteren)	
				Elektrisk ettervarmer fungerer ikke:		Enheten starter ikke før alarmen har blitt bekreftet.
				• Overoppvarmings-beskyttelsen er utløst	Finn årsaken til over-opphetingen og bekreft feilmeldingen med «R»-knappen på oppvarmeren.	
				• tilluftsvifte har stoppet	Finn ut hvorfor / skift ut viften.	
				• tilluftsfilter er blokkert	Skift ut filteret.	
				• utendørsluftristen er blokkert	Rengjør risten. Fjern eventuell myggnetting.	
				• kontrollerkortet til varmeren er ødelagt	Skift ut kontrollerkortet.	
				• varmeren er ødelagt	Skift ut varmeapparatet.	
				Vannbatteriet har fryst / er i ferd med å fryse:		
				• sirkulasjonspumpen har stoppet	Start pumpen på nytt.	
				• varmeveksleren roterer ikke	Skift ut motoren eller remmen.	
				• aktuatoren til vann-batteriets kontrollven-til fungerer ikke	Finn ut hvorfor / skift ut aktuatoren.	
				• avtrekksviften har stoppet	Finn ut hvorfor / skift ut viften.	

Alarm	Beskrivelse	Alarmgrense	Symptomer	Mulig årsak	Tiltak	Merknader
TE10 maks.	Tilluften er varm, brannfare.	+55 °C	**Tilluften er varm.**	**Elektrisk ettervarmer er defekt.**	Bytt eller reparer varmeren.	Enheten starter ikke før alarmen har blitt bekreftet.
				Aktuatoren til vannbatteriets kontrollventil er defekt.	Bytt eller reparer aktuatoren.	
				TE10-temperatursensoren er defekt. Brannfare.	Bytt sensoren. Kontroller koblingene.	
TE20 maks.	Inneluft er varm, brannfare.	+55 °C	**Alarmen aktiveres. Inneluft er varm.**	**TE20-temperatursensor er defekt. Brannfare.**	Bytt sensoren. Kontroller koblingene.	
TE30 min.	Avtrekksluft er kald.	+15 °C	**Alarmen aktiveres. Avtrekksluft er kald. Tilluft er kald.**	**Utilstrekkelig varmeisolasjon i kanalene.**	Kontroller tykkelsen på isolasjonen i tillufts- og avtrekksluftkanalene og tilfør isolasjon ved behov.	Ventilasjonsenheten går inn i statusen for funksjonssvikt, som innebærer at avtrekksviften går i laveste hastighet og tilluftsviften har stoppet.
				Ventilasjonsenhetens luke er åpen.	Lukk luken.	
				Innendørstemperaturen er lav.	Skru opp temperaturen.	
				TE30-temperatursensoren er defekt.	Bytt eller reparer sensoren.	
TE30 maks.	Avtrekksluft er varm.	+55 °C	**Alarmen aktiveres. Avtrekksluft er varm.**	**TE30-temperatursensoren er defekt. Brannfare.**	Bytt eller reparer sensoren.	Enheten starter ikke før alarmen har blitt bekreftet.
Tilluftsvifte			**Alarm fra tilluftsviftens rotasjonsvern.**	**Tilluftsviften har stoppet.**	Bytt eller reparer tilluftsviften.	
Avtrekksvifte			**Alarm fra avtrekksviftens rotasjonsvern.**	**Avtrekksluftviften har stoppet.**	Bytt eller reparer avtrekksviften.	
Nødstopp	Ekstern nødstopp er aktivert.		**Nødstoppalarm aktiveres. Ventilasjonsenhet har stoppet.**	**Brann eller lignende farlig situasjon.**	Finn ut årsaken til alarmen.	
Påminnelse om service	En bestemt tid har gått siden forrige vedlikehold.		**Alarm for påminnelse om vedlikehold aktiveres**.		Bytt filtrene og kontroller at ventilasjonsenheten er ren og uskadet.	
PDS10	Alarm fra trykkvernet.		**Alarmen aktiveres. Ventilasjonsenhet har stoppet.**	**Den målte trykkdifferansen over tilluftsviften har gått under alarmgrensen.** • tilluftsvifte har stoppet • tilluftsfilteret er blokkert • utendørsluftsristen er blokkert • PDS10-trykkforskjellbryteren er defekt.	Finn ut årsaken til alarmen.	Bruk av elektrisk varmebatteri er forhindret til trykkdifferansen er gjenopprettet.

Alarm	Beskrivelse	Alarmgrense	Symptomer	Mulig årsak	Tiltak	Merknader
Tilluftstrykk	**Alarm fra differensialtrykksenderen i tilluftskanalen.**	10 Pa	**Alarmen aktiveres. Ventilasjonsenhet har stoppet.**	**Avvik i kanaltrykket. Avviket kan justeres.**	Finn ut årsaken til alarmen.	Kun konstant kanaltrykkregulering
Avtrekkslufttrykk	**Alarm fra differensialtrykksenderen i avtrekkskanalen.**	10 Pa	**Alarmen aktiveres. Ventilasjonsenhet har stoppet.**	**Avvik i kanaltrykket. Avviket kan justeres.**	Finn ut årsaken til alarmen.	Kun konstant kanaltrykkregulering
			Luftstrømmen er svekket.	**Filtrene er blokkert.**	Bytt filtrene.	
				Viften går med for lav hastighet.	Øk vifte-hastigheten.	
				Utendørsluftristen er blokkert.	Rengjør risten. Fjern eventuell myggnetting.	
				Viftebladene er skitne.	Rengjør viftene.	
			Ventilasjonsenhetens støynivå har økt.	**Filtrene er blokkert.**	Bytt filtrene.	
				Viftelagre er defekte.	Skift ut viften.	
				Utendørsluftristen er blokkert.	Rengjør risten. Fjern eventuell myggnetting.	
				Viftebladene er skitne.	Rengjør viftene.	
				Varmevekslerens motor/girkasse er defekt.	Bytt motor/ girkasse.	

ADVARSEL: Fare for elektrisk støt! Høy spenning i ionisatormodulen! Service skal bare utføres av kvalifisert personell!

Alarm	Beskrivelse	Symptomer	Mulig årsak	Tiltak	Merknader
Alarmindikasjon bare på kontrollmodulen til ionisator ICE/A 2000					Alarmen blir automatisk kvittert når alarmtilstanden er over
Utilstrekkelig tilluft	Ionisator fungerer på redusert styrke eller er fullstendig av	**Utilstrekkelig filtrering av tilluft**	**Tilluftsfilteret er blokkert**	Skift ut filteret	
			Tilluftsviften har stoppet	Bytt ut eller reparer tilluftsviften	
Fuktigheten i tilluften er for høy			**Kondensdrenering fungerer ikke.**	Reparer kondensavløpet	
			Utilstrekkelig ventilering	Øk ventileringen	
Ionisatormodulen er overopphetet			**Ionisatorrørene er skitne eller skadede**	Rengjør eller erstatt ionisatorrørene	

MODELLER OG KOMPONENTER

NO

			Vann-til-luft ettervarming (W)*		Væskesirkulasjonskjøling (CG/CW)*	
Modell	**MD-styresystem med eAir-berøringspanel**	**Innebygd elektrisk ettervarming (E)**	**Innebygd**	**Kanalbatteri**	**Innebygd**	**Kanalbatteri**
Komponenter som inkluderes i leveransen	eAir-berøringspanelsett		Beskyttelsessystem mot frysing, 2-veisventil, ventilaktuator, relékontroll for pumpe	Kanalbatteri, beskyttelsessystem mot frysing, 2-veisventil, ventilaktuator, kanalsensor, relékontroll for pumpe	3-veisventil, ventilaktuator, relékontroll for pumpe	Kanalbatteri for kjøling, 3-veisventil, ventilaktuator, relékontroll for pumpe, kanalsensor
Pinion eAir E	X	X				
Pinion eAir W	X			X		
Pingvin eAir E	X	X				
Pingvin eAir W	X			X		
Pingvin XL eAir E	X	X				
Pingvin XL eAir E-CG	X	X				X
Pingvin XL eAir W	X			X		
Pandion eAir E	X	X				
Pandion eAir E-CG	X	X			X	
Pandion eAir W	X		X			
Pandion eAir W-CG	X		X			X
Pandion eAir CG-W	X			X	X	
Pandion eAir TCG	X				X	
Pandion eAir TCG-E	X	X			X	
Pandion eAir TCG-W	X			X	X	
Pelican eAir E	X	X				
Pelican eAir E-CG	X	X			X	
Pelican eAir W	X		X			
Pelican eAir W-CG	X		X		X	
Pelican eAir CG-W	X		X			X
Pegasos eAir E	X	X				
Pegasos eAir E-CG	X	X			X	
Pegasos eAir W	X		X			

*HVAC-planlegger definerer størrelsen på sirkulasjonspumpen.

			Vann-til-luft ettervarming (W)*		Væskesirkulasjonskjøling (CG/CW)*	
Modell	**MD-styresystem med eAir-berøringspanel**	**Innebygd elektrisk etter-varming (E)**	**Innebygd**	**Kanalbatteri**	**Innebygd**	**Kanalbatteri**
Komponenter som inklu-deres i leveransen	eAir-berøringspanelsett		Beskyttelsessystem mot frysing, 2-veisventil, ven-tilaktuator, relékontroll for pumpe	Kanalbatteri, beskyt-telsessystem mot frysing, 2-veisventil, ventilaktua-tor, kanalsensor, relékon-troll for pumpe	3-veisventil, ventilak-tuator, relékontroll for pumpe	Kanalbatteri for kjøling, 3-veisventil, ventilak-tuator, relékontroll for pumpe, kanalsensor
Pegasos eAir W-CG	X		X		X	
Pegasos eAir CG-W	X		X			X
Pegasos Twin Tropic CW	X				X	
Pegasos Twin Tropic CW-E	X	X			X	
Pegasos XL eAir E	X	X				
Pegasos XL eAir E-CG	X	X				X
Pegasos XL eAir W	X		X			
Pegasos XL eAir W-CG	X		X			X
Pegasos XL eAir CG-W	X			X	X	
Pallas eAir E	X (innebygd)	X				
Pallas eAir CG-E	X (innebygd)	X			X	
Pallas eAir W	X (innebygd)		X			
Pallas eAir CG-W	X (innebygd)		X		X	
Pallas WG eAir W	X (innebygd)		X			
Pallas eAir TCG	X (innebygd)				X	
Pallas eAir TCG-E	X (innebygd)	X			X	
Pallas eAir TCG-W	X (innebygd)		X		X	
LTR-2 eAir E	X	X				
LTR-2 eAir W	X		X			
LTR-3 eAir E	X	X				
LTR-3 eAir E-CG	X	X				X
LTR-3 eAir W	X			X		

*HVAC-planlegger definerer størrelsen på sirkulasjonspumpen.

			Vann-til-luft ettervarming (W)*		Væskesirkulasjonskjøling (CG/CW)*	
Modell	**MD-styresystem med eAir-berøringspanel**	**Innebygd elektrisk ettervarming (E)**	**Innebygd**	**Kanalbatteri**	**Innebygd**	**Kanalbatteri**
Komponenter som inkluderes i leveransen	eAir-berøringspanelsett		Beskyttelsessystem mot frysing, 2-veisventil, ventilaktuator, relékontroll for pumpe	Kanalbatteri, beskyttelsessystem mot frysing, 2-veisventil, ventilaktuator, kanalsensor, relékontroll for pumpe	3-veisventil, ventilaktuator, relékontroll for pumpe	Kanalbatteri for kjøling, 3-veisventil, ventilaktuator, relékontroll for pumpe, kanalsensor
LTR-3 eAir W-CG	X			X		X
LTR-4 eAir E	X	X				
LTR-4 eAir E-CG	X	X			X	
LTR-4 eAir CG-W	X		X		X	
LTR-4 eAir W	X		X			
LTR-4 eAir W-CG	X		X		X	
LTR-6-190 eAir E	X	X				
LTR-6-190 eAir E-CG	X	X			X	
LTR-6-190 eAir CG-W	X		X		X	
LTR-6-190 eAir W	X		X			
LTR-6-190 eAir W-CG	X		X		X	
LTR-7 eAir E	X	X				
LTR-7 eAir E-CG	X	X				X
LTR-7 eAir CG-W	X			X		X
LTR-7 eAir W	X		X			
LTR-7 eAir W-CG	X		X			X
LTR-7 XL eAir E	X	X				
LTR-7 XL eAir E-CG	X	X				X
LTR-7 XL eAir CG-W	X			X		X
LTR-7 XL eAir W	X		X			
LTR-7 XL eAir W-CG	X		X			X

*HVAC-planlegger definerer størrelsen på sirkulasjonspumpen.

TEKNISKE FUNKSJONER

Tekniske funksjoner kan endres uten forvarsel. Erklæringen om FTX-ytelsesverdier er kun indikativ. Ytelsen til en gitt FTX under bestemte forhold skal kontrolleres fra Energy Optimizer-beregningsprogrammet på Exvent-nettsiden.

PINION, PINGVIN, PINGVIN XL, PANDION, PELICAN, PEGASOS, PEGASOS XL, TWIN TROPIC, PALLAS

	ENHET:	PINION	PINGVIN	PINGVIN XL	PANDION	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL	TWIN TROPIC	PALLAS
	Bredde Dybde Høyde	589 mm 320 mm 630 mm	580 mm 500 mm 540 mm	780 mm 555 mm 540 mm	785 mm 543 mm 895 mm	998 mm 590 mm 1270 mm	1250 mm 677 mm 1400 mm	1250 mm 677 mm 1400 mm	1250 mm 677 mm 1400 mm	1800 mm 890 mm 1610 mm
	Vekt	53 kg	50 kg	63 kg	90 kg	125 kg	203 kg	203 kg	220 kg	450 kg
	Kanalstørrelse	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm TCG Ø 200 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	300 x 600 mm
	EC-vifter tilluft og avtrekksluft	118 W / 1,0 A	118 W / 1,0 A	163 W / 1,3 A	163 W / 1,3 A	170 W / 1,22 A	520 W / 3,15 A	545 W / 3,5 A	520 W / 3,15 A	400V 3~ / 1 kW, 1,6 A
	Kontrollkort 5 x 20 mm Glassrørsikring	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A
	Varmevekslermotor med varmebeskyttelse	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	25W, 0,11 A
E-modeller	Effekt for standard elektrisk ettervarmebatteri	400 W	400 W	800 W	800 W	2000 W	3000 W	3000 W	3000 W	9000 W
E-modeller	Effekt for valgfri elektrisk ettervarmebatteri	-	800 W	-	-	3000 W	-	-	-	6000 W 12 000 W
E-modeller	Hovedtilførsel	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 16 A	230 V~/3 Hz 25 A	230V~/50Hz 25 A	230V~/50Hz 25 A	400 V~/3 Hz 3 x 20 A
W-modeller	Plassering av varmeover- førende ettervarmer	I kanal	I kanal	I kanal	Innebygd	Innebygd	Innebygd	Innebygd	-	Innebygd
W-modeller	35/25 °C total batterieffekt	1,2 kW*	1,5 kW*	2,5 kW*	2,6 kW	-	6,4 kW*	7,7 kW*	-	19,25 kW
W-modeller	30/20 °C total batterieffekt	-	1,3 kW	-	2,8 kW*	3,2 kW	-	-	-	-
W-modeller	60/40 °C total batterieffekt	0,9 kW	2,0 kW*	2,7 kW*	3,0 kW*	3,5 kW*	6,2 kW*	6,7 kW*	-	-
W-modeller	Hovedtilførsel	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	-	400 V~/3 Hz 3x10 A
W-modeller	Rørkobling	10 mm	10 mm	10 mm	15 mm	15 mm	28 mm	28 mm	-	28 mm
W-modeller	Vannflyt	0,03 l/s	0,04 l/s	0,03 l/s	0,07 l/s	0,08 l/s	0,15 l/s	0,19 l/s	-	0,46 l/s

	ENHET:	PINION	PINGVIN	PINGVIN XL	PANDION (TCG)	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL	TWIN TROPIC CW / CW-E	PALLAS (TCG)
W-modeller	Trykktap i vannsystem	4 kPa	10,3 kPa	5,9 kPa	6,6 kPa	9,2 kPa	3,3 kPa	3,3 kPa	-	15 kPa
	Kvs-verdi for ventil	0,63	0,63	1,0	1,0	1,6	4,0	4,0	-	6,3
	Ventilkobling DN	15	15	15	15	15	15	15	-	25
	Kanalbatterienes mål (b x h x l) mm	313 x 255 x 276 Ø 125 mm	313 x 255 x 276 Ø 160 mm	398 × 330 × 276 Ø 200 mm	-	-	-	-	-	-
CG/TCG-modeller	Kjølebatteriplassering (CG)	-	-	I kanal	Innebygd (CG/ TCG) / I kanal (CG)	Innebygd	Innebygd	I kanal	Innebygd	Innebygd
	Total batterieffekt	-	-	1,2 kW	1,5 kW / (inne-bygd) 1,2 kW (kanal)	1,7 kW	3,2 kW	3,5 kW*	11,1 kW (100 % vann)	16,35 kW
	TCG total batterieffekt	-	-	-	Tilluft 2,4 kW Avtrekk 1,4 kW	-	-	-	-	Tilluft 12,4 kW Avtrekk 7 kW
	Rørkobling	-	-	22 mm	15 mm (inne-bygd) 22 mm (kanal)	15 mm	28 mm	22 mm	28 mm	28 mm TCG 35 mm
	Kuldebærerflyt	-	-	0,06 l/s	0,08 l/s (inne-bygd) 0,07 l/s (kanal)	0,09 l/s	0,16 l/s	0,17 l/s	0,53 l/s (100 % vann)	0,78 l/s
	TCG vannflyt	-	-	-	Tilluft 0,104 l/s Avtrekk 0,043 l/s	-	-	-	-	0,8 l/s
	Trykktap i vannsystem	-	-	7,9 kPa	1,5 kPa (inne-bygd) 7,7 kPa (kanal)	2,0 kPa	3,4 kPa	8,5 kPa	56 kPa (100 % vann)	20 kPa
	TCG-trykktap i vannsys-tem	-	-	-	Tilluft 16,8 kPa Avtrekk 3,4 kPa	-	-	-	-	23 kPa
	Kvs-verdi for ventil	-	-	2,6	1,6	4,0	4,0	6,3	4,0	10,0
	Ventilkobling DN	-	-	15	15	15	20	25	20	25
	Kanalbatterienes mål (b x h x l) mm	-	-	415 × 330 × 395 Ø 200 mm	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	-	-	560 x 504 x 276 Ø 315 mm	-	-

* = standardbatteri = standardbatteriinformasjon

	ENHET:	PINION	PINGVIN	PINGVIN XL	PANDION (TCG	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL	TWIN TROPIC CW / CW-E	PALLAS (TCG)
CHG-modeller	Total batterieffekt sommer/vinter	0,9 / 1,8 kW	1,0 / 2,1 kW	1,3/3,1 kW	1,3/3,1 kW	1,9 / 4,5 kW	3,6 / 8,1 kW	3,8 / 8,9 kW	3,6 / 8,1 kW	-
	Rørkobling	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	-
	Kuldebærerflyt sommer/vinter	0,05 / 0,10 l/s	0,05 / 0,11 l/s	0,07 / 0,17 l/s	0,07 / 0,17 l/s	0,10 / 0,24 l/s	0,19 / 0,43 l/s	0,2 / 0,47 l/s	0,19 / 0,43 l/s	-
	Trykktap i vannsystem	3,8 / 9,9 kPa	4,2 / 12,2 kPa	5,7 / 32,5 kPa	5,7 / 32,5 kPa	5,7 / 6,3 kPa	6,6 / 27,7 kPa	7,1 / 35,5 kPa	6,6 / 27,7 kPa	-
	Kvs-verdi for ventil	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,3	6,3	6,3	-
	Ventilkobling DN	15	15	15	15	20	25	25	25	-
	Kanalbatterienes mål (b x h x l) mm	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	491 x 405 x 395 Ø 250 mm	715 x 529 x 450 Ø 400 mm	715 x 529 x 450 Ø 400 mm	715 x 529 x 450 Ø 400 mm	-

* = standardbatteri = standardbatteriinformasjon

LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR 6, LTR 7, LTR-7-XL

	ENHET:	LTR-2	LTR-3	LTR-4	LTR-6	LTR-7	LTR-7-XL
	Bredde Dybde Høyde	972 mm 393 mm 362 mm	833 mm 480 mm 510 mm	1455 mm 536 mm 594 mm	1190 mm 660 mm 660 mm	1510 mm 707 mm 720 mm	1510 mm 707 mm 720 mm
	Vekt	41 kg	52 kg	85 kg	96 kg	130 kg	130 kg
	Kanalstørrelse	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
	EC-vifter tilluft og avtrekksluft	118 W, 1,0 A	118 W, 1,0 A	163 W, 1,30 A	170 W, 1,22 En	520 W, 3,3 A	545 W, 3,5 A
	Kontrollkort 5 x 20 mm glassrørsikring	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A
	Varmevekslermotor med varmebeskyttelse	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A
E-modeller	Effekt for standard elektrisk ettervarmebatteri	400 W	500 W	800 W	2000 W	3000 W	3000 W
	Effekt for valgfri elektrisk ettervarmebatteri	-	800 W	-	3000 W	-	-
	Hovedtilførsel	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 16 A	230 V~/50 Hz 25 A	230 V~/50 Hz 25 A
W-modeller	Plassering av varmeoverførende ettervarmer	Innebygd	I kanal	Innebygd	Innebygd	Innebygd	Innebygd
	35/25 °C total batterieffekt	1,6 kW*	1,8 kW*	-	3,7 kW*	5,3 kW*	7,4 kW*
	30/20 °C total batterieffekt	-	-	2,6 kW*	4,3 kW	6,3 kW	7,3 kW

	ENHET:	LTR-2	LTR-3	LTR-4	LTR-6	LTR-7	LTR-7-XL
W-modeller	60/40 °C total batterieffekt	1,7 kW	2,3 kW	2,6 kW	3,8 kW	7,1 kW	7,7 kW
	Hovedtilførsel	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A
	Rørkobling	15 mm	10 mm	15 mm	22 mm	22 mm	28 mm
	Vannflyt	0,032 l/s	0,04 l/s	0,06 l/s	0,09 l/s	0,13 l/s	0,18 l/s
	Trykktap i vannsystem	8,6 kPa	13,7 kPa	4,5 kPa	3,5 kPa	7,0 kPa	4,2 kPa
	Kvs-verdi for ventil	0,63	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0
	Ventilkobling DN	15	15	15	15	15	15
	Kanalbatterienes mål (b x h x l) mm	-	313 x 255 x 356 Ø 160 mm	-	-	-	-
CG-modeller	Kjølebatteriplassering (CG)	-	I kanal	Innebygd	Innebygd	I kanal	I kanal
	Total batterieffekt	-	1,0 kW	2,0 kW**	2,4 kW	2,1 kW	3,5 kW
	Rørkobling	-	22 mm	15 mm	22 mm	22 mm	22 mm
	Kuldebærerflyt	-	0,05 l/s	0,11 l/s**	0,12 l/s	0,11 l/s	0,17 l/s
	Trykktap i vannsystem	-	6,3 kPa	16,5 kPa**	2,8 kPa	5,9 kPa	8,47 kPa
	Kvs-verdi for ventil	-	1,6	1,6	4,0	4,0	4,0
	Ventilkobling DN	-	15	15	15	15	15
	Kanalbatterienes mål (b x h x l) mm	-	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	-	-	491 x 405 x 395 Ø 250 mm	504 x 560 x 276 Ø 315 mm
CHG-modeller	Total batterieffekt sommer/vinter	0,95 / 1,8 kW	1,1 / 2,6 kW	1,9 / 3,2 kW	2,3 / 4,7 kW	3,6 / 8,1 kW	3,8 / 8,9 kW
	Rørkobling	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
	Kuldebærerflyt sommer/vinter	0,05 / 0,10 l/s	0,06 / 0,14 l/s	0,1 / 0,1 l/s	0,13 / 0,25 l/s	0,19 / 0,43 l/s	0,2 / 0,47 l/s
	Trykktap i vannsystem	3,8 / 9,9 kPa	4,8 / 18,1 kPa	6,7 /7,8 kPa	7,6 / 32,9 kPa	6,6 / 27,7 kPa	7,1 / 35,5 kPa
	Kvs-verdi for ventil	4,0	4,0	4,0	4,0	6,3	6,3
	Ventilkobling DN	15	15	20	20	25	25
	Kanalbatterienes mål (b x h x l) mm	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	491 x 405 x 395 Ø 250 mm	491 x 405 x 395 Ø 250 mm	715 x 529 x 450 Ø 400 mm	715 x 529 x 450 Ø 400 mm

* = standardbatteri = standardbatteriinformasjon ** = 40 % etylenglykoloppløsning

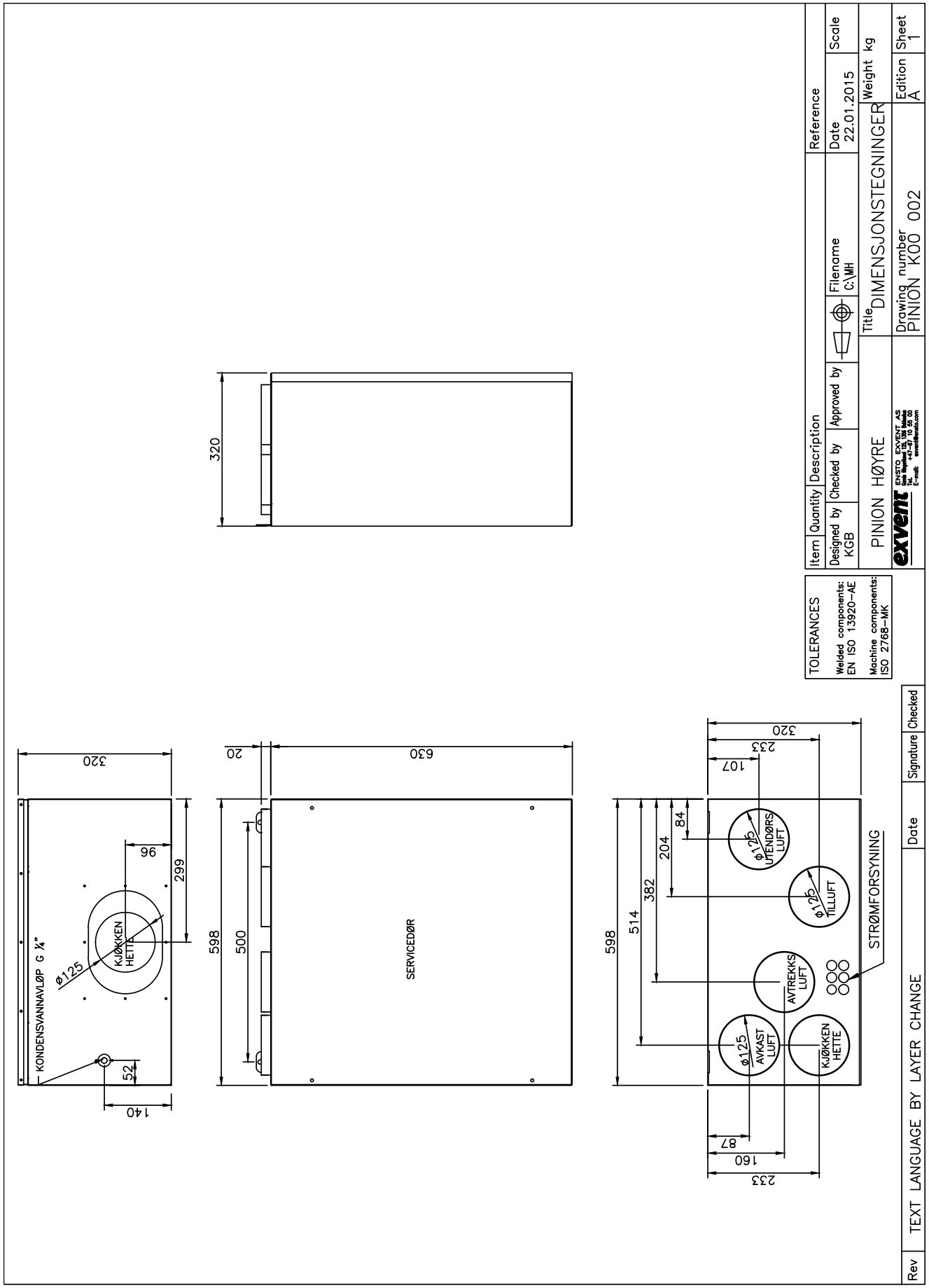
Tekniske funksjoner eAir kontrollpanel & veggfestebrakett

eAir kontrollpanel	
Høyde	108 mm
Bredde	74 mm
Dybde	20 mm
Vekt	140 g
Stromførsyning	5 VDC fra veggfestebrakett Batteri 3,7 V Li-ion 1100 mAh
Skjerm	3,5" 320 x 240 TFT kapasitiv berøringsskjerm
RF	2,4 GHz IEEE802.15.4 ZigBee
IP klasse	IP20
Driftstemperatur	0-35 °C

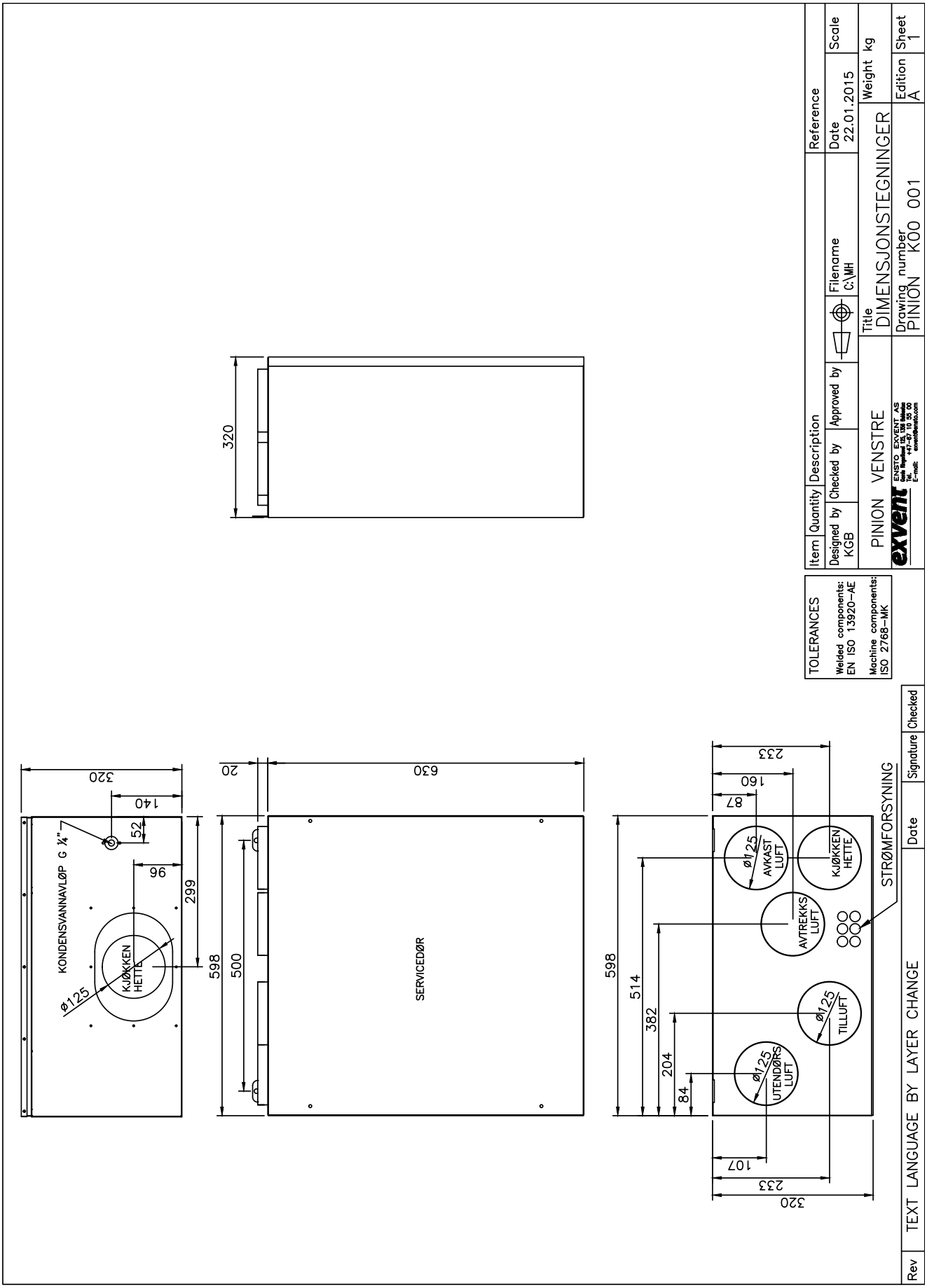
eAir veggfestebrakett for lading. Montasje på veggboks	
Høyde	123 mm
Bredde	85 mm
Dybde	20 mm
Vekt	75 g
Stromførsyning	12 VDC fra FTX
RF	2,4 GHz IEEE802.15.4 ZigBee
IP klasse	IP20
Driftstemperatur	0-35 °C
Koblinger	RJ4P4C 10 m kabel til FXT (inkludert) 2 pol skrue terminal for romtemperatur sensor

MÅLTEGNINGER

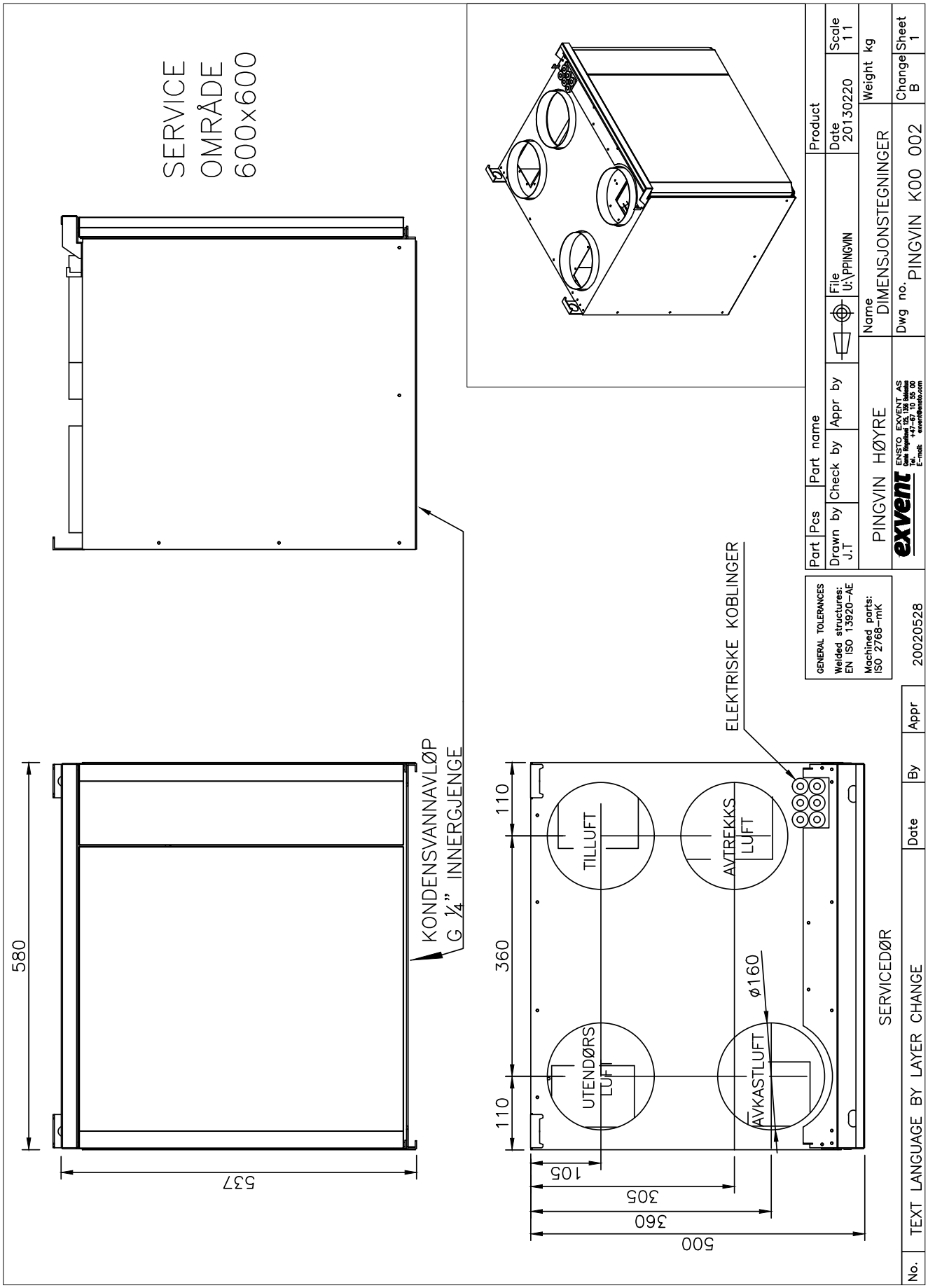
Pinion, høyre



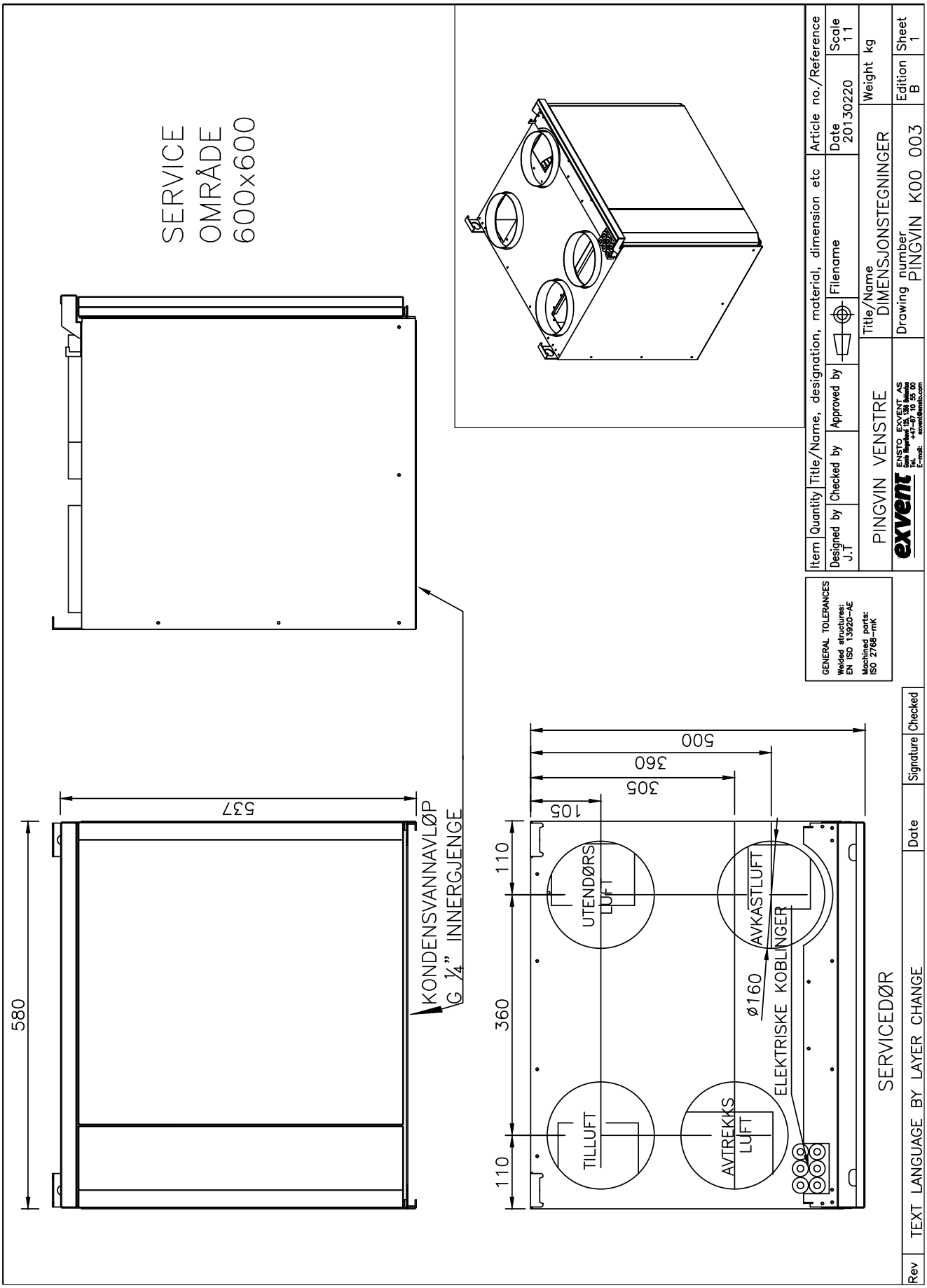
Pinion, venstre



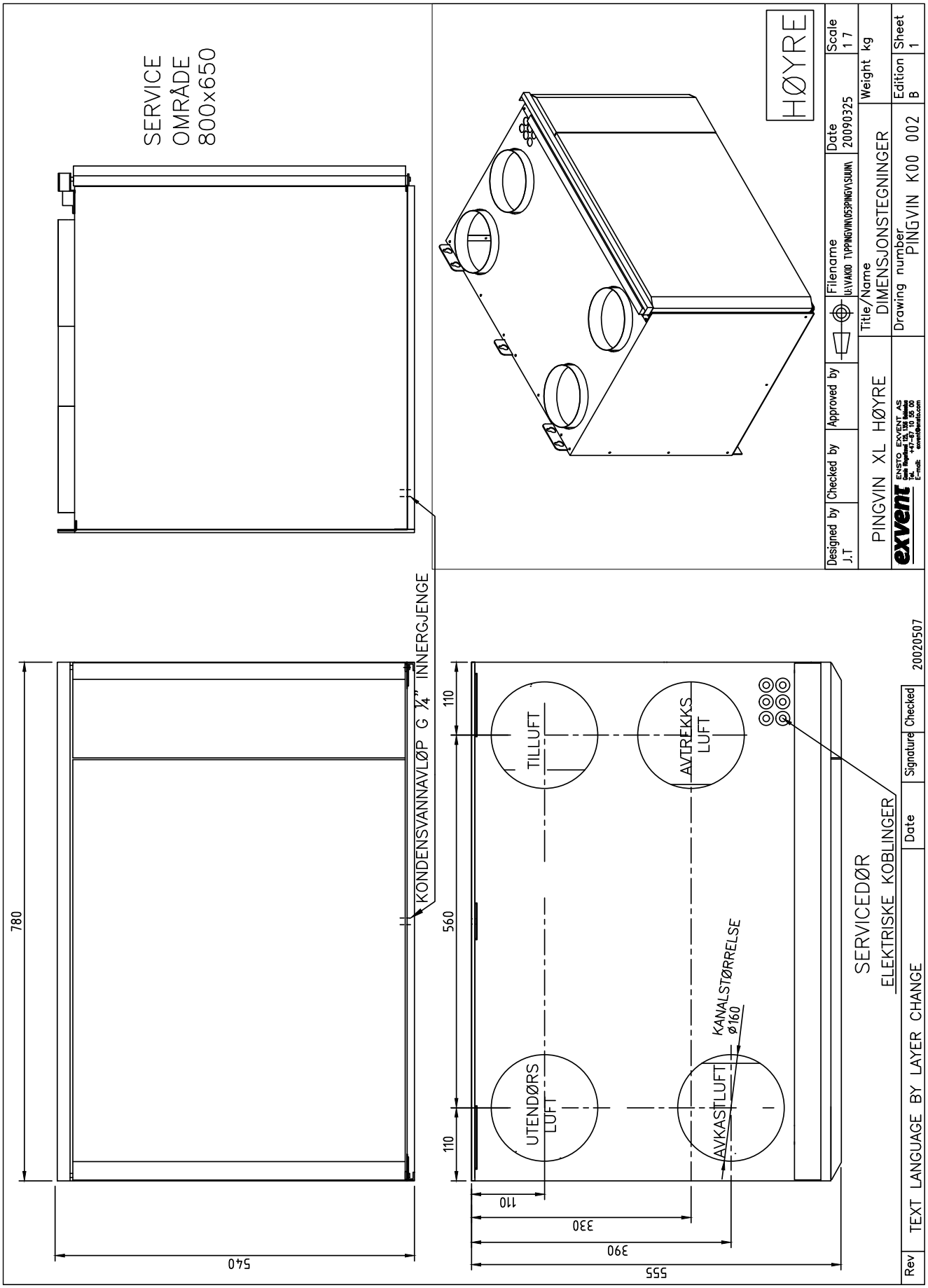
Pingvin, høyre



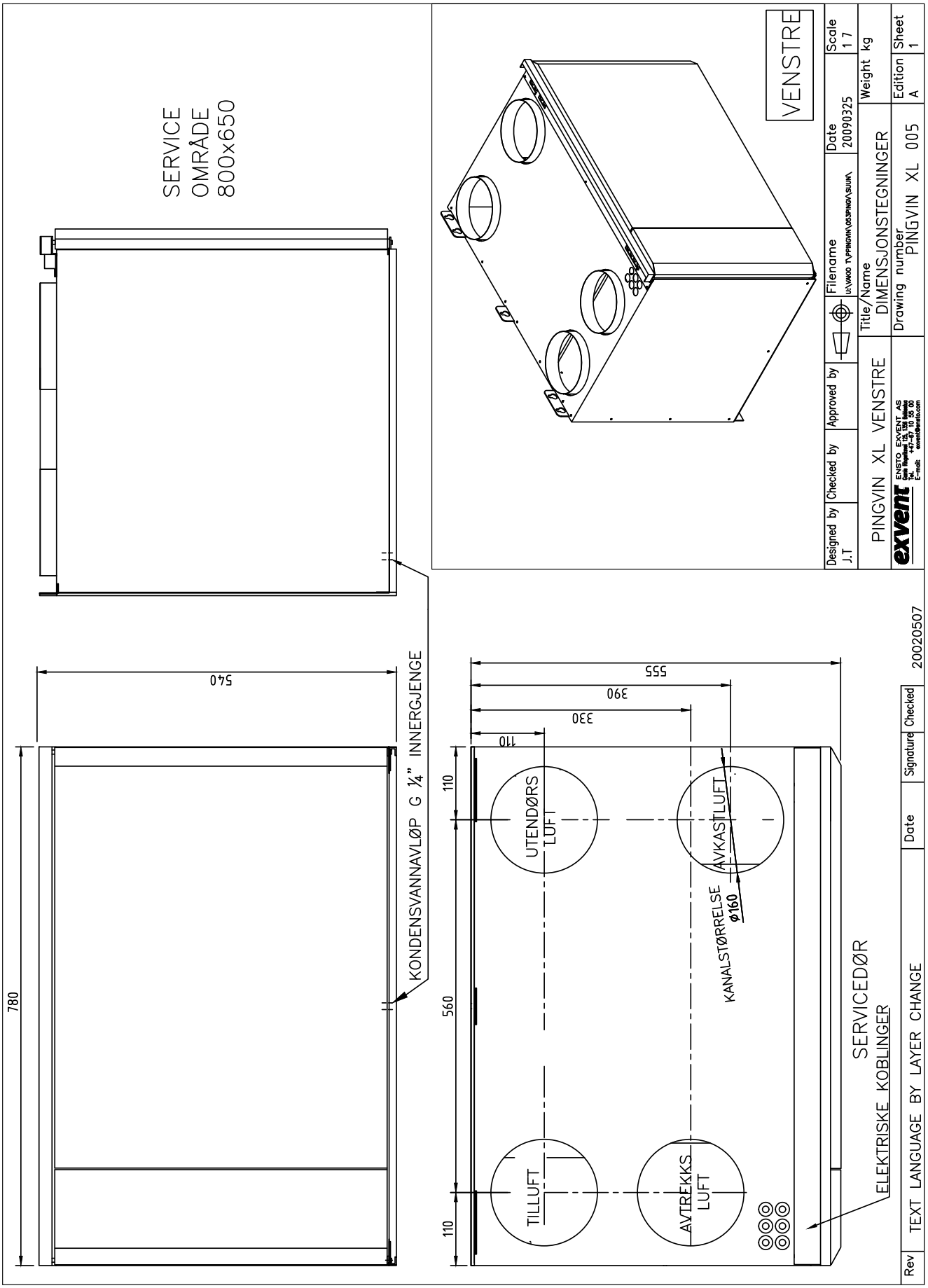
Pingvin, venstre



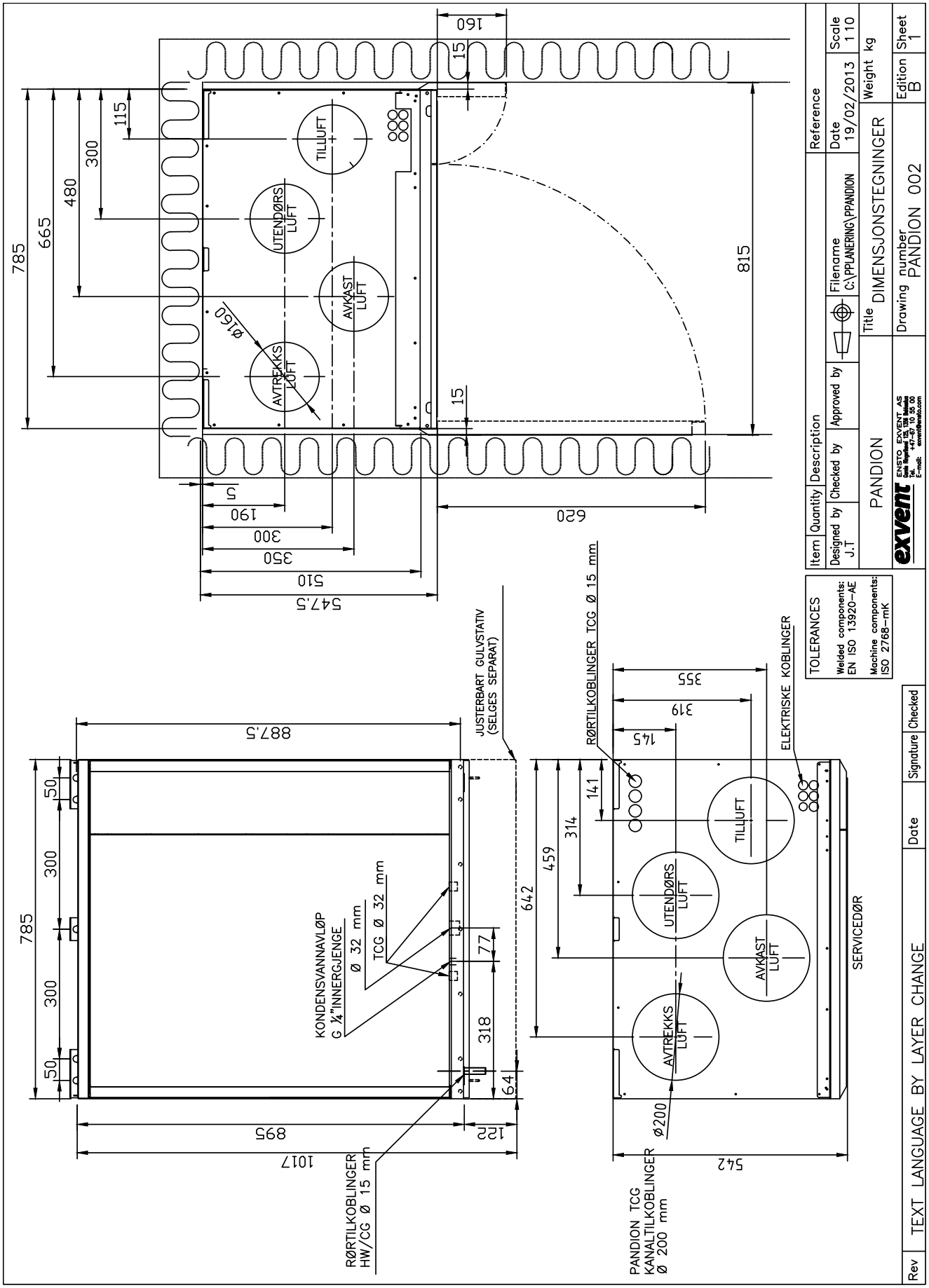
Pingvin XL, høyre



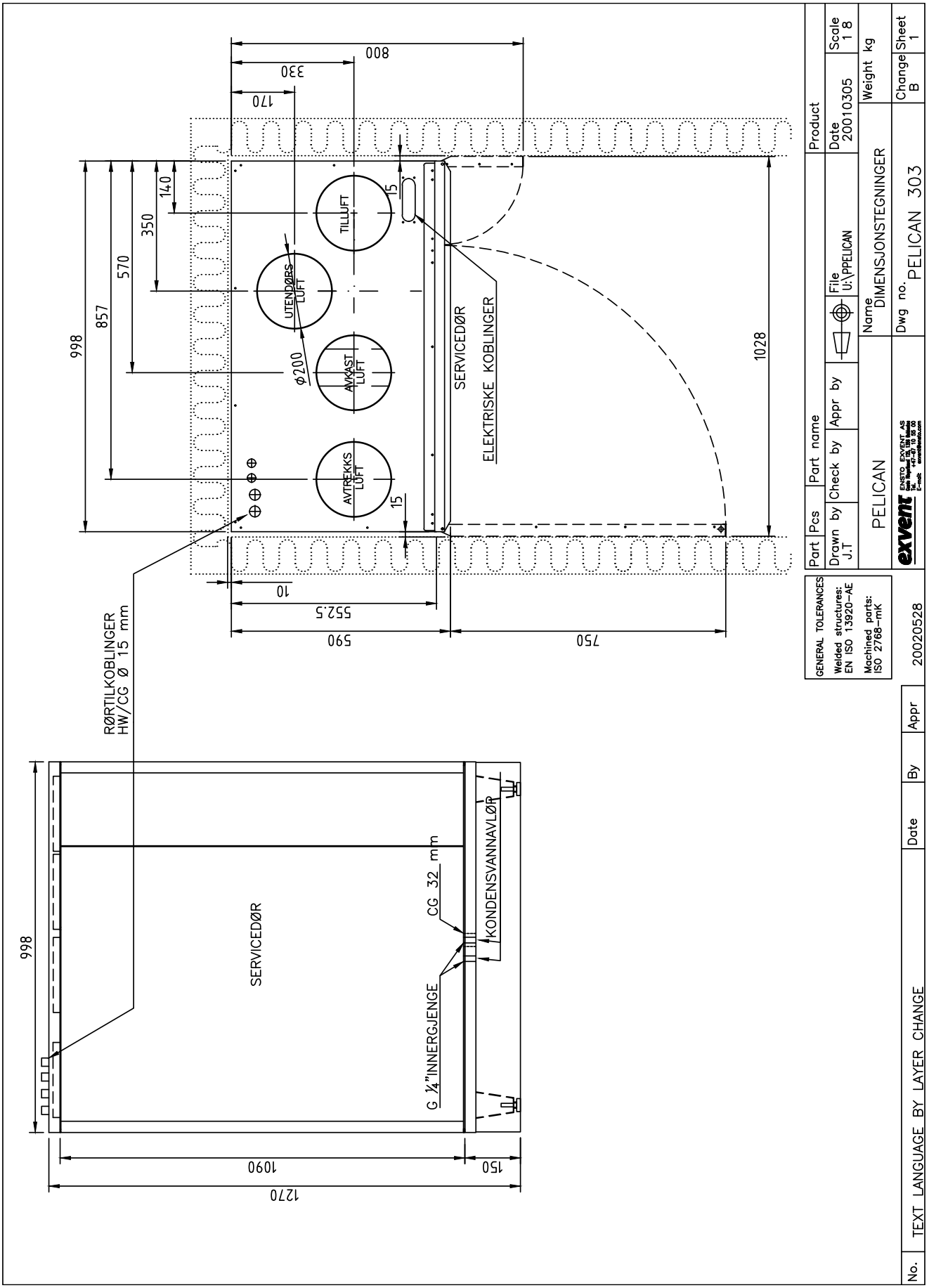
Pingvin XL, venstre



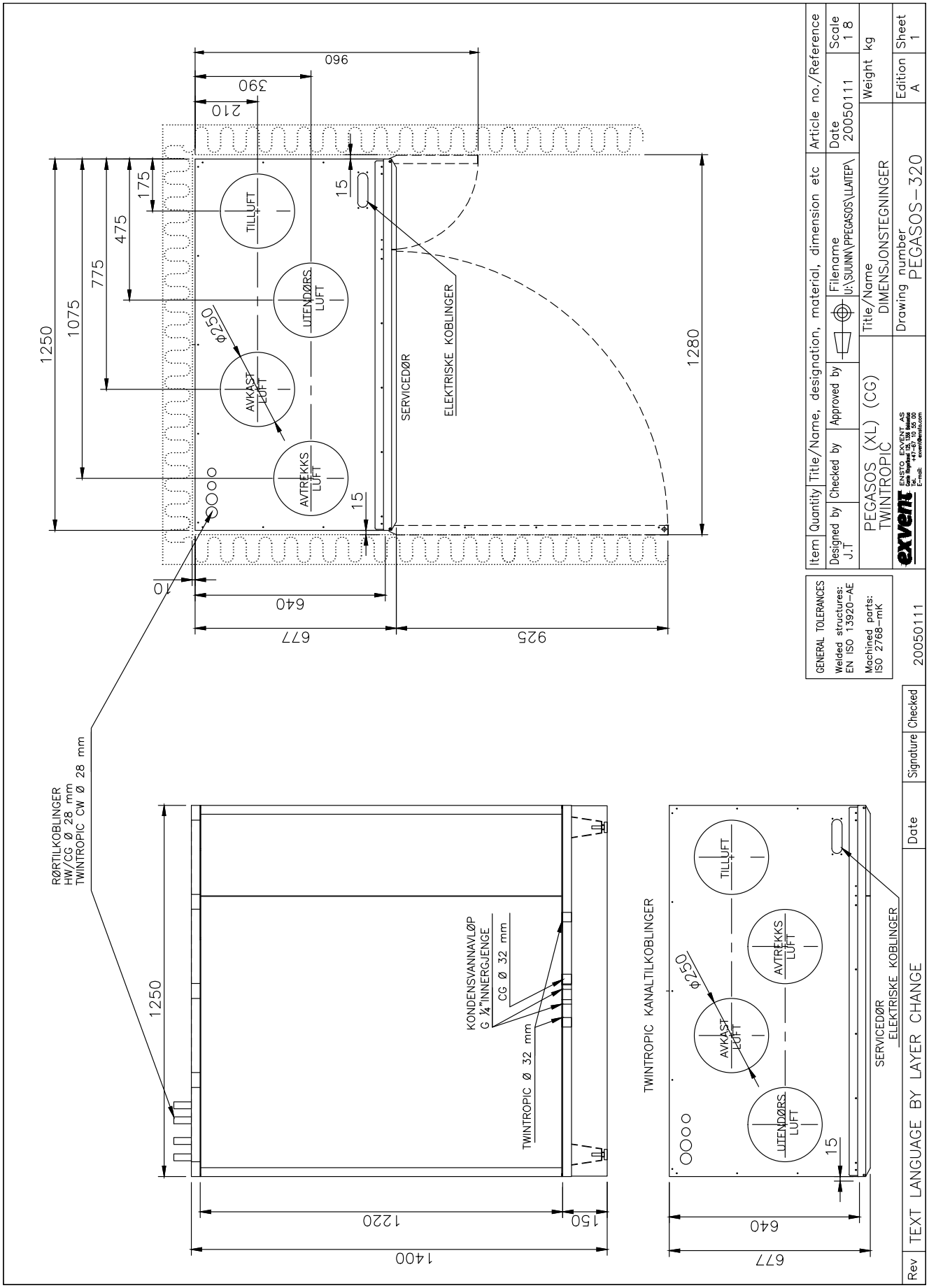
Pandion


785
665
480
300
115
160
15
TILLUFT
UTENDØRS LUFT
AVKAST LUFT
AVTREKKS LUFT
Ø160
815
620
5
190
300
350
510
547,5
887,5
50
300
300
50
895
1017
122
64
318
77
KONDENSVANNAVLØP
G ¼"INNERGJENGE
Ø 32 mm
TCG Ø 32 mm
RØRTILKOBLINGER
HW/CG Ø 15 mm
JUSTERBART GULVSTATIV
(SELGES SEPARAT)
642
459
314
141
145
319
355
542
Ø200
RØRTILKOBLINGER TCG Ø 15 mm
ELEKTRISKE KOBLINGER
SERVICEDØR
PANDION TCG
KANALTILKOBLINGER
Ø 200 mm
TOLERANCES
Welded components:
EN ISO 13920-AE
Machine components:
ISO 2768-mK
Item
Quantity
Description
Reference
Designed by
J.T
Checked by
Approved by
Filename
C:\PPLANERING\PPANDION
Date
19/02/2013
Scale
1:10
PANDION
exvent
ENSTO EXVENT AS
Sem Ryttere 15, 1598 Moss
Tel. 947-67 10 55 00
E-mail: exvent@enstoas.com
Title
DIMENSJONSTEGNINGER
Weight kg
Drawing number
PANDION 002
Edition
B
Sheet
1
Rev
TEXT LANGUAGE BY LAYER CHANGE
Date
Signature
Checked

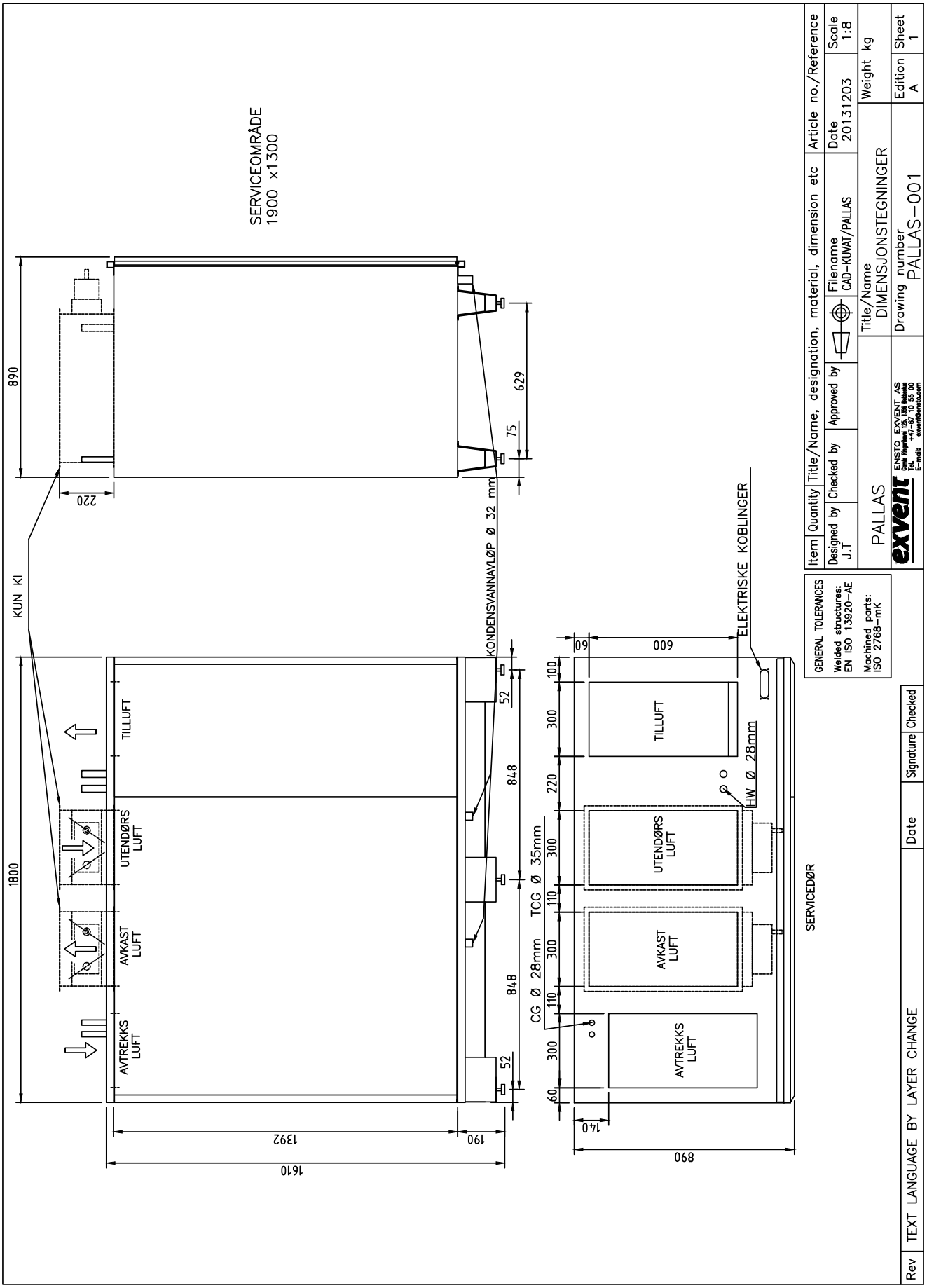
Pelican


800
330
170
140
350
570
857
998
15
TILLUFT
UTENDØRS LUFT
AVKAST LUFT
AVTREKKS LUFT
ø200
SERVICEDØR
ELEKTRISKE KOBLINGER
1028
15
10
552.5
590
750
RØRTILKOBLINGER HW/CG Ø 15 mm
998
SERVICEDØR
CG 32 mm
KONDENSVANNAVLØR
G ¼"INNERGJENGE
1090
150
1270
Product
Part
Pcs
Part name
Drawn by J.T
Check by
Appr by
PELICAN
exvent
EKSTO EXVENT A/S
Date 20010305
Scale 1 8
File U:\PPELICAN
Name DIMENSJONSTEGNINGER
Weight kg
Dwg no. PELICAN 303
Change B
Sheet 1
GENERAL TOLERANCES
Welded structures: EN ISO 13920-AE
Machined parts: ISO 2768-mK
20020528
No.
TEXT LANGUAGE BY LAYER CHANGE
Date
By
Appr

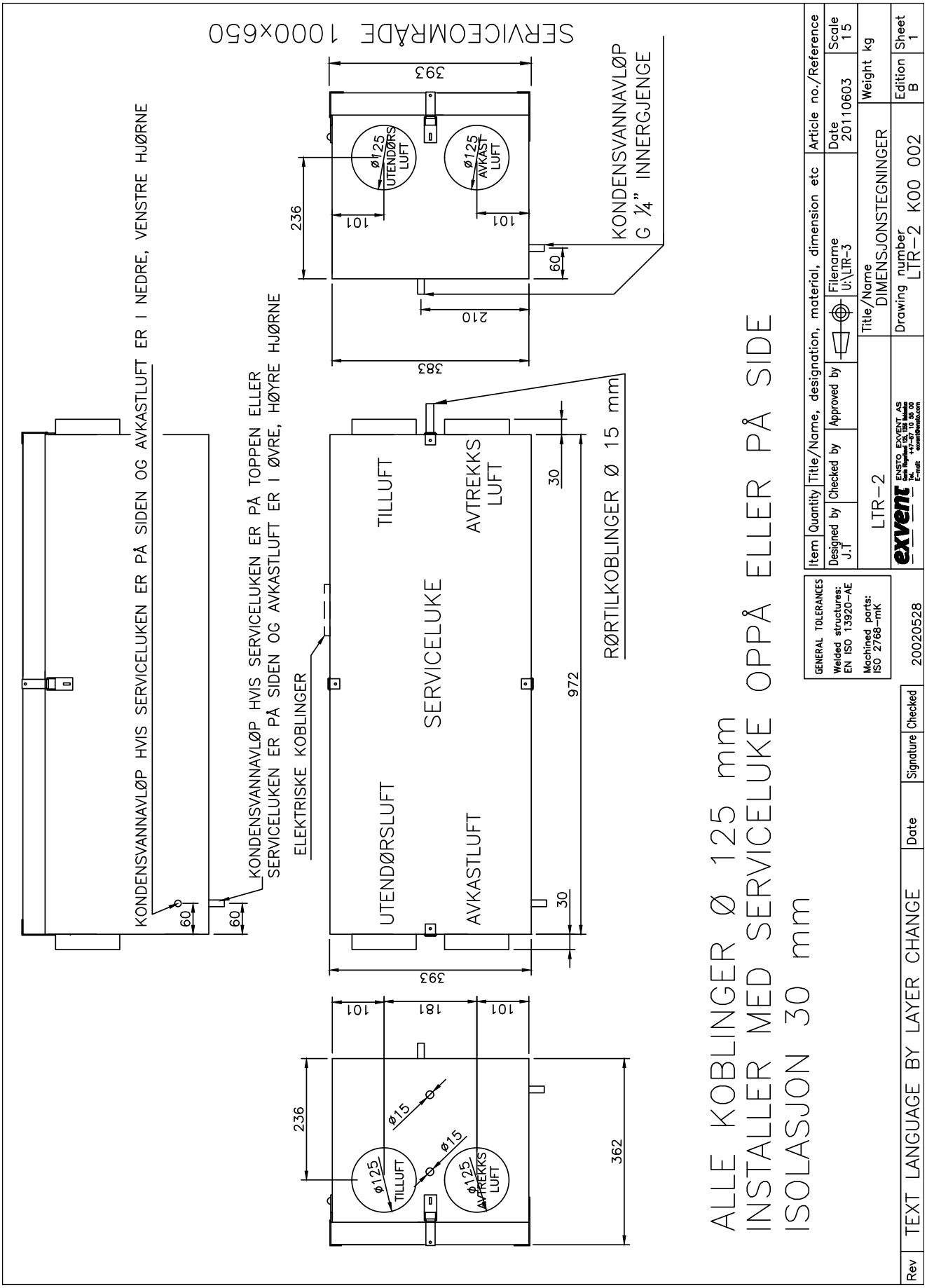
Pegasos (XL) / Twintropic



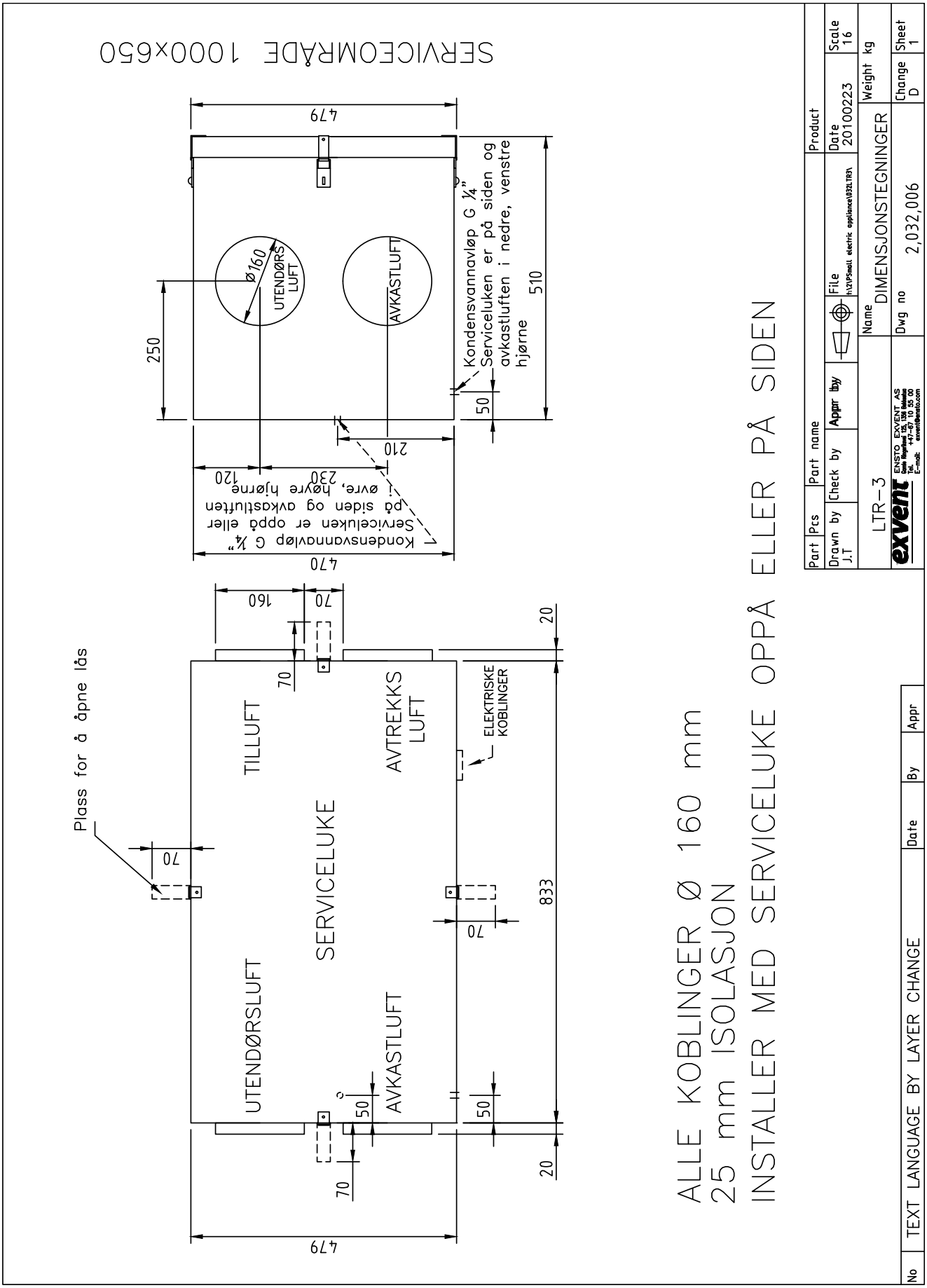
Pallas


SERVICEOMRÅDE
1900 x1300
890
220
629
75
KUN KI
KONDENSVANNAVLØP Ø 32 mm
1800
TILLUFT
UTENDØRS LUFT
AVKAST LUFT
AVTREKKS LUFT
52
848
848
52
1610
190
1392
ELEKTRISKE KOBLINGER
60
600
100
300
220
300
110
300
110
300
60
TCG Ø 35mm
CG Ø 28mm
HW Ø 28mm
140
890
SERVICEDØR
GENERAL TOLERANCES
Welded structures: EN ISO 13920-AE
Machined parts: ISO 2768-mK
Item | Quantity | Title/Name, designation, material, dimension etc | Article no./Reference
Designed by J.T | Checked by | Approved by | Filename CAD-KUVAT/PALLAS | Date 20131203 | Scale 1:8
PALLAS
exvent
ENSTO EXVENT AS
Dana Ilsvetens 125, 139 Bekkestua
Tel. +47-67 10 55 00
E-mail: exvent@ensto.com
Title/Name DIMENSJONSTEGNINGER
Weight kg
Drawing number PALLAS-001
Edition A
Sheet 1
Rev | TEXT LANGUAGE BY LAYER CHANGE | Date | Signature | Checked

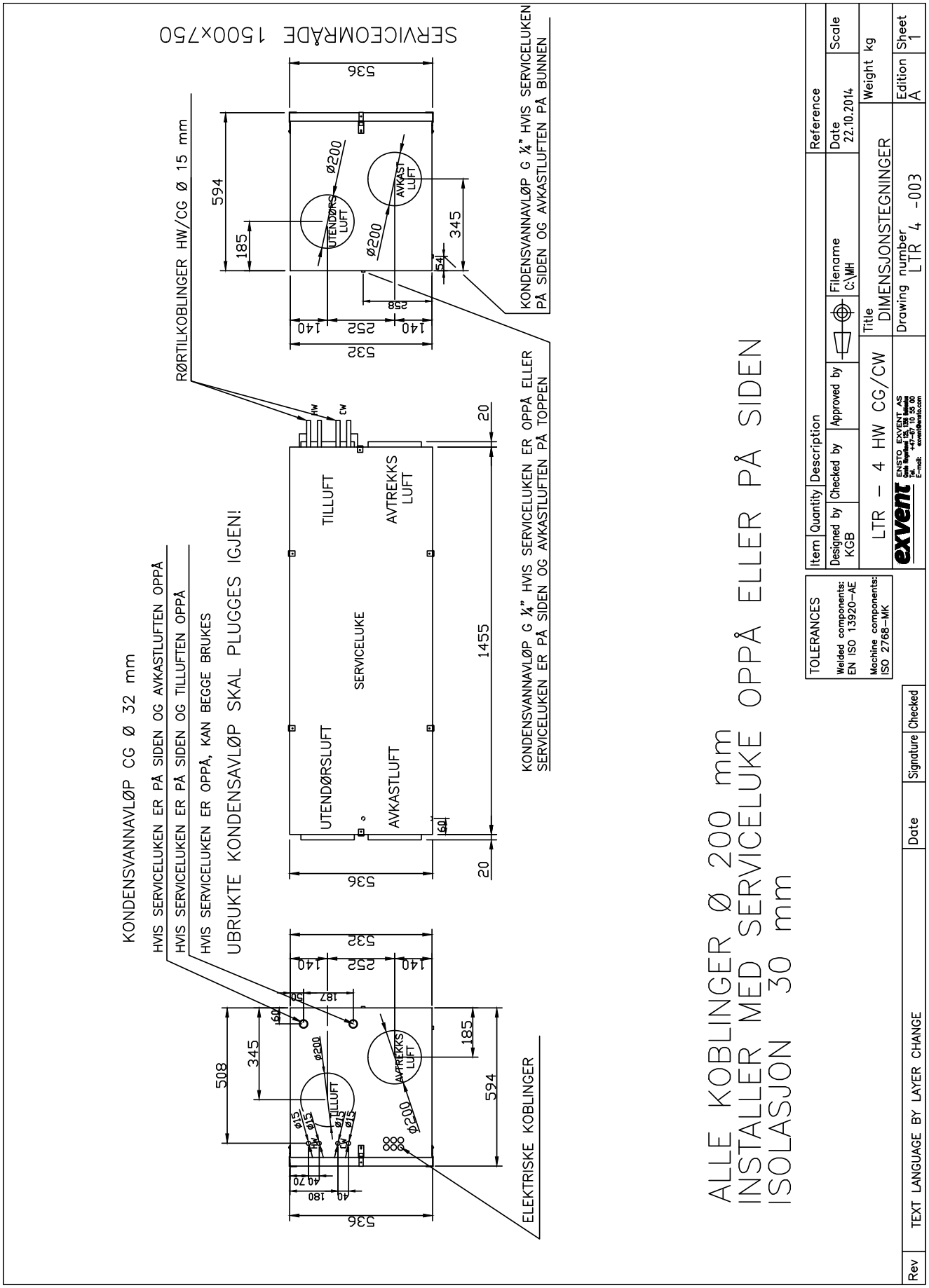
LTR-2


SERVICEOMRÅDE 1000x650
KONDENSVANNAVLØP G ¼" INNERGJENGE
ø125 UTENDØRS LUFT
ø125 AVKAST LUFT
KONDENSVANNAVLØP HVIS SERVICELUKEN ER PÅ SIDEN OG AVKASTLUFT ER I NEDRE, VENSTRE HJØRNE
KONDENSVANNAVLØP HVIS SERVICELUKEN ER PÅ TOPPEN ELLER SERVICELUKEN ER PÅ SIDEN OG AVKASTLUFT ER I ØVRE, HØYRE HJØRNE
ELEKTRISKE KOBLINGER
TILLUFT
AVTREKKS LUFT
SERVICELUKE
UTENDØRSLUFT
AVKASTLUFT
RØRTILKOBLINGER Ø 15 mm
ø125 TILLUFT
ø125 AVTREKKS LUFT
ø15
ALLE KOBLINGER Ø 125 mm
INSTALLER MED SERVICELUKE OPPÅ ELLER PÅ SIDE
ISOLASJON 30 mm
GENERAL TOLERANCES
Welded structures: EN ISO 13920-AE
Machined parts: ISO 2768-mK
20020528
Item | Quantity | Title/Name, designation, material, dimension etc | Article no./Reference
Designed by J.T
Checked by
Approved by
Filename U:\LTR-3
Date 20110603
Scale 1:5
LTR-2
exvent ENSTO EXVENT AS
Title/Name DIMENSJONSTEGNINGER
Weight kg
Drawing number LTR-2 K00 002
Edition B
Sheet 1
Rev | TEXT LANGUAGE BY LAYER CHANGE | Date | Signature | Checked

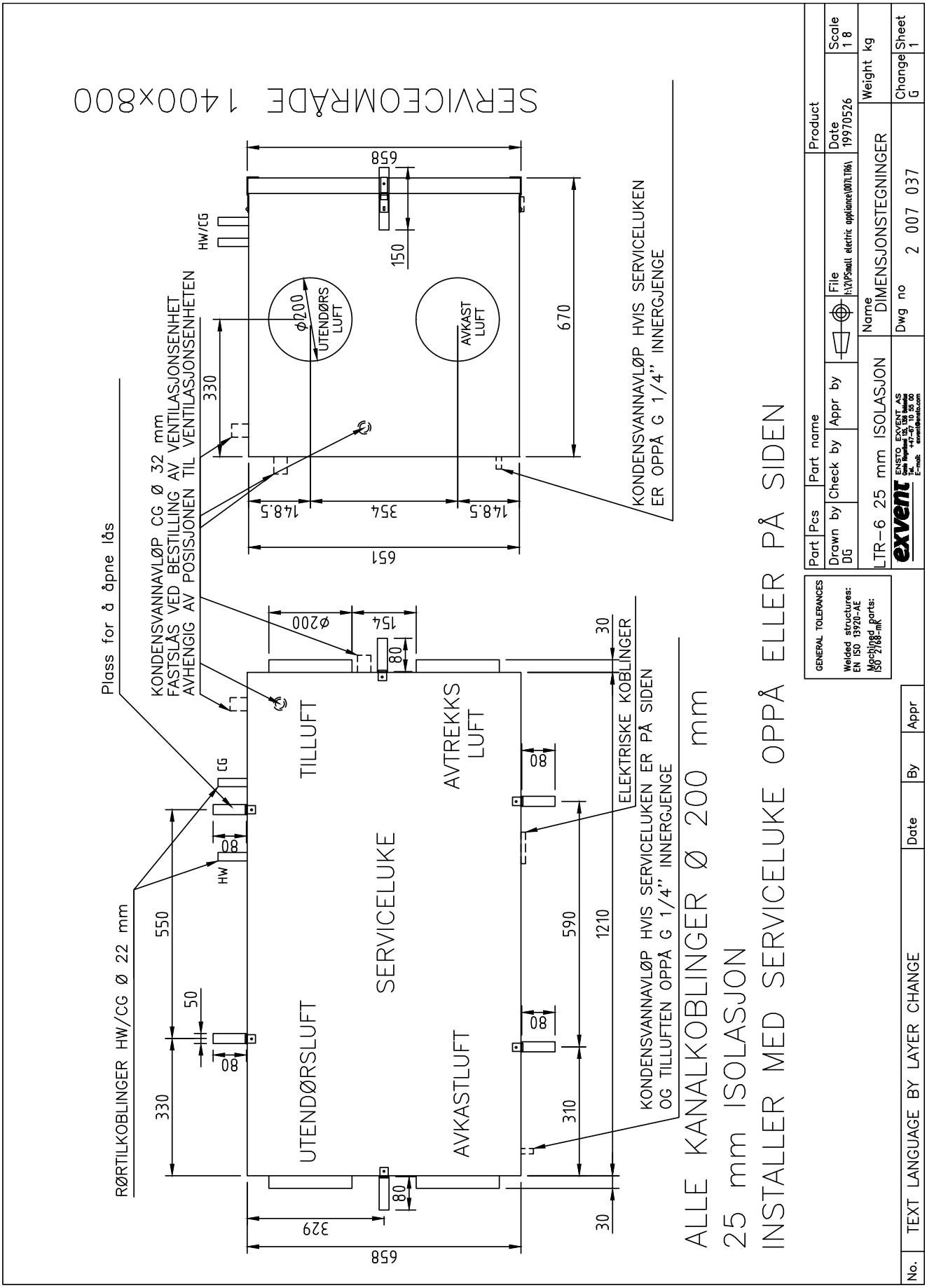
LTR-3


SERVICEOMRÅDE 1000x650
479
250
Ø160
UTENDØRS LUFT
AVKASTLUFT
Kondensvannavløp G ¼"
Serviceluken er på siden og avkastluften i nedre, venstre hjørne
510
50
210
470
Kondensvannavløp G ¼"
Serviceluken er oppå eller på siden og avkastluften i øvre, høyre hjørne
230
120
160
70
20
Plass for å åpne lås
TILLUFT
AVTREKKS LUFT
ELEKTRISKE KOBLINGER
SERVICELUKE
UTENDØRSLUFT
AVKASTLUFT
833
ALLE KOBLINGER Ø 160 mm
25 mm ISOLASJON
INSTALLER MED SERVICELUKE OPPÅ ELLER PÅ SIDEN
Part
Pcs
Part name
Product
Drawn by J.T
Check by
Appr by
File h:\2\PS\null electric appliance\0232LTR3\
Date 20100223
Scale 16
LTR-3
Name
DIMENSJONSTEGNINGER
Weight kg
exvent
ENSTO EXVENT AS
Dwg no
2,032,006
Change D
Sheet 1
No
TEXT LANGUAGE BY LAYER CHANGE
Date
By
Appr

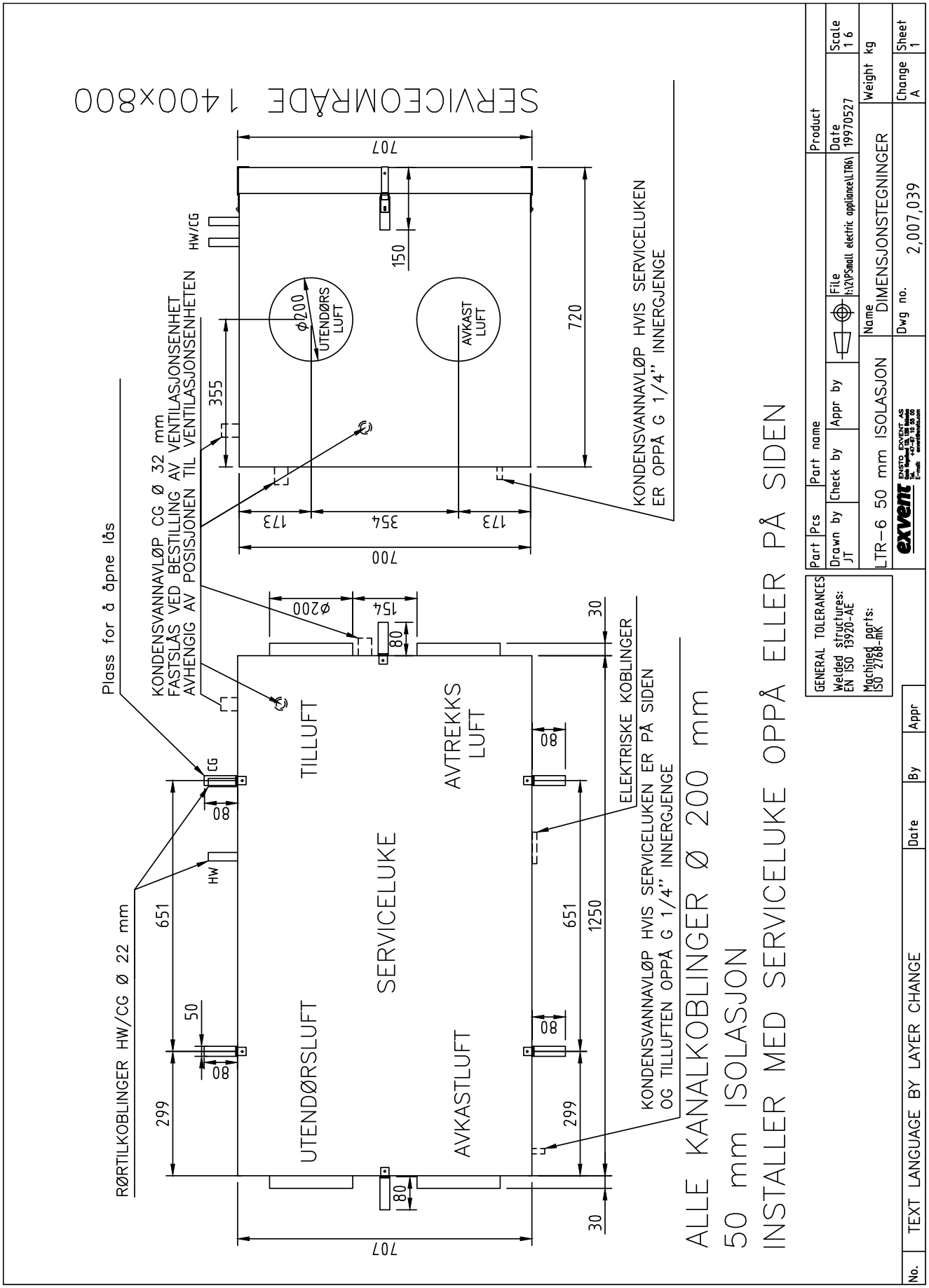
LTR-4


SERVICEOMRÅDE 1500x750
RØRTILKOBLINGER HW/CG Ø 15 mm
KONDENSVANNAVLØP G ¼" HVIS SERVICELUKEN PÅ SIDEN OG AVKASTLUFTEN PÅ BUNNEN
KONDENSVANNAVLØP G ¼" HVIS SERVICELUKEN ER OPPÅ ELLER SERVICELUKEN ER PÅ SIDEN OG AVKASTLUFTEN PÅ TOPPEN
KONDENSVANNAVLØP CG Ø 32 mm
HVIS SERVICELUKEN ER PÅ SIDEN OG AVKASTLUFTEN OPPÅ
HVIS SERVICELUKEN ER PÅ SIDEN OG TILLUFTEN OPPÅ
HVIS SERVICELUKEN ER OPPÅ, KAN BEGGE BRUKES
UBRUKTE KONDENSAVLØP SKAL PLUGGES IGJEN!
ELEKTRISKE KOBLINGER
UTENDØRS LUFT
AVKAST LUFT
TILLUFT
AVTREKKS LUFT
SERVICELUKE
UTENDØRSLUFT
AVKASTLUFT
HW
CW
ALLE KOBLINGER Ø 200 mm
INSTALLER MED SERVICELUKE OPPÅ ELLER PÅ SIDEN
ISOLASJON 30 mm
TOLERANCES
Welded components: EN ISO 13920-AF
Machine components: ISO 2768-MK
Item
Quantity
Description
Reference
Designed by KGB
Checked by
Approved by
Filename C:\MH
Date 22.10.2014
Scale
LTR - 4 HW CG/CW
Title DIMENSJONSTEGNINGER
Weight kg
exvent
ENSTO EXVENT AS
Drawing number LTR 4 -003
Edition A
Sheet 1
Rev
TEXT LANGUAGE BY LAYER CHANGE
Date
Signature
Checked

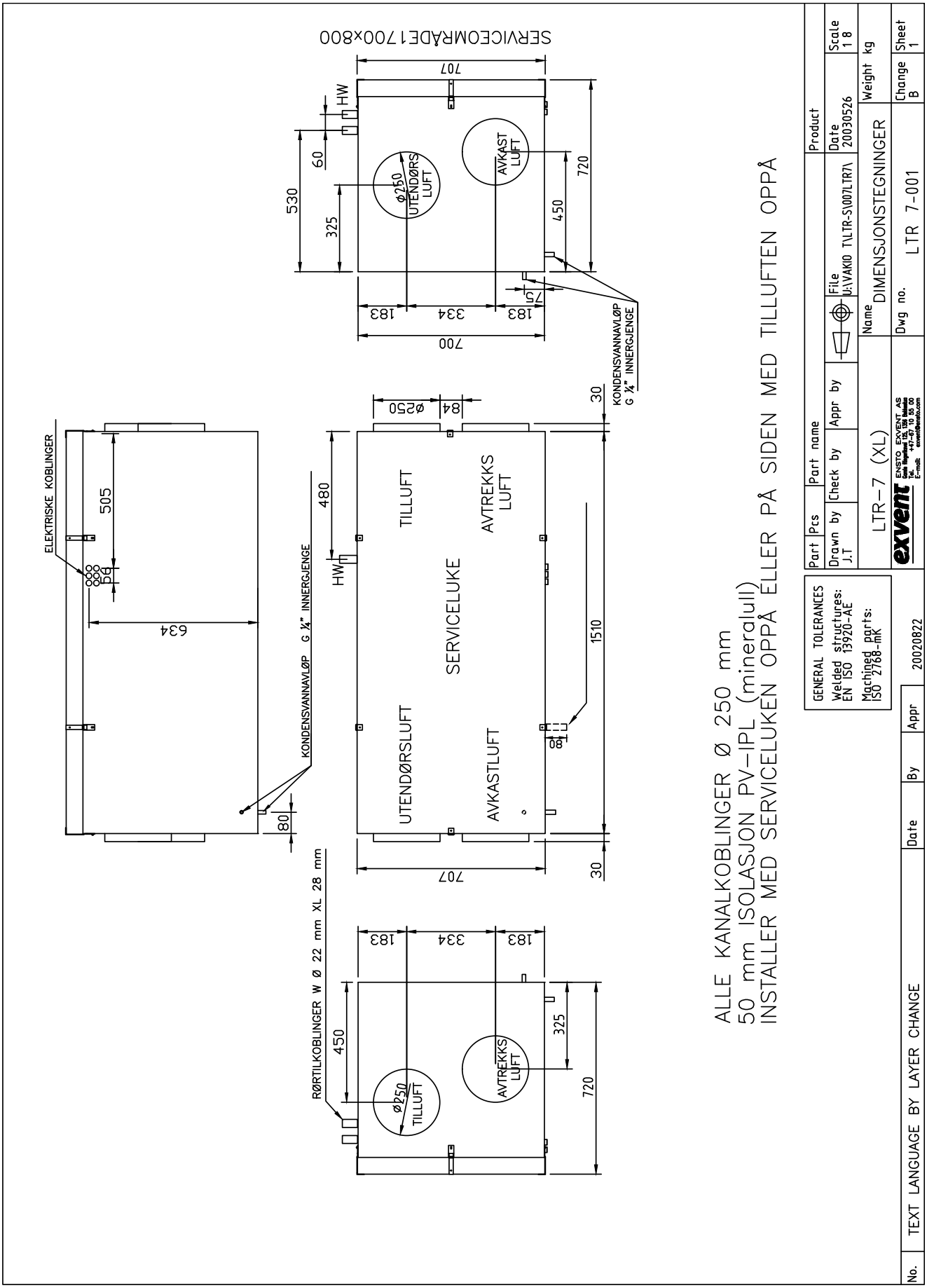
LTR-6, måltegning 25 mm



LTR-6, måltegning 50 mm



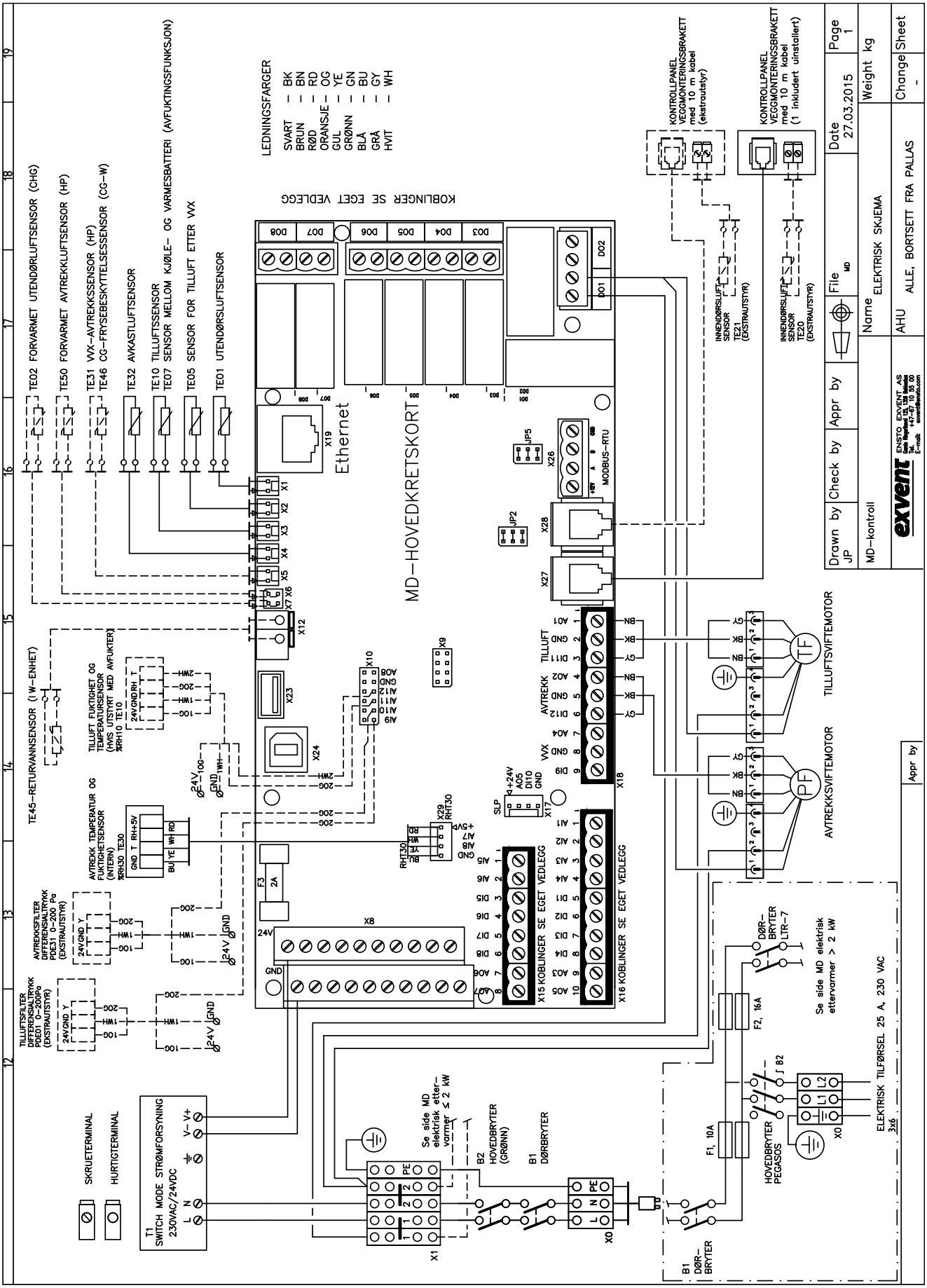
LTR-7 (XL)


SERVICEOMRÅDE 1700x800
707
HW
60
530
325
Ø250
UTENDØRS LUFT
AVKAST LUFT
720
450
75
183
334
183
700
KONDENSVANNAVLØP G ¼" INNERGJENGE
30
Ø250
84
480
HW
TILLUFT
AVTREKKS LUFT
SERVICELUKE
UTENDØRSLUFT
AVKASTLUFT
1510
80
707
30
ELEKTRISKE KOBLINGER
505
54
634
KONDENSVANNAVLØP G ¼" INNERGJENGE
80
RØRTILKOBLINGER W Ø 22 mm XL 28 mm
183
334
183
450
Ø250
TILLUFT
AVTREKKS LUFT
325
720
ALLE KANALKOBLINGER Ø 250 mm
50 mm ISOLASJON PV-IPL (mineralull)
INSTALLER MED SERVICELUKEN OPPÅ ELLER PÅ SIDEN MED TILLUFTEN OPPÅ
GENERAL TOLERANCES
Welded structures: EN ISO 13920-AE
Machined parts: ISO 2768-mK
Part
Pcs
Part name
Product
Drawn by J.T
Check by
Appr by
File U:\VAKIO T\LTR-S\007LTR7\
Date 20030526
Scale 1:8
exvent
EMSTO EXVENT AS
Tel. +47-67 10 55 00
E-mail: exvent@emsto.com
LTR-7 (XL)
Name DIMENSJONSTEGNINGER
Weight kg
Dwg no. LTR 7-001
Change B
Sheet 1
No.
TEXT LANGUAGE BY LAYER CHANGE
Date
By
Appr
20020822

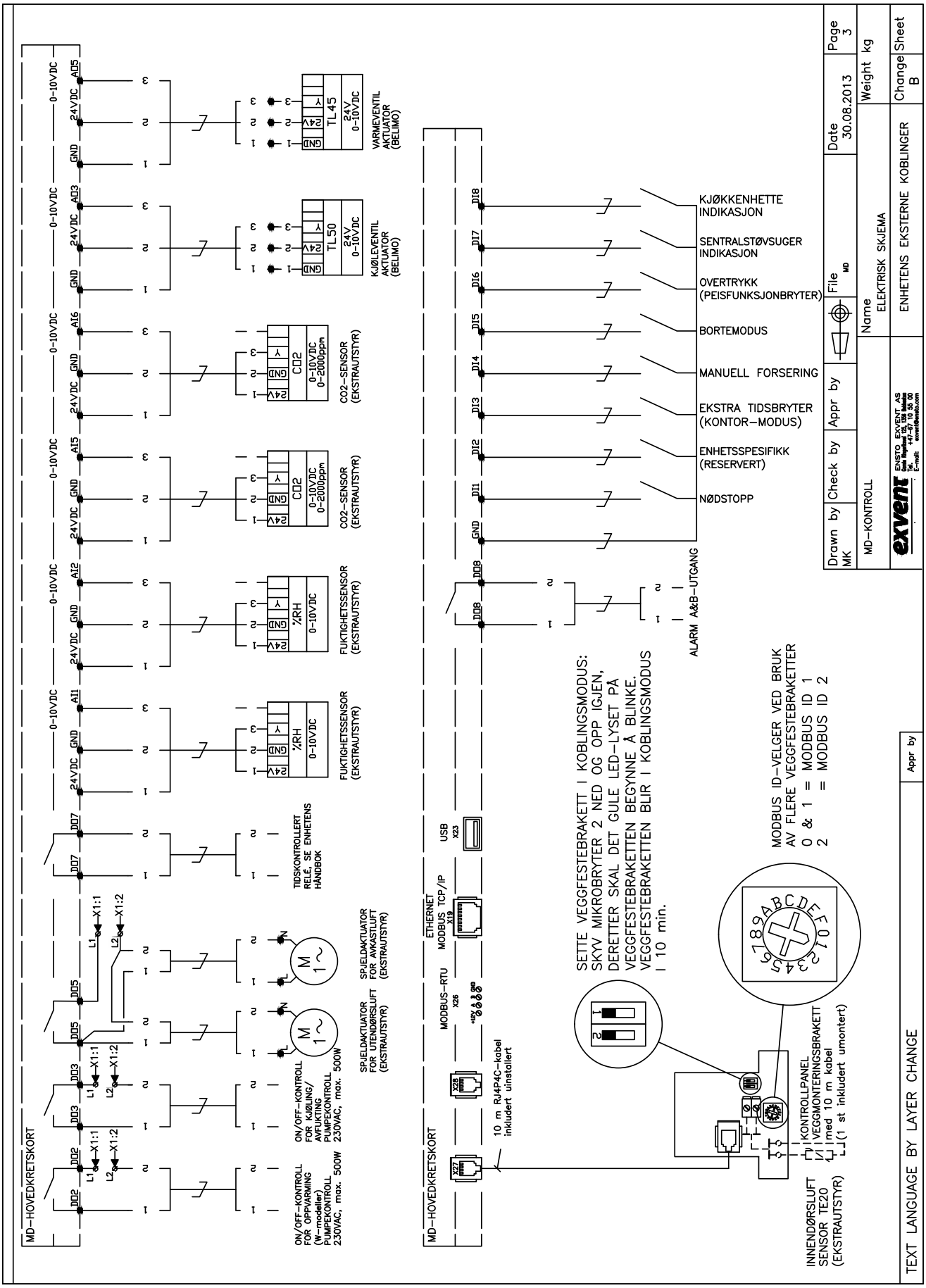
KOBLINGSSKJEMAER

eAIR GRUNNLEGGENDE ELEKTRISKE SKJEMAER

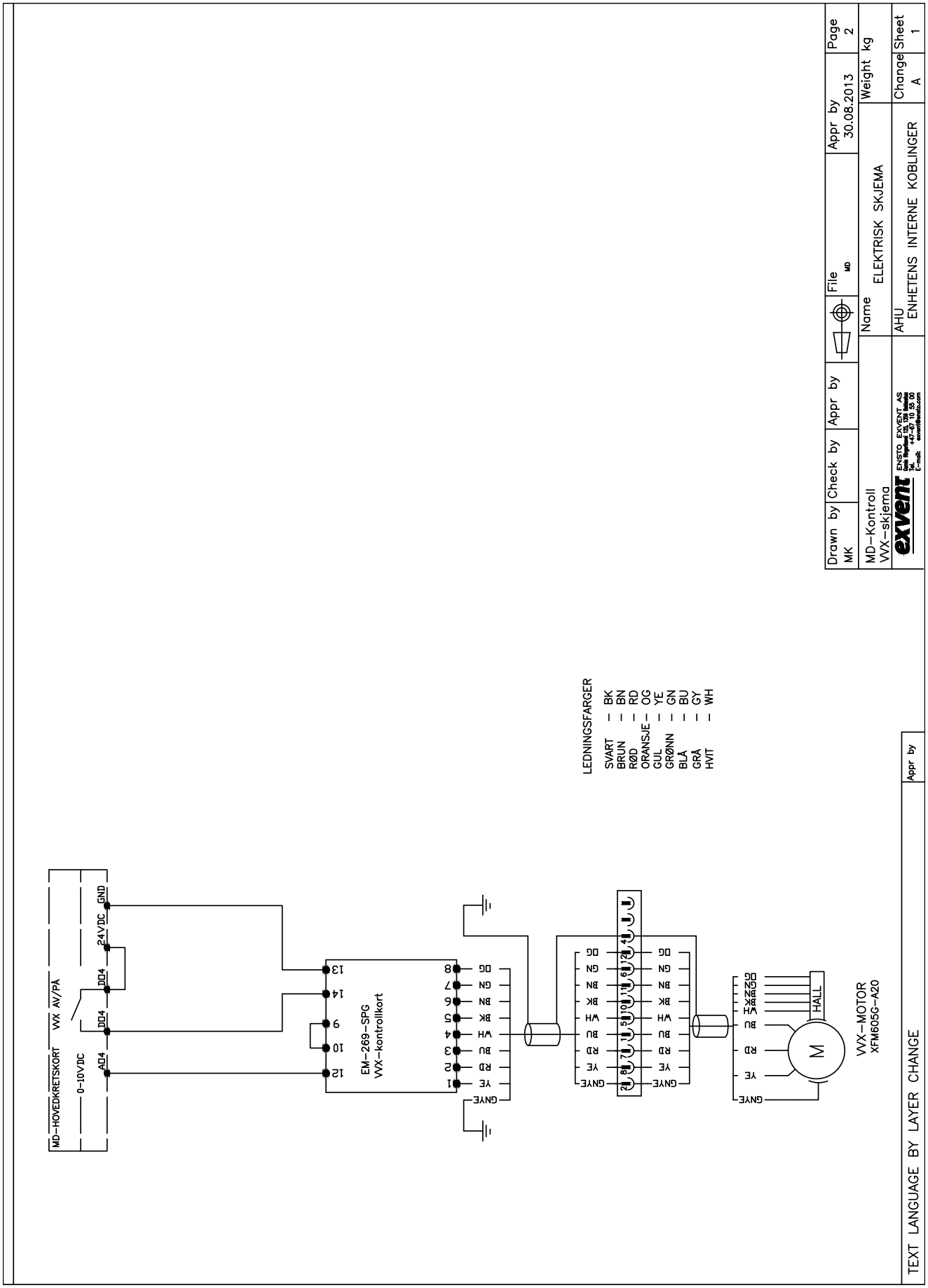
eAir grunnleggende koblingsskjema



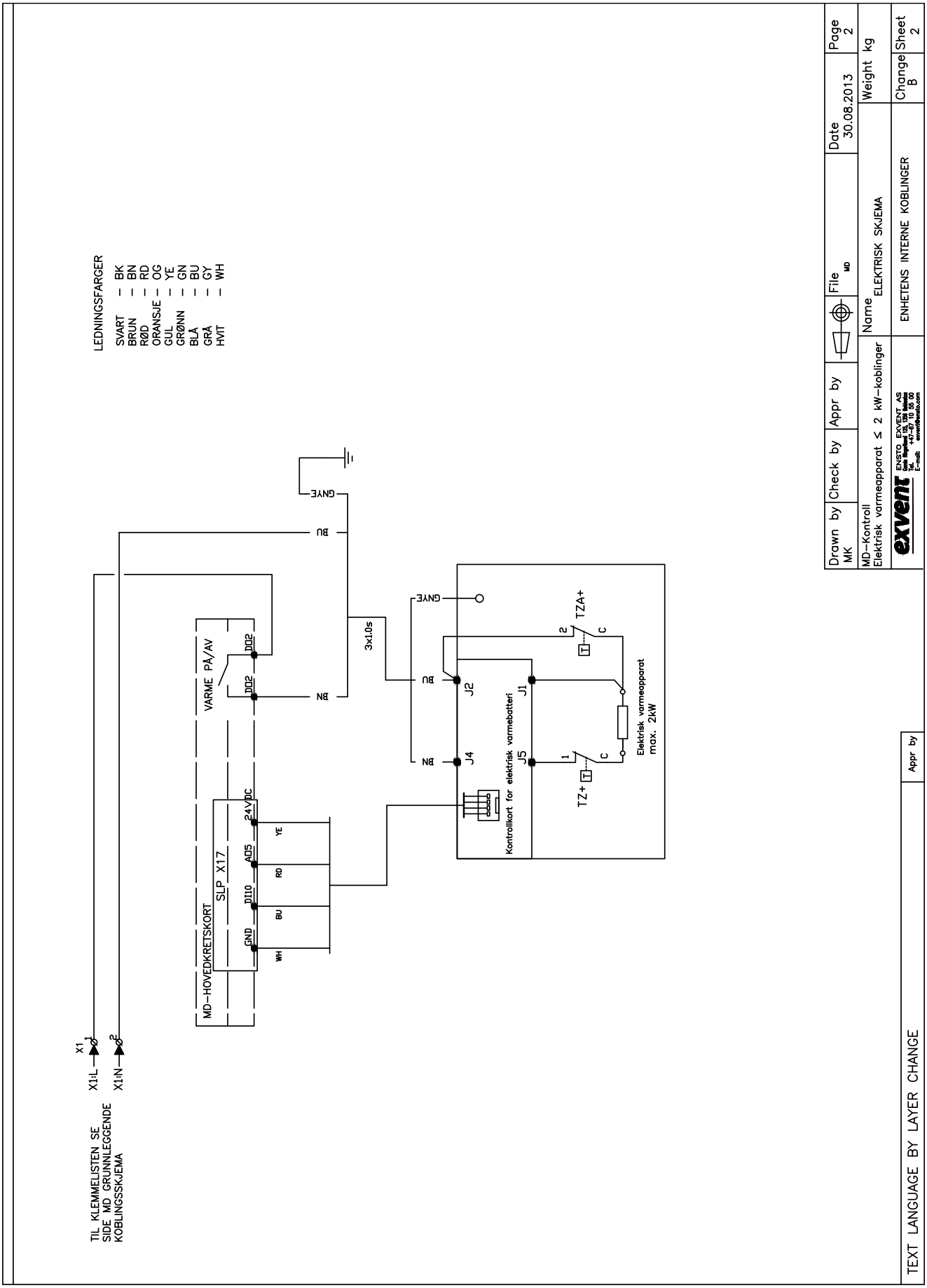
eAir grunnleggende eksterne koblinger



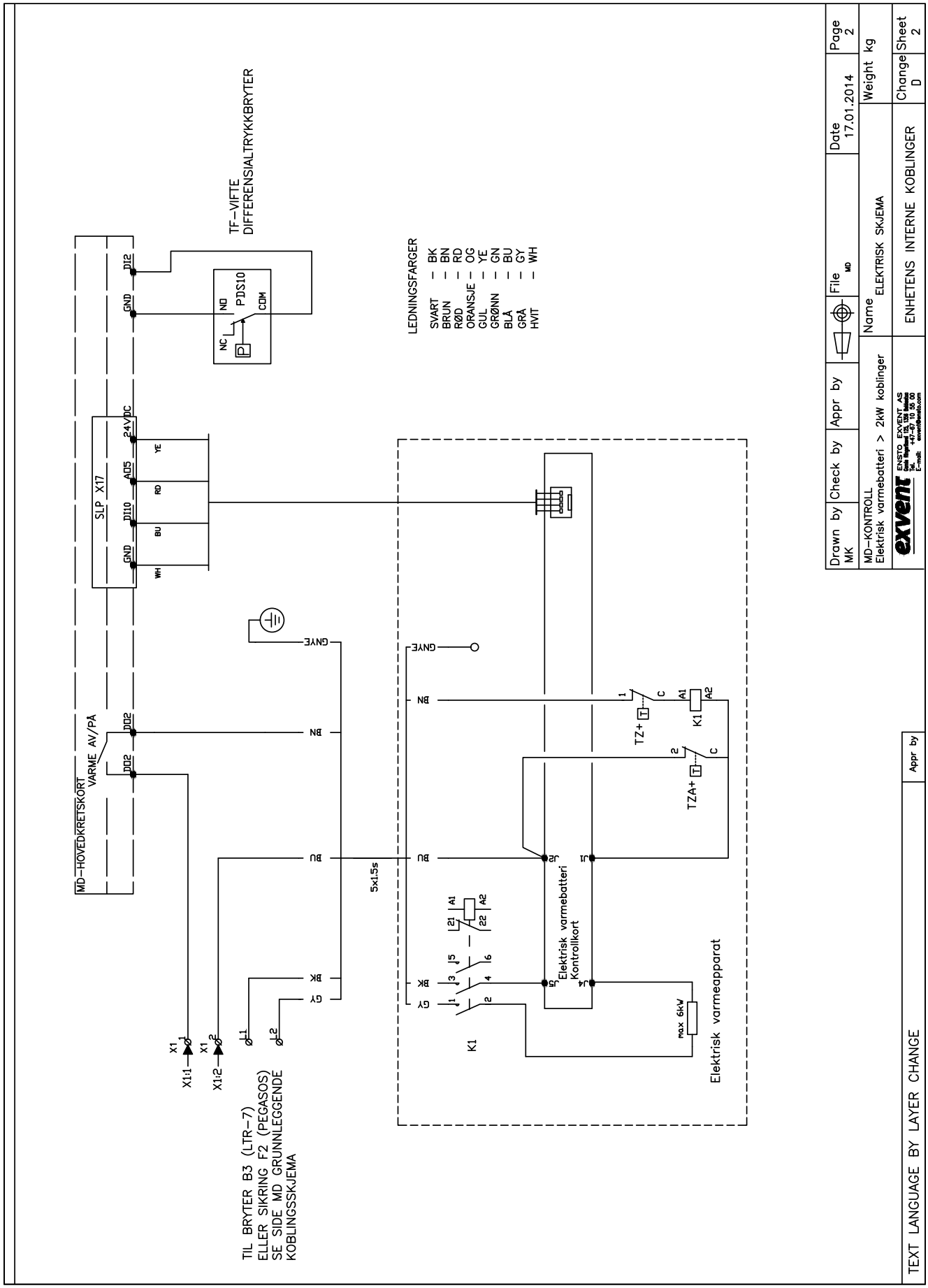
eAir VVX kobling



eAir elektrisk ettervarmer 1~

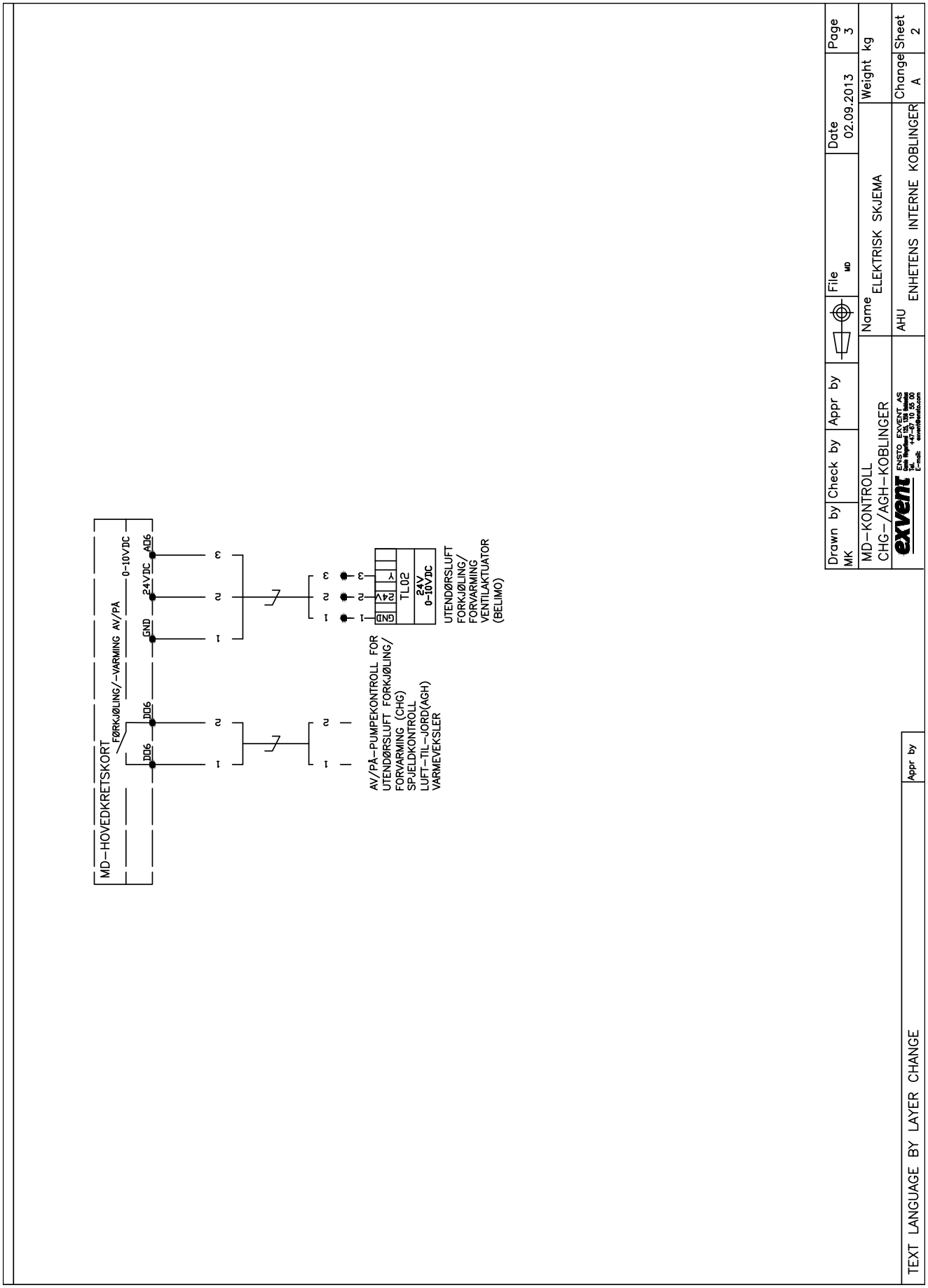


eAir elektrisk ettervarmer 2~

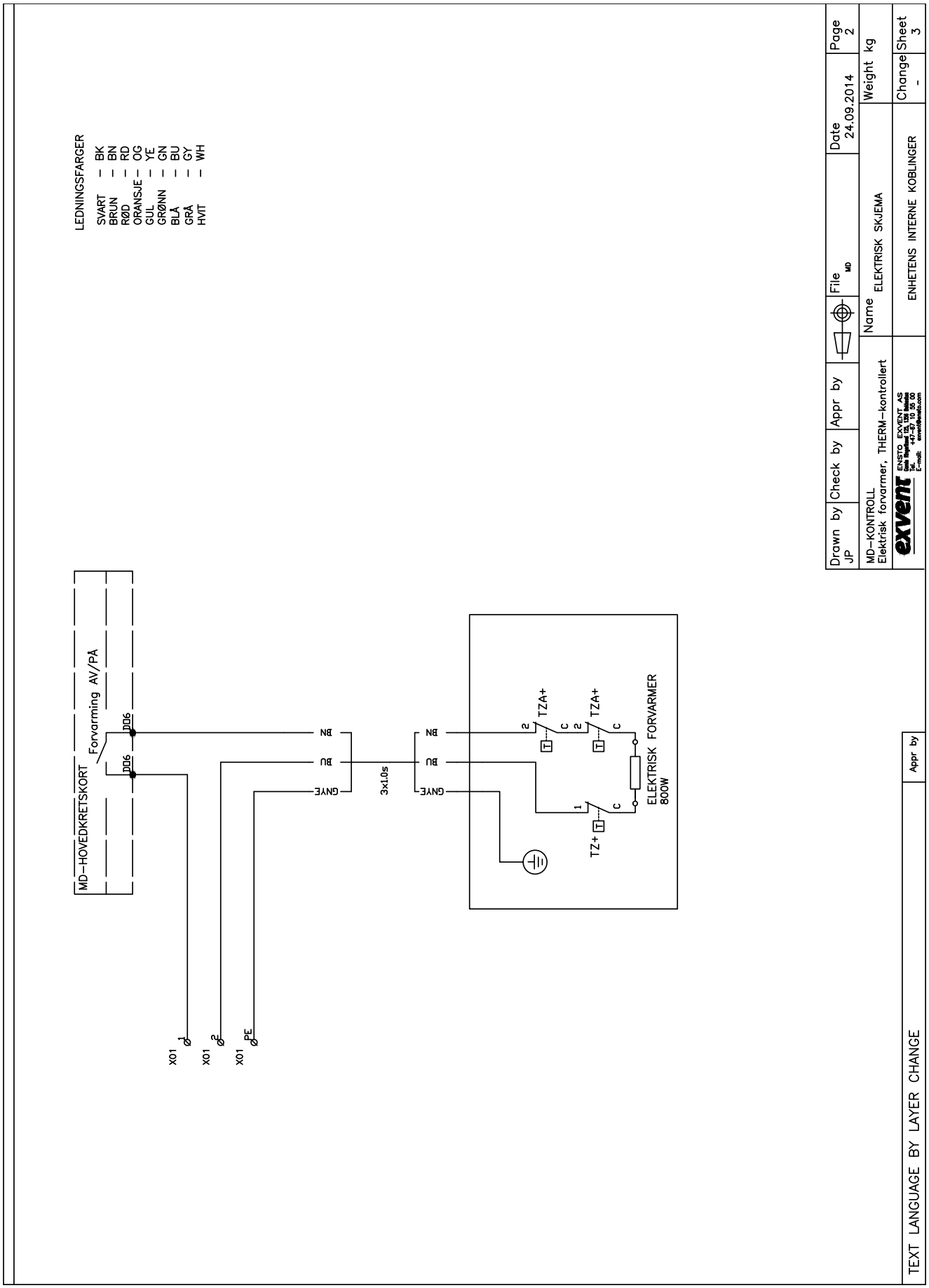


eAIR FORVARMER ELEKTRISKE SKJEMAER (CHG/AGH)

eAir vannsirkulerende forvarmer/forkjøler koblinger

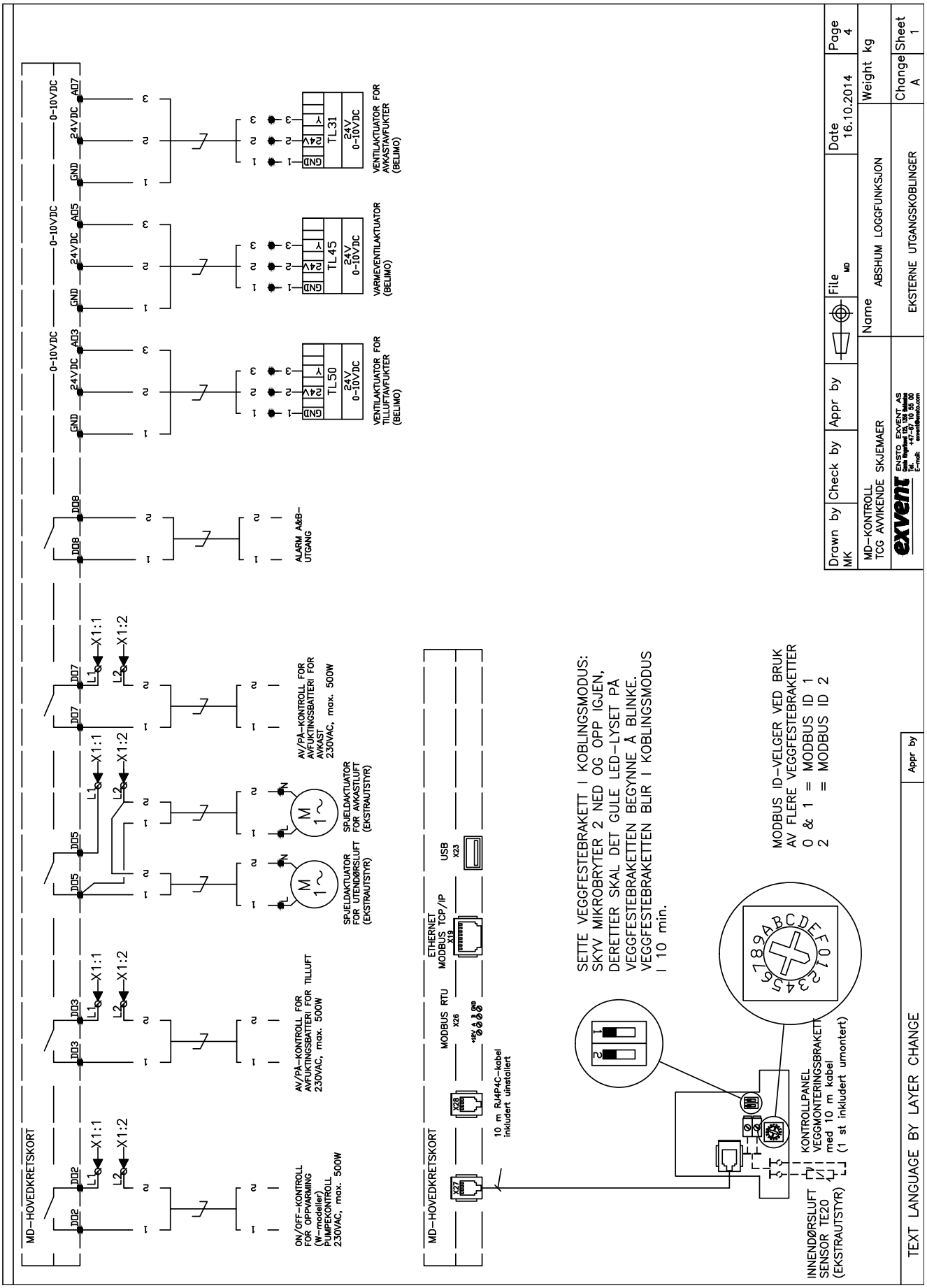


eAir elektrisk forvarmer 1~

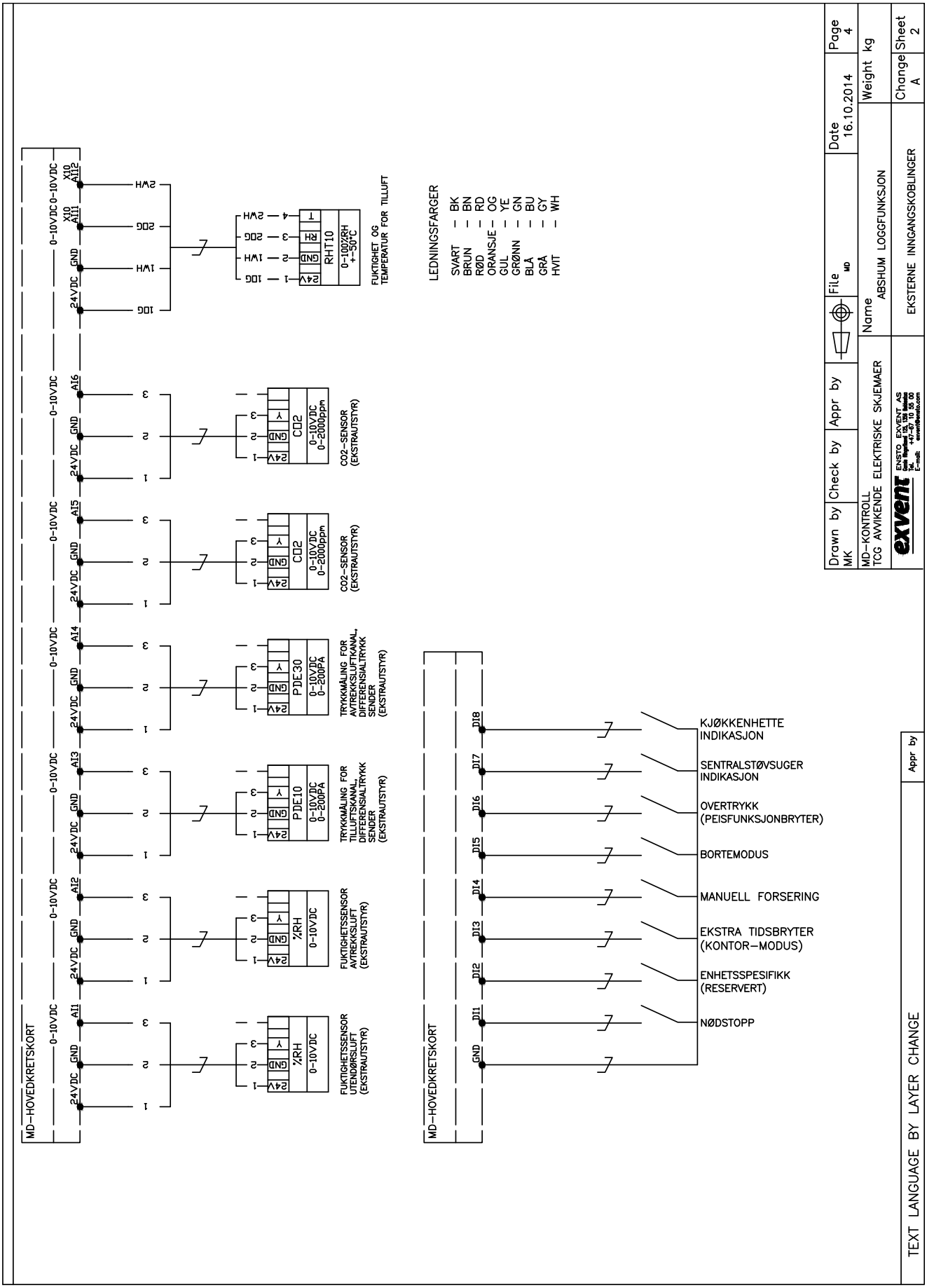


TCG AVVIKENDE ELEKTRISKE SKJEMAER

eAir TCG

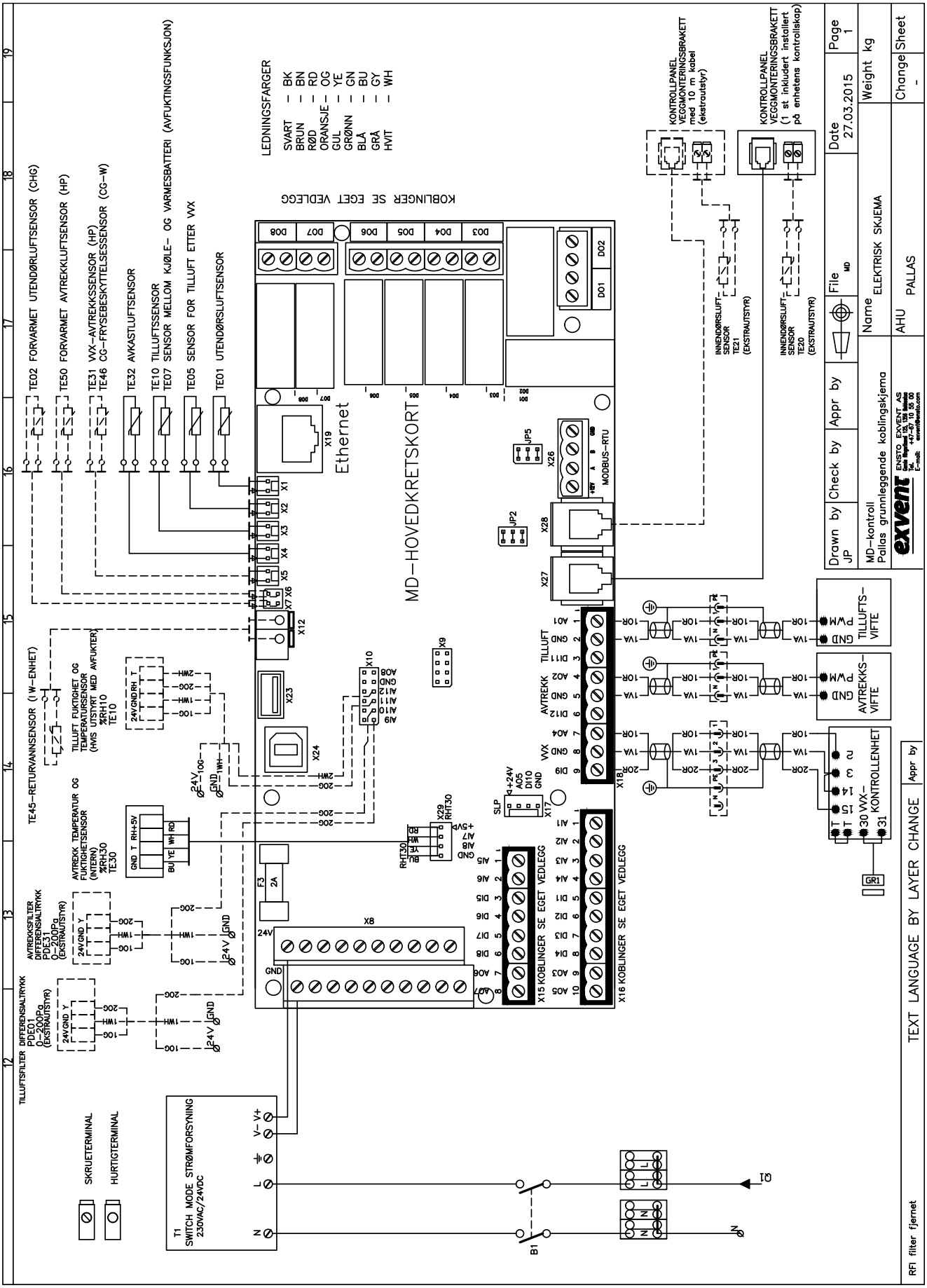


eAir TCG med loggfunksjon for absolutt fuktighet

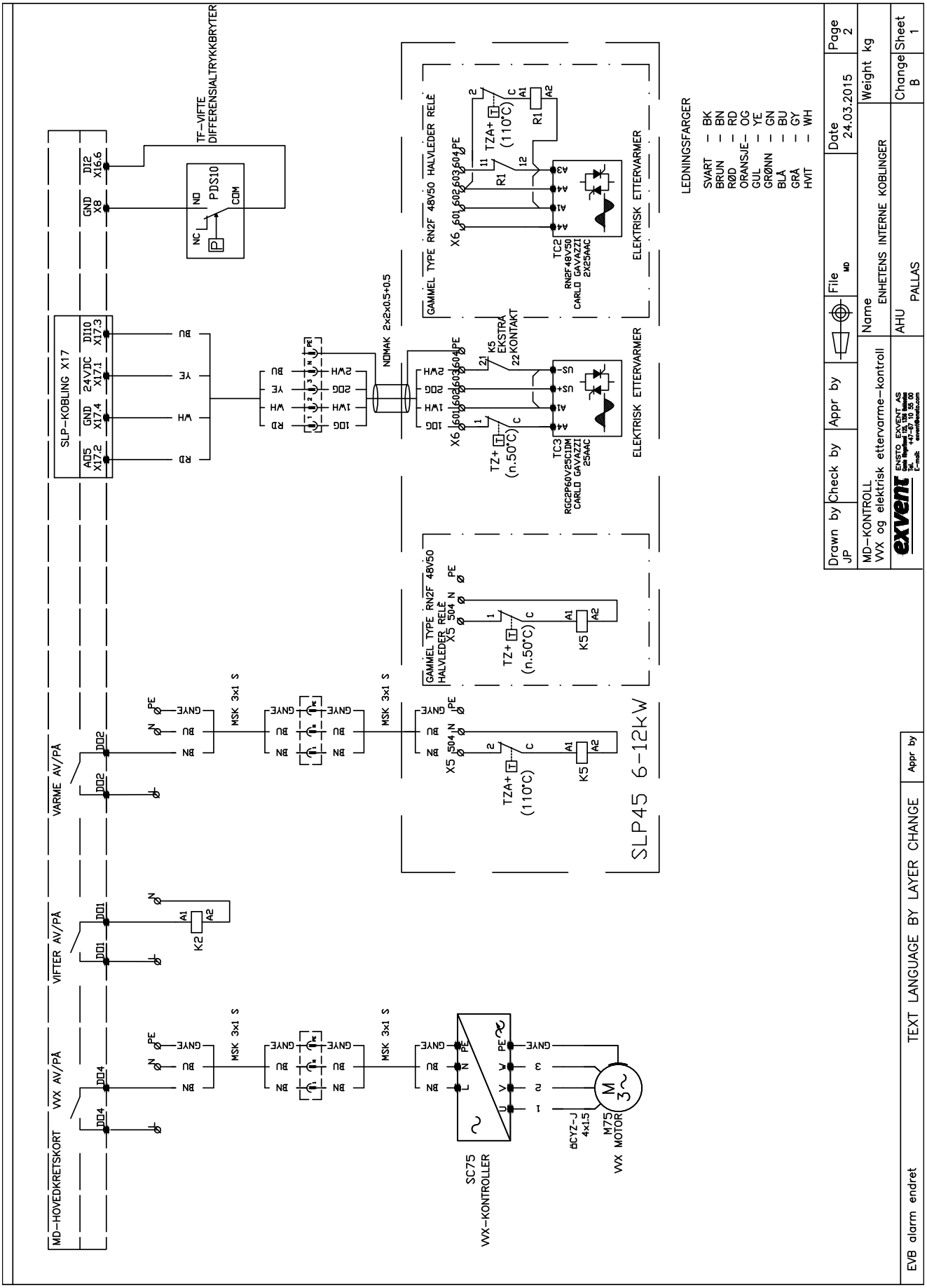


PALLAS AVVIKENDE ELEKTRISKE SKJEMAER

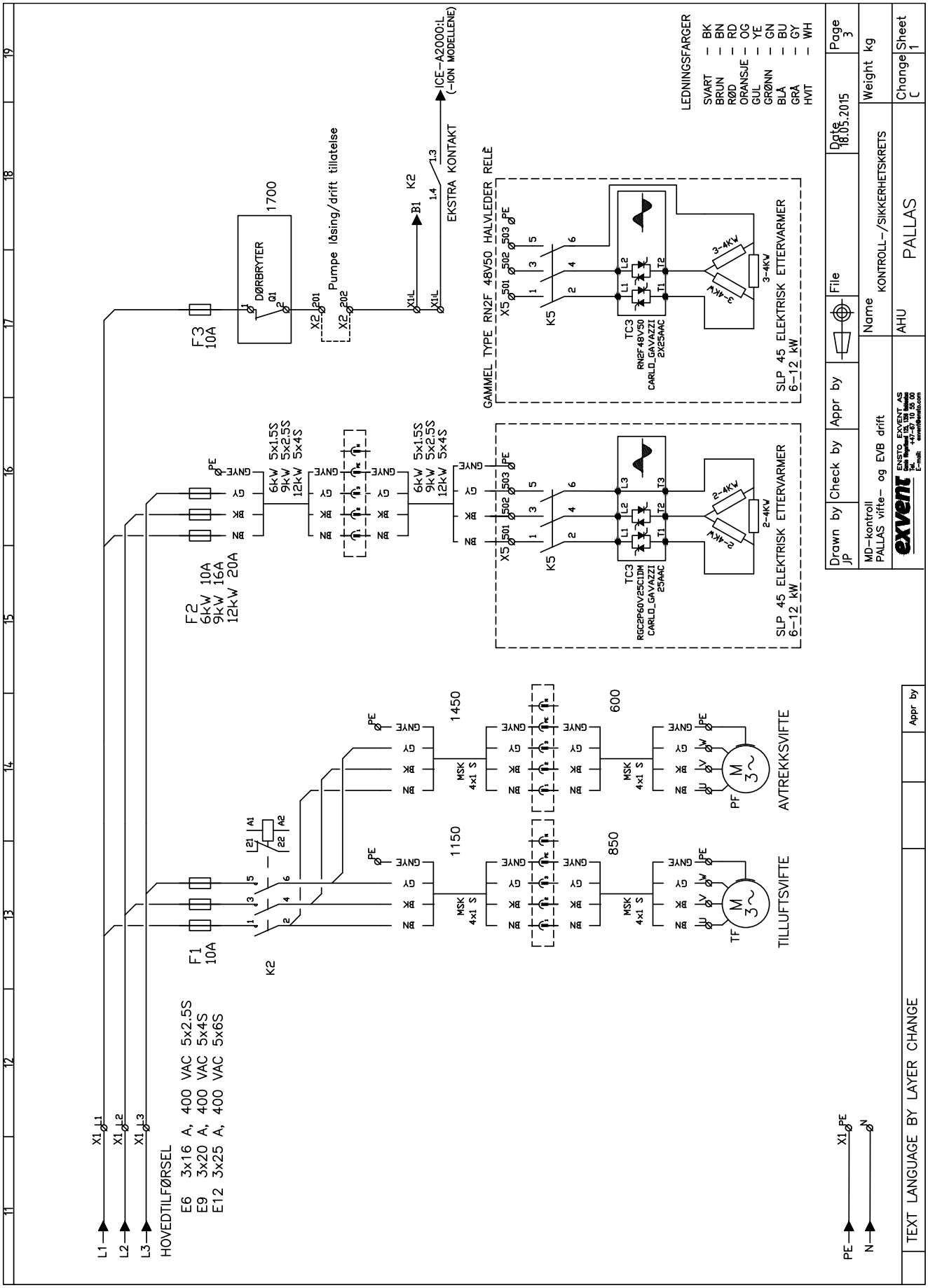
eAir Pallas grunnleggende koblingsskjema



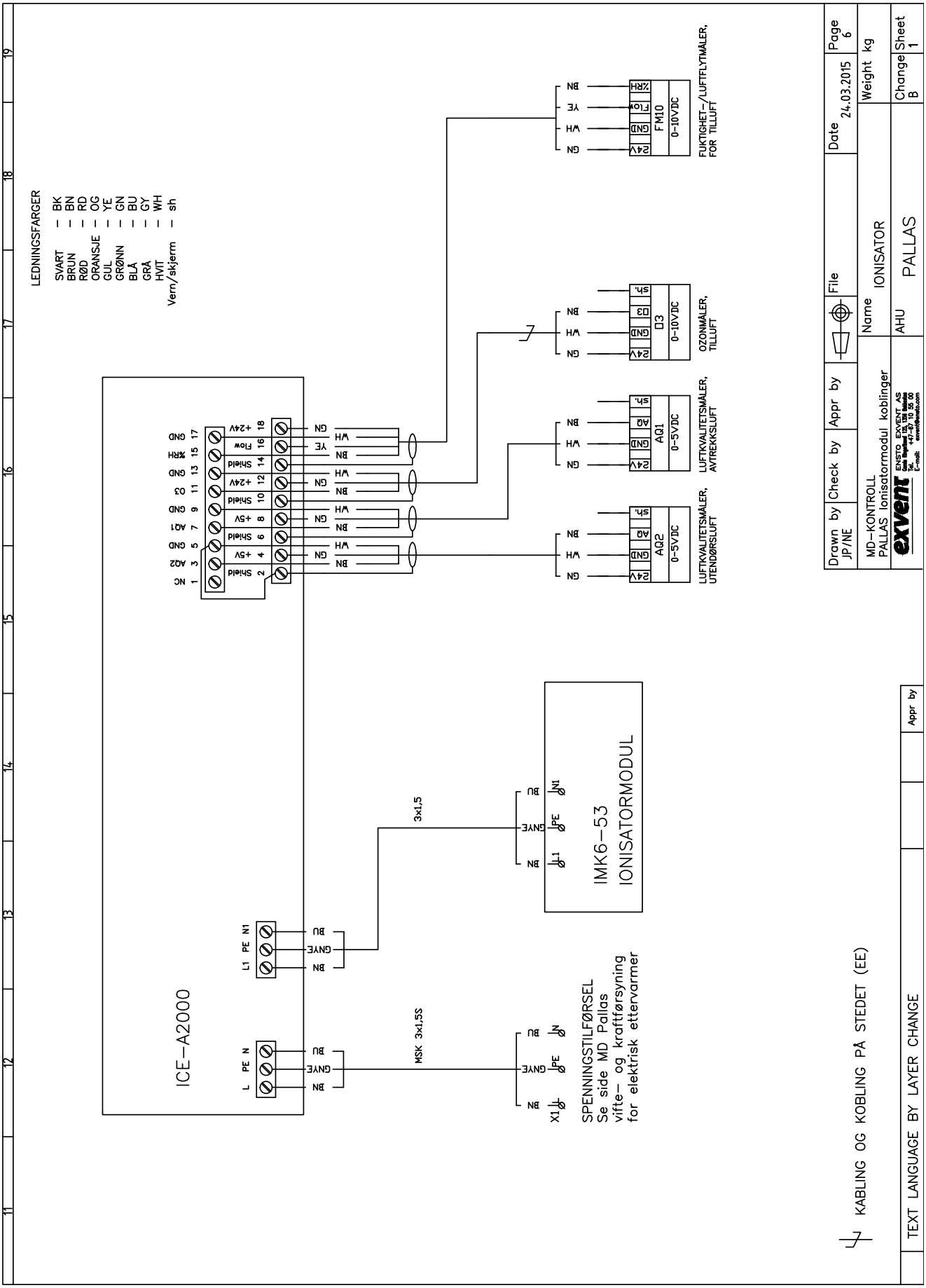
eAir Pallas VVX og elektriske ettervarmerkoblinger



eAir Pallas vifte og kraftforsyning for elektrisk ettervarmer

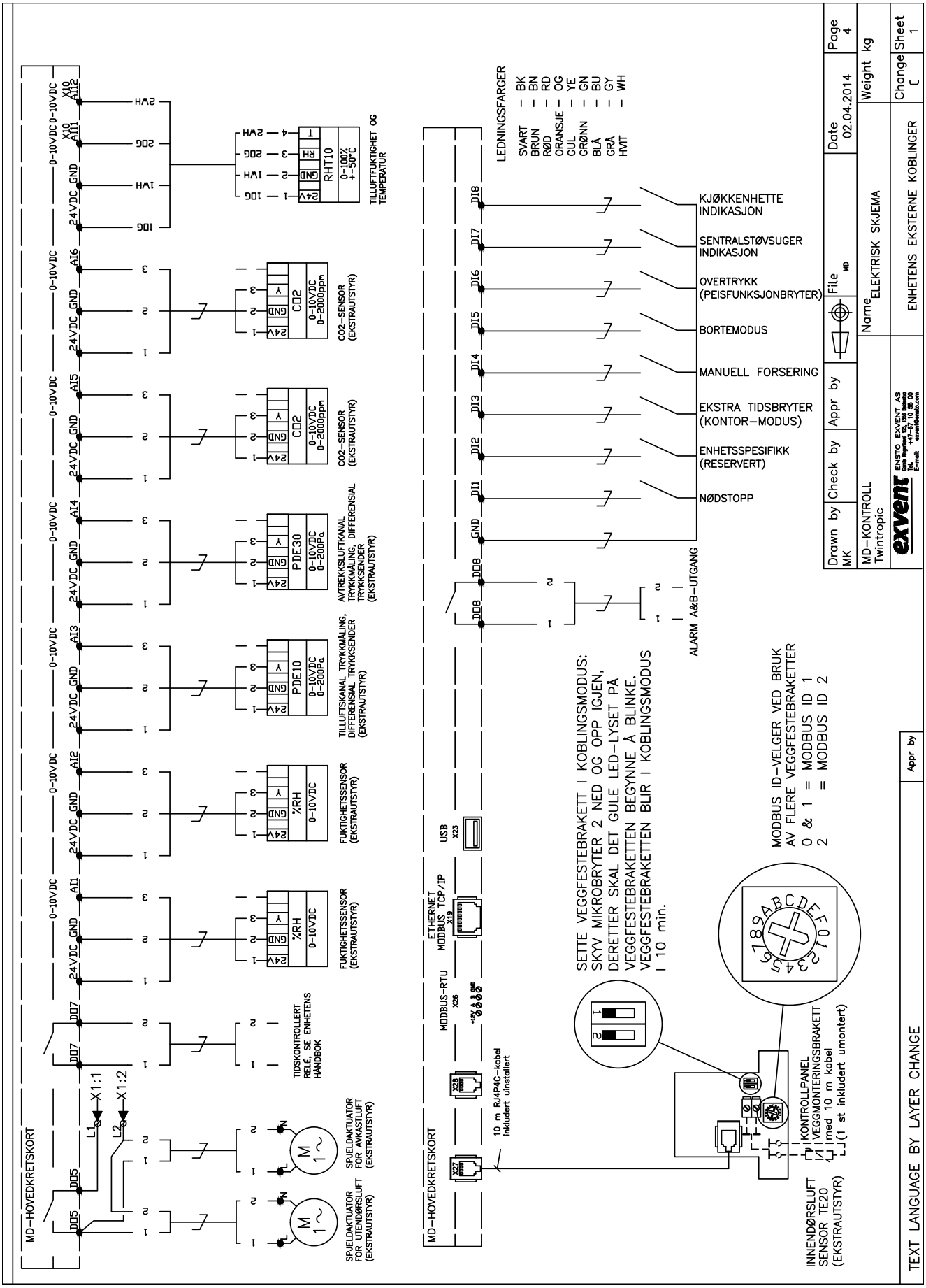


eAir Pallas ionisatorkoblinger

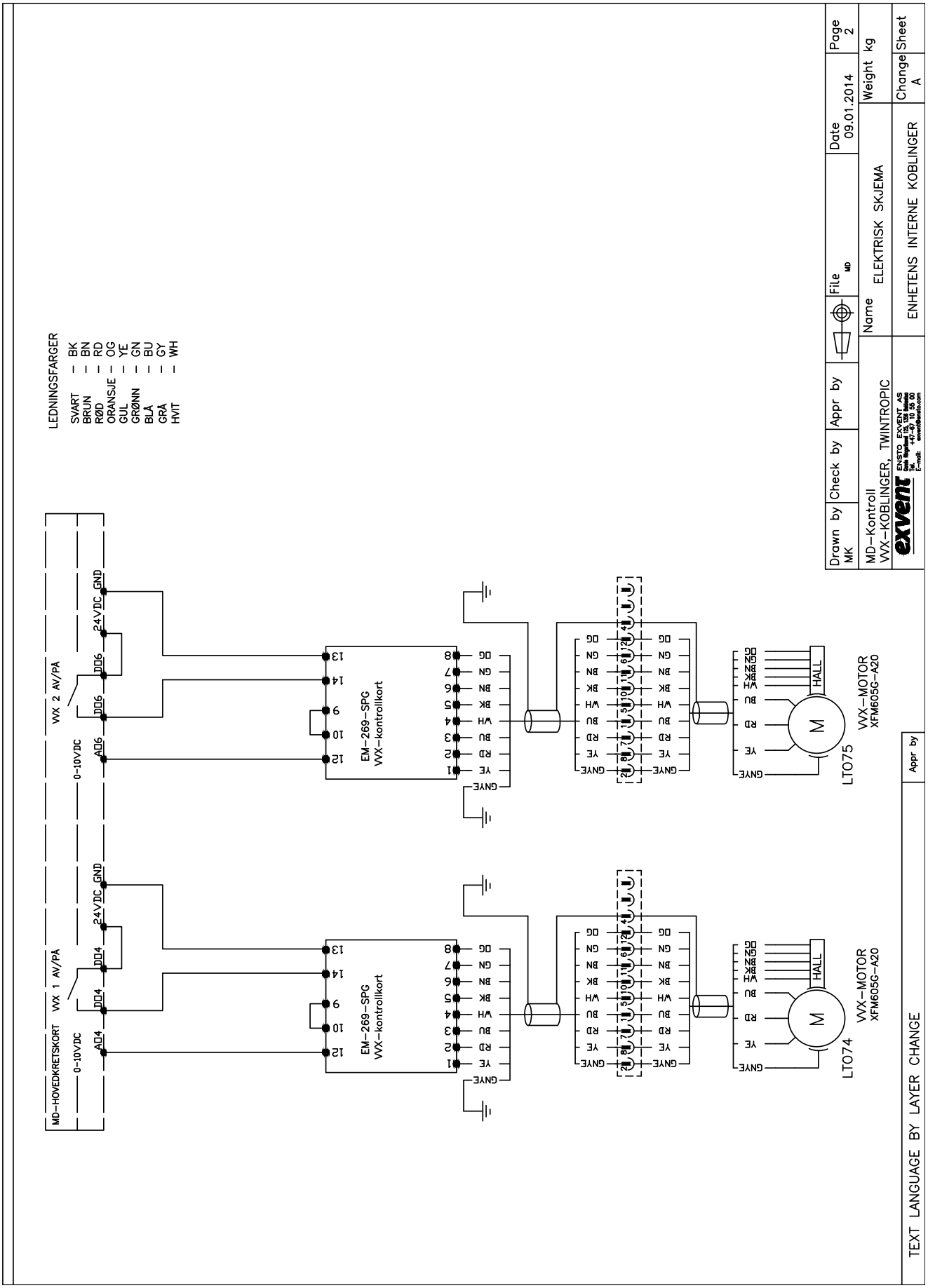


TWIN TROPIC AVVIKENDE ELEKTRISKE SKJEMAER

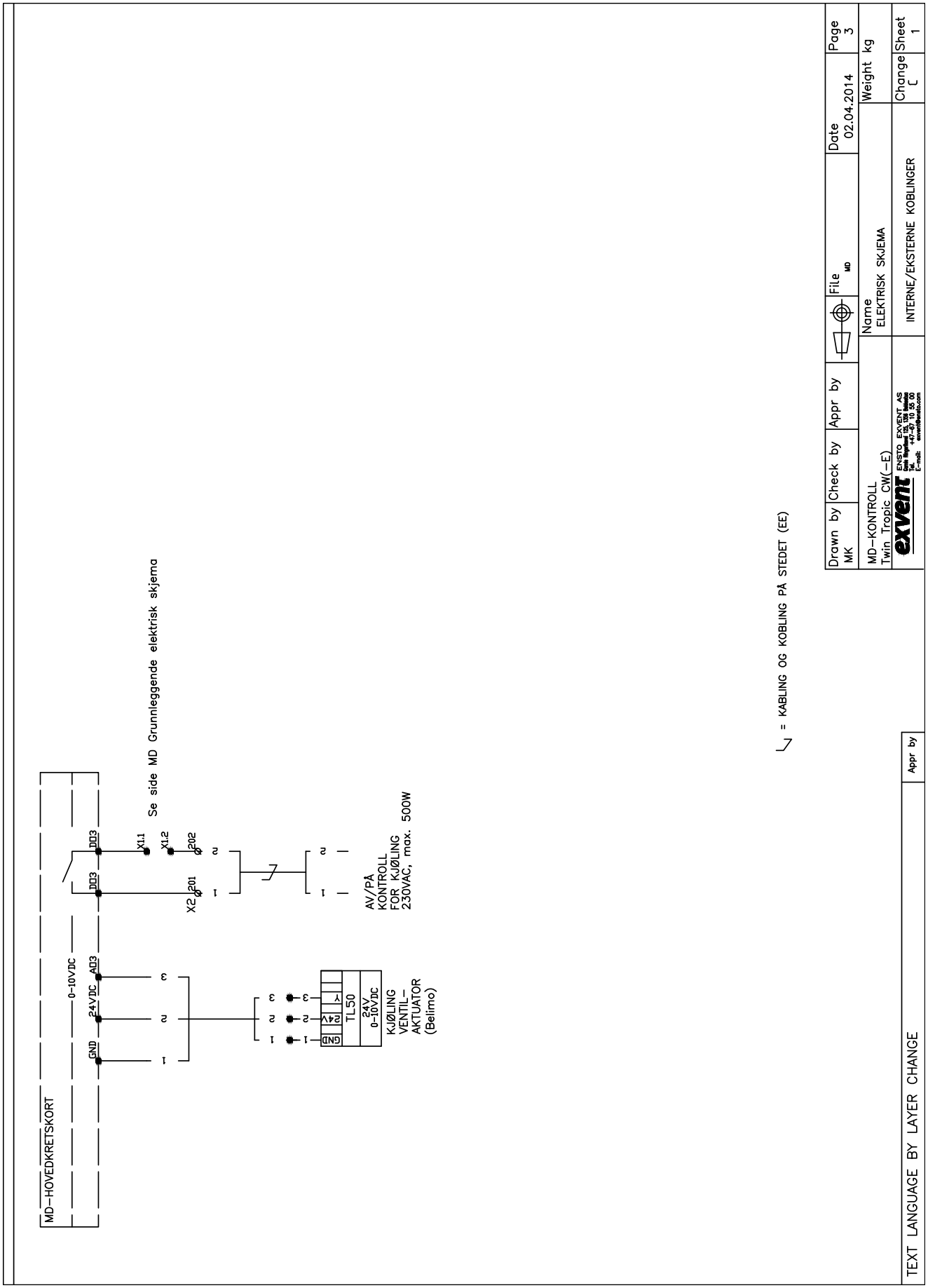
eAir TwinTropic eksterne koblinger



eAir TwinTropic VVX koblinger

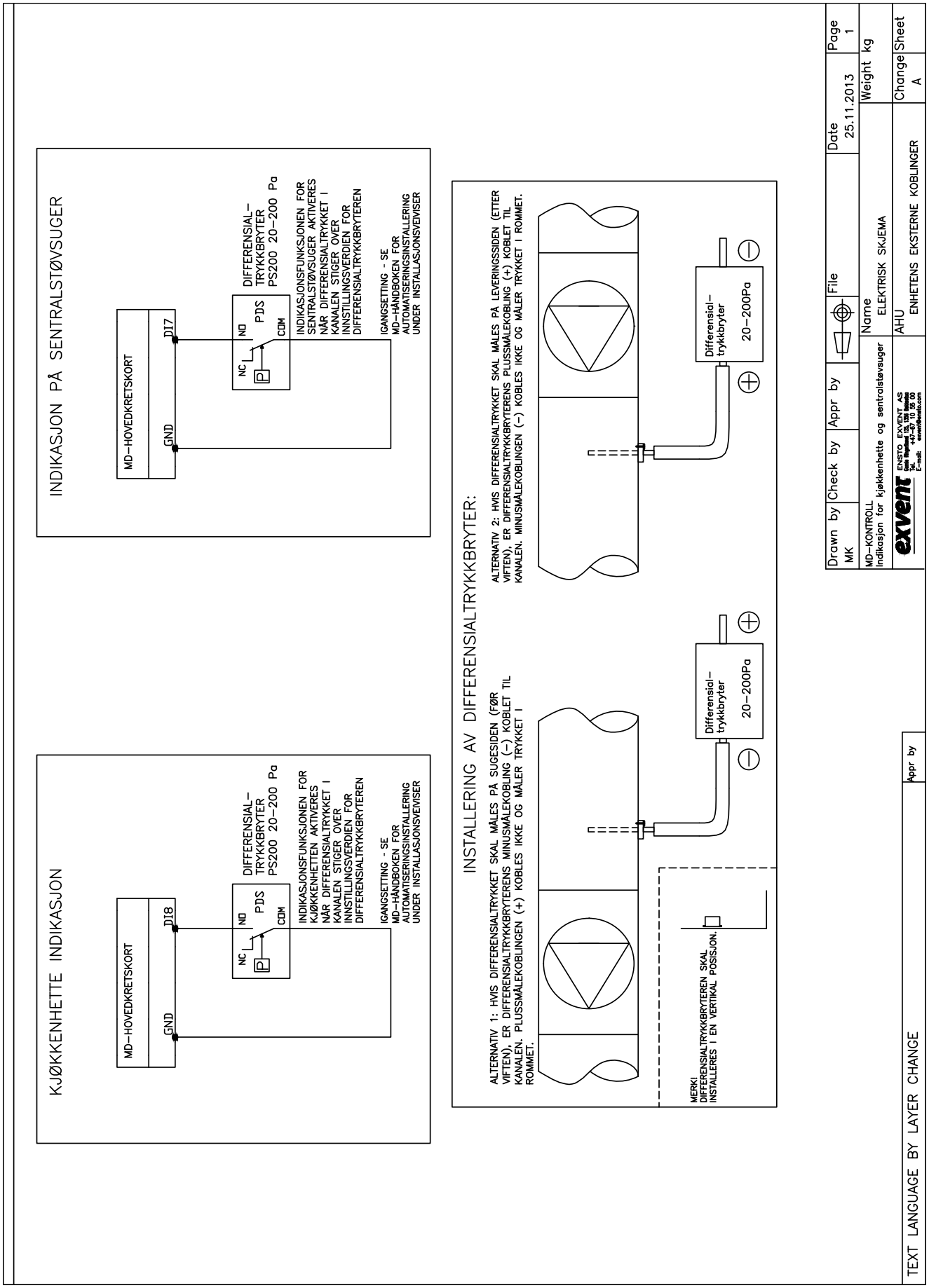


eAir TwinTropic vannsirkulerende kjølekoblinger

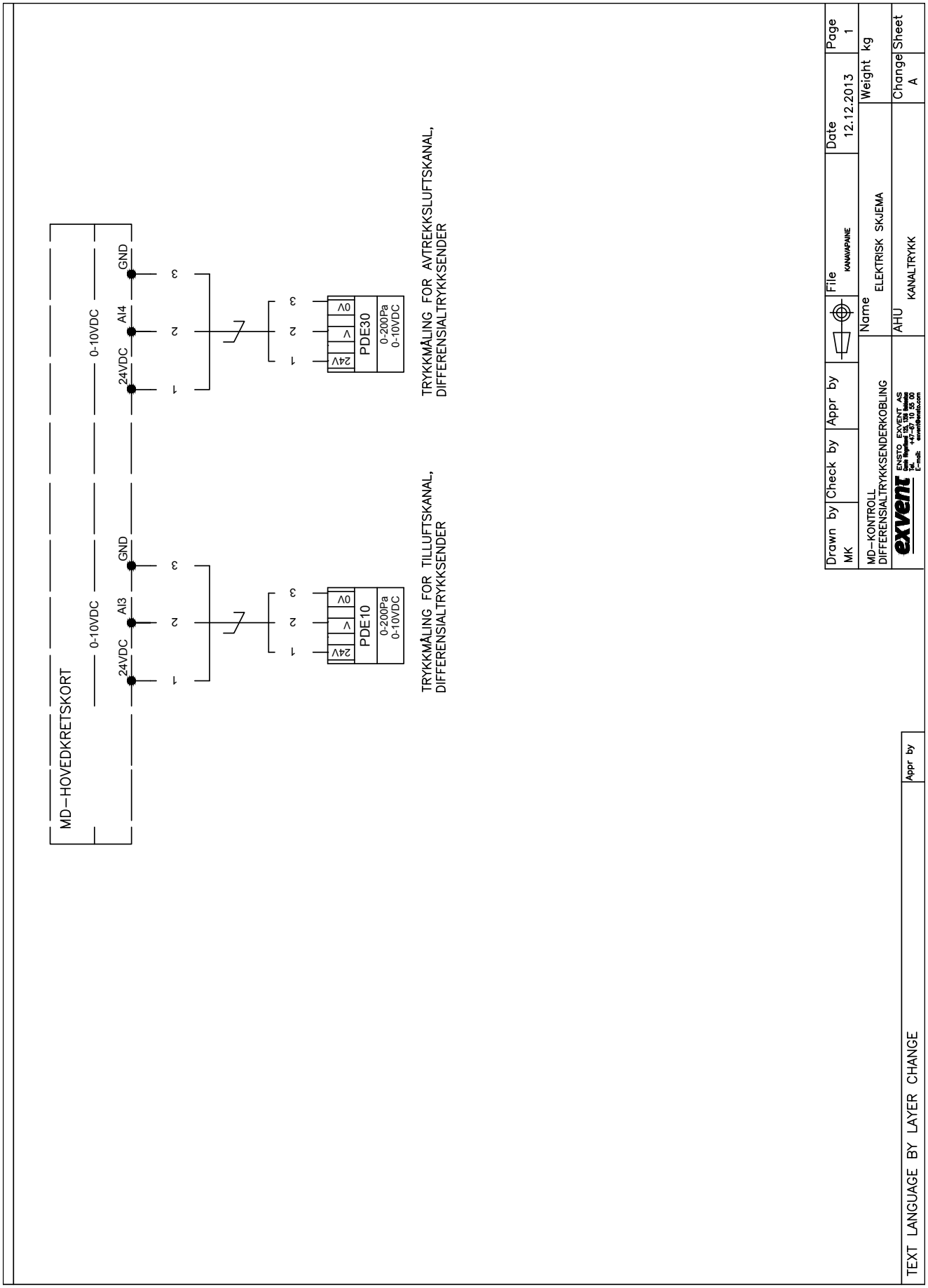


FORSKJELLIGE ELEKTRISKE KOBLINGER

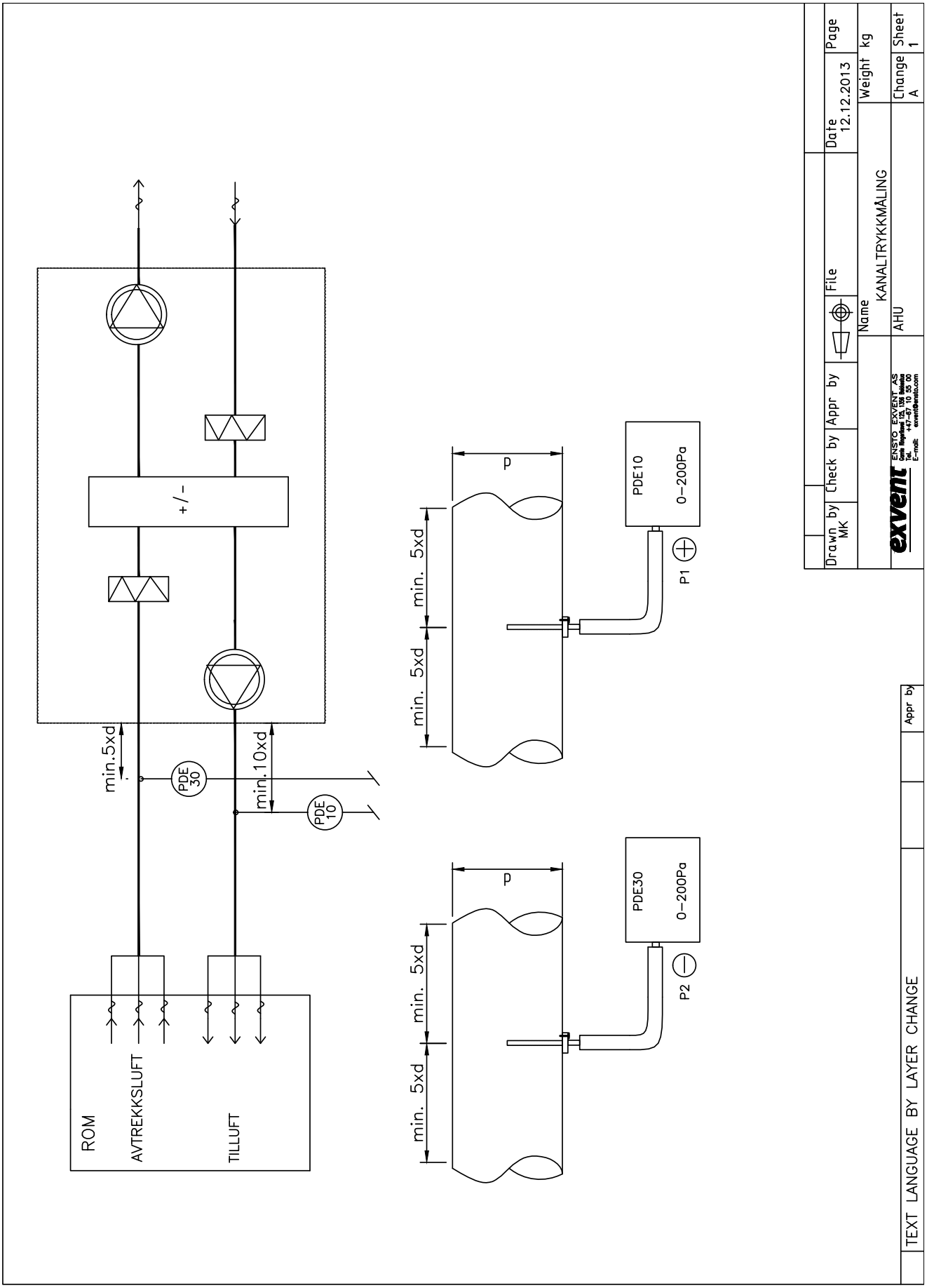
eAir avtrekkshette- og sentralstøvsuger-indikasjon koblinger



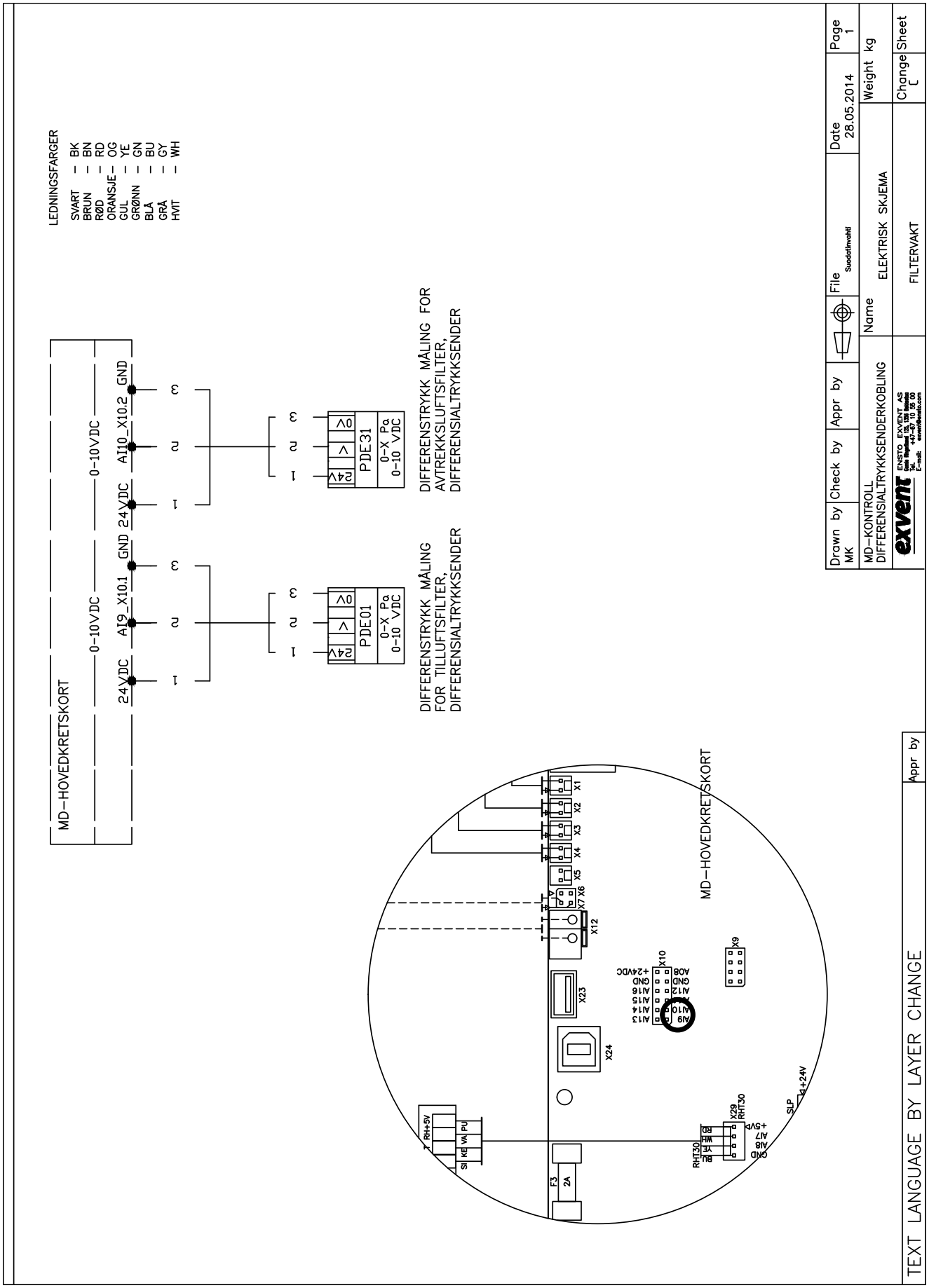
eAir kanaltrykkobling



eAir kanaltrykkinstallasjon

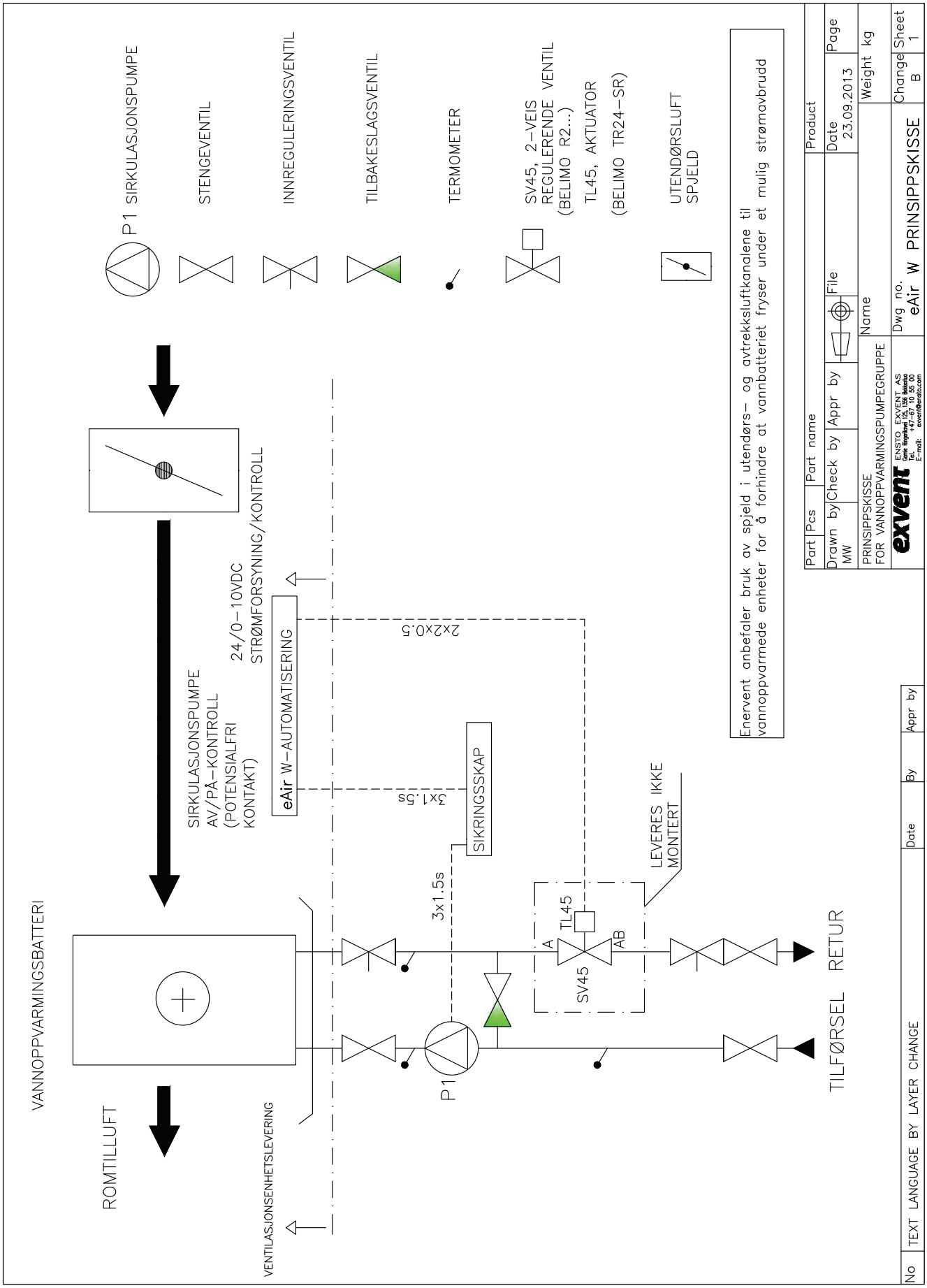


eAir kobling for filterbeskyttelse

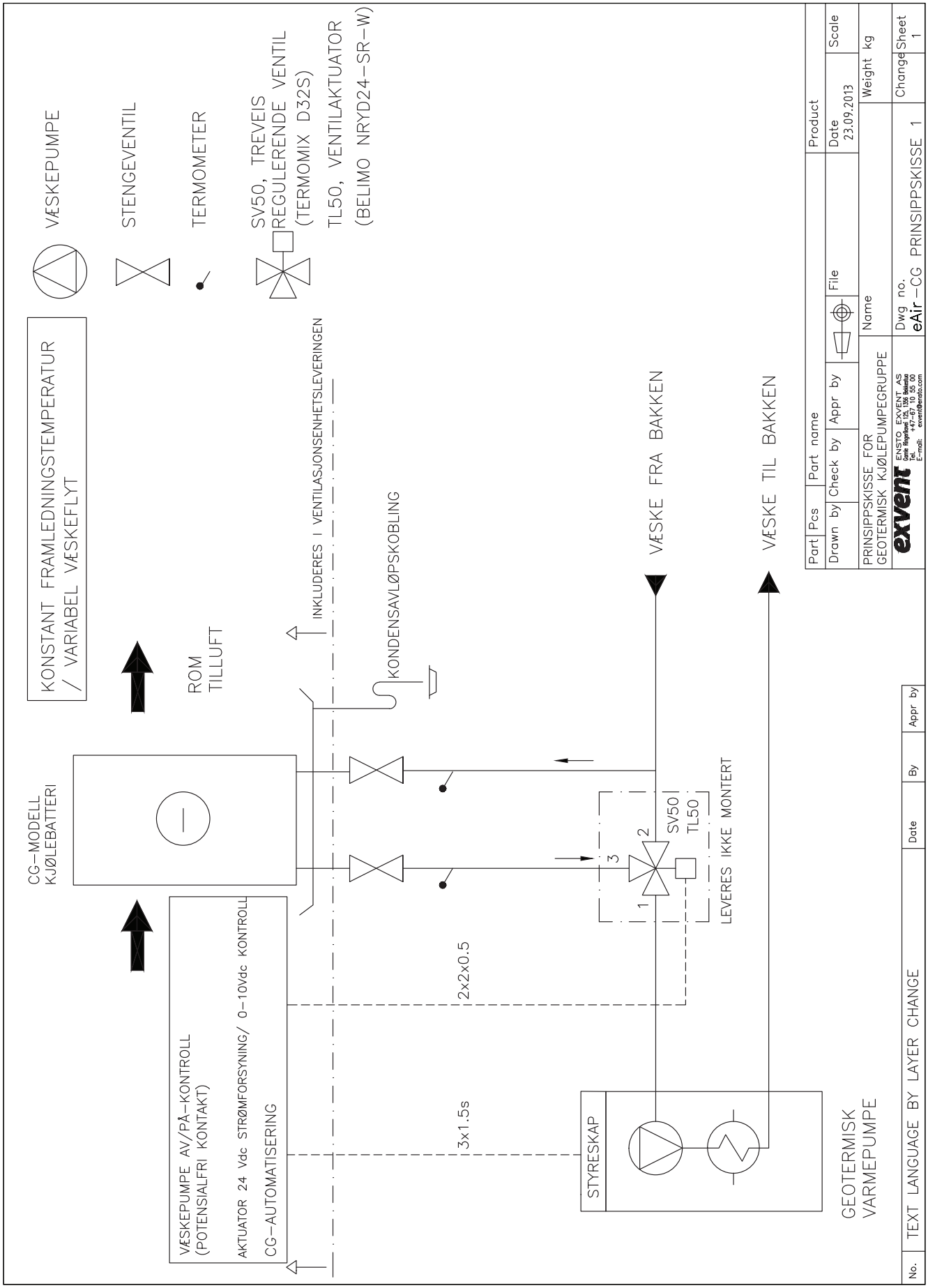


PRINSIPPSKISSER

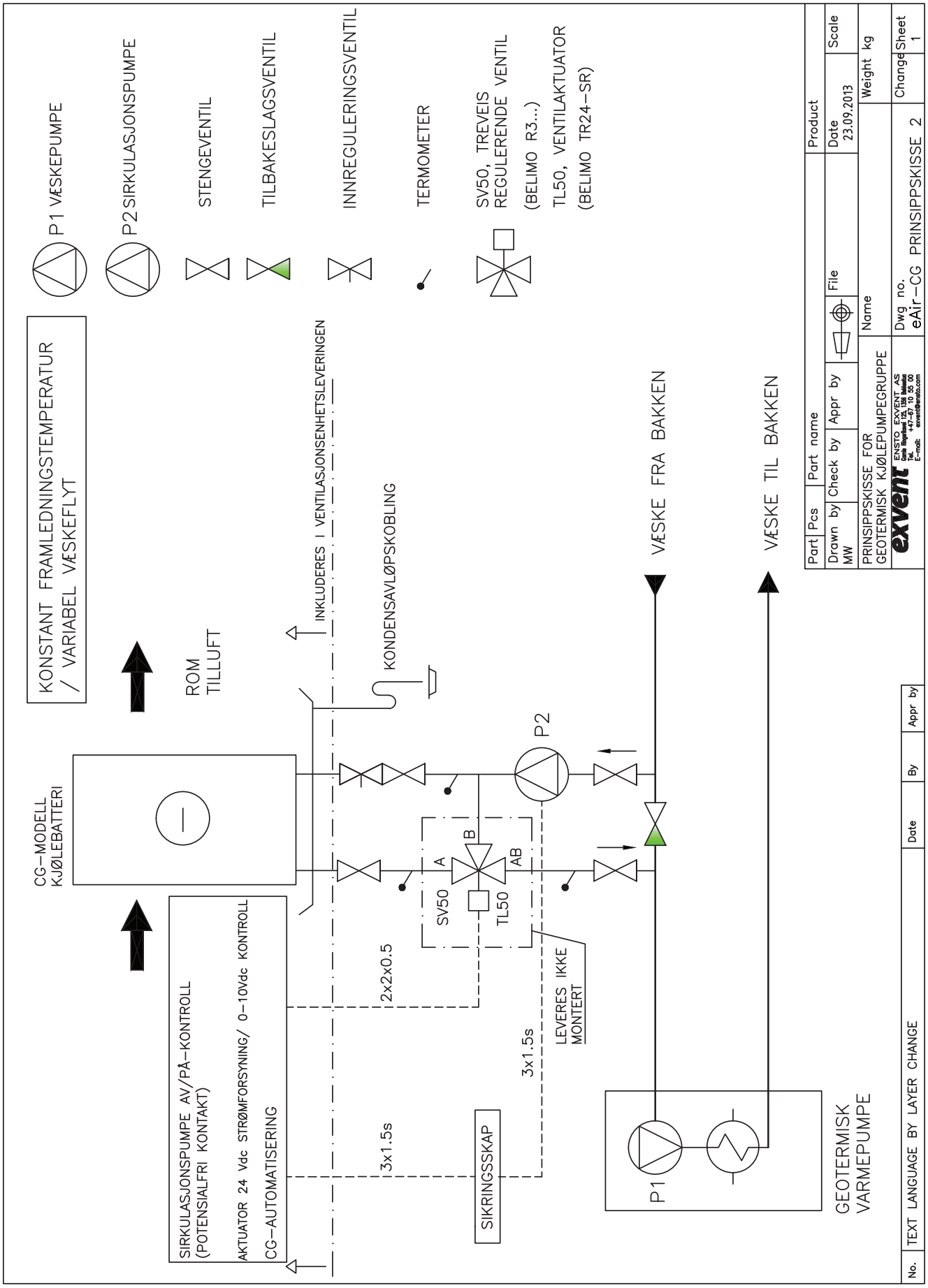
eAir HW-Prinsippskisse



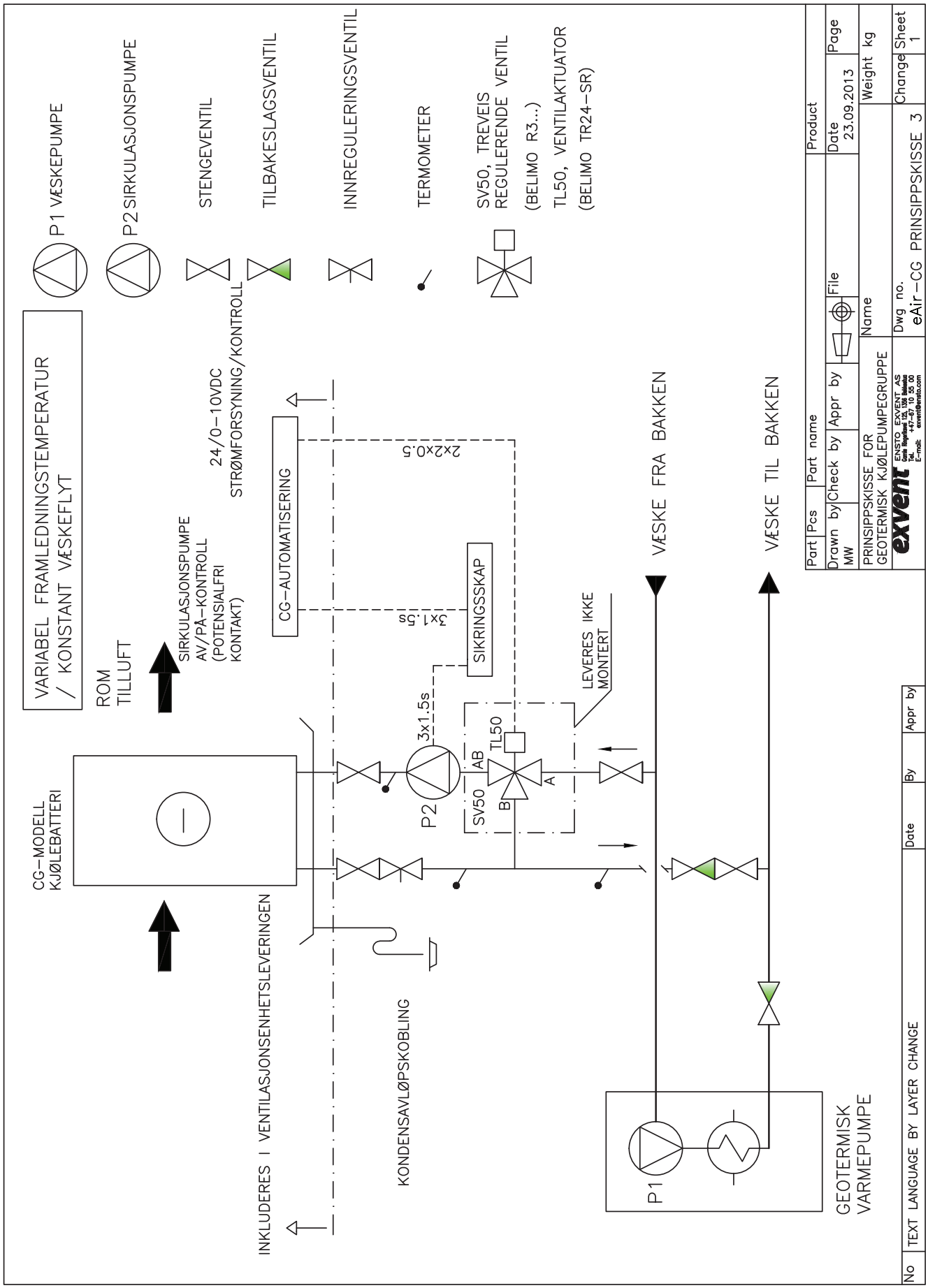
eAir CG-Prinsippskisse 1



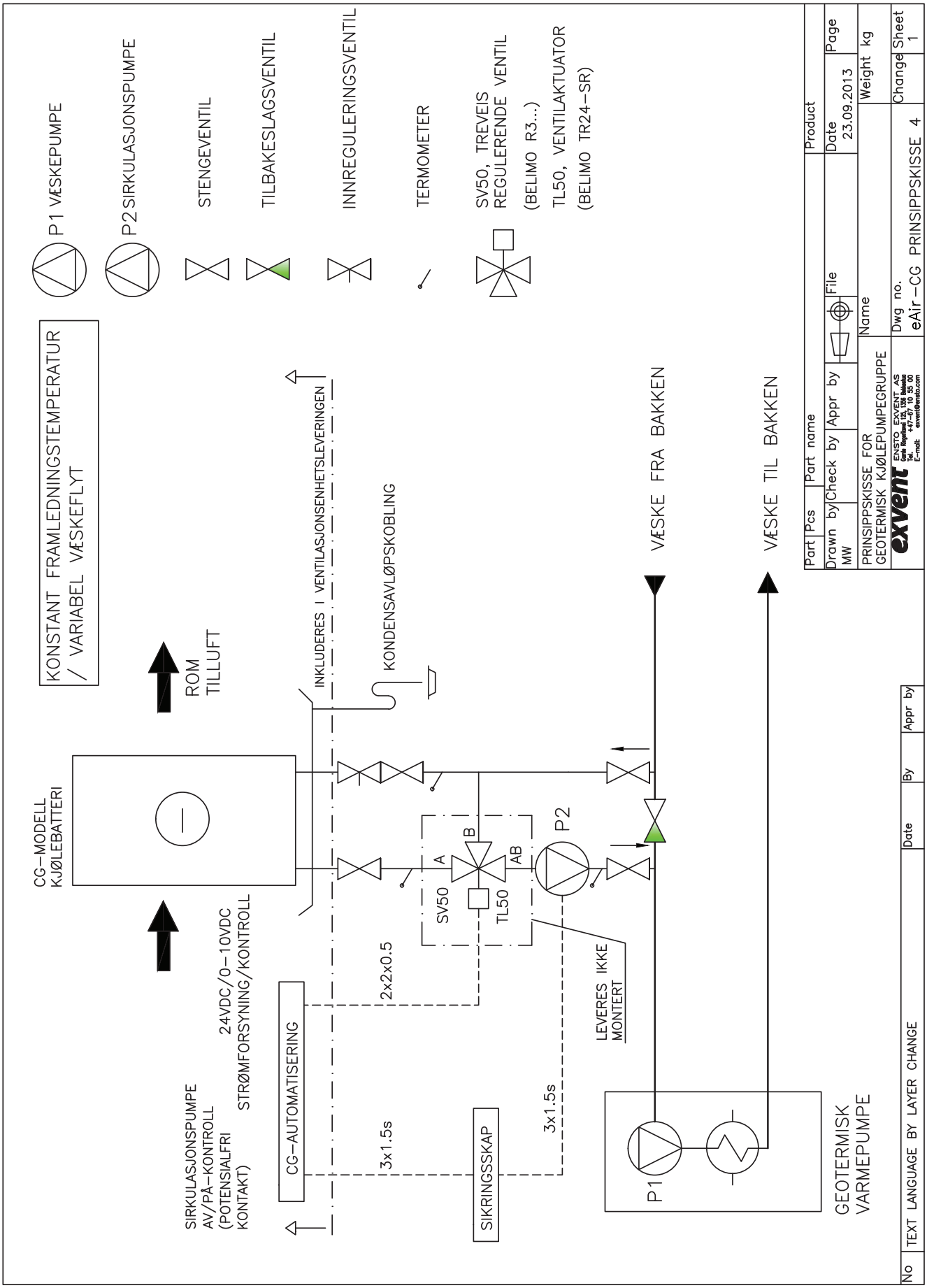
eAir CG-Prinsippskisse 2



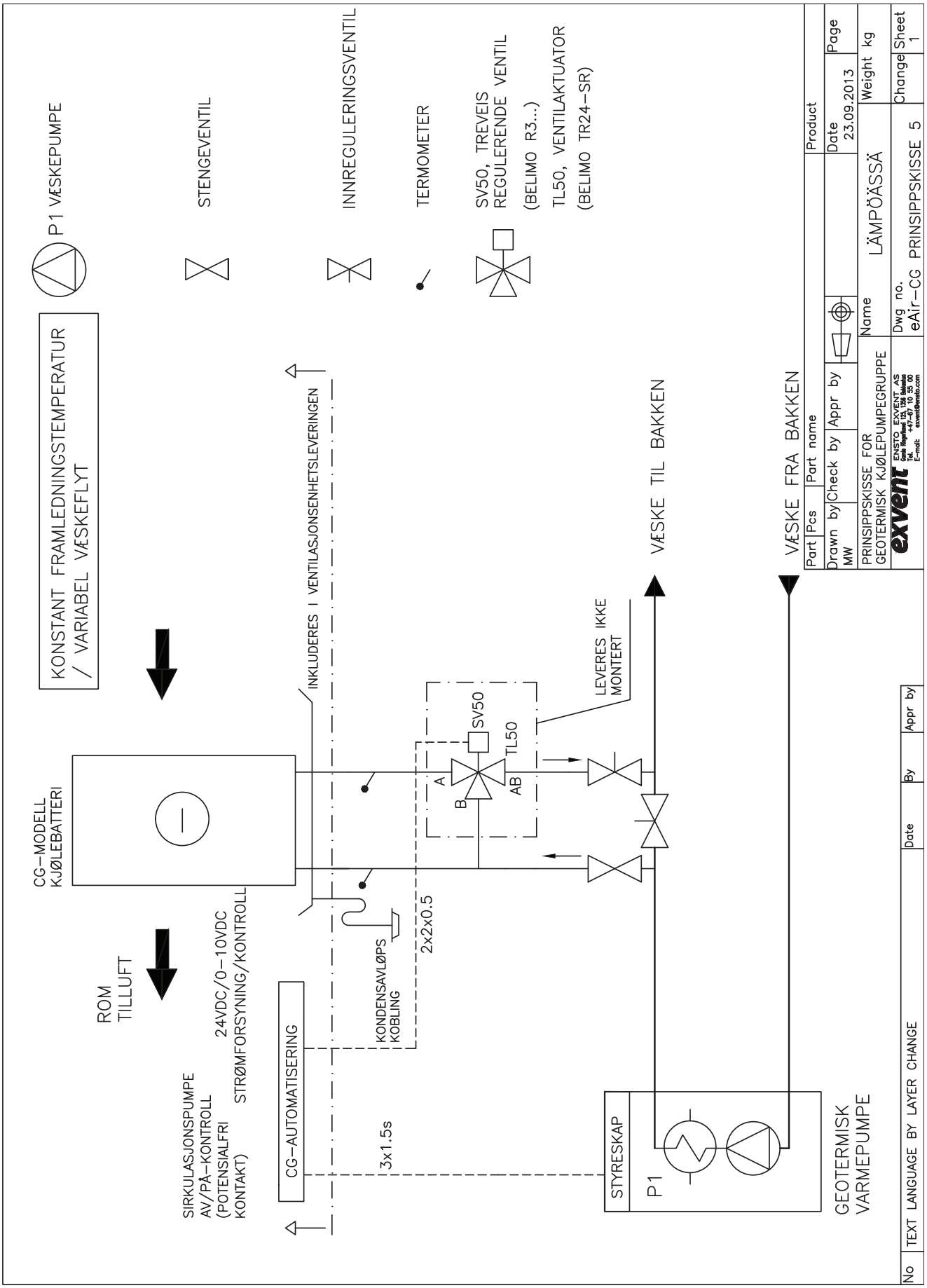
eAir CG-Prinsippskisse 3



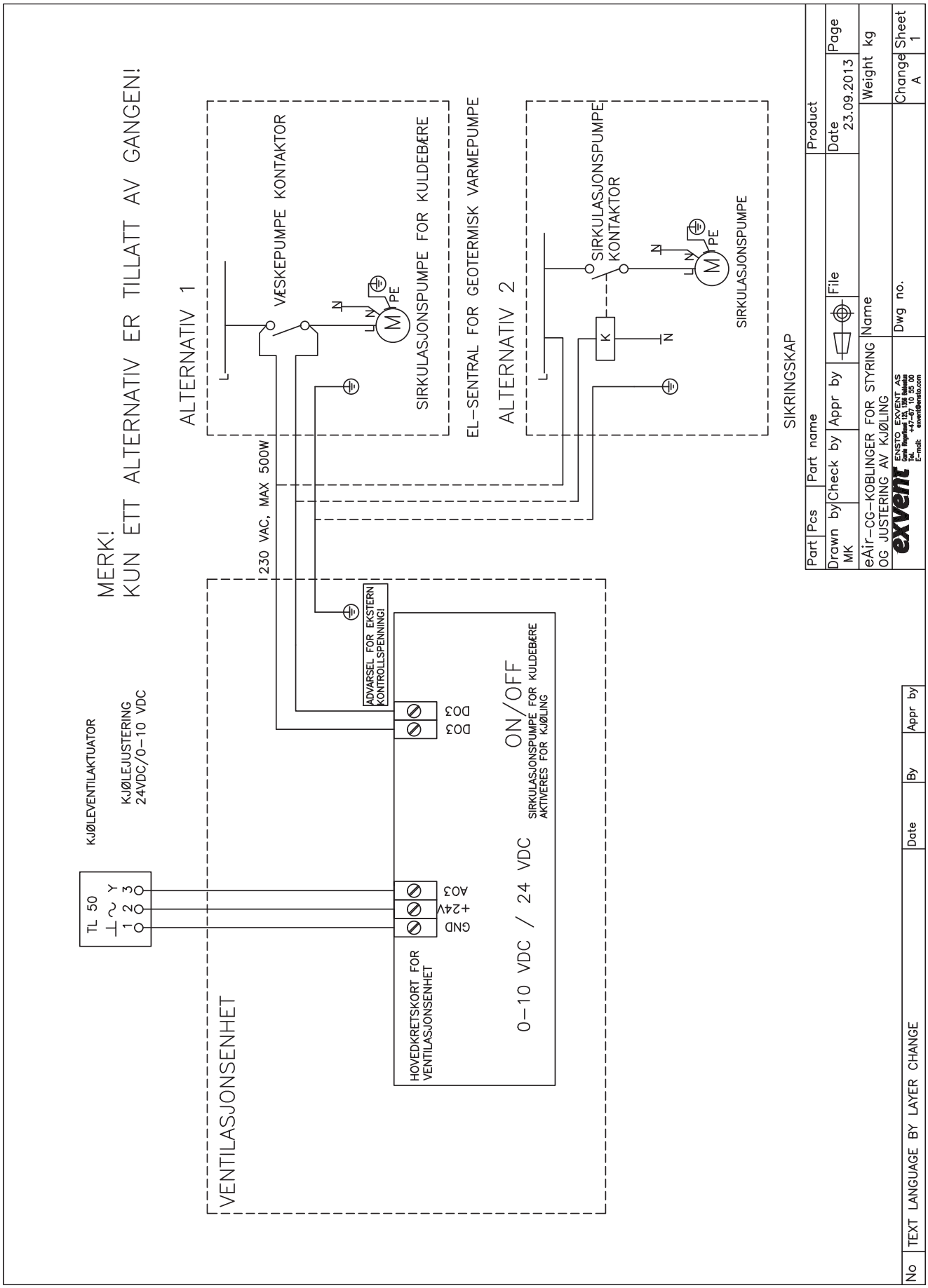
eAir CG-Prinsippskisse 4



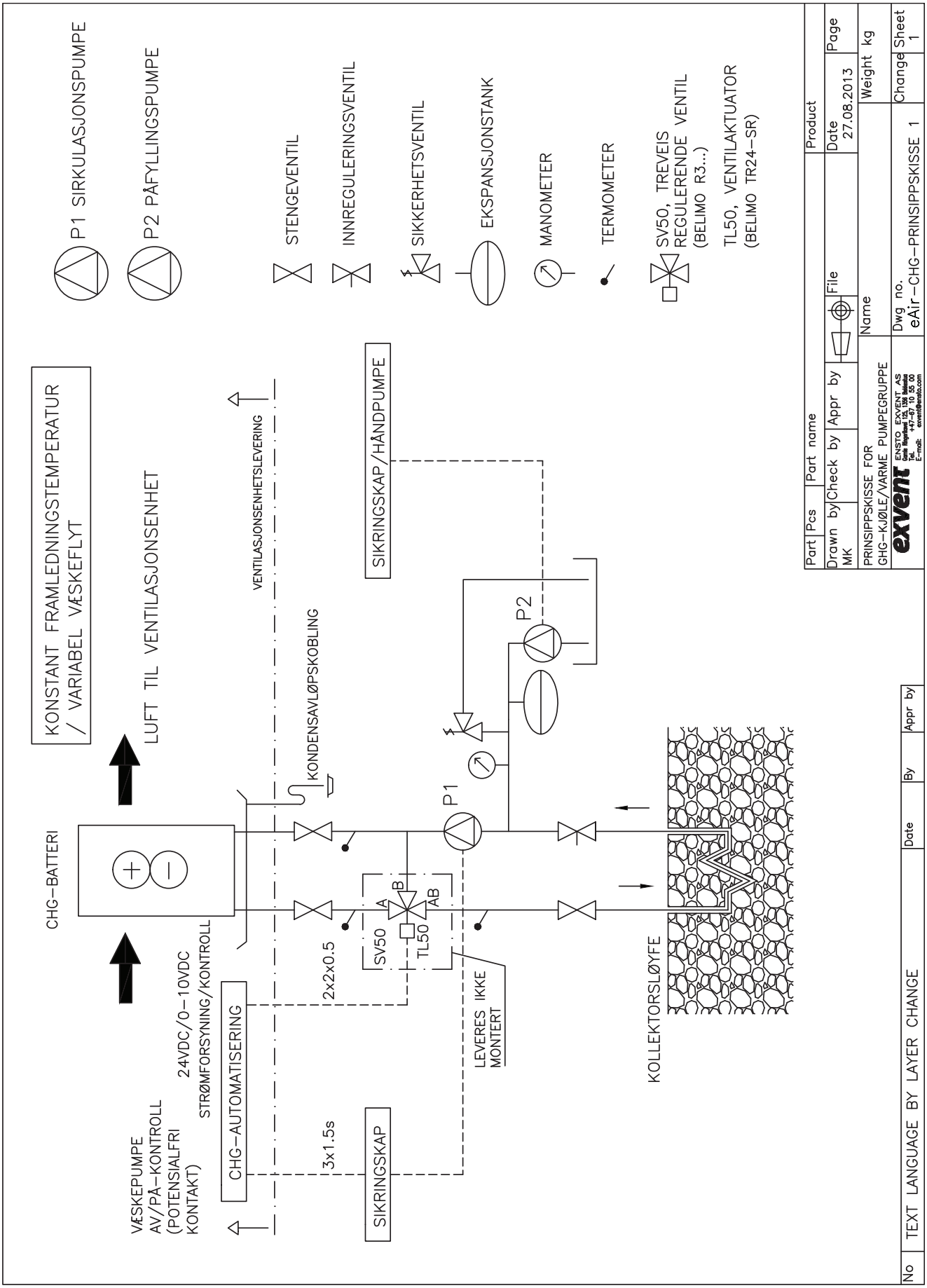
eAir CG-Prinsippskisse 5



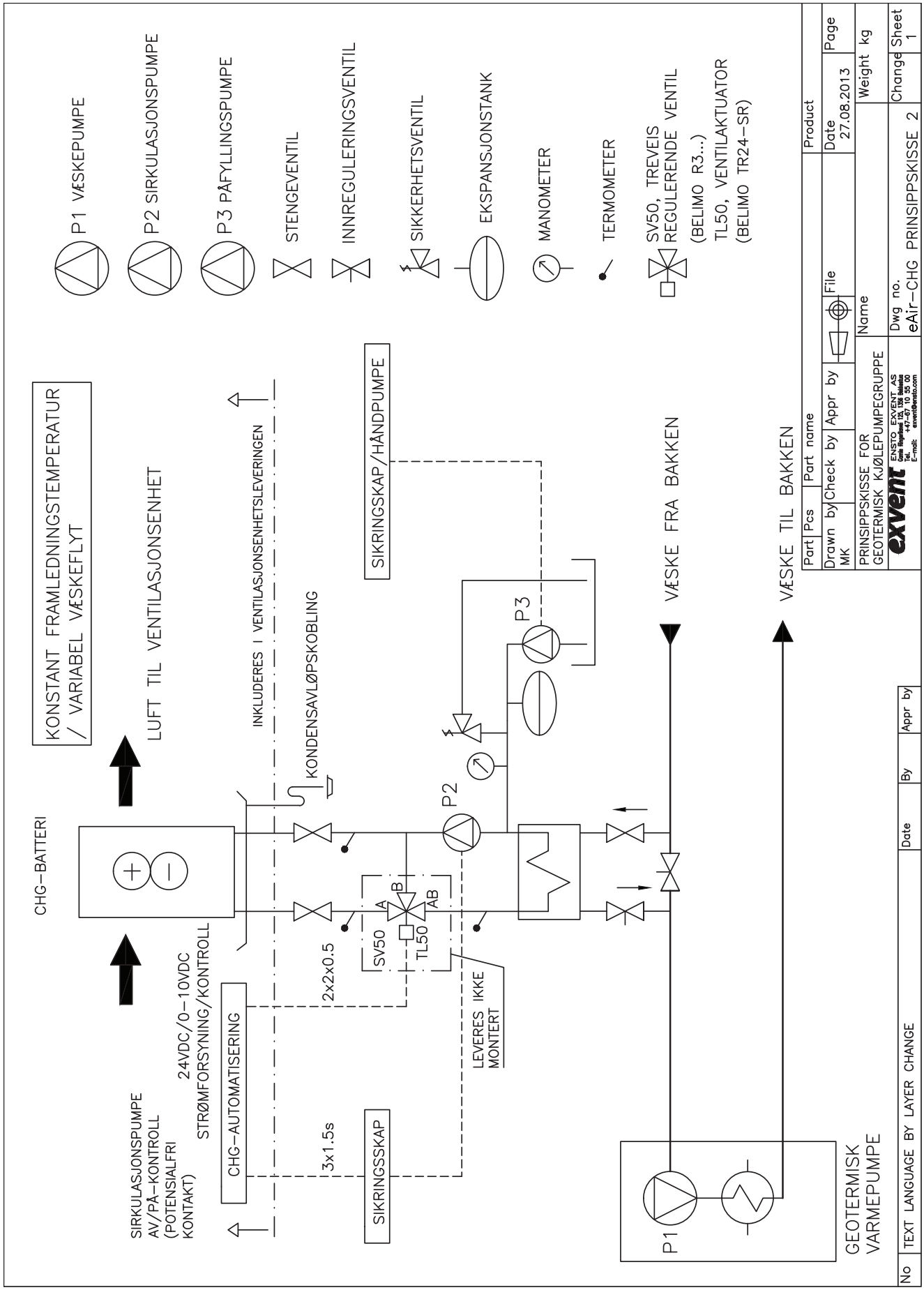
eAir CG-koblinger



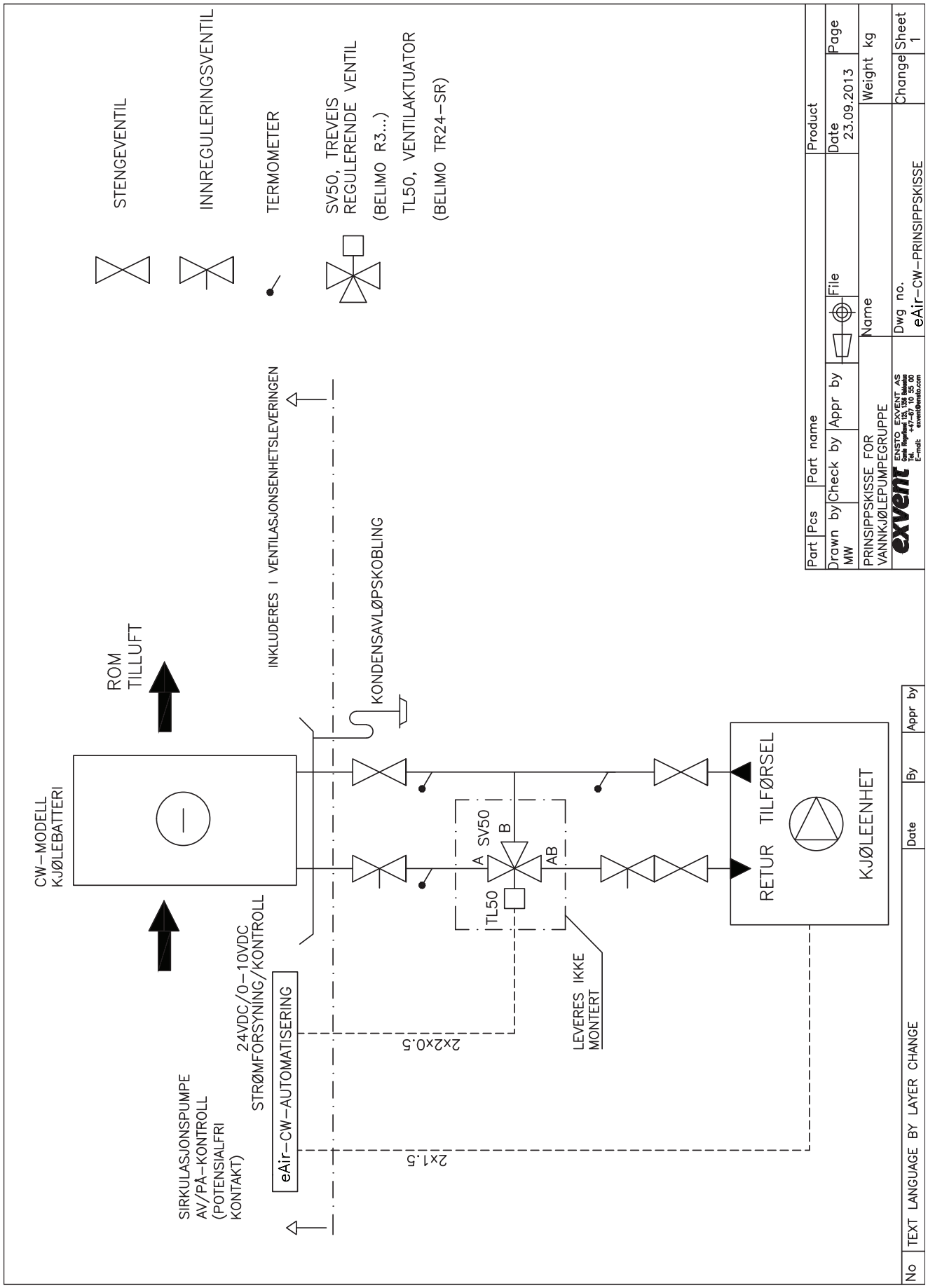
eAir CHG-Prinsippskisse for jordsløyfe



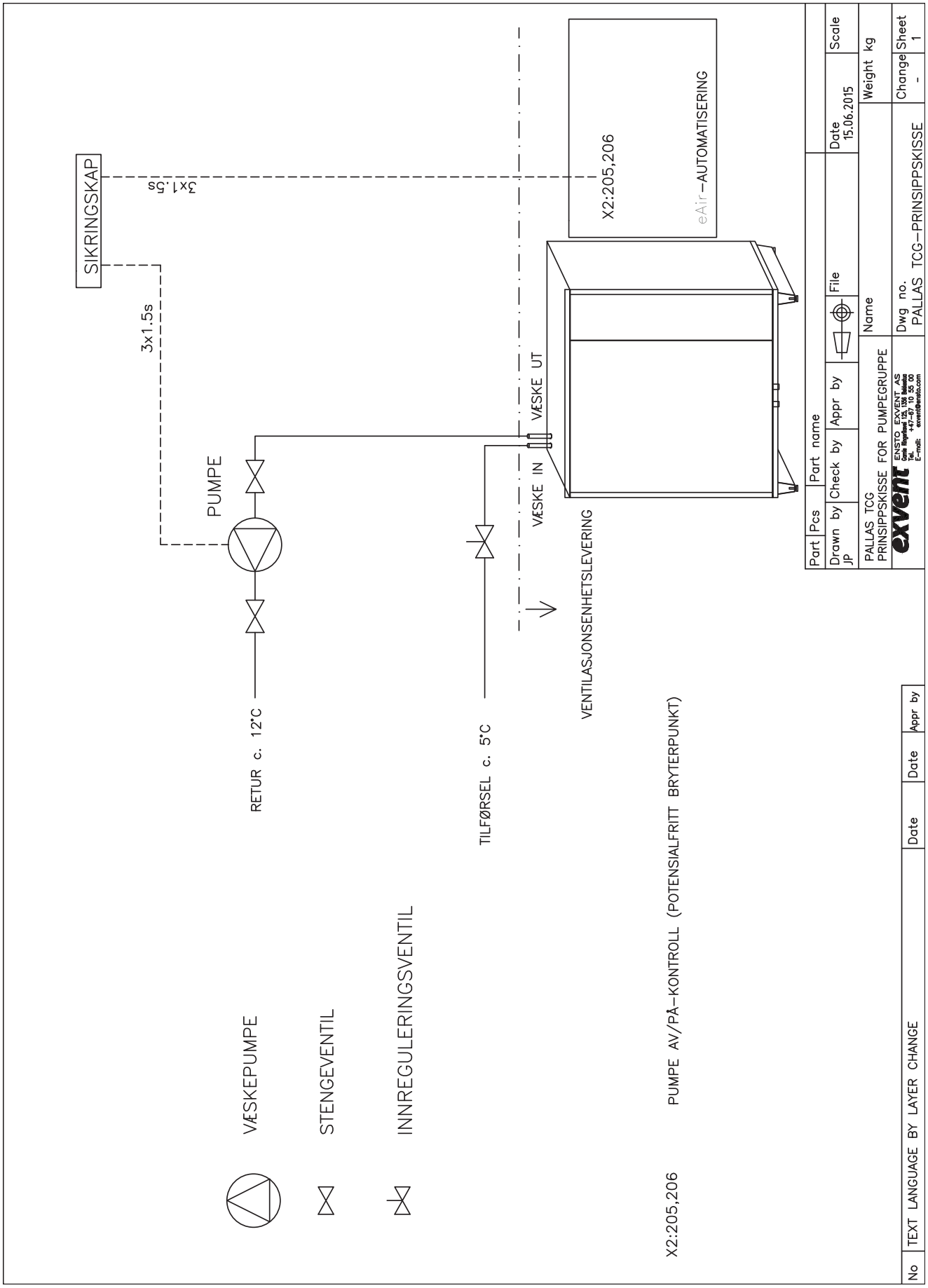
eAir CHG-Prinsippskisse for varmeveksler



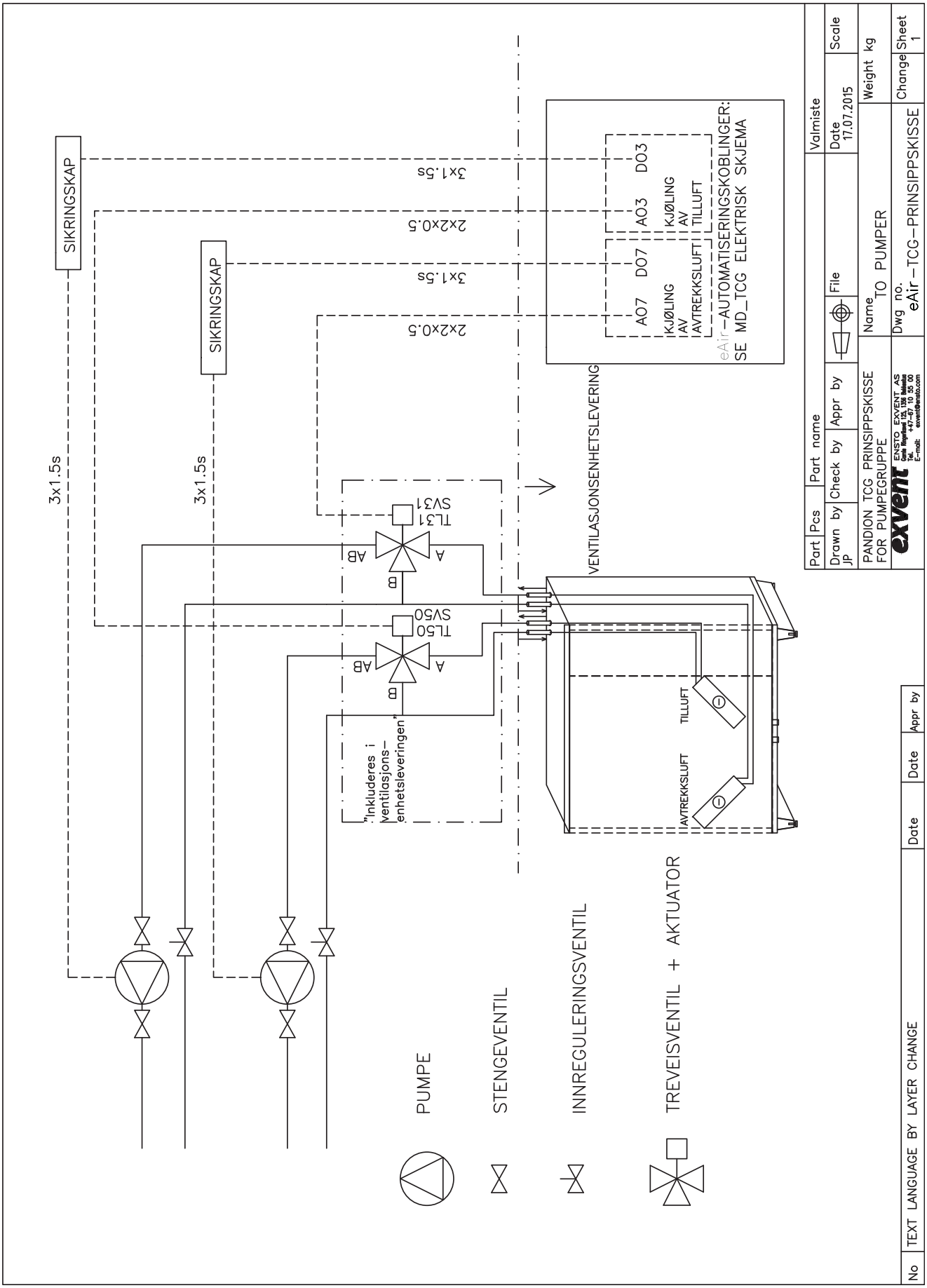
eAir CW-Prinsippskisse



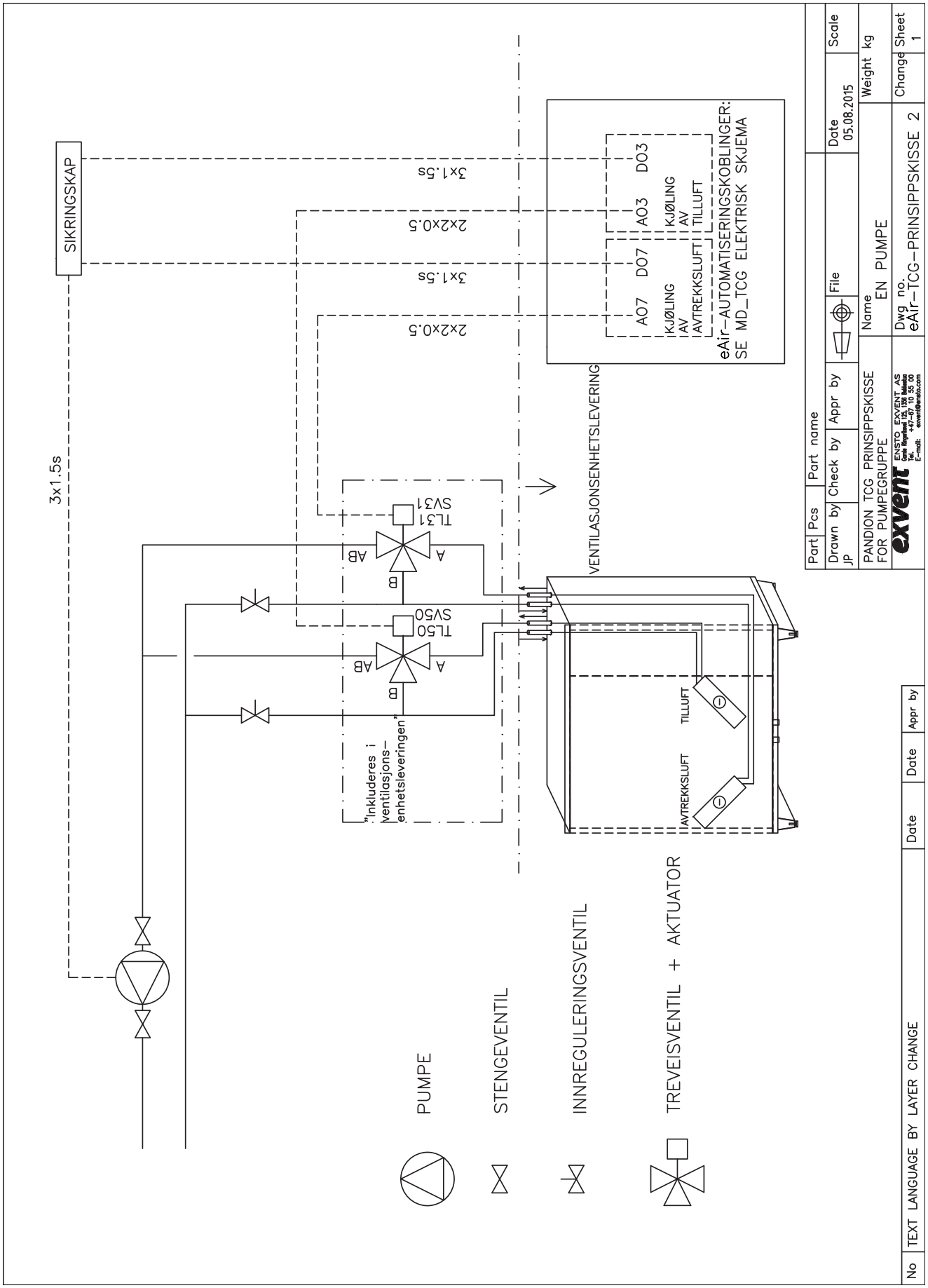
Pallas eAir TCG-Prinsippskisse



Pandion eAir TCG-Prinsippskisse 1



Pandion eAir TCG-Prinsippskisse 2



KONTROLLSKJEMAER

eAir-KONTROLLSKJEMAER
I/O LISTE

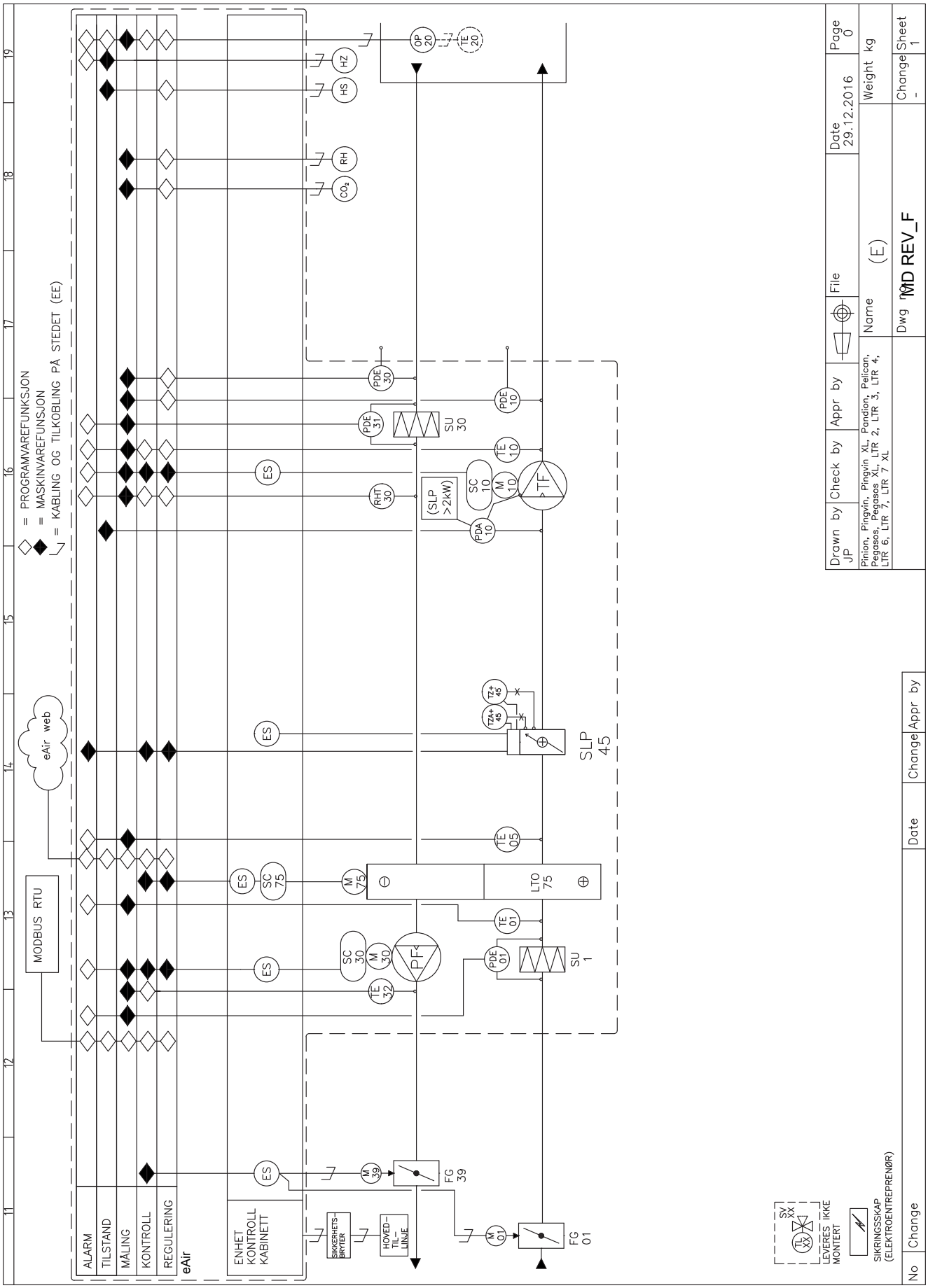
I/O–Liste				
Identifikasjon	Betegnelse	Utstyr	Beskrivelse	Merk
OP20	Kontrollpanel	1 st standardleveranse	eAir pakke, med kabel	
TE01	Utendørslufttemperatur	Standard	NTC–10	
TE05	Tillufttemperatur etter varmegjenoppretting	Standard	NTC–10	
TE10	Tilluftstemperatur	Standard	NTC–10	
RHT30	Relativ fuktighet og temperatur avtrekksluft	Standard	Sender	
TE32	Avkastslufttemperatur	Standard	NTC–10	
SU1	Utendørsluftfilter	Standard	Standard M5	Alternativer F7
SU30	Avkastsluftfilter	Standard	Standard M5	Alternativer F7
LT075	Roterende varmegjenvinner	Standard		
M75+SC75	VVX Motor + kontroll	Standard	EC motor, max effekt 15W	
TF10+M10+SC10	Tilluftsvifte	Standard	EC motor, max effekt 15W	
PF30+M30+SC30	Avtrekksvifte	Standard	EC motor, max effekt 15W	
SLP45	Elektrisk ettervarmebatteri	E–Modell		Effekt ifølge størrelse på utstyr
W45	Vannbåren ettervarmebatteri	W–Modell		Effekt ifølge størrelse på utstyr
TL45+SV45	Ventilaktuator + 2–veis regulerende ventil	W–Modell	Kvs–verdi ifølge størrelse på utstyr	
TL50+SV50	Ventilaktuator + 3–veis regulerende ventil	CG–Modell	Kvs–verdi ifølge størrelse på utstyr	
CG50	Kjølebatteri	CG–Modell		Effekt ifølge størrelse på utstyr
HP	Varmepumpe–enhet	HP–Modell	Effekt ifølge størrelse på utstyr	
TE02	Foroppvarmet utendørsluft	Modell med forvarmer	NTC–10	
TE07	Temperaturmåling	Dehum–modell	NTC–10	
TE31	Temperaturmåling	HP–modell	NTC–10	
CO2	CO2–måling	Ekstra utstyr	200–2000ppm, 0–10Vdc	
RH	Måling av relativ luftfuktighet	Ekstra utstyr	0–100% RH, 0–10Vdc	
HS	Tilleggstid bryter	Ekstra utstyr	Trykknapp	
HZ	Nødstop	Medfølger ikke i leveransen		NO kontakt som standard
FG01	Utendødsluftspjeld + aktuatormotor	Ekstra utstyr		
FG39	Avtrekksluftspjeld + aktuatormotor	Ekstra utstyr		
PDE01	Tilluft filtervakt	Ekstra utstyr	0–200Pa, 0–10Vdc	Trykkmåleområde kan endres
PDE31	Avtrekksluft filtervakt	Ekstra utstyr	0–200Pa, 0–10Vdc	Trykkmåleområde kan endres
PDE10	Trykk–differansegiver kanaltrykk tilluft	Ekstra utstyr	0–200Pa, 0–10Vdc	Trykkmåleområde kan endres
PDE30	Trykk–differansegiver kanaltrykk avtrekksluft	Ekstra utstyr	0–200Pa, 0–10Vdc	Trykkmåleområde kan endres
TE20	Romtemperatur måling	Ekstra utstyr	NTC–10	

Piirt	Tark	Hyv	File	Pvm	SIVU
JP				29.12.2016	0
			Nimitys		Paino kg
			Piir. MD REV_F		Muutos - / Lehti 1

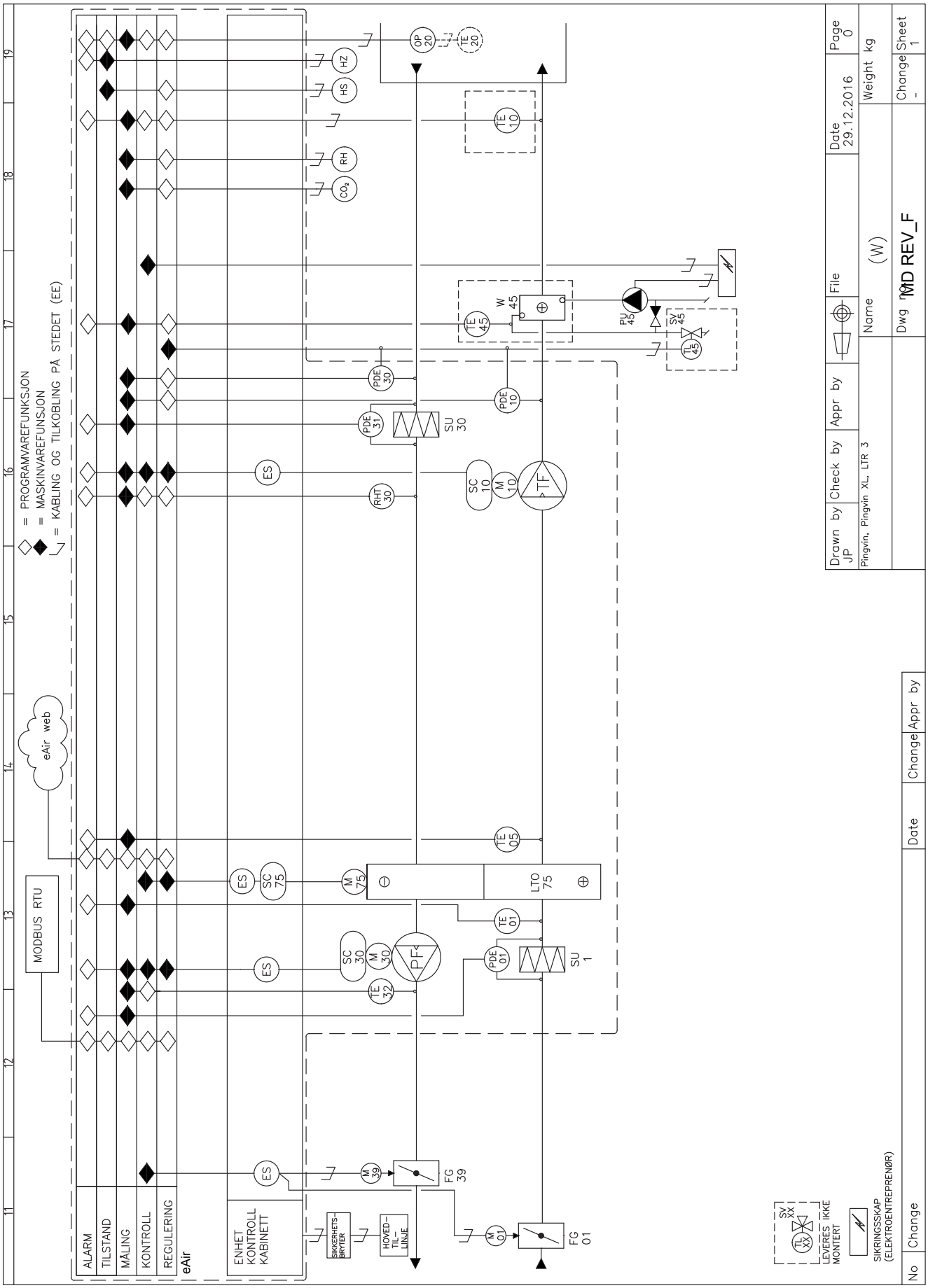
No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv

eAir-KONTROLLSKJEMAER

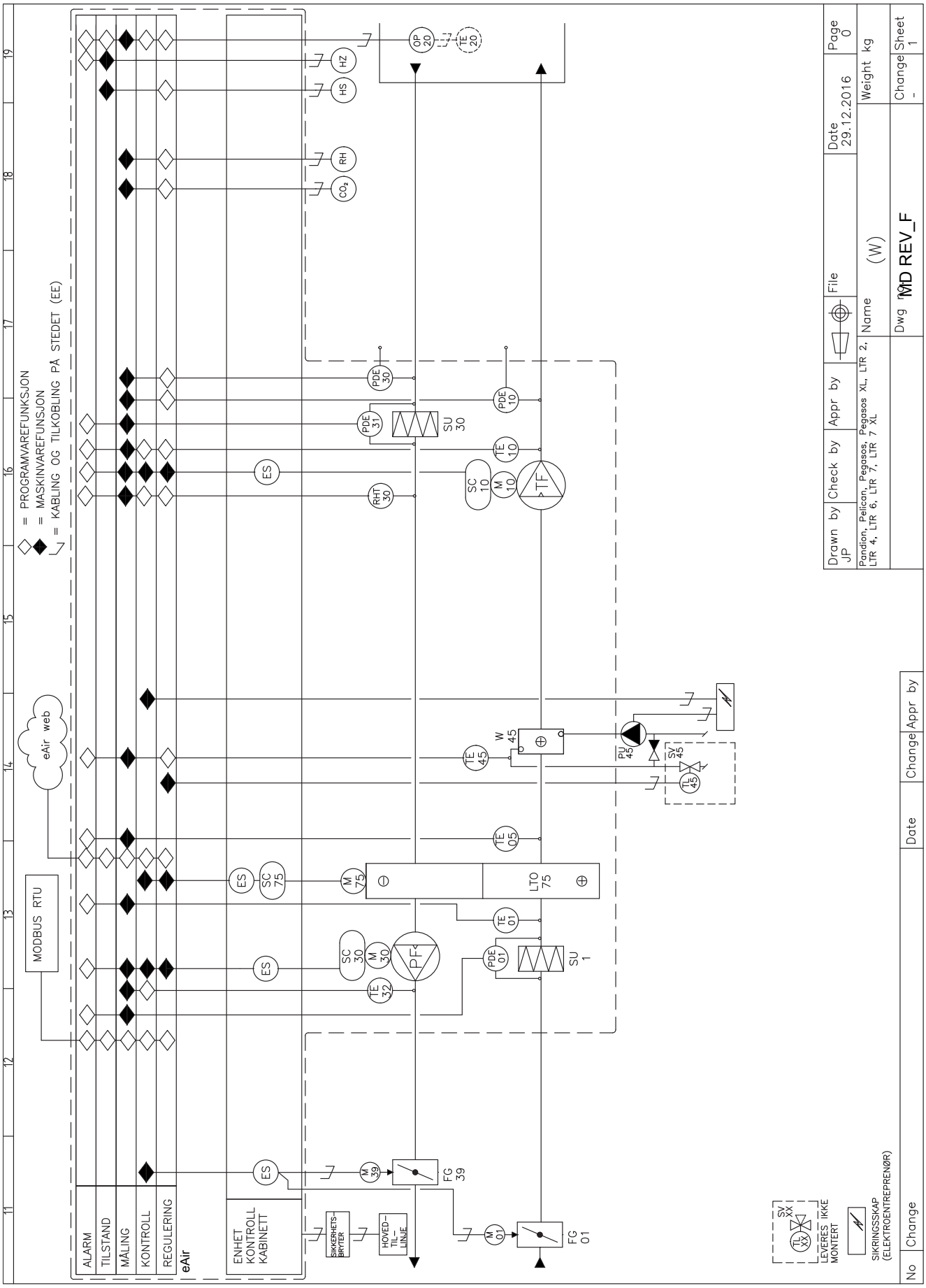
eAir E Pinion, Pingvin (XL), Pandion, Pelican, Pegasos (XL), LTR-2, LTR-3, LTR4, LTR-6, LTR-7(XL)



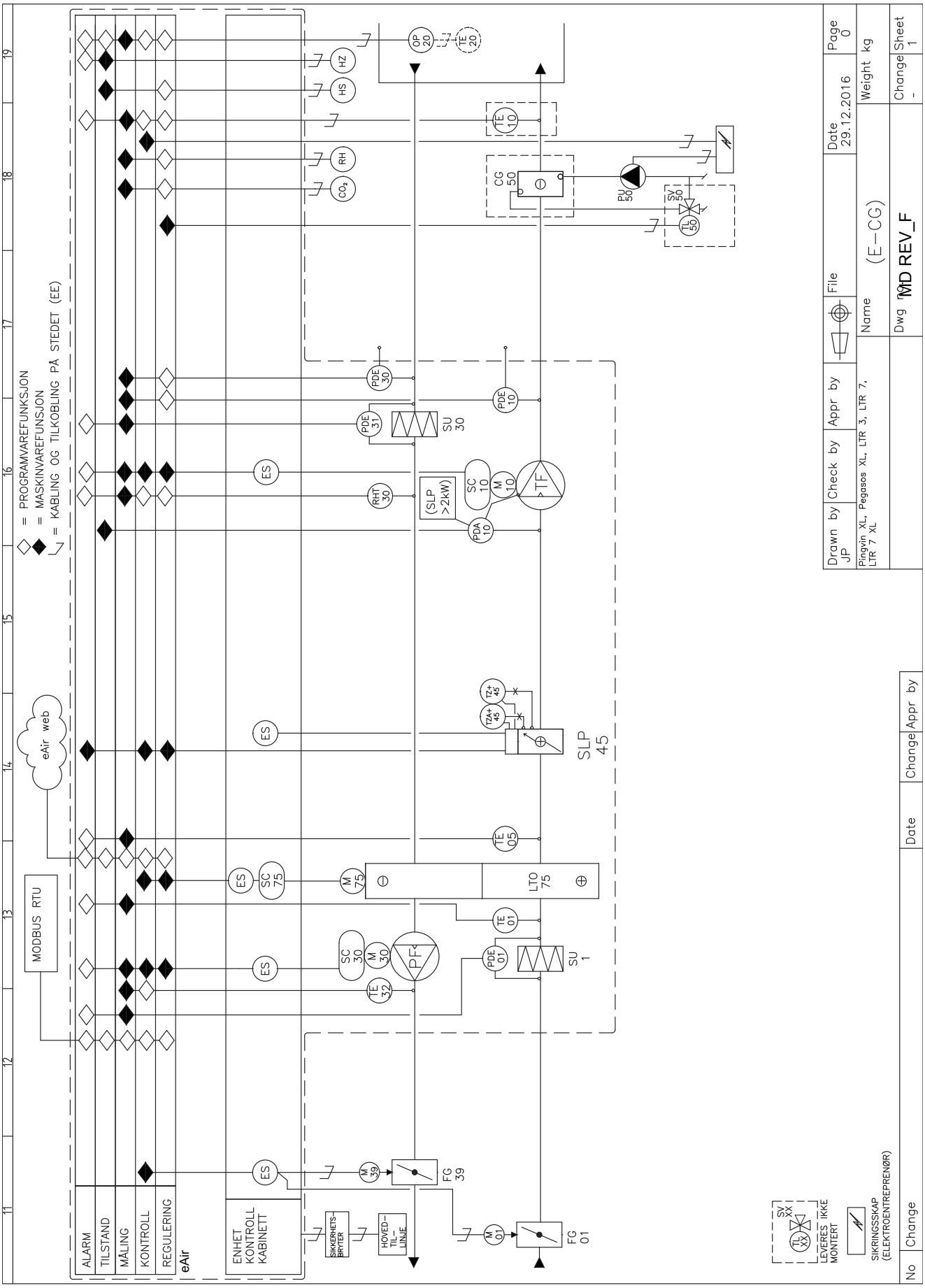
eAir W Pingvin, Pingvin XL, LTR-3



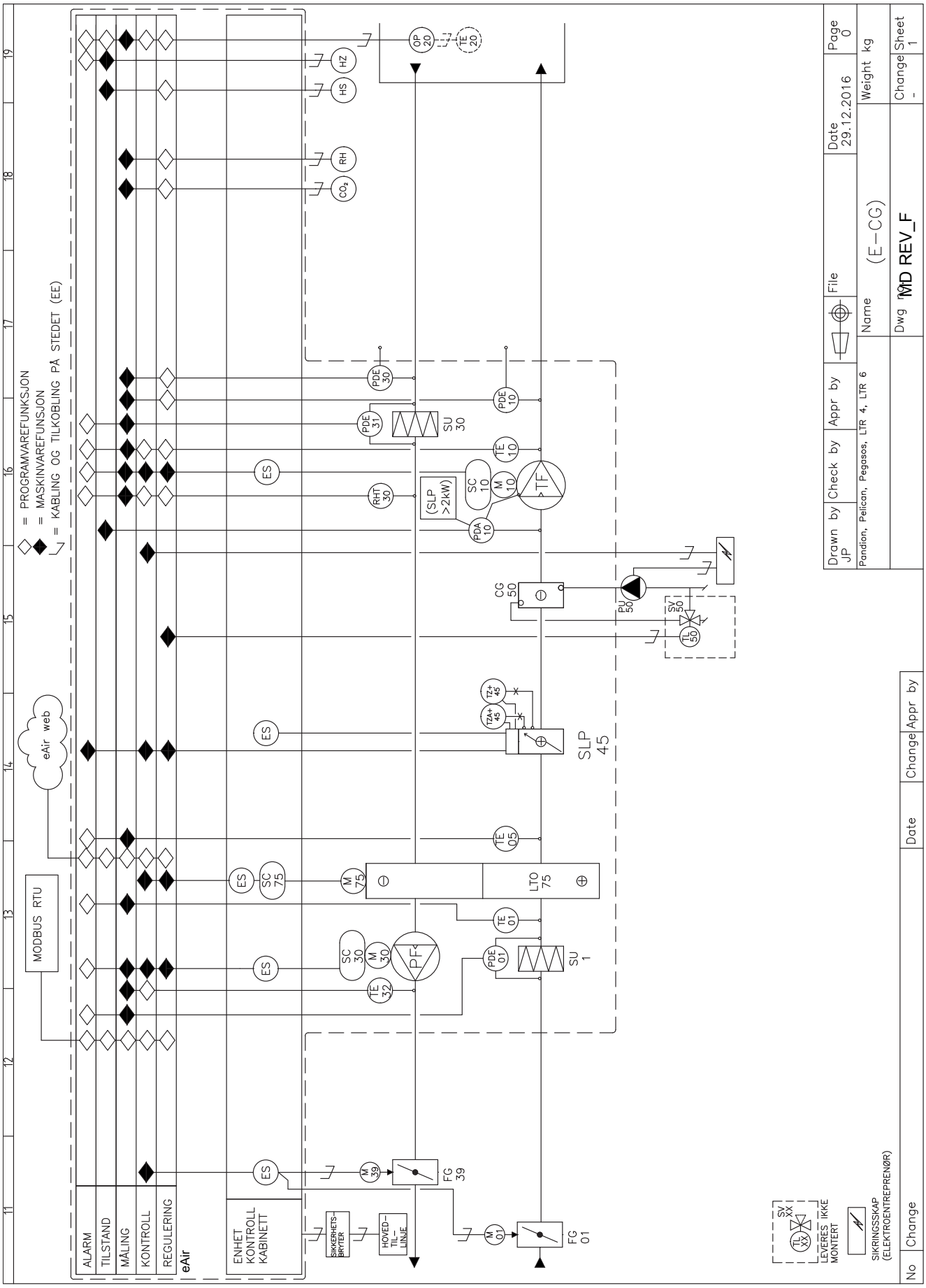
eAir W Pandion, Pelican, Pegasos (XL), LTR-2, LTR-4, LTR-6, LTR-7(XL)



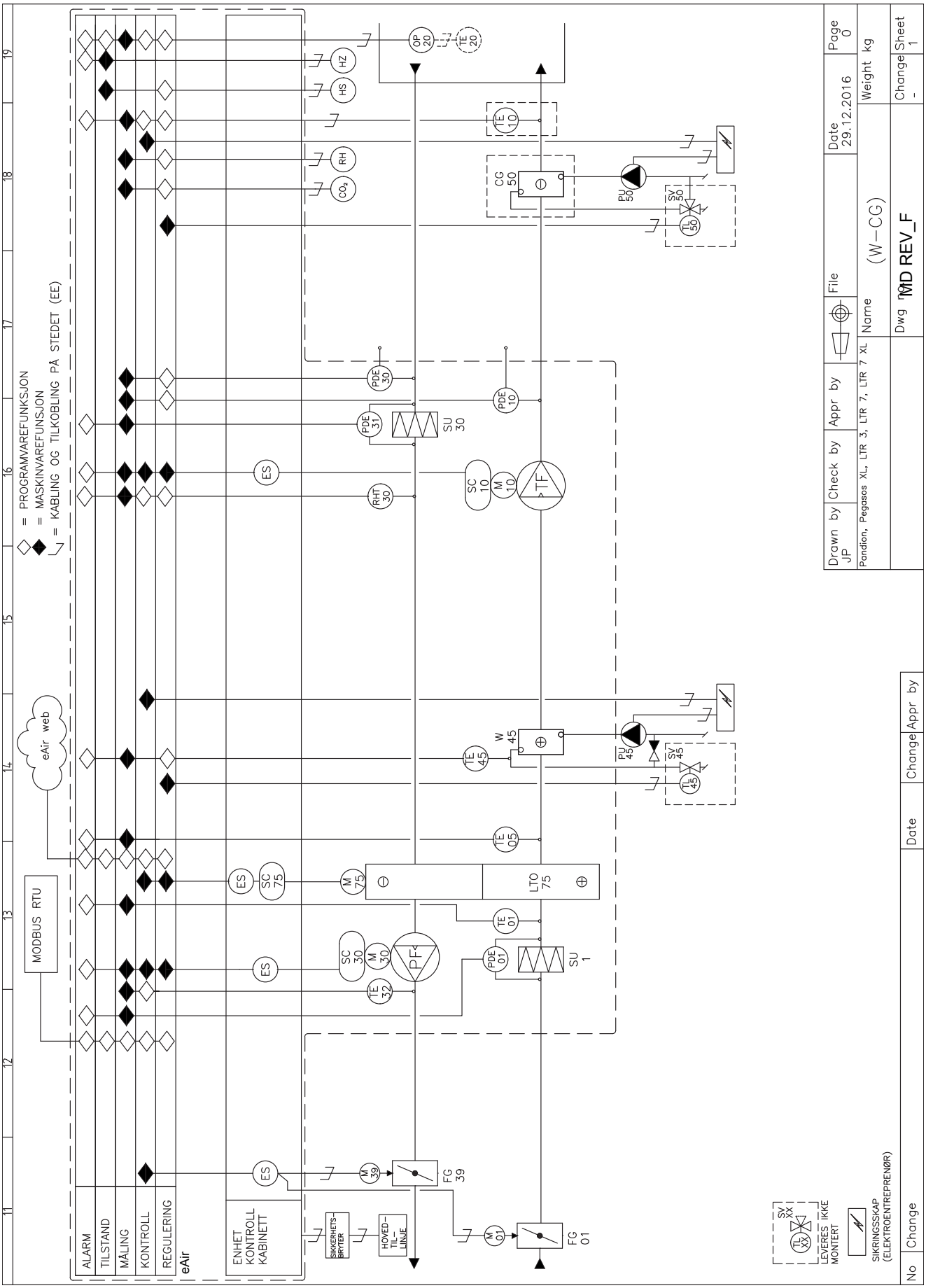
eAir E-CG Pingvin XL, Pegasos XL, LTR-3, LTR-7, LTR-7 XL



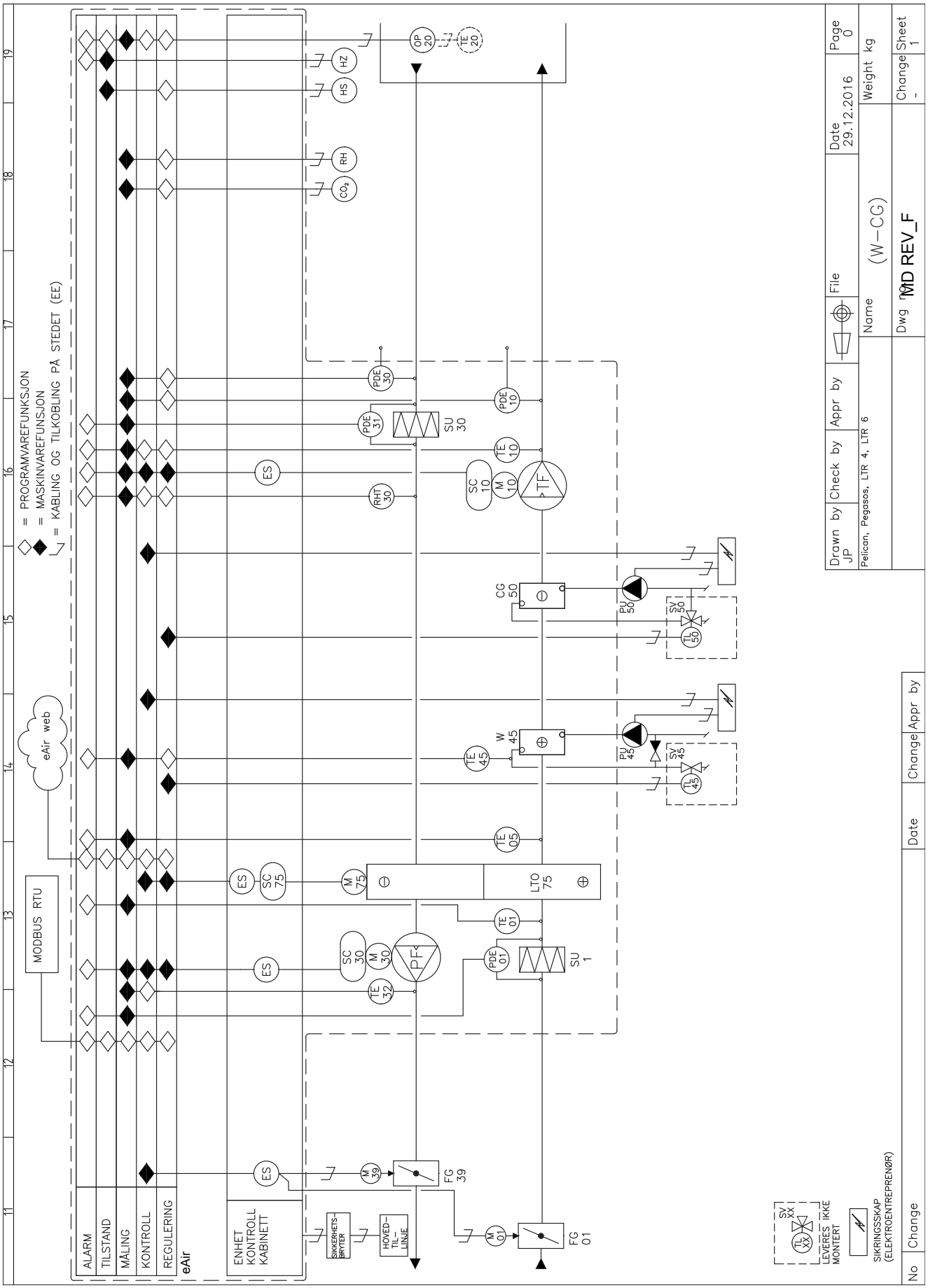
eAir E-CG Pandion, Pelican, Pegasos, LTR-4, LTR-6



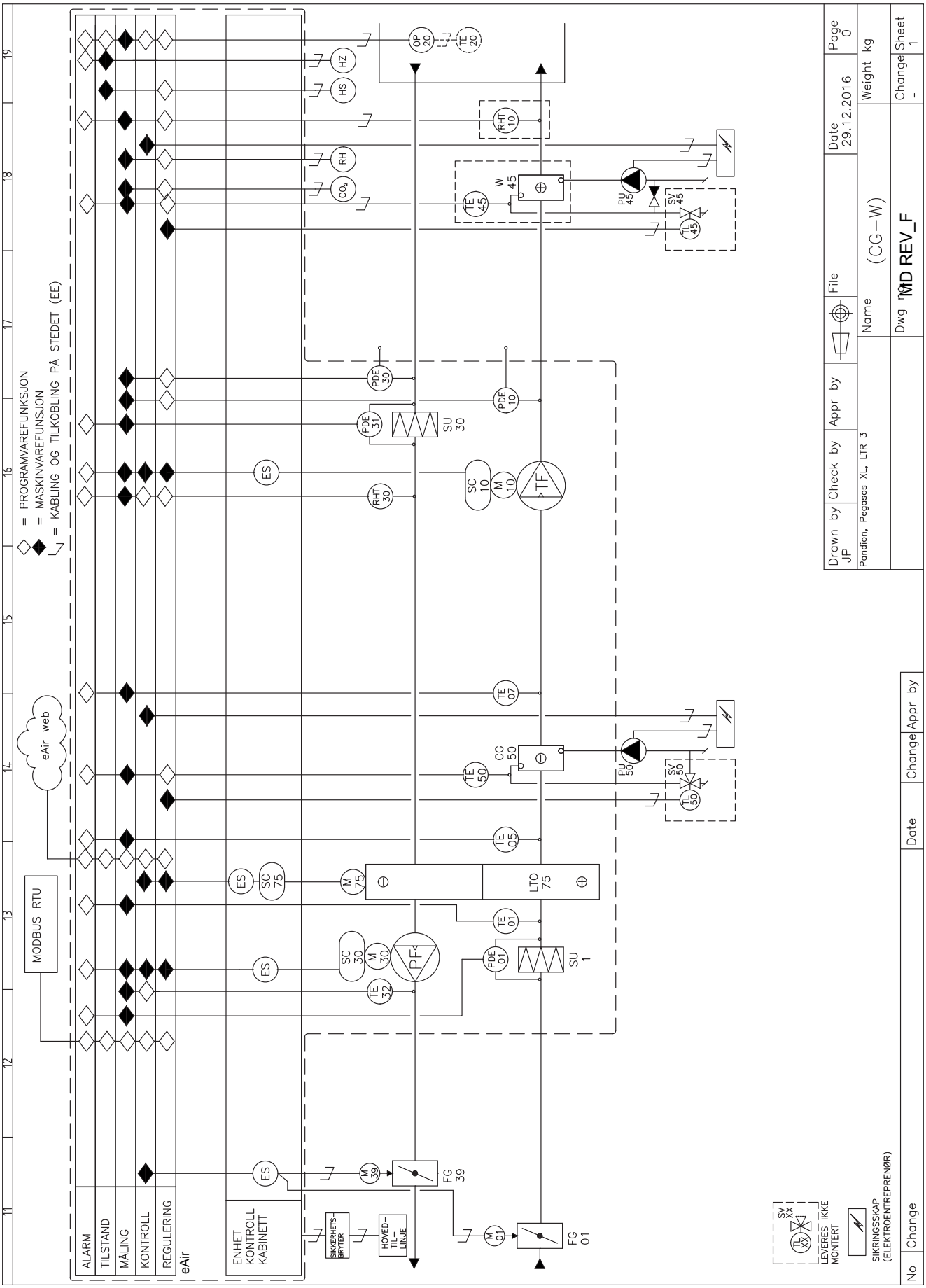
eAir W-CG Pandion, Pegasos XL, LTR-3, LTR-7, LTR-7 XL



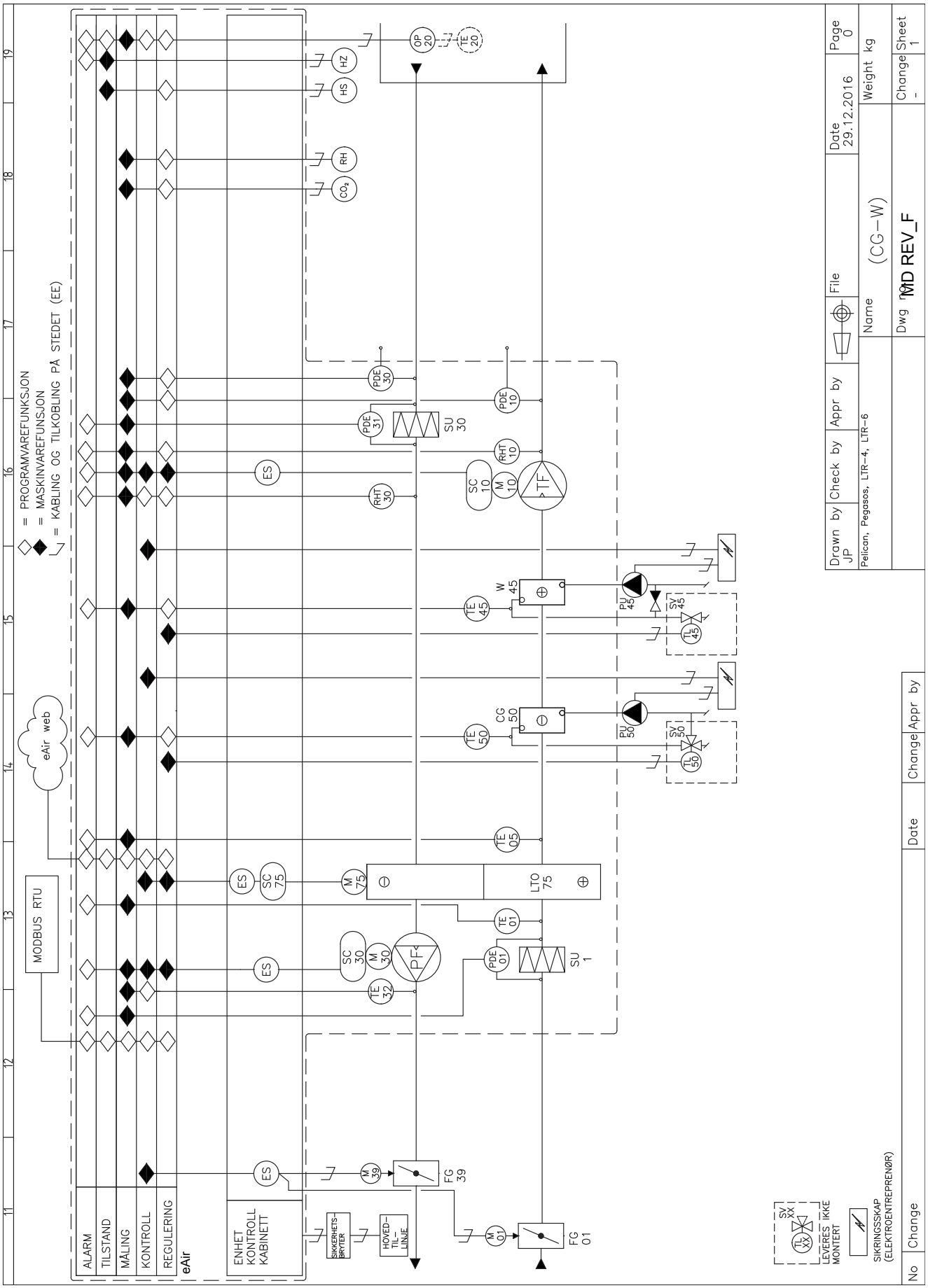
eAir W-CG Pelican, Pegasos, LTR-4, LTR-6



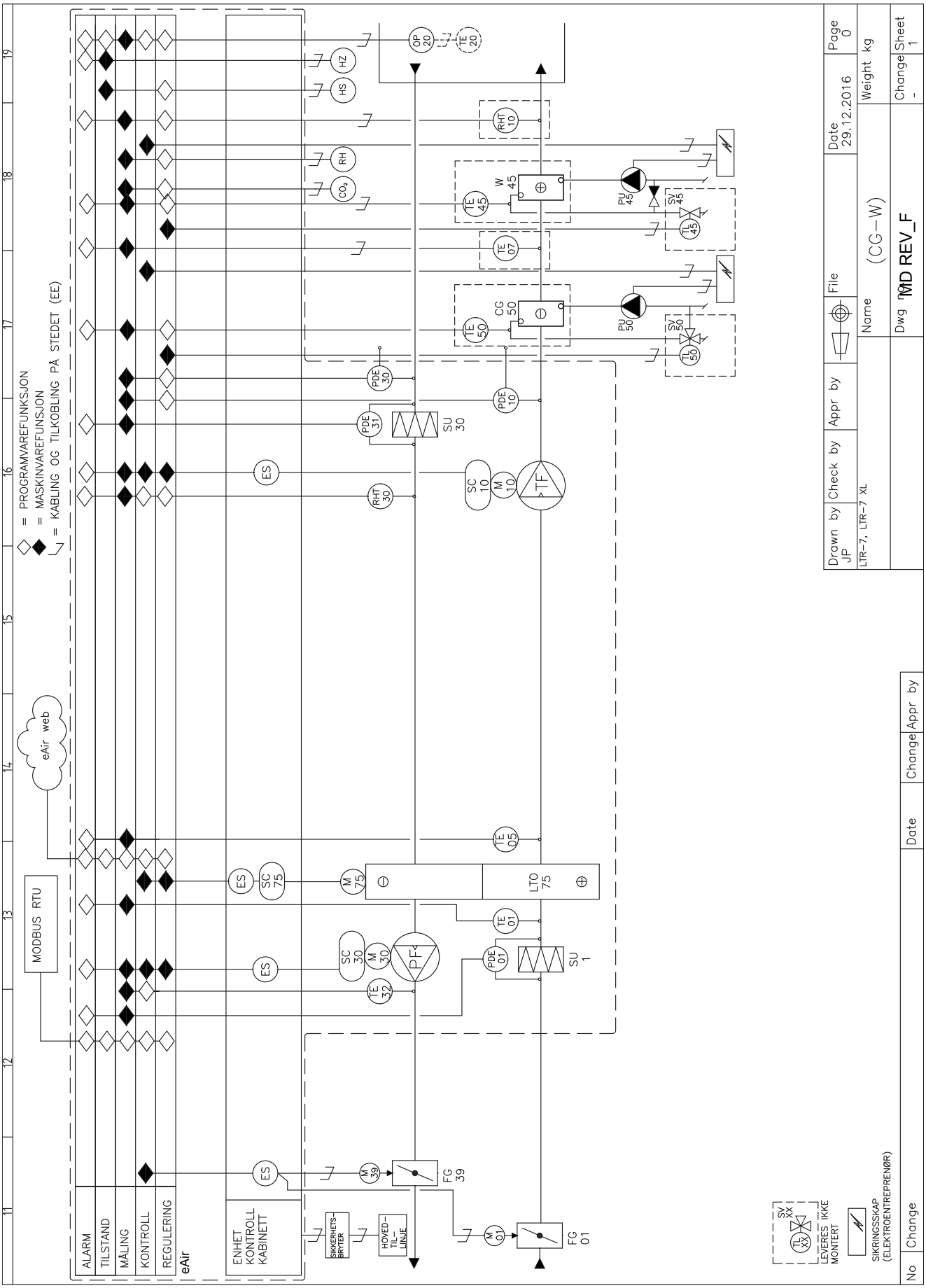
eAir CG-W Pandion, Pegasos XL, LTR-3



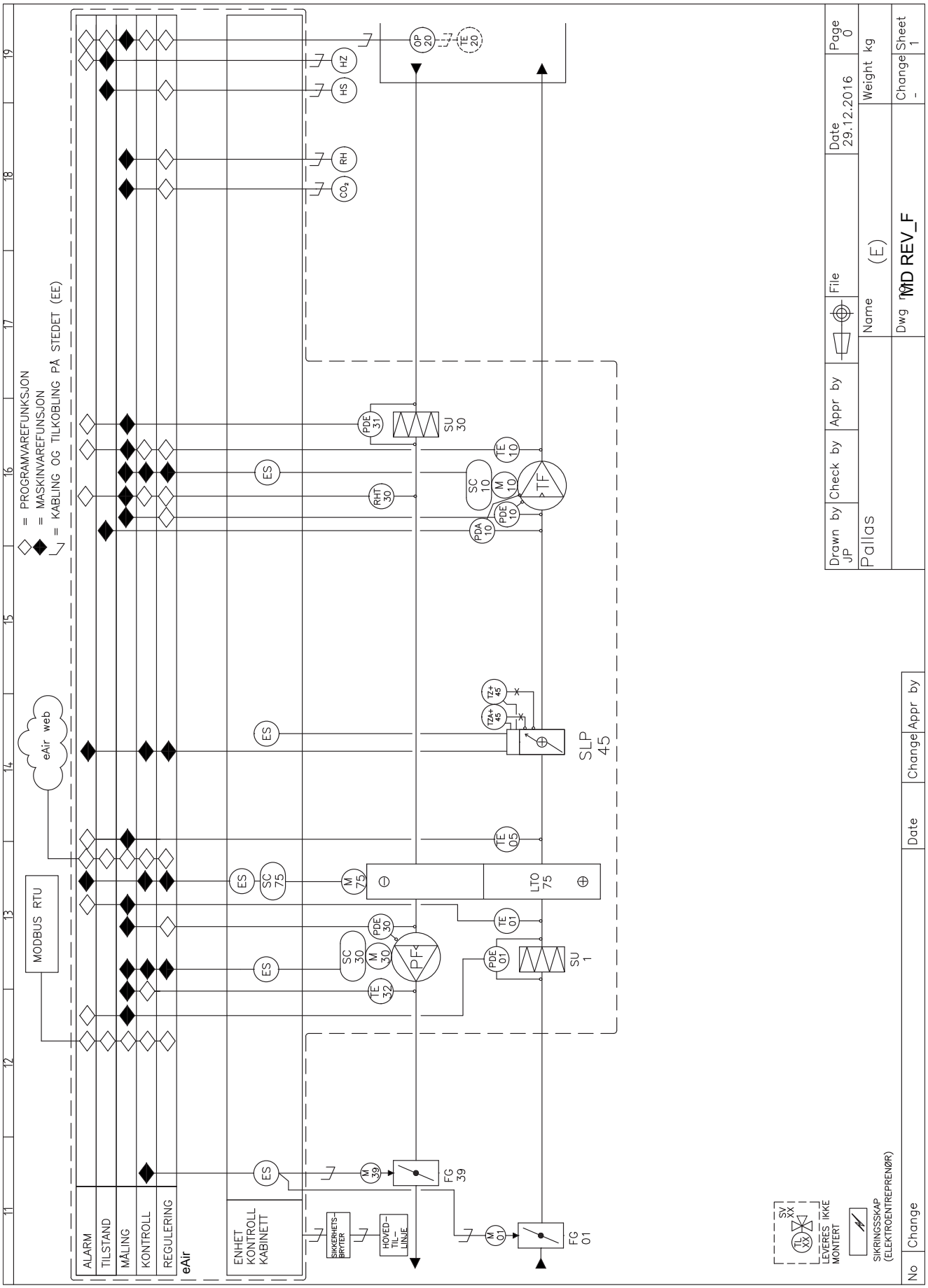
eAir CG-W Pelican, Pegasos, LTR-4, LTR-6



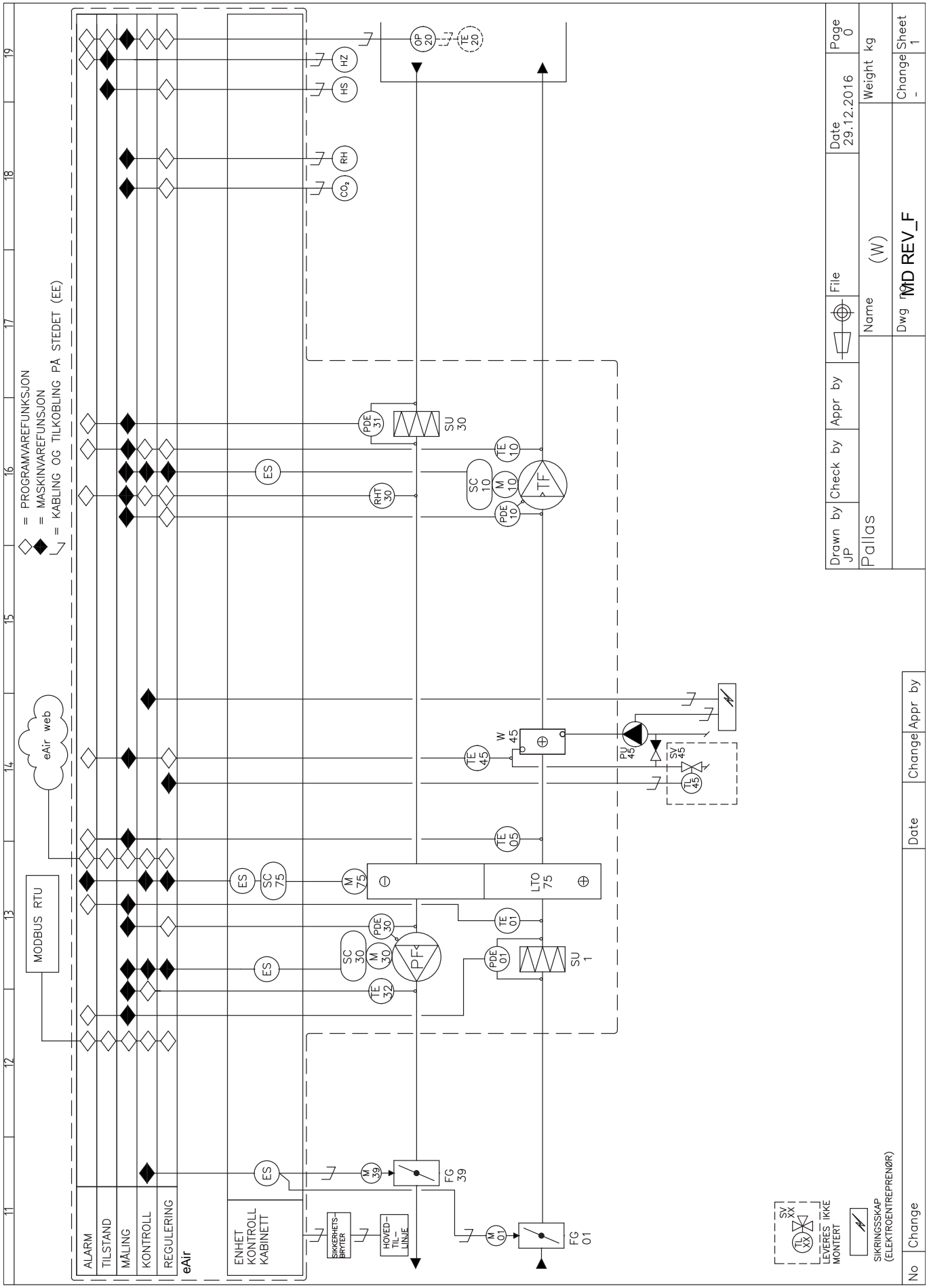
eAir CG-W LTR-7, LTR-7 XL



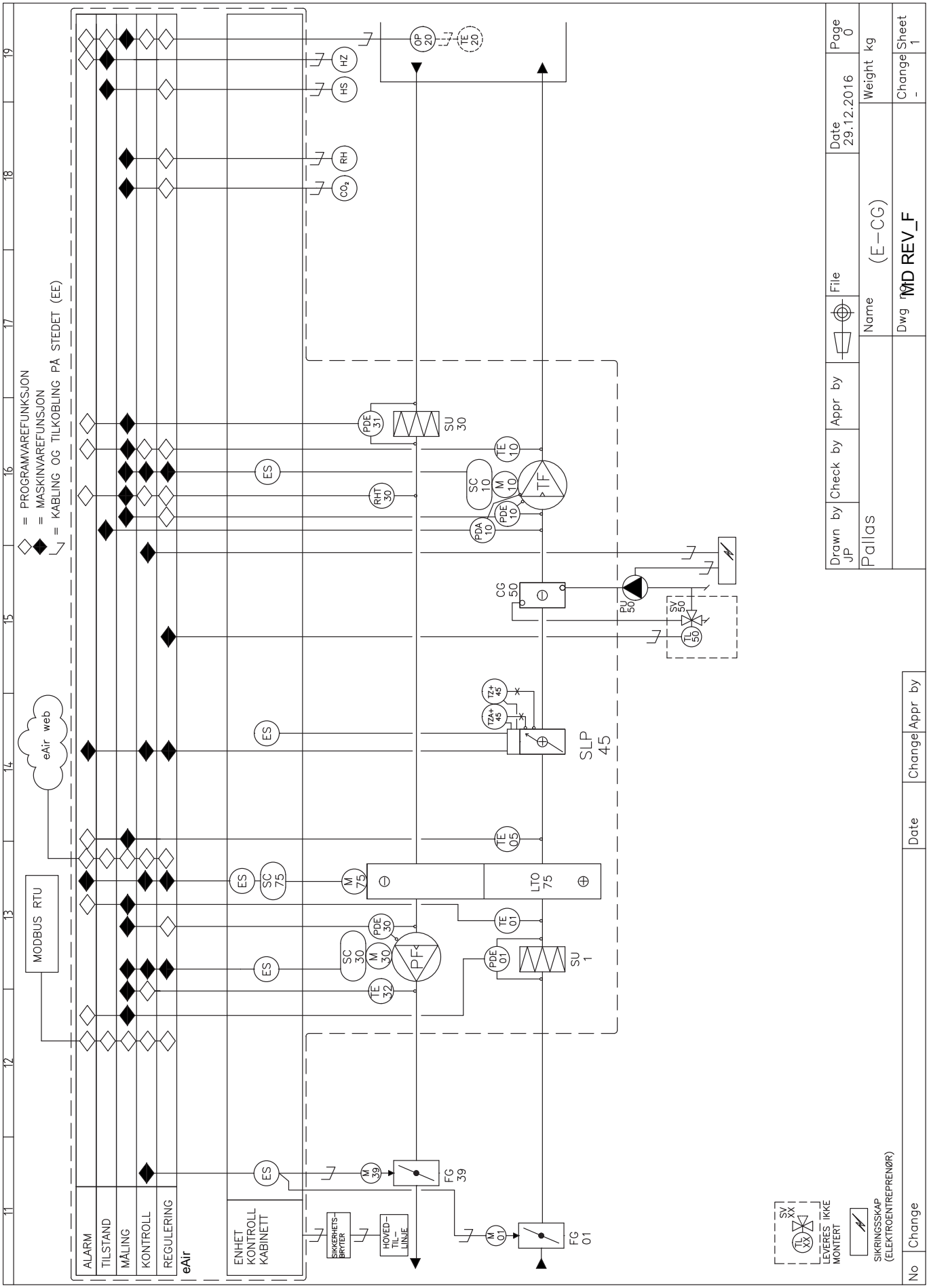
Pallas eAir E



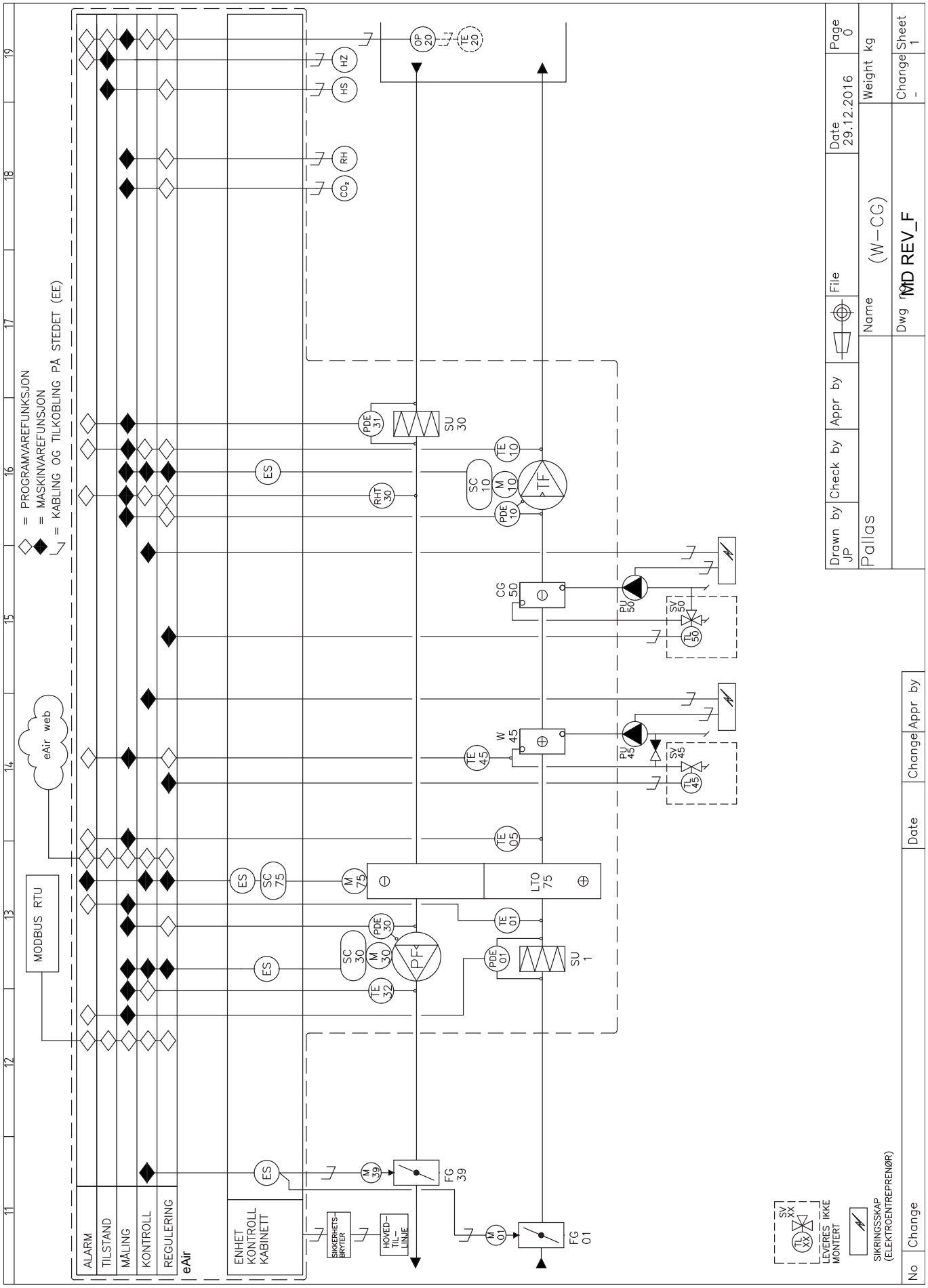
Pallas eAir W



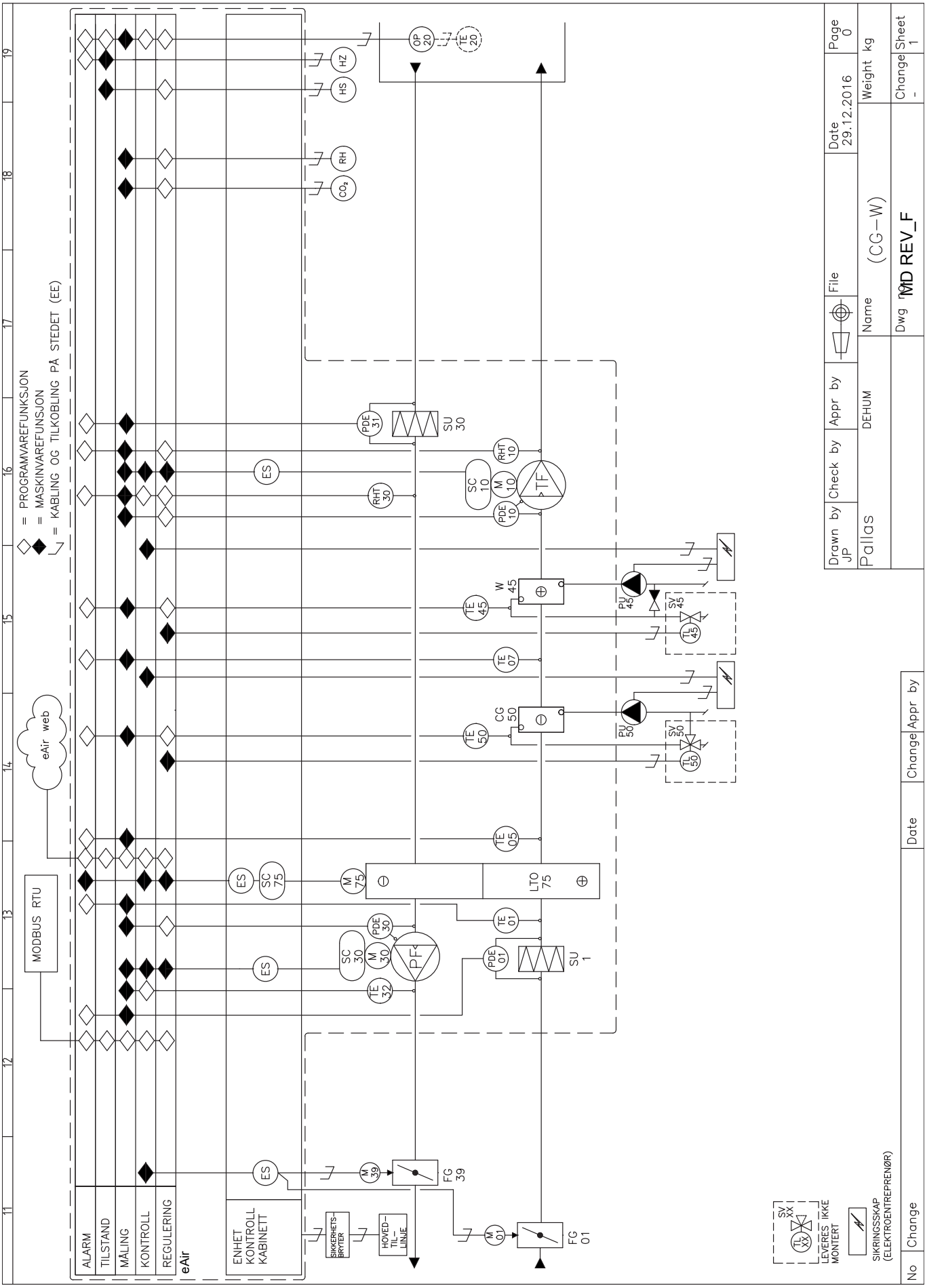
Pallas eAir E-CG



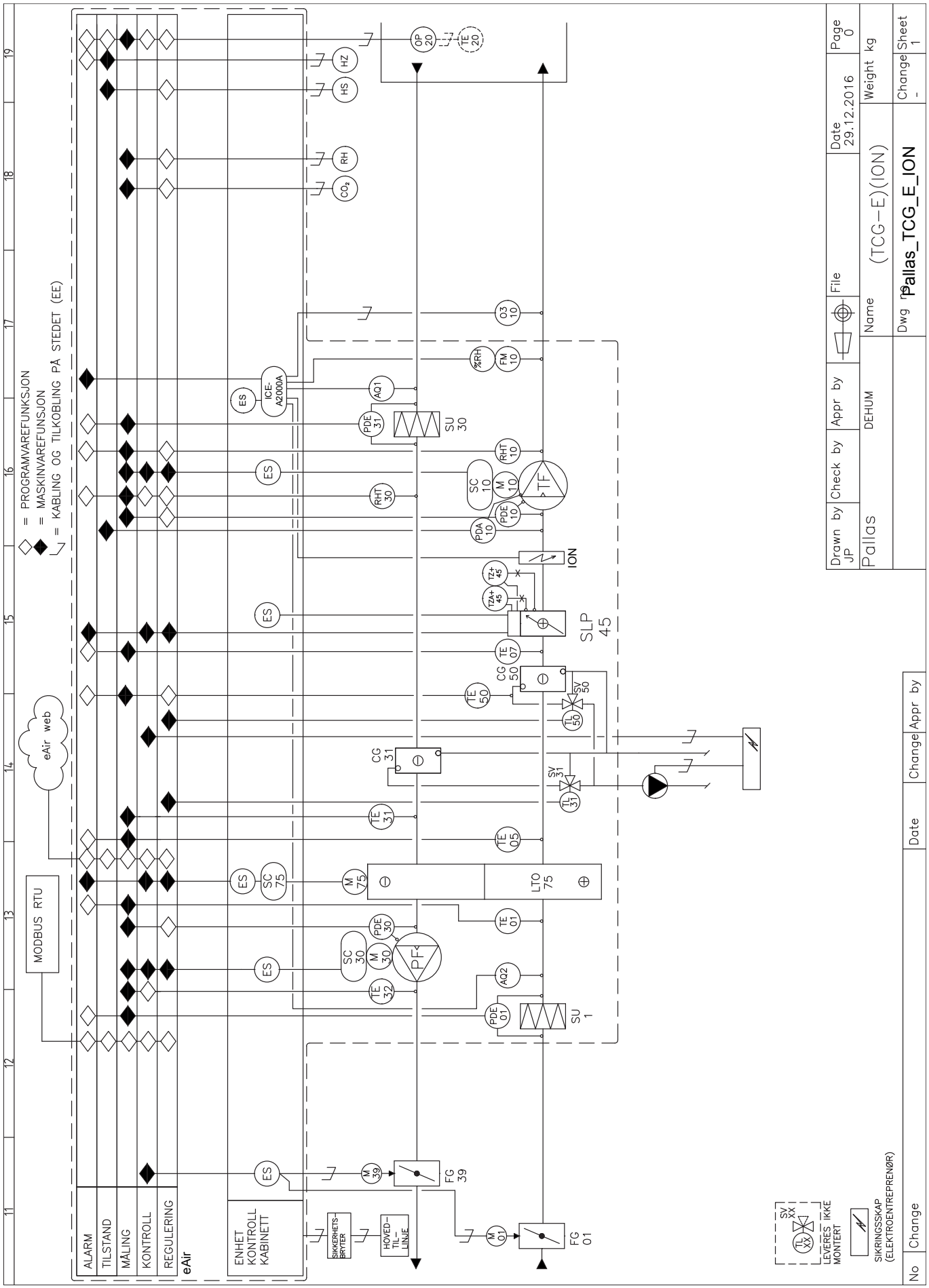
Pallas eAir W-CG



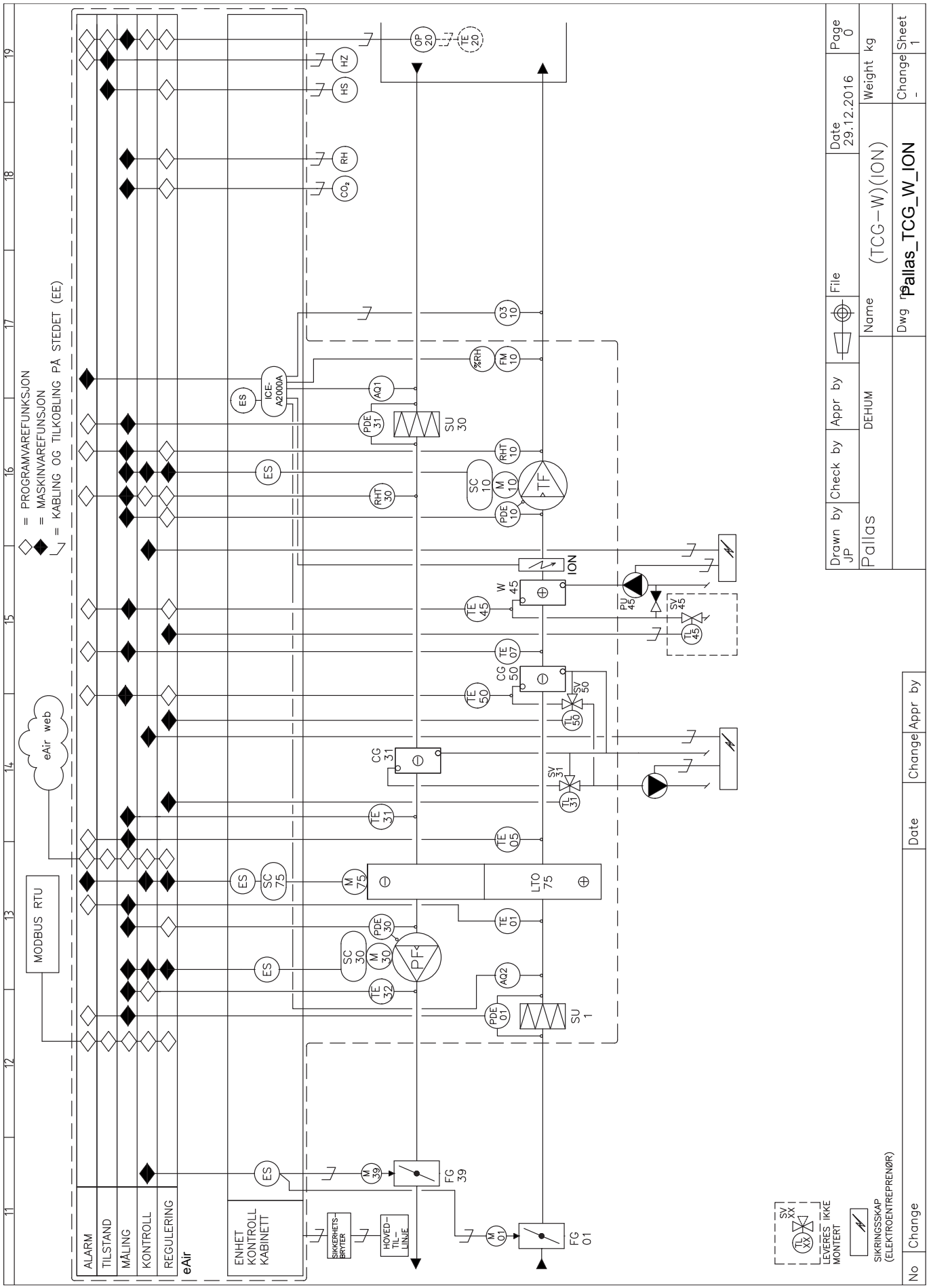
Pallas eAir CG-W



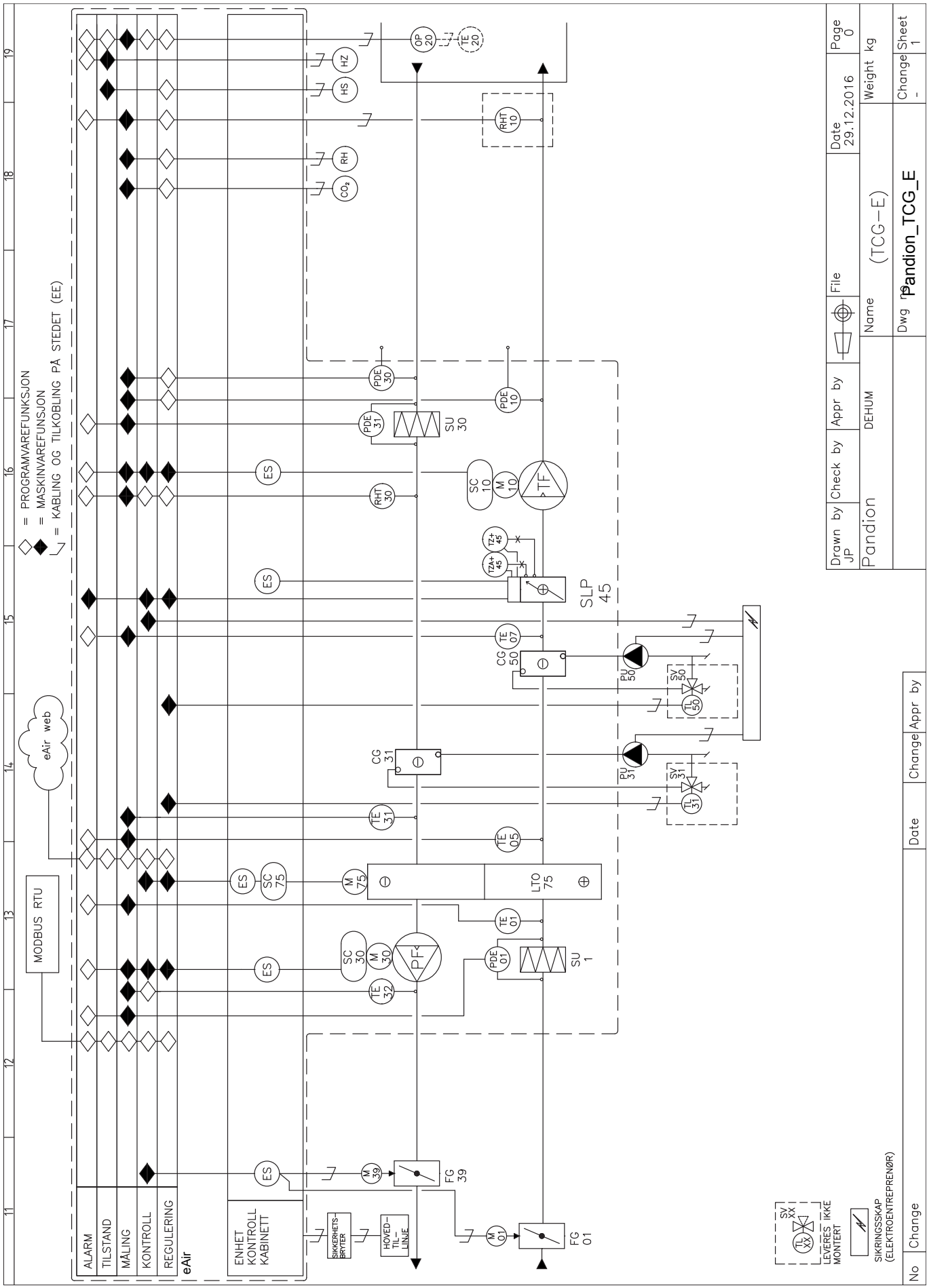
Pallas eAir TCG-E-(ION)



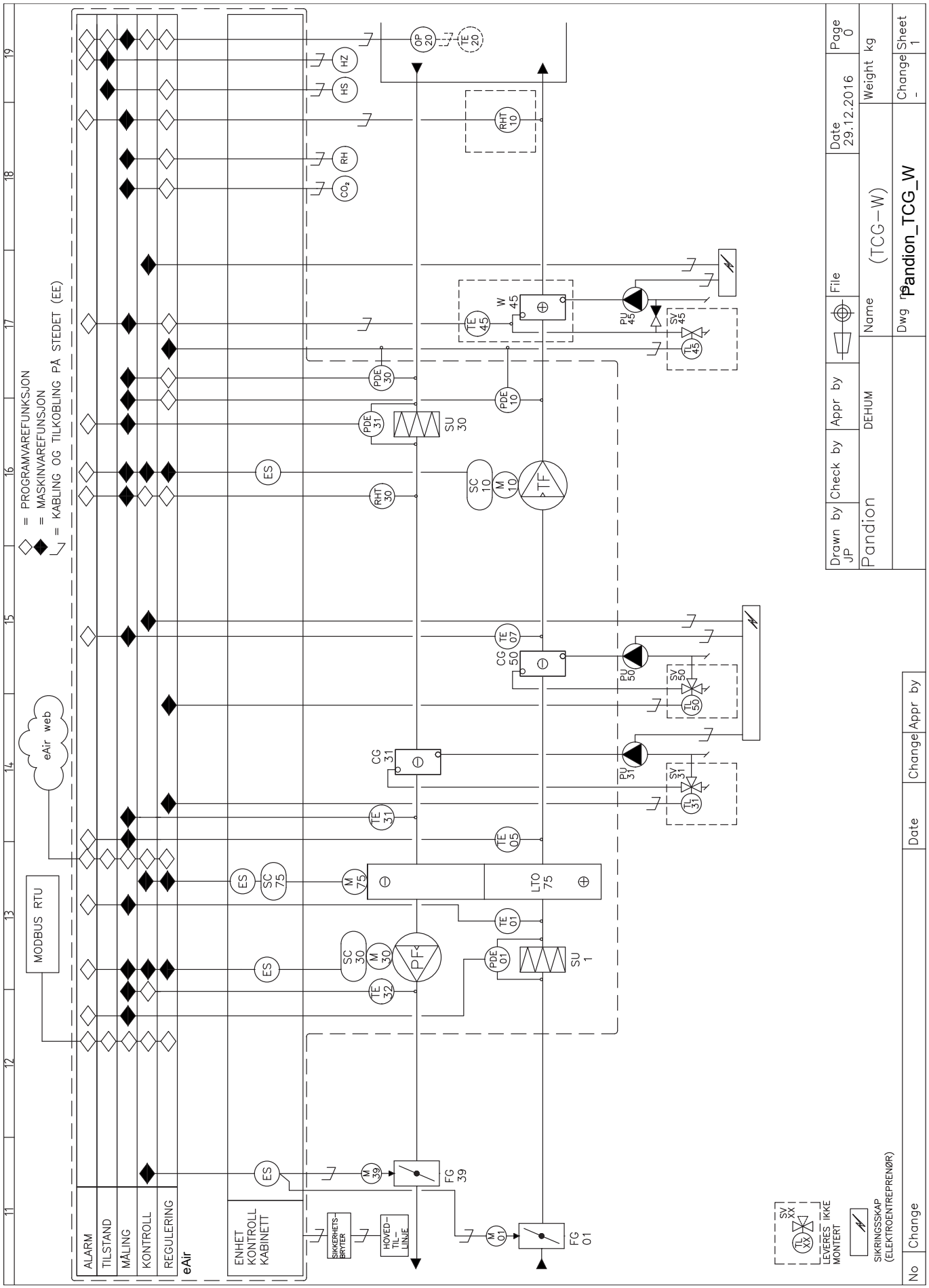
Pallas eAir TCG-W-(ION)



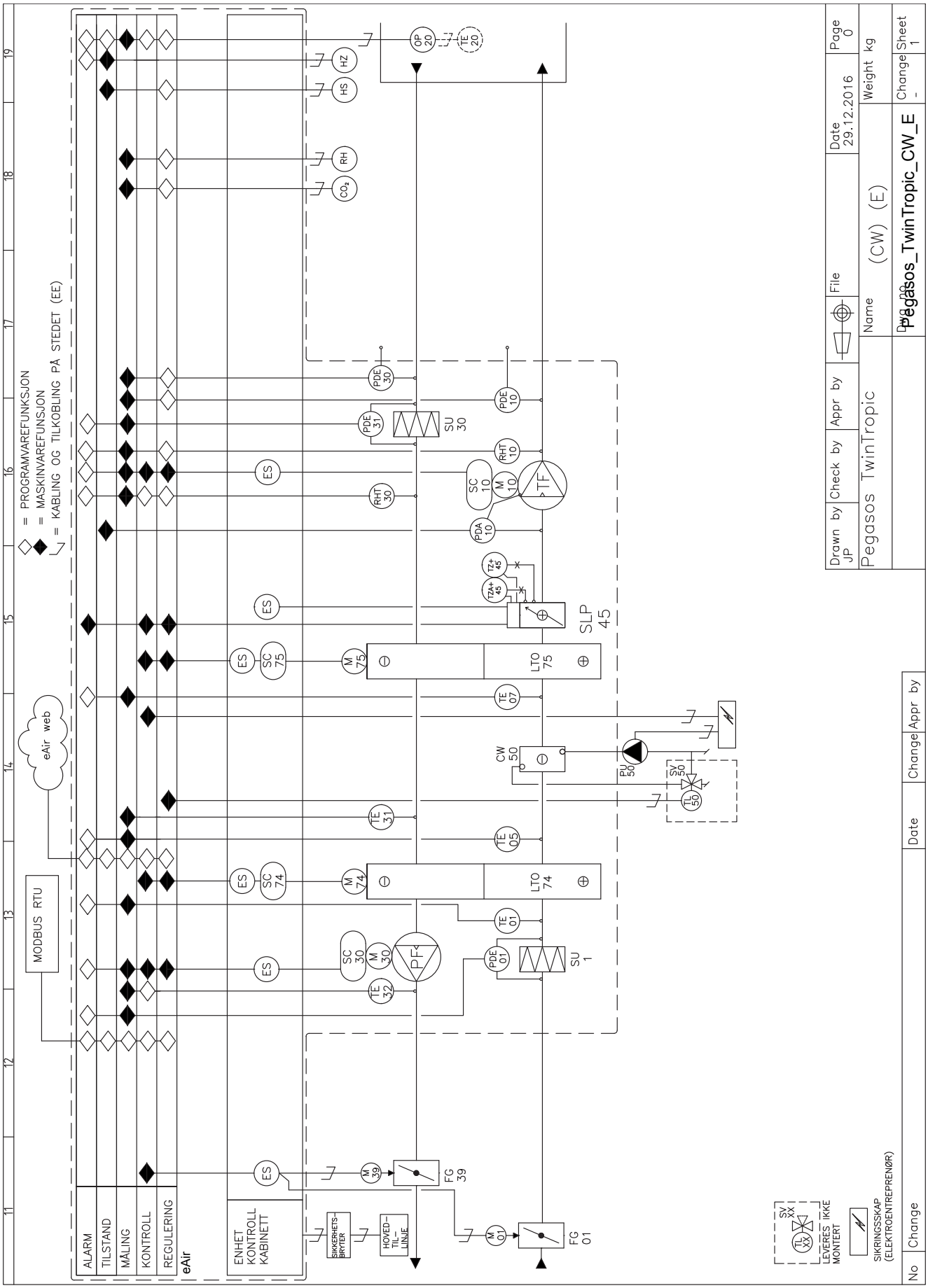
Pandion eAir TCG-E



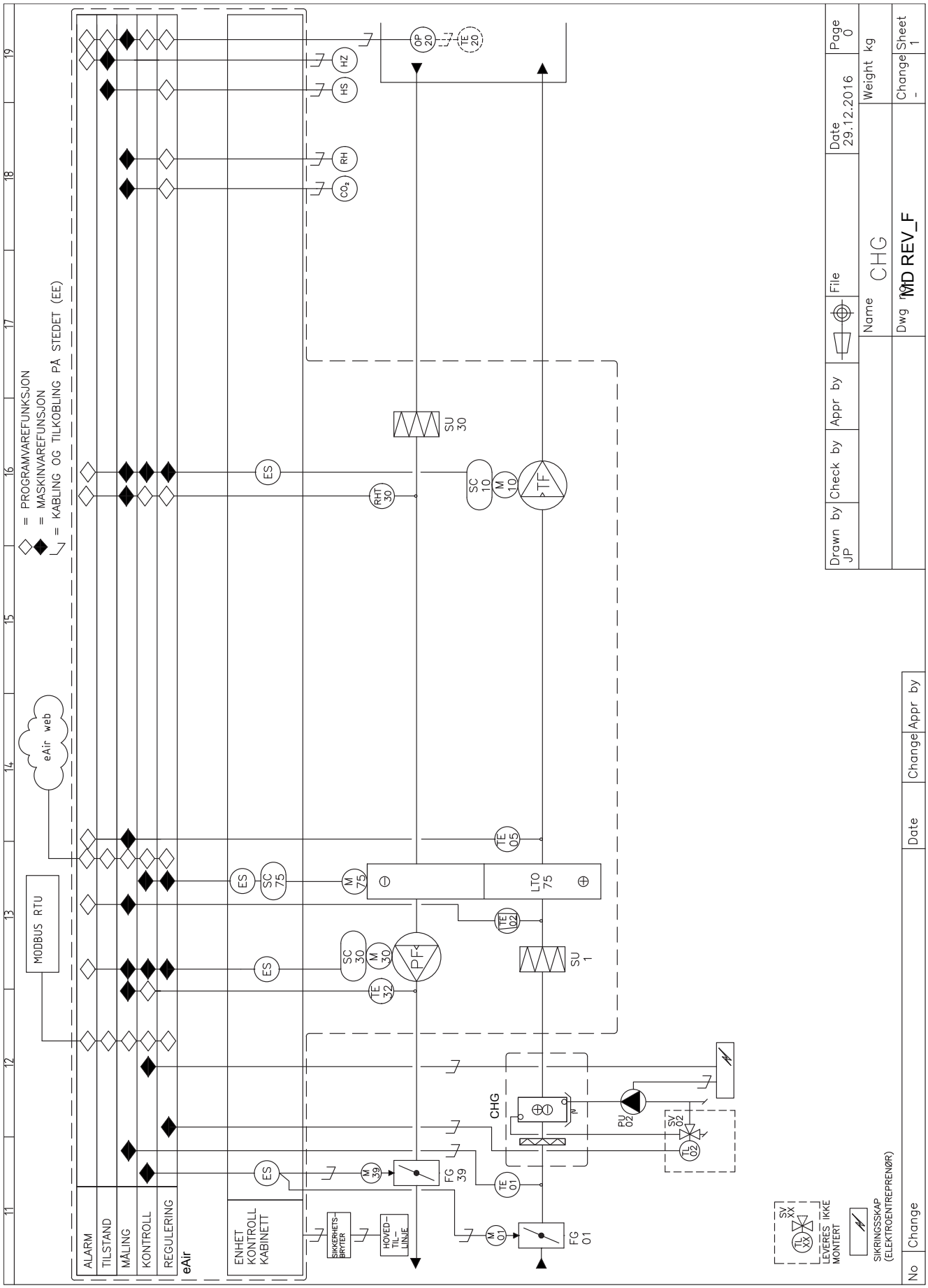
Pandion eAir TCG-W



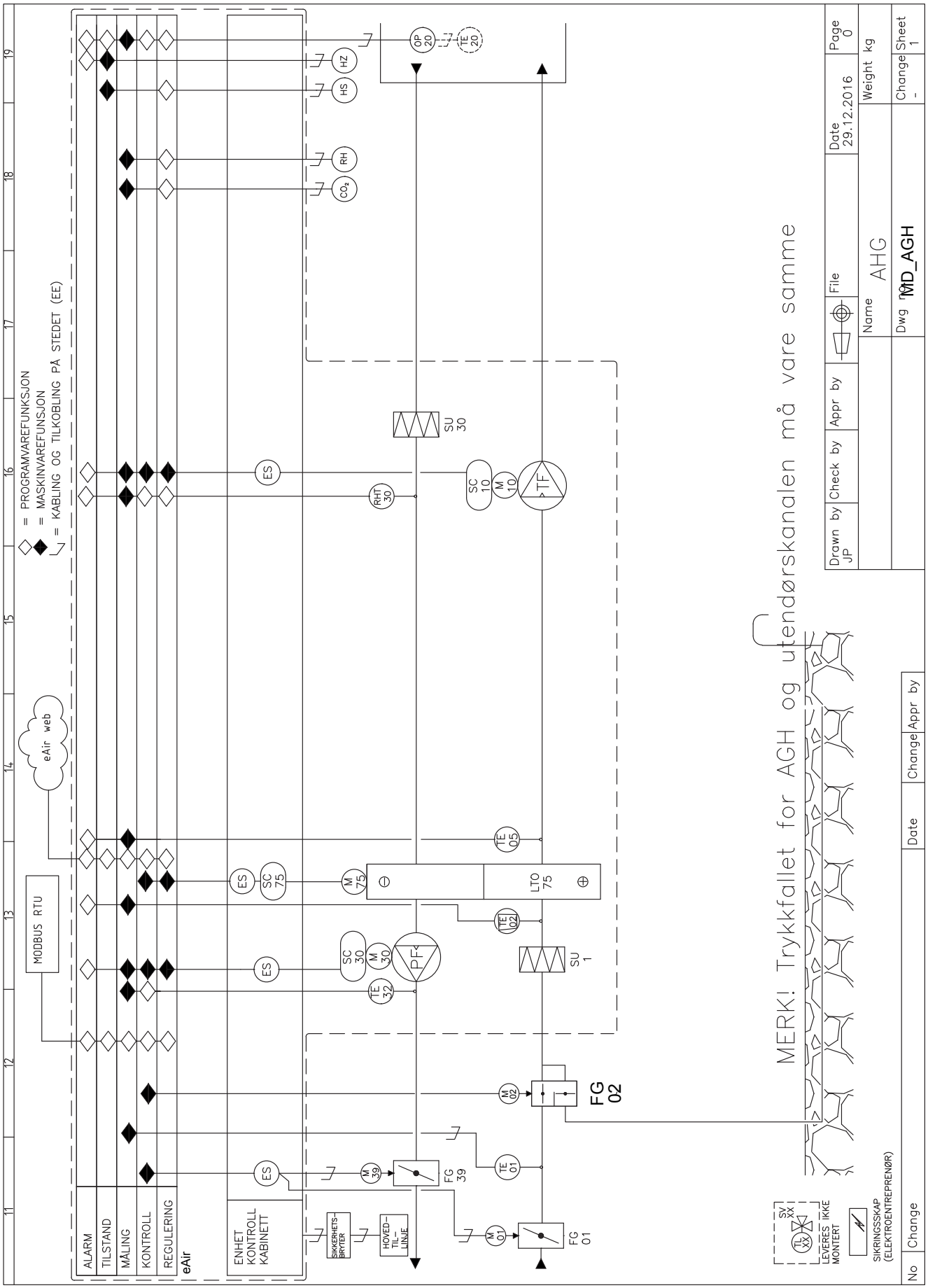
Pegasos eAir TwinTropic CW (E)



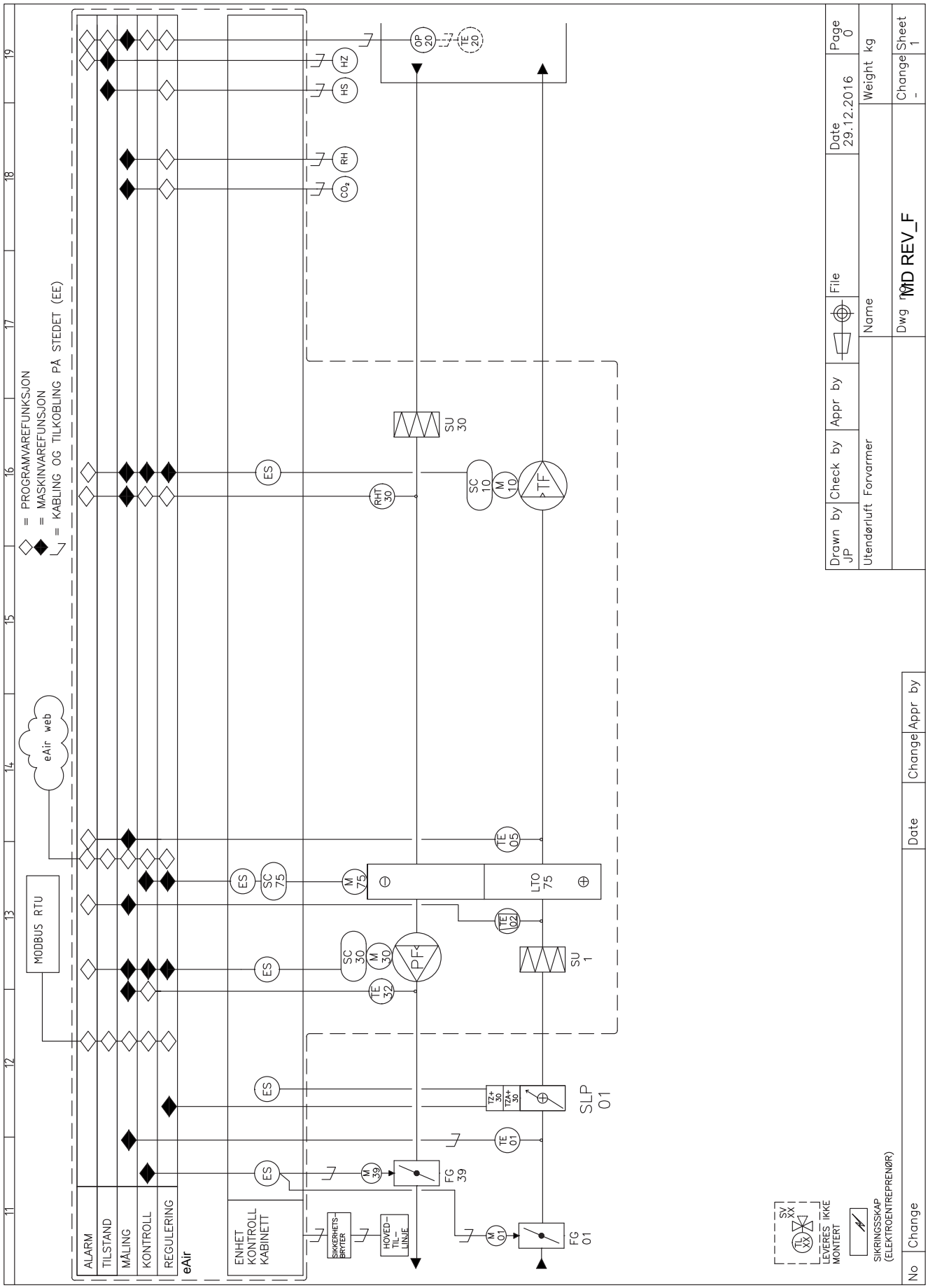
CHG


= PROGRAMVAREFUNKSJON
= MASKINVAREFUNSJON
= KABLING OG TILKOBLING PÅ STEDET (EE)
eAir web
MODBUS RTU
ALARM
TILSTAND
MÅLING
KONTROLL
REGULERING
eAir
ENHET KONTROLL KABINETT
SIKKERHETS-BRYTER
HOVED-TIL-LINJE
ES
SC 75
M 75
LTO 75
TE 05
TE 02
SC 30
M 30
TE 32
PF
SU 1
SU 30
RHT 30
SC 10
M 10
TF
OP 20
TE 20
HZ
HS
RH
CO2
M 39
FG 39
TE 01
M 01
FG 01
CHG
PU 02
SV 02
TL 02
SV XX
TL XX
LEVERES IKKE MONTERT
SIKRINGSSKAP (ELEKTROENTREPRENØR)
Drawn by JP
Check by
Appr by
File
Date 29.12.2016
Page 0
Name CHG
Weight kg
Dwg No MD REV_F
Change -
Sheet 1
No
Change
Date
Change
Appr by

AGH


= PROGRAMVAREFUNKSJON
= MASKINVAREFUNSJON
= KABLING OG TILKOBLING PÅ STEDET (EE)
ALARM
TILSTAND
MÅLING
KONTROLL
REGULERING
eAir
ENHET KONTROLL KABINETT
MODBUS RTU
eAir web
SIKKERHETS-BRYTER
HOVED-TIL-LINJE
FG 39
FG 01
FG 02
SU 30
SU 1
LTO 75
MERK! Trykkfallet for AGH og utendørskanalen må vare samme
LEVERES IKKE MONTERT
SIKRINGSSKAP (ELEKTROENTREPRENØR)
Drawn by JP
Check by
Appr by
File
Name AHG
Dwg No MD_AGH
Date 29.12.2016
Weight kg
Page 0
Change -
Sheet 1
No
Change
Date
Change
Appr by

Forvarmer


= PROGRAMVAREFUNKSJON
= MASKINVAREFUNSJON
= KABLING OG TILKOBLING PÅ STEDET (EE)
eAir web
MODBUS RTU
ALARM
TILSTAND
MÅLING
KONTROLL
REGULERING
eAir
ENHET KONTROLL KABINETT
SIKKERHETS-BRYTER
HOVED-TIL-LINJE
FG 39
FG 01
M 39
M 01
ES
SC 75
M 75
LTO 75
TE 05
TE 02
SC 30
M 30
TE 32
PF
SU 1
SLP 01
TZ+ 30
TZA+ 30
TE 01
SC 10
M 10
TF
RHT 30
SU 30
OP 20
TE 20
HZ
HS
RH
CO2
SV XX
TL XX
LEVERES IKKE MONTERT
SIKRINGSSKAP (ELEKTROENTREPRENØR)
Drawn by JP
Check by
Appr by
File
Date 29.12.2016
Page 0
Utendørluft Forvarmer
Name
Weight kg
Dwg no MD REV_F
Change -
Sheet 1
No
Change
Date
Change
Appr by

Tabell over parametre

MENY	UNDERMENY	FABRIKKINNSTILLINGER	FELTINNSTILLINGER
Installasjonsveiviser			
Skjerminnstillinger	Skjermens lysstyrke	97 %	
	Dvalemodus forsinkelse	90 sek.	
	Dvalemodus for kontrollpanel i veggmonteringsbraketten	AV	
	Temperatur vist på forsiden av panelet	Utetemperatur	
Driftsmodi	Bruk	Hjemme	
	Temperaturkontroll	Tilluft Fabrikkinnstilling er avtrekksluft, hvis enheten inkluderer kjølefunksjonen.	
	Kjøling	AV	
	Utetemperaturgrense for avkjøling	17 °C	
	Oppvarming	PÅ	
	Utetemperaturgrense for oppvarming	25 °C	
	Minimumstemperatur for tilluft	13 °C	
	Maksimumstemperatur for tilluft	40 °C	
	Oppvarming/avkjøling begrensning	AV	
	Oppvarming	18 °C	
	Kjøling	24 °C	
	TE20-sensor	AV	
	TE21-sensor	AV	
	Romtemperatursensor 1	AV	
	Romtemperatursensor 2	AV	
	Romtemperatursensor 3	AV	
AI-innstillinger	Analog inngang 1	% RH-sensor 1 Lav/høy spenning 0/10 Lav/høy spenning effekt 0/100	
	Analog inngang 2	% RH-sensor 2 Lav/høy spenning 0/10 Lav/høy spenning effekt 0/100	
	Analog inngang 3	Ingen	
	Analog inngang 4	Ingen	
	Analog inngang 5	% CO2-sensor 1 Lav/høy spenning 0/10 Lav/høy spenning effekt 0/2000	
	Analog inngang 6	% CO2-sensor 2 Lav/høy spenning 0/10 Lav/høy spenning effekt 0/2000	
Innstillinger for konstant kanaltrykk	Konstant kanaltrykkontroll	AV	
	Luftflyt oppsettmodus	Konstant trykk	
	P-bånd	25	
	I-tid	5 s	
	DZ	2 Pa	
	Alarmforsinkelse for tilluftskanaltrykk	200 s	
	Alarmforsinkelse for avtrekkskanaltrykk	200 s	
	Alarmgrense	10 Pa	

MENY	UNDERMENY	FABRIKKINNSTILLINGER	FELTINNSTILLINGER
Varmegjenvinnings-innstillinger	Avriming	AV	
	Grensetemperatur for vinterforsterkning	8 °C	
	Arktisk modus	AV	
Driftsmodusinnstillinger			
Hjemme-modusinnstillinger	Tilluft	30 %	
	Avtrekksluft	30 %	
Min. viftehastighet (bare for varmepumper)	Tilluft	70 %	
	Avtrekksluft	70 %	
Sommernattkjøling	Sommernattkjøling	AV	
	Starttemperatur	25 C	
	Stopptemperatur	21 C	
	Laveste utetemperatur	10 C	
	Min. temperaturforskjell	1 C	
	Tilluftsvifte	70 %	
	Avtrekksvifte	70 %	
	Starttid	22.00	
	Stopptid	07.00	
	Ukedager	hver dag	
	Aktiv nedkjøling blokkert	PÅ	
Borte-modusinnstillinger	Tilluft	20 %	
	Avtrekksluft	20 %	
	Temperaturnedsetting	2 C	
	Oppvarming	PÅ	
	Kjøling	PÅ	
Innstillinger for manuell forsterkning	Varighet på forsterkning	30 min	
	Tilluft	90 %	
	Avtrekksluft	90 %	
Innstillinger for manuelt overtrykk	Overtrykksvarighet	10 min	
	Tilluft	50 %	
	Avtrekksluft	30 %	
Forsterknings-innstillinger			
Fuktighetsforsterknings-innstillinger	%RF-forsterkning	AV	
	Sommer-/vintergrensetemperatur	4 C	
	Grenseverdi %RH-forsterkning	45 %	
	Grenseverdi 48 t %RH	15 %	
	Maks. tilluftsviftehastighet	90 %	
	Maks. avtrekksviftehastighet	90 %	
	Rotoravfukter	AV	
CO_2-forsterknings-innstillinger	CO_2-forsterkning	AV	
	Grenseverdi for CO_2-forsterkning	1000 ppm	
	Maks. tilluftsviftehastighet	90 %	
	Maks. avtrekksviftehastighet	90 %	

MENY	UNDERMENY	FABRIKKINNSTILLINGER	FELTINNSTILLINGER
Temperaturforsterknings-innstillinger	Temperaturforsterkning	AV	
	Velg temperaturmåling	Avtrekkstemperatur	
	Maks. tilluftsviftehastighet	90 %	
	Maks. avtrekksviftehastighet	90 %	
Kjøkkenhette/CVC	Kjøkkenhette på, tilluft	50 %	
	Kjøkkenhette på, avtrekksluft	30 %	
	Sentralstøvsuger på, tilluft	50 %	
	Sentralstøvsuger på, avtrekksluft	30 %	
	Kjøkkenhette og CVC på, tilluft	70 %	
	Kjøkkenhette og CVC på, avtrekksluft	30 %	
	Kjøkkenhette, CVC og overtrykk på, tilluft	100 %	
	Kjøkkenhette, CVC og overtrykk på, avtrekksluft	30 %	
Innstillinger for Modbus og eAir-web			
Modbus-innstillinger	Modbus-ID	1	
	Modbus-hastighet	19 200	
	Modbus-paritet	Ingen	
Innstillinger for eAir-web	Serienummer		
	Pinkode		
eAir webinnstillinger -> Nettverksinnstillinger	DHCP	PÅ	
Nettverksinnstillinger når DHCP er AV	IP-adresse		
	Gateway		
	Nettverksmaske		
	DNS		

REGISTER OVER LUFTMENGDEMÅLINGER OG LYDNIVÅER

Selskap:

Utført av:

Dato: _____

Bygning: _____

Ventilasjonsenhet: _____

Serienummer: _____

Filter: F5/F5 ☐ F7/F5 ☐ F7/F7 ☐ ☐ l/s ☐ m^3/h

Rom/målepunkt/ etasje	Tilluft					Avtrekksluft						
	Terminalen-het	Planlagt luftmengde	Målt luft-mengde	p Pa	Innstilling	Terminalen-het	Planlagt luftmengde	Målt luft-mengde	p Pa	Innstilling	Lpa dB(A)	Merk!
Totalt planlagte luftmengder			tilluft:				avtrekksluft					
Totalt realiserte luftmengder			tilluft:				avtrekksluft					
Luftmengde			Hjemme		Borte		Forsterkning					
Viftehastighet + differanse:												
Måleinstrument:												
Værforhold:												
Undertrykk i bygningen:				Pa								

SAMSVARSERKLÆRING FOR EU

Vi erklærer at produktene våre følger bestemmelsene i lavspenningsdirektivet (LVD) 2006/95/EF, direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2004/108/EF, maskindirektivet (MD) 2006/42/EF, direktivet om radio- og terminalutstyr (R&TTU) 1999/5/EF, ROHS II-direktivet 2011/65/EU og batteridirektivet 2013/56/EU.

Produsent:	Enervent Oy
Produsentens kontakt:	Kipinätie 1, 06150 Porvoo, FINLAND, tlf. +358 207 528 800, faks +358 207 528 844 exvent@exvent.fi, www.exvent.fi

Beskrivelse av produktet:	Ventilasjonsenhet med varmegjenvinning
Produktets handelsnavn:	**Exvent®-serien:** Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pingvin Kotilämpö, Pandion, Pandion Twincoil, Pelican, Pelican HP, Pegasos, Pegasos XL, Pegasos HP, Pegasos Twintropic, Pallas, Pallas HP, Liggolo, LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7, LTR-7 XL.

Produktene er i samsvar med følgende standarder:

LVDEN	60335-1:2012/AC:2014 EN 62233:2008/AC:2008
EMC	EN 61000-3-2:2006/A1:2009/A2:2009 ja EN 61000-3-3:2008 EN 61000-6-1:2007 ja EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012 EN 55014-1:2006/A2:2011 ja EN 55014-2:1997/A2:2008
R&TTE	EN 60950-1:2006
MD	EN ISO 12100
ROHS	EN 50581:2012

Hvert produserte produkts samsvar er oppnådd gjennom våre kvalitetsbeskrivelser.

Produktet er CE-merket år 2015.

Porvoo 16. november 2015

Exvent Oy

Tom Palmgren
Teknologisjef

REPRESENTANTER FOR PRODUKTENE UTENFOR FINLAND

Sverige: Ventener Ab, SWEDEN, tlf. +46 (0)10-482 6551

Norge: Ensto Exvent AS, Gml. Ringeriksvei 125, 1356 BEKKESTUA, NORWAY, tlf. +47 67 10 55 00

Estland: As Comfort Ae, Jaama 1, 72712 PAIDE, Estland, tlf. +372 38 49 430

Irland: Entropic Ltd., Unit 3, Block F, Maynooth Business Campus, Maynooth, Co. Kildare, IRLAND, tlf. +353 64 34920

Østerrike: M-Tec Mittermayr GmbH, 4122 ARNREIT, ØSTERRIKE, tlf. +43 7282 7009-0

Polen: Ensto Pol Sp. z o.o., ul.Starogardzka 17A, 83-010 STRASZYN, POLEN, tlf. +48 609 510 884

Sveits: Duc Lufttechnik GmbH, Mühlebachweg 9, 5620 BREMGARTEN, SVEITS, tlf. +41 56 631 64 34

Russland: Ensto Rus, Vozduhoplavatelnaya Str. 19, 196 084 SAINT PETERSBURG, RUSSLAND, tlf. +7 812 336 99 17

Danmark: Covent EMJ, Donsvej 55, 6052 VIUF, DANMARK, tlf. +45 7556 1288

Belgia: EUREKA CONFORT Belgium scrl, Avenue Comte Jean Dumonceau 23, 1390 GREZ-DOICEAU, BELGIA, tlf. +32 10 84 3333

Frankrike: Ensto Industrie SAS, RD 916, 66170 NEFIACH, FRANKRIKE, tlf. +33 (0)4 68 57 20 20

exvent

Ensto Exvent AS
Gml. Ringeriksvei 125
1356 Bekkestua, Norge
Tlf. +47 67 10 55 00

exvent@ensto.com
www.exvent.no