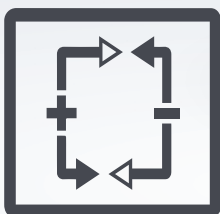


Driftinstruktion

Aggregattyp : Menerga TX - ThermoCond HP



Menerga GmbH
Alexanderstraße 38
45472 Mülheim an der Ruhr
Telefon: +49 208 9981-0
Fax: +49 208 9981-110
E-mail: Info@menerga.com
Internet: www.menerga.com
Översättning av driftinstruktionen i original
BA, Rev. 15 TX ThermoCondHP, 3, sv_SE

Användningsområde

Denna driftinstruktion möjliggör en säker och effektiv hantering med Menerga- luftbehandlingsaggregatet.

Driftinstruktionen är en del av Menerga-luftbehandlingsaggregatet och ska förvaras i omedelbar närhet av aggregatet och lätt åtkomlig för personalen.

Personalen ska ha studerat och förstått driftinstruktionen innan några arbeten får påbörjas. För ett säkert arbete är grundförutsättningen att man följer alla säkerhets- och användningsanvisningar i denna driftinstruktion.

Därutöver gäller de lokala olycksförebyggande föreskrifterna och de allmänna säkerhetsbestämmelserna för Menerga-aggregatets användningsområde.

Bilderna i denna driftinstruktion är till för att underlätta den generella förståelsen och kan avvika från det faktiska utförandet av Menerga-luftbehandlingsaggregatet.

Skydd av upphovsrätt

Denna instruktion är upphovsrättsligt skyddad och uteslutande avsedd för interna ändamål av luftbehandlingsaggregat.

Överlämning av denna instruktion till tredje part, kopiering oavsett typ och form - även i utdrag - liksom användning och/eller förmedling av innehållet är förbjudet utan skriftligt godkännande från tillverkaren, utom för intern användning.

Överträdelser innebär anspråk på skadestånd. Med reservation för ytterligare anspråk.

Ansvarsbegränsning

Samtliga uppgifter och hänvisningar i denna anvisning har sammanställts med beaktande av de gällande normerna och föreskrifterna, teknikens senaste rön samt enligt vår mångåriga kunskap och erfarenhet.

Tillverkaren ansvarar inte för skador som orsakas av att:

- denna instruktion inte följs
- produkten ej används ändamålsenligt
- arbete av ej behörig personal
- underlåtenhet av kända regler för teknik
- det genomförs egenmäktiga ombyggnader
- tekniska förändringar på luftbehandlingsaggregatet

Det som gäller är åtaganden enligt leveransavtal, tillverkarens allmänna affärsvillkor och leveransvillkor samt de lagstadgade reglerna som var giltiga vid tidpunkten då avtalet tecknades.

Garanti

Gällande allmänna avtalsvillkor, utöver lagliga föreskrifter, kan ses på www.menerga.com/se.

Kompletterande anvisningar

Kundsupport

Ring Menerga-kundsupport på följande telefonnummer.

Telefon	+46 (0) 16 51 48 80

eller under den adress som finns på www.menerga.com/se/kontakt

Övrigt gällande underlag

Följande underlag gäller utöver denna driftinstruktion:

- Transport- och montageanvisning
- Loggbok kyla (option)
- Elschema
- Aggregatritning
- Orderbekräftelse

Innehållsförteckning

1	Säkerhet	7
1.1	Symbolförklaring.....	7
1.2	Ändamålsenlig användning.....	8
1.3	Operatörens ansvar.....	9
1.4	Personalkrav.....	11
1.4.1	Kvalifikationer.....	11
1.4.2	Obehöriga.....	12
1.4.3	Utbildning.....	12
1.5	Personlig skyddsutrustning.....	12
1.6	Generella risker.....	13
1.6.1	Allmänna risker på arbetsplatsen.....	14
1.6.2	Risker från elektrisk energi.....	15
1.6.3	Risker med mekanik.....	16
1.6.4	Risker med kemiska ämnen.....	17
1.6.5	Risker med höga eller låga temperaturer.....	17
1.6.6	Risker med trycksatta gaser.....	18
1.6.7	Risker med kylanläggningar.....	19
1.6.8	Risker med brand.....	19
1.7	Säkerhetsanordningar.....	20
1.8	Säkra mot återstart.....	24
1.9	Åtgärder vid brand och olyckor.....	25
1.10	Miljöskydd.....	26
1.11	Skyltning.....	26
1.11.1	Påbudsmärken.....	27
1.11.2	Förbudsmärken.....	27
1.11.3	Varningsmärken.....	27
1.11.4	Brandskyddsmärken.....	28
1.11.5	Räddningsmärken.....	29
2	Tekniska data och stycklistor	31
2.1	Tekniska data.....	31
2.2	Reservdelslista.....	31
3	Konstruktion och funktion	33
3.1	Teknisk ritning.....	33
3.2	Manöverpanel.....	33
3.3	Driftlägen.....	34
3.4	Tillbehör.....	37
3.4.1	Apparatskåpsnyckel.....	37
3.4.2	Lucknyckel till dörrlås.....	37
4	Transport, förpackning och lagring	39
5	Installation och första idrifttagning	41
6	Manövrering	43
6.1	Säkerhetsanvisningar för manövrering.....	43

6.2	Arbeten före användning.....	43
6.3	Inkoppling.....	43
6.4	Manövrering av HMI (Human Machine Interface).....	45
6.4.1	Huvudmeny.....	45
6.4.2	Visa/ändra driftdata.....	46
6.4.3	Programmera tidkanaler.....	48
6.4.4	Hantera larm.....	50
6.4.5	Ändra systeminställningarna "IP-adress".....	51
6.5	Manövrering med webbläsarkompatibla användaraggregat.....	53
6.6	Avstängning.....	54
6.7	Stopp i nödsituationer.....	55
7	Service.....	57
7.1	Säkerhetsanvisningar för servicearbeten.....	57
7.2	Reservdelar.....	59
7.3	Serviceplan.....	60
7.4	Servicearbeten.....	70
7.4.1	Stopp för servicearbeten.....	70
7.4.2	Demontera och montera filter.....	71
7.4.3	Kontrollera och byt filterduken på apparatskåpet....	72
8	Larm.....	73
8.1	Säkerhetsanvisningar för att åtgärda larm.....	73
8.2	Indikering av larm.....	76
8.3	Larmtabell.....	76
8.4	Arbeten för att åtgärda larm.....	76
8.4.1	Demontera och montera filter	76
8.5	Idrifttagning efter åtgärdat larm.....	76
9	Demontering och avfallshantering.....	77
10	Index.....	79
	Bilaga.....	81
A	Tekniska data.....	83
B	Reservdelslista.....	85
C	Aggregatritning.....	87
D	Konformitetsförsäkran.....	89
E	Säkerhetsdatablad.....	93

1 Säkerhet

Detta kapitel ger en översikt över alla viktiga säkerhetsaspekter för ett optimalt skydd av personalen samt för en säker och störningsfri drift.

Att inte beakta anvisningarna och säkerhetshänvisningarna i denna instruktion kan innebära allvarliga risker.

1.1 Symbolförklaring

Säkerhetshänvisningar

**FARA**

Denna kombination av symbol och signalord uppmärksammar en direkt farlig situation som kan leda till dödsfall eller svåra skador om den inte undviks.

**VARNING**

Denna kombination av symbol och signalord uppmärksammar en eventuellt farlig situation som kan leda till dödsfall eller svåra skador om den inte undviks.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!**

Denna kombination av symbol och signalord uppmärksammar en eventuellt farlig situation som kan leda till lätta eller mindre skador om den inte undviks.

**OBS!**

Denna kombination av symbol och signalord uppmärksammar en eventuellt farlig situation som kan leda till sakskador eller miljöskador om den inte undviks.

**MILJÖ**

Denna kombination av symbol och signalord uppmärksammar en eventuellt farlig situation för miljön.

Tips och rekommendationer





Med denna symbol märks nyttiga tips och rekommendationer samt information för en effektiv och störningsfri drift.

Säkerhet

Ändamålsenlig användning

Särskilda säkerhetsanvisningar

För att uppmärksamma särskilda risker används följande symboler i säkerhetsanvisningarna:

Symbol	Typ av risk
	Varning för farlig elektrisk spänning.
	Varning för farlig plats.

Tecken i denna instruktion

Följande märken och markeringar används för att märka ut anvisningar, resultatbeskrivningar, upprädnings, hänvisningar och övriga element:

Märke	Förklaring
	Steg-för-steg-handlingsanvisningar
	Resultat av handlingssteg
	Markerar hänvisningar till kapitel i denna instruktion och i övriga gällande underlag
	Listor utan bestämd ordning
<i>[Manöver]</i>	Kontrollelement (t.ex. knappar, strömbrytare)
<i>"Display"</i>	Skärmelement (t.ex. knappar, menyer, tilldelning av funktionstangenter)
<i>"Meny → Meny"</i>	Menysökvägar

1.2 Ändamålsenlig användning

Aggregatet är uteslutande framtaget och konstruerat för den ändamålsenliga användning som beskrivs här.

En ändamålsenlig användning innebär också att samtliga uppgifter i denna instruktion följs.

All avvikande användning eller användning utöver den ändamålsenliga användningen räknas som felaktig användning.

**VARNING****Fara p.g.a. felaktig användning!**

En felaktig användning av aggregatet kan leda till farliga situationer.

- Använd aldrig aggregatet utanför specificerad dimensionering (se ↗ *Bilaga A "Tekniska data" på sidan 83*)!
- Kraven för uppställningsplatsen (se transport- och montageanvisning) ska alltid uppmärksammas!
- Aggregatet får inte användas i explosionskyddade områden!

Samtliga anspråk på grund av skador till följd av felaktigt bruk är uteslutna.

1.3 Operatörens ansvar

Operatör

Operatör är personen som själv driver luftbehandlingsaggregatet för kommersiella eller finansiella ändamål eller som överlåter det till tredje part för bruk/användning och som har det juridiska produktansvaret för skydd av användaren, personalen eller tredje part under driften.

Operatörens förpliktelser

Aggregatets operatör bär det lagstadgade ansvaret för arbets säkerhet.

Utöver säkerhetshänvisningarna i denna instruktion ska föreskrifterna avseende säkerhet, olycksförebyggande åtgärder och miljöskydd följas.

Härvid gäller särskilt följande:

- Operatören ska informera sig om de gällande arbets säkerhetsbestämmelserna och dessutom i en riskbedömning kartlägga ytterligare risker som uppstår på grund av de speciella arbetsvillkoren som råder på platsen där aggregatet används. Dessa ska tas upp i form av driftinstruktioner för driften av aggregatet.
- Under hela tiden då aggregatet används ska operatören kontrollera om de framtagna driftinstruktionerna är uppdaterade efter det aktuella regelverket, och anpassa dessa vid behov.
- Operatören ska entydigt definiera och fastställa ansvaret för installation, manövrering, åtgärdande av störningar, underhåll och rengöring.
- Operatören ska se till att samtliga medarbetare som kommer att hantera aggregatet har läst och förstått denna instruktion. Därutöver ska operatören regelbundet utbilda personalen och informera om riskerna.
- Operatören ska tillhandahålla den nödvändiga skyddsutrustningen till personalen.
- Operatören ska tillhandahålla lämpliga uppstigningsanordningar.

Säkerhet

Operatörens ansvar

Dessutom ansvarar operatören för att aggregatet alltid är i ett felfritt tekniskt skick. Därför gäller följande:

- Operatören ska se till att underhållsintervallerna som beskrivs i denna instruktion följs.
- Operatören ska ombesörja en regelbunden kontroll att samtliga säkerhetsanordningar fungerar och är kompletta.

Ytterligare förpliktelser för operatören vid arbete med kylanläggningar


Aggregatet som levererats innehåller en mekanisk kylanläggning. Endast sakkunniga personer får anlitas för att driva, övervaka, underhålla eller demontera kylanläggningar. EG-normer och direktiv samt de landsspecifika tekniska och säkerhetstekniska kraven ska uppfyllas. Operatören ansvarar för att underhåll och skötsel utförs regelbundet. Vi hänvisar till DIN EN 378-3 och -4.

Beakta operatörens förpliktelser enligt följande förordningar:

- EG-förordning nr 517/2014 av det europeiska parlamentet och rådet daterad 16. april 2014 om fluorerade växthusgaser.
- Kemikalie-klimatskyddsförordningen "ChemKlimaschutzV".
Med leveransen av Menerga-apparaten följer en kyl-loggbok för redovisningen av kontrollerna som operatören ansvarar för. De föreskrivna kontrollarbeten ska utföras av en certifierad kyltekniker. Menergas tekniska service kan anlitas för att utföra dessa arbeten med den tillhörande redovisningen.

Dessutom ska operatören utbilda sina medarbetare inför det första arbetet med kylanläggningen och därefter med lämpliga intervaller, dock minst en gång om året:

- Säkerhetsbestämmelser i samband med kylanläggningar
- Risker vid hantering av kylanläggningar
- Åtgärder vid olyckor eller larm i samband med kylanläggningar

För bättre uppföljning ska genomförandet av utbildningen protokolteras ( *Kapitel 1.4.3 "Utbildning" på sidan 12*).

Gällande landsspecifika normer och direktiv ska alltid beaktas.

Tilläggsbestämmelser för operatörer vid användning inom hälso- och sjukvård

Aggregatet är godkänt endast i byggnader och utrymmen inom hälso- och sjukvården enligt DIN 1946 del 4, om godkännandet uttryckligen är certifierat i orderbekräftelsen från Menerga GmbH och alla hygienföreskrifter följs av kunden.

Hygienkrav

Operatören ska beakta kraven enligt VDI 6022 resp. harmoniserade normer avseende hygienkrav. Detta omfattar bland annat att uppfylla

- de föreskrivna underhålls- och kontrollintervallerna.
- kraven för luftkanaler och luftgenomföringar (don).
- Operatören ska skriva en loggbok (eller likvärdigt) för luftbehandlingsaggregatet. Denna ska finnas hos driftansvarig person för byggnaden. Driftansvarig person ska utnämnas och presenteras av operatören. Operatörens intresseföreträdare har rätt att få tillgång till denna dokumentation.

1.4 Personalkrav

1.4.1 Kvalifikationer



VARNING

Otillräckligt utbildad personal innebär skaderisk!

När okvalificerad personal utför arbeten på aggregatet eller vistas i aggregatets riskområde uppstår fara som kan orsaka svåra personskador och betydande materiella skador.

- Samtliga arbeten ska utföras av kvalificerad personal.
- Okvalificerad personal ska hållas borta från riskområdena.

I denna instruktion anges följande kvalifikationer för personal inom de olika arbetsområdena:

Teknisk service

Medarbetare på Menergas tekniska service som är speciellt utbildad inom underhåll av Menerga-aggregat.

Utbildad personal

Den utbildade personalen har utbildats av operatören om uppgifterna den ska utföra och om möjliga risker vid icke fackmannamässigt agerande.

Endast personer där man kan förvänta sig att de utför sitt arbete på ett pålitligt sätt är tillåtna som personal. Personer med påverkad reaktionsförmåga, t.ex. från droger, alkohol eller mediciner, är ej tillåtna.

Vid urvalet av personal ska de lokala ålders- och yrkesspecifika föreskrifterna beaktas.

1.4.2 Obehöriga



VARNING

Livsfara för obehöriga p.g.a. risker inom arbetsområdet!

Obehöriga personer som inte uppfyller kraven som beskrivs här känner inte till riskerna inom arbetsområdet. Därför finns risk för svåra och i värsta fall dödliga skador för obehöriga.

- Obehöriga personer ska hålla borta från arbetsområdet.
- Vid osäkerhet ska personerna tilltalas och avvisas från arbetsområdet.
- Arbetena ska avbrytas så länge obehöriga vistas inom arbetsområdet.

1.4.3 Utbildning

Personalen ska utbildas regelbundet av operatören. För bättre uppföljning ska genomförandet av utbildningen protokolleras.

Protokollet ska minst innehålla följande uppgifter:

- Datum för utbildningen
- Den utbildade personens namn
- Typ av utbildning
- Utbildarens namn
- Utbildarens underskrift

1.5 Personlig skyddsutrustning

Personlig skyddsutrustning ska skydda personalen mot risker som kan påverka personalens säkerhet eller hälsa under arbetet.

När personalen utför olika arbeten på och med aggregatet ska den bära personlig skyddsutrustning. Separata hänvisningar till denna skyddsutrustning finns i de enskilda kapitlen i denna instruktion. Nedan förklaras den personliga skyddsutrustningen.

- Den personliga skyddsutrustning som krävs enligt de olika kapitlen i denna instruktion ska alltid tas på innan respektive arbete börjar.
- Hänvisningar om personlig skyddsutrustning som är uppsatta inom arbetsområdet ska följas.

Beskrivning av den personliga skyddsutrustningen



Fallskyddssele

Fallskyddssele ska skydda mot fall där fallrisken är förhöjd. Detta är fallet när vissa höjdskillnader överskrids och arbetsplatsen inte är skyddad med ett räcke.

Fallskyddssele ska bäras så att säkerhetslinan är sammankopplad med fallskyddssele och med en fast anslagspunkt. Eventuellt ska en falldämpning avses.

Fallskyddssele får endast användas av personer som är utbildade för dessa.



Lätt andningsskydd

Det lätta andningsskyddet ska skydda mot skadligt damm.



Skyddsglasögon

Skyddsglasögonen används för att skydda ögonen mot löst flygande delar och vätskestänk.



Skyddshandskar

Skyddshandskar används för att skydda händerna mot friktion, skavning, genomstickningar eller djupare skador samt mot kontakt med varma och kalla ytor.



Skyddskläder

Skyddskläder är åtsittande arbetskläder med låg rivhållfasthet, tajta ärmar och utan delar som står ut.



Skyddsskor

Säkerhetsskor skyddar fötterna mot klämskador, nedfallande delar och glidning på hala underlag.

1.6 Generella risker

I avsnittet nedan beskrivs de resterande riskerna som tagits fram med en riskbedömning.

Säkerhet

Generella risker > Allmänna risker på arbetsplatsen

För att reducera hälsorisker och för att undvika farliga situationer ska säkerhets hänvisningarna i detta och andra kapitel i denna instruktion beaktas.

1.6.1 Allmänna risker på arbetsplatsen

Fallrisk



VARNING

Livsfara genom fallrisk!

I takcentraler föreligger fallrisk. Risk för allvarliga skador eller dödsfall.

- Takcentraler får beträdas endast när alla skyddsanordningar (t.ex. räcken) är i funktionsdugligt skick.
- Bär fallskyddssele.
- Arbeten på maskinen får utföras endast när de berörda komponenterna är lättåtkomliga.

Vätskeansamlingar



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Skaderisk med halkning i vätskeansamlingar!

Vätskeansamlingar på golvet kan leda till halkning.

- Vätskeansamlingar ska genast torkas upp med lämpliga medel.
- Halksäkra säkerhetsskor ska bäras.
- Varningshänvisningar och påbudsmärken ska sättas upp där det kan uppstå vätskeansamlingar på golvet.

Smuts och utspridda föremål



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Skaderisk genom att ramla över smuts och föremål som ligger framme på uppställningsplatsen!

Nedsmutsning och föremål som ligger framme utgör risk för att halka och ramla. Ett fall kan orsaka skador.

- Aggregatets uppställningsplats ska alltid hållas ren.
- Föremål som inte behövs längre ska avlägsnas från arbetsområdet och framför allt från golvet.
- Ställen med snubbelrisk som inte kan undvikas ska märkas med gul-svart markeringsband.

1.6.2 Risker från elektrisk energi

Elektrisk ström



FARA

Livsfara från elektrisk ström!

Vid kontakt med spänningsförande delar finns direkt livsfara från strömstöt. Att skada isoleringen eller enskilda komponenter kan vara livsfarligt.

- Arbeten på den elektriska anläggningen får endast utföras av professionella elektriker.
- Vid skador på isoleringen ska spänningstillförseln genast stängas av och en reparation ombesörjas.
- Innan arbeten på aktiva delar i elektriska anläggningar eller utrustningar påbörjas ska dessa göras säkert spänningslösa under tiden då arbetet pågår. Beakta följande 5 säkerhetsregler:
 - Frikoppla.
 - Skydda mot återstart.
 - Kontrollera spänningsfrihet.
 - Jorda och kortslut.
 - Täck över eller spärra av närliggande spänningsförande delar.
- Säkringar får aldrig överbryggas eller tas ur drift. Vid byte av säkringar ska den föreskrivna strömstyrkan uppfyllas.
- Fukt ska hållas borta från spänningsförande delar. Annars finns risk för kortslutning.

Akkumulerad laddning



FARA

Livsfara från ackumulerad laddning!

I elektroniska komponenter kan det finnas ackumulerad elektrisk laddning som finns kvar fastän komponenten har stängts av och strömtillförseln har brutits. Kontakt med dessa komponenter kan innebära svåra och i värsta fall dödliga skador.

- Innan arbetet på dessa komponenter påbörjas ska strömtillförseln till dessa brytas komplett. Låt 10 minuter gå för att säkerställa att de interna kondensatorerna har laddat ur komplett.

1.6.3 Risker med mekanik

Fläkt



VARNING

Skaderisk med roterande delar!

Roterande delar i fläkten kan orsaka mycket svåra skador.

- Rör inte det roterande fläkthjulet under drift och utför inga arbeten på ett fläkthjul i rörelse.
- Luckor och servicedörrar får inte öppnas under drift.
- Det ska säkerställas att fläkthjulet inte är åtkomligt under drift.
- Beakta eftergångstiden: Innan luckorna öppnas måste det säkerställas att samtliga komponenter står stilla.
- Kontrollera att fläkten står stilla innan aggregatluckorna avlägsnas.

Rörliga komponenter på ventilationsspjällen



VARNING

Skaderisk med roterande komponenter!

Roterande och/eller linjärt rörliga komponenter på ventilationsspjällen kan orsaka svåra skador.

- Rör inte rörliga komponenter under drift och utför inga arbeten på komponenter i rörelse.
- Öppna inte luckorna under drift.
- Beakta eftergångstiden: Innan luckorna öppnas måste det säkerställas att samtliga komponenter står stilla.
- Åtsittande arbetskläder med låg rivhållfasthet ska bäras i riskområdet.

Vassa kanter och hörn



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Skaderisk med vassa kanter och hörn!

Vassa kanter och hörn på delar av aggregathöljet kan orsaka skavsår och skärskador.

- Var försiktig vid arbeten nära vassa kanter och hörn.
- Bär skyddshandskar vid osäkerhet.

1.6.4 Risker med kemiska ämnen

Köldmedier



VARNING

Hälsorisk med köldmedier!

Köldmediet som används kan orsaka störningar i hjärtrytmen samt frysskador vid kroppskontakt, sväljning eller inandning. I händelse av brand kan hälsofarliga ångor uppstå.

- Undvik kontakt med köldmedier.
- Arbeten på kylsystemet ska endast utföras av lämplig fackpersonal.
- Ät, drick och rök inte när du hanterar köldmedier. Tvätta händerna före paus och efter arbetspasset.
- Beakta säkerhetsdatabladet från tillverkaren för köldmediet.
- Vid hantering av köldmedier ska den personliga skyddsutrustningen som föreskrivs i säkerhetsdatabladet bäras.
- Ombesörja en tillräcklig ventilation.

Åtgärder efter kontakt med köldmedier:

- Nedsmutsade eller indränkta kläder ska genast tas av. I händelse av frysskador kan kläderna fastna på huden.
- I händelse av kontakt, tvätta huden med mycket varmt vatten i minst 15 minuter.
- I händelse av ögonkontakt, skölj dem grundligt med mycket vatten i minst 15 minuter och konsultera en läkare.
- I händelse av sväljning, skölj munnen med vatten och drick rikligt med vatten. Konsultera en läkare.
- Gå ut i friska luften efter inandning av köldmedium. Andas in syrgas vid behov. Konsultera en läkare.

1.6.5 Risker med höga eller låga temperaturer

Heta ytor



VARNING

Skaderisk med heta ytor!

Under drift kan komponenternas ytor bli kraftigt upphettade. Hudkontakt med heta ytor orsakar svåra brännskador av huden.

- Vid samtliga arbeten i närheten av heta ytor ska generellt värmebeständiga skyddskläder och skyddshandskar bäras.
- Säkerställ alltid att samtliga ytor är nedkylda till omgivningstemperatur innan arbetena påbörjas.

Säkerhet

Generella risker > Risker med trycksatta gaser

Kalla ytor



VARNING

Skaderisk med kalla ytor!

Under drift kan komponenternas ytor bli kraftigt upphettade. Hudkontakt med kalla ytor orsakar frysskador.

- Vid samtliga arbeten i närheten av kalla ytor ska generellt köldbärandiga skyddskläder och skyddshandskar bäras.
- Säkerställ alltid att samtliga ytor är uppvärmda till omgivningstemperatur innan arbetena påbörjas.

1.6.6 Risker med trycksatta gaser

Trycksatta komponenter



VARNING

Livsfara från trycksatta komponenter!

Från trycksatta komponenter kan vid felaktig hantering eller vid defekter köldmedium tränga ut och orsaka svåra skador.

Innan arbetet ska tas upp:

- Trycksatta komponenter ska göras trycklösa innan arbeten på dessa påbörjas. Även resterenergi ska laddas ur.
- Det ska alltid säkerställas att köldmedium med högt tryck inte kan tränga ut oavsiktligt.
- Defekta komponenter som trycksätts under drift ska genast bytas ut av lämplig fackpersonal.

Fara från tryck vid gemensam drift av flera aggregat (fleraxlade aggregat)



VARNING

Om aggregatet ansluts till ett luftkanalsystem, till vilket fler luftbehandlingsaggregat eller fläktar är anslutna (t.ex. om systemet körs som fleraxel), kan det även i frånkopplat skick uppstå ett över- eller undertryck inne i aggregatet genom att de andra aggregaten är i drift.

En särskild skaderisk finns:

- när man öppnar dörrar och aggregatluckor.
- genom roterande delar av fläkten inuti aggregatet.

Dörrar och luckor får endast öppnas av instruerad personal, efter att det säkerställts att de aggregat som drivs gemensamt också är frånkopplade.

1.6.7 Risker med kylanläggningar

kylanläggning



VARNING

Skaderisk med kylanläggningen!

Komponenter, utrustning och felaktig hantering av kylanläggningen kan orsaka allvarliga skador.

- Arbeten på kylanläggningen får endast utföras av en behörig kyltekniker.
- Beakta alltid säkerhetsdatabladet för köldmediet som används.
- Operatören: ska regelbundet utbilda sina medarbetare om risker i samband med kylanläggningar.

1.6.8 Risker med brand

brandskydd



VARNING

Risk för skador på grund av begränsad eller felaktig brandbekämpning!

När brandsläckaren inte är klar för användning i händelse av brand, eller när den är olämplig för den specifika brandklassen, kan det uppstå svåra och i värsta fall dödliga personskador och betydande saksador.

- Det ska säkerställas att endast brandsläckarna som är lämpliga för den aktuella brandklassen finns tillgängliga på uppställningsplatsen.
- Brandsläckarnas funktion ska kontrolleras varannat år.
- Brandsläckarna ska fyllas på efter varje insats.
- Använd endast drivmedel och reservdelar som stämmer överens med klassangivelsen på brandsläckaren.
- Vid insatser ska säkerhetsanvisningarna och användningsinstruktionerna på brandsläckaren beaktas.
- Använd inte öppen eld.
- Rök inte.

1.7 Säkerhetsanordningar



VARNING

Livsfara med icke fungerande säkerhetsanordningar!

När säkerhetsanordningar inte fungerar eller är tagna i ur drift finns risk för allvarliga och i värsta fall dödliga skador.

- Kontrollera innan arbetet påbörjas om samtliga säkerhetsanordningar fungerar och är rätt installerade.
- Säkerhetsanordningar får aldrig göras oversamma eller överbyggas.
- Plomberade säkerhetsanordningar får endast avlägsnas av auktoriserad fackpersonal och ska återigen plomberas när arbetet är avslutat.
- Det ska säkerställas att samtliga säkerhetsanordningar alltid är tillgängliga.

Huvudbrytare med nöd-stopp-funktion

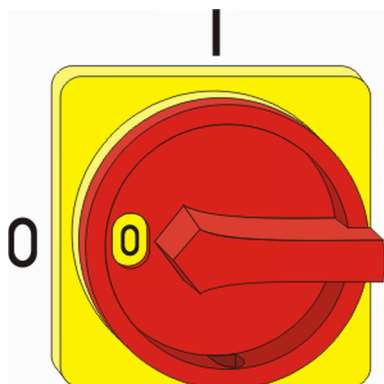


Bild 1: Huvudbrytare

Huvudbrytaren är installerad på aggregatets apparatskåp och samtidigt utförd som nödstopp (märkning med röd-gul-färg). Genom att vrida huvudbrytaren till position "0" stoppas aggregatet genom att energitillförseln fränkopplas, och ett nödstopp löses ut.



VARNING

Skaderisk med roterande delar!

Roterande delar i fläkten kan orsaka mycket svåra skador.

- Rör inte det roterande fläkthjulet under drift och utför inga arbeten på ett fläkthjul i rörelse.
- Luckor och servicedörrar får inte öppnas under drift.
- Det ska säkerställas att fläkthjulet inte är åtkomligt under drift.
- Beakta eftergångstiden: Innan luckorna öppnas måste det säkerställas att samtliga komponenter står stilla.
- Kontrollera att fläkten står stilla innan aggregatluckorna avlägsnas.



VARNING

Livsfara med okontrollerad återstart!

Okontrollerad återstart av aggregatet kan orsaka svåra och i värsta fall dödliga skador.

- Före återstart ska det säkerställas att orsaken för nödstoppet har åtgärdats och att samtliga säkerhetsanordningar är monterade och fungerar.
- Vrid huvudbrytaren till position "I" först när det inte finns någon fara längre.

Köldmedium/ säkerhetsventil

I kylsystemet finns en säkerhetsventil som reducerar högtryck när det uppstår otillåtna tryckförhållanden till följd av felaktig manövrering, funktionsfel på en komponent eller övriga irreguljära händelser.

Säkerhet

Säkerhetsanordningar

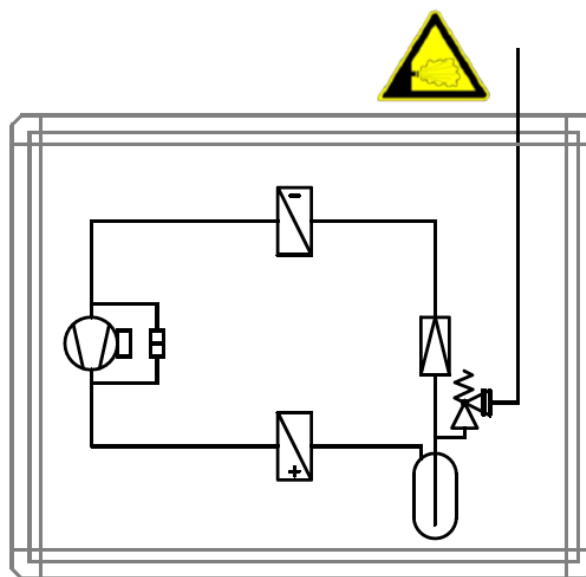


Bild 2: Säkerhetsventil



VARNING

Skaderisk med köldmedier i avluften!

Säkerhetsventilen i kylanläggningen är utrustad med en utblåsningsledning i vars ände det släpps ut köldmedium.

Utblåsningsledningen är märkt med varningspiktogrammet för läckande tryck.

- Utblåsningsledningen ska dras tryckhållfast i ett riskfritt område på plats.

Potentialutjämning

Efter installation skall alla delar av huset kopplas till potentialutjämningskenorna på plats för att förhindra gnistor och kontaktspänning vid fall av fel.



VARNING

Livsfara på grund av kontaktspänningar och gnistor!

Vid avsaknad av potentialutjämning eller när den är felaktig kan det uppstå beröringsspänning och tändgnistor. Därmed finns risk för svåra och i värsta fall dödliga skador.

- Innan den första idrifttagningen ska aggregatet anslutas till den lokala potentialutjämningskenan och potentialutjämningsfunktionen ska kontrolleras.

Inspektionsluckor

I aggregatets hölje finns det inspektionsluckor som kan användas vis underhålls- och reparationsarbeten för att komma åt svårtillgängliga komponenter. Inspektionsluckorna kan endast öppnas med verktyg.



VARNING

Att öppna inspektionsluckorna under drift kan innebära livsfara!

När inspektionsluckor öppnas under drift kan föremål och material slungas ut, och riskkällor göras tillgängliga. Därmed finns risk för svåra och i värsta fall dödliga skador.

- Inspektionsluckorna ska öppnas endast när aggregatet står stilla och när energitillförseln är fränkopplad och säkrad.
- Beakta eftergångstiderna för de monterade komponenterna.
- Efter arbetet ska inspektionsluckorna stängas och samtliga infästningar återmonteras.

Hölje

Höljet består av varmförzinkad stålplåt med en polyester-beläggning på alla sidor. Med detta hölje förhindras att defekta eller externa delar slungas ut från aggregatet. Dessutom skyddar höljet aggregatet invändigt mot påverkan från omgivningen.

Låsbara dörrlås

Aggregatdörrar till komponenter som kan ge upphov till risker, t.ex. fläktar, är utrustade med vardera ett dörrlås med lucknyckel. Lucknyckeln ingår i aggregatleveransen.

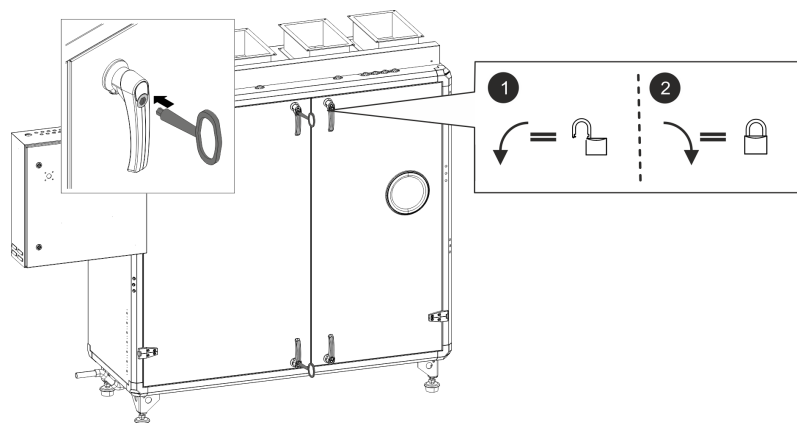


Bild 3: Dörrlås med lucknyckel

- 1 Låsa upp dörrlås: Vrid moturs
- 2 Låsa dörrlås: Vrid medurs

Säkerhet

Säkra mot återstart

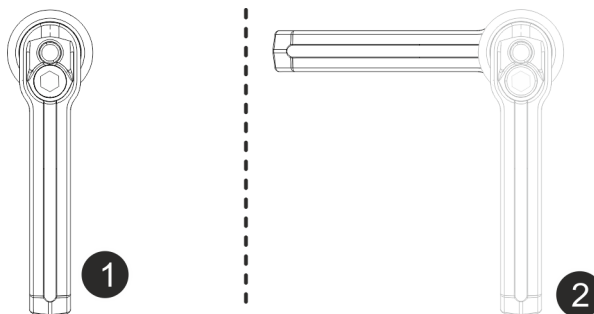


Bild 4: Dörrlås

- 1 Dörrlås position "stängd"
- 2 Dörrlås position "öppen"



Se till att dörrarna alltid är stängda med alla handtag och låses med lucknyckeln. Förvara lucknyckeln så att den inte är åtkomlig för obehöriga!

1.8 Säkra mot återstart



VARNING

Livsfara med obehörig eller okontrollerad återstart!

Obehörig eller okontrollerad återstart av aggregatet kan orsaka svåra och i värsta fall dödliga skador.

- Före återstart ska det säkerställas att samtliga säkerhetsanordningar är monterade och fungerar, och att det inte finns några risker för personer.
- Följ alltid processen enligt nedan för att säkra aggregatet mot återstart.

Säkra mot återstart

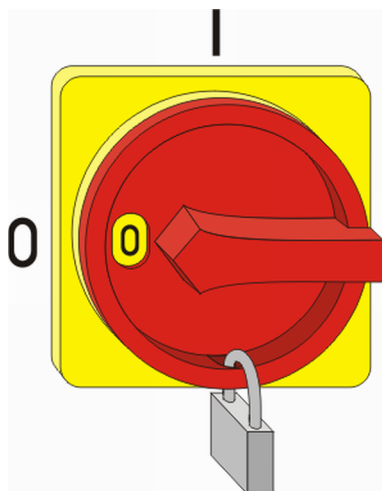


Bild 5: Säkra huvudbrytaren

1. ➔ Stäng av energitillförseln. Vrid för detta ändamål huvudbrytaren på apparatskåpet till position "0".

2. ➔ Huvudbrytaren ska säkras med ett lås (Bild 5).

**VARNING****Livsfara med otillåten återstart!**

När huvudbrytaren är säkrad med ett lås kan personer vistas i riskområdet. Genom att starta energitillförseln kan dessa personer skadas livsfarligt.

- Innan låset avlägsnas och energitillförseln återkopplas in ska det säkerställas att det inte finns några risker för personer.

3. ➔ Nyckeln till låset ska förvaras av en ansvarig medarbetare.

1.9 Åtgärder vid brand och olyckor

Förebyggande åtgärder

- Var alltid förberedd på olyckor och brand!
- Första hjälpen-redskap (förbandslåda, filter o.s.v.) och brandsläckare ska förvaras inom räckhåll och vara i ett fungerande skick.
- Personalen ska göras bekant med utrustning för att anmäla olyckor, första hjälpen-utrustning och räddningsredskap.
- Tillfartsvägar för räddningsfordon ska hållas fria.

Åtgärder vid brand och olyckor

- Aktivera genast nödstoppet med nödstoppsanordningen.
- När det inte finns risk för den egna hälsan ska personer bärgas från farozonen.
- Vid behov ska första hjälpen-åtgärder inledas.
- Larma räddningstjänsten.
- När en brand bryter ut: När det inte finns risk för den egna hälsan ska branden bekämpas med släckningsutrustningen. Fortsätt att bekämpa branden till dess att räddningstjänsten anländer.
- Informera den ansvarige på plats.
- Se till att tillfartsvägar är fria för räddningsfordon.
- Anvisa räddningsfordonen.

1.10 Miljöskydd



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Risk för miljön genom felaktig hantering av miljöfarliga ämnen!

Vid felaktig hantering av miljöfarliga ämnen, framför allt vid felaktig avfallshantering, kan det uppstå betydande skador för miljön.

- Hänvisningarna nedan avseende hantering av miljöfarliga ämnen och avfallshantering av dessa ska alltid beaktas.
- När miljöfarliga ämnen släpps ut i omgivningen av misstag ska genast lämpliga åtgärder vidtas. Vid osäkerhet ska den ansvariga kommunala myndigheten informeras om skadan och information inhämtas om vilka åtgärder som ska vidtas.

Följande miljöfarliga ämnen används:

Köldmedier

Köldmedier bildar miljöfarliga sönderfallsprodukter när de frigörs. Därför ska köldmedier hanteras med största omsorg och försiktighet. Beakta alltid tillverkarens säkerhetsdatablad *☞ Bilaga E "Säkerhetsdatablad" på sidan 93*. Personal som arbetar med köldmedier ska regelbundet informeras om eventuella risker och utbildas i säker hantering av köldmedier (*☞ "Operatörens förpliktelser" på sidan 9*).

Smörjmedel

Smörjmedel såsom fett och olja innehåller giftiga substanser. De får inte komma ut i omgivningen. Avfallshanteringen ska utföras av ett professionellt avfallshanteringsföretag.

1.11 Skytning

Följande symboler och hänvisningsskyltar finns i arbetsområdet. De avser den direkta omgivningen där de är uppsatta.



VARNING

Skaderisk från oläsbara symboler!

Med tidens gång kan dekaler och skyltar bli smutsiga eller på annat sätt oläsbara, vilket kan leda till att risker inte upptäcks och bruksinstruktioner inte följs. Detta innebär risk för personskador.

- Samtliga säkerhets-, varnings- och bruksanvisningar ska alltid hållas i ett väl läsbart skick.
- Skadade skyltar eller dekaler ska genast bytas ut.

1.11.1 Påbudsmärken

Beakta driftinstruktionen



Det märkta aggregatet får användas först efter att ha läst driftinstruktionen.

Frikoppla innan arbeten påbörjas



Enheten ska göras spänningslös innan arbeten påbörjas.

1.11.2 Förbudsmärken

Tillträde förbjudet för obehöriga



Endast personer som gjorts behöriga av operatören får beträda riskområdet.

Rör ej, extern spänning



Risk för elstöt.

1.11.3 Varningsmärken

Elektrisk spänning



Obehöriga får ej öppna ett skåp med denna markering.

Fläkt med eftergångstid



Risk med rörliga delar. Fläktens eftergångstid anges nedanför piktogrammet.

Heta ytor



Risk med varma / heta ytor.

Säkerhet

Skyltning > Brandskyddsmärken

Höga tryck



Risk från utsläpp av gaser med högt tryck.

Klämrisk



Rörliga spjäll bakom luckan.

Stora laster / aggregatlucka



Fara p.g.a. stora laster, demontera / montera / transportera endast med 2 personer.

Tunga laster / aggregatlucka



Fara p.g.a. laster > 20 kg vid demontering / montering.

UV-strålning



Fara p.g.a. UV-strålning bakom luckorna.

1.11.4 Brandskyddsmärken

Brandsläckare



Hänvisning till en brandsläckare.

Att rädda personer / människor är prioriterat. Följaktligen:

ska samtliga personer som vistas i riskområdet varnas resp. räddas från området innan brandsläckare tas till brandhärden.

Brandsläckaren tas ut endast för att släcka en brand.

Uppgift om riktning



Kompletterande märke som anger i vilken riktning den beträffande redskapen för brandbekämpning finns.

1.11.5 Räddningsmärken

Nödutgång



I nödsituationer ska riskområdet lämnas genom denna dörr.

Första hjälpen



Säkerhetsmärket utan kompletterande märke hänvisar till en första hjälpen-låda.

När de kompletterande märkena "Sjukvårdare" eller "Första hjälpare" är uppsatta hänvisar detta till att det dessutom finns professionella första hjälpare att tillgå.

I nödsituationer (även vid mindre skador) ska materialet i första hjälpen-lådan användas för att vårda den skadade personen initialt.

När första hjälpen-material används ska detta noteras i den tillhörande boken.

Säkerhet

Skyltning > Räddningsmärken

2 Tekniska data och stycklistor

2.1 Tekniska data



En lista på alla tekniska data för aggregatet finns i bilaga ↗ Bilaga A "Tekniska data" på sidan 83 i detta dokument.

2.2 Reservdelslista



En lista på alla reservdelar till aggregatet finns i bilaga ↗ Bilaga B "Reservdelslista" på sidan 85 i detta dokument.



Den elektroniska stycklistan är en del av elschemats kopplingsdokumentation.

Tekniska data och stycklistor

Reservdelslista

3 Konstruktion och funktion

3.1 Teknisk ritning



Ett måttblad för aggregatet finns i bilaga ↗ Bilaga C "Aggregatritning" på sidan 87 i detta dokument.

3.2 Manöverpanel

Starta manöverpanelen

Manövreringen av aggregatet och visningen av aggregatets status sker med hjälp av manöverpanelen (HMI) som visas nedan.

Panelen startar upp i Android-läge. Funktionerna och manövreringen liknar en smartphones.

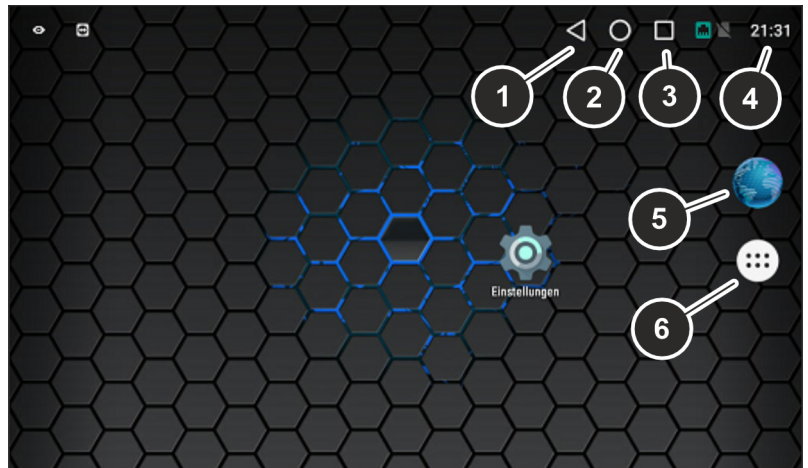


Bild 6: Manöverpanel

- 1 Tillbaka
- 2 Hem
- 3 Aktiva applikationer
- 4 Tid
- 5 Starta webbläsare
- 6 Visar alla installerade appar

Den grafiska displayen gör att aggregatet kan manövreras via touchpanelen. IP-adressen anges i webbläsaren.

Konstruktion och funktion

Driftlägen

Ange IP-adress i webbläsaren

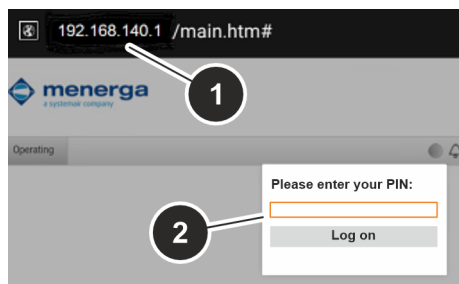


Bild 7: IP-adress webbläsare

1. Starta webbläsaren (Bild 6/5).

2. Ange styrenhetens IP-adress (Bild 7/1).

Standard-IP-adressen vid aggregat-leverans är 192.168.140.1.

Om aggregatet integreras i ett nätverk måste motsvarande nya IP-adress anges, se kapitel [Kapitel 6.4.5 "Ändra systeminställningarna "IP-adress""](#) på sidan 51.

3. Ange och bekräfta motsvarande PIN-kod (Bild 7/2) för att komma åt Menergas huvudmeny.

⇒ Aggregatet kan styras via HMI.

Huvudmeny för manöverpanelen

För att styra aggregatets funktioner visas huvudmenyn efter inloggning enligt nedan.

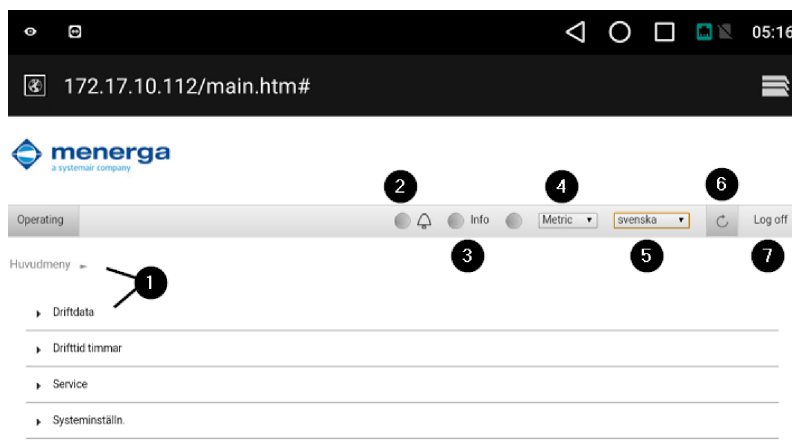


Bild 8: Huvudmeny

- 1 Huvudmeny
- 2 Signal för larm
- 3 Signal driftläge
- 4 Omkoppling Metric/Imperial
- 5 Språk
- 6 Uppdatera skärm
- 7 Logga ut

Aggregatets manövrering beskrivs i kapitel [Kapitel 6.4 "Manövrering av HMI \(Human Machine Interface\)"](#) på sidan 45.

3.3 Driftlägen



Följande grafiska bilder visar exempel på möjliga funktionssätt för aggregatet. Dessa kan variera beroende på hur objektet är inställt.

Tab. 1: Förkortningar

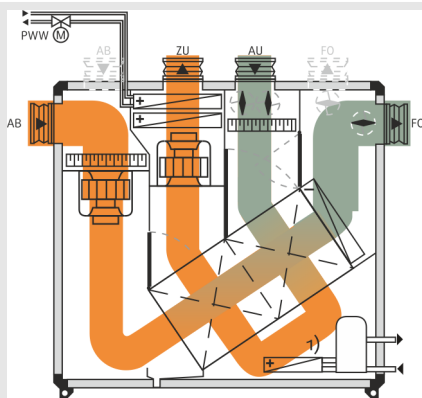
	DE	EN	SE
FO	Fortluft (FOL)	exhaust air (EHA)	Avluft (AL)
ZU	Zuluft (ZUL)	supply air (SUP)	Tilluft (TL)
AU	Aussenluft (AUL)	outdoor air (ODA)	Uteluft (UL)
AB	Abluft (ABL)	extract air (ETA)	Frånluft (FL)

Grafisk illustration	Beskrivning
	<p>Uppvärmning med returluftsdrift</p> <p>När det inte ställs några krav på temperaturreglering och avfuktning i nattdrift går aggregatet enbart i returluftsdrift med reducerad luftvolym. Luftcirkulationen i simhallen är säkerställd. När det finns värmebehov värms frånluften med det vattenburna värmebatteriet tills den har samma temperatur som tilluften.</p>
	<p>Vinterdrift</p> <p>I den dubbla korsströmsvärmväxlaren och förångaren upptas en stor del av den sensibla och latent värmen ur frånluften, denna värme överförs till tilluften. När värmepumpens värmeeffekt inte räcker till, eftervärms tilluften med tillsatsvärme. Överskottsvärme kan överföras till bassängvattenkondensorn som finns som tillval för uppvärmning av bassängvattnet.</p>
	<p>Avfuktning av returluften</p> <p>I returluftsdrift avfuktas luften i värmepumpens förångare. Denna process förstärks med att först använda värmväxlaren. I värmväxlaren förvärms den redan nedkylda och avfuktade luften med frånluft från simhallen. Värmeöverföringen på värmväxlarens andra sida gör att den intagna, fuktigt varma frånluften från simhallen kyls ner tills den är nära daggpunkten. Den förvärmade, avfuktade luften blandas sedan med den obehandlade returluften, värms upp i värmepumpens kondensator med värme från avfuktningssprocessen och leds in i simhallen som tilluft. Värmepumpen är optimalt dimensionerad med ett energibehov för avfuktning på mindre än 0,25 kWh/kg. När värmepumpens värmeeffekt inte räcker till, eftervärms tilluften med tillsatsvärme.</p>

Konstruktion och funktion

Driftlägen

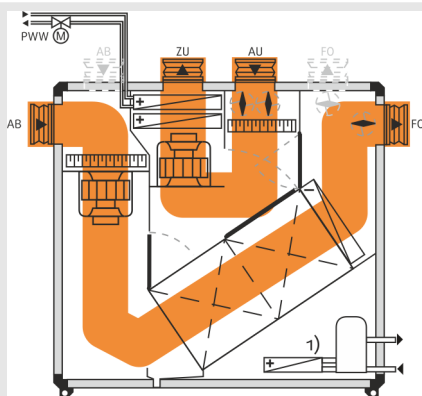
Grafisk illustration



Beskrivning

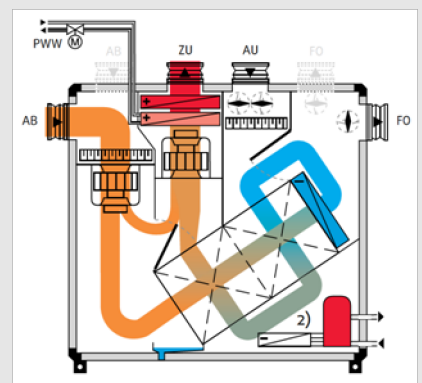
Avfuktning med uteluft sommartid

Med ökande fuktighet i uteluften stängs returluftsspjället kontinuerligt enligt behov. Vid mycket fuktig uteluft stängs spjället komplett. Aggregatet går då till hundra procent i uteluft-avlufdrift via värmväxlaren.



Bypass-drift (tillval)

Aggregatet är utrustad med en värmväxlar-bypass. Andelen luft som leds via värmväxlaren och bypassen kan regleras behovsstyrt ända till självdrag.



Drift med befintlig värmepump (tillval för aggregattyp 29 xx 01 / xx TX HP)

En befintlig värmepump kan vara ett energieffektivt bidrag till uppvärmningen av luften i simhallen. Den befintliga värmepumpen ansluts till det vattenburna värmebatteriet. Vanligtvis räcker de låga framledningstemperaturerna från den befintliga värmepumpen inte till för att värma upp luften i simhallen, därför ansluts det vattenburna värmebatteriet före luftkondensorn i den integrerade värmepumpen. Fördelen är att värmepumpen kan drivas med fortsatt låga framledningstemperaturer och med ett optimal COP-värde. I kombination värmer båda systemen tilluften till den önskade temperaturnivån.

1. för tillval bassängvattenkondensator
2. för tillval drift med befintlig värmepump

3.4 Tillbehör

3.4.1 Apparatskåpsnyckel



Bild 9: Apparatskåpsnyckel

För att öppna apparatskåpet medföljer en nyckel.

3.4.2 Lucknyckel till dörrlås

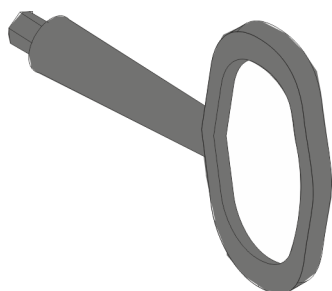


Bild 10: Lucknyckel

För att öppna aggregatdörrar till komponenter, som kan ge upphov till risker, t.ex. fläktar, är utrustade med vardera ett dörrlås med lucknyckel. Lucknyckeln ingår i aggregatleveransen.

Konstruktion och funktion

Tillbehör > Lucknyckel till dörrlås

4 Transport, förpackning och lagring



Informationen om dessa processer finns i transport- och montageanvisning.

Obehörig transport



OBS!

Sakskador vid obehörig transport av utbildad personal!

Vid obehörig transport av utbildad personal kan delar av godset falla eller välta. Detta kan orsaka stora materiella skador.

- Lossning av gods vid leverans ska utföras av utbildad personal under handledning av arbetsledare.
- Vid transport i egen regi sker montering/demontering av transporthjälpmiddel under eget ansvar.
- Emballage avlägsnas varsamt för att inte skada dolda komponenter.

5 Installation och första idrifttagning



Informationen om dessa processer finns i transport- och montageanvisning.



Första idrifttagningen utförs uteslutande med tillverkarens medarbetare eller av tillverkaren auktoriserade personer.

6 Manövrering

6.1 Säkerhetsanvisningar för manövrering

Felaktig manövrering

**VARNING****Skaderisk med felaktig manövrering!**

Felaktig manövrering kan leda till svåra personskador och betydande materiella skador.

- Samtliga steg i manövreringen ska genomföras enligt uppgifterna och hänvisningarna in denna instruktion.
- Säkerställ före arbetets början att
 - samtliga luckor och säkerhetsanordningar är installerade och fungerar korrekt.
 - inga personer vistas i riskområdet.
- Säkerhetsanordningar får aldrig sättas ur kraft eller överbryggas under drift.

Fallrisk

**VARNING****Livsfara genom fallrisk!**

I takcentraler föreligger fallrisk. Risk för allvarliga skador eller dödsfall.

- Takcentraler får beträdas endast när alla skyddsanordningar (t.ex. räcken) är i funktionsdugligt skick.
- Bär fallskyddssele.
- Arbeten på maskinen får utföras endast när de berörda komponenterna är lättåtkomliga.

6.2 Arbeten före användning

1. ➤ Kontrollera aggregatet på främmande föremål, avlägsna eller rengör vid behov.
2. ➤ Kontrollera att aggregatluckorna sitter fast och är slutna.
3. ➤ Säkerställ att inga personer befinner sig inuti aggregatet.
4. ➤ Säkerställ att inga personer befinner sig inom riskområdet.

6.3 Inkoppling

Förutsättning:

Manövrering

Inkoppling

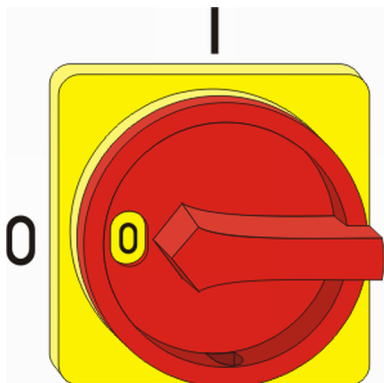


Bild 11: Huvudbrytare

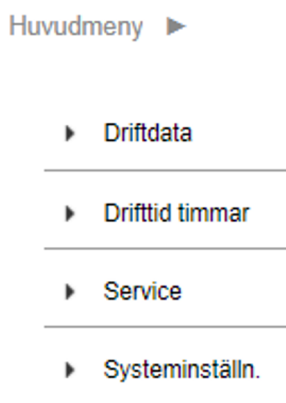


Bild 12: Huvudmeny



Bild 13: Starta aggregatet

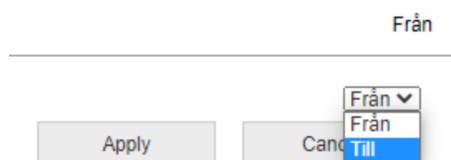



Bild 14: Aggregat TILL

■ Aggregatet har stängts av.

1. ➤ Vrid huvudbrytaren på apparatskåpet (Bild 11) till position "1".
⇒ Aggregatet försätts i ett driftklart läge enligt den rutin som är programmerad i styrningen.
2. ➤ Starta webbläsaren enligt beskrivningen i kapitel 3.2 "Manöverpanel" på sidan 33.

3. ➤  Aggregatet är driftklart när huvudmenyn visas i displayen (Bild 12).

4. ➤ Välj funktionen "Huvudmeny ➔ Driftdata ➔ Aggregat TILL/FRÅN".

5. ➤ Starta aggregatet med [TILL-manöver] och bekräfta med [Apply].
⇒ Aggregatet är i uppstart.



6. ▶ Vänta tills meddelandet "info" (Bild 15) lyser grönt.
⇒ Aggregatet har startats upp helt.

Bild 15: Aggregat drift

6.4 Manövrering av HMI (Human Machine Interface)

Samtliga driftsparametrar kontrolleras och ställs in via menystyrningen i HMI.

I detta kapitel beskrivs den generella metoden för att ställa in dessa parametrar samt för visning och kvittering av larm och driftsmeddelanden.

För att verkställa vissa menypunkter krävs en behörighetskod som du får av aggregatets tillverkare.

6.4.1 Huvudmeny

Öppningsbilder

Huvudmeny ▶

- ▶ Driftdata

- ▶ Drifttid timmar

- ▶ Service

- ▶ Systeminställn.

Huvudmenyn innehåller följande kommandon:

Driftdata	Visning och ändring av samtliga data för aggregatets drift som är tillgängliga för respektive användare.
Drifttider	Visa alla drifttider.
Service	Inställning av IP-adressen.
Systemobjekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Datum / tid ■ Omstart ■ Kommunikation ■ Aggregat information ■ Version ■ Spara / ladda ■ HMI ■ Språkval

Manövrering

Manövrering av HMI (Human Machine Interface) > Visa/ändra driftdata

6.4.2 Visa/ändra driftdata



Beroende på användarrollens behörigheter för konfigurering av aggregatet visas eller döljs menyer samt alternativ i dessa.



Värden som är märkta med XB är börvärden. Dessa kan förändras.

Driftdata välj meny

Huvudmeny ▶

▶ Driftdata

▶ Drifttid timmar

▶ Service

▶ Systeminställn.

→ Välj menypunkten "Huvudmeny → Driftdata".

Huvudmeny ▶ Driftdata ▶

Aggregat TILL / FRÅN

Val av driftläge

Status driftläge

Status applikation

UL-andel manuell

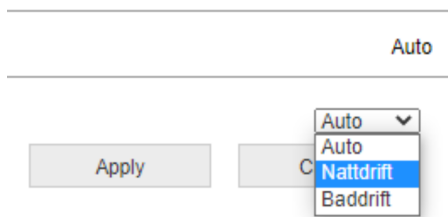
Uteluftsandel

▶ Tidkanaler

⇒ En undermeny visas med samtliga data som är tillgängliga för respektive användare för aggregatets drift.

Bild 16: Meny driftdata

Ändra status för komponenter (t.ex. starta/frånkoppla komponenter)



Förutsättning:

- Menyn "Huvudmeny → Driftdata" har valts.

1. Med hjälp av markören väljs komponenterna vars status skall ändras, t.ex. "Huvudmeny → Driftdata → Val av driftläge" (Bild 16).

⇒ Nu visas en undermeny med inställbara tillstånd för de utvalda komponenter.

2. Välj önskad funktion:

Auto = Omkoppling sker automatiskt via en tidkanal.

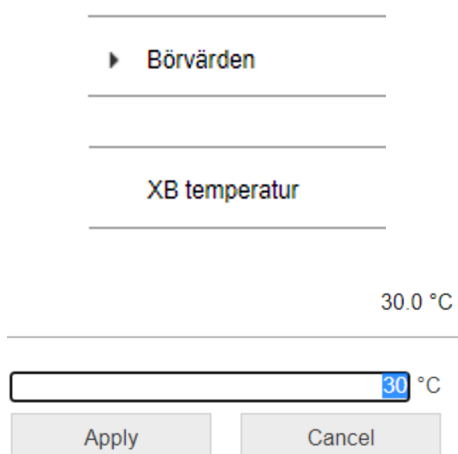
Nattdrift = Nattdriften är kontinuerligt aktiv.

Baddrift = Baddriften är kontinuerligt aktiv.

3. Spara den valda inställningen med [Apply].

⇒ Det nya värdet har sparats och visas som "aktiv".

Ange börvärden (t.ex. börvärden för temperatur)



Förutsättning:

- Menypunkten "Huvudmeny → Driftdata → Börvärde" har valts.

1. Använd markören för att välja det inställda värdet, t.ex. "Huvudmeny → Driftdata → Börvärde → XB temperatur".

⇒ Nu visas en undermeny med det inställbara värdet.

2. Med hjälp av markören väljs börvärdet XB.



Endast ett värde i det värdespektrum som är programmerat i styrningen kan väljas.

3. Ange ett nytt börvärde XB.

4. Bekräfta inmatning med [Apply].

⇒ Det nya börvärdet har sparats och visas som "Aktiv".

Manövrering

Manövrering av HMI (Human Machine Interface) > Programmera tidkanaler

6.4.3 Programmera tidkanaler

Med hjälp av tidkanaler kan man genomföra automatiserade processer i samband med till- och fränslag.



Om inställningar bara skall visas eller även kan förändras beror på den angivna användarkoden.

Tidsprogram

▶ Driftläge

▶ Uteluftsmängd

▶ Autokalibrering

Aktuellt värde

Baddrift

▶ Måndag

Baddrift

▶ Tisdag

Nattdrift

▶ Onsdag

Nattdrift

▶ Torsdag

Nattdrift

▶ Fredag

Nattdrift

▶ Lördag

Nattdrift

▶ Söndag

Nattdrift

▶ Undantag

Nattdrift

I detta kapitel beskrivs "Tidsprogram för baddrift" som exempel för alla övriga "Tidsprogram".

Förutsättning:

- Menyn "Huvudmeny → Driftläge → Tidkanal" har valts.

1. ▶ Med hjälp av markören väljs komponenterna vars status skall ändras, t.ex. "Huvudmeny → Driftdata → Tidkanaler → Driftläge".

⇒ En undermeny visas med de statuslägen som kan ställas in för de valda komponenterna med alla veckodagar.

2. ▶ Välj den dag du vill ändra, t.ex. "måndag". Maximalt sex tider per dag är tillgängliga. Till exempel: Ställ in driftstiden från 08:30 till 12:00 och från 18:00 till 23:00.



Tid-1 är fast definierad och börjar alltid med tillståndet i början av dagen, i det här exemplet med "Nattdrift".

Tid-1

Värde-1

00:00:00

Nattdrift

Apply

08:30:00

Hour Minute Second
08 30 00

Apply

Baddrift

Apply

3. ▶ Välj "Värde-1" med markören.

4. ▶ Välj driftläget [Nattdrift] och spara med [Apply].

⇒ Den första drifttiden är sparad.

5. ▶ Välj "Tid-2" med markören och ange lämplig tid "08:30". Spara med [Apply].

⇒ Tid-2 är sparad.

6. ▶ Välj "Värde-2" med markören.

Välj driftläget [Baddrift] och spara med [Apply].

⇒ Den andra drifttiden är sparad.

7. ▶ Upprepa steg 5 och 6 tills alla drifttider för dagen har sparats.

8. ▶ Bearbeta alla andra vardagar enligt samma princip.



Om baddriften slutar nästa dag måste Värde-1 för den dagen inkluderas i starta "baddrift". Avstängningspunkten (t.ex. kl 02:00) sparas i Tid-2.

Undantag drifttider

Upp till sex undantag i drifttiderna för varje tidkanal kan programmeras.

För programmering, se "Tidsprogram" på sidan 48.

"Undantaget" styrs via meny punkten "Kalender" för datum, intervall eller dagar i veckan.

Om en kalender är programmerad gäller detta lika för alla befintliga tidkanaler. Av denna anledning måste meny punkten "Undantag" programmeras i alla tidkanaler.

Kalender

Undantag i drifttiderna aktiveras via meny punkt "Huvudmeny → Driftdata → Tidkanaler → Kalender".

Upp till tio kalenderposter kan programmeras.

Manövrering

Manövrering av HMI (Human Machine Interface) > Hantera larm

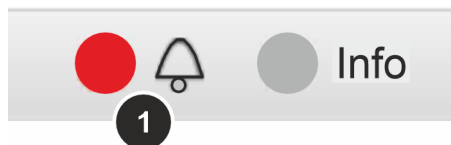
Olika funktioner finns tillgängliga för kalenderposten:

Funktioner	Beskrivning
Val 1-10	Programmering av upp till tio kalenderposter.
(Start)Datum	Ange för vilken dag eller från vilken tidpunkt undantaget i drifttiden blir aktivt.
Slut datum	Ange för hur länge undantaget i drifttiden är aktivt.
Veckodag	Ange vilken veckodag undantaget i drifttiden är aktivt.
Invert	Ingen funktion utförs.
Datum	En funktion utförs på eller från datumet.
Intervall	En funktion utförs i ett datumintervall (startdatum/slutdatum).
Veckodag	En funktion utförs endast på motsvarande veckodag.
Day of week	En funktion utförs endast på motsvarande veckodag.
Week	En funktion utförs endast i den 1:a, 2:a, 3:e, 4:e eller 5:e veckan i en månad.
Day	En funktion utförs endast på motsvarande datum.
Month	En funktion utförs endast på motsvarande månad.
Year	En funktion utförs endast det året, på "Yearly" årligen.

Vid programmering av funktionerna kan flera funktioner kombineras med varandra.

6.4.4 Hantera larm

Larm



Visning av alla väntande larmindikationer, larm och larmhistorik. Larmmenyn aktiveras via symbolen Bild 17 /1.

Bild 17: Larm

Huvudmeny ▶ Larmpost ▶

▶ Larmlista

▶ Larmhistorik

▶ Larm-snapshot

▶ Andra inställningar

Huvudmenyn larm innehåller följande kommandon:

Larmlista	Visar alla aktiva larm.
Larmhistorik	Visa alla gamla larmhändelser.
Larm-Snapshots	Endast för service.
Utökad	Endast för service.

Bild 18: Huvudmeny larm

Visa händelserna i larmlistan

Varje post består av en rubrik med meddelandetexten för motsvarande larm.

Larmens sortering/sekvens bestäms utifrån tidsstämpeln.

Genom att klicka på ett larm öppnas den detaljerade vyn som visar händelsens prioritet och tidsstämpel.

Kvittera larm

Huvudmeny ▶ Larmpost ▶ Larmlista ▶

Kvittera



Kvittera larm

1. ▶ Välj meny punkt "Huvudmeny → Larm → Larmlista → Kvittera".
2. ▶ Välj punkten [Utför] och spara med [Apply].
⇒ Larmen har kvitterats.

Bild 19: Kvittera larm

Larmhistorik

De inspelade larmen visas här.

Efter att ha valt meny "Huvudmeny → Larm → Larmhistorik" med markören öppnas larmminnet.

Larmen visas från och med den senaste posten.

Händelsens prioritet och tidsstämpel lagras i larmen.

6.4.5 Ändra systeminställningarna "IP-adress"

IP-adress styrenhet

Konfigurera Ethernet-gränssnittet i meny punkt "Huvudmeny → Service"

Manövrering

Manövrering av HMI (Human Machine Interface) > Ändra systeminställningarna "IP-adress"

TCP/IP	
DHCP	Passiv
Aktuell IP	172.17.10.112
Aktuell Mask	255.255.255.0
Akt. Gateway	172.17.10.1
Primär DNS	172.17.200.34
Sekundär DNS	194.25.2.130
Efter värdeändring krävs	
Omstart	Passiv

Bild 20: Meny IP-adress styrenhet

IP-adress HMI

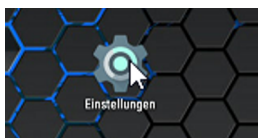


Bild 21: HMI-inställningar



Styrenhet måste tilldelas en fast IP-adress. Automatisk tilldelning av IP-adressen (DHCP) rekommenderas inte.

IP-konfig.

Aktuell IP: Fabriksinställning 192.168.140.1, kan ändras

Akt. Mask: Fabriksinställning 255.255.255.0, kan ändras.

Akt. Gateway: Fabriksinställning 0.0.0.0, kan ändras.

Primary DNS: Fabriksinställning 0.0.0.0, kan ändras.

Secondary DNS: Fabriksinställning 0.0.0.0, kan ändras.



Efter en ändring av IP-adressen behöver styrenheten startas om.

Stäng av aggregatet innan du startar om (☞ Kapitel 6.6 "Avstängning" på sidan 54).

Inställningarna är endast nödvändiga när styrenheten är integrerad i ett hemnätverk.

Om styrenhetens IP-adress är anpassad till hemnätverket måste HMI IP-adressen också justeras.

Gör ändringen endast om nätverksadressen för hemnätverket är känd. Efter ändringen kan styrenheten endast nås via den nya IP-adressen.

Kontrollera att din egen tilldelade IP-adress matchar nätverksstrukturen och att ingen IP-adress har tilldelats två gånger.



Om styrenhetens IP-adress är anpassad till ett hemnätverk måste HMI IP-adressen också justeras efter hemnätverket.

Inställningarna görs i HMI-menyn under "Inställningar → Mer → Ethernet"

Bild 22: Ethernet IP mode HMI

Rulla ner till menyalternativet "Ethernet IP mode" och välj.

Välj meny punkten "Static". Ethernet-inställningarna (Bild 22) visas.

IP-adress: Fabriksinställning 192.168.140.201, kan ändras

Gateway: Fabriksinställning 0.0.0.0, kan ändras.

Netmask: 255.255.255.0, kan ändras.

Spara ändringar med [CONNECT].

DNS-adresser krävs inte eftersom HMI:n inte är ansluten till internet.

Din egen tilldelade IP-adress måste matcha nätverksstrukturen och ingen IP-adress får tilldelas två gånger.

6.5 Manövrering med webbläsarkompatibla användaraggregat

Aggregatet kan även manövreras via dator, surfplatta eller smartphone.

Förutsättning:

Menerga styrenheten måste vara integrerad i ett nätverk genom en LAN-anslutning. Den smartphone, surfplatta eller dator som används måste befinna sig i samma nätverkssegment som Menerga styrenheten.

Skapa en anslutning till Menerga styrenhet via webbläsare:

IP-standardadressen i Menerga styrenhet måste anpassas till LAN-nätverket.

Styrenhetens standard-IP-adress vid leverans: 192.168.140.1

HMI:s standard-IP-adress vid leverans: 192.168.140.201

Öppna webbläsaren och öppna Menerga styrenhet med den nya tilldelade IP-adressen.

Välkomstsidan för Menerga styrenheten visas.

För att komma igång med användarnamn ange (WEB) och lösenord (SBTAdmin!).

Aggregatets manövrering beskrivs i kapitel 6.4 "Manövrering av HMI (Human Machine Interface)" på sidan 45.

Bild 23: Inloggning till webbläsare

Manövrering

Avstängning

6.6 Avstängning



Vid normal drift av aggregatet sker avstängningen inte med huvudbrytaren. Aggregatet stängs av på ett kontrollerat sätt.

Under längre driftstopp förblir huvudbrytaren inkopplad för att garantera säkerhetsfunktioner som t.ex. frysskydd.

Förutsättning

- Aggregatet är i drift.



VARNING

Skaderisk genom automatisk start av aggregatkomponenter!

Utan avstängd huvudbrytare kan aggregatet starta oväntat och orsaka betydande skador ifall det fjärrstyrs (t.ex. överordnat styr).

- Före servicearbeten ska aggregatet stängas av enligt [Kapitel 7.4.1 "Stopp för servicearbeten"](#) på sidan 70 och säkras mot återstart.

Huvudmeny ▶

▶ Driftdata

▶ Drifttid timmar

▶ Service

▶ Systeminställn.

Bild 24: Huvudmeny

Huvudmeny ▶ Driftdata ▶

Aggregat TILL / FRÅN

Val av driftläge

Bild 25: Stäng av aggregatet

1. ▶ Byt till "Huvudmeny → Driftdata".

2. ▶ Välj menypunkten "Huvudmeny → Driftdata → Aggregat TILL/FRÅN".

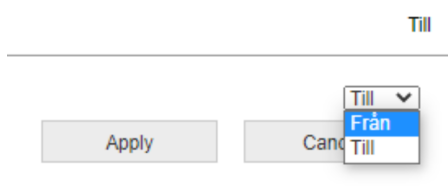


Bild 26: Aggregat FRÅN

3. ➔ Stäng av aggregatet med [FRÅN-manöver] och bekräfta med [Apply].
 - ⇒ Aggregatet stängs av enligt den rutin som är programmerad i styrningen.

6.7 Stopp i nödsituationer

Stopp i nödsituationer

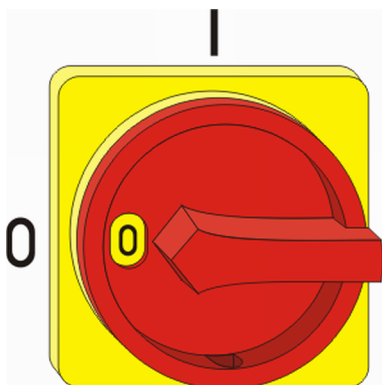


Bild 27: Huvudbrytare

I farliga situationer ska rörelser från komponenter stoppas så snabbt som möjligt och energiförsörjningen stängas av.

Gör enligt följande i nödsituationer:

1. ➔ Vrid genast huvudbrytaren på apparatskåpet till position "0" och säkra den mot återstart (☞ Kapitel 1.8 "Säkra mot återstart" på sidan 24).
2. ➔ Vänta tills spjällsystemet är stängt.



VARNING

Skaderisk med roterande delar!

Roterande delar i fläkten kan orsaka mycket svåra skador.



3. ➔ Avvakta fläktarnas eftergångstid (minst 4 minuter).

4. ➔



FARA

Livsfara med elektrisk ström på eltillförseln!

Det finns spänningsförande delar vid extern eltillförsel även efter det att aggregatet har stängts av. Det finns omedelbar livsfara för elstötar.

När det inte finns risk för den egna hälsan ska personer bärgas från farozonen.

5. ➔ Vid behov ska första hjälpen-åtgärder inledas.
6. ➔ Larma räddningstjänsten.
7. ➔ Informera den ansvarige på plats.
8. ➔ Se till att tillfartsvägar är fria för räddningsfordon.
9. ➔ Anvisa räddningsfordonen.

10.▶



VARNING

Livsfara med obehörig eller okontrollerad återstart!

Obehörig eller okontrollerad återstart av aggregatet kan orsaka svåra och i värsta fall dödliga skador.

Före återstart ska det säkerställas att samtliga säkerhetsanordningar är monterade och fungerar, och att det inte finns några risker för personer.

11.▶



VARNING

Livsfara med automatisk start av aggregatet!

Vid återstart av aggregatet med huvudbrytaren kan det ske en automatisk start av aggregatet vilket kan orsaka svåra och i värsta fall dödliga skador.

Se till att inga personer befinner sig inuti aggregatet och inom riskområdet.

12.▶

Kontrollera aggregatet innan det åter tas i drift och säkerställ att samtliga säkerhetsanordningar är installerade och fungerar.

7 Service

7.1 Säkerhetsanvisningar för servicearbeten

Elektrisk ström på eltillförseln

**FARA****Livsfara med elektrisk ström på eltillförseln!**

Det finns spänningsförande delar inom eltillförseln på plats även efter det att aggregatet har stängts av. Det finns omedelbar livsfara för elstötar.

- Arbeten på den elektriska anläggningen får endast utföras av professionella elektriker.
- Vid skador på isoleringen ska spänningstillförseln genast stängas av och en reparation ombesörjas.
- Innan arbeten på aktiva delar i elektriska anläggningar eller utrustningar påbörjas ska dessa göras säkert spänningslösa under tiden då arbetet pågår. Beakta följande 5 säkerhetsregler:
 - Frikoppla.
 - Skydda mot återstart.
 - Kontrollera spänningsfrihet.
 - Jorda och kortslut.
 - Täck över eller spärra av närliggande spänningsförande delar.
- Säkringar får aldrig överbryggas eller tas ur drift. Vid byte av säkringar ska den föreskrivna strömstyrkan uppfyllas.
- Fukt ska hållas borta från spänningsförande delar. Annars finns risk för kortslutning.

Elektrisk anläggning

**FARA****Livsfara från elektrisk ström!**

Kontakt med spänningsförande komponenter innebär livsfara. Inkopplade elektriska komponenter kan utföra okontrollerade rörelser och orsaka svåra skador.

- Frånkoppla elförsörjningen innan arbetet påbörjas och säkra den mot återstart.

Service

Säkerhetsanvisningar för servicearbeten

Fallrisk



VARNING

Livsfara genom fallrisk!

I takcentraler föreligger fallrisk. Risk för allvariga skador eller dödsfall.

- Takcentraler får beträdas endast när alla skyddsanordningar (t.ex. räcken) är i funktionsdugligt skick.
- Bär fallskyddssele.
- Arbeten på maskinen får utföras endast när de berörda komponenterna är lättåtkomliga.

Fläkt



VARNING

Skaderisk med roterande delar!

Roterande delar i fläkten kan orsaka mycket svåra skador.

- Rör inte det roterande fläkthjulet under drift och utför inga arbeten på ett fläkthjul i rörelse.
- Luckor och servicedörrar får inte öppnas under drift.
- Se till att fläkthjulet inte är åtkomligt under drift.
- Beakta eftergångstiden: Innan luckorna öppnas måste det säkerställas att samtliga komponenter står stilla.
- Kontrollera att fläkten står stilla innan aggregatluckorna avlägsnas.

Säkra mot återstart



VARNING

Livsfara genom otillåten återstart!

Obehörig återstart av energiförsörjningen under underhållsarbeten innebär risk för svåra och i värsta fall dödliga skador för personerna i riskzonen.

- Före påbörjande av arbete skall all strömförsörjning stängas av och säkras mot återstart (☞ *Kapitel 1.8 "Säkra mot återstart" på sidan 24*).

Felaktigt utförda underhållsarbeten



VARNING

Skaderisk med felaktigt utförda underhållsarbeten!

Felaktigt underhåll kan leda till svåra personskador och stora materiella skador.

- Ordna tillräckligt med plats för monteringen innan arbetet påbörjas.
- Se till att god ordning och renlighet råder på montageplatsen! Komponenter som är löst staplade på varandra eller ligger utspridda kan orsaka olyckor.
- När komponenter har avlägsnats ska de återmonteras rätt. Samtliga fästelement ska monteras.
- Beakta följande innan aggregatet åter tas i drift:
 - Säkerställ att samtliga underhållsarbeten har utförts och slutförts enligt hänvisningarna och uppgifterna i denna instruktion.
 - Säkerställ att inga personer befinner sig inom riskområdet.
 - Säkerställ att samtliga luckor och säkerhetsanordningar är installerade och fungerar korrekt.

7.2 Reservdelar



VARNING

Olycksrisk genom användning av fel reservdelar!


Att använda felaktiga eller bristfälliga reservdelar kan innebära risker för personalen samt orsaka skador, felfunktioner och totalavbrott.

- Använd endast original reservdelar från tillverkaren eller av tillverkaren godkända reservdelar.
- Kontakta tillverkaren vid osäkerhet.




Förlust av garantin

Vid användning av icke-godkända reservdelar blir tillverkarens garanti ogiltig.

Reservdelar ska köpas via återförsäljare eller direkt hos tillverkaren. Kontaktuppgifter se sida 2 eller  "Kundsupport" på sidan 4.

7.3 Serviceplan

I avsnitten nedan beskrivs servicearbetena som krävs för en optimal och störningsfri drift av aggregatet.

Om man vid de regelbundna kontrollerna upptäcker ett ökat slitage ska de nödvändiga serviceintervallerna kortas ner, anpassat till den faktiska slitagegraden. Kontakta tillverkaren vid frågor om servicearbeten och serviceintervaller (se adressen på sida 2 eller  "Kundsupport" på sidan 4).



Vissa servicearbeten får endast utföras av speciellt utbildad fackpersonal eller uteslutande av en Menerga servicetekniker.

Tillverkaren / Menergas teknisk service ska kontaktas för att genomföra den regelbundna servicen enligt servicehandboken.

Serviceintervallen för rörliga delar gäller även vid driftstopp.

Krav på rengöringen

Observera följande punkter vid rengöring:

- använd luddfria handdukar
- ta bort smuts helt
- använd industridammsugare för grov smuts, speciellt för borrar
- använd endast vatten
- Observera följande när du använder rengöringsmedel:
 - använd icke-korrosiva, icke-frätande och silikonfria rengöringsmedel
 - kontrollera i förväg om rengöringsmedel är lämpliga
- ta bort eventuell korrosion omedelbart och behandla ytan
- använd inte högtryckstvätt
- ta bort rengörings- och smutsvatten helt och torka
- skada eller böj inte värmeväxlarnas lameller
- Vid rengöring utanför aggregatet, se till att ångor/aerosoler från rengöringsmedel inte kommer in i aggregatet, t.ex. via kanalsystemet.

Krav på rengöringen

Vid desinfektion, beakta följande punkter:

- desinfektionsmedel som används måste vara certifierade
- kontrollera i förväg om rengöringsmedel är lämpliga
- Observera dosering och exponeringstid enligt tillverkarens instruktioner
- Vid rengöring utanför aggregatet, se till att ångor/aerosoler från rengöringsmedel inte kommer in i aggregatet, t.ex. via kanalsystemet.

Luftkanalsystem och luftdon

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera till- och frånluftsdon på föroreningar, skador och korrosion. Rengör vid behov och åtgärda enligt tillverkarens uppgifter.	Utbildad personal
	Skyddsgaller ska kontrolleras avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör vid behov och åtgärda enligt tillverkarens uppgifter.	Utbildad personal
	Kontrollera luftkanalerna på läckage. Åtgärda vid behov enligt tillverkarens uppgifter.	Utbildad personal
	Kontrollera flexibla anslutningsstosar avseende täthet, funktion och skador. Åtgärda eller eventuellt byt vid behov.	Utbildad personal
årligen	Kontrollera flexibla anslutningsstosar avseende täthet, funktion och skador. Åtgärda eller eventuellt byt vid behov.	Teknisk service

Aggregathölje

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera höljets delar avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Utbildad personal
årligen	Kontrollera förbindelsen mellan modulerna avseende läckage. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera höljet avseende kondensbildning. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera luckornas tätningar. Behandla vid behov med talk eller vaselin.	Teknisk service
	Kontrollera att luckornas handtag och lås sitter fast och fungerar. Åtgärda eller eventuellt byt vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera potentialutjämningen (jordflätor). Åtgärda vid behov.	Teknisk service

Luftfilter

Intervall	Underhållsarbete	Personal
varje månad	Kontrollera filterelement avseende tryckfall, skador och genomträngande fukt. Byt eller ev. rengör vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera filterramar och skenor avseende tät sits, skador och korrosion. Åtgärda eller eventuellt byt vid behov.	Utbildad personal

Service

Serviceplan

Intervall	Underhållsarbete	Personal
årligen	Kontrollera filterelement avseende tryckfall, skador och genomträngande fukt. Byt eller ev. rengör vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera filterramar och skenor avseende tät sits, skador och korrosion. Åtgärda eller eventuellt byt vid behov.	Teknisk service
	Mät tryckdifferensen i filterstegen och balansera med en tryckgivare. Kalibrera tryckgivaren vid behov, byt eventuellt filtret.	Teknisk service
	Kontrollera filtervaktens funktion. Kalibrera och eventuellt åtgärda vid behov.	Teknisk service

Värmeväxlare

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera kylaren, kondenstråget och droppavskiljaren avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera funktionen för kondensavloppet och vattenlåset. Rengör och åtgärda vid behov.	Utbildad personal
årligen	Kontrollera avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera funktionen för fram- och returledningen. Åtgärda vid behov, ska eventuellt utföras av auktoriserat företag.	Teknisk service
	Kontrollera kylaren, kondenstråget och droppavskiljaren avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera funktionen för kondensavloppet och vattenlåset. Rengör och åtgärda vid behov.	Teknisk service

Luftspjällsystem

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera att spjällen går lätt. Åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera funktionen för spjällblad och ledstänger. Åtgärda vid behov.	Utbildad personal

Intervall	Underhållsarbete	Personal
årligen	Kontrollera avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera att spjällen går lätt. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera funktionen för spjällblad och ledstänger. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera funktionen för spjällmotorerna. Åtgärda eller eventuellt byt vid behov.	Teknisk service

Fläkt med direkt drift

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera fläkten avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera vibrationsdämparen avseende skador och funktion. Åtgärda eller eventuellt byt vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera tätningarna avseende sits och skador. Åtgärda eller eventuellt byt vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera potentialutjämning (jordflätor). Åtgärda vid behov.	Utbildad personal
årligen	Kontrollera fläkten avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera om fläkthjulet är balanserat. Åtgärda vid behov, balansera eventuellt fläkthjulet.	Teknisk service
	Kontrollera motorn avseende lagerljud. Åtgärda och byt eventuellt ut lager vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera vibrationsdämparen avseende skador och funktion. Åtgärda eller eventuellt byt vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera tätningarna avseende sits och skador. Åtgärda eller eventuellt byt vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera potentialutjämning (jordflätor). Åtgärda vid behov.	Teknisk service

Elektriska motorer

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera motorer avseende lagerljud. Åtgärda och byt eventuellt ut lager vid behov.	Utbildad personal

Service

Serviceplan

Intervall	Underhållsarbete	Personal
årligen	Kontrollera avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera motorer avseende lagerljud. Åtgärda och byt eventuellt ut lager vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera de elektriska anslutningarna. Efterdra anslutningarna vid behov.	Teknisk service
	Mät strömförbrukningen. Jämför med nominell ström enl. typskylten och dokumentera.	Teknisk service
	Kontrollera säkerhetsanordningarna avseende funktion. Åtgärda vid behov.	Teknisk service

Pumpar

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera pumpar avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera flänsar och bussningar på täthet. Åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera pumpars funktion. Åtgärda vid behov.	Utbildad personal

Styrventiler

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera anslutningar och att de går lätt. Åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera styrventilernas funktion. Åtgärda vid behov.	Utbildad personal
årligen	Kontrollera avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera anslutningar och att de går lätt. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera styrventilernas funktion. Åtgärda vid behov.	Teknisk service

Plattvärmväxlare

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera värmväxlaren visuellt på täthet. Åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera kondensavlopp och kondenstråg avseende funktion och förorening. Rengör och eventuellt åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera vattenlås avseende förorening och funktion. Rengör och eventuellt åtgärda vid behov.	Utbildad personal
årligen	Kontrollera avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera värmväxlaren visuellt på täthet. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera kondensavlopp och kondenstråg avseende funktion och förorening. Rengör och eventuellt åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera vattenlås avseende förorening och funktion. Rengör och eventuellt åtgärda vid behov.	Teknisk service

Service

Serviceplan

Kylsystem kompressor

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera kompressorns infästning och vibrationsdämparna. Åtgärda vid behov, byt eventuellt vibrationsdämpare.	Utbildad personal
årligen	Kontrollera kompressorns infästning och vibrationsdämparna. Åtgärda vid behov, byt eventuellt vibrationsdämpare.	Teknisk service
	Kontrollera Rotalock-ventilerna. Åtgärda eller byt vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera flänsanslutningar, snabbkopplingar och tätningar. Åtgärda och byt eventuellt ut packningarna vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera vevhusvärmaren. Åtgärda eller byt vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera uppsamlaren och anslutningarna. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera HT och LT mätare och deras funktion. Åtgärda och eventuellt kalibrera vid behov.	Teknisk service
	Mät strömförbrukningen och kontrollera motorskyddets funktion. Åtgärda eller byt vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera nivån för köldmediet och oljenivån. Fyll på vid behov, åtgärda eventuella läckage.	Teknisk service
	Kontrollera effektregulatorns funktion. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera skruvkompressorns funktion. Kontroll enligt separat arbetsinstruktion.	Teknisk service
	Kontrollera kylanläggningens täthet. Visuellt felfritt; inga tecken på korrosion.	Teknisk service
	Kontrollera kylanläggningens säkerhetsventil. Kontrollera avseende täthet (leak-detektor).	Teknisk service
5-års	Kontrollera kylsystemets säkerhetsventil eller byt ut den.	Teknisk service

Kylsystem förångare

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera avseende föroreningar, skador, korrosion och täthet. Rengör och eventuellt åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera om det finns isbildning. Åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera droppavskiljaren, kondenstråget, avloppet och vattenlåset avseende föroreningar och funktion. Rengör och eventuellt åtgärda vid behov.	Utbildad personal

Intervall	Underhållsarbete	Personal
årligen	Kontrollera avseende föroreningar, skador, korrosion och täthet. Rengör och eventuellt åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera om det finns isbildning. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera expansionsventilens funktion. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera droppavskiljaren, kondenstråget, avloppet och vattenlåset avseende föroreningar och funktion. Rengör och eventuellt åtgärda vid behov.	Teknisk service

Kylsystem kondensor

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera avseende föroreningar, skador, korrosion och täthet. Rengör och eventuellt åtgärda vid behov.	Utbildad personal
	Kontrollera kondensorns funktion. Åtgärda vid behov.	Utbildad personal
årligen	Kontrollera avseende föroreningar, skador, korrosion och täthet. Rengör och eventuellt åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera kondensorns funktion. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Vid vattenkyld kondensor, kontrollera vattenflödet och flödesmätaren med magnetisk kägla. Åtgärda vid behov.	Teknisk service

Service

Serviceplan

Elektriska komponenter, aggregat

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera samtliga givare avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och byt vid behov.	Utbildad personal
årligen	Kontrollera samtliga givare avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och byt vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera anslutningar för mätvärdesgivaren. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera samtliga givares funktion. Justera, kalibrera och eventuellt byt ut vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera spjällmotorerna avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och byt vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera spjällmotorerna avseende ingångssignaler, arbets- och ställområde. Efterjustera vid behov, kalibrera.	Teknisk service
	Kontrollera C-VS-modulernas funktion. Kalibrera och eventuellt byt ut vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera frysskyddstermostatens funktion. Kalibrera och eventuellt byt ut vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera frekvensomriktarens funktion. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera funktionen för fläktarnas vibrationsvakt. Åtgärda eller eventuellt byt vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera säkerhetsbrytarens funktion. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
Kontrollera CO-givarens funktion. Åtgärda vid behov.	Teknisk service	

Apparatskåp

Intervall	Underhållsarbete	Personal
en gång per halvår	Kontrollera apparatskåpets ventilation och belysning. Åtgärda vid behov, byt eventuellt filter.	Utbildad personal
årligen	Kontrollera att kabelgenomföringar och plintar sitter fast. Fäst eller efterdra vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera apparatskåpet avseende föroreningar, skador och korrosion. Rengör och eventuellt åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera att beröringsskydden är kompletta. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera apparatskåpets ventilation och belysning. Åtgärda och byt eventuellt ut filter vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera funktionselementen. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera kopplings- och styrfunktioner. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera handmanövrering, automatisk styrning och fjärrstyrning avseende funktion. Åtgärda vid behov.	Teknisk service

Styrning och reglering

Intervall	Underhållsarbete	Personal
årligen	Kontrollera att styrenheten är korrekt och funktionellt installerat för aktuella driftförhållanden. Åtgärda vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera den integrerade strömförsörjningen (backupbatterier). Åtgärda eller eventuellt byt vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera funktionselementen, manövrerings- och displayanordningar. Ställ in och eventuellt justera vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera ingångssignaler. Ställ in och eventuellt justera vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera reglerkretsar och styrsignaler. Ställ in och eventuellt justera vid behov.	Teknisk service
	Kontrollera inställningsvärdena (parametrar). Spara och dokumentera.	Teknisk service

**Hygieninspektion enligt VDI 6022
(beställs separat)**

Intervall	Underhållsarbete	Personal
2-års	Gäller aggregat med central luft befuktning. Genomför vid behov en hygieninspektion med bakteriologisk provtagning och laboratorieundersökning. Rengör, desinfektera och dokumentera.	Teknisk service
3-års	Gäller aggregat utan central luft befuktning. Genomför vid behov en hygieninspektion med bakteriologisk provtagning och laboratorieundersökning. Rengör, desinfektera och dokumentera.	Teknisk service

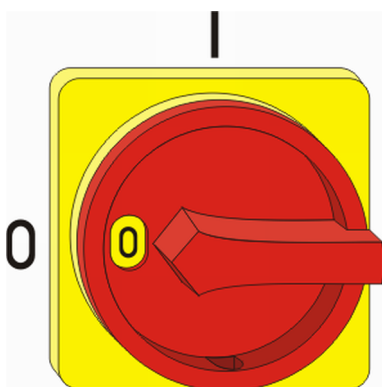
7.4 Servicearbeten

7.4.1 Stopp för servicearbeten

Förutsättning

- Aggregatet är i drift.

1. ➤ Stäng av aggregat på manöverpanelen, se kapitel [☞ Kapitel 6.6 "Avstängning" på sidan 54.](#)
 - ⇒ Aggregatet stängs av enligt den rutin som är programmerad i styrningen.
2. ➤ Vänta tills spjällsystemet är stängt.
3. ➤ Vrid huvudbrytaren på apparatskåpet till position "0".
 - ⇒ Aggregatet är avstängt.



VARNING

Skaderisk med roterande delar!

Roterande delar i fläkten kan orsaka mycket svåra skador.

4. ➤ Avvakta fläktarnas eftergångstid (minst 4 minuter).



FARA

Livsfara med elektrisk ström på eltillförseeln!

Det finns spänningsförande delar vid extern eltillförsel även efter det att aggregatet har stängts av. Det finns omedelbar livsfara för elstötår.

5. ➤ Innan arbeten på aktiva delar i elektriska anläggningar eller utrustningar påbörjas ska säkerställas att dessa är spänningslösa under tiden då arbetet pågår.
6. ➤ Säkra huvudbrytaren mot återstart ([☞ Kapitel 1.8 "Säkra mot återstart" på sidan 24.](#))



7.4.2 Demontera och montera filter

- Personal: ■ Utbildad personal
- Skyddsutrustning: ■ Skyddsglasögon
 ■ Lätt andningsskydd
 ■ Skyddskläder
 ■ Skyddsskor
 ■ Skyddshandskar
 ■ Fallskyddssele

- 1.** ➤ Stäng av aggregatet och säkra det mot återstart enligt beskrivning i kapitel ↻ *Kapitel 7.4.1 "Stopp för servicearbeten" på sidan 70.*



VARNING

Skaderisk med roterande delar!

Roterande delar i fläkten kan orsaka mycket svåra skador.

- 2.** ➤



FARA!

Avvakta fläktarnas eftergångstid (minst 4 minuter).



VARNING

Skaderisk på grund av tunga delar!

När aggregatluckan tas av finns skaderisk från fallande lucka.

- 3.** ➤ Se till att tillräckligt många personer hjälps åt vid demontering av aggregatets luckor och använd ställningar vid behov.
- 4.** ➤ Öppna aggregatluckan med hjälp av den medföljande lucknyckeln.
- 5.** ➤ Dra ut gamla filterelement rakt, eventuellt med kroken.
- 6.** ➤ Dra ut eventuella packningar.
- 7.** ➤ Montera eventuellt avlägsnade packningar på de nya filterelementen.
- 8.** ➤ Skjut in nya filterelement rakt.
- 9.** ➤ Se till att inga verktyg eller personer finns inuti aggregatet.
- 10.** ➤ Sätt på aggregatluckan och lås den säkert med hjälp av lucknyckeln.
- 11.** ➤ Starta aggregatet enligt beskrivning i kapitel ↻ *Kapitel 6.3 "Inkoppling" på sidan 43.*

7.4.3 Kontrollera och byt filterduken på apparatskåpet



Detta arbete är nödvändigt endast när apparatskåpet är utrustat med en fläkt.

- Personal: ■ Utbildad personal
- Skyddsutrustning: ■ Skyddskläder
■ Skyddsskor
■ Skyddshandskar

1. ➤ Avlägsna filterluckan på apparatskåpets utsida.
2. ➤ Kontrollera filterdukens tryckfallsgrad.
3. ➤ Byt eventuellt ut filterduken.
4. ➤ Sätt tillbaka filterluckan och fäst in det korrekt.

8 Larm

I kapitlet nedan beskrivs möjliga orsaker för larm och vilka arbeten som ska genomföras för att åtgärda dessa.

För larm som inte kan åtgärdas med anvisningarna nedan ska tillverkaren kontaktas, se serviceadress på sida 2.

8.1 Säkerhetsanvisningar för att åtgärda larm

Elektrisk ström på eltillförseln



FARA

Livsfara med elektrisk ström på eltillförseln!

Det finns spänningsförande delar inom eltillförseln på plats även efter det att aggregatet har stängts av. Det finns omedelbar livsfara för elstötar.

- Arbeten på den elektriska anläggningen får endast utföras av professionella elektriker.
- Vid skador på isoleringen ska spänningstillförseln genast stängas av och en reparation ombesörjas.
- Innan arbeten på aktiva delar i elektriska anläggningar eller utrustningar påbörjas ska dessa göras säkert spänningslösa under tiden då arbetet pågår. Beakta följande 5 säkerhetsregler:
 - Frikoppla.
 - Skydda mot återstart.
 - Kontrollera spänningsfrihet.
 - Jorda och kortslut.
 - Täck över eller spärra av närliggande spänningsförande delar.
- Säkringar får aldrig överbryggas eller tas ur drift. Vid byte av säkringar ska den föreskrivna strömstyrkan uppfyllas.
- Fukt ska hållas borta från spänningsförande delar. Annars finns risk för kortslutning.

Elektrisk anläggning



FARA

Livsfara från elektrisk ström!

Kontakt med spänningsförande komponenter innebär livsfara. Inkopplade elektriska komponenter kan utföra okontrollerade rörelser och orsaka svåra skador.

- Frånkoppla elförsörjningen innan arbetet påbörjas och säkra den mot återstart.

Larm

Säkerhetsanvisningar för att åtgärda larm

Fläkt



VARNING

Skaderisk med roterande delar!

Roterande delar i fläkten kan orsaka mycket svåra skador.

- Rör inte det roterande fläkthjulet under drift och utför inga arbeten på ett fläkthjul i rörelse.
- Luckor och servicedörrar får inte öppnas under drift.
- Se till att fläkthjulet inte är åtkomligt under drift.
- Beakta eftergångstiden: Innan luckorna öppnas måste det säkerställas att samtliga komponenter står stilla.
- Kontrollera att fläkten står stilla innan aggregatluckorna avlägsnas.

Säkra mot återstart



VARNING

Livsfara genom otillåten återstart!

Obehörig återstart av energiförsörjningen under underhållsarbeten innebär risk för svåra och i värsta fall dödliga skador för personerna i riskzonen.

- Före påbörjande av arbete skall all strömförsörjning stängas av och säkras mot återstart (↪ *Kapitel 1.8 "Säkra mot återstart" på sidan 24*).

Felaktigt utförd larmelemenering



VARNING

Skaderisk med felaktigt åtgärdande av larm!

Felaktigt utförda arbeten för att åtgärda larm kan leda till svåra personskador och stora materiella skador.

- Ordna tillräckligt med plats för monteringen innan arbetet påbörjas.
- Se till att god ordning och renlighet råder på montageplatsen! Komponenter som är löst staplade på varandra eller ligger utspridda kan orsaka olyckor.
- När komponenter har avlägsnats ska de återmonteras rätt. Samtliga fästelement ska monteras och vridmoment för skruvar beaktas.
- Beakta följande innan aggregatet åter tas i drift:
 - Säkerställ att samtliga arbeten för att åtgärda larm har utförts och slutförts enligt hänvisningarna och uppgifterna i denna instruktion.
 - Säkerställ att inga personer befinner sig inom riskområdet.
 - Säkerställ att samtliga luckor och säkerhetsanordningar är installerade och fungerar korrekt.

Åtgärder vid larm

Generellt gäller följande:

- 1.** Vid larm som innebär en omedelbar fara för personer eller saker ska genast ett nödstopp inledas och den externa spänningsförsörjningen och medietillförseln brytas.
- 2.** Ta reda på orsaken för larmet.
- 3.** När det krävs arbeten i riskområdet för att åtgärda larmet ska aggregatet stängas av och säkras mot återstart.
Informera genast den ansvarige på plats om larmet.
- 4.** Beroende på typ av larm ska det åtgärdas av personal på plats eller av auktoriserad fackpersonal.

Larm

Idrifttagning efter åtgärdat larm

8.2 Indikering av larm

Signal larm



Larm signaleras genom att status-LED-lampor tänds på HMI.

I manöverpanelens display visas dessutom ett inkommande larm med klartext.

Se kapitel ↗ Kapitel 6.4.4 "Hantera larm" på sidan 50



Bild 28: Sumlarm

Meddelandet "Sumlarm" (Bild 28/1) i huvudöversikten av aggregats manövreringen visar ett larm:

- Blinkläge rött: Larm finns, kvittering har inte skett ännu.
- Ständigt rött ljus: Aktivt larm finns, kvittering genomförd.
- Släckt: Det finns inga aktiva larm.

8.3 Larmtabell

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd
Filterlarm	Tryckfall filter eller skadat filter	Kontrollera och eventuellt byt ut filtret (↗ Kapitel 7.4.2 "Demontera och montera filter" på sidan 71).
Övriga larm	Olika orsaker möjliga	Kontakta Menergas-service (kontaktuppgifter på sida 2).

8.4 Arbeten för att åtgärda larm

8.4.1 Demontera och montera filter



Instruktion för byte av filter finns i kapitel ↗ Kapitel 7.4.2 "Demontera och montera filter" på sidan 71.

8.5 Idrifttagning efter åtgärdat larm



Idrifttagningen efter åtgärdat larm sker enligt kapitel ↗ Kapitel 6.3 "Inkoppling" på sidan 43.

9 Demontering och avfallshantering

När aggregatet inte längre kan användas ska det demonteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.



Informationen om demontering och avfallshantering finns i transport- och montageanvisning.

10 Index

A		M	
Ansvarsbegränsning.....	3	Manöverpanel.....	33
Användning.....	8	Manöverpanelens huvudmeny.....	34
Avstängning.....	54, 70	Manövrering med webbläsarkompatibla användaraggregat.....	53
B		Miljöskydd.....	26
Brand.....	25	Köldmedier.....	26
D		Smörjmedel.....	26
Desinfektion.....	60	N	
Display.....	33	Nödsituation.....	55
Driftdata.....	46	Nödstopp.....	55
Driftlägen.....	34	O	
E		Olycka.....	25
Elektrisk ström.....	15	Operatör.....	9
F		P	
Felaktig användning.....	8	Personal.....	11
förpackning.....	39	Potentialutjämnning.....	22
Första hjälpen.....	25	R	
Första idrifttagning.....	41	Rengör.....	60
H		Rengöringsmedel.....	60
HMI.....	33, 34	Reservdelar.....	59
Huvudbrytare.....	21	Risker.....	13
Huvudmeny.....	45	Ritning.....	33
Hygien.....	10	Räddningsåtgärder.....	55
Hölje.....	23	S	
I		Service.....	4, 57, 70
Inkoppling.....	43	Serviceplan.....	60
Inspektionsluckor.....	23	Skydd av upphovsrätt.....	3
Installation.....	41	Skyddsutrustning.....	12
K		Skyltar.....	26
Kontaktperson.....	4	Stycklista	
Kundsupport.....	4	Reservdelar.....	31
kylanläggning.....	10	Symboler.....	7
L		Säkerhet.....	7
lagring.....	39	Säkerhetsanordningar.....	20
Larm.....	50	Säkerhetsventil.....	21
Larmhistorik.....	51	T	
Larmindikation.....	50	Tekniska data.....	31
Larmtabell.....	76	Teknisk ritning.....	33
loggbok kyla.....	10	Tidkanaler.....	48
		Tillbehör.....	37

Index

transport.....	39
U	
Utbildning.....	12
Ä	
Ändamålsenlig användning.....	8
Ändra nätverkets IP-adress	
HMI.....	52
Styrenhet.....	51
Ö	
Övrigt gällande underlag.....	4

Bilaga

Innehållsförteckning bilaga

A	Tekniska data.....	83
B	Reservdelslista.....	85
C	Aggregatritning.....	87
D	Konformitetsförsäkran.....	89
E	Säkerhetsdatablad.....	93

A Tekniska data

Technische Daten

Aufkleber Typenschild einkleben

Sticker Type plate paste in

Anlagen mit Kälte: 2 Aufkleber

Units with Refrigeration systems: 2 stickers

B Reservdelista



Spare parts list / Ersatzteilstückliste

Filter types according to ISO 16890 / Filtertypen nach ISO 16890

device type Gerätetyp	ETA filter Material no. AB Filter Materialnr.	quantity Anzahl	dimension [mm] Abmessung [mm]	ODA filter Material no. AU Filter Materialnr.	quantity Anzahl	dimension [mm] Abmessung [mm]
--------------------------	--	--------------------	--	--	--------------------	--

Compact filter ISO ePM10 70%

Kompaktfilter ISO ePM10 70 %

10 TX ThermoCond (HP)	174145	1	350x518x47	174140	1	294x518x47
15 TX ThermoCond (HP)	174146	1	350x678x47	174141	1	294x678x47
20 TX ThermoCond (HP)	174142	1	372x678x47	174142	1	372x678x47
25 TX ThermoCond (HP)	174143	1	372x838x47	174143	1	372x838x47
35 TX ThermoCond (HP)	174144	2	372x576x47	174144	2	372x576x47

Compact filter ISO ePM1 55%

Kompaktfilter ISO ePM1 55 %

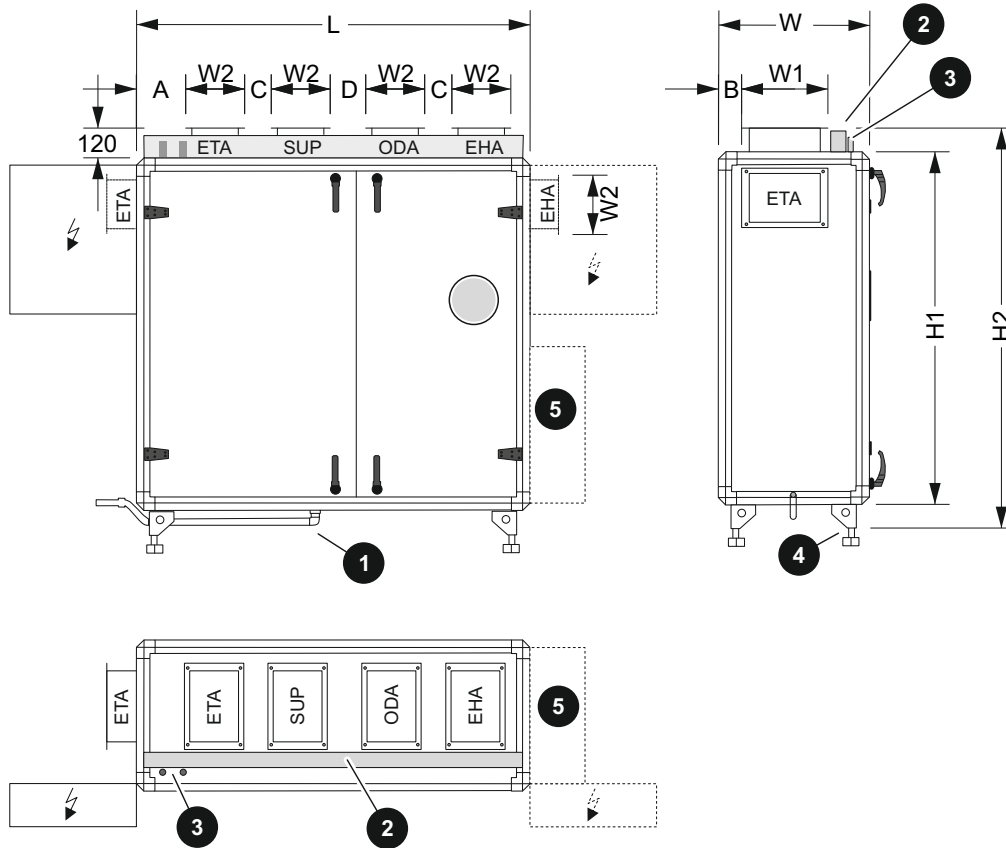
10 TX ThermoCond (HP)	174152	1	350x518x47	174147	1	294x518x47
15 TX ThermoCond (HP)	174153	1	350x678x47	174148	1	294x678x47
20 TX ThermoCond (HP)	174149	1	372x678x47	174149	1	372x678x47
25 TX ThermoCond (HP)	174150	1	372x838x47	174150	1	372x838x47
35 TX ThermoCond (HP)	174151	2	372x576x47	174151	2	372x576x47

Further spare parts of the equipment list can be found in the wiring diagram.

Weitere Ersatzteile der Betriebsmittelliste dem Schaltplan entnehmen.

C Aggregatritning

Aggregatritning



Menerga	L	W	H2	W1	W2	H1	A	B	C	D
10 TX ThermoCond (HP)	1575	615	1635	385	235	1415	195	63	105	150
15 TX ThermoCond (HP)	1575	775	1635	535	235	1415	195	63	105	15
20 TX ThermoCond (HP)	1735	775	1955	535	335	1735	70	65	65	115
25 TX ThermoCond (HP)	1735	935	1955	635	335	1735	70	65	65	115
35 TX ThermoCond (HP)	1735	1255	1955	955	335	1735	70	85	65	115

1. Condensate drainage DN20 / Kondensatablauf DN20
2. Cable duct / Kabelkanal
3. LPHW connection / PWW-Anschlüsse
4. Height adjustable unit feet from 54 to 110 mm / Höhenverstellbare Gerätefüße von 54 bis 110 mm
5. Option: pool water condenser / Beckenwasserkondensator

04/2023

D Konformitetsförsäkran

E Säkerhetsdatablad

E.1 Säkerhetsdatablad köldmedium

The corresponding safety data sheet for the refrigerant, according to the type plate, can be found on a separately attached data sheet.

Das Entsprechende Sicherheitsdatenblatt für das Kältemittel, laut Typenschild, ist dem separat beigefügten Datenblatt zu entnehmen.

