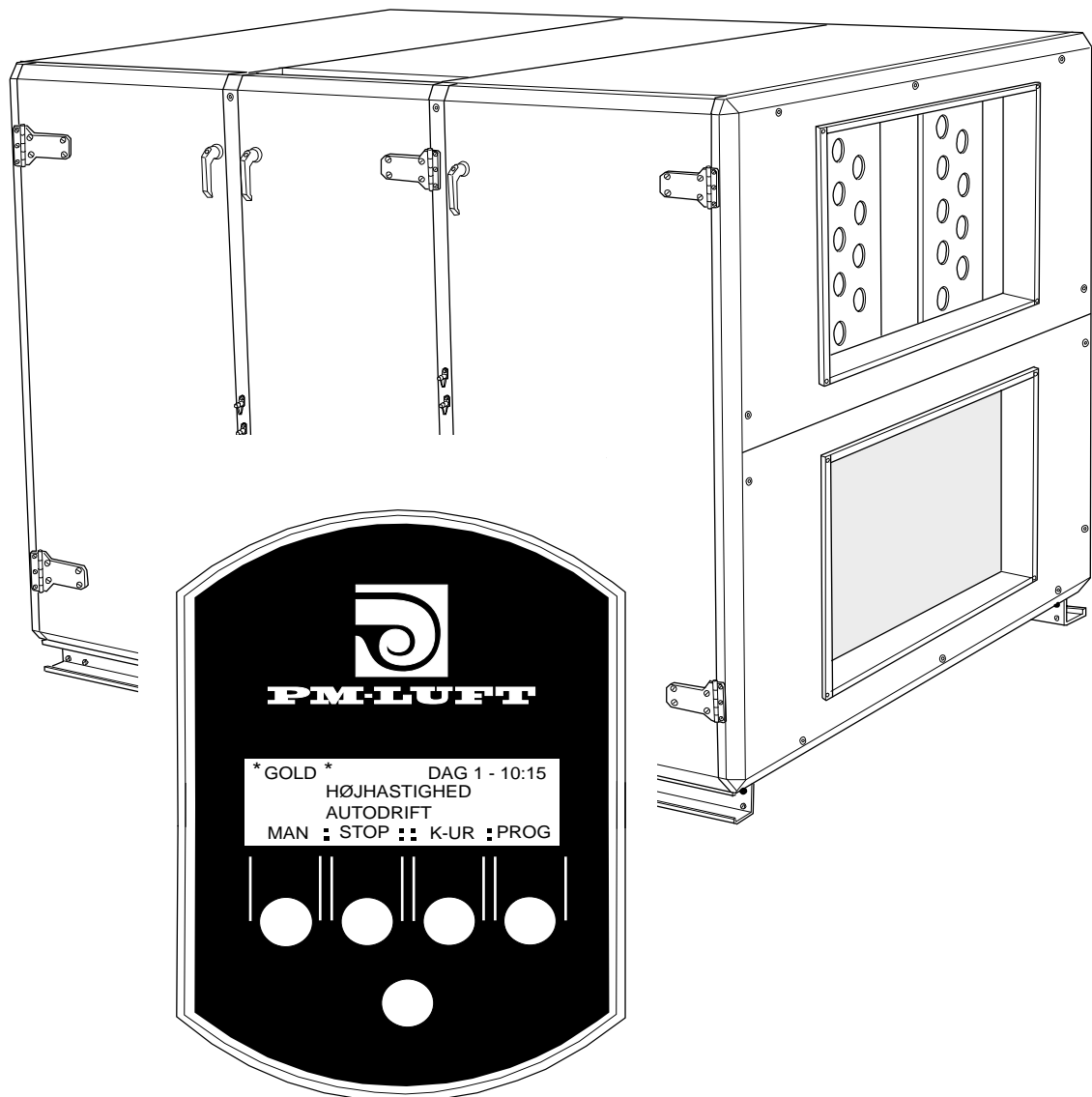


Aggregat GOLD, version 4

Drifts- og vedligeholdelsesanvisning





Anvendelsesområde

Aggregat GOLD

Luftbehandlingssystemet GOLD er først og fremmest beregnet til komfortventilation i lokaler, hvor mange mennesker opholder sig, som f.eks. kontorer, skoler og daginstitutioner, offentlige lokaler, butikker etc.

GOLD kan også anvendes f.eks. i storkøkkener og restauranter under forudsætning af, at aggregatet ventilerer lokaler med lignende virksomhed.

For at kunne udnytte alle de fordele, GOLD-systemet kan tilbyde, er det vigtigt, at der i forbindelse med projektering, installation, justering og drift tages hensyn til aggregatets specielle egenskaber.

Mærkeskilt med typebetegnelse findes på størrelse 1–3 på styreboksen og på størrelse 4–5 på højre gavl. Det er meget vigtigt, at have de betegnelser og serienumre, som kan læses på dette skilt, tilgængelige ved henvendelser til PM-LUFT.

Nærværende dokumentation

Nærværende drifts- og vedligeholdelsesanvisning gælder for aggregat PM-LUFT GOLD.

Dokumentationen skal benyttes i forbindelse med drift og vedligeholdelse af aggregatet.

OBS! Læs altid i sikkerhedsinstruktionerne, afsnit 3, om det, der gælder angående risici og autorisation, og følg nøje anvisningerne for hvert enkelt afsnit.

Efter afsluttet installation

Installation skal være udført iht. installationsanvisning for henholdsvis GOLD størrelse 1-3 og 4-5.

Separat teknikerinformation er kun tilgængelig for servicepersonale, der er uddannet af PM-LUFT.

Endvidere er der specielle anvisninger for tilbehør og ekstraudstyr.

Opbevaring af dokumentationen

Dokumentationen skal opbevares i den dertil beregnede lomme inden for inspektionslemmen på midtersektionen.

Indholdsfortegnelse

Afsnit	Side
1. Luftbehandlingssystem GOLD, oversigt	3
1.1 Generelt	3
1.2 Aggregatets bestanddele	4
2. Tekniske data	6
2.1 Mekanisk opbygning	6
2.2 Elektriske data	8
2.3 Øvrigt	8
3. Sikkerhedsinstruktioner	9
3.1 Sikkerhedsafbryder/hovedafbryder	9
3.2 Risici	9
3.3 Berøringsbeskyttelse	9
3.4 Autorisation	9
4. Igangsætning	10
4.1 Grundindstillinger og justeringer	10
4.2 Kanalkalibrering	11
4.3 Justering af kanalsystem	11
4.4 Justeringsprotokol	14
4.5 Dimensionering	16
5. Programmering og menuernes funktioner	21
5.1 Betjeningsdisplayet	21
5.2 Menugruppering og niveauer	21
5.3 Menuernes knapoverskrifter og symboler	21
5.4 Funktionsfortegnelse	22
6. Menuer for drift, temperatur og luftmængde	23
6.1 Hovedmenu	24
6.2 Menugruppe, koblingsur	24
6.3 Startmenu for temperatur og luftmængde	26
6.4 Menugruppe, temperatur	27
6.5 Menugruppe, luftmængde	28
7. Menuer for funktion, test og køling	30
7.1 Startmenu for funktion, test og køling	31
7.2 Menugruppe, funktioner	31
7.3 Menugruppe, test	39
7.4 Menugruppe, køling	43
8. Øvrig funktionsbeskrivelse	47
8.1 Kølegenvindingsfunktion	47
8.2 Renblæsningsfunktion	47
8.3 Rotationsvagt varmeveksler	47
8.4 Nulpunktskalibrering	47
8.5 Skift højhastighed/lavhastighed	47
8.6 Sommernatkølighed	47
8.7 Udetemperaturkompensering	48
8.8 Driftsindikering, højhastighed	48
8.9 Ekstern højhastighed	48
8.10 Ekstern lavhastighed	48
8.11 Frostvagtfunktion	48
8.12 Tre typer luftmængderegulering	49
8.13 Serviceniveau	49
8.14 Kommunikation	49
8.15 Efterkøling	49
8.16 Nedregulering af indblæsningsluftmængden	49
9. Alarm	50
10. Vedligeholdelse	54
10.1 Udskiftning af filter	54
10.2 Rengøring	55
11.1 El-boks, størrelse 1, 2 og 3	57
11.2 El-skema, størrelse 1, 2 og 3	58
11.3 Sikringsboks og styrekortboks, størrelse 4 og 5	59
11.4 El-skema, størrelse 4 og 5	60



1. Luftbehandlings-system GOLD, oversigt

1.1 Generelt

Aggregatet

Aggregat GOLD størrelse 1-3 leveres som én enhed.

Aggregat GOLD-4 eller GOLD-5 leveres som en samlet enhed bestående af tre hoveddele: to kombinerede filter-/ventilatordele og en varmegenvindingsdel. Aggregatet kan skilles ad i de tre hoveddele for transport ind i bygningen, hvis pladsen er trang.

Afhængigt af om aggregatet skal bruges som højre- eller venstregaggregat, kan ventilatorernes funktion som indblæsnings- eller udsugningsluftventilator nemt ombyttes.

Ventilatorerne

GOLD størrelse 1 har to direkte drevne radialventilatorer med bagudbøjede skovle. GOLD størrelse 2-5 har to direkte drevne ventilatorer af typen GOLD Wing, som er aksiradiale ventilatorer konstrueret med henblik på god effektivitet, høj virkningsgrad, ensartet luftstrømning og lav lyd. Med GOLDWing kan man tilslutte f.eks. kølebatteri og lyddæmper direkte til aggregatet, hvilket sparer plads i ventilatorrummet.

Ventilatormotorerne er forsynet med frekvensomformer, og ventilatorerne har måleudtag. Igennem disse foregår en trinløs kontinuerlig måling og regulering af luftmængden. Målenøjagtigheden er 5%.

Varmegenvinderen

GOLD er forsynet med roterende varmegenvinder Turbo, som har en temperaturvirkningsgrad på op til 84 %. Varmegenvindingen reguleres ved automatisk og trinløs omdrejningstalsregulering af varmegenvinderens drivmotor.

Kanaltilslutning

GOLD størrelse 1-3 har cirkulære kanaltilslutninger og sluttes til kanal med nippel forsynet med gummiring. GOLD størrelse 4-5 har rektangulær kanaltilslutning med fastmonteret tilslutningsramme for styreprofiltilslutning.

Aggregatet er forsynet med indbygget reguleringsspjæld, for at sikre at renblæsningen fungerer som tilsigtet. Ved hjælp af dette spjæld kan den korrekte trykbalance indstilles, således at renblæsningsluften passerer i den rigtige retning, dvs. fra indblæsningsluft til udsugningsluft.

Styresystemet

Det indbyggede styresystem er mikroprocessorbaseret. Det styrer og regulerer ventilatorer, varmegenvinder, temperaturer, luftmængder, driftstider og et stort antal interne og eksterne funktioner.

Justering, indstillinger, kontroller og fejlsøgning vises i klartekst på betjeningsdisplayet. Alarmfunktion for funktionsfejl og udskiftning af filter indikeres med en advarsel-lampe samt forklaring i klartekst.

Systemet er indstillet fra fabrikken, så aggregatet er køreklart, når strømmen sluttes til.

Betjeningsdisplayet

Alle indstillinger af luftmængder, reguleringsfunktioner, temperaturer, driftstider og øvrige funktioner foretages med klartekst på displayet, idet man taster de forskellige menuer og undermenuer frem.

Indbygget funktionskontrol

Styresystemet justerer automatisk ventilatorernes omdrejningstal, så man altid får de indstillede luftmængder.

Det er enkelt når som helst at kontrollere de indstillede temperaturer og luftmængder, driftstider, filterstatus m.m..

Alarmfunktioner

Samtlige alarmfunktioner vises i klartekst i alarmmenuen, samtidig med at alarmlampen lyser, og samlealarm A og B aktiveres.

Ekstern kontrol og styring

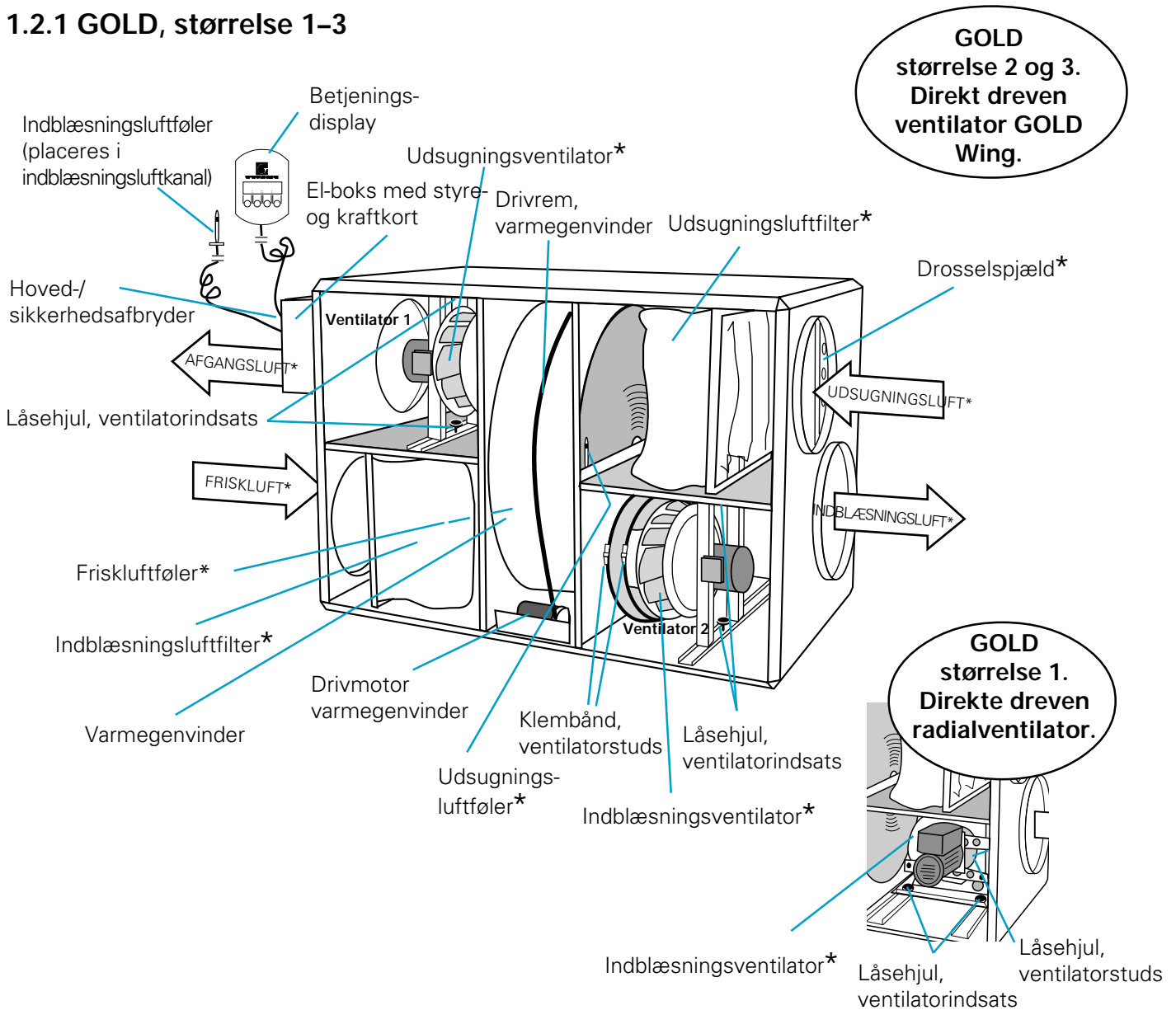
De vigtigste funktioner kan sluttes til et eksternt system. Tilslutning sker på klemme for respektive funktion.

Kommunikation

Med tilbehøret GOLD-LON kan et stort antal aflæsninger og indstillinger foretages via LonWorks-kommunikation.

1.2 Aggregatets bestanddele

1.2.1 GOLD, størrelse 1-3



* Luftretning kan nemt ændres

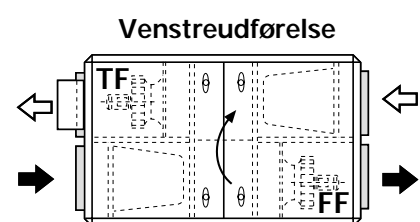
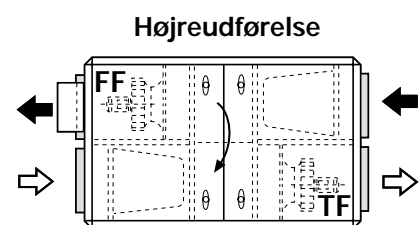
GOLD størrelse 1-3 leveres iht. den øverste tegning ved siden af til højre (højreudførelse, dvs. inspektionssiden er på højre side, hvis man står i indblæsningsluftens strømningsretning).

Ændring til venstreudførelse sker på installationsstedet, ved at en kontakt flyttes på kraftkortet. Detaljer markeret med *) ovenfor skifter funktion.

GOLD størrelse 1-3 kan også vendes på hovedet eller stilles på højkant for yderligere fleksibilitet.

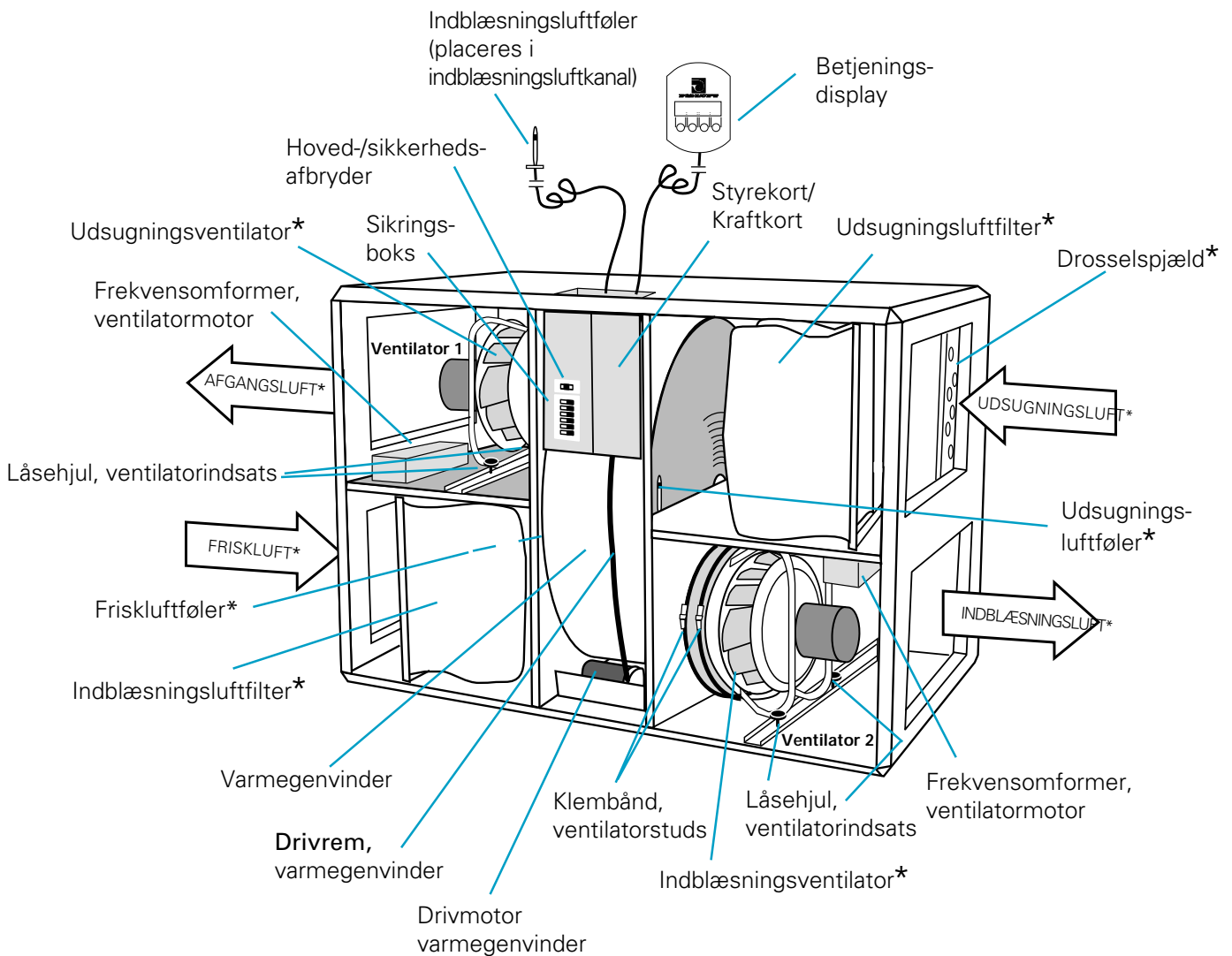
Se installationsanvisningen for GOLD 1-3, punkt 4.2 og 4.3.

TF = Indblæsningsventilator
FF = Udsugningsventilator



⇨ = Indblæsningsluft ⇨ = Udsugningsluft

1.2.2 GOLD, størrelse 4-5

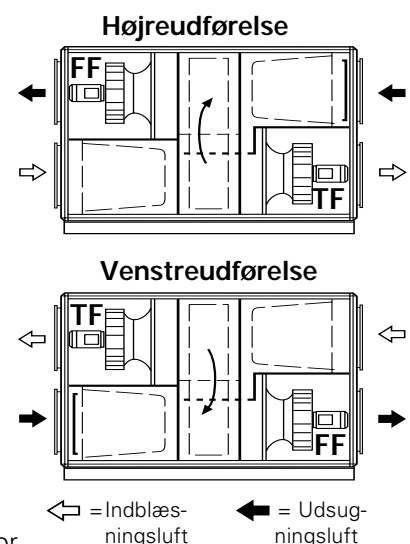


* Luftretning kan nemt ændres

GOLD leveres iht. den øverste tegning ved siden af til højre (højreudførelse, dvs. inspektionssiden er på højre side, hvis man står i indblæsningsluftens strømningsretning).

Ændring til venstreudførelse sker på installationsstedet, ved at en kontakt flyttes på kraftkortet. Detaljer markeret med *) ovenfor skifter funktion.

Se installationsanvisningen for GOLD 4-5, punkt 4.5.

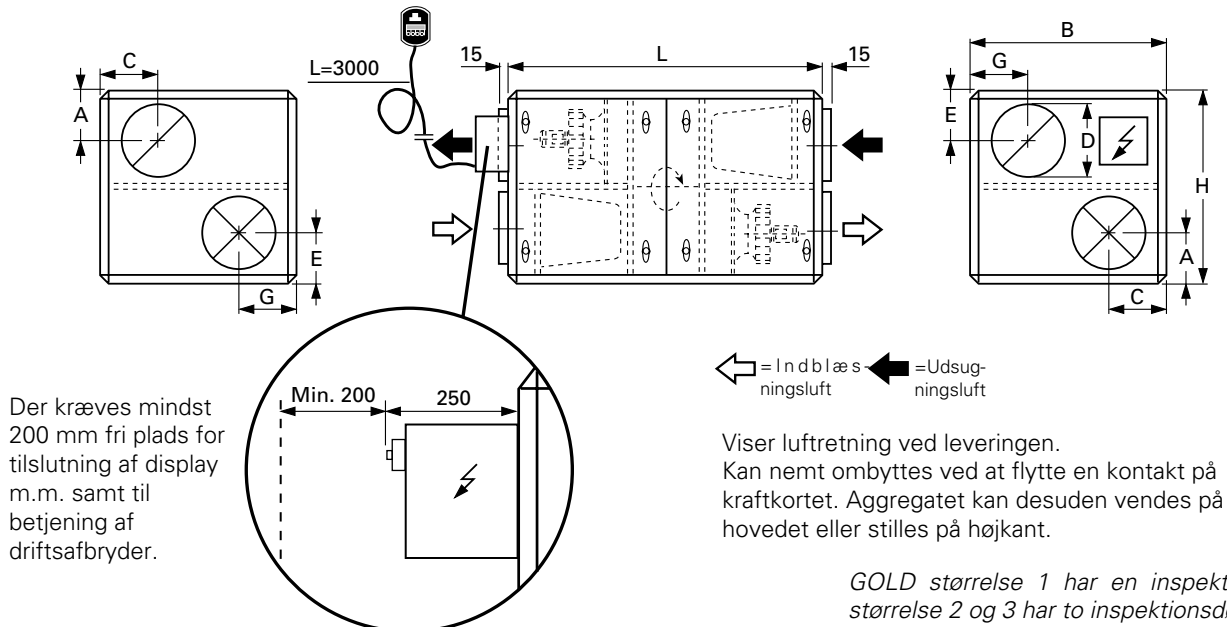


TF = Indblæsningsventilator
FF = Udsugningsventilator

2. Tekniske data

2.1 Mekanisk opbygning

GOLD størrelse 1-3



Størrelse	A	B	C	D	E	G	H	L	Vægt i kg
1	184	690	203	250	234	214	690	1075	92
2	232	830	240	315	232	225	830	1295	140
3	275	1000	285	400	275	265	1000	1430	210

Dimensioner og masse

Se tabellen ovenfor.

Kappe

Kappen består af dækplader og inspektionsdøre. Ydersiden er af 0,7 mm lakeret stålplade (ved leveringen forsynet med beskyttende plastfolie). Den indvendige plade er af 0,7 mm varmforzinket stålplade. Den mellemliggende isolering består af 30 mm mineraluld.

Kanaltilslutning

Aggregatet har cirkulær kanalanslutning for gummiringförsedd nippel (ingår ej).

Filter

GOLD er forsynet med posefilter af filterklasse F85/EU7 både på udsugnings- og indblæsningsluftensiden.

Filtrene er fremstillet af glasfiber. Materialet er flammesikkert i henhold til F1 DIN 53438 og temperaturbestandigt op til + 110°C.

Filterholderen har ekspanderlås for effektiv tætning.

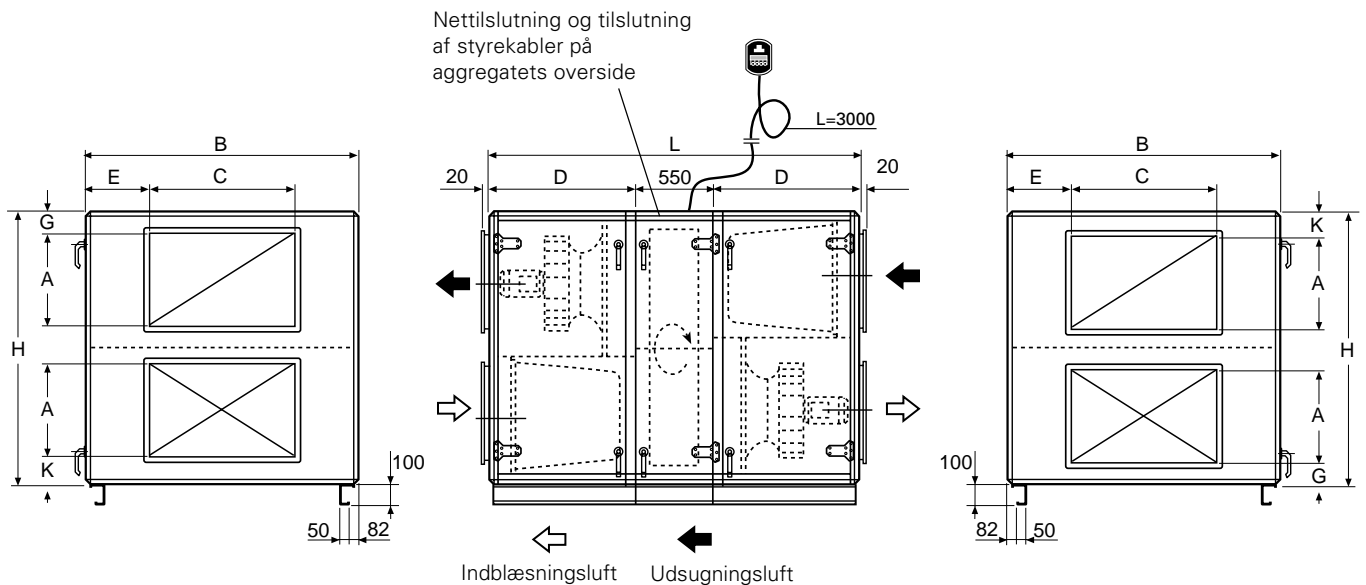
Ventilatorer

Ventilatorerne er effektivt afvibrerede mod kappen dels med stofinddækninger af plastvæv dels med vibrationsdæmpere. Hele ventilatorindsatsen kan trækkes ud.

Varmegenvinder

Aggregatet er forsynet med roterende varmegenvinder Turbo. Varmegenvinderen er forsynet med renblæsningssektor. Rotoren kan tages ud.

GOLD størrelse 4-5



Viser luftretningen ved leveringen.
Kan nemt ombyttes ved flytning af en kontakt på styrekortet.

Størrelse	A	B	C	D	E	G	H	K	L	Masse i kg
4	500	1455	800	770	328	84	1455	174	2090	725
5	600	1855	1200	870	343	120	1885	243	2290	875

Dimensioner og masse

Se tabellen ovenfor.

Vægt, separate dele

Separate dele vægt, kg	Størrelse 4	Størrelse 5
Emballage	32	40
Varmeveksler	210	300
Ventilator	260	378
Ventilator	260	378
Totalt	762	1096

Kappe

Kappen består af dækplader og inspektionsdøre. Ydersiden er af 1 mm lakeret stålplade (ved leveringen forsynet med beskyttende plastfolie). Den indvendige plade er af 1 mm varmforzinket stålplade. Den mellemliggende isolering består af 50 mm mineraluld.

Kanaltilslutning

Aggregatet har rektangulær kanaltilslutning med fastmonteret styreprofil.

Filter

GOLD er forsynet med posefilter af filterklasse F85/EU7 både på udsugnings- og indblæsningsluftsiden.

Filtrene er fremstillet af glasfiber. Materialet er flammesikkert i henhold til F1 DIN 53438 og temperaturbestandigt op til + 110°C.

Filterholderen har ekspanderlås for effektiv tætning.

Ventilatorer

Ventilatorerne er effektivt afvibrerede mod kappen dels med stofinddækninger af plastvæv dels med vibrationsdæmpere. Hele ventilatorindsatsen kan trækkes ud.

Varmegenvinder

Aggregatet er forsynet med roterende varmegenvinder Turbo. Varmegenvinderen er forsynet med renblæsningssektor. Rotoren kan tages ud.



2.2 Elektriske data

Aggregat

Tilslutning af strømforbrug sker på klemmer i el-boksen.

GOLD-1:

1 x 230 V +/- 10 %, 50 Hz, sikring 10 A.

GOLD-2

1 x 230 V +/- 10 %, 50 Hz, sikring 10 A

GOLD-3:

2 x 230 V +/- 10 %, 50 Hz, sikring 2 x 10 A.

GOLD-4:

3 x 400 V +/- 10 %, 50 Hz, sikring 3 x 16 A.

GOLD-5:

3 x 400 V +/- 10 %, 50 Hz, sikring 3 x 20 A.

GOLD 4-5: Tilslutning med femleder-system sker oppefra via forskrunding direkte på sikkerhedsafbryder. Nulleleder kræves.

Ventilatorer

GOLD-1 pr. ventilatormotor:

1 x 230 V, 50/60 Hz, 0,25 kW.

GOLD-2 pr. ventilatormotor:

1 x 230 V, 50/60 Hz, 0,55 kW.

GOLD-3 pr. ventilatormotor:

1 x 230 V, 50/60 Hz, 0,9 kW.

GOLD-4 pr. ventilatormotor:

3 x 400 V, 50 Hz, 2,2 kW, 4,6 A.

GOLD-5 pr. ventilatormotor:

3 x 400 V, 50 Hz, 4 kW, 8,0 A.

Varmegenvinder

GOLD-1

Drivmotor: 1 x 230 V, 6 W, 50/60 Hz, 0,8 (F)

GOLD-2 og 3:

Drivmotor: 1 x 230 V, 25 W, 50/60 Hz, 1,2 (F).

GOLD-4 og 5:

Drivmotor: 1 x 230 V, 70 W, 50/60 Hz, 6,0 (F).

Sikringsboks, størrelse 4 og 5

Sikkerhedsafbryder 45 A

Sikring, ventilatorer:

Størrelse 4	3 x 10 A pr. ventilator
Størrelse 5	3 x 16 A pr. ventilator

Manøvresikring: 10 A

Styrekortboks, størrelse 1-3

Sikkerhedsafbryder: 16 A

På kraftkortet er der 3 finsikringer:

F1	1 AT	VVKS-motor
F2	63 mA	Indstillingsanordninger
F3	63 mA	Styring

Styrekortboks, størrelse 4 og 5

På kraftkortet er der 4 finsikringer:

F1	125 mA	Frekvensomformer
F2	63 mA	Indstillingsanordninger
F3	63 mA	Styring
F4	2 AT	VVKS-motor

Udgange

Klemme 1 og 2: 10 V DC, maksimumsbelastning 10 mA

Klemme 7 og 9: 24 V AC, maksimumsbelastning 8 VA.

Styresystemet

Styresystemet er helt integreret med aggregatet. Det mikroprocessorbaserede udstyr styrer og regulerer alle motorer, temperaturer, luftmængder og øvrige funktioner. I systemet er indbygget et stort antal funktioner, som er nemme at aktivere.

Aggregatet er beregnet til at styres automatisk mellem højhastighed og lavhastighed via den indbyggede koblingsur-funktion. Det kan dog også styres manuelt.

Reguleringsnøjagtighed

Temperatur ± 1°C
Luftmængde ± 5%.

El-effektivitet

Aggregatets konstruktion og ydeevne gør, at et el-effektivitetskrav på 2,5 kW pr. m³/s kan opfyldes.

EMC

Aggregatet opfylder kravene iht. EMC-direktivet og er afprøvet iht. EN 50081-1 og EN 50082-2.

2.3 Øvrigt

Typebetegnelse

Hvert aggregat har et specielt serienummer, som sammen med produktkoden udgør et typenummer, der er unikt for det pågældende aggregat. Nummeret findes på produktskiltet.

Eksempel på serienummer:

S/NR G4 1051 = serienummer GOLD-4 1051

Eksempel på produktkode GOLD-4-5-cc:

4	= Versionsnummer
5	= Aggregatets størrelse
cc	= Sprogversion

Se også afsnit 2.4 Specifikation.

På produktskiltet angives også programversion.

Eksempel på programversion:

PV 4.24:2106 = programversion 4.24:2106.

Støj og vibrationer

Aggregatets GOLD Wing-ventilator giver et lavt lydniveau. I mange tilfælde er en lyd-dæmper ikke nødvendig til selve aggregatet, men kun i indblæsningsluftkanalerne.

Der skal dog altid foretages en korrekt lydberegning både for installationsområdet og kanalsystemet. Kun derved fås pålidelig information om eventuel isolering af ventilatorrummet samt om det nødvendige antal og typen af lyd-dæmpere til aggregat og kanalsystem.



3. Sikkerhedsinstruktioner

3.1 Sikkerhedsafbryder/Hovedafbryder

På størrelse 1-3 er sikkerhedsafbryderen placeret på el-boksens yderside. På størrelse 4-5 er sikkerhedsafbryderen placeret inden for varmegenvinderens inspektionslem (lemmen i midtersektionen).

Sikkerhedsafbryderen må ikke benyttes til start eller stop. Stop aggregatet med stop-knappen på betjeningsdisplayet. Sluk altid for sikkerhedsafbryderen ved servicearbejde, hvis intet andet er angivet i den pågældende instruktion.

3.2 Risici

ADVARSEL! Kontroller altid ved arbejder på aggregatet, at spændingen er afbrudt.

Overtryk i filter-/ventilatordele

Inspektionslemmene på filter-/ventilatordelene må ikke åbnes, når aggregatet er i drift.

Ved normal drift benyttes stopknappen på betjeningsdisplayet til at stoppe aggregatet.

Vent med at åbne døren, til ventilatorerne er stoppet.

Risikoområder med bevægelige dele

Bevægelige dele er ventilatorhjul samt drivhjul til varmegenvinderen. Varmegenvinderen i GOLD er forsynet med fastskruet berøringsbeskyttelse. De låsbare inspektionsdøre fungerer som beskyttelse for ventilatorerne.

Risikoområder med strømførende dele

Risikoområde med åbent strømførende dele er kraftkort og styrekort i el-boksen. El-boksens fastskruede låg fungerer som beskyttelse for disse områder. Øvrigt elektrisk udstyr og øvrige komponenter er berøringsbeskyttede.

3.3 Berøringsbeskyttelse

El-boksens låg fungerer som berøringsbeskyttelse. Berøringsbeskyttelsen må kun fjernes af en autoriseret elektriker eller dertil uddannet servicepersonale.

Afbryd spændingen til aggregatet med sikkerhedsafbryderen, før berøringsbeskyttelsen fjernes.

Ved drift skal berøringsbeskyttelserne altid være monteret og inspektionslemmene lukket.

3.4 Autorisation

Kun en autoriseret elektriker eller dertil uddannet servicepersonale må skrue berøringsbeskyttelserne (låg) løs og fjerne dem i forbindelse med den elektriske installation af aggregatet eller tilkobling af eksterne funktioner.

Kun servicepersonale, der er uddannet af PM-LUFT, må udføre arbejder på aggregatet.

Ved behov for reparationsarbejde bedes De kontakte et PM-LUFT servicekontor. Se adresser på bagsiden af denne vejledning.



4. IGANGSÆTNING

4.1 Grundindstillinger og justeringer

Beskrivelse af rækkefølgen ved idriftsætning af aggregatet første gang. **OBS!** Inden for drosselspjældet findes håndtag til dørlåse, nøgler til cylinderlåse og betjeningsdisplay.

Aggregatets drift programmeres ved hjælp af betjeningsdisplayet. Aggregatets styresystem er fabriksindstillet, så aggregatet er køreklart, når el-tilslutningen er foretaget. Betjeningsdisplayets funktioner er beskrevet udførligt i kapitel 5.

4.1.1 Justeringsprotokol

Alle indstillinger, der foretages, skal føres ind i justeringsprotokollen afsnit 4.4. Protokollen kan også benyttes som en checkliste for at se, hvilke funktioner der kan justeres. I protokollen står, hvilke værdier der er fabriksindstillet, samt i hvilke afsnit i brugsanvisningen den aktuelle menu er beskrevet.

4.1.2 Valg af sprog

Når aggregatet er tilsluttet, og hovedafbryderen slås til første gang, vises en sprogvælgs-menu i betjeningsdisplayets røde. (Menuen er beskrevet i afsnit 7.2.9)

-Vælg det ønskede sprog.

4.1.3 Valg af driftstype

Efter sprogvælget skifter menubilledet til hovedmenuen. (Hovedmenuen er beskrevet i afsnit 6.1)

Den tredje linie i menuen fortæller, hvilken driftstype der er valgt. I dette tilfælde vises STOP.

- Ændring til ønsket drift sker ved at man trykker på MAN- eller AUTO-knappen.

Normalt skal aggregatet køre i AUTODRIFT, hvor det interne koblingsur styrer skiftene mellem høj- og lavhastighed.

4.1.4 Indstilling af koblingsur

Tryk på K-UR-knappen for at gå videre til menuen for koblingsuret. (Menuen er beskrevet i afsnit 6.2)

- Programmer først korrekt ugedag, tid og dato.
- Programmer derefter de ønskede tider for koblingsurets ind- og udkoblingstider.

4.1.5 Fortsæt

Benyt justeringsprotokollen som støtte for indstillingen af de ønskede luftmængder, temperaturer, luftmængderegulering m.m..

I afsnit 5.4 findes en liste i alfabetisk orden over samtlige funktioner.

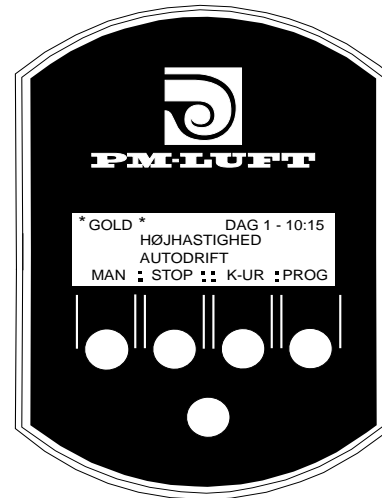
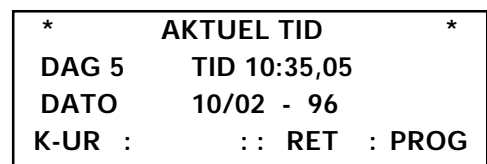
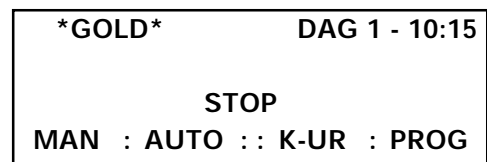


Fig 2



4.2 Kanalkalibrering

Når aggregatet tages i brug, skal kanalkalibrering udføres tre gange - før justering af kanalsystemet - efter komplet justering af kanalsystemet - og efter justering af drosselspjæld. OBS! Filtrene skal være rene.

Aktiver kanalkalibreringen ved at gå til startmenuen for funktion, test og køling i afsnit 7.1. Tryk på FUNK-knappen og gå derefter frem med pil-knapperne til menuen som beskrevet i afsnit 7.2.16.

4.3 Justering af kanalsystem

OBS! Før reguleringsspjældet justeres, skal kanalkalibrering være udført. Se afsnit 4.2 ovenfor.

Hvis justering af kanalsystemet ikke udføres samtidig med igangsætningen af aggregatet, skal der foretages en midlertidig justering af reguleringsspjældet. Se også afsnit 4.3.2.

Udgangsposition for justering

- Sluk først for aggregatet med stop-knappen på betjeningsdisplayet.
- Vent med at åbne inspektionslemmen, til ventilatorerne er stoppet (pga. overtryk).
- Åbn udblæsningsluftfilter-/ventilatorodelens inspektionslem.
- Reguleringsspjældet skal være helt åbent. Skub spjældet helt til siden, så ingen del befinder sig i udsugningsluftindtaget.
- Luk inspektionslemmen.
- Start aggregatet med MAN- eller AUTO-knappen.

Indstil aggregatets indblæsnings- og udsugningsluftmængde

Gå til startmenuen for temperatur og luftmængde (se afsnit 6.3).

- Tryk på FLÖDE-knappen og indstil de ønskede luftmængder.

4.3.1 Proportionalitetsmetoden

OBS! Hvis der er sket en nedregulering af indblæsningsluftmængden (ved stærk kulde), skal der tages hensyn til dette ved justeringen.

GOLD har et unikt styre- og reguleringssystem, som gør, at ventilatorernes omdrejningstal ændres automatisk, således at den indstillede luftmængde altid kan holdes. Denne "selvjustering" bevirker f.eks., at de indstillede luftmængder bibeholdes, selv om filtrene bliver snavsede. For at undgå for stort energiforbrug til ventilatorerne er det vigtigt, at trykfaldet i systemet holdes på det lavest mulige niveau. Ved justering af apparater og kanalsystem til GOLD er det derfor bedst at følge proportionalitetsmetoden. Denne metode indebærer, at forholdet mellem luftmængderne i grenkanalerne forbliver konstant, selv om man ændrer luftmængden i stammerne. Det samme gør sig gældende for apparaterne ved installationen.

Ved justering af kanalsystemet er der mulighed for at låse omdrejningstallet for aggregatet ved en bestemt indstillet mængde. Se afsnit 7.2.14.

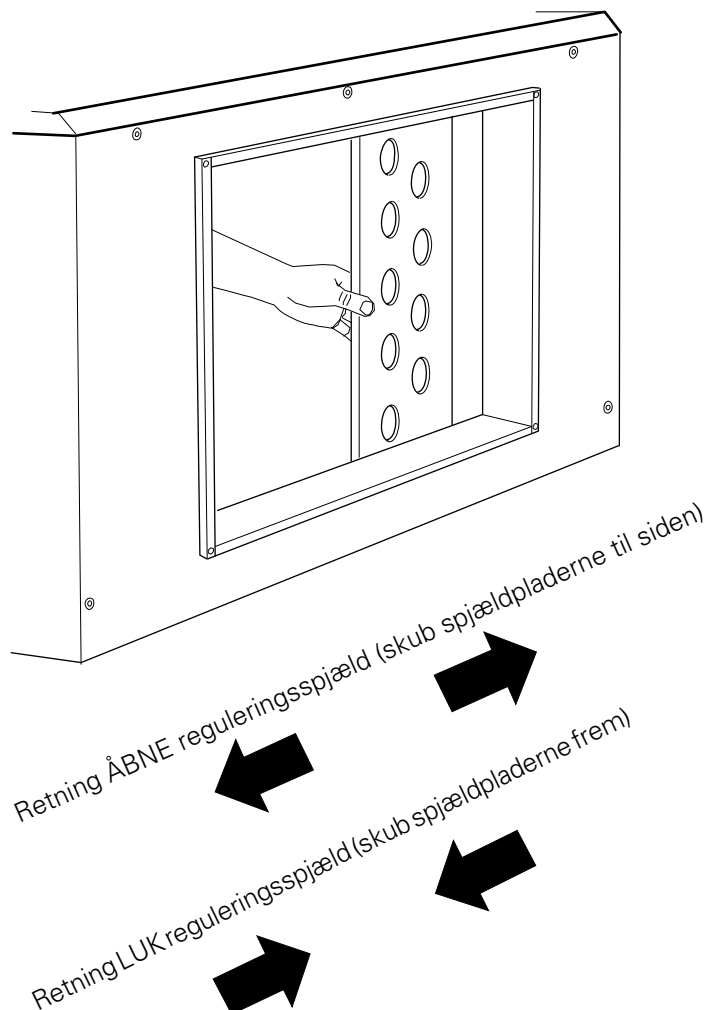


Fig 3

Rækkefølge

Systemet justeres i følgende orden:

- 1: Justering af apparaterne i hver grenkanal.
- 2: Justering af grenkanaler.
- 3: Justering af stammekanaler.

Arbejdsprocedure

1. Samtlige apparater og spjæld åbnes helt.
2. Beregn kvoten mellem den målte og den projekterede luftmængde for samtlige apparater, grene og stammer. Det apparat i hver gren, der har den **laveste kvote**, skal stå helt åbent. Dette apparat kaldes indeksapparatet. Dette gælder for grenspjæld og stammespjæld.

Når justeringen er færdig, skal ét apparat i hver gren, ét grenspjæld og ét stammespjæld altså stå helt åbent.

$$\text{Kvote} = \frac{\text{målt luftmængde}}{\text{projekteret luftmængde}}$$

Fortsæt med punkt 3 på næste side.



- Begynd med at justere den stamme, der har den **højeste** kvote og den gren på stammen, der har den **højeste** kvote. Man begynder her, fordi man så "trykker" luften foran sig hen mod de dele af systemet, der har mindst luft.
- Juster det sidste apparat på grenen, så det får samme kvote som indeksapparatet. Dette apparat kaldes for referenceapparatet. Det er ofte det sidste apparat på grenen, der har den laveste kvote og bliver det apparat, der skal stå åbent, og i dette tilfælde bliver indeksapparatet og referenceapparatet det samme apparat.
- Reguler de øvrige apparater i grenen til samme kvote som referenceapparatet.

OBS! Kvoten i referenceapparatet vil ændre sig for hvert apparat, der reguleres, og i praksis kan kvoten altså stilles noget højere end det, referenceapparatet

siger. Referenceapparatet skal måles efter hvert apparat, der reguleres.

- Gå til den gren, der havde næsthøjeste kvote, og juster apparatet dér, og så fremdeles.

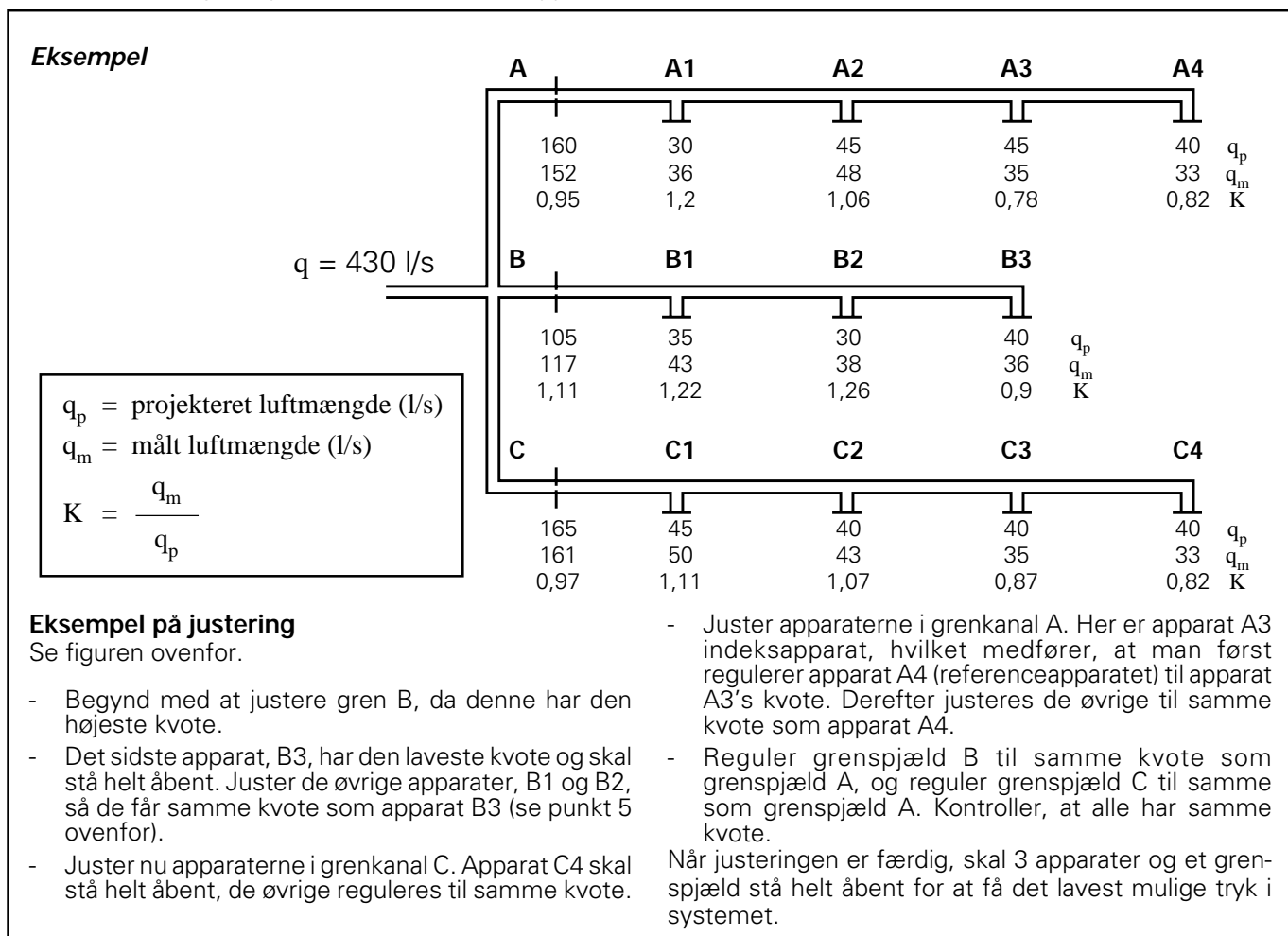
OBS! Alle grenspjæld skal stå helt åbne, indtil samtlige apparater er justeret.

- Reguler det grenspjæld, der havde den højeste kvote, til samme kvote som den gren, der havde den laveste kvote.

OBS! Husk at referencespjældet ændrer sin kvote. Gør som under punkt 5.

- Når samtlige grene er justeret, reguleres stammespjældene på samme måde.

Se også eksemplet på justering nedenfor.



Midlertidig ændring af luftmængden

Skift mellem høj- og lavhastighed sker på tidspunkter, der indstilles på betjeningsdisplayet. Ud over de ordinære driftstider kan ændring af luftmængden ske efter signal fra personføler, trykknop, timer eller lignende.

Hvis anlægget omfatter lokaler, der midlertidigt skal aktiveres ved hjælp af timer og forceringsspjæld (f.eks. konferencerum), gælder følgende:

Kanalsystem og apparater dimensioneres til de projekterede luftmængder, dog således at samtlige apparater - undtagen i det lokale, der skal forceres - kan klare en vis overkapacitet.

Anlægget justeres til den projekterede luftmængde med forceringsspjældene åbne. Automatikken i GOLD holder luftmængden konstant.

Når timer og spjæld vender tilbage til normaldrift, indebærer dette, at de øvrige lokaler får en noget større luftmængde end projekteret. Når timer og forceringsspjæld åbner til konferencerummet, må de øvrige lokaler "dele" luften med dette rum.

4.3.2 Justering af reguleringsspjæld

Justering af trykbalancen

Trykbalancen i aggregatet justeres ved hjælp af reguleringsspjældet, så renblæsningsluftmængden passerer fra indblæsningsluftsiden til udsugningsluftsiden.

På ydersiden af aggregatets filter-/ventilatordele er der to trykmålingsnpler, se fig. 5 nedenfor. Niplerne benyttes til at måle undertrykket i aggregatets indblæsnings- og udsugningsluftdel. Ved niplerne er der et + for trykket i indblæsningsluftdelen og et - for trykket i udsugningsluftdelen.

- Tilslut udtagene for + og - til manometer eller anden trykmåler og mål begge tryk.

OBS! På begge nipler måles undertryk.

Målte værdier

Undertrykket i udsugningsluftdelen (-) skal være større end eller lige så stort som undertrykket i indblæsningsluftdelen (+).

Hvis værdien er korrekt

Hvis undertrykket i udsugningsluftdelen (-) er lige så stort som eller op til 20 Pa større end undertrykket i indblæsningsluftdelen (+), er justeringen færdig.

Hvis værdien ikke er korrekt

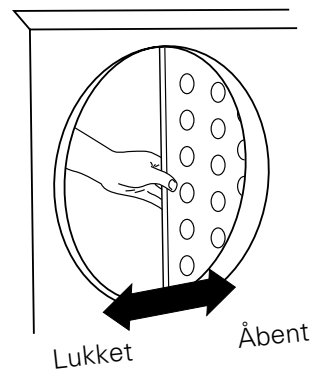
Hvis undertrykket i udsugningsluftdelen (-) er mindre end undertrykket i indblæsningsluftdelen (+), skal reguleringsspjældet justeres.

- Afbryd først aggregatet med stopknappen på betjeningsdisplayet.
- Vent med at åbne inspektionslemmen, til ventilatorerne er stoppet (pga. overtryk).
- Åbn udsugningsluftfilter-/indblæsningsventilatordelens inspektionslem.
- Skyd spjældene lidt mere for i udsugningsluftindtaget.
- Luk inspektionslemmen.
- Start aggregatet med MAN- eller AUTO-knappen.
- Mål trykkene. Gentag, indtil undertrykket i udsugningsluftdelen er lige så stort som eller op til 20 Pa større end undertrykket i indblæsningsluftdelen (0-20 Pa).

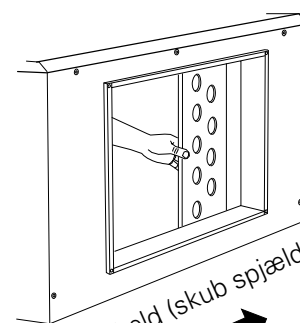
Hvis undertrykket i udsugningsluftdelen er mere end 20 Pa større end undertrykket i indblæsningsluftdelen, selv om reguleringsspjældet er helt åbent, skal spjældet flyttes til friskluftindtaget.

Afslut med kanalkalibrering!

Størrelse 1-3



Størrelse 4-5



Retning ÅBNE reguleringsspjæld (skub spjældpladerne til siden)

Retning LUK reguleringsspjæld (skub spjældpladerne frem)

Fig 4

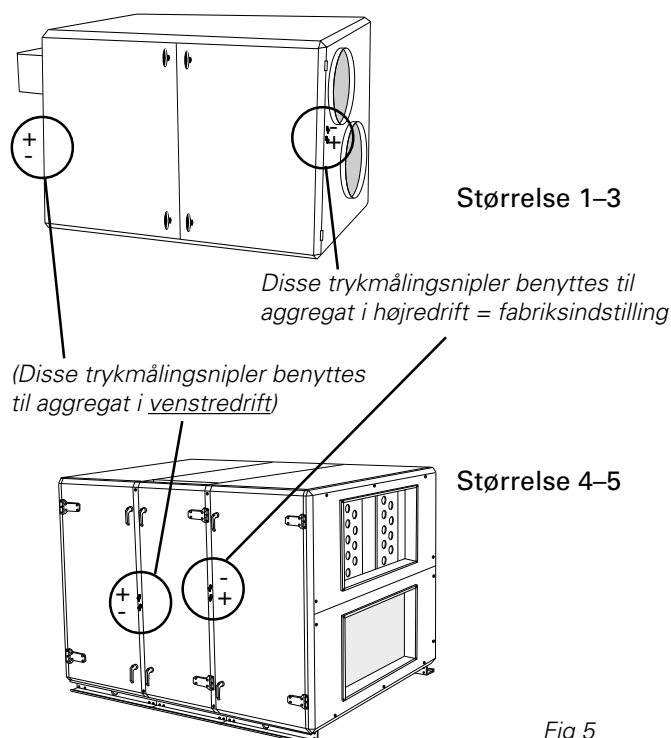


Fig 5



4.4. Justeringsprotokol, side 1

Sag, placering, aggregat etc

.....

.....

.....

.....

Koblingsur, aktuel tid indstillet

Tider for højniveau (højhastighed eller lavhastighed)

Nr. 1 - DAG Nr. 6 - DAG

Nr. 2 - DAG Nr. 7 - DAG

Nr. 3 - DAG Nr. 8 - DAG

Nr. 4 - DAG Nr. 9 - DAG

Nr. 5 - DAG

Programversion

I protokollen angives fabriksindstillede værdier. 0 betyder, at funktionen ikke er valgt, 1 at funktionen er valgt. En streg angiver, at værdien ikke er fabriksindstillet. Firkantet parentes angiver forindstillede værdier, når funktionen er valgt.

Funktion	Fabriksindstillet værdi	Projekteret værdi	Justeret værdi	
Display Sprog	Dansk	.....	.....
Temperatur Reguleringsfunktion	FRT	.....	.....
	Ønskeværdi, °C	—	.....
	Min. temperatur, °C	—	.....
	Maks. temperatur, °C	—	.....
	Dif. temperatur, °C	3,0	.....	.....
	Trin	2	.....	.....
	Skillepunkt, °C	22,0	.....	.....
Luftmængder Højhastighed, indblæsningsluft, m ³ /s	0,25/0,4/0,7/1,6/2,8	.....	.....
	Lavhastighed, indblæsningsluft, m ³ /s	0,1/0,2/0,4/0,8/1,4	.....	.....
	Højhastighed, udsugningsluft, m ³ /s	0,25/0,4/0,7/1,6/2,8	.....	.....
	Lavhastighed, udsugningsluft, m ³ /s	0,1/0,2/0,4/0,8/1,4	.....	.....
	[Maks.hastighed, udsugningsluft, m ³ /s]	[0,3/0,5/0,9/2,1/3,5]	.....	.....
	[Maks.hastighed, indblæsningsluft, m ³ /s]	[0,3/0,5/0,9/2,1/3,5]	.....	.....
	[VAV Ønskeværdi]	[50%]	.....	.....
Luftmængderegulering Indblæsningsluft	Luftmængde (Konstant)	.....	.....
	Udsugningsluft	Luftmængde (Konstant)	.....
	[VAV/Forcing]	[IL+UL VAV/Forc]	.....	.....
Koblingsur Funktion	Lavhastighed — Højhastighed	.....	.....



4.4. Justeringsprotokol, side 2

Funktion	Fabriksindstillet værdi	Projekteret værdi	Justeret værdi
Funktioner			
Sommernatkøling	0		
Udsugningslufttemperatur, start	24°C		
Udsugningslufttemperatur, stop	16°C		
Frisklufttemperatur, stop	10°C		
Tid	0.10		
Udetemperaturkompensering	0		
Vinterkompensering	3°C		
Sommerkompensering	2°C		
Ønskeværdiforskydning	0		
Ekstern højhast./lavhast., indgang			
Fraslagsforsinkelse, tim:min	0:00		
Klokkeslet for filtertest	22:59		
Serviceperiode, måneder	12		
Intern brandbeskyttelse	0		
Udsugningsluft ved brand	0		
Alarmblok 1	0		
2	0		
3	0		
4	0		
5	0		
6	0		
7	0		
8	0		
Alarmgrænse, filtervagt, indbl.luft	10 (enheder*)		
Alarmgrænse, filtervagt, udsug.luft	10 (enheder*)		
	*) Svarer til anb. sluttrykfald		
Autoskift, sommertid	1		
Køling			
Drift	1 = Stop		
Funktion	1 = GOLD Cooler		
Køleforcering	0		
Køling, min.luftmængde, m ³ /s	0,0		
Genstarttid	10 min		
Neutralzone	2°C		
Kanalkalibrering udført	—		

Notater:

.....

Installation udført af:

Dato.....
 Firma.....
 Navn.....

Projektering udført af:

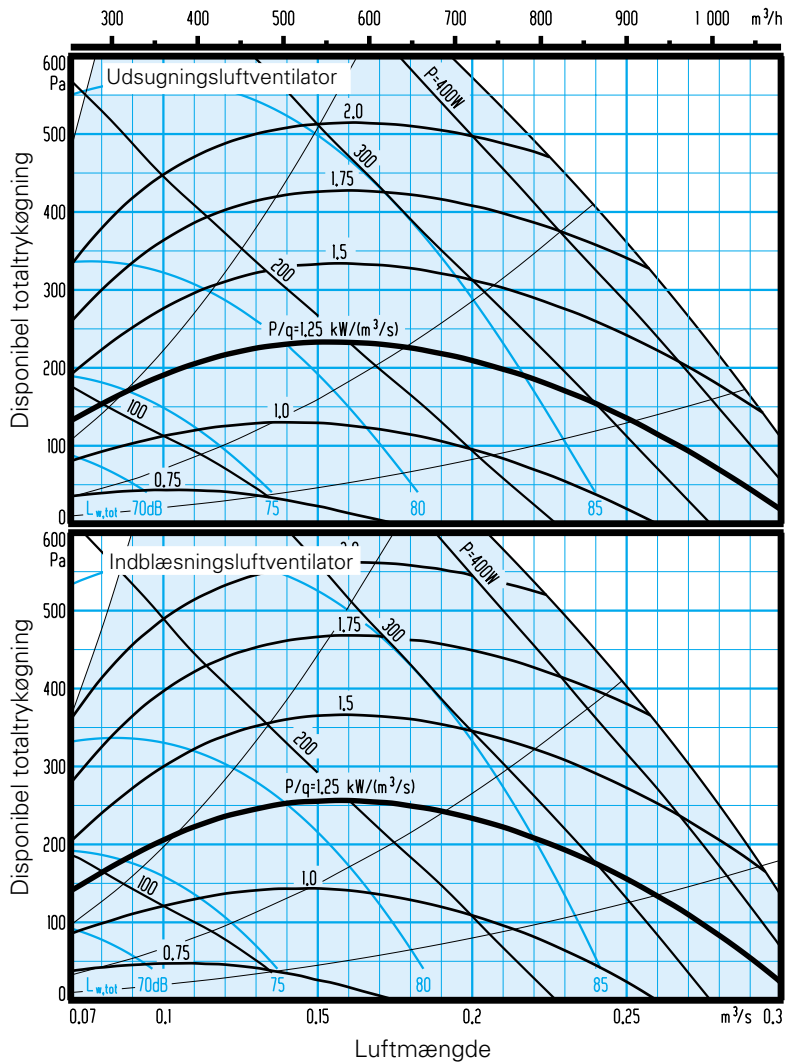
Dato.....
 Firma.....
 Navn.....

Justerings udført af:

Dato.....
 Firma.....
 Navn.....

4.5 Dimensionering

4.5.1 Dimensionering GOLD størrelse 1



Dimensioneringsdiagrammet viser min. og max. disponibel totaltrykøgning til at dække kanaltrykfaldet i forhold til:

- luftmængden
 - tilført el-effekt til motoren (P)
 - P/q Angives som kW / (m³/s), altså el-effekt tilført ventilatormotor/luftmængde.
- Bruges som mål på ventilatorens el-effektivitet.

- $L_{w,tot}$ Totalt lydeffektniveau til tilsluttet udløbskanal, dB (relativt 10⁻¹² W), i oktavbånd 125-8000 Hz.

Dette vises både for indblæsnings- og udsugningsluftventilatoren.

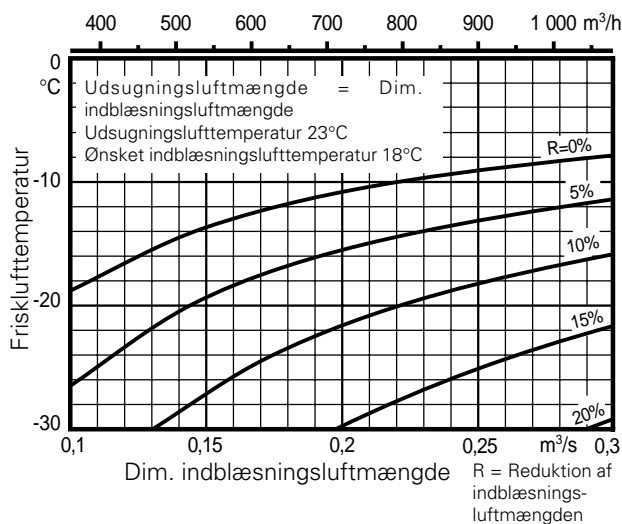
For udsugningsluftventilatorens vedkommende er der taget hensyn til renblæsningsluftmængden ved et trykforhold, der svarer til en normal installation ved et bestemt disponibelt tryk.

Både for indblæsnings- og udsugningsluftventilatoren er diagrammerne baseret på et dimensionerende trykfald over filteret, som er lig med begyndelsestrykfaldet + 30 Pa.

Skraveret felt angiver arbejdsområde. Uden for dette skal ventilatoren ikke arbejde.

Eksempel på indblæsningsluftmængde

Med de forudsætninger, der er angivet i diagrammet nedenfor, kan man kontrollere, ved hvilken udetemperatur reduktionen af indblæsningsluftmængden begynder, og hvor stor reduktionen (R) bliver.



Kor.faktor K_{ok} for forskellige lydpassager og oktavbånd

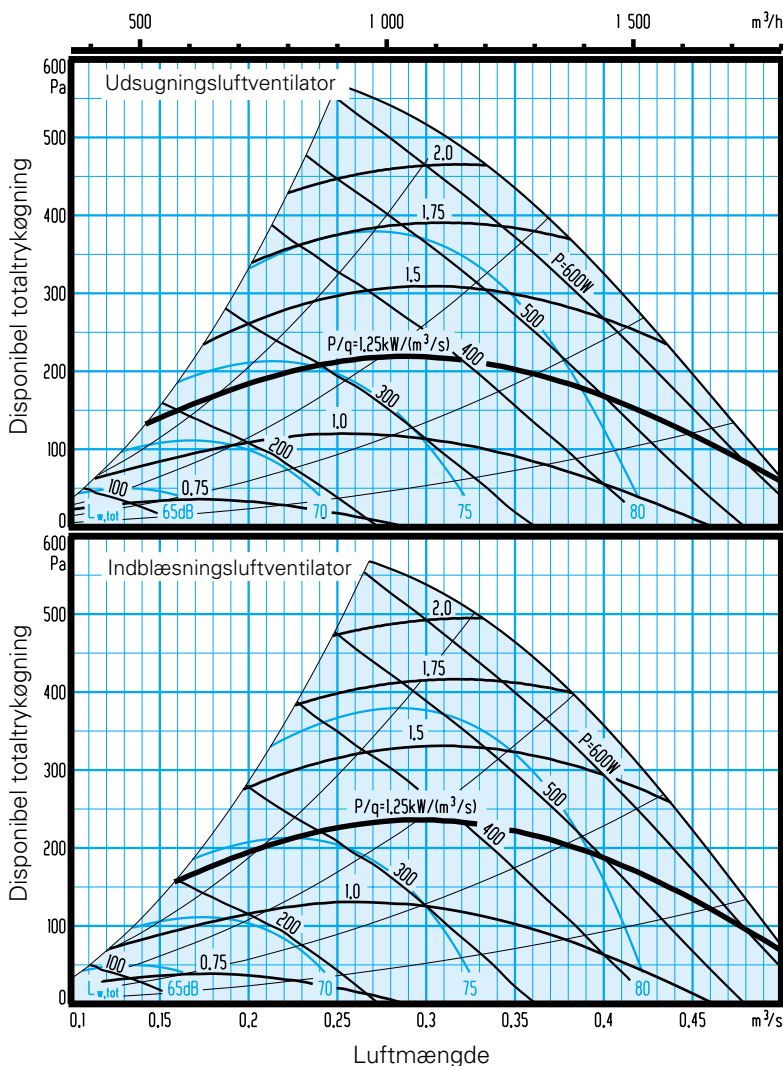
LYDPASSAGE	Oktavbånd nr./midelfrekvens, Hz							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Til udløbskanal	0	-4	-9	-7	-9	-15	-16	-20
Til indløbskanal*	-13	-14	-20	-26	-29	-37	-40	-48
Til aggr. omgivelser **	-26	-22	-25	-36	-40	-42	-42	-47

* Dæmpning for filter og roterende varmeveksler er medtaget.

** Totalt lydeffektniveau til omgivelserne beregnes som summen af indblæsningsluftens og udsugningsluftens niveauer.



4.5.2 Dimensionering GOLD størrelse 2



Dimensioneringsdiagrammet viser min. og max. disponibel totaltrykøgning til at dække kanaltrykfaldet i forhold til:

- luftmængden
 - tilført el-effekt til motoren (P)
 - P/q Angives som kW / (m³/s), altså el-effekt tilført ventilatormotor/luftmængde.
- Bruges som mål på ventilatorens el-effektivitet.

- L_{w,tot.} Totalt lydeffektniveau til tilsluttet udløbskanal, dB (relativt 10⁻¹² W), i oktavniveau 125-8000 Hz.

Dette vises både for indblæsnings- og udsugningsluftventilatoren.

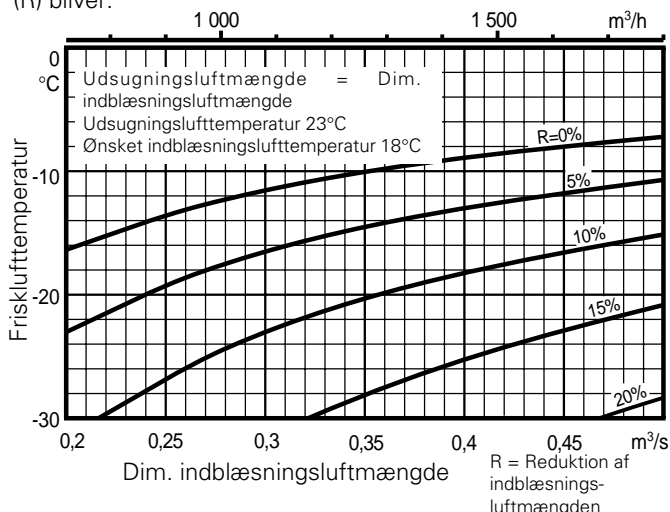
For udsugningsluftventilatorens vedkommende er der taget hensyn til renblæsningsluftmængden ved et trykforhold, der svarer til en normal installation ved et bestemt disponibelt tryk.

Både for indblæsnings- og udsugningsluftventilatoren er diagrammerne baseret på et dimensionerende trykfald over filteret, som er lig med begyndelsestrykfaldet + 30 Pa.

Skraveret felt angiver arbejdsområde. Uden for dette skal ventilatoren ikke arbejde.

Eksempel på indblæsningsluftmængde

Med de forudsætninger, der er angivet i diagrammet nedenfor, kan man kontrollere, ved hvilken udetemperatur redueringen af indblæsningsluftmængden begynder, og hvor stor reduktionen (R) bliver.



Kor.faktor K_{ok} for forskellige lydpassager og oktavniveau

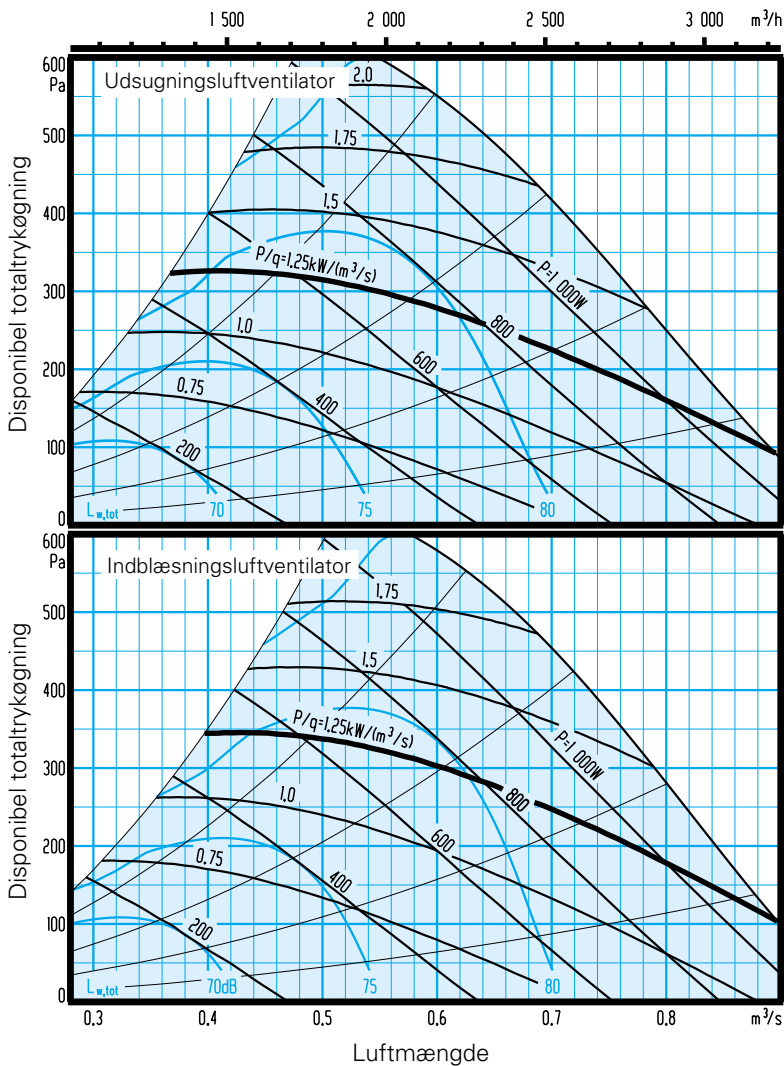
LYDPASSAGE	Oktavniveau nr./middelfrekvens, Hz							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Til udløbskanal	0	-8	-13	-7	-8	-6	-8	-16
Til indløbskanal*	-5	-11	-17	-16	-26	-34	-33	-44
Til aggr. omgivelser **	-12	-11	-26	-26	-35	-34	-37	-46

* Dæmpning for filter og roterende varmeveksler er medtaget.

** Totalt lydeffektniveau til omgivelserne beregnes som summen af indblæsningsluftens og udsugningsluftens niveauer.



4.5.3 Dimensionering GOLD størrelse 3



Dimensioneringsdiagrammet viser min. og max. disponibel totaltrykøgning til at dække kanaltrykfaldet i forhold til:

- luftmængden
 - tilført el-effekt til motoren (P)
 - P/q Angives som kW / (m³/s), altså el-effekt tilført ventilatormotor/luftmængde.
- Bruges som mål på ventilatorens el-effektivitet.

- L_{w,tot.} Totalt lydeffektniveau til tilsluttet udløbskanal, dB (relativt 10⁻¹² W), i oktavbånd 125-8000 Hz.

Dette vises både for indblæsnings- og udsugningsluftventilatoren.

For udsugningsluftventilatorens vedkommende er der taget hensyn til renblæsningsluftmængden ved et trykforhold, der svarer til en normal installation ved et bestemt disponibelt tryk.

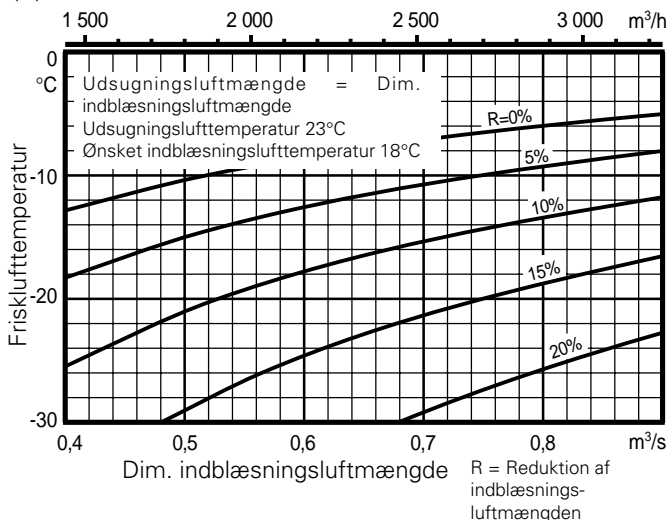
Både for indblæsnings- og udsugningsluftventilatoren er diagrammerne baseret på et dimensionerende trykfald over filteret, som er lig med begyndelsestrykfaldet + 30 Pa.

Skriveret felt angiver arbejdsområde. Uden for dette skal ventilatoren ikke arbejde.



Eksempel på indblæsningsluftmængde

Med de forudsætninger, der er angivet i diagrammet nedenfor, kan man kontrollere, ved hvilken udetemperatur reduktionen af indblæsningsluftmængden begynder, og hvor stor reduktionen (R) bliver.



Kor.faktor K_{ok} for forskellige lydpassager og oktavbånd

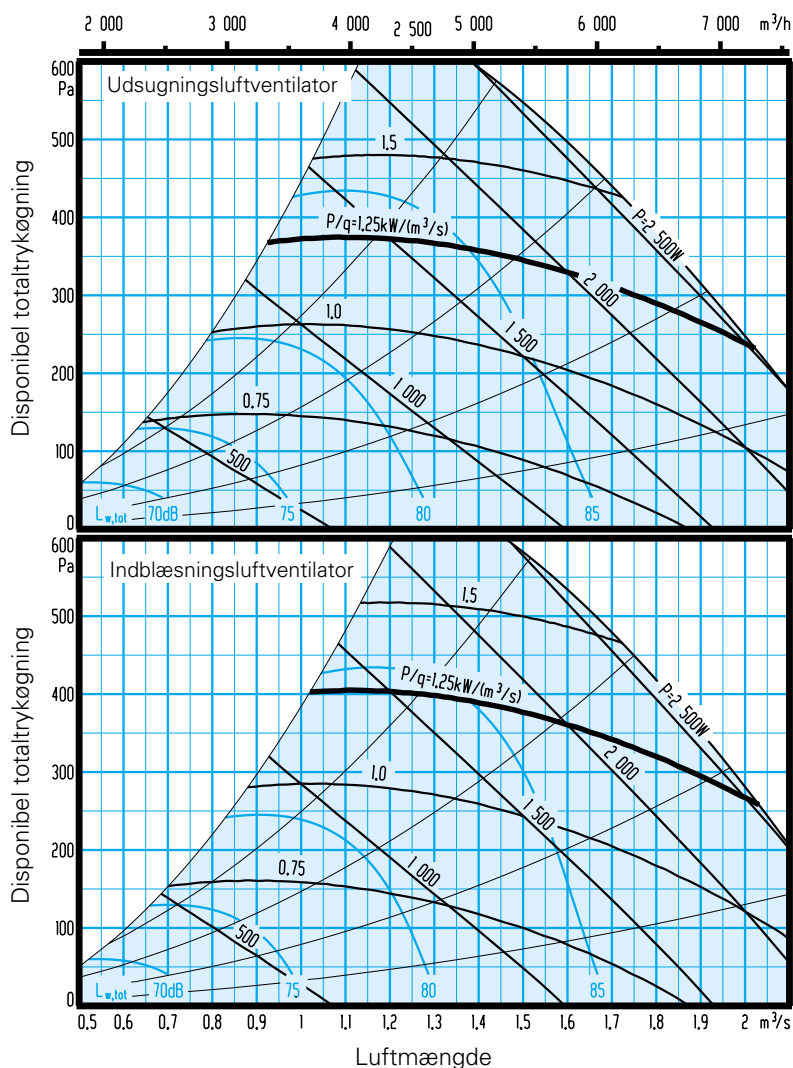
LYDPASSAGE	Oktavbånd nr./midelfrekvens, Hz							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Til udløbskanal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Til indløbskanal*	1	-6	-12	-10	-8	-5	-10	-17
Til aggr. omgivelser **	-4	-10	-15	-17	-30	-32	-35	-42
	-13	-9	-25	-29	-35	-33	-39	-47

* Dæmpning for filter og roterende varmeveksler er medtaget.

** Totalt lydeffektniveau til omgivelserne beregnes som summen af indblæsningsluftens og udsugningsluftens niveauer.



4.5.4 Dimensionering GOLD størrelse 4



Dimensioneringsdiagrammet viser min. og max. disponibel totaltrykøgning til at dække kanaltrykfaldet i forhold til:

- luftmængden
 - tilført el-effekt til motoren (P)
 - P/q Angives som kW / (m³/s), altså el-effekt tilført ventilatormotor/luftmængde.
- Bruges som mål på ventilatorens el-effektivitet.

- L_{w,tot.} Totalt lydeffektniveau til tilsluttet udløbskanal, dB (relativt 10⁻¹² W), i oktavnåbnd 125-8000 Hz.

Dette vises både for indblæsnings- og udsugningsluftventilatoren.

For udsugningsluftventilatorens vedkommende er der taget hensyn til renblæsningsluftmængden ved et trykforhold, der svarer til en normal installation ved et bestemt disponibelt tryk.

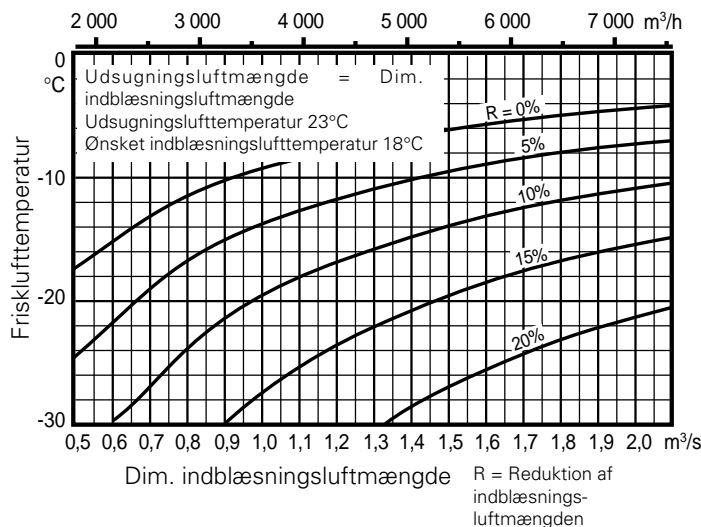
Både for indblæsnings- og udsugningsluftventilatoren er diagrammerne baseret på et dimensionerende trykfald over filteret, som er lig med begyndelsestrykfaldet + 30 Pa.

Skraveret felt angiver arbejdsområde. Uden for dette skal ventilatoren ikke arbejde.



Eksempel på indblæsningsluftmængde

Med de forudsætninger, der er angivet i diagrammet nedenfor, kan man kontrollere, ved hvilken udetemperatur redueringen af indblæsningsluftmængden begynder, og hvor stor reduktionen (R) bliver.



Kor.faktor K_{ok} for forskellige lydpassager og oktavnåbnd

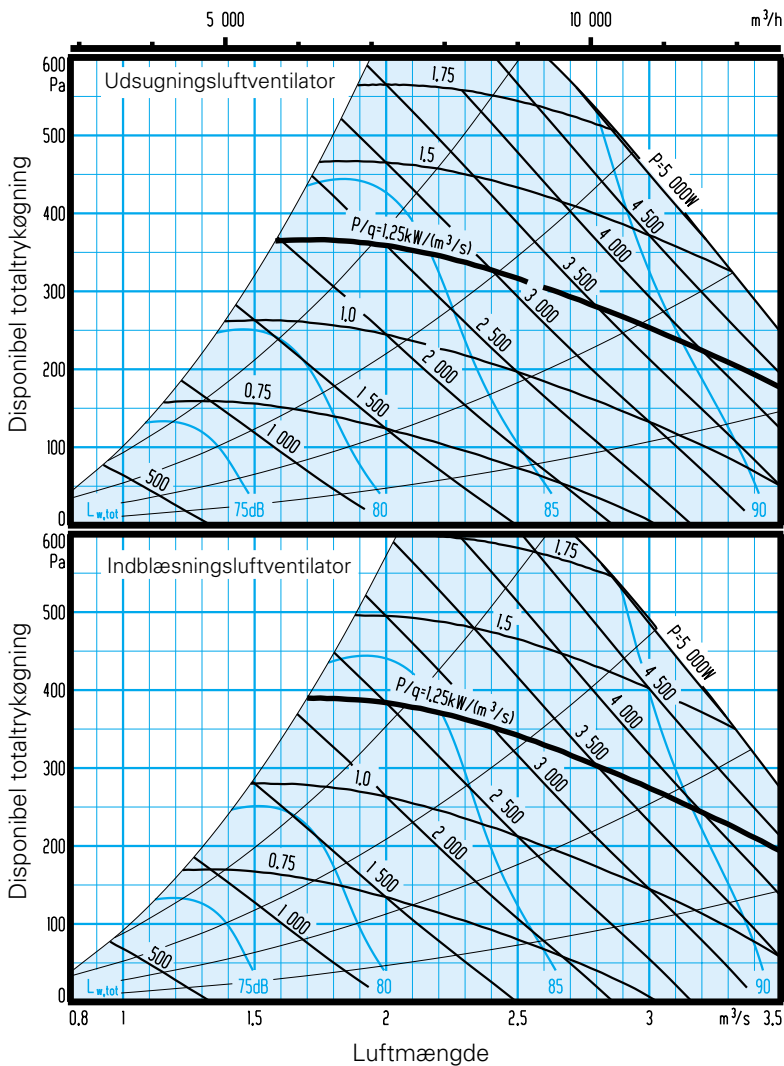
LYDPASSAGE	Oktavnåbnd nr./middelfrekvens, Hz							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Til udløbskanal	-6	-15	-6	-6	-7	-9	-12	-17
Til indløbskanal*	-10	-13	-12	-17	-26	-29	-35	-45
Til aggr. omgivelser **	-17	-25	-32	-28	-24	-23	-44	-41

* Dæmpning for filter og roterende varmeveksler er medtaget.

** Totalt lydeffektniveau til omgivelserne beregnes som summen af indblæsningsluftens og udsugningsluftens niveauer.



4.5.5 Dimensionering GOLD størrelse 5



Dimensioneringsdiagrammet viser min. og max. disponibel totaltrykøgning til at dække kanaltrykfaldet i forhold til:

- luftmængden
- tilført el-effekt til motoren (P)
- P/q Angives som kW / (m³/s), altså el-effekt tilført ventilatormotor/luftmængde.
Bruges som mål på ventilatorens el-effektivitet.

- L_{w,tot.} Totalt lydeffektniveau til tilsluttet udløbskanal, dB (relativt 10⁻¹² W), i oktavbånd 125-8000 Hz.

Dette vises både for indblæsnings- og udsugningsluftventilatoren.

For udsugningsluftventilatorens vedkommende er der taget hensyn til renblæsningsluftmængden ved et trykforhold, der svarer til en normal installation ved et bestemt disponibelt tryk.

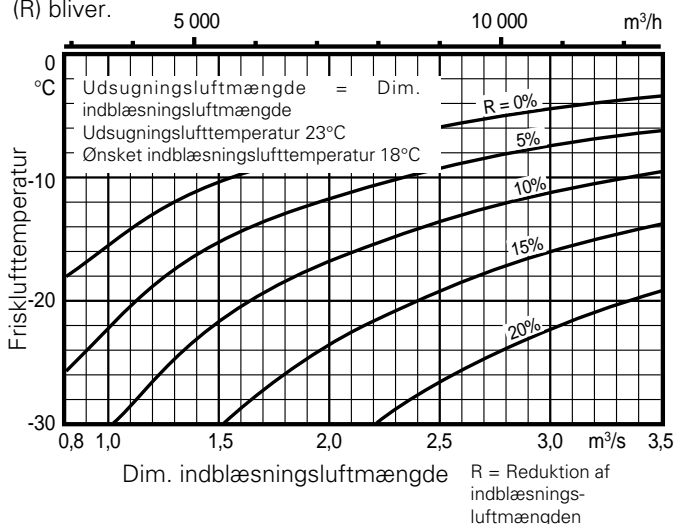
Både for indblæsnings- og udsugningsluftventilatoren er diagrammerne baseret på et dimensionerende trykfald over filteret, som er lig med begyndelsestrykfaldet + 30 Pa.

Skriveret felt angiver arbejdsområde. Uden for dette skal ventilatoren ikke arbejde.



Eksempel på indblæsningsluftmængde

Med de forudsætninger, der er angivet i diagrammet nedenfor, kan man kontrollere, ved hvilken udetemperatur reduktionen af indblæsningsluftmængden begynder, og hvor stor reduktionen (R) bliver.



Kor.faktor K_{ok} for forskellige lydpassager og oktavbånd

LYDPASSAGE	Oktavbånd nr./middefrekvens, Hz							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Til udløbskanal	-4	-9	-5	-5	-8	-12	-15	-20
Til indløbskanal*	-9	-12	-13	-21	-27	-30	-34	-44
Til aggr. omgivelser **	-15	-19	-21	-27	-25	-26	-37	-44

* Dæmpning for filter og roterende varmeveksler er medtaget.

** Totalt lydeffektniveau til omgivelserne beregnes som summen af indblæsningsluftens og udsugningsluftens niveauer.

5. Programmering og menuernes funktioner

5.1 Betjeningsdisplayet

5.1.1 Generelt

Betjeningsdisplayet består af en indkapslet betjeningsdåse med et 3 m langt kabel, som tilsluttes til aggregatets overside med hurtigkobling.

På betjeningsdisplayet er der et aflæsningsdisplay, 4 trykknapper samt en rød indikatorlampe for alarm.

5.1.2 Display og knapper

Alle indstillinger af f.eks. luftmængder, reguleringsfunktioner, temperaturer og driftstider kan aflæses i klartekst på displayet.

Informationen præsenteres i forskellige menubilleder.

Knapperne benyttes dels til at komme til de forskellige menuer, dels til at ændre værdier eller aktivere funktioner i de forskellige menuer.

Normalt vises hovedmenuen i displayet, hvis ingen anden menu er valgt. Hvis der ikke returneres manuelt til hovedmenuen, sker retur til hovedmenuen automatisk efter 30 minutter.

De fire knappers funktion ændrer sig efter den menu, der vises. Knappernes funktion er forklaret med de overskrifter eller symboler, der vises på displayet lige over de respektive knapper, se afsnit 5.3.

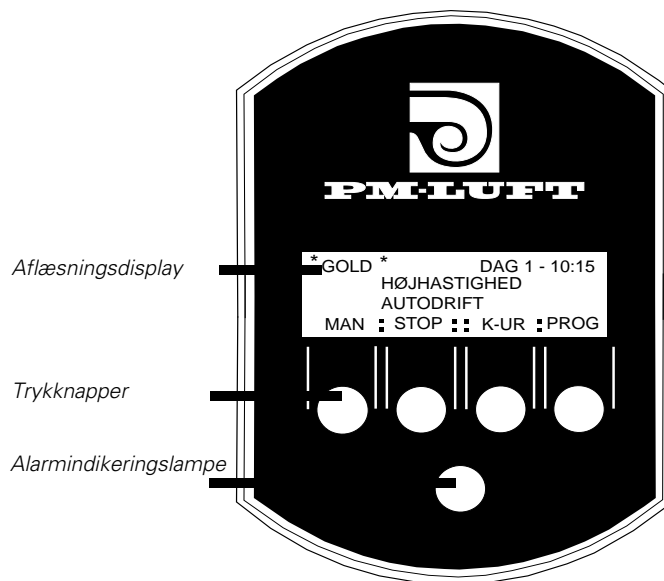
5.2 Menugruppering og niveauer

Displayets menuer er opdelt i forskellige menugrupper og niveauer. Menubetjeningen er logisk opbygget, og kun aktuelle parametre for den valgte funktion vises.

Alle tilgængelige menuer er beskrevet separat i kapitel 6 og kapitel 7. De respektive menuer er beskrevet i den rækkefølge, de præsenteres på displayet.

Menugrupperne er sorteret efter anvendelsesområde. Menustrukturen præsenteres i indledningen til kapitel 6 og kapitel 7.

Der er en hovedmenu, startmenuer, menugrupper, menuer og undermenuer.



5.3 Menuernes knapoverskrifter og symboler

Nedenfor beskrives de hyppigst forekommende knapfunktioner. (Hvis knapperne har andre funktioner i en separat menu, er dette forklaret i det pågældende menuafsnit).

- ↓ Gå fremad (1 trin) til næste menu i gruppen.
- ↑ Gå baglæns (1 trin) til foregående menu i gruppen.
- RET** Retur til foregående menuniveau (hoved- eller startmenu).
- PROG** Skifter til den viste menus undermenu (mulighed for ændring).
- + Øg værdien for de blinkende tal.
- Mindsk værdien for de blinkende tal.
- Gå fremad, så nye tal/ny linie blinker. Efter sidste tal/linje skiftes tilbage til menuens aflæsningsposition.
- ← Gå baglæns, så nye tal/ny linie blinker. Efter første tal/linje skiftes tilbage til menuens aflæsningsposition.

Eksempel på knapoverskrifter og symboler

* LUFTMÆNGDE LAVHAST *	
IL	0,55 m ³ /s
UL	0,55 m ³ /s
↓	: ↑ :: RET : PROG



5.4 Funktionsfortegnelse

Fortegnelsen indeholder styresystemets funktioner sorteret i alfabetisk orden med henvisning til afsnittene, hvor de respektive menuer er beskrevet.

Funktion	Afsnit
Aktuel tid	6.2.1
Autodrift	6.1
Brandalarm, status for ekstern indgang	7.3.5
Ønskeværdiforskydning	7.2.6
Ønskeværdiforskydning, status ekstern indgang	7.3.5
Driftsudgang	7.3.4
EEPROM-test	7.3.9
Eftervarme	7.3.3
Eftervarmebatteri, el/vand	7.3.6
Ekstern højhastighed, tidsforsinkelse	7.2.7
Eksternt stop, status for ekstern indgang	7.3.5
Filterstatus, indblæsnings- og udsugningsluftfilter	7.2.8
Filtertest, starttid	7.2.7
UL-ventilator ved brand	7.2.10
UL-luftmængde, test	7.3.2
Ventilatorregulering	7.2.2
Luftmængde, aflæsning	6.5.1
Luftmængde, lavhastighed, IL og UL	6.5.2
Luftmængde, højhastighed, IL og UL	6.5.3
Luftmængde maksimumshastighed, IL og UL ..	6.5.4
Forcering	7.2.2
Forcering, IL, UL eller IL+UL	7.2.3
FRT-regulering	6.4.2
Frostvagtfølér, temperatur	7.3.6
Udsugningsluftregulering	6.4.3
GOLD Cooler, indgange, øjebliksværdier	7.3.11
GOLD Cooler, indgange, udgange	7.3.10
GOLD Cooler, status	7.4.3
GOLD Cooler type 1, status	7.4.5
GOLD Cooler type 2, status	7.4.4
GOLD Cooler aflæsningsmenu, kølekap. og alarmtype	7.4.6
GOLD Cooler aflæsningsmenu, tryk	7.4.7
GOLD Cooler aflæsningsmenu, temperatur	7.4.8
Hovedmenu	6.1
Intern brandsikring	7.2.10
Kanalkalibrering	7.2.16
Koblingsur	6.2.2
Koblingsur, funktion, LH-HH eller Stop-LH	7.2.4
Køle-minimumsluftmængde	7.4.2
Køling 0-10 V DC, udgangsspænding	7.3.7
Køledrift, alternativer for	7.4.1
Køleforcering	7.4.2
Køleudgang	7.3.4
Alarm, alarmblokering	7.2.11
Luftjustering	7.2.16
Lavhastighed-højhastighed, status for ekstern indgang	7.3.5
Manuel drift	6.1
Neutralzone	7.4.2
Service, status for ekstern indgang	7.3.5
Serviceperiode	7.2.10
Sluttet kontakt, lavhastighed eller højhastighed	7.2.7
Sommer-/vintertid	7.2.14
Sommernatkøling	7.2.5
Sprog	7.2.9
Styrekort (CPU) temperatur, aflæsning	7.3.8
Udgangsalarm	7.3.4
Temperatur, aflæsning	7.2.15
Temperatur, menuer	6.4.1
Temperaturføleralarm, aflæsning	7.3.8
Temperaturalarm	7.2.12
Temperaturreguleringsfunktion	7.2.1
Indblæsningsluftregulering	6.4.4
IL-luftmængde, test	7.3.1
IL-temperatur, ønskeværdi	7.2.16
IL/UL luftmængde DC, udgangsspænding	7.3.7
Udetemperaturkompensering	7.2.6
VAV %, indgangssignal for IL og UL	7.3.6
VAV-regulering	7.2.2
VAV-regulering, ønskeværdi IL og UL	6.5.5
VAV-regulering, IL, UL eller IL+UL	7.2.3
VVKS-rotor	7.3.3
Genstarttid	7.4.2

6. Menuer for drift, temperatur og luftmængde

Dette menuafsnit kaldes også brugerniveau og er beregnet til driftspersonalet.

I dette afsnit beskrives menuerne under PROG (for temperatur og luftmængde) og under K-UR i hovedmenuen.

Her kan man styre aggregatet (manuelt, autodrift eller stop), se den aktuelle tid samt koblingsurets funktioner. Den valgte reguleringstype vises, og der er mulighed for indstilling af luftmængde for lavhastighed og højhastighed.

OBS! I disse menuer har knapperne, hvis intet andet er angivet i de respektive menuafsnit, den normale funktion i henhold til beskrivelsen i afsnit 5.3.

Menustruktur

Huvudmeny, afsnitt 6.1

GOLD	DAG 1 - 10:15
HØJHASTIGHED	
AUTODRIFT	
MAN	: STOP :: K-UR : PROG

Menygruppe for kopplingsur, afsnitt 6.2

*	AKTUEL TID	*
DAG 5	TID 10:35,05	
DATO	25/01 - 1996	
K-UR :	:: RET : PROG	
+ : - :: ← : →		

Startmeny for temp eller fløde, afsnitt 6.3

GOLD	DAG 1 - 10:15
LUFTMÆNGDE	
PV 4.26	:21.06
TEMP :	LUFTM : RET :

Menygruppe for fløde, afsnitt 6.5

*	AKTUEL LUFTMÆNGDE	*
IL	1,45 m ³ /s	
UL	1,45 m ³ /s	
:	INST :: RET :	

Menygruppe for temperatur, afsnitt 6.4

UDE-TEMP	15 °C
INBL.L-TEMP	18 °C
UDS.L-TEMP	20 °C
↓ :	INST :: RET :

*	LUFTMÆNGDE LAVHAST	*
IL	0,55 m ³ /s	
UL	0,55 m ³ /s	
↓ :	↑ :: RET : PROG	

+ : - :: RET : SET

IL-TEMP ØNSKEV	18 °C
FROSTVAGT-TEMP	18 °C
↓ :	INST :: RET :

FRT-REG	TRIN 2
UDS/INDBL-DIF	3,0 °C
SKILLEPUNKT	22,0 °C
:	:: RET : PROG



6.1 Hovedmenu

Indholdet i menuen skifter afhængigt af den valgte driftstype, af andre funktioner, som påvirker den aktuelle luftmængde, samt af en eventuel udløst alarm.

Første linie viser ugedagens nummer samt den aktuelle tid.

Anden linie viser aktuel drift HØJHASTIGHED eller LAVHASTIGHED, eller om der er andre funktioner, der påvirker luftmængden som f.eks. filtertest, sommernatkølighed, nulpunktskalibrering, kalibrering, rotationsvagttest, eksternt højhastighed, eksternt stop el.lign..

Den tredje linie fortæller, hvilken driftstype der er valgt, STOP, AUTODRIFT eller MANUEL DRIFT.

Ændring af driftstype

MAN-knappen giver MANUEL DRIFT. Ved manuel drift er der ingen automatiske skift mellem høj- og lavhastighed via koblingsur.

AUTO-knappen giver AUTODRIFT. Normalt skal aggregatet køre i AUTODRIFT, da det interne koblingsur styrer skiftene mellem høj- og lavhastighed.

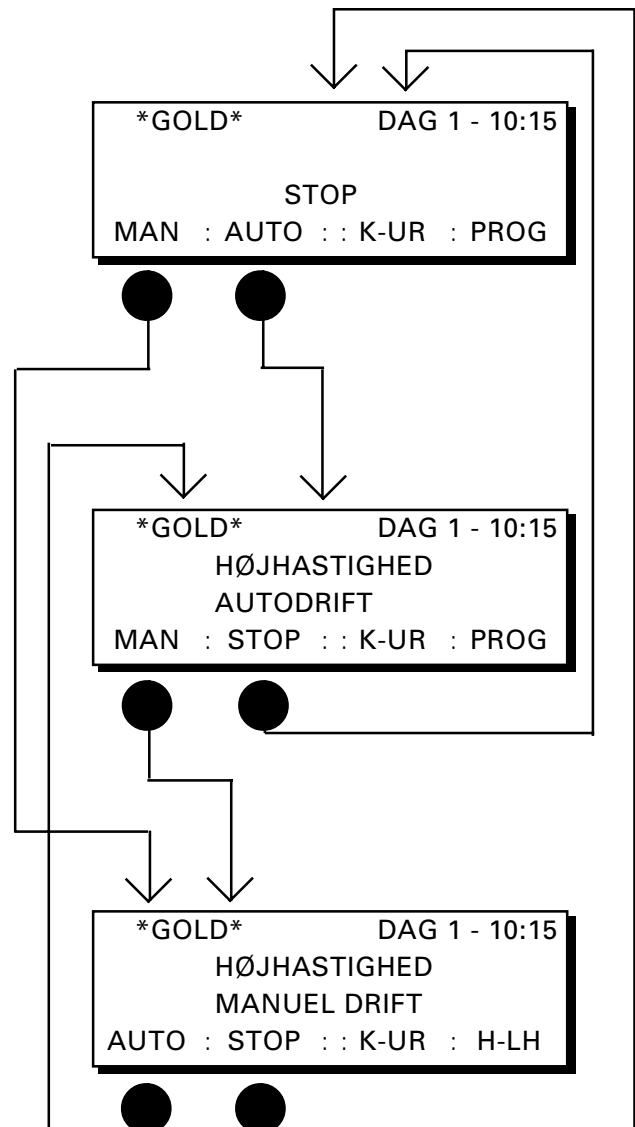
STOP-knappen stopper aggregatets drift.

H-LH-knappen benyttes til at skifte mellem manuel højhastighed og manuel lavhastighed.

At forlade menuen

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en startmenu (som er beskrevet i afsnit 6.3), hvorfra man kan komme videre til temperatur-, luftmængde-, funktions-, test- eller kølingsmenuerne. Funktionen er ikke tilgængelig ved manuel drift.

Med **K-UR**-knappen skiftes billedet til menugruppen for koblingsuret, se afsnit 6.2.



6.2 Menugruppe koblingsur

Denne menugruppe kommer man til ved at trykke på **K-UR**-knappen i hovedmenuen, se afsnit 6.1.

6.2.1 Aktuel tid

Denne menu viser indstilling af aktuel tid for ugedag (1-7), tid og dato.

Koblingsuret har automatisk omkobling mellem sommer- og vintertid. Justering er ikke nødvendig, se afsnit 7.2.14.

Ændring af aktuel tid

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer kan foretages.

*	AKTUEL TID	*
DAG 5	TID 10:35,05	
DATO	10/02 - 1996	
K-UR :	:: RET :	PROG

6.2.2

*	AKTUEL TID	*
DAG 5	TID 10:35,05	
DATO	10/02 - 1996	
+	:	- :: ← : →



6.2.2 Koblingsur høj

Menuen viser koblingsurets ind- og udkoblingstider.

DAG viser, hvilken dag eller hvilke dage den indprogrammerede tid gælder.

Vises teksten AFBRUDT, er det aktuelle billede ikke aktivt, selv om tider er programmeret.

Hvis K-UR FUNKTION er valgt til skift mellem lavhastighed - højhastighed, står der HØJHAST i displayet ved skiftetiderne. Er funktionen valgt til skift stop-lavhastighed, står der LAVHAST. Se menubillederne til højre.

For at vælge, om aggregatet skal skifte mellem lavhastighed-højhastighed eller stop-lavhastighed, skal man gå til menuen K-UR FUNKTION, afsnit 7.2.4 i menugruppe funktioner.

Programmering af koblingsuret

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor koblingsurets ind- og udkoblingstider kan indstilles.

Der er 9 programmeringsbilleder for ind- og udkoblingstid, samt for hvilken dag eller hvilke dage det skal gælde:

AFBRUDT = SLUKKET

DAG 1-5 = mandag til fredag

DAG 1-7 = hele ugen.

DAG 1,2,3,4,5,6 eller 7 = de respektive ugedage

```
HØJHAST 20:00 - 23:00
DAG 1-5
NR 9
↓ : ↑ :: RET : PROG
```

```
HØJHAST 20:00 - 23:00
DAG 1-5
NR 9
+ : - :: ← : →
```

```
LAVHAST 20:00 - 23:00
DAG 1-5
NR 9
↓ : ↑ :: RET : PROG
```

```
LAVHAST 20:00 - 23:00
DAG 1-5
NR 9
+ : - :: ← : →
```



6.3 Startmenu for temperatur og luftmængde

(Samt skiftemenu til funktion/test)

Denne menu kommer man til ved i hovedmenuen at trykke på PROG-knappen, se afsnit 6.1.

Startmenu

Denne menu benyttes som startmenu for valg af menu-grupper til TEMP eller LUFTM (luftmængde), samt for at komme videre til startmenuen for funktioner, test og køling.

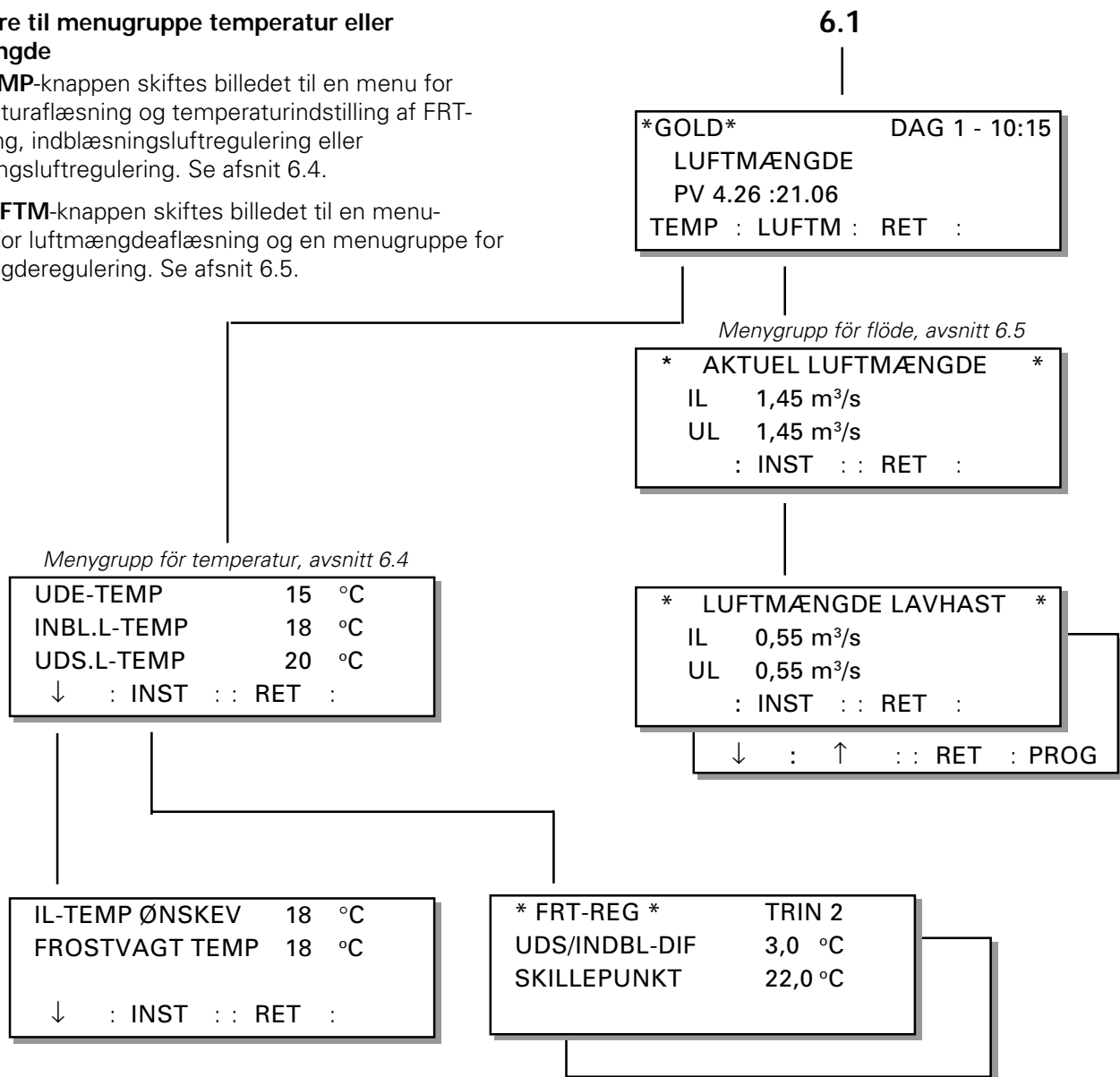
PV viser programversion og sprog/tekstversion.

I denne menu kan der ikke foretages ændringer.

Gå videre til menugruppe temperatur eller luftmængde

Med **TEMP**-knappen skiftes billedet til en menu for temperaturlæsning og temperaturindstilling af FRT-regulering, indblæsningsluftregulering eller udsugningsluftregulering. Se afsnit 6.4.

Med **LUFTM**-knappen skiftes billedet til en menu-gruppe for luftmængdeaflysning og en menugruppe for luftmængderegulering. Se afsnit 6.5.





6.4 Menugruppe temperatur

Denne menugruppe kommer man til ved at trykke på TEMP-knappen i startmenuen for temperatur og luftmængde, se afsnit 6.3.

6.4.1 Temperaturmenuer, generelt

I temperaturmenuen sker aflæsningen af aktuelle temperaturer som f.eks. udetemperatur, indblæsningslufttemperatur og udsugningslufttemperatur. IL-TEMP ØNSKEV viser den temperatur, som styringen forsøger at holde for indblæsningsluften. En eventuel FROSTVAGT TEMP viser temperaturen for returledning, hvis der er tilsluttet vandbatteri.

Temperaturreguleringen kan foretages med en af følgende tre separate funktioner: FRT-regulering, indblæsningsluftregulering eller udsugningsluftregulering.

Funktionsvalget for temperaturreguleringen foretages i menuen TEMP REGULER FUNKT, afsnit 7.2.1 i menugruppe funktioner.

Temperaturindstilling for den valgte funktion foretages i den af de tre følgende menuer, der er tilgængelig på det pågældende tidspunkt.

UDE-TEMP	15 °C
INBL.L-TEMP	18 °C
UDS.L-TEMP	20 °C
↓	: INST :: RET :

IL-TEMP ØNSKEV	18 °C
FROSTVAGT TEMP	18 °C
↓	: INST :: RET :

* FRT-REG *	TRIN 2
UDS/INDBL-DIF	3,0 °C
SKILLEPUNKT	22,0 °C
:	:: RET : PROG

6.4.2 FRT-regulering

Menuen vises kun, hvis FRT-regulering er valgt i menuafsnit 7.2.1 i menugruppe funktioner.

Med FRT-regulering menes udsugningslufttemperaturrelateret indblæsningslufttemperatur-regulering. Dette indebærer, at indblæsningsluftens temperatur reguleres i forhold til udsugningsluftens temperatur. GOLD er først og fremmest beregnet til at arbejde med denne type regulering. OBS! Ved indstillet minimumluftmængde fungerer nedregulering af indblæsningsventilator ikke. Se også afsnit 8.16.

TRIN viser den temperaturkurve, der er valgt. Trin 1, 2, 3 eller 4 kan vælges i henhold til diagrammet i fig. 6. Trin 2 er den fabriksindstillede værdi.

UDS/INDBL-DIFF er differensen mellem indblæsningslufttemperaturen og udsugningslufttemperaturen under skillepunktet i diagrammet. Diagrammet er tegnet for 3°C differens.

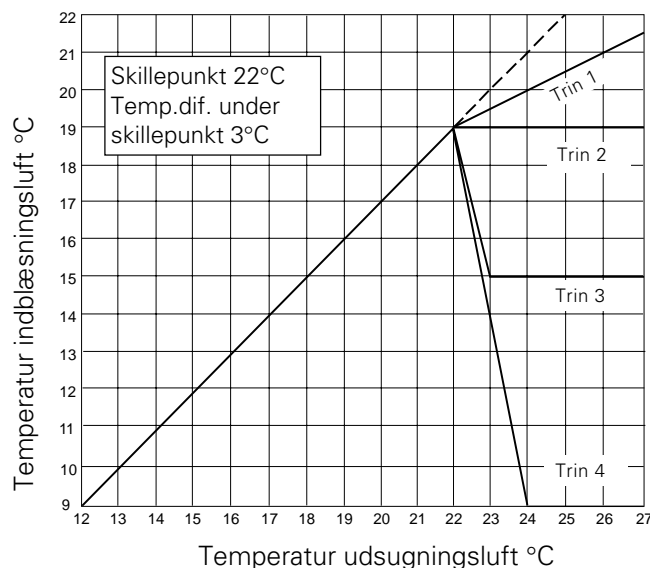
SKILLEPUNKT er det punkt i diagrammet, de forskellige trin udgår fra. Det er defineret ud fra udsugningslufttemperaturen. I diagrammet er skillepunktet 22°C.

Ændring af indstilling

Med PROG-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer kan foretages.

* FRT-REG *	TRIN 2
UDS/INDBL-DIF	3,0 °C
SKILLEPUNKT	22,0 °C
+	: - :: ← : →

Fig 6





6.4.3 Udsugningsluftregulering

Menuen vises kun, hvis udsugningsluftregulering er valgt i menuafsnit 7.2.1 i menugruppe funktioner.

Med udsugningsluftregulering holder man en konstant temperatur i udsugningsluftkanalen (lokalerne) ved at hæve og sænke indblæsningslufttemperaturen.

UDS.L-TEMP er den ønskede temperatur i udsugningsluftkanalen.

IL-MIN (minimumsindblæsningslufttemperatur) er den laveste temperatur og IL-MAX er den højeste temperatur, luften må have, når reguleringen prøver at holde udsugningsluften konstant.

Ændring af indstilling

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer kan foretages.

6.4.4 Indblæsningsluftregulering

Menuen vises kun, hvis indblæsningsluftregulering er valgt i menuafsnit 7.2.1 i menugruppe funktioner.

Med indblæsningsluftregulering holdes en konstant indblæsningslufttemperatur uden hensyn til belastningen i lokalene.

INDBL.L-TEMP er den ønskede temperatur i indblæsningsluftkanalen.

Ændring af indstilling

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer kan foretages. OBS! Ved indstillet minimumluftmængde fungerer nedregulering af indblæsningsventilator ikke. Se også afsnit 8.16.

Størrelse	Min.luftmængde		Max.luftmængde		Mindste trin	
	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s
GOLD 1	250	0,07	1100	0,30	10	0,01
GOLD 2	360	0,10	1800	0,50	20	0,01
GOLD 3	1020	0,28	3240	0,90	30	0,01
GOLD 4	1000	0,27	7600	2,11	100	0,03
GOLD 5	2000	0,55	12700	3,53	100	0,03

6.5 Menugruppe luftmængde

Denne menugruppe kommer man til ved i startmenuen for temperatur og luftmængde at trykke på LUFTM-knappen, se afsnit 6.3.

6.5.1 Aktuel luftmængde

Aflæsningsmenu for aktuelle indblæsnings- og udsugningsluftmængder. Tryk på INST-knappen for program-møring eller aflæsning af indstillede luftmængder på de forskellige niveauer.

6.5.2 Luftmængde lavhastighed

IL viser indstillet luftmængdeønskeværdi for luftmængde indblæsningsluft.

UL viser indstillet luftmængdeønskeværdi for luftmængde udsugningsluft.

m³/s viser den forindstillede luftmængdeenhed. Angående ændring af enhed, se afsnit 7.2.14.

Ændring af indstilling

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor indstilling kan foretages.

Luftmængden for lavhastighed kan ikke være højere end luftmængden for højhastighed.

Luftmængde lavhastighed kan også indstilles til 0 m³/s, hvilket svarer til, at ventilatoren står stille i perioden for programmeret lavhastighed.

```

**   UDS.LUFT-REG   **
UDS.L-TEMP          20,0 °C
IL-MIN/MAX          15 / 45 °C
:                   :: RET : PROG
  
```

```

**   UDS.LUFT-REG   **
UDS.L-TEMP          20,0 °C
IL-MIN/MAX          15 / 45 °C
+ : - :: ← : →
  
```

```

**   INDBL.LUFT-REG **
INDBL.L-TEMP        20,0 °C
:                   :: RET : PROG
  
```

```

**   INDBL.LUFT-REG **
INDBL.L-TEMP        20,0 °C
+ : - :: ← : →
  
```

```

*   AKTUEL LUFTMÆNGDE   *
IL   1,45 m³/s
UL   1,45 m³/s
:   INST  :: RET  :
  
```

```

*   LUFTMÆNGDE LAVHAST   *
IL   0,55 m³/s
UL   0,55 m³/s
↓   :   ↑   :: RET : PROG
  
```

```

*   LUFTMÆNGDE LAVHAST   *
IL   0,55 m³/s
UL   0,55 m³/s
+   :   -   :: ←   :   →
  
```



6.5.3 Luftmængde højhastighed

IL viser indstillet luftmængdeønskeværdi for luftmængde indblæsningsluft.

UL viser indstillet luftmængdeønskeværdi for luftmængde udsugningsluft

Ændring af indstilling

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor indstilling kan foretages.

Luftmængden for højhastighed kan ikke være mindre end luftmængden for lavhastighed.

```

* LUFTMÆNGDE HØJHAST *
IL   1,40 m³/s
UL   1,40 m³/s
↓   :   ↑   :: RET : PROG
  
```

```

* LUFTMÆNGDE HØJHAST *
IL   1,40 m³/s
UL   1,40 m³/s
+   :   -   :: ←   :   →
  
```

6.5.4 Luftmængde maksimumshastighed

Denne menu vises kun, hvis funktion VAV-regulering eller forcering er valgt i menuafsnit 7.2.2 under menugruppe funktioner, eller hvis funktion køleforcering er valgt i menuafsnit 7.4.2 under menugruppe køling.

IL viser indstillet luftmængdeønskeværdi for luftmængde indblæsningsluft.

UL viser indstillet luftmængdeønskeværdi for luftmængde udsugningsluft

Ændring af indstilling

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor indstilling kan foretages.

Maksimumsluftmængden kan ikke være mindre end luftmængden for højhastighed.

```

* LUFTMÆNGDE MAXHAST *
IL   1,40 m³/s
UL   1,40 m³/s
↓   :   ↑   :: RET : PROG
  
```

```

* LUFTMÆNGDE MAXHAST *
IL   1,40 m³/s
UL   1,40 m³/s
+   :   -   :: ←   :   →
  
```

6.5.5 VAV-regulering, ønskeværdi

Menuen vises kun, hvis funktionen VAV-regulering er valgt i menuafsnit 7.2.2 under menugruppe funktioner.

ØNSKEVÆRDI IL viser den indstillede ønskeværdi for indblæsningsluften.

ØNSKEVÆRDI UL viser den indstillede ønskeværdi for udsugningsluften.

Ændring af indstilling

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor indstilling kan foretages.

BEMÆRK, at den indstillede højhastighedsluftmængde og maksimumsluftmængde er minimums- og maksimumsgrænse for reguleringens arbejdsområde.

```

VAV-REGULERING
ØNSKEVÆRDI IL      50 %
ØNSKEVÆRDI UL      50 %
↓   :   ↑   :: RET : PROG
  
```

```

VAV-REGULERING
ØNSKEVÆRDI IL      50 %
ØNSKEVÆRDI UL      50 %
+   :   -   :: ←   :   →
  
```



7. Menuer for funktion, test og køling

Dette niveau er beregnet til personale med branchekendskab.

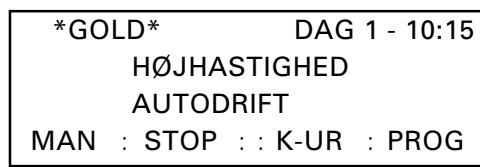
I dette afsnit beskrives de menuer, der findes under FUNK, TEST og KØLE i startmenuen.

Her kan der foretages indstilling af forskellige funktioner, manuel kørsel af ind- og udgange, testkørsel GOLD Cooler, aflæsning af driftsstatus på alle indgange, valg af kølefunktionstype og køleforcing. Hvis GOLD Cooler er installeret, kan driftsstatus, temperaturer og tryk for denne aflæses.

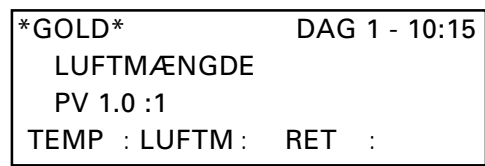
OBS! I disse menuer har knapperne, hvis intet andet er angivet i de respektive menuafsnit, den normale funktion i henhold til beskrivelsen i afsnit 5.3.

Menustruktur

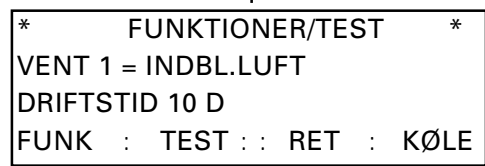
Hovedmenu, afsnit 6.1



Startmenu for temperatur eller luftmængde, afsnit 6.3

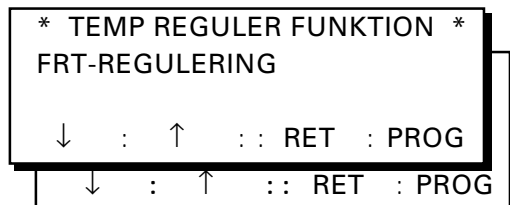


Startmenu for funktion, test eller køling, afsnit 7.1

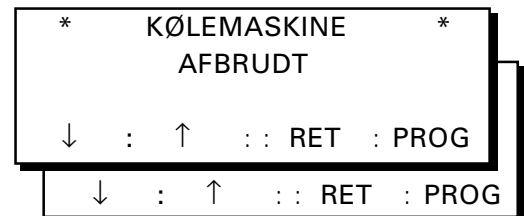


For at komme videre til startmenu for funktioner, test og køling holdes knap 4 (uden betegnelse) inde, samtidig med at knap 1 (TEMP) trykkes ind.

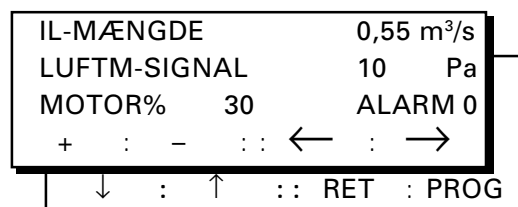
Menugruppe for funktioner, afsnit 7.2



Menugruppe for køling, afsnit 7.4



Menugruppe for test, afsnit 7.3



7.1 Startmenu for funktion, test og køling

Startmenu

Denne menu kommer man til ved i startmenuen for temperatur og luftmængde at holde knap 4 (uden betegnelse) inde og derefter trykke på knap 1 (TEMP), se afsnit 7.

Startmenu for tre forskellige menugrupper. De tre grupper er funktion, test og køling.

VENT viser, hvilken luftretning der er valgt gennem aggregatet.

DRIFTSTID viser det antal døgn, aggregatet har været i drift.

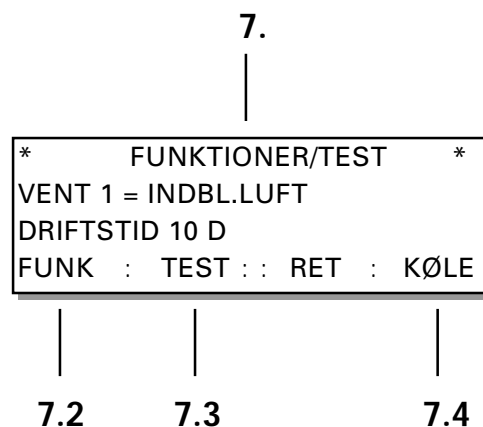
For at gå videre:

Vælg gruppe FUNK, TEST eller KØLE.

FUNK er en menugruppe til indstilling af forskellige funktioner f.eks. sommernatkølighed og reguleringsfunktion. Her kan man også blokere og aktivere visse alarmer samt aflæse følertemperaturer og ønskeværdi. Menugruppen er beskrevet i afsnit 7.2.

TEST er en menugruppe for manuel kørsel af ind- og udgange, f.eks. ventilatorer og varmegenvinder, testkørsel af GOLD Cooler (hvis den er tilkøbet) samt til aflæsning af driftsstatus for alle indgange. Al regulering er frakøbet ved manuel kørsel. Menugruppen er beskrevet i afsnit 7.3.

KØLE er en menugruppe udelukkende til kølefunktioner. Her kan man vælge type af kølefunktion og køleforcering. Hvis GOLD Cooler er installeret, kan man læse driftsstatus, temperaturer og tryk for denne. Menugruppen er beskrevet i afsnit 7.4.



7.2 Menugruppe funktioner

Denne menu kommer man til ved i startmenuen for funktion, test eller køling at trykke på FUNK-knappen, se afsnit 7.1.

7.2.1 Temperatur-reguleringsfunktion

Denne menu viser den valgte temperatur-reguleringsfunktion.

Ændring af reguleringsfunktion

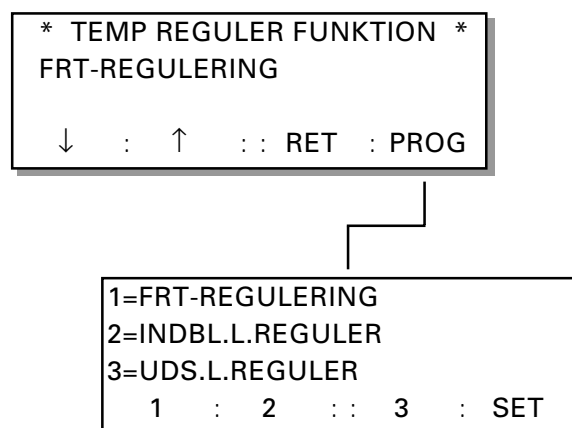
Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer kan foretages.

Der kan vælges tre forskellige typer temperaturregulering. FRT-regulering, udsugningsluftregulering og indblæsningsluftregulering.

Vælg funktion ved at trykke på knap **1**, **2** eller **3**.

Tryk derefter på **SET**-knappen for at bekræfte ændringen.

Temperaturindstilling af aktuelle ønskeværdier inden for den valgte reguleringsform foretages under menugruppe temperatur, afsnit 6.4.





7.2.2 Ventilatorregulering

Menuen viser den valgte funktion, som ventilatorerne reguleres efter. Angående yderligere forklaring til luftmængdereguleringen: Se afsnit 8.12.

Ved LUFTMÆNGDE (normal luftmængderegulering) reguleres luftmængden, så den indstillede værdi beholdes.

Ved VAV-REGULERING sker styringen af ventilatorerne via eksternt signal. Dette indebærer, at aggregatet regulerer ventilatorens omdrejningstal for at holde de programmerede procenttal på de pågældende 0-10 V DC indgange.

Ved FORCERING sker styringen af ventilatorerne via eksternt signal. Dette indebærer, at ventilatorernes omdrejningstal kan styres ved hjælp af de respektive 0-10 V DC indgange.

Ændring af ventilatorreguleringen

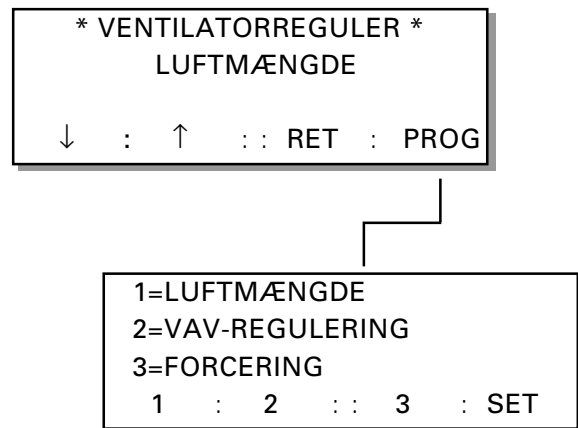
Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer kan foretages.

Man kan vælge mellem tre forskellige typer af regulering: Konstant luftmængde, VAV-regulering eller forcering af luftmængden.

Vælg funktion ved at trykke på knap **1**, **2** eller **3**.

Tryk derefter på **SET**-knappen for at bekræfte ændringen.

OBS! Hvis VAV-regulering eller forcering er valgt, skal man gå videre til næste menu VAV/FORCER, afsnit 7.2.3.





7.2.3 Ventilator ved VAV-regulering eller forcering

Menuen vises kun, hvis VAV-regulering eller forcering er valgt i forrige menu, afsnit 7.2.2.

Menuen viser den valgte reguleringsfunktion, samt hvilken eller hvilke ventilator(er) der styres. Indblæsningsluftventilatoren (IL), udsugningsluftventilatoren (UL) eller begge ventilatorer (IL+UL).

IL viser, at indblæsningsluftventilator er valgt for VAV-regulering henholdsvis forcering. Udsugningsluftventilatoren kører med normal luftmængderegulering.

UL viser, at udsugningsluftventilatoren er valgt for VAV-regulering henholdsvis forcering. Indblæsningsluftventilatoren kører med normal luftmængderegulering.

IL+UL viser, at både indblæsningsluftventilator og udsugningsluftventilator er valgt for VAV-regulering henholdsvis forcering.

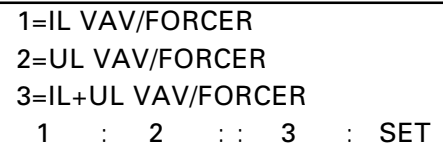
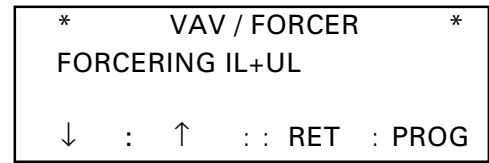
Ændring af valg af ventilator

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer kan foretages.

Vælg den ene eller begge ventilatorer ved at trykke på knap **1**, **2** eller **3**. Tryk derefter på **SET**-knappen for at bekræfte ændringen.

OBS! Værdierne for luftmængden (lav-, høj- og maxhastighed) indstilles i menuer under funktionsgruppe luftmængde, se afsnit 6.5.

OBS! Ved VAV-regulering indstilles ønskeværdierne for IL og UL i menuafsnit 6.5.4 under funktionsgruppe luftmængde.



7.2.4 Koblingsur-funktion

Denne menu viser den valgte funktion for det interne koblingsur: lavhastighed-højhastighed eller stop-lavhastighed.

LAV-HØJHAST viser, at der er valgt aggregatdrift for lavhastighed-højhastighed.

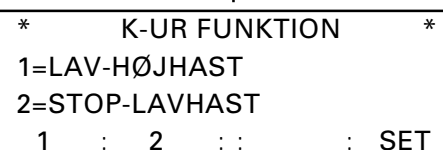
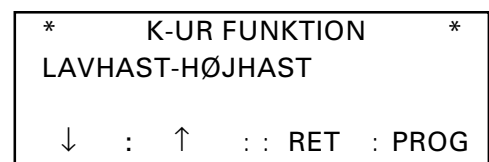
STOP-LAVHAST viser, at der er valgt aggregatdrift for stop-lavhastighed.

Ændring af funktionen

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer kan foretages.

Vælg funktion ved at trykke på knap **1**, **2** eller **3**.

Tryk derefter på **SET**-knappen for at bekræfte ændringen.





7.2.5 Sommernatkøling

SOMMERNATKØLING viser, om funktionen er valgt. Tryk på PROG og vælg SOMMERNATKØLING = 1 for at aktivere og indstille starttider og temperaturer. Gå derefter trin for trin videre til næste menu med højrepil-knappen.

Værdi 1 = Til (valgt funktion).

Værdi 0 = Fra (ikke valgt funktion).

START TID for sommernatkøling kan indstilles mellem kl. 00.10 og 06.59.

UL er den temperatur, udsugningsluften mindst skal holde, for at sommernatkølingen skal starte.

FRISKL er den temperatur, friskluften mindst skal holde, for at funktionen skal være aktiveret.

STOP UL er den udsugningslufttemperatur, som afbryder sommernatkølingen.

For yderligere forklaring til sommernatkøling: Se afsnit 8.6.

Ændring af funktion

Med PROG-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer kan foretages.

7.2.6 Udetemperaturkompensering

Med udetemperaturkompensering benyttes udetemperaturen til at ændre ønskeværdien for indblæsnings- eller udsugningslufttemperaturen. Ved indblæsningsluftregulering påvirkes indblæsningsluftønskeværdien, og ved udsugningsluftregulering påvirkes udsugningsluftønskeværdien.

Temperaturønskeværdien påvirkes, hvis udetemperaturen går under +10 °C efter vinterkompenseringskurven og over +25 °C efter sommerkompenseringskurven. Se diagrammet i fig. 7.

Ved FRT-regulering har funktionen ingen indvirkning.

Det er muligt at indstille negativ sommerkompensering.

Menuen viser, om funktioner for udetemperaturkompensering er valgt.

Værdi 1 = Til (valgt funktion).

Værdi 0 = Fra (ikke valgt funktion).

UDETEMP-KOMP viser, om funktionen er valgt. Tryk på PROG og vælg UDETEMP-KOMP = 1 for at aktivere og indstille værdier. Gå derefter trin for trin videre til næste menu med højrepil-knappen.

VINTERKOMP er den temperaturforskydning, skillepunktet har ved -20 °C. Kan justeres 0-10 °C.

SOMMERKOMP er den temperaturforskydning, skillepunktet har ved +40 °C. Kan justeres -10 °C - +10 °C.

Ændring af funktion

Med PROG-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer kan foretages.

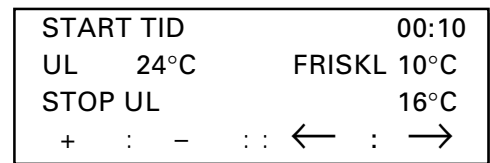
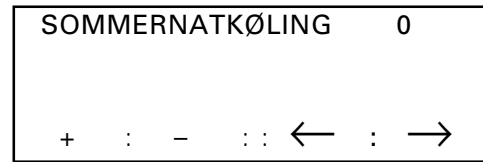
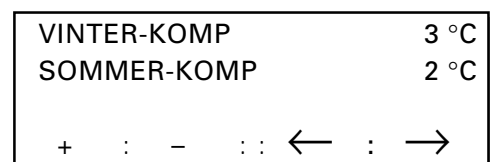
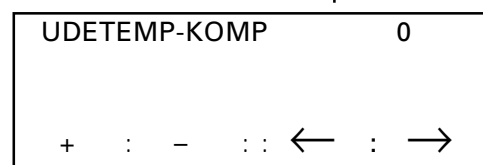
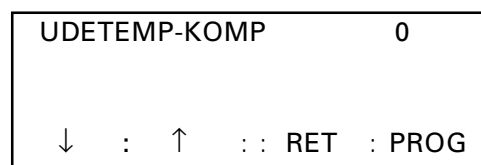
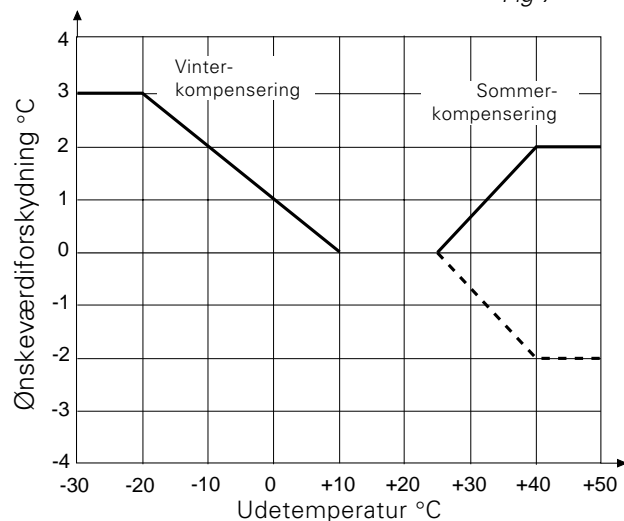


Fig 7





7.2.7 Ekstern højhastigheds-forsinkelse, indkobling af kontakt og tid for filtertest

Menuen viser tidsforsinkelse for ekstern højhastighed, hvis ønskeværdiforskydning er aktiv, samt starttid for filtertest.

Ændring af indstilling

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændring af de valgte funktioner kan foretages.

EXT HH TIDSFOR giver forsinket retur til lavhastighed, når indgangen for ekstern veksling skifter mellem højhastighed og lavhastighed. Anvendelsesområde er f.eks. forlænget drift med tryknap eller efterkørselstid i forbindelse med personføler.

Tiden kan stilles fra 0:00 til 3:59, hvilket er tiden i timer og minutter. Ved 0:00 aktiveres funktionen ikke.

ØNSKEVÆ-FORSKYDN viser, om funktionen er valgt. For yderligere forklaring til ønskeværdiforskydning: Se afsnit 8.8.

TID FILTERTEST kan stilles mellem 0.00 og 22.59 (fabriksindstillet starttid er 22.59). Vælg et tidspunkt, hvor det er til mindst mulig gene for brugeren, da aggregatet først skal stoppes og derefter køre på filtertestluftmængde, uanset hvilken luftmængde der er valgt.

Filtertest udføres en gang i døgnet, for at teste at trykfaldet i systemet ikke har overskredet alarmgrænsen. Der udføres ikke filtertest i perioder, hvor eksternt stop er aktiveret.

Kanalsystemet skal have samme betingelser ved den daglige filtertest

7.2.8 Filterstatus

Der er separate menuer for indblæsningsluftfilter henholdsvis udsugningsluftfilter. Menuerne viser filterstatus samt den indstillede alarmgrænse.

Filtertest

Filtertest udføres en gang i døgnet for at teste, at trykfaldet i systemet ikke har overskredet alarmgrænsen.

Tidspunktet for filtertest kan indstilles. Dette gøres i forrige menu, se afsnit 7.2.7.

FILTERSTATUS NU viser den aktuelle tilsmudsningsgrad for filtrene ved forrige test for de respektive filtre. Niveaulet kan sammenlignes med den indstillede værdi for alarmgrænsen.

ALARM-GRÄNSE er det tilsmudsningsniveau, der udløser en filteralarm.

Ændring af alarmgrænse

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor indstilling af alarmgrænse kan foretages.

Alarmgrænsen kan indstilles mellem 0 og 99. Fabriksindstillingen er 10, hvilket svarer til en luftmængdemindskning på 10 % i forhold til en kalibreringsværdi opmålt ved kanalkalibrering.

Ved en registreret værdi over alarmgrænsen udløses alarmen. Ved alarm blinker lysdioden på betjeningsdisplayet, og displayet viser i klartekst, hvilket filter der er snavset.

EXT HH TIDSFOR	0:00
ØNSKEVÆ-FORSKYDN	0
TID FILTERTEST	22:59
↓ : ↑ :: RET : PROG	

EXT HH TIDSFOR	0:00
ØNSKEVÆ-FORSKYDN	0
TID FILTERTEST	22:59
+ : - :: ← : →	

INDBL.LUFT FILTER	
FILTER-STATUS NU	01
ALARM-GRÄNSE	10
↓ : ↑ :: RET : PROG	

INDBL.LUFT FILTER	
FILTER-STATUS NU	01
ALARM-GRÄNSE	10
+ : - :: ← : →	

UDS.LUFT FILTER	
FILTER-STATUS NU	01
ALARM-GRÄNSE	10
↓ : ↑ :: RET : PROG	

UDS.LUFT FILTER	
FILTER-STATUS NU	01
ALARM-GRÄNSE	10
+ : - :: ← : →	



7.2.9 Sprog

Denne menu viser, hvilke sprog der kan vælges imellem. Sproget kan ændres til svensk, norsk, dansk, finsk og engelsk når som helst det ønskes.

Ændring af sprog

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu for ændring af sprog.

Vælg sprog ved at gå op eller ned med pil-knapperne.

Tryk derefter på **OK**-knappen for at bekræfte ændringen.

Ændringen af sproget sker først efter returnering til hovedmenuen.

7.2.10 Serviceperiode og intern brandbeskyttelse

SERV-PERIODE viser, hvor mange måneder der er tilbage, til alarmerne for serviceperiode vil blive udløst.

Nulstilling af alarmerne sker ved opprogrammering af antal måneder for næste serviceinterval.

INTERN BRANDBESK viser, om funktionen er aktiveret (= 1) eller ikke (= 0).

U-LUFT VED BRAND viser, om funktionen er aktiveret (= 1) eller ikke (= 0).

Ved aktiveret intern brandbeskyttelse:

Hvis indblæsningslufttemperaturen bliver højere end 70°C, eller hvis udsugningslufttemperaturen bliver højere end 50°C, vises alarm "INTERN BRANDALARM UDLØST", og aggregatet stopper.

Ved aktiveret udsugningsluftventilator i tilfælde af brand:

Hvis funktionen er aktiveret, vil udsugningsluftventilatoren fortsætte med at køre som evakueringsventilator, når en intern eller ekstern brandalarm er udløst.

Ændring af indstilling

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer af de valgte funktioner kan foretages.

7.2.11 Alarm og alarmblok

ALARM viser, om en alarm (alarm nr.) er uden for alarmgrænsen eller ved at blive udløst. Her vises alarmerne uden tidsforsinkelse. Samlealarm-relæ trækker ikke. Angående forklaring til de respektive alarmnumre: Se kapitel 9. ALARMBLOK NR viser alarmblok (gruppe nr. 1-8) samt, om denne alarmblok er aktiveret eller blokeret. Hvis alarmblokering er aktiveret, vises værdien 1. Ikke blokeret alarmblok = 0. Angående liste over hvilken alarmblok de forskellige alarmer hører til: Se kapitel 9.

OBS! Blokering af alarm bør kun ske midlertidigt.

Ændring af indstilling

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer vedrørende alarmblokke kan foretages. For at alarmerne skal være aktiveret, skal alle grupper normalt være sat til 0.

Benyt knapperne ↓ og ↑ for at komme til den alarmblok, der skal ændres. Tryk derefter på knap **0/1** for at skifte status.

Bekræft valget med **SET**-knappen. Billedet skifter tilbage til forrige billede.

* SPROG / LANGUAGE *	
DANSK	
↓	: ↑ :: RET : PROG

* SPROG / LANGUAGE *	
SVENSKA	
↓	: ↑ :: : OK

SERV-PERIODE	12 MÅN
INTERN BRANDBESK	0
U-LUFT VED BRAND	0
↓	: ↑ :: RET : PROG

SERV-PERIODE	12 MÅN
INTERN BRANDBESK	0
U-LUFT VED BRAND	0
+	: - :: ← : →

ALARM	0
ALARMBLOCK NR	1 0
↓	: ↑ :: RET : PROG

ALARM	0
ALARMBLOCK NR	1 0
↓	: ↑ :: 0/1 : SET



7.2.12 Alarmgrænser for temperaturalarm

MIN UL-TEMP er mindste tilladte udsugningslufttemperatur.

TEMP UND IL-ØNSV angiver, hvor meget indblæsningslufttemperaturen tillades at underskride indblæsningslufttemperatur-ønskeværdien.

Ændring af indstilling

Med PROG-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer kan foretages for alarm.

Brug + eller - knappen til at indstille MIN UL-TEMP eller TEMP UND IL-ØNSV på den ønskede temperatur.

* ALARMGRÄNSER *	
MIN UL-TEMP	15 °C
TEMP UND IL-ØNSV	5 °C
↓ : ↑	:: RET : PROG

* ALARMGRÄNSER *	
MIN UL-TEMP	15 °C
TEMP UND IL-ØNSV	5 °C
+ : -	:: ← : →

7.2.13 Ændring af luftmængdeenhed

Denne menu viser den forindstillede enhed for luftmængderne.

Ændring af indstilling

Med PROG-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor indstillinger kan foretages.

Vælg, om luftmængdeenheden skal være m³/h eller m³/s ved at trykke på knap **1** eller **2**. Tryk derefter på SET-knappen for at bekræfte ændringen.

* LUFTMÆNGDE ENHED *	
m ³ /s	
↓ : ↑	:: RET : PROG

* LUFTMÆNGDE ENHED *	
1= m ³ /h	
2= m ³ /s	
1 : 2	:: : SET

7.2.14 Skift mellem sommer- og vintertid

AUTO S/V-TID viser, om funktionen for automatisk skift mellem sommer- og vintertid er aktiveret (= 1) eller ikke aktiveret (= 0).

Ved aktiveret automatisk skift mellem sommer- og vintertid:

Automatisk skift mellem sommer- og vintertid sker med udgangspunkt i indstillet tid (se afsnit 6.2.1) som følger:

Sidste søndag i marts stilles uret automatisk en time frem, og sidste søndag i oktober stilles uret automatisk en time tilbage.

Ved ikke aktiveret automatisk skift mellem sommer- og vintertid:

Automatisk skift mellem sommer- og vintertid sker ikke. Den indstillede tid (se afsnit 6.2.1) gælder.

Ændring af indstilling

Med PROG-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor ændringer kan foretages. Brug + eller - knappen til at indstille AUTO S/V-TID.

AUTO S/V-TID	1
↓ : ↑	:: RET : PROG

AUTO S/V-TID	1
+ : -	:: ← : →

7.2.15 Temperaturføler, aflæsningsmenu

Menuen viser den aktuelle temperatur for følerne: ude-temperatur, indblæsningslufttemperatur og udsugningslufttemperatur.

Denne menu er udelukkende beregnet til aflæsning. Temperaturfølerne kan ikke kalibreres her.

UDE-TEMP	16,1 °C
INDBL.L-TEMP	19,0 °C
UDS.L-TEMP	23,2 °C
↓ : ↑	:: RET :



7.2.16 Kanalkalibrering, luftjustering og TL-temperatur ønskeværdi

GOLD aggregaternes ventilatorer er Axialradial typen. Disse ventilatorer har ustabile arbejds punkter ved høje kanaltryk og lave luftmængder.

Området til venstre for ventilatordiagrammet er ikke tilladt arbejdsområde.

Kanalkalibreringen i GOLD aggregaterne har tre opgaver:

1. At kontrollere, at aggregatet arbejder inden for det angivne tilladte arbejdsområde.
2. At registrere belastningen af ventilatorerne for at kunne korrigere udsugningsluftmængden med hensyn til luftmængden gennem renblæsningssektoren.
3. At fastsætte "nulværdien" for filtertesten.

Kanalkalibrering skal udføres på alle aggregater ved opstart, justering og filterskift. Dette står i installationsanvisningerne og i "Drift og vedligeholdelse".

Hvis der ikke foretages kanalkalibrering, eller hvis kalibreringen "narres", så alarm 45 ikke udløses, dækker garantien ikke motor og ventilator.

Kanalkalibreringen udføres som følger:

- Ventilatorernes omdrejningstal sættes op til 80 % af maksimum.
- Luftmængden for respektive ventilator aflæses.
- Luftmængden sammenlignes med den mindst tilladte kalibreringsluftmængde for respektive aggregatstørrelse. Er en luftmængde for lille, udløses alarm 45.
- Luftmængden lagres som reference for filtertestluftmængden.
- Den indstillede udsugningsluftmængde forøges med den beregnede renblæsningsluftmængde.

Udløses alarm 45, skyldes det principielt, at kanalsystemet er underdimensioneret, at aggregatet er nedreguleret for meget, eller at anlægget ikke er korrekt dimensioneret.

Problemet kan løses ved at træffe visse efterfølgende foranstaltninger.

Hvis kanalerne er for små, eller hvis aggregatet er forberedt for fremtidig udbygning, kan der arrangeres "bypass".

Der skabes en forbindelse mellem indblæsnings- og udsugningsluftkanalen. Den i displayet indstillede værdi skal forøges med "bypass"-luftmængden både for indblæsnings- og udsugningsluftmængden. "Bypass"-kanalen skal være permanent.

Hvis aggregatet er nedreguleret for meget, accepterer kunden måske en luftmængde, som er over den projekterede, for at løse problemet.

Ved VAV-regulering skal kanalkalibreringen udføres med kanalsystemet i den mest nedregulerede indstilling.

KANALKALIBRERING	0
LUFT JUSTERING	0
IL-TEMP ØNSKEV	19,0 °C
↓ : ↑ :: RET	: PROG

KANALKALIBRERING	0
LUFT JUSTERING	0
IL-TEMP ØNSKEV	19,0 °C
+ : - :: ← : →	

KANALKALIBRERING står normalt på 0 (fra). Ved aktivering af kanalkalibrering (1 = til) kører aggregatet på et fast kalibreringsomdrejningstal og måler, hvor i luftmængdediagrammet aggregatet arbejder med hensyn til tilsluttet kanalsystem. Kanalkalibrering er referencen for filtertestens alarmgrænse. Filtrene skal derfor være rene ved kanalkalibrering.

Kanalkalibrering skal altid foretages, når der er foretaget ændringer i kanalsystemet eller efter hvert filterskift.

LUFT JUSTERING står normalt på 0 (fra). Ved luftjustering (1=til) låses styringen på det aktuelle motoromdrejningstal, og al regulering ophører, for at luftjustering efter proportionalitetsprincippet skal kunne anvendes.

IL-TEMP ØNSKEV viser, hvilken aktuell ønskeværdi indblæsningsluft-temperaturstyringen arbejder imod. Ønskeværdiforskydning, udetemperaturkompensering, sommernatkølighed og neutralzonens indvirkning på temperatur-ønskeværdien kan aflæses her.

Aktivering af funktionen

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor funktionerne kan aktiveres.

For kanalkalibrering

Stil kanalkalibreringen på 'til = 1' og gå til hovedmenuen (Autodrift eller Manuel drift).

Kanalkalibreringen udføres, og ettallet skifter automatisk til et nul, når aggregatet har lagret kalibreringsværdien. Aggregatet går derefter tilbage til normaldrift. (Tid ca. 5 min.).

For luftjustering

Stil luftjusteringen på 'til = 1'. Funktionen låser det aktuelle motoromdrejningstal, og motoren vil køre med dette omdrejningstal, indtil funktionen afbrydes manuelt. Temperaturreguleringen fortsætter, men indblæsningsluftventilatorens omdrejningstal samt al luftmængderegulering og alle skift mellem høj-/lavhastighed er blokeret.

OBS! Funktionen skal nulstilles manuelt, ved at man sætter LUFT JUSTERING = 0.



7.3 Menugruppe test

Denne menu kommer man til ved i startmenuen for funktion, test eller køling at trykke på TEST-knappen, se afsnit 7.1.

Menugruppen indeholder menuer for manuel kørsel og testfunktioner uden for den normale regulering for at lette kontrol eller fejlsøgning. Når test er aktiveret, er ingen regulering mulig. Alle udgange styres manuelt.

OBS! Ansvar for ulemper med hensyn til luftmængder eller temperaturer påhviler helt den, der har aktiveret funktionen.

At bevæge sig mellem menuerne

Gå videre til næste menu med knap →, eller gå tilbage til forrige menu med knap ←.

7.3.1 Indblæsningsluftmængde

IL MÆNGDE viser den indstillede indblæsningsluftmængde.

LUFTM-SIGNAL viser det tryk, TL-trykføleren (indblæsningsluftmængdemåleren) registrerer.

MOTOR viser den udstyring i procent, omformeren kræver for at holde den indstillede luftmængde.

ALARM viser, om frekvensomformeren indikerer nogen alarmfunktion.

Ændring af indblæsningsluftmængde

Benyt knapperne + eller - til at indstille IL MÆNGDE på den ønskede indblæsningsluftmængde.

IL MÆNGDE		1,00 m ³ /s
LUFTM-SIGNAL		10 Pa
MOTOR%	30	ALARM 0
+ : -	:: ←	: →

7.3.2 Udsugningsluftmængde

UL MÆNGDE viser den indstillede udsugningsluftmængde.

LUFTM-SIGNAL viser det tryk, FL-trykføleren (udsugningsluftmængdemåleren) registrerer.

MOTOR viser den udstyring i procent, omformeren kræver for at holde den indstillede mængde.

ALARM viser, om frekvensomformeren indikerer nogen alarmfunktion.

Ændring af udsugningsluftmængde

Benyt knapperne + eller - til at indstille UL MÆNGDE på den ønskede udsugningsluftmængde.

UL MÆNGDE		1,00 m ³ /s
LUFTM-SIGNAL		10 Pa
MOTOR%	30	ALARM 0
+ : -	:: ←	: →



7.3.3 Varmeveksler-Rotor og eftervarme

VVEKS ROTOR viser indstillingen for det ønskede omdrejningsstal for rotoren.

For GOLD størrelse 1, 2, 3 og 5: 0-6 RPM.

For GOLD størrelse 4: 0-8 RPM

EFTERVARME viser indstilling for det ønskede signal for eftervarmen. Signalet kan reguleres mellem 0 og 10 V, i trin på 1 V.

Ændring af indstillet værdi

Benyt knap ← eller knap → til at komme til den funktion, der skal ændres.

Tryk derefter på knap + eller - for at ændre værdien.

VVEKS ROTOR	0 RPM
EFTERVARME	0 V
+ : - :: ← : →	

7.3.4 Samlealarm og relæudgange

SANLEALARM, KØLING UD GANG og DRIFT UD GANG resp. HØJHAST UD GANG viser indstillingen for de respektive relæudgange.

Værdi 1 = Til (tilsluttet udgang).

Værdi 0 = Fra (åben udgang).

Ved samlealarm lyser den røde lampe på betjeningsdisplayet også.

Ændring af indstillet værdi

Benyt knap ← eller knap → for at komme til den funktion, der skal ændres.

Tryk derefter på knap + eller - for at ændre værdierne.

SAMLEALARM	A0 / B0
KØLING UD GANG	1
DRIFT UD GANG	1
+ : - :: ← : →	

HØJHAST UD GANG	0
EKST LH INGANG	0
+ : - :: ← : →	

7.3.5 Eksterne indgange

EKST LH INGANG, EXT STOP, LH-HH (lavhastighed-højhastighed), BRANDLARM og SERV viser status for disse eksterne indgange.

Værdi 1 = Til (tilsluttet indgang)

Værdi 0 = Fra (åben indgang).

ØNSKEVÆRDI-FORSK viser den indtastede spænding (0-10,0 V DC).

I denne menu kan der ikke foretages ændringer.

EKST STOP/LH-HH	0 / 1
BRANDALARM/SERV	0 / 0
ØNSKEVÆRDI-FORSK	0,0 V
: :: ← : →	



7.3.6 Indgangsværdier

FROSTVAGT TEMP viser en eventuel frostvagtfølers temperatur. Er der ikke tilsluttet føler eller batteri, vises 72°C. Er der tilsluttet el-batteri, vises -19,4°C, hvis overophedningsbeskyttelsen ikke er udløst. Ved udløst overophedningsbeskyttelse vises 72°C.

E-VARME EL/VAND viser, om eftervarmebatteri (el-batteri eller vandbatteri) er tilsluttet.

Værdi 1 = Tilsluttet. Værdi 0 = Ikke tilsluttet.

VAV% IL/UL viser indgangssignalet for henholdsvis indblæsnings- og udsugningsluft, som regulerer eller styrer VAV/Forcerings-indgangen.

0-10 V ind = 0-100% visning.

I denne menu kan der ikke foretages ændringer.

FROSTVAGT TEMP	72 °C
E-VARME EL/VAND	0 / 1
VAV% IL/UL	0,0 / 0,0
:	:: ← : →

7.3.7 Udgangsværdier

IL/UL (indblæsningsluft/udsugningsluft) MÆNGDE DC viser den indstillede udgangsspænding 0-10 V DC, der styrer udgangene for luftmængdeindikering. Signalet kan reguleres i trin på 1 V i området 0-10 V.

KØLING 0-10VDC viser den indstillede udgangsspænding for udgangen, der styrer analog køling. Signalet kan reguleres i trin på 1 V i området 0-10 V.

Ændring af den indstillede værdi

Benyt knap ← eller knap → for at komme til den funktion, der skal ændres.

Tryk derefter på knapperne + eller - for at ændre værdien.

IL/UL MÆNGDE DC	0 / 0
KØLING 0-10 VDC	0
+	: - :: ← : →

7.3.8 Temperaturstyrekort og temperaturføleralarm

CPU KORT TEMP viser temperaturen på styrekortet.

FRISK (friskluft), IL (indblæsningsluft) ALARM, FL (udsugningsluft) og UL/FROST ALARM viser temperaturføleralarm.

Temperaturalarmen får værdi = 1, hvis en følerindgang registrerer en temperatur uden for følerens arbejdsområde (mindre end -70°C eller over +100°C).

I denne menu kan der ikke foretages ændringer.

CPU KORT TEMP	29 °C
FRISK/IL ALARM	0 / 0
UL/FROST ALARM	0 / 0
:	:: ← : →

7.3.9 Reserveindgang og EEPROM-test

RESERVEINDGANG viser status for reserveindgang.

EEPROM-TEST aktiveres, når menuen kaldes frem, og testen gennemgår linie 0 til linie 128 i EEPROM. Man kan afbryde testen ved at forlade menuen.

RESERVEINDGANG	0
EEPROM-TEST	128
+	: - :: ← : →



7.3.10 GOLD Cooler, indgange, udgange

Menuen vises kun, hvis GOLD Cooler er valgt og valgt under menugruppe køling.

Menuen viser indstilling for indgange til køleaggregatet.

Værdi 1 = Til.

Værdi 0 = Fra.

VENT viser indstillingen for en eventuel ekstern ventilator.

P1/P2 viser den fælles indstilling for udgangene til pumpe 1 og 2.

P3 viser indstillingen for udgangssignal (i procent) til den omdrejningstalsregulerede pumpe 3. Værdien kan stilles mellem 0-99%.

K1 viser indstilling for kompressor 1. (Kan kun køres, hvis P1/P2 = 1).

K2 viser indstilling for kompressor 2. (Kan kun køres, hvis P1/P2 = 1).

Ændring af værdi

Indstilling kan foretages for udgangene VENT, P1/P2, P3, K1 og K2.

COOLER		VENT 1	
P1/P2	0	P3	0%
K1	0	K2	0
+	:	-	:: ← : →

7.3.11 GOLD Cooler, indgange, øjebliksværdier

Menuen vises kun, hvis GOLD Cooler er valgt og valgt under menugruppe køling.

Menuen viser forskellige indstillinger for drift med køleaggregatet

Værdi 1 = Til.

Værdi 0 = Fra.

ALARM viser indstilling for alarmrelæ.

EKSREL viser indstilling for reserverelæ.

TEMP viser temperaturfølerens temperatur.

TRYCK viser lavtryksfølerens tryk.

HP BEGRÆNSN viser, på hvilket niveau på højtryksiden en begrænsningsfunktion træder i kraft. Cirkulationspumpen for kapacitesregulering nedsætter omdrejningstallet for at mindske belastningen og sænke trykket.

HP STOP viser, på hvilket niveau på højtryksiden kompressorerne stopper, for at højtryksniveauet ikke skal blive for højt.

TRYK HP/LP viser det aktuelle tryk.

Ændring af værdi

Indstilling kan foretages for ALARM og EKSREL.

ALARM 0		EKSREL 0	
TEMP 17 °C		MB	0
VDC 0V		ON	0
+	:	-	:: ← : →

HP BEGRÆNSN		19 BAR	
HP STOP		21 BAR	
TRYK HP/LP		13,0/5,2	
:	:	←	: →



7.4 Menugruppe køling

Denne menu kommer man til ved i startmenuen for funktion, test eller køling at trykke på KØLE-knappen. Se afsnit 7.1.

Menuerne benyttes til indstillinger og information om styring af kølemaskine og kølefunktioner.

7.4.1 Kølefunktion

Menuen viser, hvilken kølefunktion der er valgt.

Ændring af kølefunktion

Med **PROG**-knappen skiftes billedet til en undermenu, hvor kølefunktionen kan aktiveres.

At forlade menuen

Alle menuens øvrige knapper har normal funktion.

Valg af alternativ for køledrift

I undermenuen vælges enten STOP eller DRIFT, eller der foretages valg af kølefunktion, VALG KØLEFUNK.

Vælg alternativ med knap **1, 2** eller **3**. Tryk derefter på **SET**-knappen for at bekræfte ændringen.

Ved valg af alternativ 1 = STOP eller 2 = DRIFT skifter billedet til forrige menu.

Ved valg af alternativ 3 = VALG KØLEFUNK skifter billedet videre til endnu en undermenu med ændringsmulighed for type af kølefunktion.

Valg af alternativ for kølefunktion

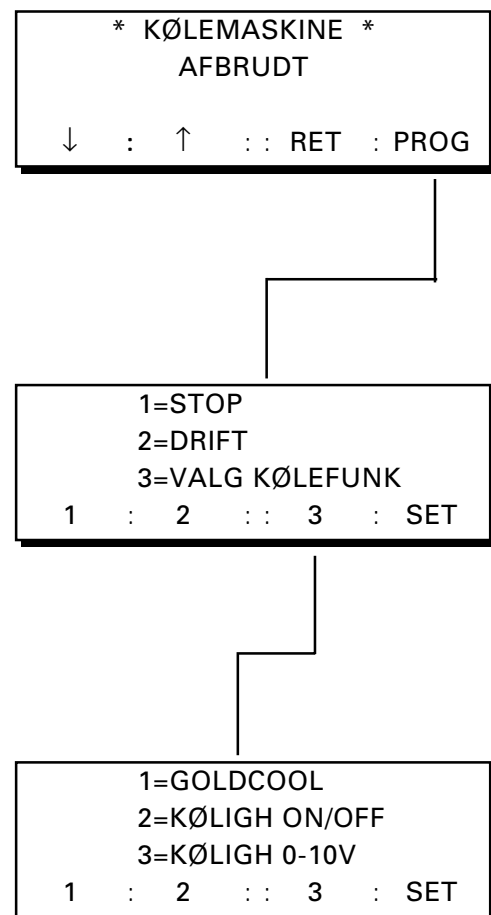
Vælg alternativ med knap **1, 2** eller **3**. Tryk derefter på **SET**-knappen for at bekræfte ændringen.

Vælges GOLDCOOL, er det en forudsætning, at der er kommunikation med en PM-LUFT GOLD Cooler, ellers aktiveres alarmen. Ved drift sammen med GOLD Cooler benyttes relæ- og 0-10 V DC udgang ikke.

En række billeder til aflæsning af status i GOLD Cooler aggregatet er nu tilgængelige.

Vælger man KØLIGH ON/OFF, er det kun kølerelæet, der arbejder. Relæet trækker, når der opstår behov for køling, og falder, når rumtemperaturen er nået under ønskeværdien + neutralzonen, eller hvis indblæsningslufttemperaturen kommer under minimumsgrænsen.

Vælger man KØLIGH 0-10 V, trækker kølerelæet, når der foreligger kølebehov, og udgangssignalet 0-10 V DC styres ud i forhold til det aktuelle kølebehov.





7.4.2 Køleforcering, genstarttid, neutralzone

KØLEFORCERING viser, hvilken af køleforceringsfunktionerne der er aktiveret iht. nedenstående:

0 = Ingen køleforcering

1 = Køleforcering komfort (køleaggregat før luftmængdeforøgelse)

2 = Køleforcering økonomi (luftmængdeforøgelse før køleaggregat)

Funktionen kan kun benyttes ved udsugningslufttemperaturregulering.

Luftmængdeforøgelsen sker mellem aktuell luftmængde og indstillet maksimumsluftmængde. Når køleforcering er aktiveret, bliver indstilling af LUFTM MAKSHAST tilgængelig under LUFTM.

Når funktionen indtræder, blinker KØLEFORCERING skiftevis med den normale tekst i displayet.

Køleforcering komfort

Ved behov for køling aktiveres udgangen til køleaggregatet.

Når indblæsningstemperaturen nærmer sig indstillet IL-MIN temperatur, forøges luftmængden for at transportere mere kølighed ud uden at underskride MIN-temperaturen.

Ved lavere behov for køling reduceres luftmængden først til normalt niveau.

Køleforcering økonomi

Ved behov for køling forøges luftmængden langsomt til indstillet LUFTM MAKSHAST.

Når luftmængden er oppe på maksimum, og der stadigvæk er behov for køling, aktiveres udgangene for køleaggregatet.

KØL-MINMÆNGD viser indstillet minimumsluftmængde for udsugningsluften, for at køleudgangen skal arbejde. Værdien kan indstilles mellem 0 og aggregatets halve maksimumsluftmængde.

Ved aktiveret funktion blokeres kølefunktionen, hvis luftmængden er under indstillet værdi.

GENSTART-TID er den tid, der går, fra relæet KØLE har trukket, til det kan trække igen. Tidsforsinket, så kølemaskinen f.eks. ikke starter og stopper uafbrudt.

NEUTRALZONE er den temperatur, køleønskeværdien er højere end varmeønskeværdien.

Ændring af indstilling

Med PROG-knappen skiftes billedet til en undermenu for indstilling.

KØLEFORCERING	0
KØL-MINMÆNGD	m ³ /s
↓	: ↑
:	:: RET
:	: PROG

KØLEFORCERING	0
KØL-MINMÆNGD	m ³ /s
+	: -
:	:: ←
:	: →

* KØLEAGGREGAT *	
GENSTART-TID	3 MIN
NEUTRALZONE	2 °C
↓	: ↑
:	:: RET
:	: PROG

* KØLEAGGREGAT *	
GENSTART-TID	3 MIN
NEUTRALZONE	2 °C
+	: -
:	:: ←
:	: →



7.4.3 GOLD Cooler, status

Menuen vises kun, hvis GOLD Cooler er valgt.

GOLDCOOL viser aggregattype og programversion.

DRIFT viser, om aggregatet er i drift (= 1) eller frakoblet (= 0).

GT viser vandtemperaturen (i °C).

KØLEBEHOV viser kølebehøvet (i %).

Aflæsning af værdierne

Ved tryk på **LÄS**-knappen bliver tre undermenuer tilgængelige. Her kan de registrerede værdier for kølekapacitet, tryk og temperatur ved de seneste alarmtilfælde aflæses. Aflæsningsmenuerne er beskrevet i afsnit 7.4.6 - 7.4.8.

GOLDCOOL 1	PV:2.00
DRIFT 1	
KØLEBEHOV	25 %
↓ : ↑ :: LÄS : RET	

7.4.6

7.4.4 GOLD Cooler type 2, status

Menuen vises kun, hvis GOLD Cooler type 2 er valgt.

DRIFT K1 resp. K2 viser driftsstatus for kølekompressorerne.

TID K1/K2 viser den tid, en af kompressorerne har været i drift.

TRYK viser trykket på driftspresostaten (i BAR).

Aflæsning af værdierne

Ved tryk på **LÄS**-knappen bliver tre undermenuer tilgængelige. Her kan de registrerede værdier for kølekapacitet, tryk og temperatur ved de seneste alarmtilfælde aflæses. Aflæsningsmenuerne er beskrevet i afsnit 7.4.6 - 7.4.8.

DRIFT K1 1 / K2 0	
TID K1/K2	150 h
TRYK	2,3 BAR
↓ : ↑ :: LÄS : RET	

7.4.6



7.4.5 GOLD Cooler type 1, status

Menuen vises kun, hvis GOLD Cooler type 1 er tilsluttet.

DRIFT KØLKOMP viser driftsstatus for kompressor type 1.

TID KØLKOMP viser driftstid for kompressor (i timer).

TRYK viser trykket (i bar).

TRYK HP viser højtrykket (i BAR).

TRYK LP viser lavtrykket (i BAR).

TEMP GT viser vandtemperaturen (i °C)

Aflæsning af værdierne

Med **LÄS**-knappen får man tre undermenuer frem. Her kan de registrerede værdier aflæses for kølekapacitet, tryk og temperatur ved de seneste tilfælde af alarm. Aflæsningsmenuerne er beskrevet i afsnit 7.4.6 - 7.4.8.

7.4.6 Aflæsningsmenu for kølekapacitet og alarmtype

Denne menu kommer man kun til via en af GOLD Cooler driftsmenuerne, se afsnit 7.4.3 - 7.4.5.

KØLEKAP viser den aktuelle kølekapacitet i de tre seneste tilfælde af alarm.

ALARM viser den aktuelle alarmtype i de tre seneste tilfælde af alarm.

Den øverste linie er den seneste værdi.

At forlade menuen

Benyt **pil-knapperne** for at komme videre til de øvrige aflæsningsmenuer.

RET-knappen skifter tilbage til forrige GOLD Cooler driftsmenu.

7.4.7 Aflæsningsmenu for tryk

Denne menu kommer man kun til via en af GOLD Cooler driftsmenuerne, se afsnit 7.4.3 - 7.4.5.

TRYK viser det aktuelle tryk ved de tre seneste tilfælde af alarm.

Den øverste linie er den seneste værdi.

7.4.8 Aflæsningsmenu for temperatur

Denne menu kommer man kun til via en af GOLD Cooler driftsmenuerne, se afsnit 7.4.3 - 7.4.5.

TEMP viser den aktuelle temperatur ved de tre seneste tilfælde af alarm.

Den øverste linie er den seneste værdi.

DRIFT KØLKOMP	1
TID KØLKOMP	150 h
TRYK	2,3 BAR
↓ : ↑ :: LÄS : RET	

TRYK HP	15,1 BAR
TRYK LP	5,2 BAR
TEMP GT	12 °C
↓ : ↑ :: LÄS : RET	

KØLEKAP	0 %	ALARM	0
1 :	0 %		0
2 :	0 %		0
↓ : ↑ :: RET :			

TRYK HP	0 BAR
1 :	0 BAR
2 :	0 BAR
↓ : ↑ :: RET :	

TRK LP	0 BAR
1 :	0 BAR
2 :	0 BAR
↓ : ↑ :: RET :	

TEMP	0 °C
1 :	0 °C
2 :	0 °C
↓ : ↑ :: RET :	

8. Øvrig funktionsbeskrivelse



8.1 Kølegenvindingsfunktion

Kølegenvinding er en automatisk funktion, der bidrager til, at aggregatet, når der er behov for køling, og udetemperaturen er høj, udnytter den relative "kølighed", der kan være inde i bygningen. Varmegenvinderen roterer med maksimumsomedrejningstal og genvinder derved den relative kølighed eller den afkølede luft, der findes i udsugningsluften. Betingelserne for, at funktionen skal aktiveres, er, at der foreligger et behov for køling, og at udetemperaturen er 1°C højere end udsugningsluften. Funktionen stopper, når kølebehovet ophører, eller når udetemperaturen bliver lig med udsugningslufttemperaturen.

Teksten KYLÅTERVINNING blinker skiftevis med den normale tekst i hovedmenuen.

8.2 Renblæsningsfunktion

Denne funktion sørger for, at varmegenvinderen ikke står stille i samme position i luftstrømmene i længere tid, når der ikke foreligger behov for varme. Når aggregatet har været i drift i ca. 3,5 time, uden at varmegenvinderen har roteret, starter funktionen. Genvinderen kører i 1 minut, således at luft passerer i begge luftretninger og løsner eventuelle belægninger.

8.3 Rotationsvagt, varmeveksler

Rotationstest på varmegenvinderen udføres en gang i døgnet i forbindelse med filtertest. Testen udføres som en test af virkningsgraden og ikke som en test af omdrejningstallet.

Betingelserne for, at en rotationstest skal udføres, er, at friskluften er varmere end -15 °C, at udgangssignalet til varmeveksleren er 100 %, og at der er mindst 10 °C temperaturforskel mellem friskluften og udblæsningsluften.

Ved test af rotationsvagt VVKS bibeholdes luftmængden på den aktuelle værdi. Ved lavhastighed = 0 eller stoppet koblingsur skal tiden for test vælges, så aggregatet er i drift, når testen starter. Temperaturreguleringen låses på de aktuelle værdier (luftmængde-nedregulering og eftervarme). VVKS styres efter rampe, ned til stop, i et minut. Indblæsningslufttemperaturen skal falde mindst 5 °C inden for 10 minutter, ellers udløses alarm. Testen afbrydes, så snart IL-temperaturen er faldet mere end 5 °C. Derefter udfører aggregatet automatisk filtertest.

Rotationstesten er altid aktiveret og udføres, når betingelserne muliggør det. En kontinuerlig test af vekslermotorens takometersignal findes også. Alarm udløses, hvis motorens omdrejningstal er mere end 20 % fra vekslerens ønskeværdi. Vekslermotoren stopper, hvis der ikke er takometersignal ved drift inden for 4 minutter.

8.4 Nulpunktskalibrering

Umiddelbart før en kanalkalibrering eller filtertest udføres en kontrol af trykfølernes nulpunktsværdi. Teksten "NULPUNKTSKALIBRERING" blinker i hovedmenuen, når styringen udfører ny kalibrering. Ventilatorerne kan ikke starte under kalibreringen.

8.5 Skift lavhastighed/ højhastighed

Der er tre muligheder for at skifte mellem den indstillede lavhastighed og højhastighed:

- 1 Manuelt skift i hovedmenuen. Se afsnit 6.1.
- 2 Programmerede skift i det interne koblingsur i styringen. Se afsnit 6.2.
- 3 Via ekstern kontaktfunktion på klemme 10-11.

Det manuelle skift lav-/højhastighed er overordnet koblingsuret og den eksterne indgang. Manuel lavhastighed medfører lavhastighed.

Ekstern højhastighed er overordnet koblingsurets stop eller lavhastighed. Forlænget drift, se afsnit 8.9.

8.6 Sommernatkølighed

Angående aktivering af funktionen: Se afsnit 7.2.5

Funktion sommernatkølighed benyttes, så den lavere nattemperatur kan afkøle bygningen og dermed mindske behovet for køling om dagen.

Ved aktiveret funktion sommernatkøling kører aggregatet på højhastighed med en indblæsningsluftønskeværdi på 10 °C, fra indstillet tid til betingelserne for stop er opfyldt.

Ændring af indstillede værdier for udetemperatur, start/stop, udsugningslufttemperatur og starttid foretages i undermenu til sommernatkøling. Det er muligt at stille starttiden til mellem 00.10 og 6.59.

Betingelser for at funktionen sommernatkøling skal starte ved indstillet tid:

- Udsugningslufttemperaturen skal være over den indstillede værdi (+24°C).
- Udsugningsluften skal være mindst 2°C varmere end friskluften.
- Udetemperaturen skal være over den indstillede værdi (+10°C).
- Der må ikke have været behov for varme i tidsrummet 12.00-23.00.
- Aggregatet må ikke køre med højhastighed eller være stoppet eksternt eller manuelt på betjeningsdisplayet.

Betingelser for at funktionen sommernatkølighed skal stoppe:

- Udsugningslufttemperaturen falder til under den indstillede værdi (+16°C).
- Udetemperaturen falder til under den indstillede værdi (+10°C).
- Koblingsur eller ekstern indgang fordrer højhastighed.
- Betjeningsdisplayets knapper påvirkes.

8.7 Udetemperatur-kompensering

Angående aktivering af funktionen: Se afsnit 7.2.5

Med udetemperatur-kompensering benyttes udetemperaturen til at forandre ønskeværdien for indblæsnings- og udsugningslufttemperaturen. Ved regulering af indblæsningslufttemperaturen påvirkes ønskeværdien for indblæsningsluften, og ved regulering af udsugningsluften påvirkes ønskeværdien for udsugningsluften.

Om vinteren modvirkes kulden udenfor, og om sommeren accepteres en højere temperatur, før dyr køling startes. Temperaturønskeværdien hæves, hvis udetemperaturen går under +10°C i henhold til vinterkompenseringskurven og over +25°C i henhold til sommerkompenseringskurven. Se diagrammet i fig. 8.

Ved FRT-regulering har funktionen ingen indvirkning.

Ændring af skillepunkterne ved -20°C og +40°C kan kun foretages af dertil uddannet servicepersonale.

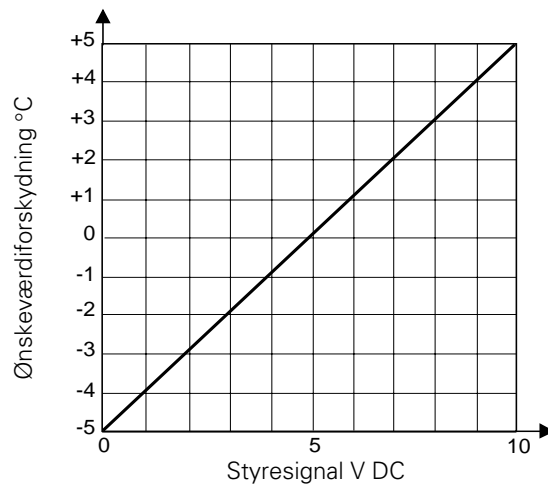


Fig 8

8.8 Driftsindikering højhastighed

Relæ-udgang HØJHAST trækker, når aggregatet kører på højhastighed, sommernatkøling, VAV-regulering eller forcering.

8.9 Ekstern højhastighed

Når aggregatet kører med lavhastighed eller er stoppet via koblingsuret, medfører sluttet EKST HH-INDGANG, at aggregatet kører på HØJHASTIGHED.

8.10 Ekstern lavhastighed

Når aggregatet er stoppet via koblingsuret (stop-lavhastighed), medfører sluttet EKST LH-INDGANG, at aggregatet kører på LAVHASTIGHED.

8.11 Frostvagtfunktion

Frostvagtfunktionen er altid aktiv, hvis vandbatteri er tilsluttet.

Når funktionen er aktiv, holdes batteriet varmt til 13°C ved drift og til 25°C ved stoppet aggregat. Funktionen omfatter vagt, som stopper aggregatet og afgiver alarm, når temperaturføleren registrerer en temperatur under 7°C.



8.12 Tre typer luftmængderegulering

Konstant luftmængde

Angående aktivering af funktionen: Se afsnit 7.2.2.

Med konstant luftmængde (angives i menuen kun som FLÖDE) menes, at GOLD holder luftmængden konstant. Styreudstyret regulerer automatisk ventilatorernes omdrejningstal, så luftmængden er korrekt, selv om filtrene begynder at blive tilstoppede og apparaterne at blive blokerede etc..

At luftmængden holdes konstant er en stor fordel for brugeren, da luftmængden altid er justeret fra starten.

Man bør dog være opmærksom på, at alt, der indebærer øget trykfald i ventilationssystemet, f.eks. blokering af apparater, også automatisk indebærer højt omdrejningstal for ventilatorerne. Dette giver højere el-energiforbrug og kan også indebære komfortproblemer i form af træk og støj.

VAV-regulering

Angående aktivering af funktionen: Se afsnit 7.2.2.

VAV står for variabel luftmængde (Variable Air Volume). Styreudstyret holder trykket i kanalen konstant via 0-10 V indgangssignal fra en ekstern trykføler, som er placeret i kanalen. Det ønskede tryk (ønskeværdi) indstilles i menuen i procent af trykfølerens område (afsnit 6.5.4).

Trykfølerens funktion kan begrænses, så luftmængden ikke overstiger henholdsvis underskrides de indstillede værdier i menuen.

Ved tid for lavhastighed f.eks. om natten har VAV-funktionen ingen indvirkning.

Man kan vælge VAV-regulering af ventilator for indblæsningsluft eller udsugningsluft eller af begge (afsnit 7.2.3). Vælges kun den ene ventilator, reguleres den anden med konstant luftmængde.

Forcering

Angående aktivering af funktionen: Se afsnit 7.2.2.

Styreudstyret regulerer ventilatorernes omdrejningstal mellem to luftmængder på indgangssignal 0-10 V fra ekstern føler (f.eks. luftkvalitetsføler).

Grundluftmængden indstilles i menuen for luftmængde højhastighed (afsnit 6.5.2).

Maksimumsluftmængden indstilles i menuen for luftmængde maksimumshastighed (afsnit 6.5.3).

Ved tid for lavhastighed, f.eks. om natten, har forceringsfunktionen ingen indvirkning.

Man kan vælge forcering af ventilator for indblæsningsluft eller udsugningsluft eller af begge (afsnit 7.2.3). Vælges kun den ene ventilator, reguleres den anden med konstant luftmængde.

8.13 Serviceniveau

Dette niveau kommer man ind i med en speciel adgangskode, og det er kun beregnet til at benyttes af PM-LUFT servicepersonale eller andet af PM-LUFT uddannet personale.

Følgende funktioner kan påvirkes og indstilles:

- Grænseværdier for ønskeværdier
- Ændring af ønskeværdier og kurver for visse funktioner.
- Kalibrering af temperaturføler.
- Kalibrering af trykføler.
- Ændring af switchfrekvens på frekvensomformer. Ved problemer med støj fra motor øges denne frekvens.
(Slitagen på lejer forøges med højere frekvens).

8.14 Kommunikation

Der er mulighed for tilkobling til overordnet system, enten via eksterne ind- og udgange eller med GOLD-LON adapter via LonWorks-net.

8.15 Efterkøling

Har eftervarmebatteriet været i drift, efterkøles batteriet 3 minutter på mindste luftmængde, hvis aggregatet stoppes.

Tekst "EFTERKYLNING" blinker i anden række på displayvinduet.

8.16 Nedregulering af indblæsningsluftmængden

Nedregulering af indblæsningsluftmængden er det sidste trin i varmereguleringssekvensen. Ved behov for varme starter varmeveksleren først, hvorefter eftervarmebatteriet eventuelt styres op til maksimum. Er temperaturen ved indblæsningsluftføleren stadigvæk for lav, starter IL-nedreguleringen.

Nedregulering sker kun for indblæsningsluftmængden. Den sker for at ændre forholdet mellem indblæsnings- og udsugningsluftmængden, så varmevekslerens virkningsgrad stiger. Korrekt indblæsningslufttemperatur prioriteres før programmeret luftmængde.

Nedreguleringen sker fra aktuel programmeret luftmængde (højhastighed eller lavhastighed) ned til det halve af denne mængde. Nedreguleringen begrænses også af aggregatets minimumluftmængde. Når indstillet lavhastighedsluftmængde er tæt ved minimumluftmængden, bliver effekten af nedreguleringen lille.

Betingelser for funktionen:

Ventilatorregulering skal være valgt til LUFTMÆNGDE. Ved VAV eller FORCERING kan nedregulering ikke ske.

Temperaturregulering skal være valgt til IL- eller FRT-regulering. Ved udsugningsluftregulering kan nedregulering ikke ske.



9. Alarm

Alarm vises i klartekst i displayet. Desuden blinker en rød lampe under trykknapperne på betjeningsdisplayet.

Eksempel på alarmtekst i displaymenuen:

***** ALARM 24 *****
INDBL.LUFT FILTER
SNAVSET

Forklaring til alarmen

På de følgende sider beskrives samtlige alarmtekster for alarm 1 til 47 med følgende information:

A-alarm eller B-alarm:

A-alarm, aggregatet er stoppet

B-alarm, aggregatet fortsætter med at køre

Nulstilling (reset) af alarm:

Manuel nulstilling indebærer, hvis intet andet er angivet, at RES-knappen på displayet trykkes ind.

Automatisk nulstilling indebærer, at alarmen nulstilles, når fejlen afhjælpes.

Forsinkelse:

Forsinkelse indebærer, at alarmen ikke udløses i det øjeblik fejlen er registreret, men enten først når fejlen har været der i et bestemt stykke tid, eller hvis fejlen er kommet igen et bestemt antal gange.

Afhjælpning:

Grunden til fejlen angives og - hvis det er muligt - også nogle enkle kontrolpunkter for fejlsøgning

OBS! Kontakt PM-LUFT service, hvis fejlen ikke umiddelbart kan afhjælpes.

Alarmen kan afbrydes, selv om fejlen ikke er afhjulpet. Hvis knap 1, 2 og 3 trykkes ind samtidig, når en alarm vises i displayet, øges alarmforsinkelsen til 4 minutter. Der er således tid til at gå ind i menugruppe funktioner og blokere alarmen for at lette fejlsøgningen.

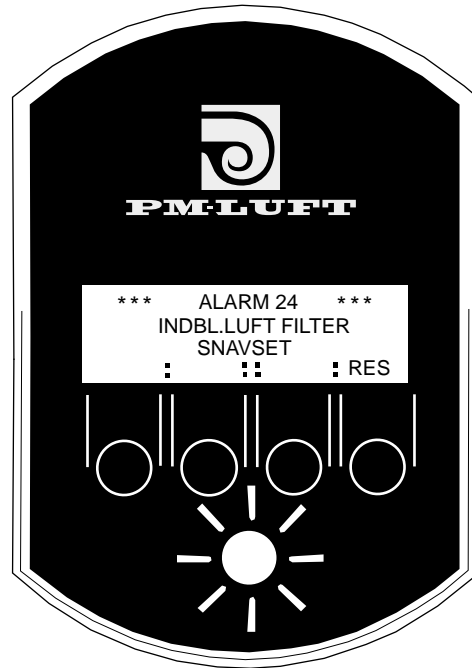
Alarmforsinkelsen går automatisk tilbage til det normale.

Øvrigt:

Alarmerne er ikke aktiveret i programmeringsmenuerne.

Brandalarmen er den eneste alarm, som er aktiv i samtlige menubilleder. Øvrige alarmer er kun aktive i hovedbillederne.

For blokering af alarm, se 7.2.11.



Billede af betjeningsdisplay med alarmlampen aktiveret.

Alarmblokering

Visse af alarmerne inddelt i grupper kan blokeres.

ALARMBLOK 1 (kommunikation): Alarm nr. 1 - 4

ALARMBLOK 2 (temperaturføler): Alarm nr. 5 - 9

ALARMBLOK 3 (temperatur min/max grænser): Alarm nr. 10 - 13

ALARMBLOK 4 (frekvensomformer): Alarm nr. 14-21*
Alarm nr. 41-42**

ALARMBLOK 5 (eftervarme): Alarm nr. 22 - 23

ALARMBLOK 6 (luftmængde): Alarm nr. 26 - 29

ALARMBLOK 7 (varmegenvinder): Alarm nr. 30 - 32

ALARMBLOK 8 (filter): Alarm 24 - 25

ALARMER, DER IKKE KAN BLOKERES: Alarm 33 - 47.
(Alarm 33 - 42 blokeres automatisk, hvis funktionen GOLD Cooler vælges fra).

* Kun GOLD 4 og 5.

** Kun GOLD 1, 2 og 3.



Alarm 1

KONTAKT-UR UDLØST

A-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinket 10 gange. Udløses, når kommunikationen til den interne urkreds ikke har kunnet gennemføres efter 10 forsøg.

Alarm 2

GOLD-COOLER-KOMMUNIKATION AFBRUDT

A-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinket 10 gange. Udløses, når GOLD Cooler er valgt, køling er tilkoblet og kommunikationen mellem GOLD og køleaggregatet ikke har kunnet gennemføres efter 10 forsøg.

Alarm 3

INDBLÆSNINGSLUFT-MOTOR UDLØST

A-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinket 10 gange. Udløses, når kommunikationen til frekvensomformereren til indblæsningsluftmotoren ikke har kunnet gennemføres efter 10 forsøg.

Kontroller, at styrekablet til omformereren er korrekt tilsluttet. Kontroller strømforsyningskabel og sikringer. Gælder kun størrelse 4 og 5.

Alarm 4

UDSUGNINGSLUFT-MOTOR UDLØST

A-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinket 10 gange. Udløses, når kommunikationen til frekvensomformereren til udsugningsluftmotoren ikke har kunnet gennemføres efter 10 forsøg.

Kontroller, at styrekablet til omformereren er korrekt tilsluttet. Kontroller strømforsyningskabel og sikringer. Gælder kun størrelse 4 og 5.

Alarm 5

UDE-TEMPERATURFØLER DEFEKT

A-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Temperaturføleren er beskadiget eller har målt en temperatur under -70°C eller over $+100^{\circ}\text{C}$.

Alarm 6

INDBLÆSNINGSLUFT-TEMPERATURFØLER DEFEKT

A-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Temperaturføleren er beskadiget eller har målt en temperatur under -70°C eller over $+100^{\circ}\text{C}$.

Alarm 7

UDSUGNINGSLUFT-TEMPERATURFØLER DEFEKT

A-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Temperaturføleren er beskadiget eller har målt en temperatur under -70°C eller over $+100^{\circ}\text{C}$.

Alarm 8

FROSTVAGTFØLER DEFEKT

A-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Udløses, når vandbatteri er tilsluttet, frostvagtfunktionen er aktiveret, og følerindgangen registrerer en værdi under -70°C eller over $+100^{\circ}\text{C}$.

Alarm 9

STYREKORTFØLER DEFEKT

A-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Udløses, når følerindgangen registrerer en værdi under -37°C eller over $+120^{\circ}\text{C}$.

Alarm 10

TEMPERATUR UNDER ALARMGRÆNSEN

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 20 minutter. Utløses når

frånluftmotorn är i drift och frånluftgivaren känner temperatur under larmgräns (fabriksinställning 15°C). MIN UL-TEMP ställs in under FUNK.

Alarm 11

TEMPERATUR UNDER ØNSKEVÆRDIEN

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 20 minutter. Utløses når tilluftmotorn är i drift och tilluftgivaren känner temperatur under börvärde (fabriksinställning 5°C). TEMP UND IL-ØNSKEV ställs in under FUNK.

Se afsnit 10.2.3 Rengøring af varmegenvinder.

Alarm 12

STYREKORTFØLER UNDER ALARMGRÆNSEN

A-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinket 20 minutter. Udløses, når føleren på styrekortet registrerer en konstant temperatur under 0°C . Nulstilles og starter aggregatet, når temperaturen er steget til over nul. Kan kun optræde efter en længere strømafbrydelse.

Alarm 13

STYREKORTFØLER OVER ALARMGRÆNSEN

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 20 minutter. Udløses, når føleren på styrekortet registrerer en konstant temperatur over 60°C .

Alarm 14

FEJL I LAVSPÆND.DEL

TF(indblæsningsluftventilator) FREKVENSBOMF.

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 6 sekunder. Udløses, når lavspændingsdelen i frekvensomformereren registrerer spænding uden for alarmgrænserne. Gælder kun størrelse 4 og 5. Kontroller sikringer og strømforsyning til aggregatet.

Alarm 15

FEJL I HØJSPÆND.DEL

TF(indblæsningsluftventilator) FREKVENSBOMF.

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 6 sekunder. Udløses, når højspændingsdelen i frekvensomformereren registrerer spænding uden for alarmgrænserne. Gælder kun størrelse 4 og 5. Kontroller sikringer og strømforsyning til aggregatet.

Alarm 16

OVERSTRØM I TF(indblæsningsluftventilator) FREKVENSBOMF.

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 6 sekunder. Udløses, når frekvensomformerens mellemdel registrerer strøm over alarmgrænsen. Gælder kun størrelse 4 og 5. Kontroller sikringer og strømforsyning til aggregatet.

Alarm 17

TEMPERATUR OVER MAX I

TF(indblæsningsluftventilator) FREKVENSBOMF.

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 6 sekunder. Udløses, når føleren i frekvensomformereren registrerer en temperatur over alarmgrænsen. Gælder kun størrelse 4 og 5. Kontroller sikringer og strømforsyning til aggregatet.

Alarm 18

FEJL I LAVSPÆND.DEL

FF(udsugningsluftventilator) FREKVENSBOMF.

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 6 sekunder. Udløses, når lavspændingsdelen i frekvensomformereren registrerer spænding uden for alarmgrænserne. Gælder kun størrelse 4 og 5. Kontroller sikringer og strømforsyning til aggregatet.



Alarm 19

FEJL I HØJSPÆND.DEL

FF(udsugningsluftventilator) FREKVENSBOMF.

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 6 sekunder. Udløses, når højspændingsdelen i frekvensomformereren registrerer spænding uden for alarmgrænserne. Gælder kun størrelse 4 og 5.

Kontroller sikringer og strømforsyning til aggregatet.

Alarm 20

OVERSTRØM I FF(udsugningsluftventilator) FREKVENSBOMF.

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 6 sekunder. Udløses, når frekvensomformerens mellemdel registrerer strøm over alarmgrænsen. Gælder kun størrelse 4 og 5.

Kontroller sikringer og strømforsyning til aggregatet.

Alarm 21

TEMPERATUR OVER MAX I

FF(udsugningsluftventilator) FREKVENSBOMF.

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 6 sekunder. Udløses, når føleren i frekvensomformereren registrerer en temperatur over alarmgrænsen. Gælder kun størrelse 4 og 5.

Kontroller sikringer og strømforsyning til aggregatet.

Alarm 22

FROSTVAGT VANDBATTERI UDLØST

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Udløses, når vandbatteri er tilsluttet, frostvagtfunktionen er aktiveret, og frostvagtføleren registrerer en temperatur under 7°C.

Kontroller vandtemperaturen og luftmængden.

Alarm 23

OVERTEMPERATUR EL-BATTERI UDLØST

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Udløses, når el-batteri er tilsluttet, og følerindgangen registrerer "afbrydelse". Afbrydelse opstår, når overophedningsbeskyttelsen er udløst, eller når der ikke er krafttilførsel til batteriet. Størrelse 1 og 2 udløser ikke alarm ved manglende strømforsyning.

Kontroller årsagen og afhjælp fejlen. Ved udløst overophedningsbeskyttelse skal nulstilling også ske på batteriet.

Alarm 24

INDBLÆSNINGSLUFTFILTER SNAVSET

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Udløses, når tilsmudsningensgraden har overskredet alarmgrænsen (FILTER-STATUS NU overstiger ALARM-GRÄNSE). Det er trykket for luftmængden ved testomdrejningstal, der måles. Alarmen kan også forekomme, hvis aggregatet er nyt, og kanal kalibrering ikke er foretaget.

Kontroller og skift filter. Er der skiftet filter for nylig, skal også kanalsystemet kontrolleres for tilsmudsning. Hvis kanal kalibrering ikke blev foretaget, da aggregatet blev taget i drift, skal den foretages nu.

Se afsnit 7.2.16 og 10.2.2.

Alarm 25

UDSUGNINGSLUFTFILTER SNAVSET

Vedrørende forklaring på og afhjælpning af fejl for udsugningsluftfilter: Se alarm 24 angående indblæsningsluftfilter.

Alarm 26

INDBLÆSNINGSLUFTMÆNGDE UNDER ØNSKEVÆRDI

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 4 minutter. Udløses, når indblæsningsluftmotoren er i drift, og luftmængden konstant er mindre end 90% af ønskeværdien.

Kontroller, at der ikke er valgt en for stor luftmængde med henblik på kanaltrykfaldet. Kontroller slangerne til trykmålerne for indblæsningsluft, samt at indblæsningsluftmotoren og ventilatoren kører korrekt. Kontroller under funktion TEST, afsnit 7.3.1, at udstyring og tryk følges ad.

Alarm 27

INDBLÆSNINGSLUFTMÆNGDE OVER ØNSKEVÆRDI

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 4 minutter. Udløses, når indblæsningsluftmotoren er i drift, og luftmængden konstant er mere end 110% af ønskeværdien.

Kontroller slangerne til trykmålerne for indblæsningsluft, samt at indblæsningsluftmotoren kører korrekt.

Alarm 28

UDSUGNINGSLUFTMÆNGDE UNDER ØNSKEVÆRDI

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 4 minutter. Udløses, når udsugningsluftmotoren er i drift, og luftmængden konstant er 10 % mindre end ønskeværdien.

Kontroller, at der ikke er valgt en for stor luftmængde med henblik på kanaltrykfaldet. Kontroller slangerne til trykmålerne for udsugningsluft, samt at udsugningsluftmotoren og ventilatoren kører korrekt. Kontroller under funktion TEST, afsnit 7.3.1, at udstyring og tryk følges ad.

Alarm 29

UDSUGNINGSLUFTMÆNGDE OVER ØNSKEVÆRDI

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 4 minutter. Udløses, når udsugningsluftmotoren er i drift, og luftmængden konstant er 10 % mere end ønskeværdien.

Kontroller slangerne til trykmålerne for udsugningsluft, samt at udsugningsluftmotoren kører korrekt.

Alarm 30

ROTATIONSVAGT UDLØST

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Udløses, når indblæsningslufttemperaturen ikke er faldet 5 °C inden for 10 minutter under testen.

Kontroller drivremmen, varmevekslermotoren og luftmængden.

Alarm 31

VVX-OMDREJNINGSTAL UNDER ØNSKEVÆRDI

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 4 minutter. Udløses, når varmevekslermotoren er i drift, og omdrejningstallet konstant er 20% under ønskeværdien.

Se afsnit 10.2.3 Rengøring af varmegenvinder.

Alarm 32

VVX-OMDREJNINGSTAL OVER ØNSKEVÆRDI

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 4 minutter. Udløses, når varmevekslermotoren er i drift, og omdrejningstallet konstant er 20% over ønskeværdien.



Alarm 33

LAVTRYK KØLING UDLØST

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 10 sekunder. Udløses, når alarm 1 i GOLD Cooler er udløst. Lavtryksføler registrerer tryk under alarmgrænsen. Angående videre fejlsøgning: Se dokumentationen til GOLD Cooler.

Alarm 34

PRESSOSTAT HP KØLING UDLØST

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 10 sekunder. Udløses, når alarm 3 i GOLD Cooler er udløst. Højtrykspressostat er udløst. Nulstilling skal også foretages for pressostaten.

Angående videre fejlsøgning: Se dokumentationen til GOLD Cooler.

Alarm 35

OVERSTRØM KØLING UDLØST

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 10 sekunder. Udløses, når alarm 2 i GOLD Cooler er udløst. En af motorbeskyttelsesafbryderne i automatikskabet på Cooler er udløst.

Angående videre fejlsøgning: Se dokumentationen til GOLD Cooler.

Alarm 36

TEMPERURALARM KØLING UDLØST

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 10 sekunder. Udløses, når alarm 4 i GOLD Cooler er udløst. Temperaturføleren registrerer en værdi under alarmgrænsen.

Angående videre fejlsøgning: Se dokumentationen til GOLD Cooler.

Alarm 37

ROTATIONSRETNING KØLING UDLØST

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 10 sekunder. Udløses, når alarm 5 i GOLD Cooler er udløst. Rotationsretningen på kompressoren er forkert. Ombyt fasefølgen på tilslutningskablet.

Angående videre fejlsøgning: Se dokumentationen til GOLD Cooler.

Alarm 38

TEMPERATURFØLER KØLING DEFEKT

B-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinket 10 sekunder. Udløses, når alarm 6 i GOLD Cooler er udløst. Temperaturføleren registrerer en temperatur uden for alarmgrænserne.

Angående videre fejlsøgning: Se dokumentationen til GOLD Cooler.

Alarm 39

TRYKFØLER LP KØLING DEFEKT

B-alarm. Automatisk. Forsinket 10 sekunder. Udløses, når alarm 7 i GOLD Cooler er udløst. Trykføler på lavtryksiden registrerer tryk uden for alarmgrænsen.

Angående videre fejlsøgning: Se dokumentationen til GOLD Cooler.

Alarm 40

TRYKFØLER HP KØLING DEFEKT

B-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinkelse 10 sekunder. Udløses, når alarm 8 i GOLD Cooler er udløst. Trykføler på højtryksiden registrerer tryk uden for alarmgrænserne.

Angående videre fejlsøgning: Se dokumentationen til GOLD Cooler.

Alarm 41

INDBLÆSNINGSLUFTMOTOR UDLØST

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 10 sekunder. Udløses, når udgangsalarmrelæet i indblæsningsluftmotoren er udløst.

Kontroller, at motorens kabler er korrekt tilsluttet, og at motoren har 230 V. Gælder kun størrelse 1-3.

Alarm 42

UDSUGNINGSLUFTMOTOR UDLØST

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 10 sekunder. Udløses, når udgangsalarmrelæet i udsugningsluftmotoren er udløst.

Kontroller, at motorens kabler er korrekt tilsluttet, og at motoren har 230 V. Gælder kun størrelse 1-3.

Alarm 43

INTERN BRANDALARM UDLØST

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Udløses, når INTERN BRANDBESKYTTELSE er aktiveret, og indblæsningslufttemperaturføleren registrerer en temperatur over +70°C, eller udsugningsluftføleren registrerer en temperatur over +50°C.

Alarm 44

EKSTERN BRANDALARM UDLØST

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Udløses, når indgangen 'Ekstern brandalarm' mellem klemme 14 og 15 er afbrudt.

Kontroller eventuel brand- og røghed.

Alarm 45

KANALTRYK OVER ALARMGRÆNSE

A-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Udløses ved kanalkalibrering, når luftmængdefølerne registrerer et tryk under 109 Pa for GOLD-2, 350 Pa for GOLD-3, 202 Pa for GOLD-4 og 254 Pa for GOLD-5. Hvis ventilatorerne ikke kan få luftmængden op over alarmgrænsen, tolkes det som at de ikke arbejder inden for deres arbejdsområde. **Se også afsnitt 7.2.16.**

Alarm 46

SERVICEALARM BRAND UDLØST

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Udløses, når der er sluttet kontakt mellem klemme 16 og 17.

Alarm 47

SERVICE-PERIODE OVER ALARMGRÆNSE

B-alarm. Manuel nulstilling. Forsinket 3 sekunder. Udløses, når den indstillede tid for servicebesøg er talt ned til 0.

Tryk på RES-knappen for at nulstille alarmerne i 7 dage. Tilkald en servicetekniker, som efter at have udført servicen stiller tiden til det ønskede antal måneder til næste besøg.

Alarm 48

K-UR FUNKTION DEFEKT

A-alarm. Automatisk nulstilling. Forsinket 3 sekunder.

Kontroller sikring F2.

10. Vedligeholdelse

Sikkerhedsinstruktionerne er beskrevet i kapitel 3.

10.1 Udskiftning af filter

10.1.1. Generelt

Når filteralarmen er aktiveret, skal filtrene udskiftes.

Filtrene er engangsfiltre og skal ved udskiftning erstattes med nye posefiltre, filterklasse F85/EU7.

10.1.2 Udtagning af filtre

ADVARSEL! Ved udskiftning af filter:

Stop først aggregatet med STOP-knappen på betjeningsdisplayet.

Afbryd derefter aggregatets sikkerhedsafbryder!

- Vent til ventilatorerne er standset, før inspektionslemmen åbnes (pga. overtryk).
- Luk filter-/ventilatordelens inspektionslem op.
- Træk de to blå håndtag (A i fig. 9) ved filterfastgørelsens over- og underkant ud, så den excentrisk styrede liste åbnes.
- Tag filtrene ud.

Benyt lejligheden til at rengøre filterrummet, når filtrene er taget ud, se afsnit 10.2.2.

10.1.3. Isætning af filtre

- Sæt nye filtre i.

Erstatningsfilter (sæt):

til GOLD størrelse 1: GOLZ-1-1-01

til GOLD størrelse 2: GOLZ-1-2-01

til GOLD størrelse 3: GOLZ-1-3-01

til GOLD størrelse 4: GOLZ-1-4-01

til GOLD størrelse 5: GOLZ-1-5-01

OBS! Ved isætning af nye filtre er det vigtigt at rette filterposerne (B i fig. 10) ud, så de ikke sidder fast eller bliver foldet.

- Før hver filterramme så langt ind i aggregatet som muligt. Tryk let mod filterrammerne, så de slutter tæt mod hinanden.
- Tryk de to blå håndtag (C i fig. 11) ind ved filterfastgørelsens over- og underkant, så den excentrisk styrede liste lukkes.
- Luk filter-/ventilatordelens inspektionslem.
- Start aggregatet med AUTO- eller MAN-knappen på betjeningsdisplayet.

VED UDSKIFTNING AF FILTRE, SKAL DER ALTID UDFØRES KANALKALIBRERING.

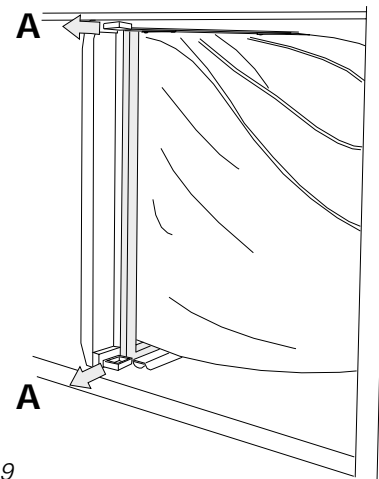


Fig 9

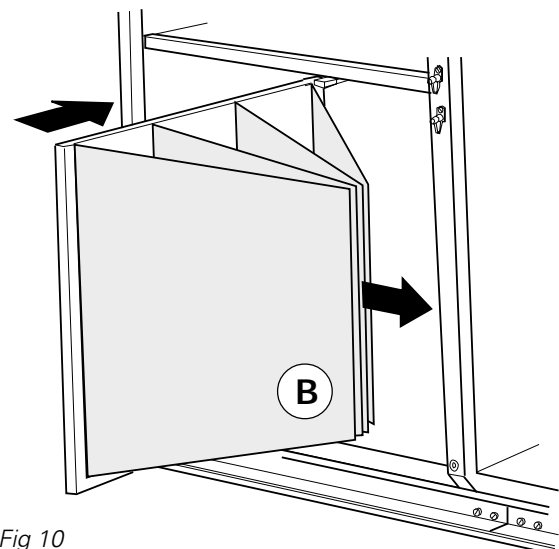


Fig 10

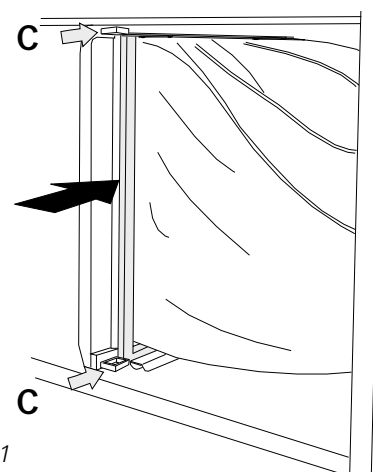


Fig 11



10.2 Rengøring

ADVARSEL! Ved rengøring:

Stop først aggregatet med STOP-knappen på betjeningsdisplayet.

Afbryd derefter aggregatet med sikkerhedsafbryderen!

10.2.1 Generelt

Indvendig rengøring af aggregatet udføres efter behov.

Kontrol skal ske i forbindelse med udskiftning af filtre mindst to gange om året.

10.2.2 Rengøring af filterrummet

Rengøringen bør udføres i forbindelse med udskiftning af filtrene, når de gamle filtre er taget ud, se afsnit 10.1.2.

- Aggregatet skal være stoppet og derefter afbrudt.
- Vent med at åbne inspektionslemmen, til ventilatorerne er stoppet (pga. overtryk).
- Åbn filter-/ventilatordeles inspektionslemme.
- Støvsug filterrummet.

10.2.3 Rengøring af varmegenvinder

- Aggregatet skal være stoppet og derefter afbrudt.
- Vent med at åbne inspektionslemmene, til ventilatorerne er stoppet (pga. overtryk).
- Åbn filter-/ventilatordeles inspektionslemme.
- Varmegenvinderen skal i første omgang støvsuges ren med et blødt mundstykke, så rotoren ikke bliver beskadiget.
Rotoren rengøres fra filterrummet. Drej rotoren med hånden for at komme til.
Ved stærk tilsmudsning kan renblæsning med trykluft foretages.
- Kontrol og rengøring af galontætning:
Afmontér dækpladen for rotoren (størrelse 1–3). Løft galonkanten op og kontroller undersiden. Ved rengøring og efter behov vendes galonkanten op over rotoren, børstes ren og vendes tilbage igen.
Er galontætningen slidt eller meget snavset, skal galonen udskiftes. Galonen må ikke smøres.
- Kontroll af remspænding:
Hvis remmen føles slap eller slidt og slipper ved let modstand, bør servicepersonale, der er uddannet af PM-LUFT, kontaktes.
- Kontroller, at varmegenvinderen roterer fejlfrit i den rigtige rotationsretning. Se retningspilen på mærkaten.

Ved behov kan rotoren tages ud. Må kun gøres af servicepersonale, der er uddannet af PM-LUFT.

Hvis rotoren er taget ud, kan den vaskes med en fedtopløsende væske, der ikke virker ætsende på aluminium. PM-LUFTs rengøringsmiddel anbefales og forhandles af PM-LUFT-Service.

10.2.4 Rengøring af ventilatorer

Rengøring

- Aggregatet skal være stoppet og derefter afbrudt.
- Vent med at åbne inspektionslemmen, til ventilatorerne er stoppet (pga. overtryk).
- Åbn filter-/ventilatordeles inspektionslem.
- Fjern berøringsbeskyttelsen foran ventilatoren.
- Ventilatorhjulene skal i første omgang rengøres ved støvsugning.
- Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulets skovle.
- Kontroller, at ventilatorhjulene ikke er i ubalance.
- Ventilatormotoren støvsuges eller børstes. Den kan også rengøres forsigtigt med en våd klud og opvaskemiddel.
- Glem ikke at montere berøringsbeskyttelsen.

Hvis ventilatoren skal tages ud for rengøring: Se yderligere instruktioner på næste side.



At løse ventilatoren

Hvis ventilatoren skal løsnes for rengøring, benyttes følgende fremgangsmåde:

- Fjern slangen fra niplen (A)
- Åbn inddækningsbåndets excenterlås (B) på ventilatorenheden (den anden excenterlås nærmest ved ventilatorvæggen skal ikke åbnes).
- Tryk derefter inddækningsbåndet tilstrækkeligt meget ind i det runde hul på ventilatorvæggen, til at de to plader, der holder inddækningen, kan drejes.
- Løsgør de 4 låsehjul (C) fra over- og undersiden.
- Træk ventilatoren, som løber i de to styreskiner, så meget til siden, at man kan komme til at gøre rent.
- GOLD 1-3:
Der er rille på styre- og netkablet ved motoren. Styrekablets rille deles, ved at man skubber den mekaniske lås tværs over kontakten. Netkablets låsetunge trykkes ind med en skruetrækker, før kablet trækkes fra hinanden. Ved udskiftning af motoren skal kablerne flyttes over iht. fig. 12.

At tage ventilatoren ud

Hvis ventilatoren skal tages ud, skal el-tilslutningen løsnes som følger:

- El-tilslutningen mellem frekvensomformeren og ventilatormotoren skal fjernes fra motorens koblingsdåse (D).

OBS! Dette må kun gøres af en autoriseret elektriker eller af dertil uddannet servicepersonale.

At montere ventilatoren igen

- Sæt ventilatoren på plads og tilspænd låsehjulene (C).
- Sørg for, at inddækningsbåndet er helt tæt, og luk excenterlåsen (B)
- Sæt slangen på niplen (A)
- Hvis el-tilslutningen er løsnet, er det vigtigt, at ledningens fastgørelse med skærmstrømpe sættes på plads i henhold til den forstørrede detailtegning (D) på billedet.

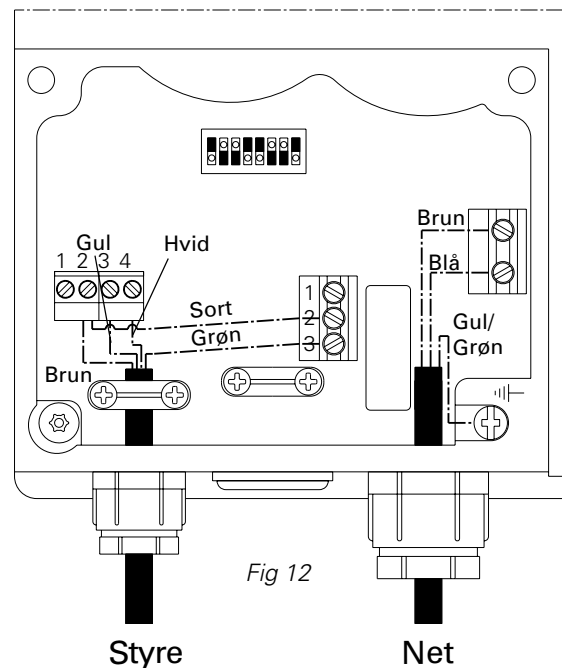


Fig 12

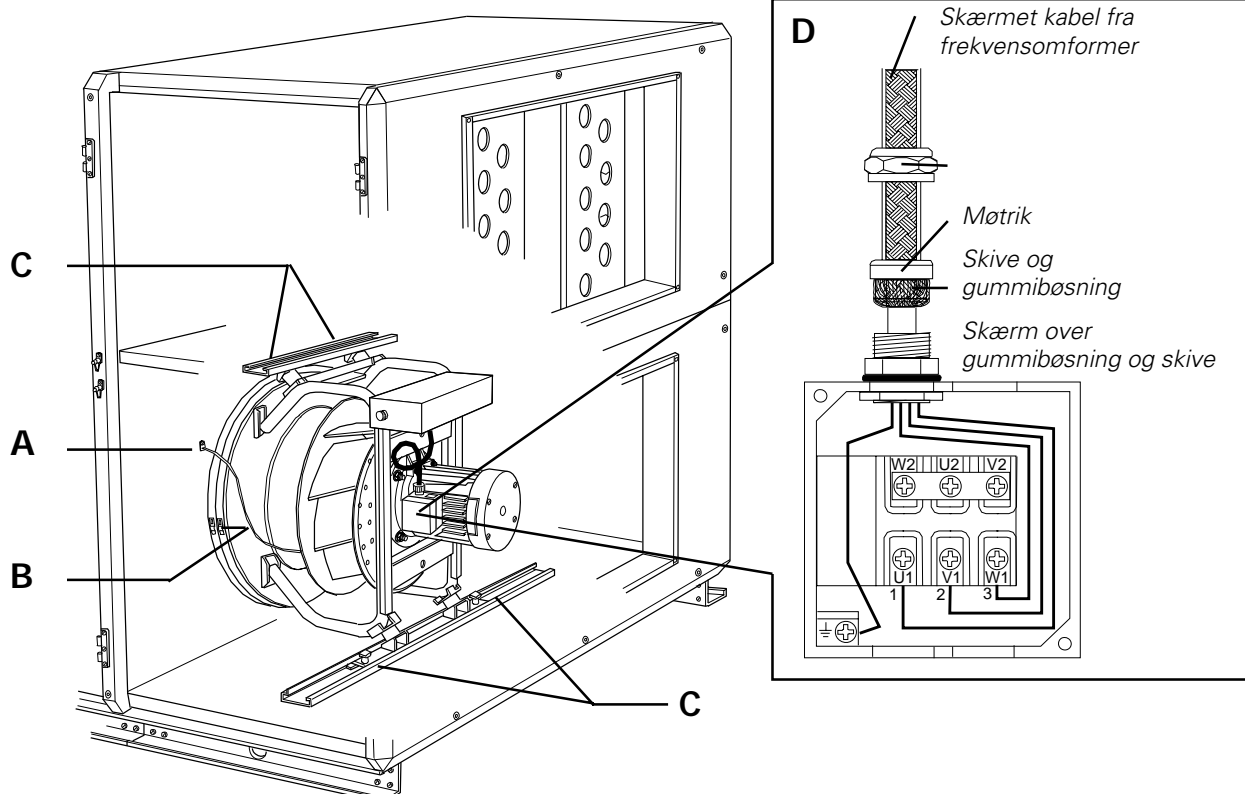


Fig 13

11.1 El-boks, størrelse 1, 2 og 3

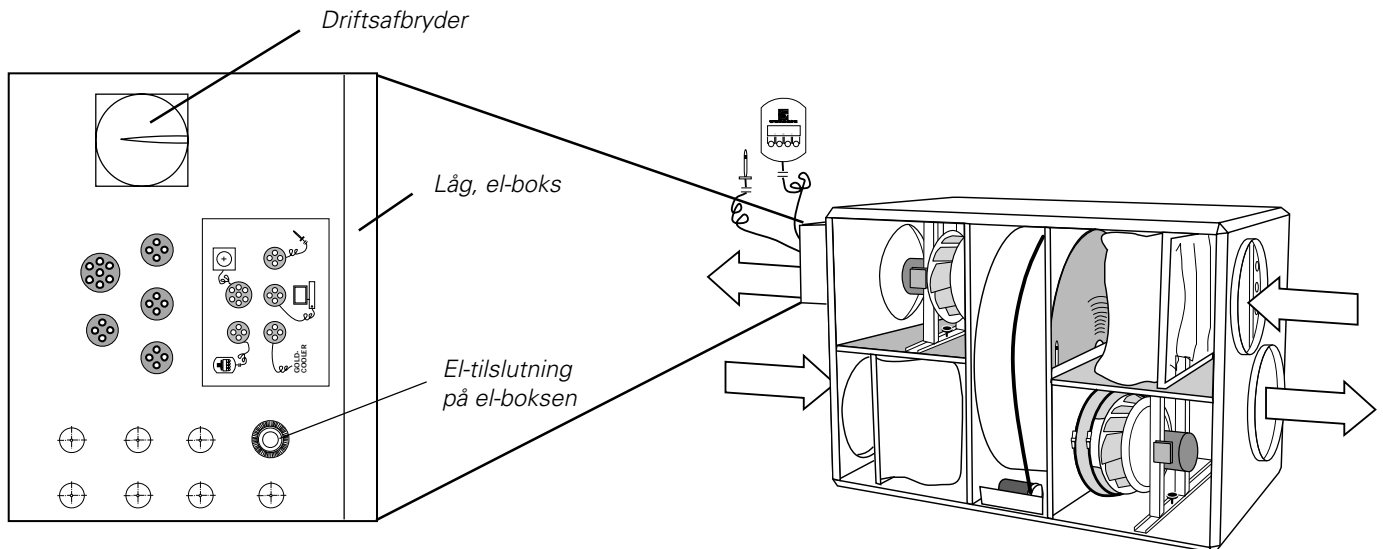


Fig 14

For at komme til styre-/kraftkortet:

- Afbryd sikkerhedsafbryderen.
- Fjern el-boksens låg.
- Skru stopskruerne (A) ud.
- Træk kraft-/styre kortet ud

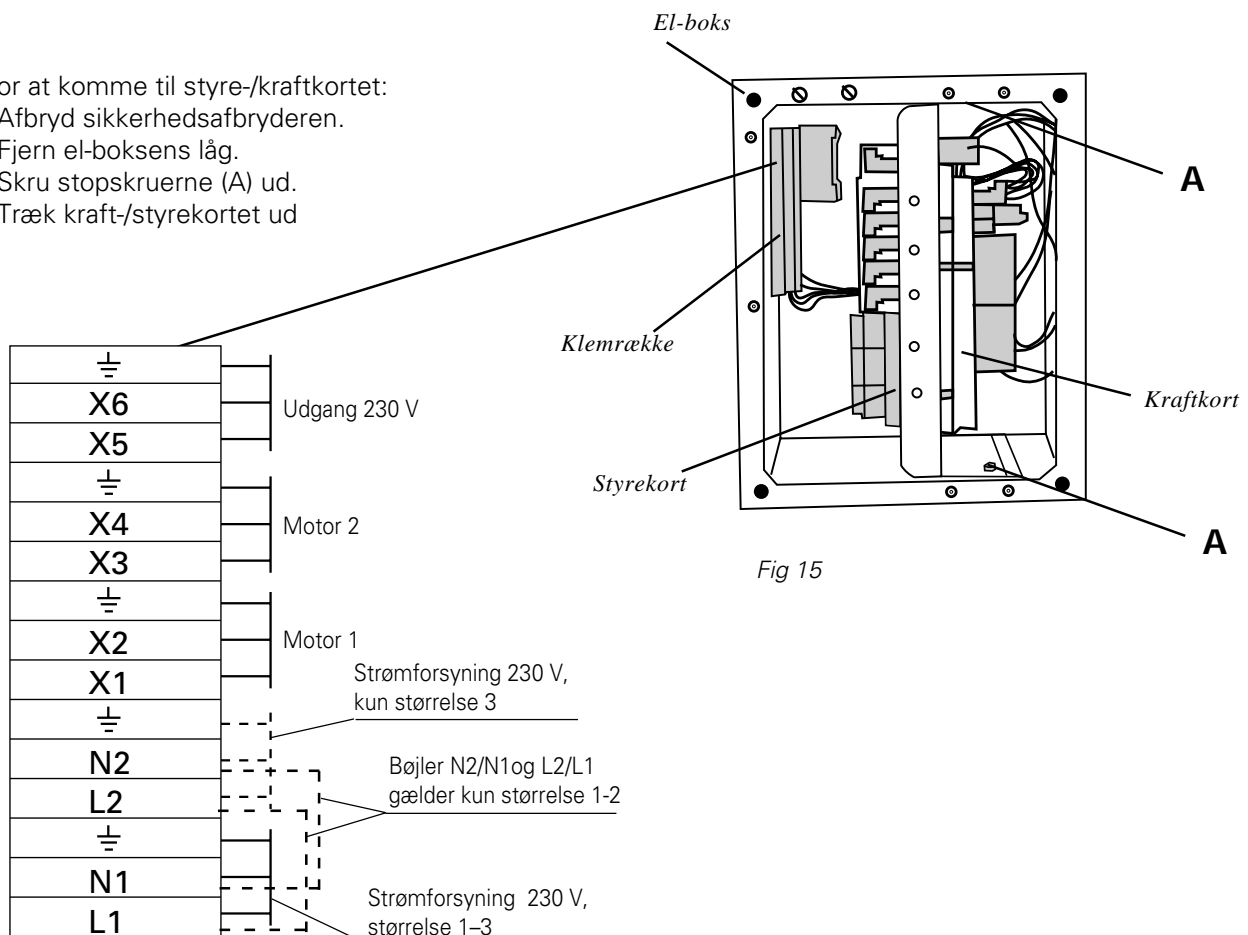


Fig 15



11.2 El-skema, størrelse 1, 2 och 3 (Se avsnit 6 i installationsanvisning)

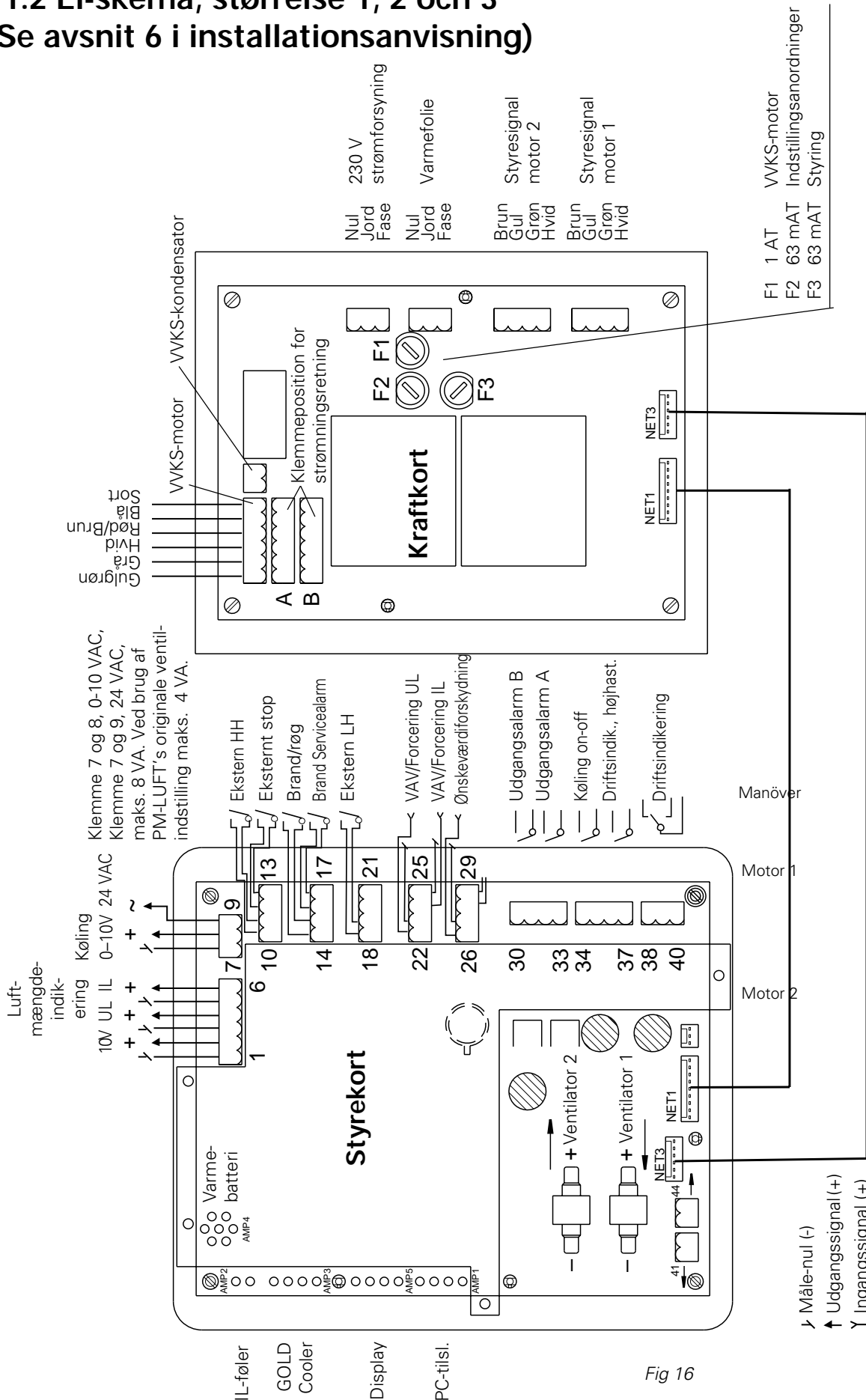


Fig 16

11.3 Sikringsboks og styrekortboks, størrelse 4 og 5

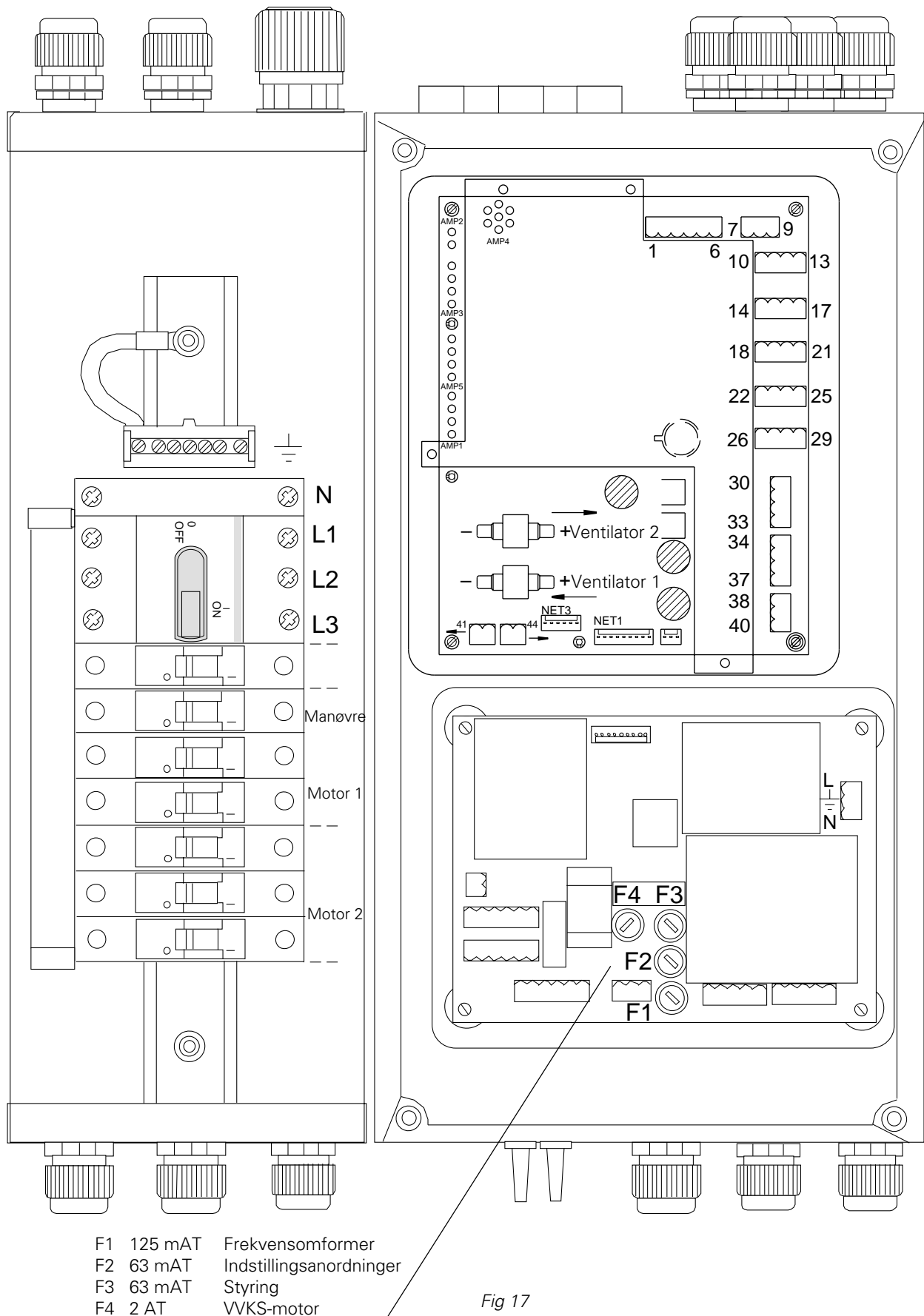


Fig 17



11.4 El-skema, størrelse 4 og 5

