



“Your Solutions Partner”

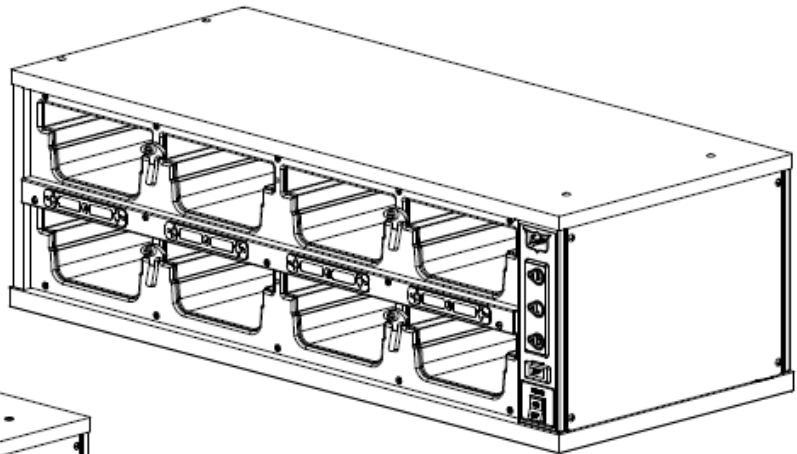
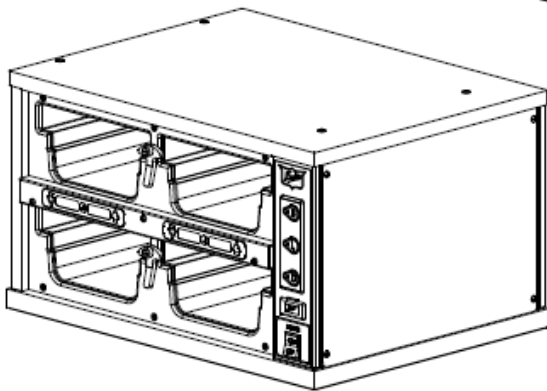
## *Installations- og betjeningsvejledning*

### *Varmeskab med dagprogrammering*

#### **MODEL**

**FWM3-22**

**FWM3-24**



**Læs manualen omhyggeligt før der udføres nogen form for  
installation, betjening eller service på udstyret**

Alle rettigheder til denne manual tilhører Duke Manufacturing Co.  
Reproduktion er ikke tilladt uden vort skriftlige samtykke.

#### **Duke Manufacturing Co.**

**2305 N. Broadway**

**St. Louis, MO 63102**

**Phone: 314-231-1130**

**Toll Free: 1-800-735-3853**

**Fax: 314-231-5074**

**[www.dukemfg.com](http://www.dukemfg.com)**

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1. SIKKERHEDSANVISNINGER .....	3
2. INTRODUKTION .....	4
3. INSTALLATION .....	7
4. BETJENING.....	8
5. FEJLFINDING.....	12
6. PARTSLISTE OG ILLUSTRATIONER .....	13

## 1. SIKKERHEDSANVISNINGER

DENNE MANUAL INDEHOLDER ANVISNINGER FOR INSTALLATION AF ELEKTRISK UDSTYR, DETTE ARBEJDE SKAL UDFØRES AF AUTORISERET PERSONALE. INSTALLATION, OPSTART OG JUSTERING AF UDSTYRET SKAL FORETAGES AF AUTORISERET PERSONALE.

LÆS MANUALEN OMHYGGELIGT, FØR INSTALLATION, BETJENING ELLER VEDLIGEHOLDELSE AF UDSTYRET.



### ADVARSEL

Tilsidesættelse af anvisningerne i manualen, kan medføre skader på personer eller udstyr.



### ADVARSEL

Forkert installation, justering, service eller vedligeholdelse, samt uautoriserede ændringer af udstyret, kan medføre skader på personer eller udstyr.



### ADVARSEL

Elektrisk tilslutning skal udføres af en autoriseret installatør og i henhold til gældende lokale og nationale forskrifter og regler. Udstyret skal jordforbindes og potentialeudlignes forskriftsmæssigt. Tilsidesættelse af dette kan medføre alvorlig fare.



### ADVARSEL

Kontroller at forsyningen svarer til den angivne på typeskiltet.



### ADVARSEL

Før der udføres nogen form for service eller vedligeholdelse på udstyret, skal forsyningsspændingen afbrydes og sikres mod en utilsigtet indkobling.



### ADVARSEL

Udstyret må kun betjenes når alle afskærmninger er på plads.



### ADVARSEL

Opbevar aldrig brændbare væsker i nærheden af varmeskabet.



### ADVARSEL

Ved tegn på fejl eller skader, skal forsyningsspændingen afbrydes og en tekniker tilkaldes.

#### Bemærk:

- Overhold de anviste afstande til vægge og brændbare materialer.
- Hold området omkring skabet rent og fri for brændbare materialer.
- Sørg for frie ventilationsåbninger.
- Opbevar manualen let tilgængeligt, for senere reference.

## 2. INTRODUKTION

Duke varmeskabe er udviklet til længere opbevaring af madvarer, med fastholdelse af kvaliteten for "frisklavet" mad.

Duke varmeskabe udnytter vor patenterede "heat sink" holdeteknologi, som giver en jævn varme-fordeling til produktbakkerne, gennem bund og sider. Dette gør det muligt at holde tilberedte madvarer i længere perioder, uden nogen særlig reduktion af kvaliteten, hvilket også reducerer spildet.

De individuelt formede og lukkede kamre i varmeskabet udelukker overførsel af aroma og smag. Da kamrene er lukkede og formet til produktbakkernes form, kræves der ingen adskillelse for rengøring og produktskift.

Den unikke design af varmeskabene tillader enkelt temperaturdrift for alle eksisterende produktgrupper. Denne godkendte temperatur på 88°C er forindstillet fra fabrikken. Dette reducerer sandsynligheden for inkonsekvent præstation mellem de forskellige restaurantafdelinger.

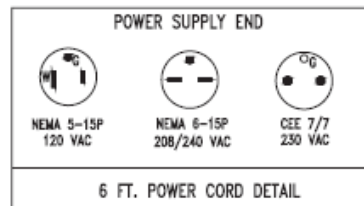
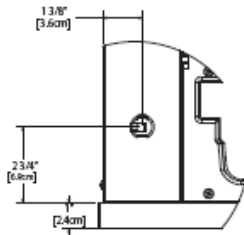
Duke varmeskabet er også designet til genopvarmning af madvarer. En termostatindstilling på minimum 94°C kræves for genopvarmning.

### **!FORSIGTIG!**

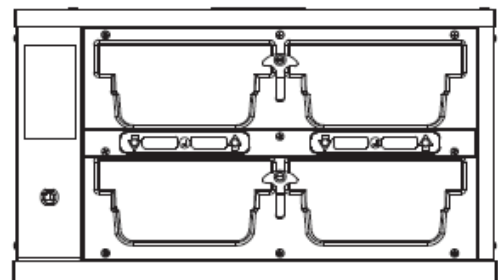
Fare for elektrisk stød. Brug kun originale reservedele.

## Model FWM3-22

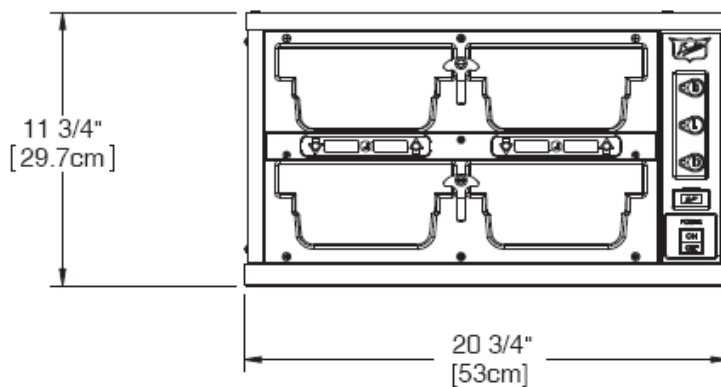
Model Nr	Vægt	VAC	A	Watt	Hz
FWM3-22-100	27.7 Kg	100	8.0	800	50/60
FWM3-22-120	27.7 Kg	120	6.7	800	50/60
FWM3-22-208	27.7 Kg	208	5.8	1200	50/60
FWM3-22-230	27.7 Kg	230	5.2	1200	50/60
FWM3-22-240	27.7 Kg	240	5.0	1200	50/60



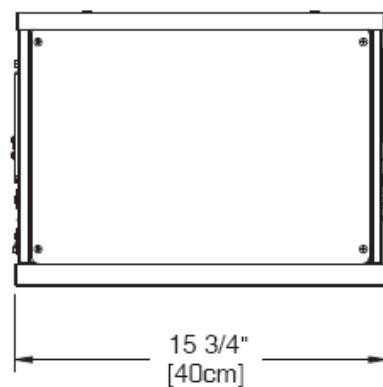
TOP



BAGSIDE



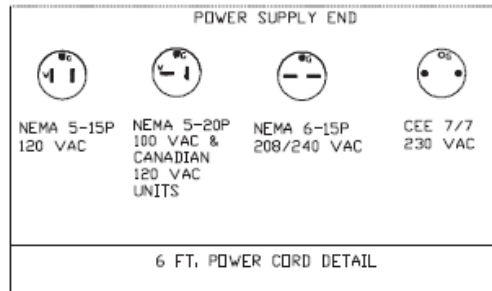
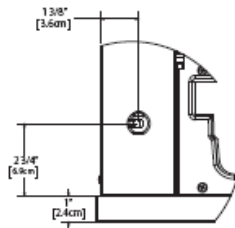
FRONT



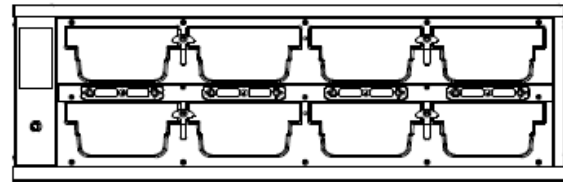
ENDE

## Model FWM3-22

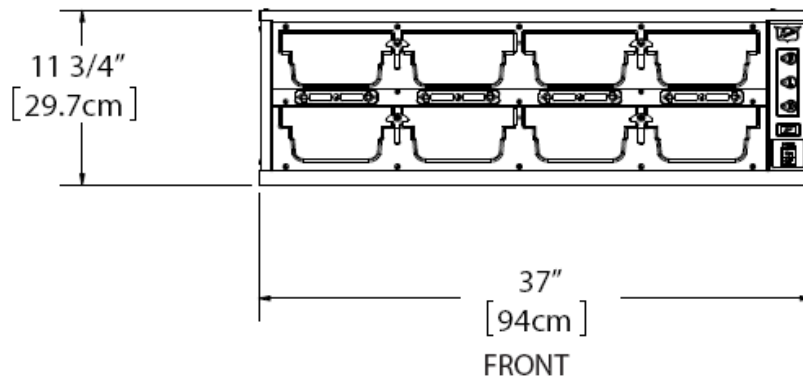
Model Nr	Vægt	VAC	A	Watt	Hz
FWM3-24-100	45 Kg	100	16.0	1600	50/60
FWM3-24-120	45 Kg	120	13.3	1600	50/60
FWM3-24-208	45 Kg	208	11.5	2400	50/60
FWM3-24-230	45 Kg	230	10.4	2400	50/60
FWM3-24-240	45 Kg	240	10.0	2400	50/60



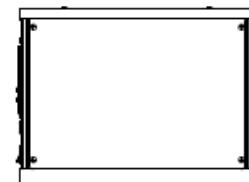
TOP



BAGSIDE



FRONT



ENDE

### 3. INSTALLATION

1. Placer varmeskabet på en stabil og plan flade.

#### ADVARSEL:

Kontroller at forsyningsspændingen svarer til den angivne på typeskiltet.

2. Følg anvisningerne i manualen meget nøje, enhver tilsidesættelse af anvisningerne, fritager fabrikanten for ethvert ansvar.

#### STABLING AF SKABE



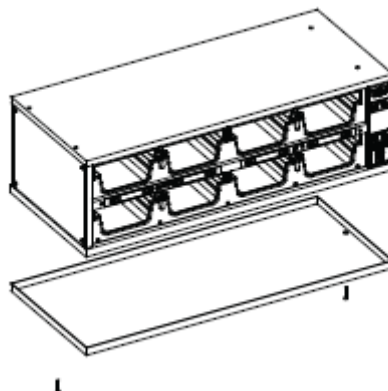
#### ADVARSEL

Undlad at stable skabe med over 2 rækker hylder.

Sæt aldrig mere end 2 skabe ovenpå hinanden.

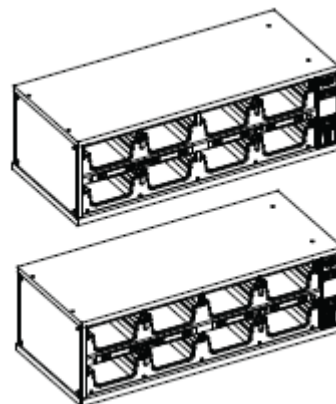
Placer aldrig skabene på et underlag der kan vippe.

FWM3 varmeskabet er designet til begrænset stabling. Skabene stables på følgende måde:



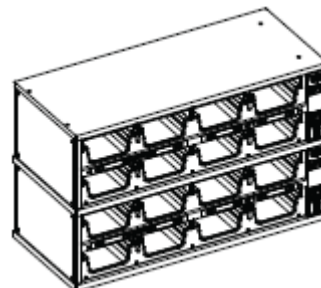
Figur 1: Afmontering af bundplade

1. Fjern bundpladen (ikke på bundskabet) for at stable skabene. Bundpladen er fastgjort med 2 skruer.



Figur 2: Placering af bundskab

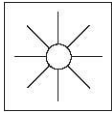
2. Placer bundskabet på den ønskede plads og sæt derefter næste skab ovenpå. Underskabet ligger an i bunden af overskabet.



Figur 3: FWM3-24 i stablet arrangement

## 4. BETJENING

De følgende procedurer skal udføres dagligt.



### Checkliste før drift

1. Kontroller at de korrekte bakkelåg er indsat på de rigtige steder for de respektive produkter.
2. Tænd hovedafbryderen foran på varmeskabet.
3. Lad skabet varme op i mindst 20 minutter eller indtil temperaturvisningen forsvinder og displayet viser de programmerede produktnavne "EGG", "FISH" "---" eller "EMPTY" (intet produkt).



### Betjening og justeringer

1. Hvis menu linjerne viser temperatur på noget tidspunkt under drift, skal driften afbrydes og en servicetekniker tilkaldes.
2. Se afsnittet om programmering via tastaturet for anvisninger om brug og programmering.



### Checkliste ved afslutning

1. Sluk hovedafbryderen foran på skabet.
2. Fjern alle bakker og låg.
3. Lad skabet køle af i mindst 30 minutter.
4. Se anvisninger for rengøring og pleje.



#### ADVARSEL

**Fare for elektriske stød, afbryd forsyning før rengøring påbegyndes.**



#### ADVARSEL

**Brug aldrig spulevand til rengøringen.**



#### ADVARSEL

**Bund og sider på varme enheder afkøles langsommere**

### Forsigtig:

Brug ikke kaustiske rengøringsmidler, syrer, ammoniakholdige produkter eller slibende midler eller udstyr. Disse kan skade overflader af rustfrit stål og plast.



### Rengøring

**Vigtigt: Brug altid de midler og redskaber som forhandleren anbefaler til rengøring.**

**Vær opmærksom på gældende nationale og lokale forskrifter og regler for rengøringsmidler.**

1. Aftør skabet indvendigt og udvendigt med varmt vand og et mildt rengøringsmiddel, samt en blød klud. Brug ikke store mængder vand.
2. Rengør bakker og dæksler med et mildt rengøringsmiddel og varmt vand.
3. Sørg for at alle sæberester er fjernet fra bakker og låg.

### PLEJE AF RUSTFRIT STÅL

#### Rengøring

Rustfrit stål indeholder 70-80% jern, som vil ruste hvis det ikke behandles korrekt. Det indeholder også 12-30% krom, som danner en usynlig passiv film som beskytter mod korrosion. Hvis filmen forbliver intakt, forbliver det rustfrie stål også intakt, og omvendt. Rustfri stål beskyttes på følgende måde:

1. Brug aldrig metalredskaber, skrabere, file, stålborster og skurepuder (undtagen de puder som er specielt beregnet til rustfrit stål).
2. Brug aldrig ståluld, dette vil efterlade partikler som rustner.
3. Brug aldrig syrebaserede eller klorholdige produkter, disse vil nedbryde den beskyttende film.
4. Gnid aldrig i cirkelbevægelse.



5. Efterlad aldrig produkt eller salt på overfladerne. Mange fødevarer er saltholdige og salt indeholder klorid.

Til normal daglig rengøring bruges varmt vand, mild sæbe eller rengøringsmiddel, samt en svamp eller en blød klud.

Til grovere rengøring bruges varmt vand, et affedningsmiddel og en plast, rustfri eller Scotchbrite pude.

Skyl altid grundigt. Gnub altid blidt i retning af stålkornene.

### Pleje og genopretning

Specielle plejemidler til rustfrit stål kan pleje og genoprette den beskyttende film.

Bevar det rustfrie stål længere og pænere, ved en regelmæssig påføring af et specielt plejemiddel, efter rengøring.

Ved tegn på nedbrydning skal de rustfrie stålflader genoprettes. Først rengøres disse grundigt, skylles og aftørres. Herefter påføres der dagligt et specielt plejemiddel, se fabrikantens anvisninger.

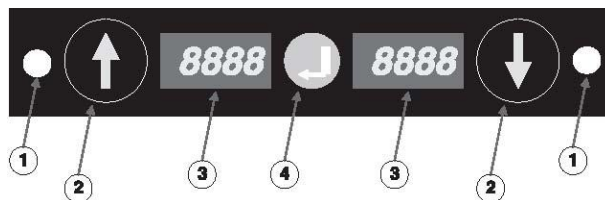
### Misfarvninger

Mørke misfarvede områder kan forekomme på rustfri stål, som udsættes for varme. Dette får den beskyttende film til at blive tykkere, dette er ikke pænt, men er dog ikke tegn på en varig skade.

Misfarvningen fjernes ved normal rengøring eller kraftig rengøring, ved svær misfarvning.

Misfarvning kan reduceres ved mindre varmepåvirkning.

## TASTATURPROGRAMMERING



1. Statusdioder for indikering af varmeskabets status:
  - a. Intet lys  
Timer inaktiv – intet produkt eller  
Timer aktiv – produkt i bakke – brug bakke med grøn statusdiode først
  - b. Grøn = timer aktiv – produkt i bakke (brug først)
  - c. Grønt blink = tid for tilberedning af mere produkt eller tastatur i EDIT MODE (programmering).
2. Piltaster
  - a. Bruges til start, stop, reset af timer.
  - b. Bruges til programmering.
  - c. Indikerer hvilken bakke statusdioden og bakkevisningen hører til (d.v.s at statusdiode og bakkevisning på venstre side hører til bakken over tastaturet og omvendt).
3. Bakkedisplay
  - a. Når timer er inaktiv: viser produktnavn og lågtype.
  - b. Når timer er aktiv: viser produktnavn og resttid.
4. Enter tast
  - a. Bruges til at skifte til menu.

### Tilkobling

1. Tænd hovedafbryderen på fronten.  
Software initialiserer under opstart.



2. Indtil den indstillede temperatur er nået, vises den aktuelle temperatur.



3. Når den indstillede temperatur er nået, vises produktnavn på alle display.



Bemærk: For at tydeliggøre anvisningerne vises kun displayet, det er underforstået at der findes en produktbakke både over og under hvert tastatur.

### Timerdrift

1. Tryk på piltasten for den aktuelle bakke (i dette tilfælde, bakken over tastaturet).

Press



2. Statusdiode lyser grønt (medmindre samme produkt findes i en anden bakke, her forbliver dioden slukket) og displayet viser skiftevist resttid og produktnavn.



3. Efter t = kogetid (sat til 4 minutter) begynder statusdioden at blinke, alarmen lyder og displayet blinker visning af resttid og produktnavn.



4. Tryk på piltasten for at afbryde alarmen – statusdioden forbliver grøn og stopper med at blinke.



5. Ved t=0, lyder alarmen, statusdiode blinker og "00:00" blinker på displayet. Fjern produkt fra bakken. Tryk på den tilhørende piltast for at afbryde alarm og nulstille timer.

Press



6. Statusdiode slukker og displayet viser kun produktnavnet. Bakken er klar til mere produkt.



**Bemærk:** For at nulstille tiden når produktet er tømt af, tryk og slip den tilhørende piltast. Statusdioden slukker, enhver anden diode for samme produkt vil tænde og indikere at den skal bruges først.

### Tidsreduktion

Dette program bruges til at ændre holdetiden ved tilførsel af produkt fra en anden varmeenhed.

Eksempel: Flyt CORN (majs) fra en anden enhed med 19 minutter tilbage i holdetid.

1. Tryk og hold piltasten for den aktuelle bakke, som skal ændres, i 3 sekunder. Displayet viser som nedenfor med blinkende statusdiode og en pil nedad og indikerer derved at timeren er i reduktionsmode.



"V" denotes timer is in decrement mode

"V" indikerer at timer er i reduktionsmode

2. Tryk gentagne gange på piltasten, hvert tryk reducerer tiden med 1 minut
3. Holdes tasten inde reduceres hastigheden på tidsjusteringen.
4. Tryk på ENTER tasten for at øge tiden. Pilen på displayet peger opad og indikerer at tiden kan øges, som beskrevet nedenfor.

5. Hvert tryk på tasten ændrer tiden med 1 minut.
6. Holdes tasten inde reduceres hastigheden på tidsjusteringen.



"^" denotes timer is in increment mode

"V" indikerer at timer er i øgningsmode

7. Når den ønskede tid er indstillet, slip tasten, efter 5 sekunder accepterer enheden den nye tid og skifter tilbage til normal drift.

### Menu

Denne option bruges til at ændre indstillinger og se tilkoblinger, holdetid og holdetemperatur.

### Skift til menu

1. Tryk og hold ENTER tasten i 3 sekunder. Statusdiode blinker grønt og "MENU" vises på venstre display og "UP" vises på højre display og indikerer derved at information for de øvre kamre vises.
2. For at se information for nedre kamre, tryk på pil ned tasten - "DOWN" vises på højre display. Blinkende statusdiode ved siden af det aktuelle tastatur vises.
3. Tryk på ENTER tasten for at kvittere.



### Ændring af indstilling

Bemærk: Indstilling for en ret kan ændres fra et vilkårligt tastatur.

1. Statusdiode stopper blink og "MEAL" "SET1" vises på displayet.



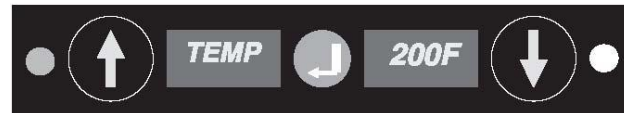
2. Tryk på ENTER tasten igen, statusdiode blinker og indikerer at ændring kan foretages.

3. Brug piltasterne til at skifte til den ønskede ret og tryk på ENTER for at kvittere valget. Statusdiode stopper med at blinke og den ønskede ret vises.



### Se forbindelse, holdetid og temperatur

Tryk på piltasten gentagne gange for at scrolle gennem Link, Tid og Temperatur indstillinger



### Forlade menu

Scroll til EXIT og tryk på ENTER tasten for at forlade menu mode.



### Dagprogrammering (option)



Tryk på den tilhørende tast for at skifte tidspunkt på dagen. Den tilhørende diode tænder.

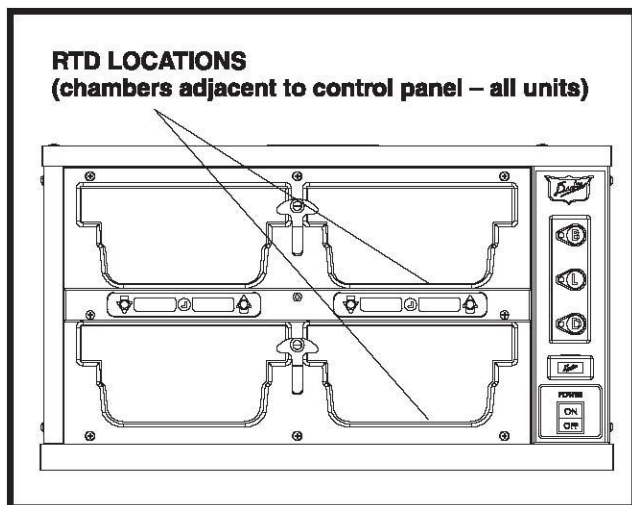
B = Morgenmad  
L = Frokost

**D = Aftensmad**

## 5. FEJLFINDING

Der er ingen dele på Duke varmeskabe som brugeren skal servicere. I tilfælde af fejlfunktion, kontroller at forsyningsspændingen er tilsluttet og at alle kontakter er tændte. Hvis dette ikke afhjælper fejlen, tilkald da en autoriseret servicetekniker.

### Indikering for elektronikfejl



Tastaturet giver mulighed for at advare operatøren om fejl på varmekredsen. Mulige fejltilstande er følgende:

1. **Overtemperatur** – En fejl ved overtemperatur opstår når styringen registrerer at kammertemperaturen er over den indstillede fabriksværdi i over 30 minutter. Dette sker hvis varmen ikke afbrydes når den indstillede temperatur er nået. Sikkerhedstermostaten forhindrer at temperaturen kan komme over 121°C. Sker dette, vises "HI" på tastaturet. Den pågældende enhed bør ikke bruges før fejlen er afhjulpet.
2. **Undertemperatur** – en fejl ved undertemperatur opstår hvis styringen registrerer at temperaturen er under den fabriksindstillede i over 30 minutter. Dette sker hvis varmekredsen afbrydes eller ved fejl på følerkredsen. Sker dette vises "LO" på tastaturet. Den pågældende enhed bør ikke bruges før fejlen er afhjulpet.

3. **Sensorfejl** – Hvis tastaturet på noget tidspunkt viser beskeden "SENS", skal enheden afbrydes og en servicetekniker tilkaldes.

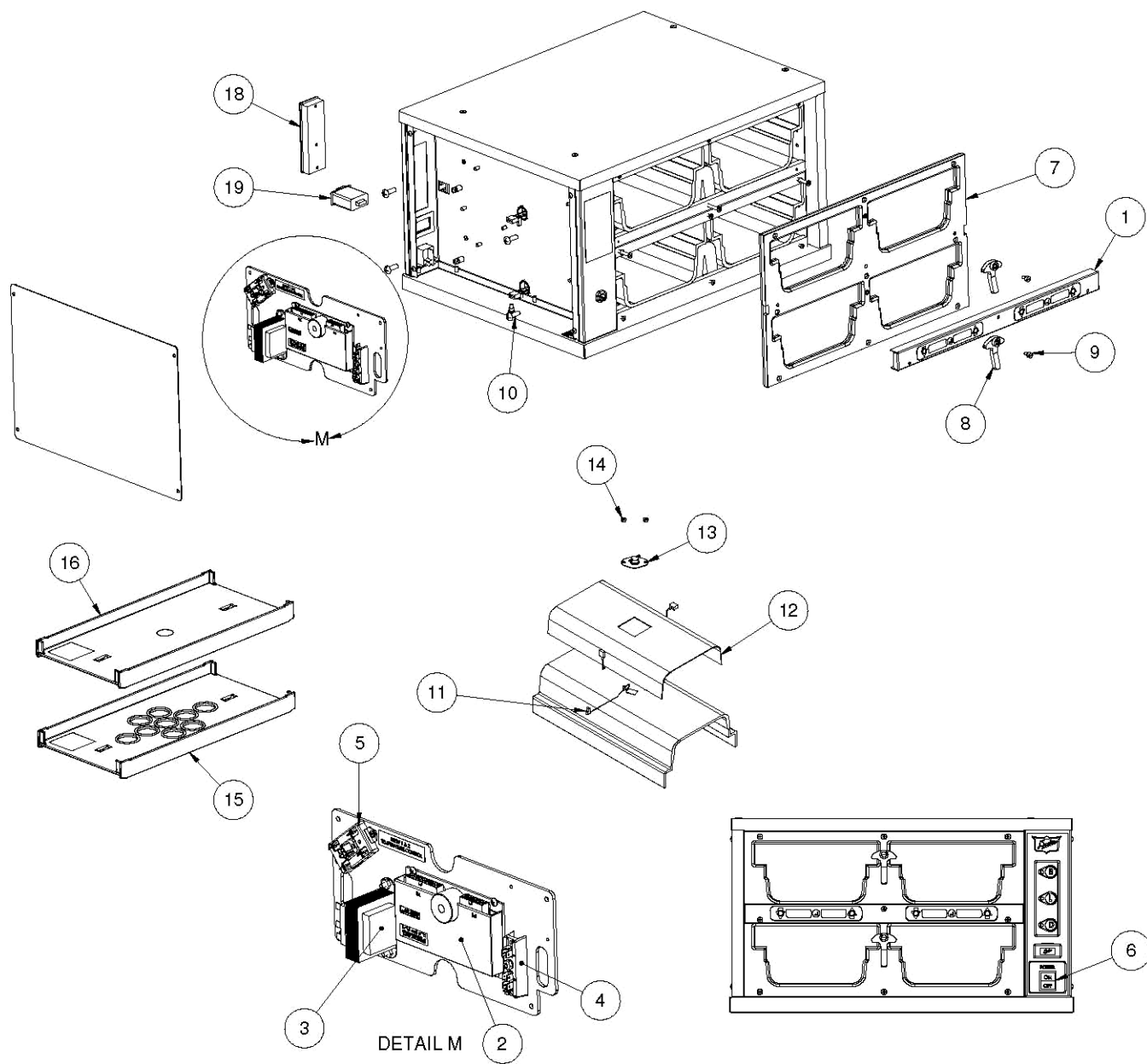
### Procedure for temperaturkontrol

1. Der skal bruges et kalibreret digitalt termometer, for at få en præcis temperaturudlæsning. Brug en overfladeføler til målingen.
2. Under temperaturkontrol må der ikke være bakker i kamrene. Forvarm enheden i 30 minutter før temperaturudlæsning. Foretag ingen målinger hvis enheden ikke har været helt tom i 30 minutter. Dette vil tillade at temperaturen stabiliserer sig og forhindrer falske registreringer.
3. Det varme kammer skal rengøres før temperaturen kontrolleres. Undgå træk gennem kammeret.
4. Placer føleren i bunden af det første kammer i enheden. Det første kammer er det der er nærmest kontrolpanelet (se skitse). Sørg for at føleren har god kontakt med overfladen.
5. Alle temperaturstyringer giver visse udsving under regulering omkring setpunktet. Den korrekte kalibreringstemperatur er middelværdien af en række aflæsninger over en periode på 20 minutter, efter at enheden er forvarmet. Middelttemperaturen bør ikke afvige over  $\pm 0,5$  fra setpunktet.

### Service

Kontroller displayet for fejlbeskeder. Udfør en kontrol af temperaturen, som beskrevet ovenfor. Noter resultaterne og kontakt så forhandleren for yderligere assistance.

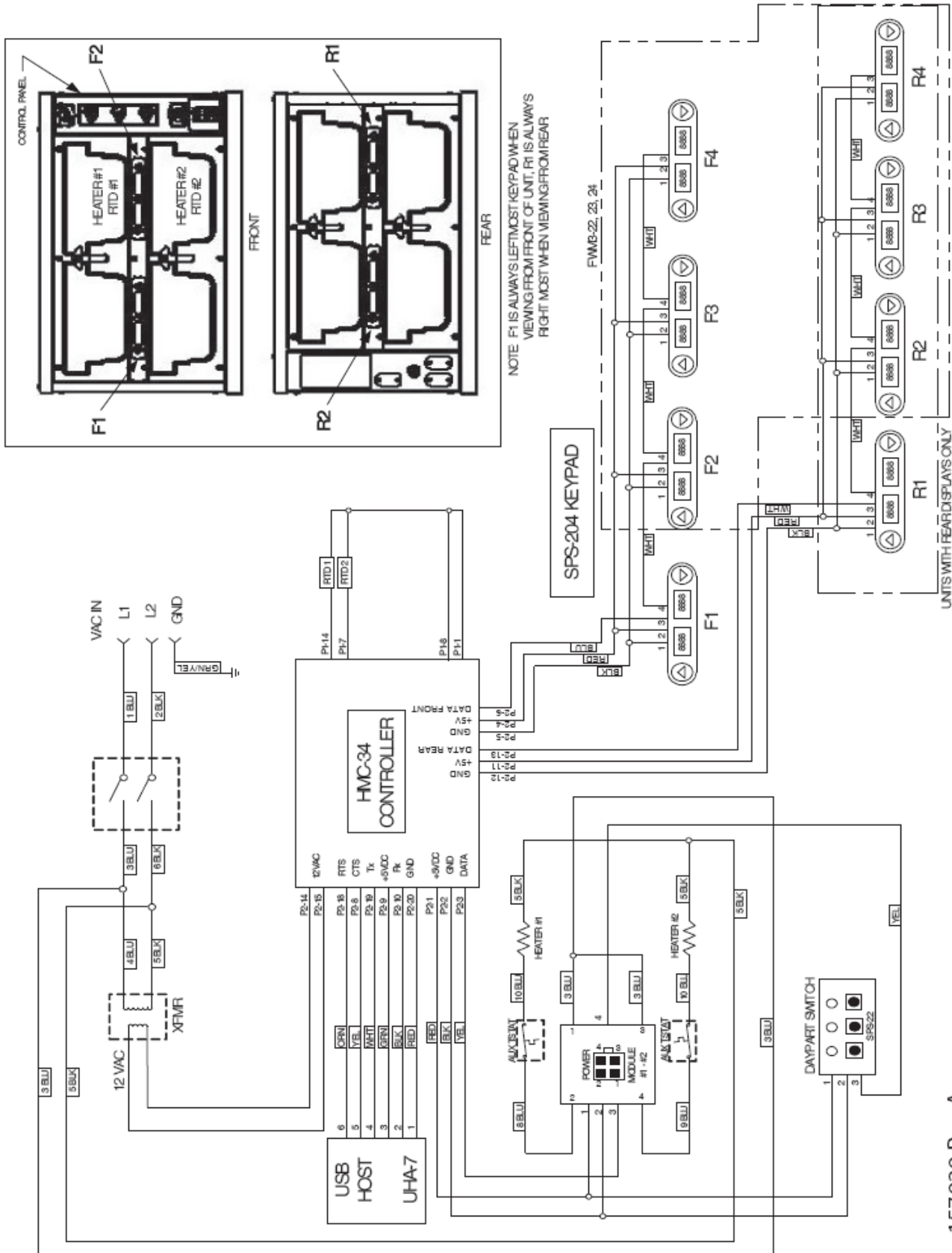
## 6. PARTSLISTE OG ILLUSTRATIONER



Position	Partsnummer	Beskrivelse	WM3-22	FWM3-24
1	157828	TASTATUR	2 / 4	4 / 8
2	157915	STYRING, DAGOPDELING	1	1
3	155749	TRANSFORMER, 208/240 VAC	1	1
	156838	TRANSFORMER, 230 VAC		
	156316	TRANSFORMER, 120 VAC		
4	156938	KLEMMERÆKKE	1	1
5	157830	RELÆ POWER MODUL	1	1
6	156527	SWITCH, OPLYST, DPST, 16A	1	1
7	156485	FORPLADE + PAKNING, FWM3-22	2	
	155849	FORPLADE + PAKNING, FWM3-24		2
8	156285	PAL, BAKKE	4	8
9	156288	SKRUE	4	8
10	0653638	SKRUE, 1/4-20 X 3/4	8	8
11	155750	RTD 1K OHM TYND	2	2
12	156994	VARMEELEMENT	4	
	156483	VARMEELEMENT	4	
	156539	VARMEELEMENT	4	
	156632	VARMEELEMENT	4	
	156540	VARMEELEMENT	4	
	157520	VARMEELEMENT		8
	156566	VARMEELEMENT		8
	155752	VARMEELEMENT		8
	1563189	VARMEELEMENT		8
	155755	VARMEELEMENT		8
13	155753	SIKKEREHDSTERMOSTAT	2	2
14	155680	MØTRIK #8-32	4	4
15	155873	LÅG, VARMER VENTILERET (FRITURE)(GRÅT)	AR	AR
16	155876	LÅG,VARMER MASSIVT (STEGE)(SORT)	AR	AR
17*	156603	KABEL, NEMA 5-15P, 120V	1	1
	156621	KABEL, NEMA 5-20P, 125V, CANADA		
	156624	KABEL, NEMA 6-15P, 208/240V		
	156631	KABEL, 230V CE		
	156640	KABEL, AU2-15P, AS/NZS 3112		
18	157916	STYRING, DAGOPDELING	1	1
19	156218	USB HOST ADAPTER	1	1

\* Ikke vist

# LEDNINGSDIAGRAM



157929 Rev A