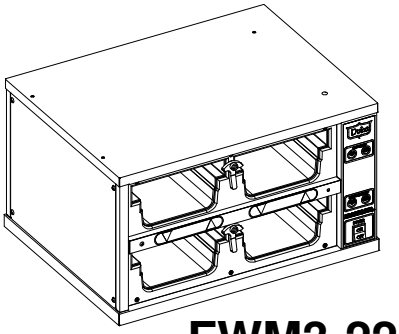
BEDIENUNGSANLEITUNG

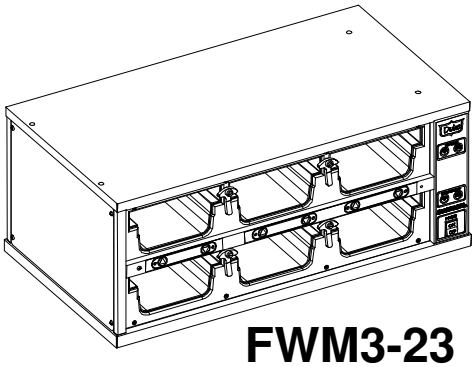
Warmhaltegerät

U.S. Patent 6175099, 6262394

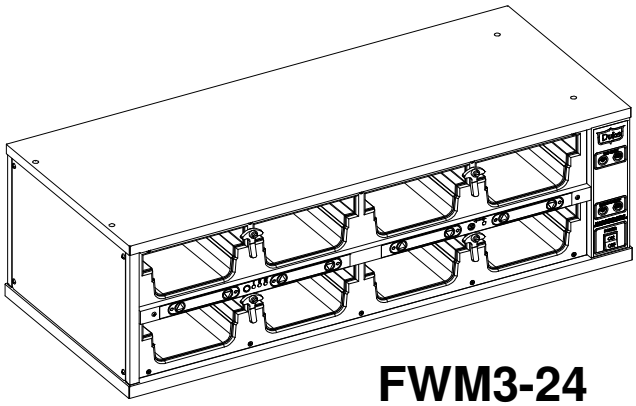
Andere U.S.- und ausländische Patente beantragt



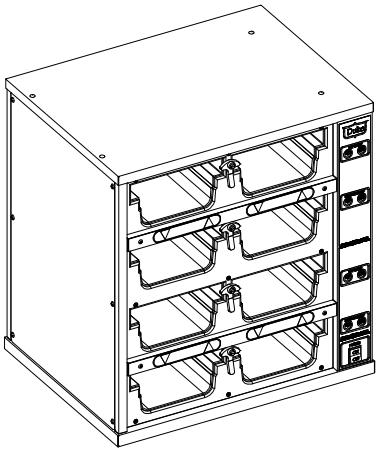
FWM3-22



FWM3-23



FWM3-24



FWM3-42

Für weitere Informationen oder technische Unterstützung

GEBÜHRENFREI (USA)

1 (800) 734-DUKE (3853)

oder

1 (314) 231-1130

Für weitere Informationen oder technische Unterstützung zum ICC-Produktqualität-Zeitgebersystem rufen Sie an unter:

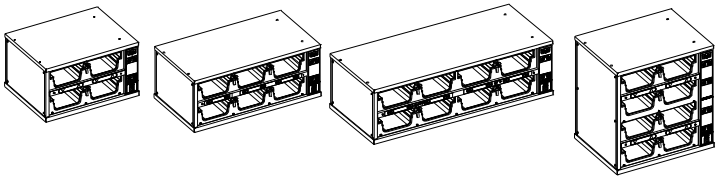
1 (877) 422-8788 oder 1 (631) 673-5100

156932K

Diese Seite bleibt absichtlich frei.

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG DES HERSTELLERS 3
DATENBLATT 4
EINBAUANLEITUNG 8
STAPELN DER GERÄTE 8
GERÄT-ZU-GERÄT-KOMMUNIKATIONSVERBINDUNGEN 9
REGELMÄSSIGE WARTUNG, PRÜFLISTE UND REINIGUNGSANLEITUNG 10
FEHLERSUCHE 11
FEHLERANZEIGEN DER ELEKTRONISCHEN REGELUNG 11
TEMPERATURPRÜFVERFAHREN 11
PROGRAMMIERUNG DER ELEKTRONISCHEN REGELUNG 12
TEILELISTE UND ABBILDUNGEN 13
SCHALTPLAN 15



Einführung des Herstellers

Das Duke Warmhaltegerät wurde als Antwort auf den Bedarf von Burger King nach verlängerten Warmhaltekapazitäten für gleich bleibend hohe „gerade gare“ Lebensmittelqualität als Teil der HIYW-Küche entwickelt.

Das Duke Warmhaltegerät verwendet eine von Duke patentierte Warmhaltetechnik mit „Wärmesenke“, die eine gleichmäßige Wärmeverteilung in den Pfannen über den Boden und die Seiten sicherstellt. Dadurch können vorgekochte Lebensmittel über einen längeren Zeitraum ohne merkliche Qualitätsverschlechterung warm gehalten werden, was Speiseabfälle und Lebensmittelverderb verringert.

Die eigenständigen, einzeln geformten, abgedichteten Fächer des Duke Warmhaltegerät verhindern Geruchs- und Geschmacksübertragung. Da die Fächer abgedichtet und wie Pfannen geformt sind, brauchen sie für die Reinigung und den Kochgutwechsel nicht auseinander gebaut zu werden.

Aufgrund der einzigartigen Konstruktion des Duke Warmhaltegerät ist eine Temperatureinstellung für alle existierenden Nahrungsgruppen ausreichend. Die zulässige Temperatur von 88 °C wird im Werk voreingestellt. Dadurch werden unterschiedliche Leistungsniveaus zwischen den einzelnen Burger King Standorten verringert.

Eine zweite voreingestellte Temperatur ist für künftige größere Kapazitäten eingebaut. Alle voreingestellten Temperaturen sind derzeit auf 88 °C eingestellt.
Das Duke Product Holding Cabinet wurde auch für die erneute Erwärmung von Nahrungsmittelprodukten konstruiert. Für die erneute Erwärmung ist eine Thermostateinstellung von 93 °C (200 °F) erforderlich. Die Anleitung für Thermostateinstellungen befinden sich auf Seite 12.

HINWEIS: Nur hierfür qualifiziertes Servicepersonal sollte die voreingestellten Temperaturregler ändern.

Supplier Name: **Duke Manufacturing Co.**
Address: 2305 N. Broadway
St. Louis, MO 63102

Model #:

FWM3-22-120 FWM3-22-208 FWM3-22-230 FWM3-22-240	FWM3-24-120 FWM3-24-208 FWM3-24-230 FWM3-24-240
FWM3-23-120 FWM3-23-208 FWM3-23-230 FWM3-23-240	FWM3-42-120 FWM3-42-208 FWM3-42-230 FWM3-42-240

Seriennr.: _____
Empfangsdatum:
Einbaudatum:
Gebührenfrei (USA)
Telefon: 1(800) 735-3853
Fax:
Kundendienstinfo: 1(314) 231-5074
Örtliche Kundendienststelle _____

Örtliche Kundendienststelle (Tel.) _____

Einbauanforderungen

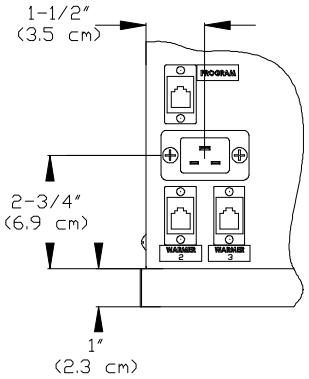
Stromanschluss: Kabelverbinder IEC 60320 C20. Passend zu Kabel IEC 60320 C19.

!VORSICHT!
Brand- und Stromschlaggefahr. Kabelsatz mit Duke Manufacturing Teilenummer 156003 o. Ä. ersetzen.

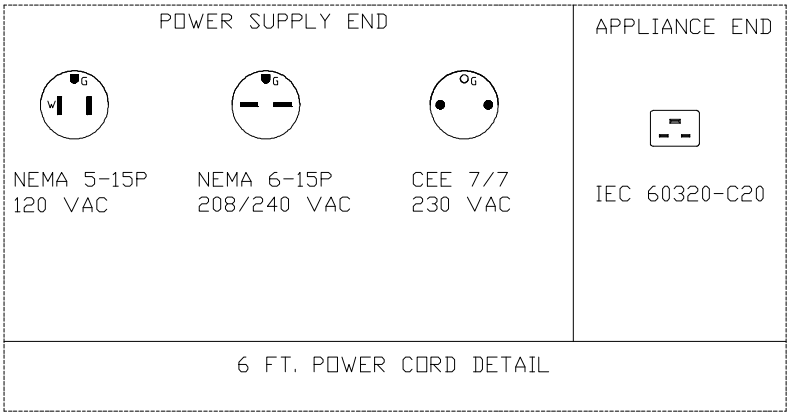
U.S. Patent 6175099, 6262394
Other U.S. and Foreign Patents Pending
DUKE MANUFACTURING CO.
TOLL FREE 800-735-DUKE (3853)
314-231-1130

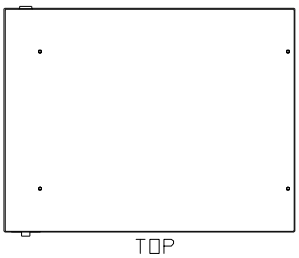
Abb. 1.1, DATENBLATT
Model FWM3-22

Shipping Weight:	61 lbs/27.7 Kg	
Electrical:	FWM3-22-120 FWM3-22-208 FWM3-22-230 FWM3-22-240	120 V, 6.7 A, 800 W, 50/60 Hz 208 V, 5.8 A, 1200 W, 50/60 Hz 230 V, 5.2 A, 1200 W, 50/60 Hz 240 V, 5.0 A, 1200 W, 50/60 Hz

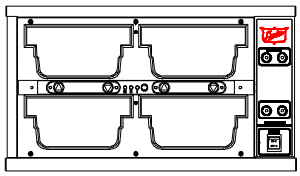


APPLIANCE INLET DETAIL

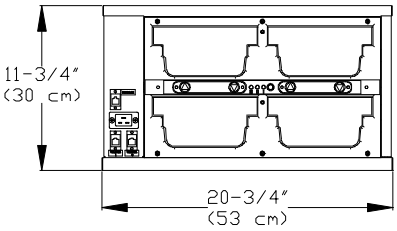




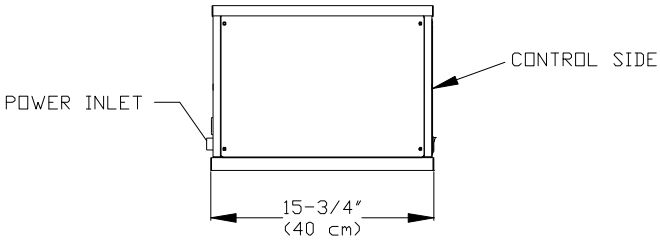
TOP



FRONT



REAR



END

LISTED COMMERCIAL COOKING APPLIANCE 509L

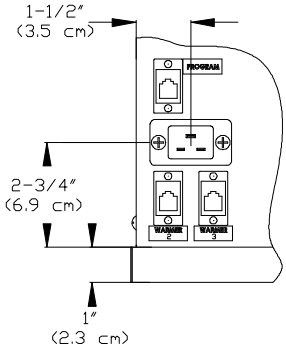
INDEXER COMMERCIAL APPARIEL DE QUISINE

ALSO CLASSIFIED BY UNDERWRITERS LABORATORIES INC. IN ACCORDANCE WITH NSF NO. 4 1999

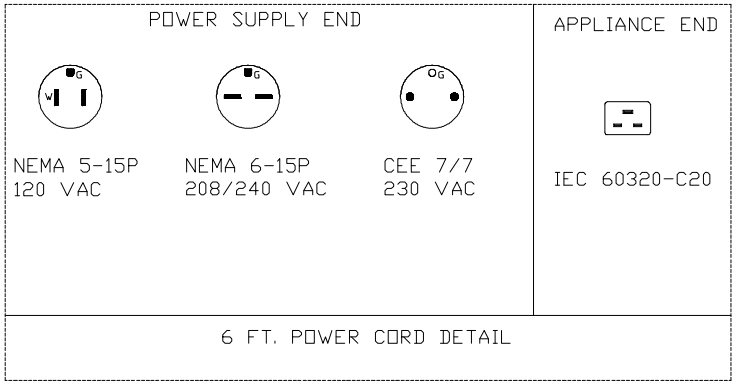
Abb. 1.2, DATENBLATT

Model FWM3-23

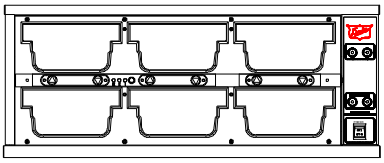
Shipping Weight:	83.5 lbs/37.9 Kg	
Electrical:	FWM3-23-120 FWM3-23-208 FWM3-23-230 FWM3-23-240	120 V, 10.0 A, 1200 W, 50/60 Hz 208 V, 8.7 A, 1800 W, 50/60 Hz 230 V, 7.8 A, 1800 W, 50/60 Hz 240 V, 7.5 A, 1800 W, 50/60 Hz



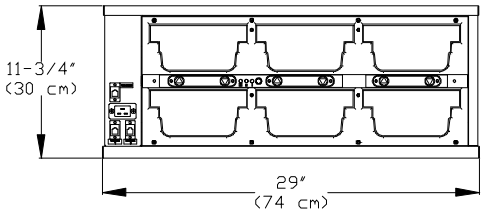
APPLIANCE INLET DETAIL



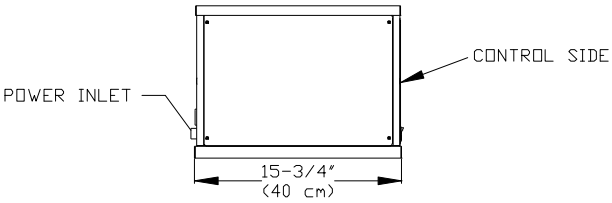
TOP



FRONT



REAR



END

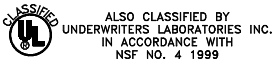
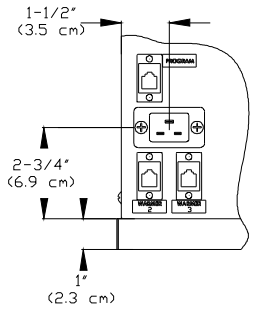


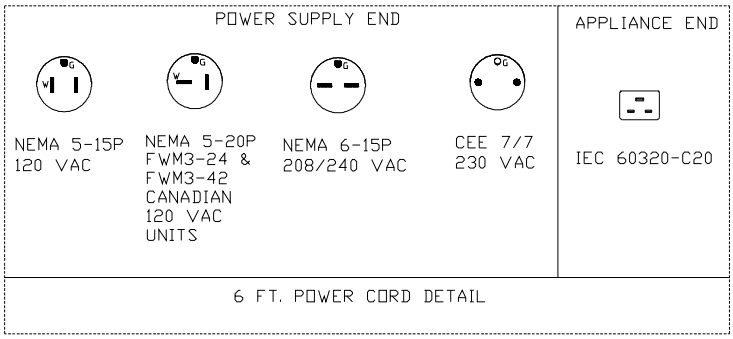
Abb. 1.3, DATENBLATT

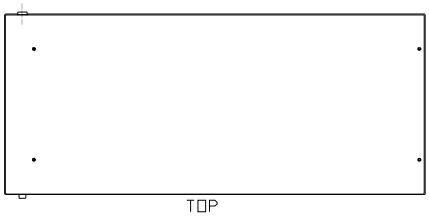
Model FWM3-24

Shipping Weight:	100 lbs/45 Kg	
Electrical:	FWM3-24-120 FWM3-24-208 FWM3-24-230 FWM3-24-240	120 V, 13.3 A, 1600 W, 50/60 Hz 208 V, 11.5 A, 2400 W, 50/60 Hz 230 V, 10.4 A, 2400 W, 50/60 Hz 240 V, 10.0 A, 2400 W, 50/60 Hz

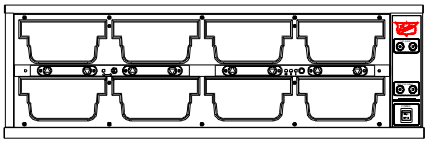


APPLIANCE INLET DETAIL

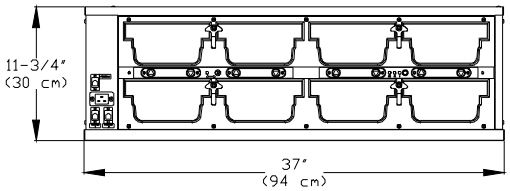




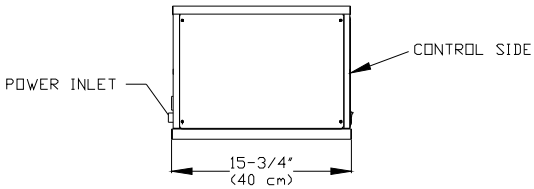
TOP



FRONT



REAR



END

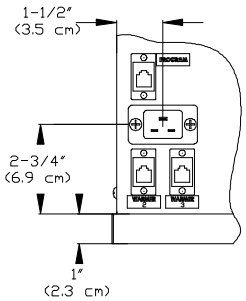
LISTED COMMERCIAL COOKING APPLIANCE 509L

INDEXER COMMERCIAL APPARIEL DE QUISINE

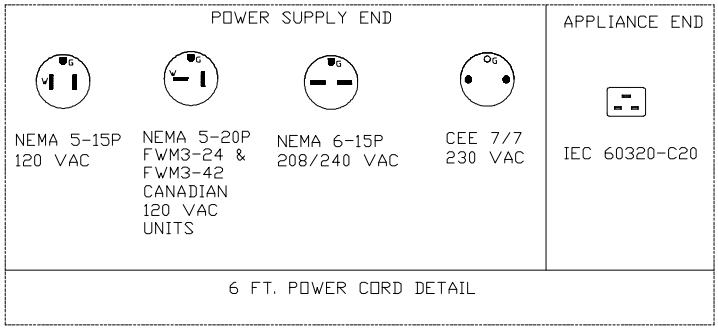
ALSO CLASSIFIED BY UNDERWRITERS LABORATORIES INC. IN ACCORDANCE WITH NSF NO. 4 1999

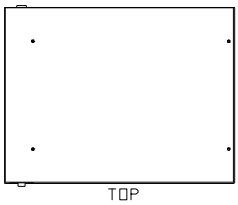
Abb. 1.4, DATENBLATT
Model FWM3-42

Shipping Weight:	100 lbs/45 Kg	
Electrical:	FWM3-42-120 FWM3-42-208 FWM3-42-230 FWM3-42-240	120 V, 13.3 A, 1600 W, 50/60 Hz 208 V, 11.5 A, 2400 W, 50/60 Hz 230 V, 10.4 A, 2400 W, 50/60 Hz 240 V, 10.0 A, 2400 W, 50/60 Hz

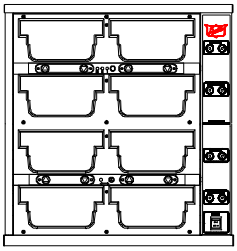


APPLIANCE INLET DETAIL

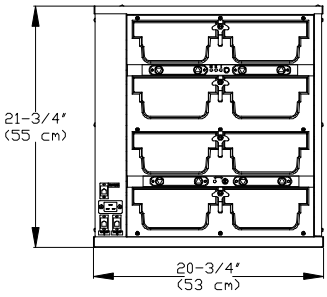




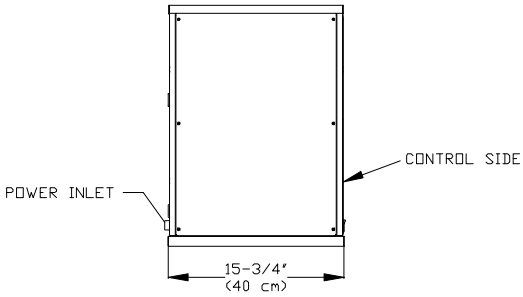
TOP



FRONT



REAR



END

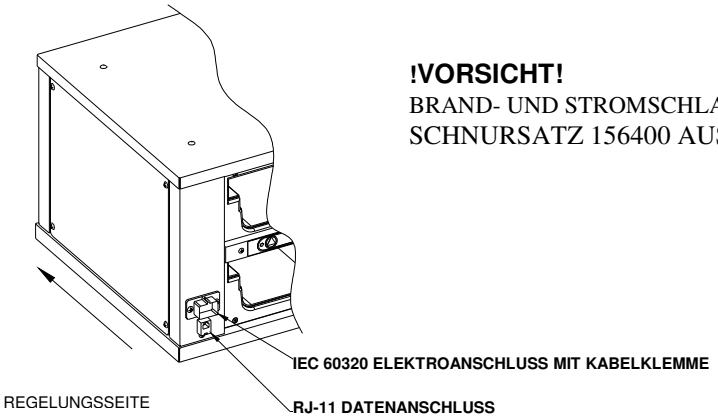
LISTED COMMERCIAL COOKING APPLIANCE 509L

INDEXER COMMERCIAL APPARIEL DE QUISINE

ALSO CLASSIFIED BY UNDERWRITERS LABORATORIES INC. IN ACCORDANCE WITH NSF NO. 4 1999

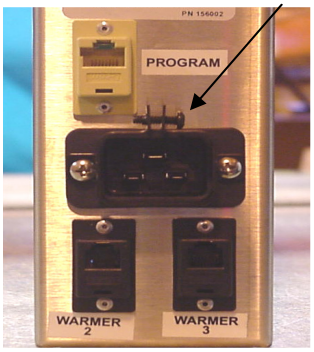
EINBAUANLEITUNG

1. **Das Warmhaltegerät auf eine stabile Fläche stellen.**
2. **Das Netzkabel am IEC 60320 C20 mit zugelassenem Kabelsatz anschließen.**
3. **Den Anweisungen in der Bedienungsanleitung unter REGELMÄSSIGE WARTUNG, PRÜFLISTE UND REINIGUNGSANLEITUNG folgen.**



!VORSICHT!
BRAND- UND STROMSCHLAGGEFAHR. GEGEN DEN DUKE SCHNURSATZ 156400 AUSTAUSCHEN

Schraube

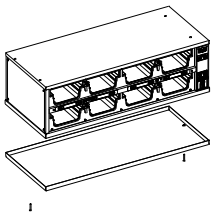


Zum richtigen Anschließen des Netzkabels die Schraube lösen, das Kabel ganz in die Halterung drücken und die Schraube wieder anziehen.

STAPELN DER GERÄTE

Die FWM3-24 Warmhaltegerät können begrenzt aufeinander gestapelt werden. Dieser Abschnitt zeigt, wie sie sicher aufeinander gestapelt werden können.

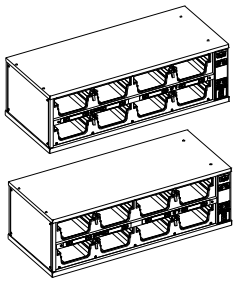
SCHRITT 1

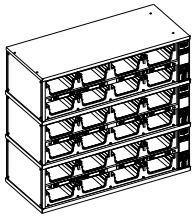


Die Bodenwanne von allen Warmhaltegerät außer dem untersten Gerät entfernen, auf dem die anderen gestapelt werden sollen. Die Bodenwanne ist mit zwei Schrauben an der Unterseite des Warmhaltemoduls befestigt.

SCHRITT 2

Das untere Gerät aufstellen, dann das nächste Gerät oben drauf stellen. Die Oberseite des unteren Warmhaltegerät passt in die Innenseite der Unterseite des darüber gestapelten Geräts.





WARNUNG!
KIPPGEFAHR! Geräte vom Typ FWM3-42 nicht stapeln. Nie mehr als 3 Warmhaltegerät aufeinander stapeln. Gestapelte Warmhaltegerät nicht auf Flächen stellen, die leicht umkippen können.

Gerät-zu-Gerät-Kommunikationsverbindungen

Nachfolgend die zwei verschiedenen Anschlüsse, d.h. Sonderfunktionskarte und Hauptkarte

Anschluss für Hauptkarte

Das Warmhaltemodul MB-1 mit Hauptkarte und intern montierter ICC-Black-Box kann mit Zeitgeber an beiden Seiten und an der Buchse mit den Angaben Warmer #2 und #3, wie in Abb. 2.1 gezeigt, identifiziert werden. Dieses Gerät ist intern entsprechend verdrahtet und betriebsbereit. Wenn Ihr Restaurant zwei Geräte oder mehr an der Hauptkarte hat, kann das zweite oder dritte Gerät an den Zeitgebern an beiden Seiten und an einer einzelnen Buchse wie in Abb. 2.1 gezeigt ,identifiziert werden. Um dieses zweite Gerät in Betrieb zu nehmen, das gelieferte Kabel zwischen der Buchse #2 am MB-1 und der Einzelbuchse am Gerät MB-2 anschließen. Um den ditten Warmhalter in Betrieb zu nehmen, das mitgelieferte Kabe zwichen der Steckverbindung #3 am MB-1 und der Einzelbuchse an MB-2 anschließen. Der ICC-Dampfbalken, falls vorhanden, sird an der Steckverbindung #3 am Geräte MB-1 wie in Abb. 2.1 gezeigt angeschlossen. Die Programmierung erfolgt mit dem vom ICC gelieferten Palm Pilot Programmiergerät

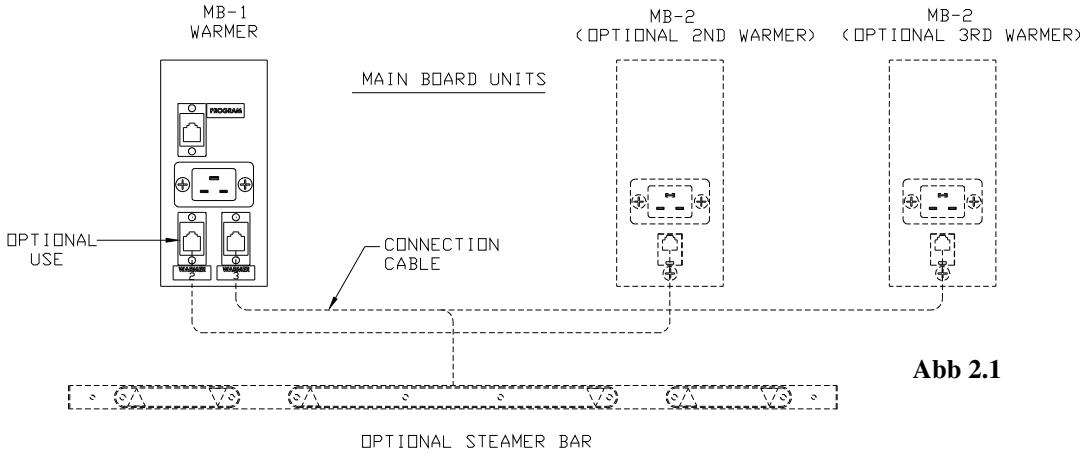


Abb 2.1

Anschluss für Sonderfunktionskarte

Der Warmhalter SB-1 mit Sonderfunktionskarte und intern montierter ICC-Black-Box hat eine Buchse für den Zeitgeber und eine zweite Buchse mit den Angaben Warmer #2 und #3, wie in Abb. 2.2 gezeigt. Dieses Gerät ist intern entsprechend verdrahtet und betriebsbereit. Der Warmhalter SB-2 mit Sonderfunktionskarte hat eine Buchse für den Zeitgeber und eine zweite Buchse, wie in Abb. 2.2 gezeigt. Um dieses Gerät in Betrieb zu nehmen, das gelieferte Kabel zwischen dem Steckeranschluss #2 am SB-1 und der einzelnen Buchse am Gerät SB-2 anschließen. Die Buchse #3 am SB-1 wird verwendet, wenn ein dritter Warmhalter SB-2 hinzugefügt wird. Die Programmierung erfolgt mit dem vom ICC gelieferten Palm Pilot Programmiergerät.

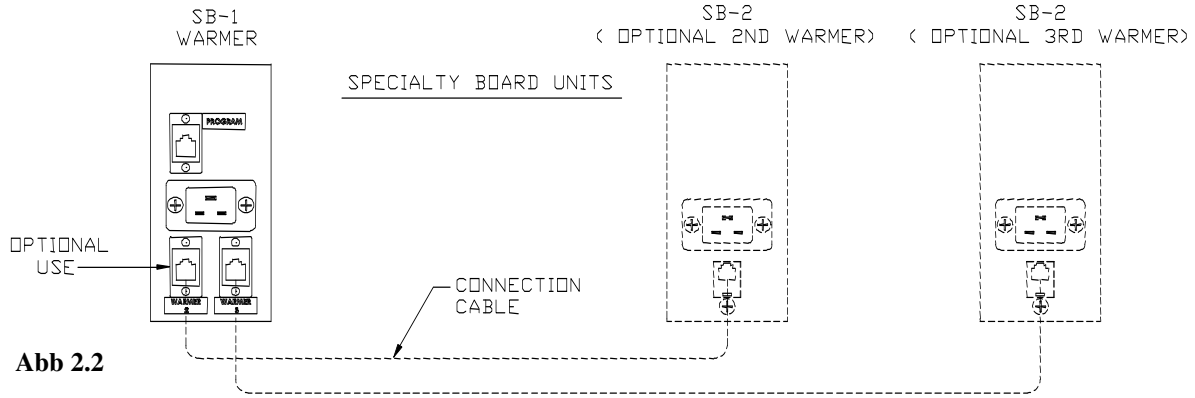
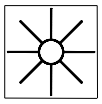


Abb 2.2

REGELMÄSSIGE WARTUNG, PRÜFLISTE UND REINIGUNGSANLEITUNG

TÄGLICH



EINSCHALTPRÜFLISTE

1. Sicherstellen, dass die richtigen **Pfannendeckel** an den richtigen Stellen für frittiertes und gebratenes Kochgut eingesteckt sind.
2. Den **Netzschalter** auf der Vorderseite des Warmhaltegerät einschalten.
3. Sicherstellen, dass die oberen und unteren **Wärmeleuchten HEAT** leuchten.
4. Das Warmhaltegerät mindestens 20 Minuten vorheizen oder bis die **Wärmeleuchten HEAT** erstmals ausgehen.

BEDIENUNGSANLEITUNG/EINSTELLUNGEN

1. Wenn die **Wartungsleuchte SERVICE** während des Betriebs des Warmhaltegerät aufleuchtet, die betroffene Fächerreihe nicht mehr verwenden, bis das Warmhaltemodul gewartet wurde.
2. Die Menüleiste wie in der Bedienungsanleitung für die Menüanzeigetafel bedienen.

ABSCHALTPRÜFLISTE

1. Den Netzschalter ausschalten.
2. Alle Pfannen und Deckel herausnehmen.
3. Das Gerät etwa 30 Minuten abkühlen lassen.
4. Das Warmhaltegerät wie in der Anleitung für tägliche Reinigung sauber machen.

REINIGUNGSANLEITUNG

1. Die Innen- und Außenseite des Warmhaltegerät mit einem warmen, feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel abwischen.
2. Die Pfannen und Deckel mit einem milden Reinigungsmittel und warmem Wasser reinigen. Sicherstellen, dass die Seife vollständig von den Kunststoffpfannen und -deckeln abgespült wird.

<u>Vorsicht!</u>

Stromschlaggefahr. Nicht waschen mit hochdruck-wasserstrahl oder wasserschlauch. Keine ätzenden, säurehaltigen, ammoniakhaltigen oder scheuernden Reinigungsmittel verwenden, die die Oberfläche beschädigen können. Sie können Edelstahl- und Kunststoffoberflächen beschädigen

!WARNUNG!

Boden und Seiten des Wärmebeckens sind sehr heiß und kühlen nur langsam ab.

FEHLERSUCHE

Das Duke Warmhaltegerät **keine vom Benutzer wartungsfähigen Teile. Bei einer Fehlfunktion sicherstellen, dass das Gerät am Stromnetz angeschlossen ist und alle Schalter und Trennschalter eingeschaltet sind. Bei einer Fehlfunktion wenden Sie sich bitte an den offiziellen Kundendienst von Duke Manufacturing Company oder rufen Sie uns an unter der 001-800-734-3853.**

FEHLERANZEIGEN DER ELEKTRONISCHEN REGELUNG

Die Serviceleuchte befindet sich vorne auf der Regelung neben der Wärmeleuchte (siehe Abbildung). Sie weist den Bediener auf Ausfälle des Heizkreises hin. Wenn eine Serviceleuchte aufleuchtet, darf die betroffene Fächerreihe des Warmhaltemoduls nicht benutzt werden, bevor der Fehler von einem zugelassenen Servicetechniker behoben worden ist. Fehlerzustände, die zum Aufleuchten der Serviceleuchte führen können, sind:

1. **Fehler - Temperaturüberschreitung - Ein Temperaturüberschreitungsfehler tritt auf, wenn die Regelung feststellt, dass die Temperatur der Fächerreihe höher ist als die im Werk voreingestellte Temperatur. Das tritt auf, wenn das Heizelement der Fächerreihe selbst nach Erreichen der voreingestellten Temperatur weiter mit Strom versorgt wird. Die Regelung schaltet dann die Serviceleuchte ein. Das nach oben begrenzende Thermostat verhindert, dass die Temperatur über die sicheren Grenzwerte ansteigt, indem es die Temperatur auf maximal 120° C regelt.**

2. **Fehler - Temperaturunterschreitung - Ein Temperaturunterschreitungsfehler tritt auf, wenn die Regelung feststellt, dass die Temperatur der Fächerreihe länger als 30 Minuten hintereinander niedriger ist als die im Werk voreingestellte Temperatur. Das tritt auf, wenn der Heizelementkreis offen ist oder das RTD-Rückführungssignal fehlerhaft ist. Die Regelung schaltet dann die Serviceleuchte ein.**

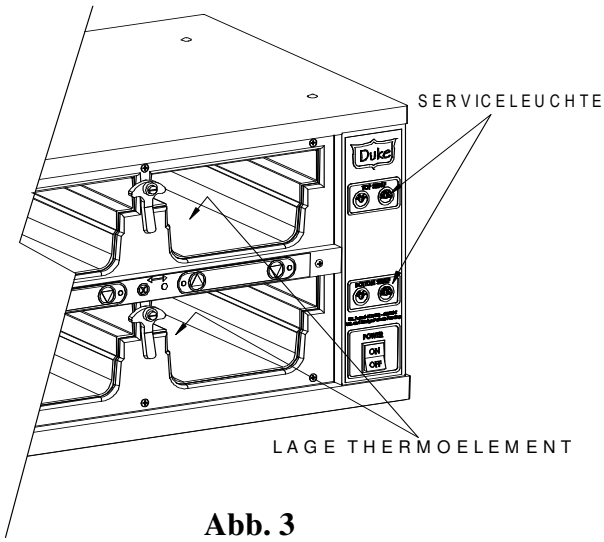


Abb. 3

TEMPERATURPRÜFVERFAHREN

1. **Ein digitales und geeichtes Thermometer muss für genaue Temperaturmessungen verwendet werden.. Zur Messung von Temperaturen einen Thermoelement-Oberflächenfühler verwenden.**
2. **Während des Vorheizens und der Temperaturkontrolle dürfen sich keine Pfannen in den Becken befinden. Das Warmhaltemodul 30 Minuten vorheizen, bevor die Temperatur gemessen wird. Die Temperatur nur messen, wenn das Warmhaltefach mindestens 30 Minuten leer war. Dadurch kann sich die Temperatur im Warmhaltefach stabilisieren, was falsche Messangaben verhindert.**
3. **Das Warmhaltefach muss sauber und leer sein, bevor die Temperatur gemessen wird. Darauf achten, dass kein Luftzug durch das Warmhaltefach zieht.**
4. **Den Temperaturfühler in der geometrischen Mitte auf dem Boden des ersten Warmhaltefachs anbringen. Das erste Warmhaltefach ist der Regelung am nächsten. Sicherstellen, dass der Temperaturfühler guten Oberflächenkontakt beim Messen hat.**
5. **Alle Temperaturprüfungen zeigen einen Temperaturanstieg und -abfall entsprechend dem Ein- und Ausschalten der Heizelemente für eine Regelung nach Sollwert. Die kalibrierte Temperatur ist der Mittelwert aus verschiedenen Temperaturmessungen über einen Zeitraum von 20 Minuten nach Vorheizen des Warmhaltemoduls. Die Durchschnittstemperatur muss bei 88 °C ± 3 °C liegen.**

Programmierung der elektronischen Regelung

Die elektronische Temperaturregelung ist ab Werk auf die Beibehaltung einer Temperatur von 88 °C ± 3 °C in der unteren Mitte des Warmhaltefachs eingestellt. Diese Temperatur ist das Ergebnis mehrstündiger Kochguttests im Testlabor von Burger King. Die Temperatur kann vom Bediener nicht eingestellt werden. Da die elektronische Regelung einen RTD-Platinfühler verwendet, ist eine regelmäßige Eichung nicht erforderlich.

!GEFAHR!
STROM FÜHRENDE ELEKTRISCHE TEILE.
NUR ZUGELASSENE SERVICETECHNIKER DÜRFEN DIE TEMPERATURVOREINSTELLUNG DER REGELUNG ÄNDERN.

Programmieren der Temperatur

1. Die Abdeckung von der Regelungsseite des Warmhaltegeräts entfernen und das Warmhaltegerät einschalten.
2. Die Drucktasten S1 und S2 auf der Rückseite der Regelung finden. (Siehe Seite 4.1)
3. Die Drucktaste S1 drücken und halten, bis eine LED auf der Rückseite der Regelung aufleuchtet. (Etwa 5 Sekunden)
4. Die Vorderseite der Regelung beobachten (Abb. 4.2). Die Drucktaste S1 auf der Rückseite der Regelung drücken und loslassen, sobald die gewünschte Leuchtenkombination auf der Vorderseite der Regelung blinkt. (Siehe Tabelle 1.1)

HINWEIS: Zur Erfüllung der NSF-Hygieneanforderungen darf die voreingestellte Regeltemperatur nicht auf unter 88 °C (190°F) eingestellt werden.

5. Die Drucktaste S2 drücken und loslassen, sobald die Summe der erleuchteten LED-Werten auf der Rückseite der Anzeigetafel der gewünschten voreingestellten Temperatur entspricht.
6. Die Schritte 4 und 5 für jede voreingestellte Temperatur wiederholen. Dann die Taste S1 drücken und loslassen, sobald die LED auf der Rückseite der Regelung aufleuchtet und die Leuchten auf der Vorderseite der Anzeigetafel nicht mehr blinken.
7. Die Abdeckung wieder auf der Regelungsseite des Warmhaltegeräts anbringen.

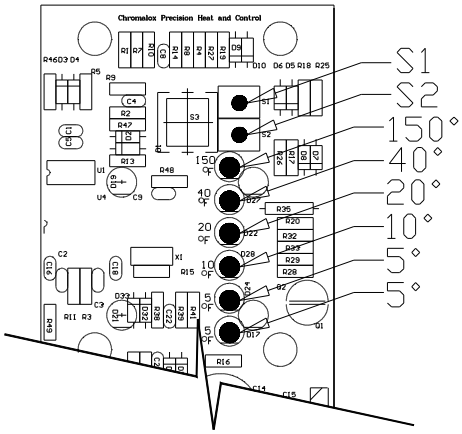


Abb. 4.1

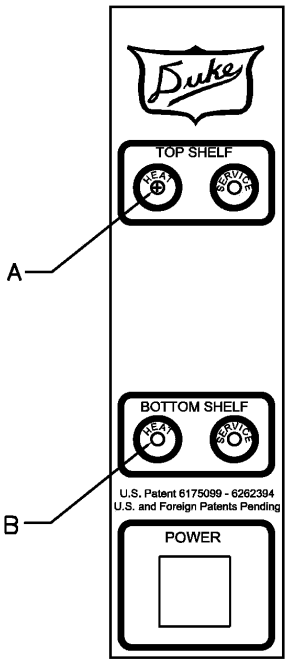


Abb. 4.2

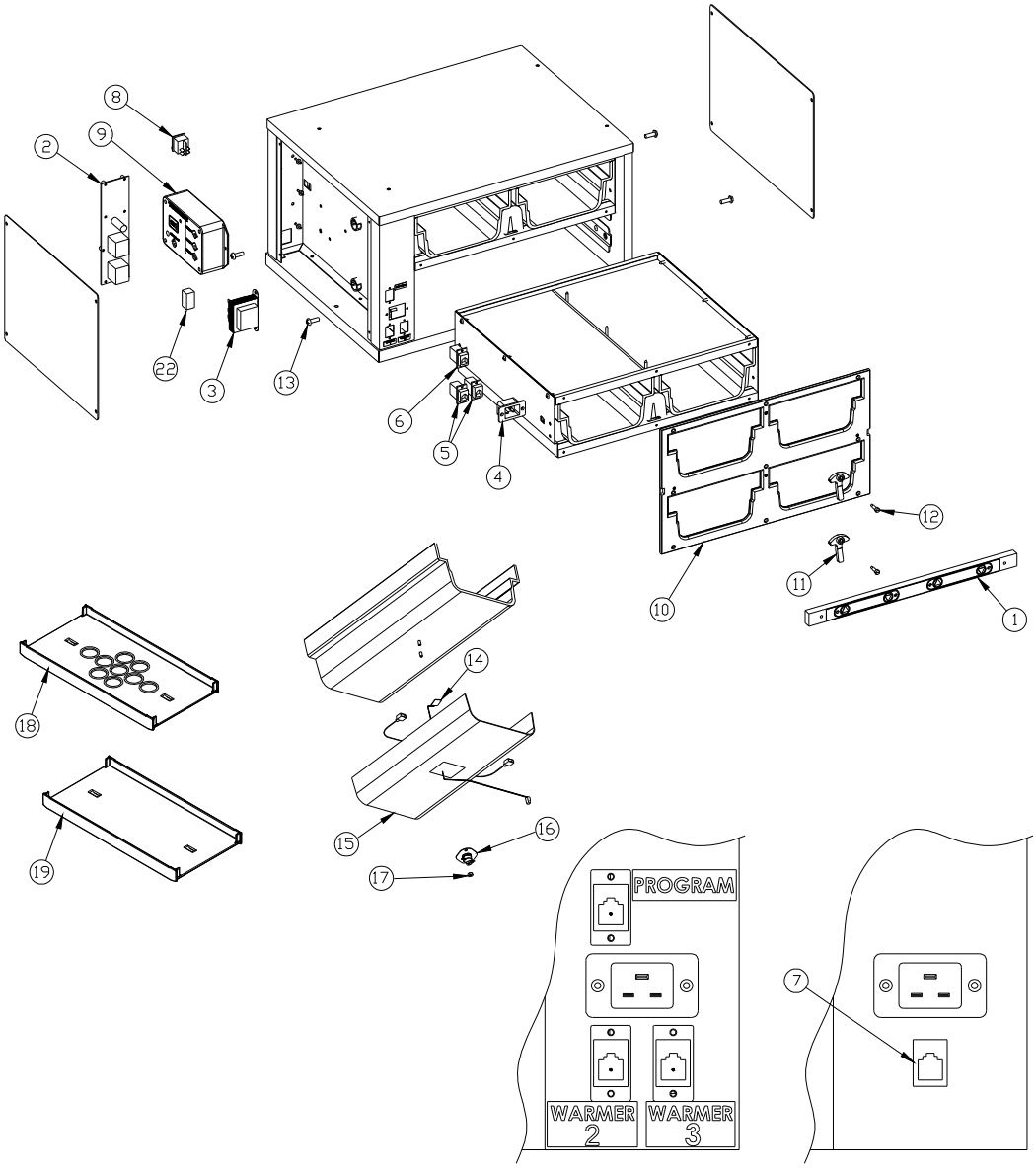
	Blinkende Leuchten A	Blinkende Leuchten B
Obere Fächerreihe	X	
Untere Fächerreihe		X

TABELLE 1

TEILELISTE UND ABBILDUNGEN

			Qty Per Unit			
Locator	**P/N**	**Description**	**FWM3-22**	**FWM3-23**	**FWM3-24**	**FWM3-42**
2	600106	KIT, FWM CONTROLLER	1	1	1	2
3	155749	TRANSFORMER 208/230CE/240 VAC	1	1	1	1
	156838	TRANSFORMER 230 VAC				
	156316	TRANSFORMER 120 VAC				
4	155741	RECEPTACLE ELECTRIC	1	1	1	1
5	156616	COUPLER 6X6 RJ12 (MB1 &SB1 UNITS ONLY)	2	2	2	2
6	156617	COUPLER, 8X8 RJ45 (MB1 &SB1 UNITS ONLY)	1	1	1	1
7	156059	CONNECTOR SPECIAL T (REAR VIEW MB2 & SB2)	1	1	1	1
8	156527	SWITCH, LIGHTED, DPST, 16A	1	1	1	1
10	156485	FACE PLATE WITH GASKET, FWM3-22	2			
	156558	FACE PLATE WITH GASKET, FWM3-23		2		
	155849	FACE PLATE WITH GASKET, FWM3-24			2	
	156548	FACE PLATE WITH GASKET, FWM3-42				2
11	156285	LATCH,PAN	4	8	8	8
12	156288	SCREW SHOULDER	4	8	8	8
13	0653638	SCREW 1/4-20 X 3/4	8	8	8	16
14	155750	RTD 1K OHM THIN	2	2	2	4
15	156483	ELEMENT FOIL HEAT FWM3-22-120 & FWM3-42-120	4			8
	156539	ELEMENT FOIL HEAT FWM3-22-208 & FWM3-42-208	4			8
	156632	ELEMENT FOIL HEAT FWM3-22-230CE & FWM3-42-230CE	4			8
	156540	ELEMENT FOIL HEAT FWM3-22-240 & FWM3-42-240	4			8
	156564	ELEMENT FOIL HEAT FWM3-23-120		6		
	156301	ELEMENT FOIL HEAT FWM3-23-208		6		
	156611	ELEMENT FOIL HEAT FWM3-23-230CE		6		
	156565	ELEMENT FOIL HEAT FWM3-23-240		6		
	156566	ELEMENT FOIL HEAT FWM3-24-120			8	
	155752	ELEMENT FOIL HEAT FWM3-24-208			8	
	156318	ELEMENT FOIL HEAT FWM3-24-230CE			8	
	155755	ELEMENT FOIL HEAT FWM3-24-240			8	
16	155753	THERMOSTAT AUXILIARY	2	2	2	4
17	155680	NUT #8-32 KEPS	4	4	4	8
18	155873	LID,FOODWARMER VENTED (FRIED)(GRAY)	AR	AR	AR	AR
19	155876	LID,FOODWARMER SOLID (BROILED)(BLACK)	AR	AR	AR	AR
20	156491	CABLE, 8 FT, (FOR INTERCONNECTING UNITS)(NOT SHOWN)	AR	AR	AR	AR
21	156533	CORDSET, NEMA 5-15P, 120V (NOT SHOWN)	1	1	1	1
	156811	CORDSET, NEMA 5-20P, 120V, CANADIAN FWM3-24,-42 (NOT SHOWN)				
	156421	CORDSET, NEMA 6-15P, 208/240V (NOT SHOWN)				
	156400	CORDSET, 230V CE (NOT SHOWN)				
22	156938	TERMINAL BLOCK	1	1	1	1

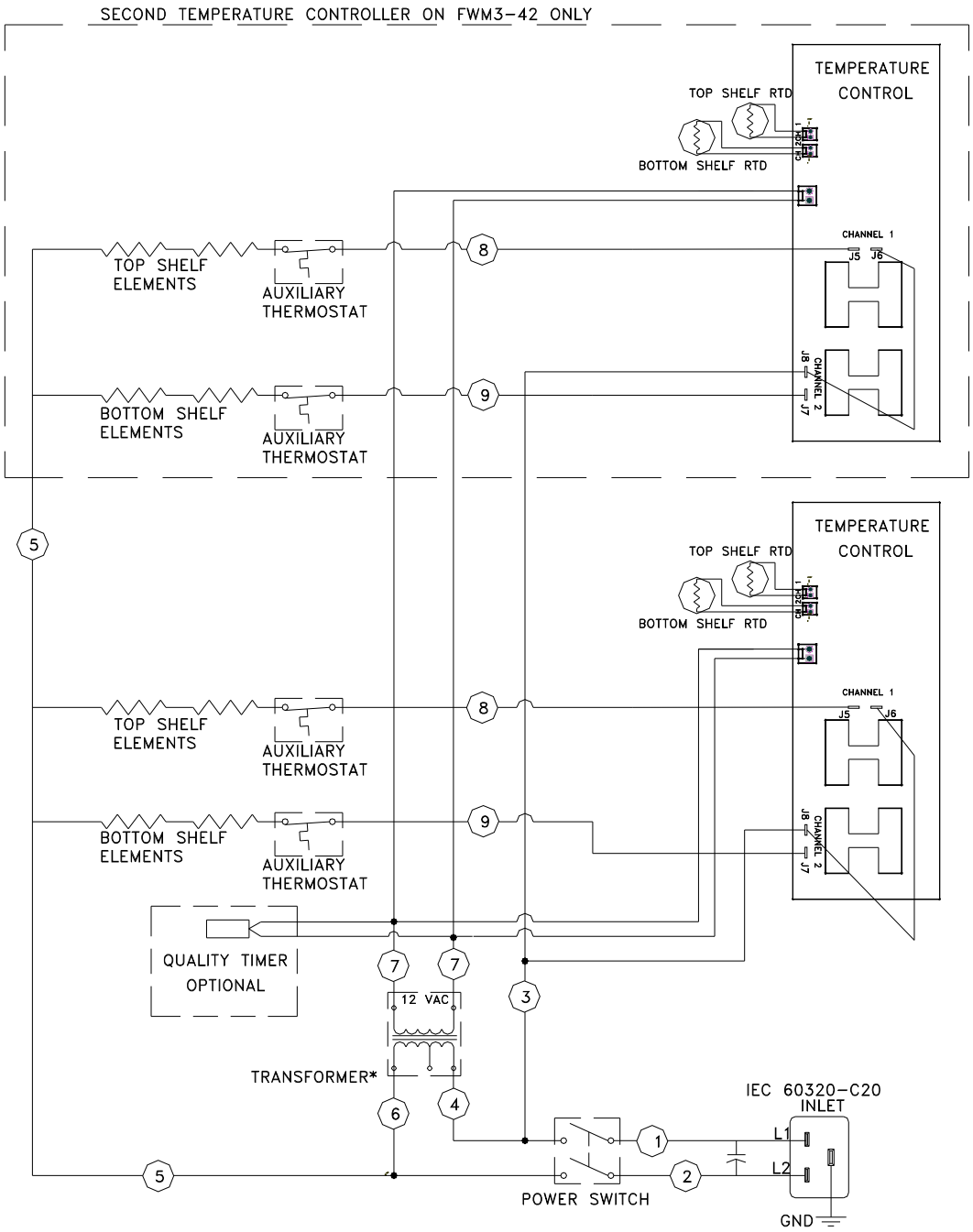
TEILELISTE UND ABBILDUNGEN



Rear View of MB1 & SB1 Rear View of MB2 & SB2

Abb. 5, Warmhaltegerät FWM, Explosionsdarstellung

SCHALTPLAN



* CONNECT WIRE #4 TO 240V TERMINAL FOR 240VAC AND 230VAC CE UNITS (SHOWN)
CONNECT WIRE #4 TO 208V TERMINAL FOR 208 VAC UNITS
120 VAC UNITS USE A 120V TRANSFORMER

Abb. 6, Interner Schaltplan FWM

SCHALTPLAN

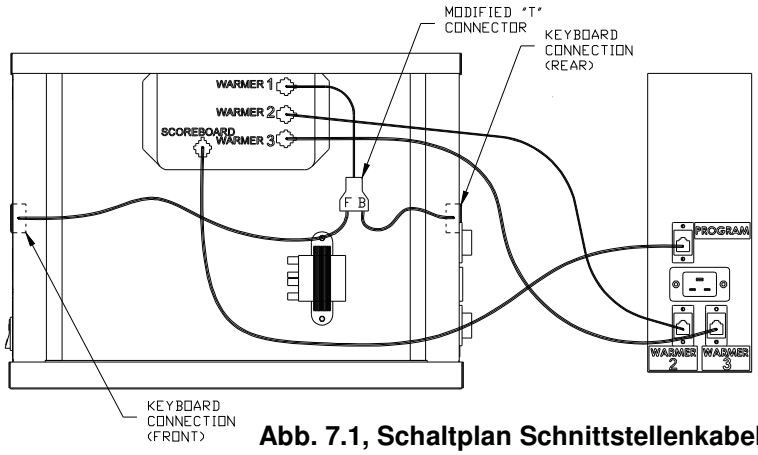


Abb. 7.1, Schaltplan Schnittstellenkabel MB1

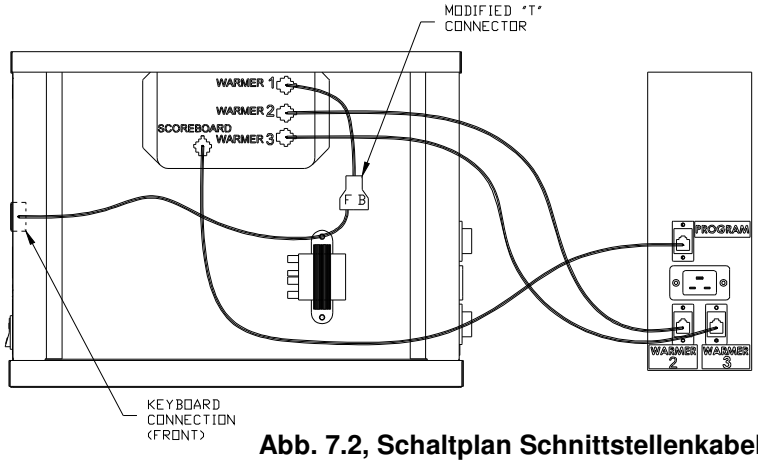


Abb. 7.2, Schaltplan Schnittstellenkabel SB1

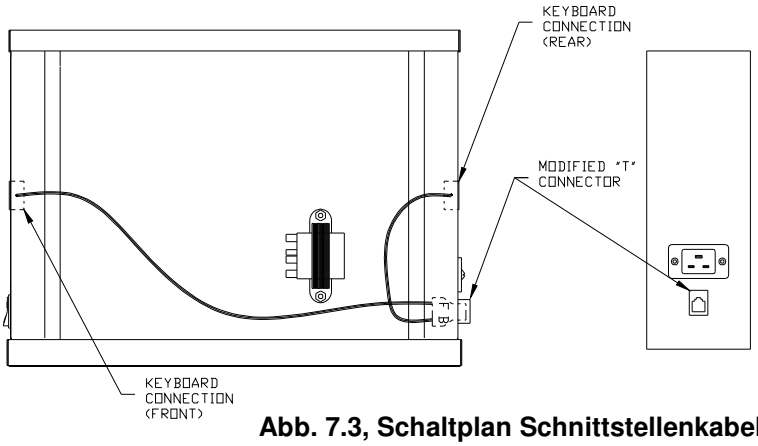


Abb. 7.3, Schaltplan Schnittstellenkabel MB2 u. SB2

FWM3-42 SCHALTPLAN

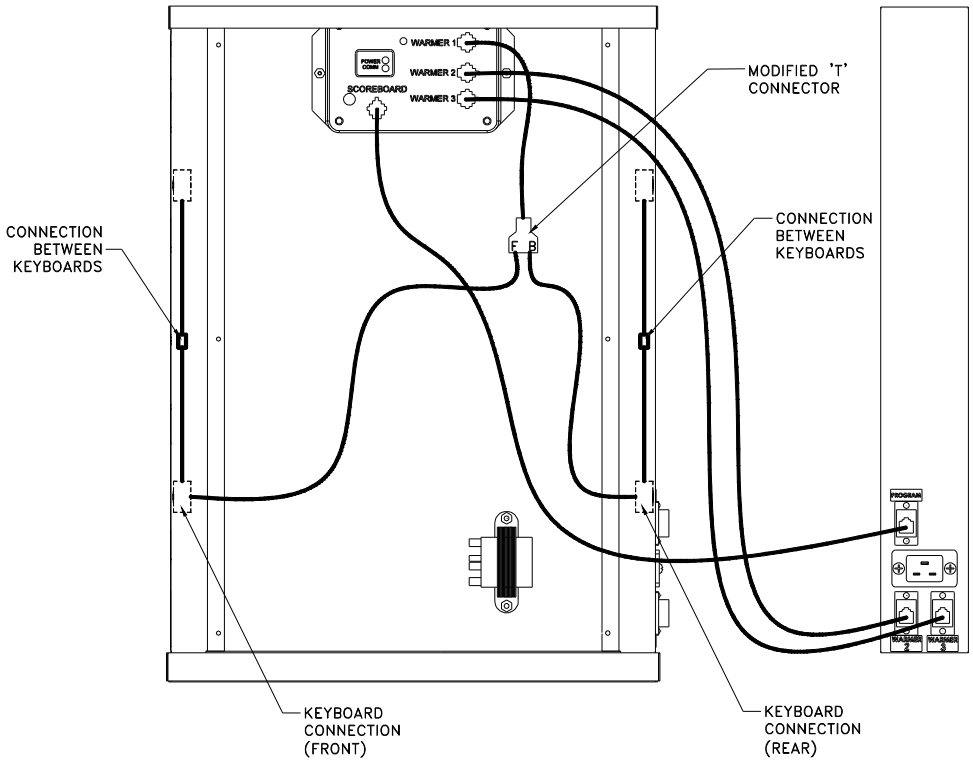


Abb. 7.4 FWM 3-42 Schaltplan Schnittstellenkabel MB1

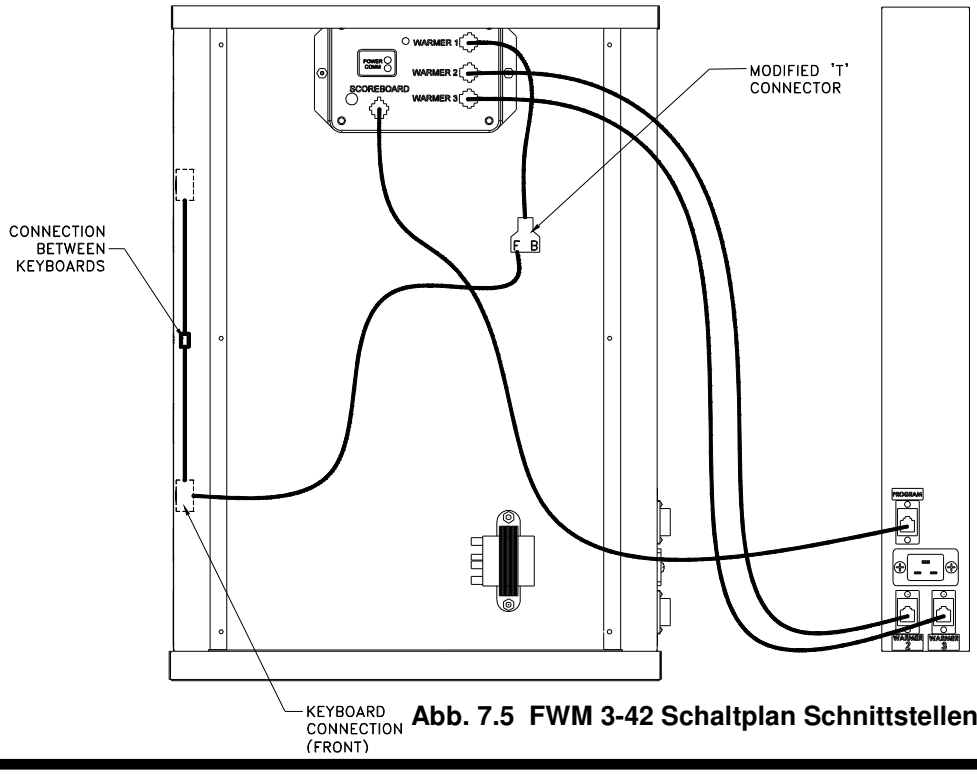


Abb. 7.5 FWM 3-42 Schaltplan Schnittstellenkabel SB1

FWM3-42 SCHALTPLAN

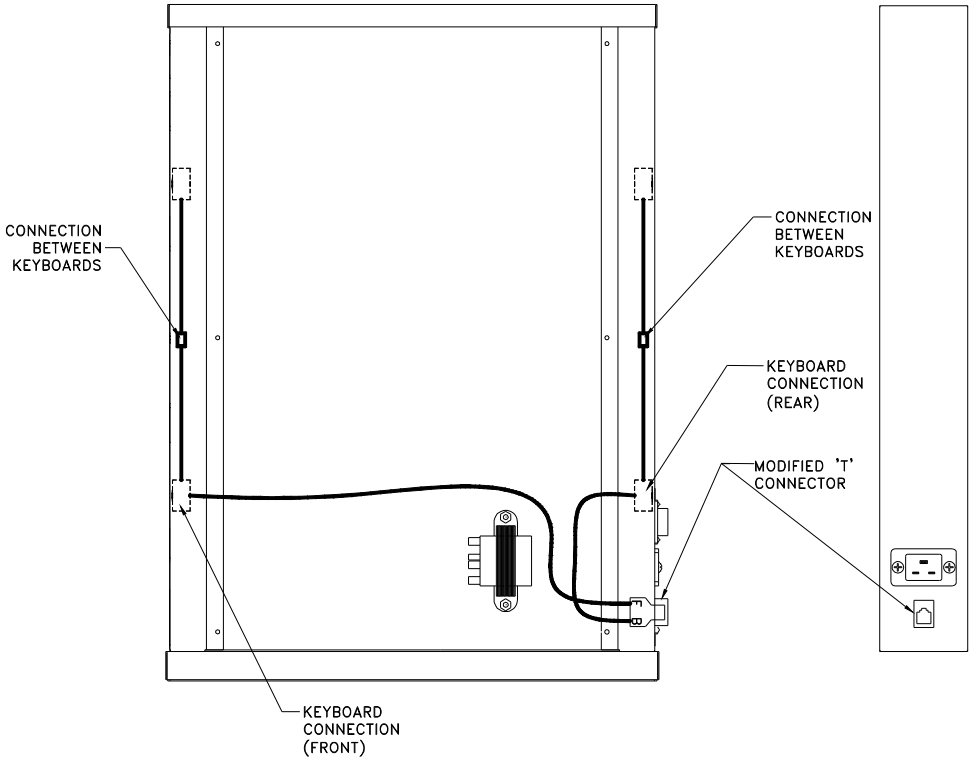


Abb. 7.6 FWM 3-42 Schaltplan Schnittstellenkabel MB2 u. SB2

Diese Seite bleibt absichtlich frei