



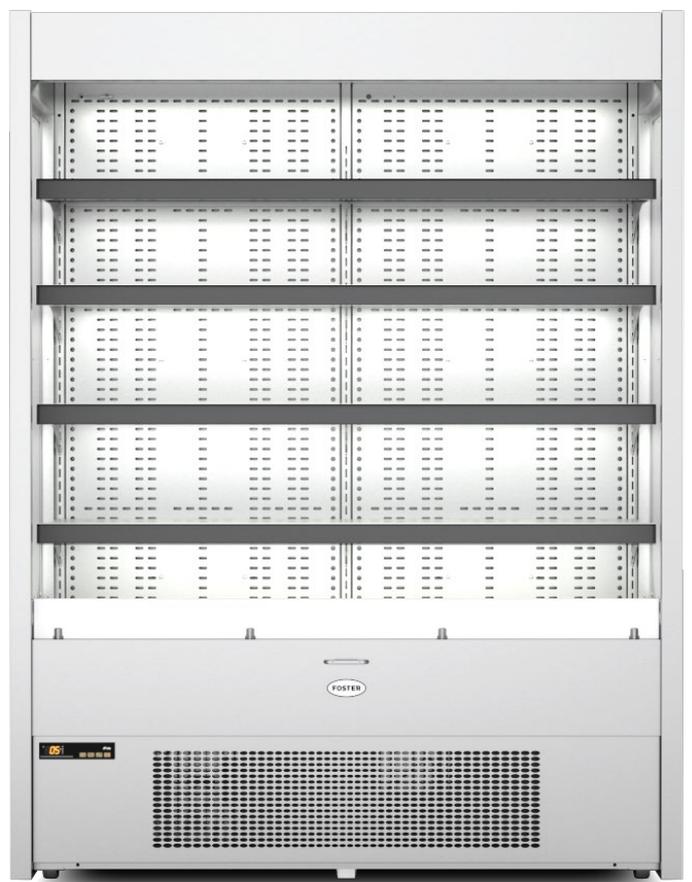
# Servicehandbuch

The Refrigeration Experts

---

## Foster Multideck

FMPRO900NG, FMSLIM900NG, FMPRO1200NG, FMSLIM1200NG,  
FMPRO1200B, FMPRO1500NG, FMSLIM1500NG, FMPRO1800NG,  
FMSLIM1800NG, FMPRO900RF, FMSLIM900RF, FMPRO1200RF, FMSLIM1200RF,  
FMPRO1500RF, FMSLIM1500RF, FMPRO1800RF, FMSLIM1800RF.



# Drei Schritte

zur Wartung und Instandhaltung Ihres Geräts



The Refrigeration Experts

Willkommen bei Ihrem **interaktiven** Foster-Servicehandbuch.

## So funktioniert es:



Um von einer beliebigen Stelle aus zum Inhalt zurückzukehren, klicken Sie auf das Foster-Logo am unteren Rand jeder Seite.



**Betriebsanleitung**



**Servicefunktion**

- Parameter
- Alarmindikatoren
- Sondendaten
- Anschlussdiagramme



**Wartung**



# Allgemeine Informationen



Alle Installationen müssen den geltenden Vorschriften und Richtlinien entsprechen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Foster-Vertragshändler oder an die technische Abteilung von Foster. Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung aktuell und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## Klimaklasse

Die auf dem Typenschild aufgedruckte Klimaklasse gibt an, bei welchen Umgebungstemperaturen und bei welcher Luftfeuchtigkeit das Gerät getestet wurde, um Werte festzulegen, die mit den Europäischen Normen übereinstimmen.

Klimaklasse	Temperatur	Relative Luftfeuchtigkeit
3	25 °C	60 %

## Allgemeine Sicherheit

- Lagern Sie keine explosiven Substanzen wie beispielsweise Spraydosen mit entflammaren Treibmitteln in diesem Gerät.
- Halten Sie alle Lüftungsöffnungen am Gerät oder in der Einbaustruktur frei.
- Verwenden Sie keine elektrischen Geräte im Inneren des Fachs.
- Verwenden Sie keine Dampfreiniger, Hochdruckreiniger oder andere Wasserstrahl-Geräte am Gerät oder in seiner unmittelbaren Umgebung.
- Dieses Gerät ist schwer. Gehen Sie beim Bewegen des Geräts vorsichtig vor und beachten Sie angemessene Sicherheitsvorkehrungen. Das Gerät nicht auf unebenen Flächen bewegen.
- Der emittierte Schallpegel des Geräts beträgt maximal 70 dB(A).
- Für eine ausreichende Stabilität muss das Gerät auf einer glatten und ebenen Fläche aufgestellt und korrekt eingeräumt werden.
- Verwenden Sie keine mechanischen Vorrichtungen zur Beschleunigung des Abtauvorgangs.
- Achten Sie darauf, dass der Kühlkreislauf und/oder das Kühlsystem nicht beschädigt werden.
- Sollte das Stromkabel beschädigt sein, muss es vom Hersteller, seinem Servicebeauftragten oder einer ähnlich qualifizierten Person ausgetauscht werden.
- Ein längerer Kontakt zwischen kalten Oberflächen und ungeschützten Körperteilen ist zu vermeiden. Die richtige PSA muss jederzeit verwendet werden.



## Entsorgungsvorschriften

Dieses Gerät enthält Komponenten und Materialien, die bei unsachgemäßer Entsorgung umweltschädlich sein können. Die Entsorgung dieses Geräts muss von einem entsprechend zugelassenen Entsorgungsunternehmen gemäß den jeweils geltenden nationalen Gesetzen und Vorschriften durchgeführt werden.



## Elektrische Sicherheit

Dieses Gerät muss über eine Fehlerstromschutzvorrichtung (Residual Current Device, RCD) mit der Stromversorgung verbunden werden. Beispiele hierfür sind Steckdosen mit FI-Schutzschalter (RCCB) oder FI/LS-Schutzschalter (RCBO).

Falls ein Austausch der Sicherung erforderlich ist, muss die Ersatzsicherung den Angaben auf dem Seriennummernschild für das Gerät entsprechen.



## Positionieren des Geräts

Reinigen Sie das Gerät nach dem Auspacken (siehe Reinigungshinweise in dieser Anleitung) und lassen Sie es 60 Minuten lang stehen, bevor Sie es einschalten.



Stellen Sie sicher, dass sich der Schrank auf einer festen, ebenen Oberfläche in ausreichendem Abstand von Heiß- und Kaltluftquellen befindet, da diese das Betriebsverhalten beeinflussen.



Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, an dem die maximale Umgebungstemperatur nicht überschritten wird. Bereiche, in denen Luft direkt in die Vorderseite des Geräts strömt (z. B. von Klimaanlage), sollten ebenfalls vermieden werden.



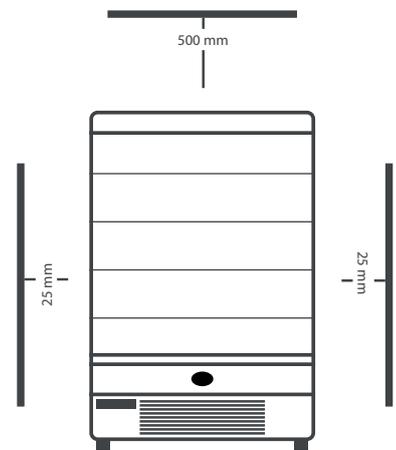
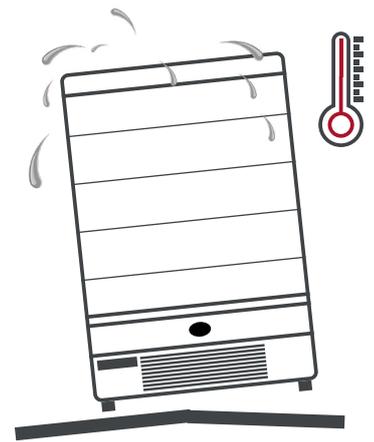
Das Gerät erzeugt bei normalem Betrieb warme Luft und erfordert eine ausreichende Belüftung. Die angegebenen Abmessungen entsprechen den Mindestmaßen.



Schließen Sie das Gerät an eine geeignete Stromversorgung an. Das Gerät nicht mit feuchten Händen anschließen oder von der Stromversorgung trennen. Das Gerät schaltet sich automatisch ein und zeigt die aktuelle Innentemperatur des Geräts an. Wenn dies nicht der Fall ist und die Taste 3 blinkt, halten Sie die Taste 3 drei Sekunden lang gedrückt, um das Gerät einzuschalten (zur Identifizierung der Tasten siehe Bedienung des Controllers).

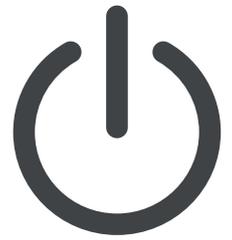


Da die Betriebstemperatur voreingestellt ist, sind keine Änderungen erforderlich. Warten Sie, bis das Gerät seine normale Betriebstemperatur erreicht hat, bevor Sie es mit Produkten füllen.

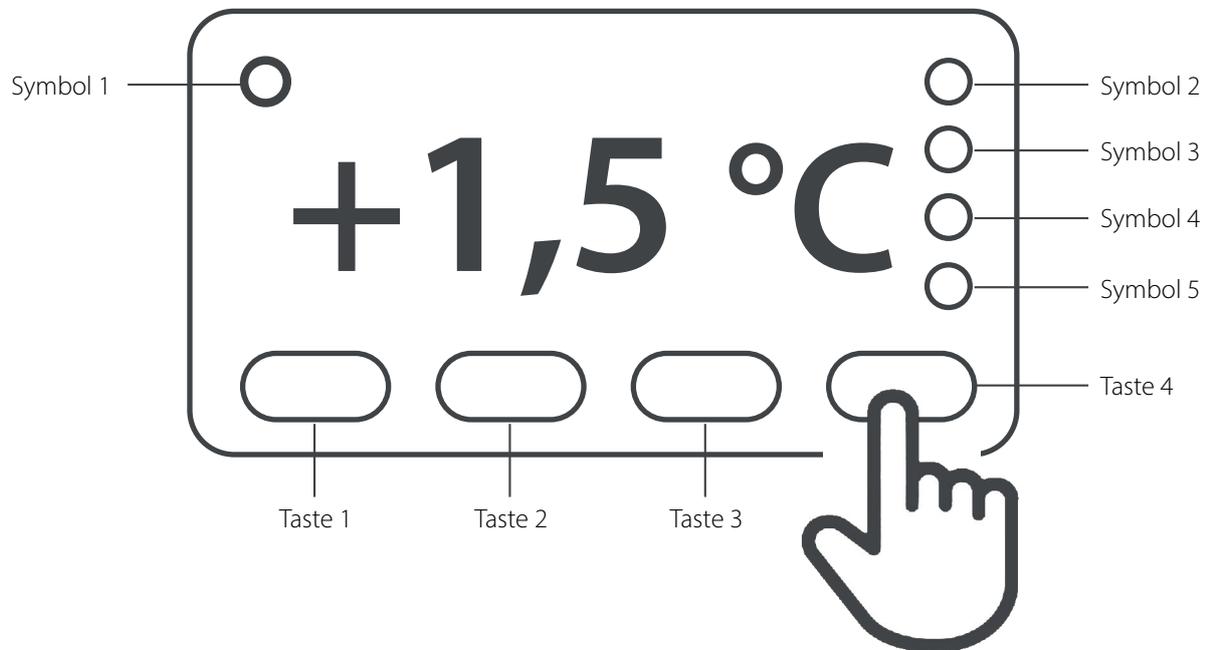


# 1

## Betriebsanleitung



### Anzeigesymbole und Tasten



Symbol		Taste	
1	Alarmsignal	1	Info & Wertregelung
2	Ausgang Thermostat aktiviert	2	Wert für das manuelle Abtauen & Senken der Temperatur
3	Ausgang Lüfter aktiviert	3	Wert erhöhen / Licht ein- und ausschalten
4	Ausgang Abtauvorgang aktiviert	4	Standby/Beenden
5	2. Parametersatz aktiviert		

### Standby

Wenn Sie die Taste 4 drei Sekunden lang gedrückt halten, wird die Einheit ein- oder in den Standby-Modus geschaltet. Im Standby-Modus zeigt das Display „oFF“ an. Im normalen Betrieb zeigt das Display die Innentemperatur an.

### Wertregelung

Halten Sie, während auf dem Display die Temperatur angezeigt wird, die Taste 1 gedrückt, um die aktuelle Wertregelung für das Gerät anzuzeigen.

Zum Ändern der Wertregelung halten Sie die Taste 1 gedrückt und stellen Sie dann mit den Tasten 2 und 3 den gewünschten Wert ein.

Wenn die Wertregelung nicht auf den gewünschten Wert eingestellt werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Foster-Vertragshändler

Sobald Sie die Taste 1 loslassen, wird der neue Wert automatisch gespeichert.

## Tastenfeld-Sicherheitseinstellungen

Mit dieser Funktion soll unbefugtes Einstellen des Geräts und seiner Betriebstemperatur verhindert werden.

Drücken Sie die Taste 1 und lassen Sie sie los, bis auf dem Display „Loc“ angezeigt wird. Halten Sie dann Taste 1 gedrückt, um den aktuellen Sperrzustand des Temperaturreglers anzuzeigen. „Yes“ bedeutet gesperrt, „No“ bedeutet entriegelt. Ändern Sie mit den Tasten 2 oder 3 die Anzeige, um den Regler je nach Bedarf zu sperren oder zu entriegeln.

Lassen Sie Taste 1 los und warten Sie 10 Sekunden, oder drücken Sie einmal Taste 4, um den Normalbetrieb wieder aufzunehmen.

## Abtauen

Das Gerät verfügt über eine automatische Abtaufunktion und taut jeden Tag regelmäßig ab, ohne dass der Benutzer eingreifen braucht. Dieser Vorgang ist normal und beeinträchtigt die im Gerät gelagerten Produkte nicht. Während des Abtauens kann das Gerät wie gewohnt verwendet werden.



## Einlegeböden, Halterungen, Einräumen und Luftstrom

Das Gerät wird mit verstellbaren, herausnehmbaren Einlegeböden geliefert.

Jeder Einlegeboden kann ein Gewicht entsprechend dem unten angegebenen Modell tragen:



FMPRO900RF	61 kg	FMSLIM700RF	40 kg
FMPRO900NG	61 kg	FMSLIM700NG	40 kg
FMPRO1200RF	79 kg	FMSLIM900RF	52 kg
FMPRO1200NG	79 kg	FMSLIM900NG	52 kg
FMPRO1200B	79 kg	FMSLIM1200RF	68 kg
FMPRO1500RF	103 kg	FMSLIM1200NG	68 kg
FMPRO1500NG	103 kg	FMSLIM1500RF	88 kg
FMPRO1800RF	126 kg	FMSLIM1500NG	88 kg
FMPRO1800NG	126 kg	FMSLIM1800RF	107 kg
		FMSLIM1800NG	107 kg

HINWEIS – Für den Fall, dass dieser Schrank nach EN23953-2 getestet werden soll, wird dringend empfohlen, zusätzliche verstärkte Regalarms anstelle der Standardelemente zu verwenden. Bitte wenden Sie sich bezüglich der Lieferung dieser Elemente an Foster U.K.

Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht durch Produkte blockiert werden. Zwischen der Oberseite der Produkte und dem darüber liegenden Boden ist ein Mindestabstand von 50 mm einzuhalten.

Es muss sichergestellt sein, dass Luft durch die aufbewahrten Produkte und um sie herum zirkulieren kann. Für eine optimale Energieleistung ist es wichtig, dass eine ausreichende Luftzirkulation im Bereich der Ablagen und um alle aufbewahrten Produkte herum aufrechterhalten wird.



## Abschließbare Sicherheitsjalousie

Zum Verriegeln der Sicherheitsjalousie drehen Sie den Schlüssel um 90 Grad; zum Entriegeln drehen Sie den Schlüssel in umgekehrter Richtung.



## Innenbeleuchtung

Das Licht wird mit der Taste 3 ein- und ausgeschaltet. Drücken Sie die Taste ein Mal, um das Licht einzuschalten, und noch einmal, um es wieder auszuschalten.



# 2

## Servicefunktion



### Menüs der Steuerung

Die Steuerung enthält 2 Menüebenen, die Benutzerebene und die Serviceebene.

### Menü der Benutzerebene

Die Einstellungen auf Benutzerebene werden durch Drücken der Tasten 2 und 3 aufgerufen. Zum Anzeigen des ausgewählten Parameters halten Sie die Taste 1 gedrückt. Wenn eine Einstellung erforderlich und zulässig ist, verwenden Sie die Tasten 2 und 3, während Sie die Taste 1 gedrückt halten.

### Parameter der Benutzerebene

Kürzel	Beschreibung
SP	Sollwert des Geräts
Loc	Tastenfeld-Verriegelungsstatus
t1	Aktueller Wert der Luftsonde
t2	Aktueller Wert der Verdampfersonde
t3	Aktuelle Temperatur am Einlegeboden
tLo	Minimale Lufttemperatur
tHi	Maximale Lufttemperatur

### Menü der Serviceebene

Zum Öffnen des Servicemenüs halten Sie die Taste 4 und anschließend die Taste 1 gedrückt. Beide Tasten müssen dann 5 Sekunden lang gedrückt werden, bis auf der Anzeige „SCL“ erscheint.

## Parameter der Serviceebene

Kürzel	Einstellung	Beschreibung:
SCL	2	Ablesekala.
SPL	-1	Mindestgrenzwert für den Temperatur-Sollwert (SP)
SPH	5	Maximalgrenzwert für den Temperatur-Sollwert (SP)
SP	0	Die zu erreichende Solltemperatur.
C-H	REF	Temperatursteuerungsmodus.
HYS	3	Aus/Ein Thermostatdifferenz.
CRT	2	Kompressor-Ruhezeit.
CT1	6	Kompressor-Laufzeit bei fehlerhafter Sonde T1.
CT2	2	Kompressor-Auszeit bei fehlerhafter Sonde T1.
CSD	1	Verzögerung der Kompressor-Abschaltung bei geöffneter Tür. (Nur wenn DS = YES).
DFM	TIM	Abtau-Startmodus.
DFT	4	Zeitintervall in Stunden zwischen Abtauvorgängen
DFB	YES	Abtautimer.
DLI	10	Abtau-Endtemperatur (Nur wenn T2 = YES).
DTO	15	Maximale Dauer des Abtauvorgangs.
DTY	OFF	Abtau-Typ.
DPD	0	Verdampferpumpe nicht aktiv. Zeitgesteuerte Pause zu Beginn des Abtauvorgangs.
DRN	1	Ablaufzeit.
DDM	SP	Abtau-Displaymodus.
DDY	10	Abtauen Display Zeitverzögerung.
FID	YES	Verdampferlüfter arbeiten während des Abtauvorgangs.
FDD	5	Verdampferlüfter Wiedereinschalttemperatur nach dem Abtauen. (Nur wenn T2 = YES).
FTO	2	Höchstdauer Abschaltung Verdampferlüfter nach Abtauen.
FCM	NON	Modus Verdampferlüfter während thermostatischer Steuerung.
FDT	-1	Te-Ta Unterschied, damit sich die Lüfter nach Abschalten des Kompressors ausschalten. (Nur wenn T2 = YES und FCM = TMP).
FDH	3	Temperaturdifferenz für Wiedereinschaltung des Verdampferlüfters. (Nur wenn T2 = YES und FCM = TMP).
FT1	15	Zeitverzögerte Abschaltung des Lüfters nach Kompressorabschaltung.
FT2	3	Zeitgesteuerter Lüfterstopp nach FT1. (Bei FT2 = 0 bleiben die Lüfter immer an).
FT3	2	Zeitgesteuerter Lüfterlauf nach FT2. (Bei FT3 = 0 und FT2 >0 bleiben die Lüfter immer aus).
ATM	REL	Konfiguration Alarmgrenzwerte.
ALA	-2	Alarmgrenzwert „Niedrige Temperatur“.
AHA	8	Alarmgrenzwert „Hohe Temperatur“.
ALR	-5	Alarmdifferenz „Niedrige Temperatur“. (Bei ALR = 0 wird der Alarm „Niedrige Temperatur“ ausgeschlossen).
AHR	8	Alarmdifferenz „Hohe Temperatur“. (Bei AHR = 0 wird der Alarm „Niedrige Temperatur“ ausgeschlossen).
ATI	T3	Alarmsonde.
ATD	90	Verzögerung vor Alarmmeldung „Temperatur“.
ADO	8	Verzögerung vor Alarmmeldung „Tür offen“.
AHM	ALR	Bedienung bei Alarm Kondensator hoch.
AHT	65	Alarm Kondensatortemperatur (T3 = CND).
ACC	0	Reinigungsintervall Kondensator. (Bei ACC = 0 ist die Kondensatorreinigung deaktiviert).
IISM	NON	Umschaltmethode auf „Modus 2“
IISL	1	Mindestgrenzwert für den Temperatur-Sollwert Modus 2
IISH	1	Maximalgrenzwert für den Temperatur-Sollwert Modus 2
IISP	1	Die zu erreichende Solltemperatur in „Modus 2“.
IIHY	4	Aus/Ein Thermostatdifferenz in „Modus 2“.
IIFC	NON	Modus Verdampferlüfter während thermostatischer Steuerung „Modus 2“.
HDS	3	Steuerungsempfindlichkeit für Umschaltung zwischen „Modi“ 1 und 2. (1 = Minimum, 5 = Maximum).
IIDF	6	Zeitintervall zwischen Abtauvorgängen in „Modus 2“.

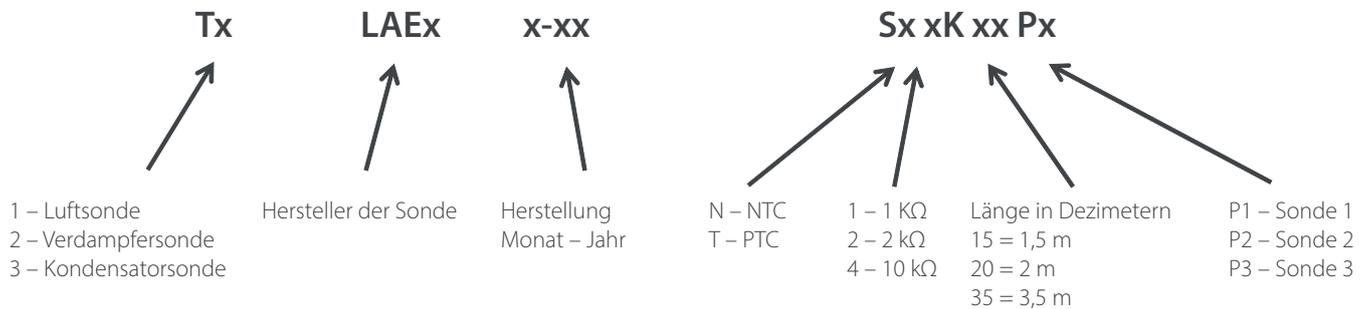
Kürzel	Einstellung	Beschreibung:
SB	YES	Standby-Taste Betrieb.
DS	NO	Betrieb des Türschalters.
DI2	NON	Konfigurierbarer Digitaleingang.
LSM	MAN	Modus Beleuchtungssteuerung.
OA1	LGT	Betrieb Hilfsrelais 1.
OA2	ALO	Betrieb Hilfsrelais 2.
2CD	0	Hilfskompressor Startverzögerung.
INP	SN4	Typ Temperaturfühler.
OS1	0	Lufttemperatursonde (T1) Versatz.
T2	YES	T2 Sondenbetrieb.
OS2	0	T2-Sonde Temperaturoffset.
T3	DSP	T3-Sonde Funktion.
OS3	0	T2-Sonde Temperaturoffset.
TLD	10	Verzögerung für min. (TLO) und max. (THI) Temperaturaufzeichnung.
SIM	5	Display Verlangsamung.
ADR	1	AD2-28 Adresse für Kommunikation mit PC



## Informationen zur Sonde

Die Sonde hat den Typ 10k NTC. Die Eigenschaften der Sonden sind identisch. Die Kennzeichnungen T1 und T2 und die unterschiedlichen Farben dienen der leichteren Identifizierung und haben keine funktionalen Gründe. Die Sondenkennzeichnung entnehmen Sie bitte der nachstehenden Abbildung.

### Sondenkennzeichnung



### Sondenwiderstand

**NTC10K Temperatur-Widerstandstabelle**      **SN4K**

TEMP. (°C)	R-niedrig (kΩ)	R-mittel (kΩ)	R-hoch (kΩ)
-30	109.522	113.347	117.294
-25	84.823	87.559	90.374
-20	66.27	68.237	70.255
-15	52.229	53.65	55.104
-10	41.477	42.506	43.557
-5	33.147	33.892	34.651
0	26.678	27.219	27.767
5	21.63	22.021	22.417
10	17.643	17.926	18.21
15	14.472	14.674	14.877
20	11.938	12.081	12.224
25	9.9	10	10.1
30	8.217	8.315	8.413
35	6.854	6.948	7.043
40	5.745	5.834	5.923

## Kältemittelfüllung

Das Gewicht der Kältemittelfüllung finden Sie auf dem Serientikett des Geräts. Ist diese nicht verfügbar, entnehmen Sie es bitte der nachstehenden Tabelle. Die nachstehenden Informationen sind zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt, können jedoch ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

FMSLIM700NG	R134a	550 g
FMSLIM900NG	R134a	600 g
FMSLIM1200NG	R134a	600 g
FMSLIM1500NG	R134a	1100 g
FMSLIM1800NG	R134a	600 g pro System
FMSLIM700NG	R290	150 g
FMSLIM900NG	R290	150 g
FMSLIM1200NG	R290	150 g pro System
FMSLIM1500NG	R290	150 g pro System
FMSLIM1800RF	R290	150 g pro System

## Verdampferlüftermotoren

Die Verdampferlüftermotoren laufen während des Abtauvorgangs weiter. Dies ist normal und für den erfolgreichen Abschluss des Abtauprozesses erforderlich.

## Abtau-Anzeige

Während des Abtauvorgangs leuchtet das Symbol 4. Die Anzeige der Steuerung wird durch den im Parameter „DDM“ eingestellten Wert bestimmt.

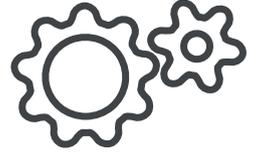
Um das Abtauen manuell zu starten, halten Sie die Taste 3 fünf Sekunden lang gedrückt. Dadurch wird das Gerät ausgeschaltet. Halten Sie die Taste 3 auch nach dem Ausschalten des Geräts gedrückt. Nach weiteren 2 Sekunden zeigt das Display an, dass der Abtauvorgang begonnen hat (Symbol 4 leuchtet), und Sie können die Taste loslassen. Solange der Abtauvorgang läuft, wird die Anzeige durch den im Parameter DDM eingestellten Wert bestimmt.

Die Abtaufunktion läuft, bis entweder die im Parameter DTO eingestellte Zeit oder die im Parameter DLI eingestellte Temperatur erreicht ist. Wenn der Parameter TE auf NO eingestellt ist, erfolgt das Abtauen nur auf Zeitbasis. Nach Beendigung des Abtauzyklus nimmt das Gerät den normalen Betrieb wieder auf und zeigt die aktuelle Temperatur an.

**Hinweis** – Bei diesem Gerät ist es normal, dass die Verdampferlüfter während eines Abtauzyklus weiterlaufen.



## Wartung



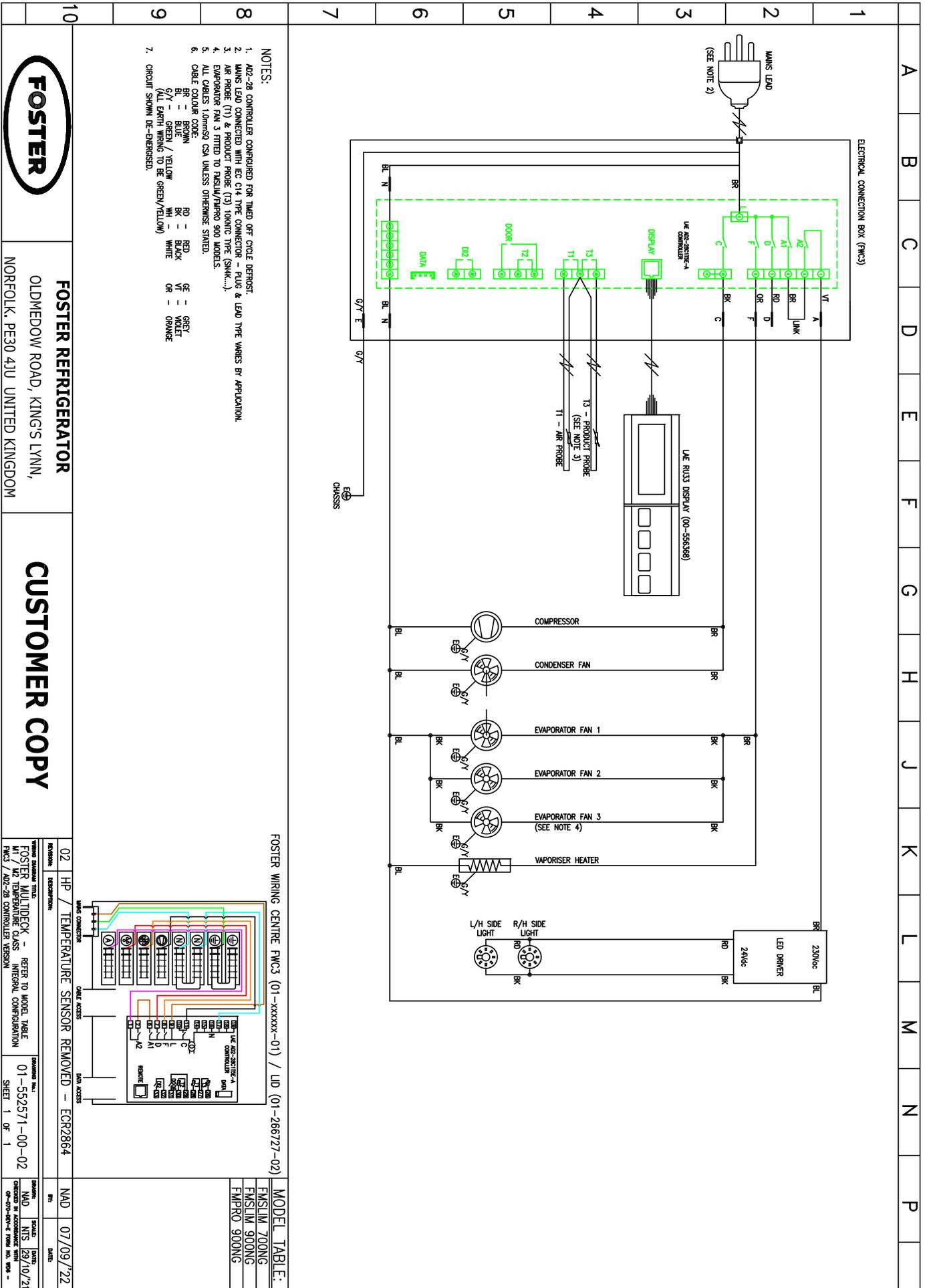
---

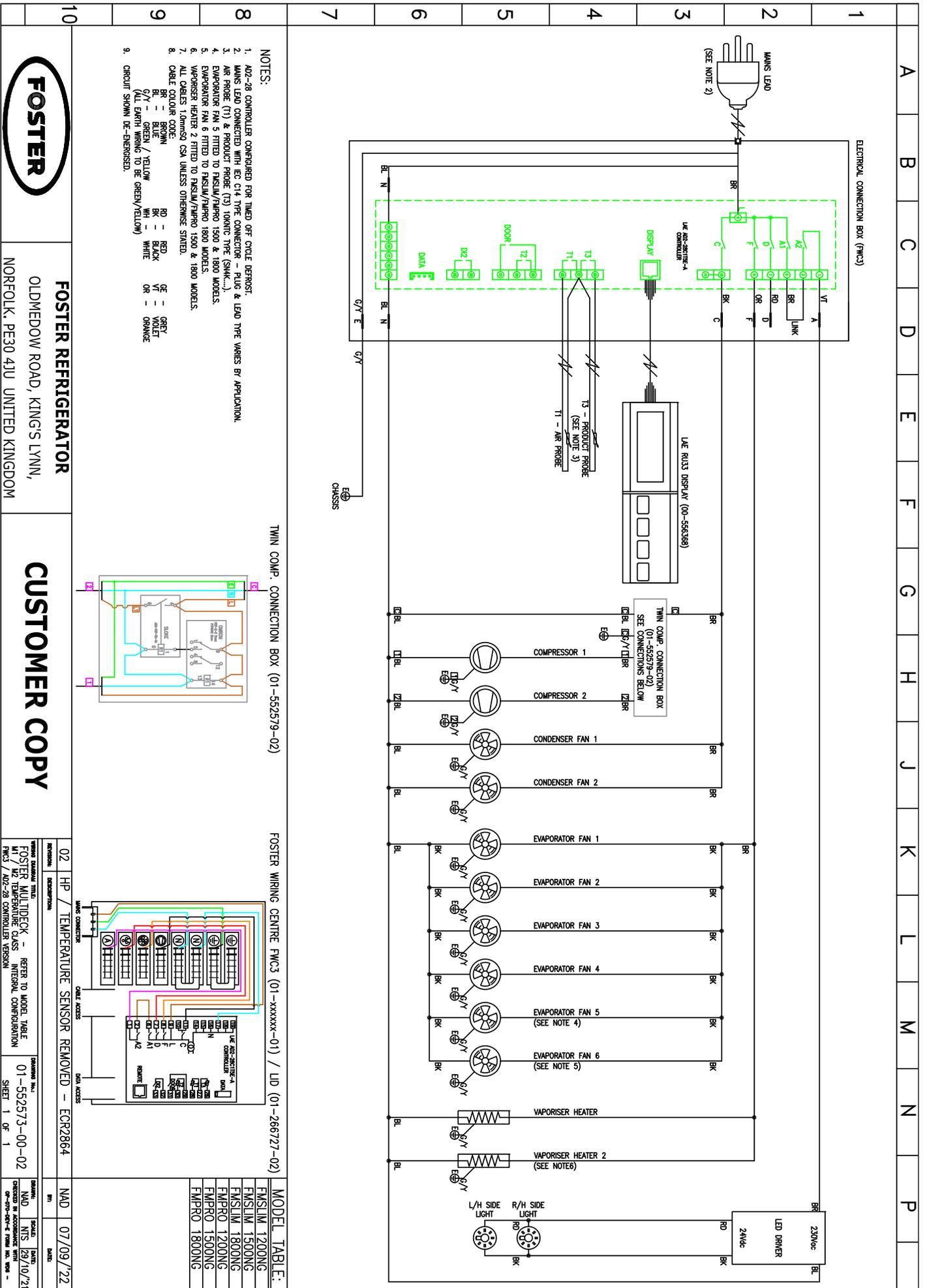
### Kondensatorreinigung

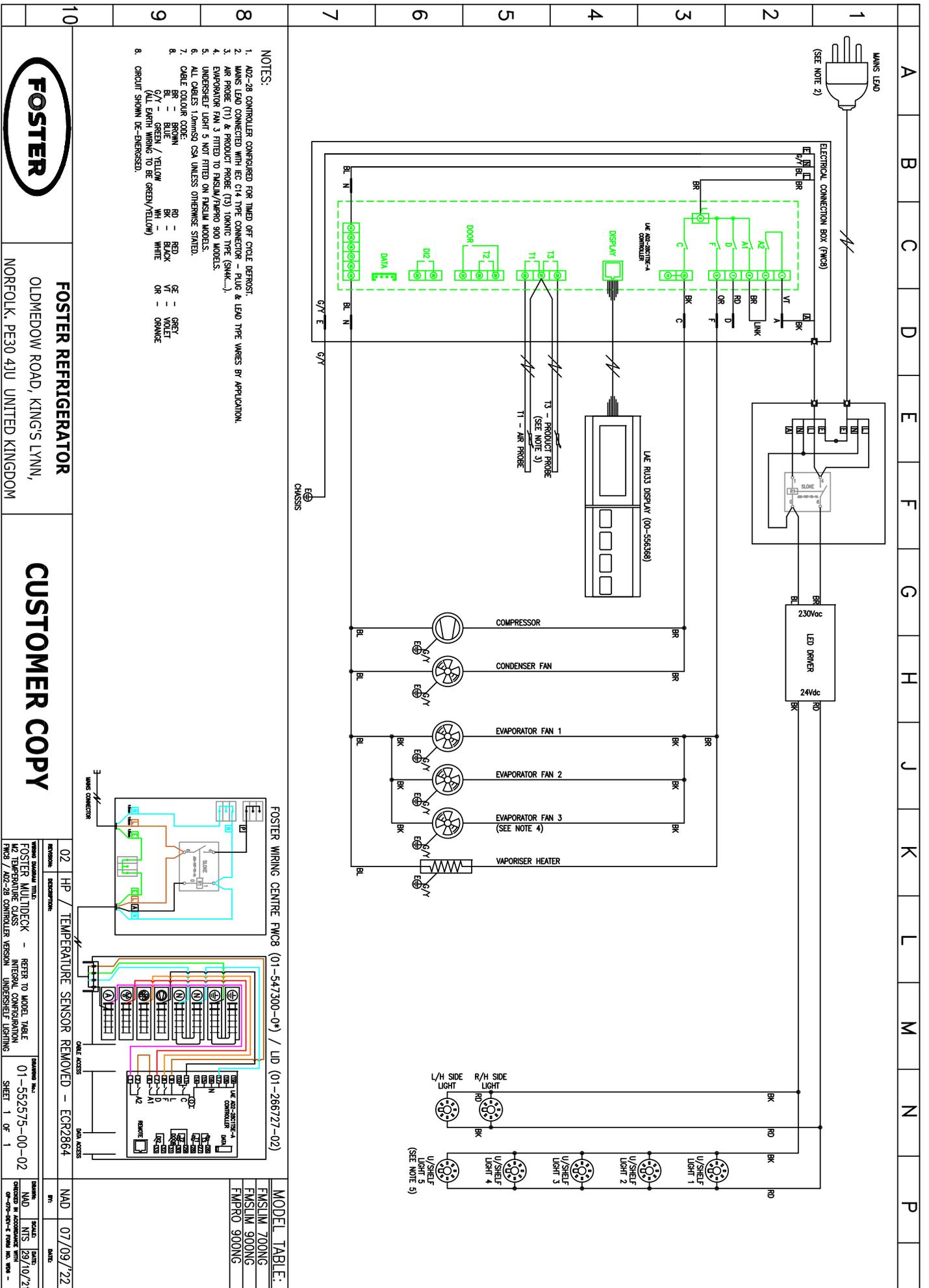
Der Kondensator ist ein Stayclear-Kondensator, der nicht so regelmäßig gereinigt werden muss wie ein herkömmlicher Lamellenkondensator. Bei der Reinigung des Kondensators ist Vorsicht geboten. Verwenden Sie zur Reinigung des Kondensators niemals eine Drahtbürste bzw. scheuernde oder korrosive Mittel.

# Anschlussdiagramme

FMPRO700NG, FMSLIM700NG, FMPRO700NG, FMPRO900NG.







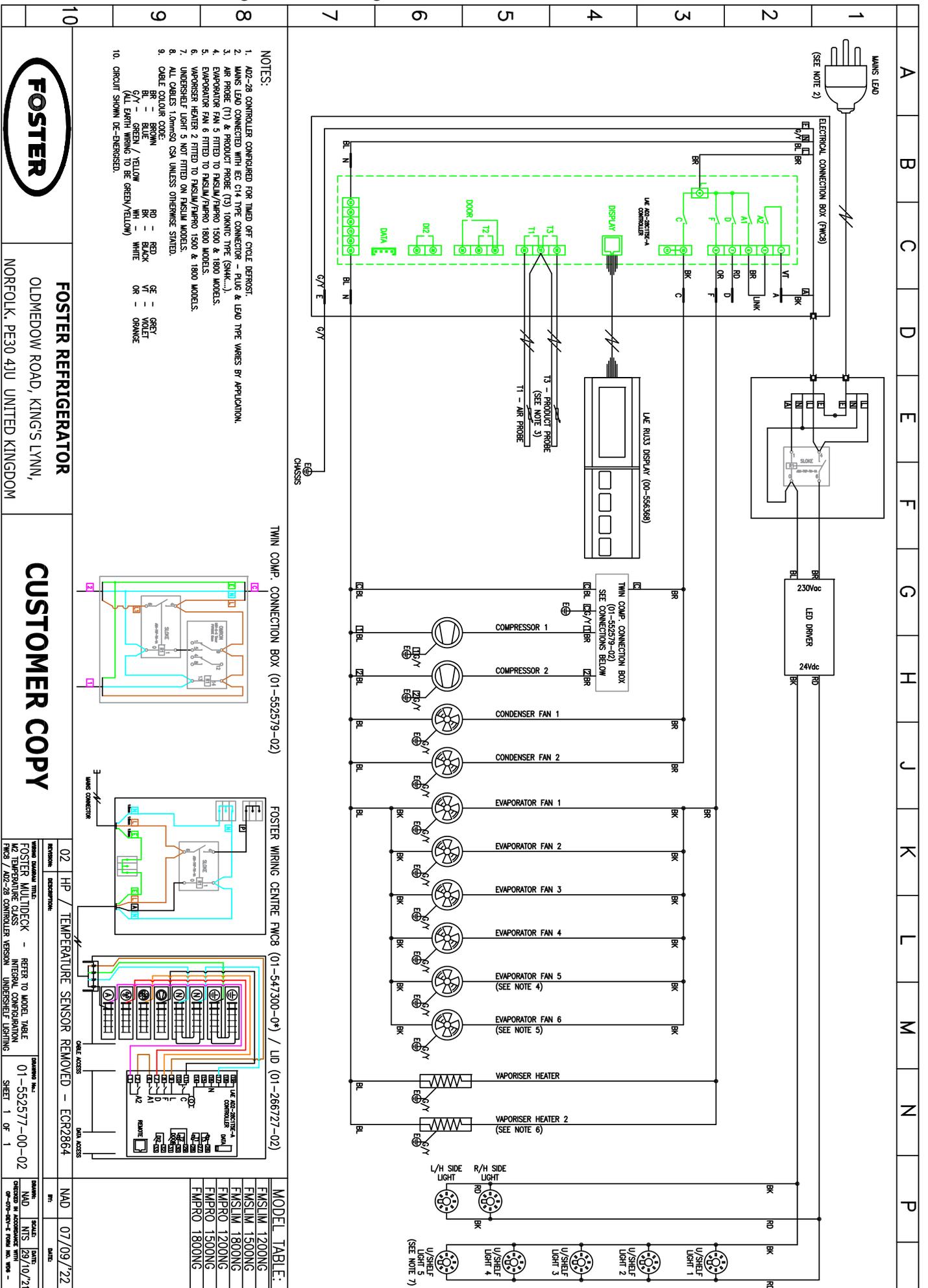
**FOSTER REFRIGERATOR**  
 OLDMEDDOW ROAD, KING'S LYNN,  
 NORFOLK, PE30 4JU UNITED KINGDOM

**CUSTOMER COPY**

REVISION	DESCRIPTION	DATE
02	HP / TEMPERATURE SENSOR REMOVED - ECR2864	07/09/22

DRAWING NO: 01-552575-00-02  
 SHEET 1 OF 1  
 DATE: 25/10/21  
 CHECKED BY: [Signature]  
 DRAWN BY: [Signature]

FMPRO1200NG, FMSLM1200NG, FMPRO1500NG, FMPRO1500NG, FMPRO1800NG,  
 FMSLM1800NG mit Beleuchtung unter dem Einlegeboden



- NOTES:**
- A02-28 CONTROLLER CONFIGURED FOR TIMED OFF CYCLE DEFROST.
  - MAINS LEAD CONNECTED WITH EC C14 TYPE CONNECTOR - PLUG & LEAD TYPE VARIES BY APPLICATION.
  - AIR PROBE (T1) & PRODUCT PROBE (T3) 10KΩ TYPE (SMM,...).
  - EVAPORATOR FAN 5 FITTED TO FMSLM/FMPRO 1500 & 1800 MODELS.
  - EVAPORATOR FAN 6 FITTED TO FMSLM/FMPRO 1800 MODELS.
  - VAPORISER HEATER 2 FITTED TO FMSLM/FMPRO 1500 & 1800 MODELS.
  - UNDER SHELF LIGHT 5 NOT FITTED ON FMSLM MODELS.
  - ALL CABLES 1.0mm<sup>2</sup> CSA UNLESS OTHERWISE STATED.
  - CABLE COLOUR CODE:
  - BR = BROWN
  - BL = BLUE
  - GY = GREEN / YELLOW
  - WH = WHITE
  - OR = ORANGE
  - VT = VIOLET
  - GR = GREY
  - RO = RED
  - BK = BLACK
  - WH = WHITE
  - OR = ORANGE



**FOSTER REFRIGERATOR**  
 OLDMEDDOW ROAD, KING'S LYNN,  
 NORFOLK, PE30 4JU UNITED KINGDOM

**CUSTOMER COPY**

REVISION	DESCRIPTION	DATE
02	HP / TEMPERATURE SENSOR REMOVED - ECR2864	07/09/22

DRAWING NO: 01-552577-00-02  
 SHEET 1 OF 1



By Appointment to Her Majesty Queen Elizabeth II  
Suppliers of Commercial Refrigeration  
Foster Refrigerator, King's Lynn



The Refrigeration Experts

**Für weitere Informationen:**

+44 (0) 1553 698485  
regional@foster-gamko.com  
fosterrefrigerator.com

**Für Service und Ersatzteile:**

Für Service: +44 (0) 1553 780333  
service@foster-gamko.com  
Für Ersatzteile: +44 (0) 1553 780300  
parts@foster-gamko.com

Dokument-ID-Code 00-570596 v2