



Servicehandbuch

The Refrigeration Experts

ECOPRO

GE Kühltische

EP1/2H, EP1/2HRW, EP1/2M, EP1/2L
EP1/3H, EP1/3HRW, EP1/3M, EP1/3L
EP1/4H, EP1/4HRW
EP2/2H, EP2/3H



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

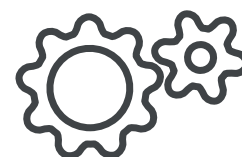


Servicefunktion

- Parameter
- Alarmindikatoren
- Sondendaten
- Relaisstest
- Werksreset
- 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
4	30 °C	55 %
5	40 °C	40 %

Allgemeine Sicherheit

- Lagern Sie keine explosiven Substanzen wie beispielsweise Spraydosen mit entflammenden 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.
- Bei geschlossener Tür ist das Gerät luftdicht abgeschlossen. Daher darf unter keinen Umständen etwas Lebendiges darin gelagert oder eingesperrt werden.
- Dieses Gerät ist schwer. Gehen Sie beim Bewegen des Geräts vorsichtig vor und beachten Sie angemessene Sicherheitsvorkehrungen. Das Gerät sollte nicht über unebene Flächen bewegt werden.
- 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.
- Die Arbeitsplatte darf nicht zum Sitzen oder Stehen benutzt werden.
- Wenn das Gerät mit Schubladen ausgestattet ist, dürfen diese nicht als Trittstufe benutzt werden.
- Wenn das Gerät mit Schubladen ausgestattet ist, dürfen Sie sich nicht in die Schubladen setzen oder stellen.
- 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.



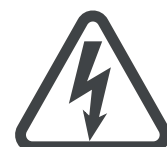
Entsorgungsvorschriften

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

Foster Refrigerator empfiehlt, das Gerät über eine Fehlerstromschutzvorrichtung anzuschließen, beispielsweise über eine Steckdose mit FI-Schutzschalter (RCCB) oder FI/LS-Schutzschalter (RCBO).



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.

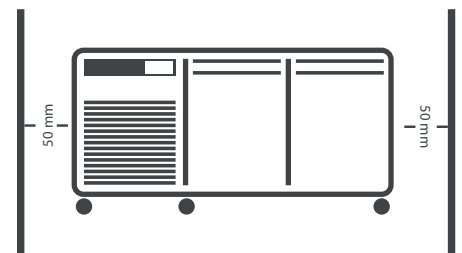
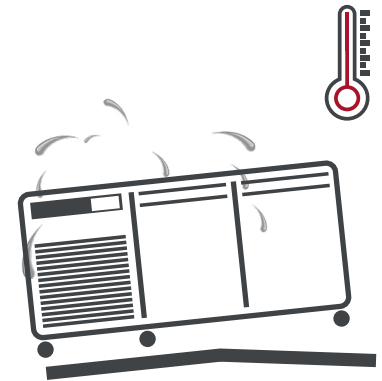
⚠ Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät auf einer festen, ebenen Oberfläche in ausreichendem Abstand von Heiß- und Kaltluftquellen befindet, da diese das Betriebsverhalten beeinflussen.

⚠ Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, an dem die maximale Umgebungstemperatur nicht überschritten wird.

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

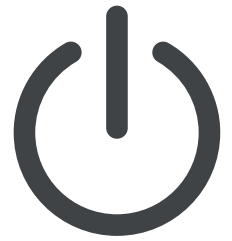
⚠ Schließen Sie das Gerät an eine geeignete Stromversorgung an. Das Gerät nicht mit feuchten Händen anschließen oder von der Stromversorgung trennen. Das Gerät schaltet sich automatisch ein und zeigt die aktuelle Innentemperatur des Geräts an. Wenn dies nicht der Fall ist und die Taste 3 blinkt, halten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

⚠ 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.

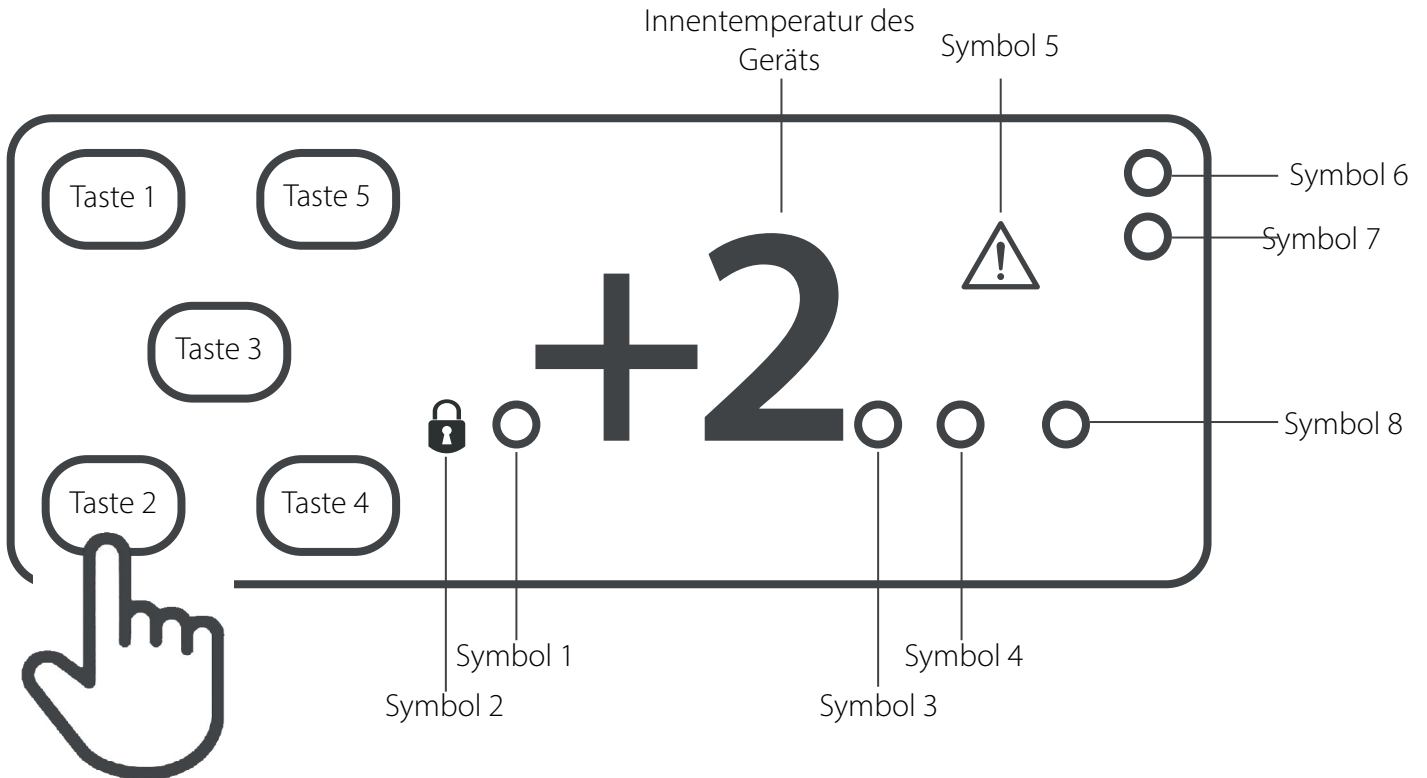


1

Betriebsanleitung



Anzeigesymbole und Tasten



Symbol		Taste	
1	Kompressor läuft	1	Informationsmenü
2	Tastensperre ein	2	Wert erhöhen
3	Verdampferlüfter laufen	3	Standby/Beenden/ Bestätigen
4	Abtauvorgang aktiv	4	Wert verringern
5	Alarm	5	Licht (falls vorhanden)
6/7	Anzeige in Celsius oder Fahrenheit		
8	Betrieb eines Hilfsausgangs		

Hinweis – Die Tasten 1, 2, 4 und 5 sind erst nach Drücken der Taste 3 sichtbar.

Standby

Wenn Sie die Taste 3 drei Sekunden lang gedrückt halten, wird die Einheit ein- oder in den Standby-Modus geschaltet. Im Standby-Modus wird nur die Taste 3 angezeigt. Der Rest der Anzeige ist leer. Im normalen Betrieb zeigt das Display die Innentemperatur und die Taste 3 an.

Wertregelung

Um die aktuelle Wertregelung für das Gerät anzuzeigen, während auf dem Display die Temperatur angezeigt wird, drücken Sie die Taste 3. Drücken Sie dann die Taste 1, und wenn „SP“ angezeigt wird, drücken Sie die Taste 3.

Um die Wertregelung zu ändern, drücken Sie Taste 3. Drücken Sie dann die Taste 1, und wenn „SP“ angezeigt wird, drücken Sie die Taste 3. Mit den Tasten 2 und 4 können Sie die Einstellung vornehmen. Drücken Sie die Taste 3, um den neuen Wert zu speichern. Wenn die Taste 3 nicht gedrückt wird, wird der neue Wert nicht gespeichert.

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

Die Anzeige wird nach 30 Sekunden oder durch Drücken der Taste 1 zurückgesetzt.

Tastenfeld-Sicherheitseinstellungen

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

Drücken Sie die Taste 3 und lassen Sie sie wieder los. Drücken Sie dann Taste 1 und anschließend Taste 4, um „Loc“ anzeigen zu lassen. Drücken Sie die Taste 3 und verwenden Sie die Tasten 2 und 4, um den Wert auf „Ja“ zu ändern und die Tastatur zu sperren oder auf „Nein“, um sie zu entsperren. Drücken Sie die Taste 3, um den neuen Wert zu speichern. Wenn die Taste 3 nicht gedrückt wird, wird der neue Wert nicht gespeichert.

Die Anzeige wird nach 30 Sekunden oder durch Drücken der Taste 1 zurückgesetzt.

Abtauen

Das Gerät verfügt über eine automatische Abtaufunktion und taut jeden Tag regelmäßig ab, ohne dass der Benutzer eingzugreifen 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 Fachschieben und Einlegeböden geliefert.

Jeder Einlegeboden kann bis zu 40 kg Produkte gleichmäßig verteilt aufnehmen.

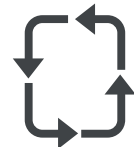
Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht durch Produkte blockiert werden. Zwischen der Oberseite der Produkte und dem darüber liegenden Boden ist ein Mindestabstand von 25 mm einzuhalten.

Stellen Sie keine Produkte auf den Boden des Geräts. Falls Produkte auf dem Boden des Geräts gelagert werden müssen, wenden Sie sich bitte an das Foster-Ersatzteilteam, um die erforderlichen Böden und Abstandshalter zu erwerben.

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.

Wenn das Gerät mit Schubladen ausgestattet ist, dürfen diese nicht als Trittstufe benutzt werden.

Wenn das Gerät mit Schubladen ausgestattet ist, dürfen Sie sich nicht in die Schubladen setzen oder stellen.



Türschloss

Um die Tür zu versperren, stecken Sie den Schlüssel in das Schloss und drehen Sie ihn um 90°. Zum Entriegeln drehen Sie den Schlüssel in umgekehrter Richtung.



Innenbeleuchtung (bei Modellen mit Glastüren)

Das Licht wird mit der Taste 5 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

Um auf die Einstellungen der Benutzerebene zuzugreifen, drücken Sie die Taste 3 und dann die Taste 1. In der Anzeige erscheint „SP“. Verwenden Sie die Tasten 2 und 4, um den gewünschten Parameter anzuzeigen. Drücken Sie die Taste 3, um den aktuellen Wert anzuzeigen. Wenn Sie den Wert ändern möchten, drücken Sie die Tasten 2 und 4 und anschließend die Taste 3, um den neuen Wert zu speichern.

Parameter der Benutzerebene

Mnemonicisch	Beschreibung
SP	Sollwert des Geräts
Loc	Tastensperre
tA	Aktueller Wert der Luftsonde
tE	Tatsächlicher Wert der Verdampfer-sonde (nicht bei allen Modellen aktiviert)
tLo	Niedrigste Lufttemperatur der letzten 24 Stunden
tHi	Höchste Lufttemperatur der letzten 24 Stunden
dEF	Zeit bis zum nächsten geplanten Abtauen. Wird in Zehntelstunden angezeigt. Beispiel: 05.4 = 5 Stunden 40 Minuten
tdy	Display-Auflösung

Menü der Serviceebene

Um das Menü der Serviceebene aufzurufen, drücken Sie die Taste 3 und halten Sie dann 5 Sekunden lang die Tasten 2 und 4 gedrückt; auf dem Display wird „MDL“ angezeigt. Drücken Sie die Taste 3, um den aktuellen Wert anzuzeigen. Wenn Sie den Wert ändern möchten, drücken Sie die Tasten 2 und 4 und anschließend die Taste 3, um den neuen Wert zu speichern.

Parameter der Serviceebene

Mnemonic	Beschreibung	
MDL	Nicht einstellen	
SPL	Mindestwert für die Sollwert-Einstellung	
SPH	Höchstwert für die Sollwert-Einstellung	
SP	Sollwert	Beizubehaltender Temperaturwert für das Produkt
HY0	Differenz Thermostat AUS -> EIN	Im Kühlbetrieb – „MDL“ = „HYS“
HY1	Nicht einstellen	
CMD	Kompressor-Startverzögerung im Betriebsmodus	Die Zeit zwischen dem Anlegen der Netzspannung und dem Start des Kompressors im Betriebsmodus (d. h. nach einem Netzausfall)
CRT	Kompressor-Ruhezeit	Mindestzeit, in der der Kompressor nach einem Zyklusbetrieb (z. B. Pull-Down, Heißgasabtauung) ausgeschaltet wird
CT1	Einschaltzeit des Kompressorausgangs	Gefolgt von „CT2“, wenn die Sonde Ta (T1) defekt ist
CT2	Ausschaltzeit des Kompressorausgangs	Gefolgt von „CT1“, wenn die Sonde Ta (T1) defekt ist
PB	Nicht einstellen	
IT	Nicht einstellen	
DT	Nicht einstellen	
CT	Nicht einstellen	
AR	Nicht einstellen	
CMS	Nicht einstellen	
CRS	Nicht einstellen	
CRD	Nicht einstellen	
CDS	Nicht einstellen	
CFF	Nicht einstellen	
CSS	Nicht einstellen	
CSO	Nicht einstellen	
CST	Nicht einstellen	
DFM	Abtau-Startmodus Abtau-Startmodus	„NON“ – die Abtaufunktion ist deaktiviert. Es wird nicht abgetaut
		„TIM“ – Zeit. Das Abtauen erfolgt auf einer durch „DFT“ bestimmten Zeitbasis, die nur im Betriebsmodus akkumuliert wird
		„FRO“ – Nicht verwenden
		„DoD“ – Nicht verwenden
		„TAD“ – Nicht verwenden
DFT	Zeitintervall zwischen Abtauvorgängen	Wenn diese Zeit seit dem letzten Abtauen (im Betriebsmodus) verstrichen ist, wird ein neuer Abtauzyklus eingeleitet
DSP	Nicht einstellen	
DST	Nicht einstellen	
DMI	Nicht einstellen	
DLI	Abtau-Endtemperatur	
DTO	Maximale Abtau-Dauer	
DTY	Abtau-Typ:	„OFF“ – Abtauen AUS (Kompressor und Heizelement AUS)
		„ELE“ – Abtauen elektrisches Heizelement (Kompressor AUS, Heizelement EIN)
		„GAS“ – Heißgas-Abtauen (Kompressor und Heizelement ein)
DSY	Synchronisierung des Abtaustarts	„OFF“ – keine. Das Abtauen wird ohne Verzögerung durchgeführt
		„LO“ – der Abtaustart wird bis zum Ausschalten des Kompressors verschoben (SOD = maximale Verzögerung)
		„HI“ – der Abtaustart wird bis zum Einschalten des Kompressors verschoben (SOD = maximale Verzögerung)
SOD	Nicht einstellen	
DPD	Verdampferpumpe nicht aktiv	Zu Beginn des Abtauvorgangs sind die Abtau-Ausgänge (bestimmt durch „DTY“) „DPD“ Sekunden lang „OFF“

DRN	Pause nach Abtauen (Ablaufzeit Verdampfer)	
DDM	Abtau-Displaymodus:	„RT“ – die tatsächliche/aktuelle Temperatur
		„LT“ – die zuletzt angezeigte Temperatur vor Beginn des Abtauvorgangs
		„SP“ – der Sollwert
		„dEF“ – „dEF“
DDY	Display-Zeitverzögerung	Das Display zeigt die mit dem Parameter „DDM“ gewählten Informationen während des Abtauens und für „DDY“ Minuten nach Beendigung des Abtauvorgangs an
FID	Verdampferlüfter beim Abtauen	YES – Lüfter aktiv beim Abtauen und Ablassen („DRN“) und Wiederherstellung / NO – Lüfter aus beim Abtauen und Ablassen („DRN“) und Wiederherstellung (Lüfterstart basierend auf „FDD“ oder „FTO“ – je nachdem, was zuerst eintritt)
FDD	Der Verdampferlüfter reaktiviert die Temperatur nach dem Abtauen	
FTO	Maximale Stoppdauer des Verdampferlüfters nach dem Abtauen	
FSD	Zeitverzögerte Abschaltung des Verdampferlüfters nach dem Öffnen der Tür	Zeit in Sekunden: „-1“ = Lüfter stoppen nicht / „0“ = Lüfter stoppen sofort / „1“-„900“ = Lüfter stoppen nach Ablauf der vorgegebenen Zeit
FCM	Lüftermodus Thermostat-Steuerung	„NON“ – die Lüfter bleiben ständig eingeschaltet (vorbehaltlich der Betätigung des Türschalters und der Abtauung)
		„TMP“ – temperaturbasierte Steuerung. Die Ventilatoren sind eingeschaltet, wenn der Kompressor eingeschaltet ist. Wird der Kompressor ausgeschaltet, bleiben die Lüfter eingeschaltet, solange die Temperaturdifferenz $T_e - T_a$ größer als „FDT“ ist.
		„TIM“ – zeitbasierte Steuerung. Die Lüfter sind eingeschaltet, wenn der Kompressor eingeschaltet ist. Ist der Kompressor ausgeschaltet, werden die Lüfter entsprechend den Parametern „FT1“, „FT2“ und „FT3“ ein- oder ausgeschaltet.
FDT	Verdampferlüfter Kompressorstopp Überlauf	Wobei Verdampfer (T_e) -Luft (T_a) Temperaturdifferenz für das Ausschalten der Lüfter nach dem Stoppen des Kompressors
FDH	Temperaturdifferenz für das Wiedereinschalten der Lüfter	Beispiel: „FDT“ = „-1“ und „FDH“ = 3“. Wenn der Kompressor gestoppt ist, werden die Lüfter ausgeschaltet, wenn $T_e > T_a - 1$ („FDT“), wobei die Lüfter ausgeschaltet sind, wenn $T_e < T_a - 4$ („FDT“-„FDH“)
FT1	Lüfterstopp-Verzögerung nach Kompressor-Stopp	
FT2	Zeitgesteuerter Lüfterstopp	Mit „FT2“ = „0“ laufen die Lüfter durchgehend
FT3	Zeitgesteuerter Lüfterlauf	Mit „FT3“ = „0“ und „FT2“ > „0“ bleiben die Lüfter immer ausgeschaltet
ATM	Alarm-Schwellenwert-Regelung	„NON“ – alle Temperaturalarmlänge sind blockiert (der folgende Parameter ist „ACC“)
		„ABS“ – die programmierten Werte in „ALA“ und „AHA“ repräsentieren die realen Alarm-Schwellenwerte
		„REL“ – der Alarm-Schwellenwert ergibt sich aus der Summe von Sollwert, Thermostatdifferenz und „ALR“/„AHR“.
ALA	Alarm-Schwellenwert niedrige Temperatur	
AHA	Alarm-Schwellenwert hohe Temperatur	
ALR	Alarmdifferenz niedrige Temperatur	Mit „ALR“ = „0“ ist der Alarm bei niedriger Temperatur ausgeschlossen.
AHR	Alarmdifferenz hohe Temperatur	Mit „AHR“ = „0“ wird der Alarm „Hohe Temperatur“ ausgeschlossen.
ATI	Sonde zur Alarmerkennung	
PAD	Verzögerung vor Alarmtemperatur-Warnung beim Einschalten	
ATD	Verzögerung vor Alarmtemperatur-Warnung	
ACC	Regelmäßige Kondensatorreinigung	Sobald die Kompressorbetriebszeit, angezeigt in Wochen, mit dem programmierten ACC-Wert übereinstimmt, wird auf dem Display „CL“ angezeigt. Bei „ACC“ = „0“ ist die Warnung „Kondensator reinigen“ deaktiviert.
ECO	Nicht einstellen	
ESP	Nicht einstellen	
EH0	Nicht einstellen	
EH1	Nicht einstellen	
EPB	Nicht einstellen	
EDM	Nicht einstellen	
EDF	Nicht einstellen	
EDL	Nicht einstellen	

EDO	Nicht einstellen	
EDR	Nicht einstellen	
EFD	Nicht einstellen	
EFT	Nicht einstellen	
EFC	Nicht einstellen	
ESD	Nicht einstellen	
EFS	Nicht einstellen	
EMF	Nicht einstellen	
DSM	Türschalter-Modus	„NON“ – wenn „DI1“/„T3A“ = „DOR“, erfolgt keine Reaktion auf eine Zustandsänderung „ALR“ – wenn „DI1“/„T3A“ = „DOR“ und der Digitaleingang eingeschaltet ist, wird nach „DAD“ Minuten ein Alarm ausgelöst „STP“ – wenn „DI1“/„T3A“ = „DOR“ und der Digitaleingang eingeschaltet ist, werden zusätzlich zum Alarm die Lüfter gemäß FSD und der Kompressor nach „CSD“ Sekunden gestoppt
DAD	Verzögerung vor Alarmsignal „Tür offen“	
CSD	„Relais 1“ Stoppverzögerung nach Türöffnung	„0“ ... „900“ – Zeit in Sekunden („-1“ = „Relais“ fällt nicht ab / „0“ = sofort / „1“-„900“ = fällt nach Ablauf der vorgegebenen Zeit ab)
DOT	Türstoppüberbrückung	Wenn der Türschalter länger als „DOT“ Minuten geöffnet bleibt, kehrt die Betriebsfunktion zur normalen thermostatischen Steuerung zurück, der Alarm bleibt jedoch bestehen. Wenn „DOT“ = „0“, ist diese Funktion deaktiviert
DI1	Digitaleingang „DI1“	„NON“ – Digitaleingang 1 nicht aktiv „DOR“ – Türeingang „ALR“ – wenn der Eingang aktiviert ist (eingestellt durch „D1A“), wird der Alarm „Alr“ ausgelöst, der Kompressor wird gestoppt und das Abtauen wird ausgesetzt „ECO“ – Nicht verwenden „RDS“ – Nicht verwenden
D1A	„DI1“-Aktivierung	„OPN“ – beim Öffnen „CLS“ – beim Schließen
LCM	Lichtsteuerungsmodus	„NON“ – Lichtausgang nicht gesteuert „MAN“ – Steuerung des Lichtausgangs über die Bedientaste des Displays (wenn „SR1“, „SR2“ oder „RL2“ = „LGT“) „ECO“ – Nicht verwenden „DI1“ – Nicht verwenden „NI1“ – Nicht verwenden „DI2“ – Nicht verwenden „NI2“ – Nicht verwenden
SR1	Betrieb des SSR1-Ausgangs	„NON“ – Relais-Ausgang deaktiviert (immer Aus/Offen) „LGT“ – Ausgang für Lichtsteuerung aktiviert „0-1“ – die Relaiskontakte folgen dem Ein/Standby-Zustand der Steuerung „R1“ – Nicht verwenden „R1F“ – Nicht verwenden „-R1“ – Nicht verwenden „FAN“ – Ausgang aktiviert für Verdampferlüfterschaltung „-FAN“ – Nicht verwenden „DEF“ – Ausgang aktiviert für Abtausaltung „-DEF“ – Nicht verwenden „ALO“ – Kontakte offen, wenn eine Alarmbedingung auftritt „ALC“ – Kontakte geschlossen, wenn ein Alarmzustand auftritt „ACP“ – Nicht verwenden „AFH“ – Nicht verwenden
SR2	Betrieb des SSR2-Ausgangs	Gleiche Funktionen und Auswahl wie „SR1“
RL2	Betrieb des RL2-Ausgangs – gleiche Funktionen und Auswahl wie „SR1“	Gleiche Funktionen und Auswahl wie „SR1“
ACN	Nicht einstellen	
ACF	Nicht einstellen	
AHS	Nicht einstellen	
AHU	Nicht einstellen	
AFT	Nicht einstellen	
PMD	Nicht einstellen	
MSV	Nicht einstellen	
2CD	Nicht einstellen	
SB	Standby-Taste freigegeben (ICON)	

BOS	Tastenanschlagston	„YES“ liefert eine positive Rückmeldung (d. h. einen Piepton), wenn eine Display-Taste gedrückt wird, „NO“ bedeutet, die Bedienung der Display-Taste erfolgt lautlos
RHC	Nicht einstellen	
OSA	Sonde TAir (T1) Offset	
TE	Sonde TEvaporator (T2) wird aktiviert	
OSE	Sonde TEvaporator (T2) Offset	
T3A	Sonde DI2/TAuxiliary Aktivieren und Betrieb	„NON“ – Sonde DI2/Auxiliary nicht angebracht
		„DSP“ – Hilfssonde; allgemeine Temperaturmessung (z. B. Temperatur des gelagerten Produkts)
		„CND“ – Kondensatorsonde; wenn die gemessene Temperatur den Wert von „AHT“ überschreitet, reagiert die Steuerung wie in „AHM“ definiert
		„2EU“ – Nicht verwenden
		„DOR“ – Digitaleingang 2 für den Betrieb des Türschalters
		„ALR“ – Nicht verwenden
		„ECO“ – Nicht verwenden „RDS“ – Nicht verwenden
OS3	Sonde 3 Auxiliary Offset	
D3A	„DI3“-Aktivierung	„OPN“ – beim Öffnen
		„CLS“ – beim Schließen
AHM	Betrieb bei Alarm, wenn „T3A“ = „CND“	„NON“ – akustischer und optischer Alarm wird unterdrückt
		„ALR“ – wenn „T3A“ = „CND“ und Temp. > „AHT“, erscheint auf dem Display alternierend zur Temperaturanzeige die Kondensatorwarnung „HC“ für hohe Temperatur und der Alarmton wird aktiviert
		„STP“ – zusätzlich zum Alarmsignal wird der Kompressor gestoppt und das Abtauen unterbrochen
AHT	Kondensator-Temperaturalarm (bezogen auf Sonde TAuxiliary)	
TLD	Verzögerung bei Protokollierung der Mindesttemperatur („TLO“) und Höchsttemperatur („THI“).	Bei „TLD“ = „0“ ist die Protokollierung deaktiviert
TDS	Der anzuzeigende Wert der Temperatursonde	„TA“ – tatsächlicher TAir-Wert (T1)
		TAS – tatsächlicher TAir-Wert (T1) verlangsamt (Änderungsrate in Richtung Sollwert = aktueller Wert, weg vom Sollwert = angewandter mathematischer Algorithmus)
		„A-E“ – der gewichtete AVG-Mittelwert zwischen den Sonden TAir (T1) und TEvaporator (T2)
		„T3“ – Wert der Sonde TAuxiliary (T3) (wenn „T3A“ = „DSP“, „CND“ oder „2EU“)
SIM	Display Verlangsamung.	Aktiv, wenn „TDS“ = „TAS“, der SIM-Wert ist der arithmetische Kontrollwert.
AVG	Relative Gewichtung von T2 im Verhältnis zu T1 (wenn „TDS“ = „A-E“)	
SCL	Anzeigeskala	„°C“ mit nicht einstellbarer Auflösung im Benutzerfunktionsmenü
		„°C“ mit einstellbarer Auflösung im Benutzerfunktionsmenü
		„°F“ mit nicht einstellbarer Auflösung im Benutzerfunktionsmenü
		„°F“ mit einstellbarer Auflösung im Benutzerfunktionsmenü
PRT	Modbus-Kommunikationstyp	RTL oder ASCII
ADR	FD1-19 Adresse für Kommunikation mit PC	
RFP	Zurücksetzen auf Werkparameter	Über das „Benutzermenü“ können alle Parameter der Steuerung auf die werkseitigen Produktionswerte zurückgesetzt werden, wenn die Steuerung von Foster programmiert wurde

Parametereinstellungen

Mnemonic	Standardwert	INTEGRIERT				FERN	
		Hochtemperaturtheke mit massiven Türen	Hochtemperaturtheke mit Glastür	Fleischtemperaturtheke mit massiven Türen	Niedrigtemperaturtheke mit massiven Türen	Hochtemperaturtheke mit massiven Türen	Niedrigtemperaturtheke mit massiven Türen
MDL	HYS	HYS	HYS	HYS	HYS	HYS	HYS
SPL	-2	1	1	-2	-23	1	-21
SPH	10	5	5	5	-15	5	-15
SP	3.5	2	2	-2	-23	2	-21
HY0	3	3	3	3	3	3	3
HY1	0	0	0	0	0	0	0
CMD	30	5	5	5	5	0	5
CRT	90	180	180	180	180	0	0
CT1	4	4	4	5	5	4	5
CT2	7	6	7	5	5	6	5
PB	7	5	5	5	5	5	5
IT	100	100	100	100	100	100	100
DT	0	6	6	6	6	6	6
CT	10	5	5	5	5	5	5
AR	75	70	70	70	70	70	70
CMS	100	100	100	100	100	100	100
CRS	35	90	90	90	90	90	90
CRD	15	10	10	10	10	10	10
CDS	50	60	60	60	60	60	60
CFF	60	60	60	60	60	60	60
CSS	60	60	60	60	60	60	60
CSO	1	12	12	12	12	12	12
CST	60	30	30	30	30	30	30
DFM	TAD	TIM	TIM	TIM	TIM	TIM	TIM
DFT	6	6	6	6	6	6	6
DSP	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12
DST	4	15	15	15	15	15	15
DMI	2	2	2	2	2	2	2
DLI	10	10	6	15	15	10	15
DTO	20	15	15	20	20	15	20
DTY	OFF	OFF	OFF	GAS	GAS	OFF	ELE
DSY	OFF	OFF	OFF	HI	HI	OFF	HI
SOD	10	5	5	5	5	5	5
DPD	0	0	0	0	0	0	0
DRN	60	0	0	90	90	0	90

Mnemonic	Standardwert	INTEGRIERT				FERN	
		Hochtemperaturtheke mit massiven Türen	Hochtemperaturtheke mit Glastür	Fleischtemperaturtheke mit massiven Türen	Niedrigtemperaturtheke mit massiven Türen	Hochtemperaturtheke mit massiven Türen	Niedrigtemperaturtheke mit massiven Türen
DDM	DEF	SP	SP	SP	SP	SP	SP
DDY	2	1	2	2	2	1	2
FID	YES	YES	YES	NO	NO	YES	NO
FDD	10	10	10	-5	-5	10	-5
FTO	1	1	1	1	1	1	1
FSD	0	0	0	0	0	0	0
FCM	TMP	NON	NON	NON	NON	NON	NON
FDT	-3	0	0	0	0	0	0
FDH	2	1	1	1	1	1	1
FT1	0	0	0	0	0	0	0
FT2	0	0	0	0	0	0	0
FT3	0	0	0	0	0	0	0
ATM	REL	REL	REL	REL	REL	REL	REL
ALA	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30
AHA	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15
ALR	-5	-3	-3	-3	-3	-3	-3
AHR	8	6	6	8	8	6	8
ATI	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1
PAD	60	60	60	60	60	60	60
ATD	90	60	60	60	60	60	60
ACC	0	0	0	0	0	0	0
ECO	YES	NO	NO	NO	NO	NO	NO
ESP	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
EHO	2.5	3	3	3	3	3	3
EH1	0	0	0	0	0	0	0
EPB	10	4	4	4	4	4	4
EDM	TAD	TIM	TIM	TIM	TIM	TIM	TIM
EDF	24	12	12	12	12	12	12
EDL	10	6	6	6	6	6	6
EDO	10	15	15	15	15	15	15
EDR	20	0	0	0	0	0	0
EFD	10	10	10	10	10	10	10
EFT	5	1	1	1	1	1	1
EFC	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
ESD	90	60	60	60	60	60	60

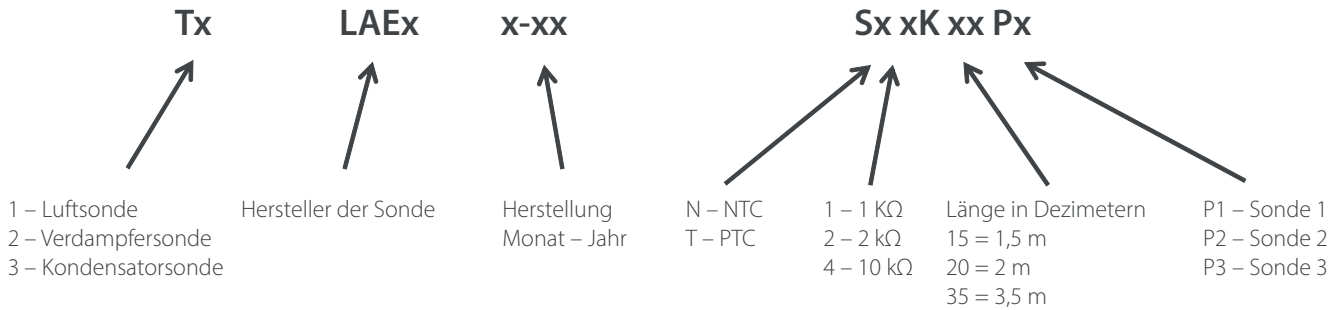
Mnemonic	Standardwert	INTEGRIERT				FERN	
		Hochtemperaturtheke mit massiven Türen	Hochtemperaturtheke mit Glastür	Fleischtemperaturtheke mit massiven Türen	Niedrigtemperaturtheke mit massiven Türen	Hochtemperaturtheke mit massiven Türen	Niedrigtemperaturtheke mit massiven Türen
EFS	12	15	15	15	15	15	15
EMF	20	30	30	30	30	30	30
DSM	ALR	STP	STP	STP	STP	STP	STP
DAD	2	2	2	2	2	2	2
CSD	90	30	30	30	30	30	30
DOT	2	4	4	4	4	4	4
DI1	DOR	NON	NON	NON	NON	NON	NON
D1A	OPN	OPN	OPN	OPN	OPN	OPN	OPN
LCM	NON	NON	MAN	NON	NON	NON	NON
SR1	NON	FAN	FAN	FAN	FAN	FAN	FAN
SR2	NON	NON	LGT	DEF	DEF	NON	DEF
RL2	NON	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
ACN	0	0	0	0	0	0	0
ACF	0	0	0	0	0	0	0
AHS	YES	NO	NO	NO	NO	NO	NO
AHU	15	15	15	15	15	15	15
AFT	15	15	15	15	15	15	15
PMD	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
MSV	230	240	240	240	240	240	240
2CD	0	0	0	0	0	0	0
SB	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
BOS	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
RHC	0	0	0	0	0	0	0
OSA	0	0	0	0	1	0	0
TE	NO	NO	NO	YES	YES	NO	YES
OSE	0	0	0	0	0	0	0
T3A	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
OS3	0	0	0	0	0	0	0
D3A	OPN	OPN	OPN	OPN	OPN	OPN	OPN
AHM	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
AHT	0	60	60	60	60	60	60
TLD	30	30	30	30	30	30	30
TDS	TAS	TAS	TAS	TAS	TAS	TAS	TAS
SIM	10	10	10	10	10	10	10
AVG	0	0	0	0	0	0	0

Mnemonic	Standardwert	INTEGRIERT				FERN	
		Hochtemperaturtheke mit massiven Türen	Hochtemperaturtheke mit Glastür	Fleischtemperaturtheke mit massiven Türen	Niedrigtemperaturtheke mit massiven Türen	Hochtemperaturtheke mit massiven Türen	Niedrigtemperaturtheke mit massiven Türen
SCL	oCn	oCA	oCA	oCA	oCA	oCA	oCA
PRT	RTU	RTU	RTU	RTU	RTU	RTU	RTU
ADR	1	1	1	1	1	1	1
RFP	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES

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 (k Ω)	R-mittel (k Ω)	R-hoch (k Ω)
-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.

EP1/2H	110 g
EP1/2HRW	110 g
EP1/2M	80 g
EP1/2L	80 g
EP1/3H	110 g
EP1/3HRW	110 g
EP1/3M	108 g
EP1/3L	108 g
EP1/4H	90 g
EP1/4HRW	90 g
EP2/2H	92 g
EP2/3H	95 g

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.

Relaistest

Die Steuerung verfügt über eine Relais-Testfunktion, die es dem Servicetechniker ermöglicht, einzelne Relais oder eine Kombination von Relais zu Diagnosezwecken zu betätigen.

So rufen Sie den Relaistest auf:

- Schalten Sie die Steuerung in den Standby-Modus, sodass die Taste 3 blinkt.
- Drücken Sie die Taste 3 ein Mal, sodass die Tasten 1, 2 und 4 aktiviert werden und blinken
- Halten Sie 5 Sekunden lang die Tasten 2 und 4 gedrückt, bis auf dem Display „rLy“ angezeigt wird und die Tasten 1 bis 5 leuchten.

Die Steuerung befindet sich nun im Relais-Testmodus.

- Zum Aktivieren von Relais 1 drücken Sie die Taste 1. Das Symbol 1 leuchtet auf. Zum Deaktivieren von Relais 1 drücken Sie erneut die Taste 1 und das Symbol 1 erlischt.
- Zum Aktivieren von Relais 2 drücken Sie die Taste 2. Das Symbol 3 leuchtet auf. Zum Deaktivieren von Relais 2 drücken Sie erneut die Taste 2 und das Symbol 3 erlischt.
- Zum Aktivieren von Relais 3 drücken Sie die Taste 4. Das Symbol 4 leuchtet auf. Zum Deaktivieren von Relais 3 drücken Sie erneut die Taste 4 und das Symbol 4 erlischt.
- Zum Aktivieren von Relais 4 drücken Sie die Taste 5. Das Symbol 8 leuchtet auf. Zum Deaktivieren von Relais 4 drücken Sie erneut die Taste 5 und das Symbol 8 erlischt.

Mehrere Relais können gleichzeitig aktiviert werden, um eine Diagnose zu ermöglichen.

Relaisfunktion:

- Relais 1 – Rotes Symbol. Kompressor
- Relais 2 – Grünes Symbol. Funktion wird durch Parameter SR1 bestimmt. Verdampferlüfter
- Relais 3 – Weißes Symbol. Funktion wird durch den Parameter SR2 bestimmt. Wenn das Gerät über eine aktive Abtaufunktion verfügt, wird SR2 auf DEF für Abtauen eingestellt.
- Relais 4 – Gelbes Symbol. Funktion wird durch den Parameter RL2 bestimmt.

Drücken Sie zum Verlassen der Relais-Testfunktion die Taste 3 ein Mal.

Werksreset

Wenn die Steuerung ursprünglich von Foster programmiert wurde und für einen bestimmten Gerätetyp bestimmt ist, können die Einstellungen auf den ursprünglich programmierten Zustand zurückgesetzt werden. Wurde die Steuerung nicht von Foster programmiert, setzt diese Funktion die Parameter auf die Werte der ursprünglichen Werkseinstellungen zurück.

So setzen Sie die Parameter zurück:

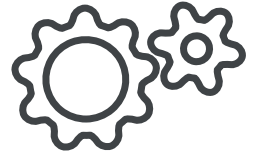
- Drücken Sie die Taste 3, um das Display zu aktivieren
- Drücken Sie die Taste 1, um das Menü der Benutzerebene aufzurufen
- Drücken Sie die Taste 2, bis das Display „rFp“ anzeigt
- Drücken Sie ein Mal die Taste 3 und „rFp“ blinkt
- Drücken Sie die Taste 3 und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, bis das Display „End“ anzeigt

Die ursprünglichen Parameter, wie oben beschrieben, sind nun wiederhergestellt.

Wenn zu irgendeinem Zeitpunkt die Abfolge der Tastenaktionen und Display-Anzeigen nicht abgeschlossen wird, nimmt die Steuerung nach 30 Sekunden den Betrieb wieder auf, ohne dass Änderungen an den Parametern vorgenommen wurden.

3

Wartung



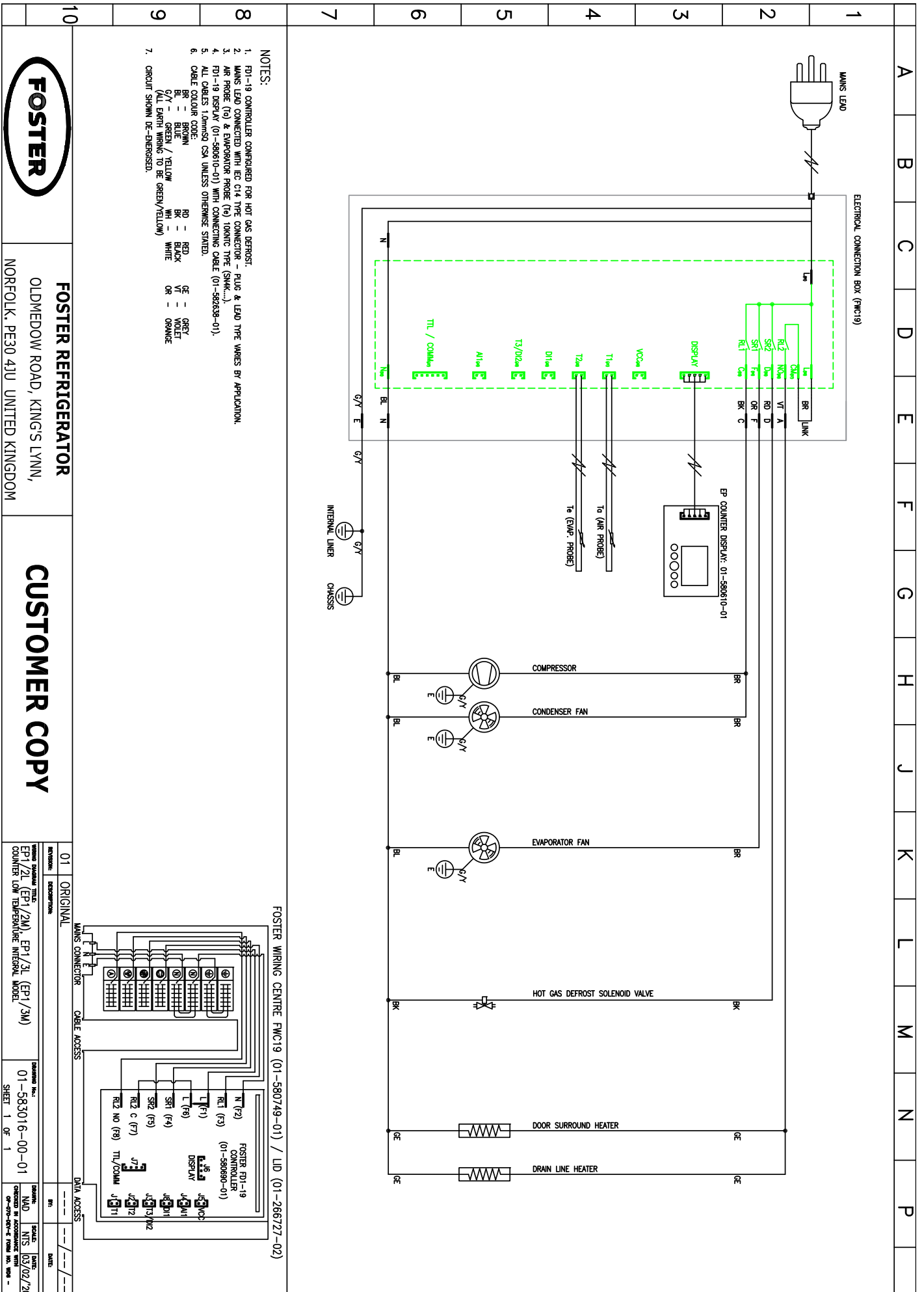
Kondensatorreinigung

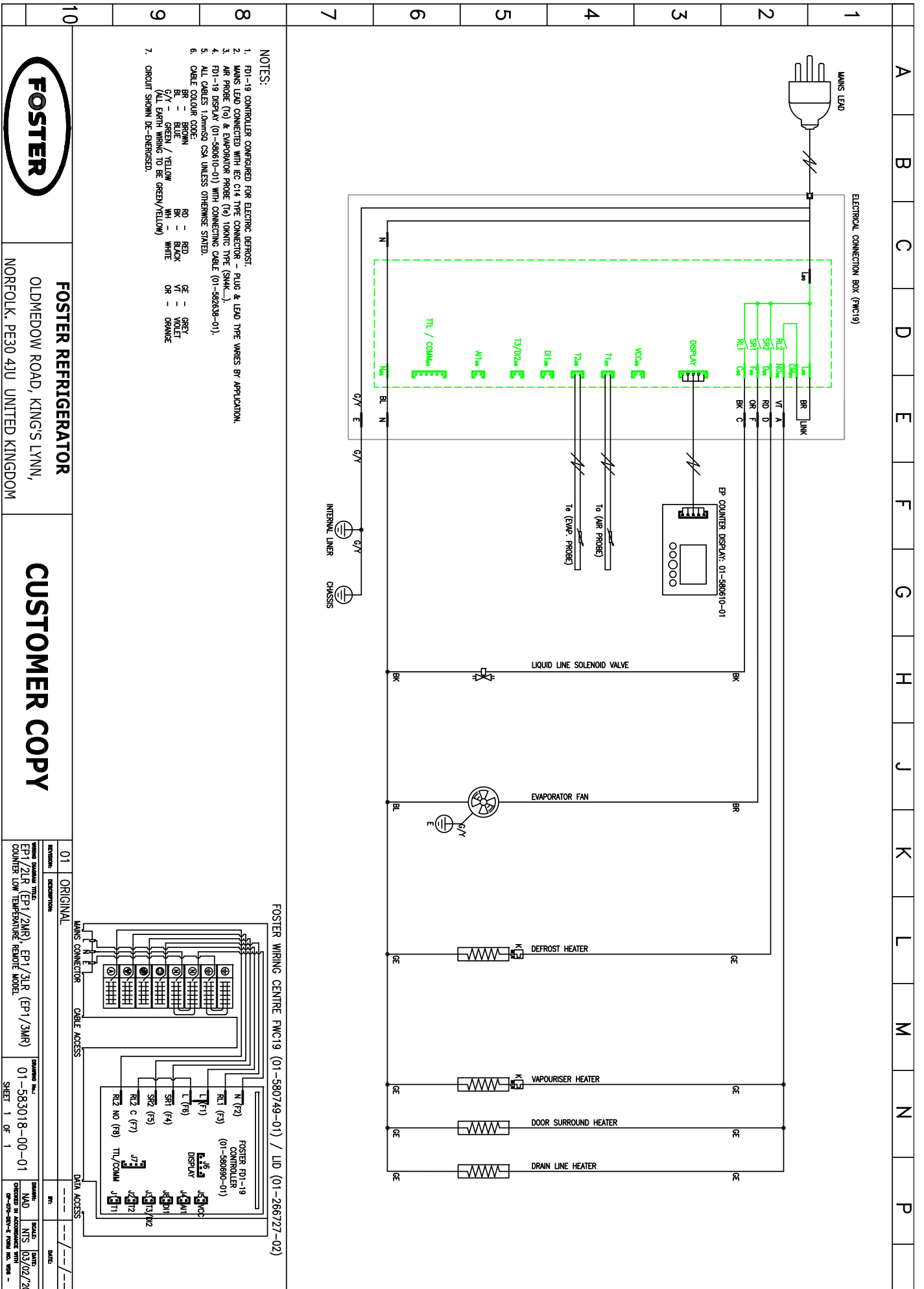
Der Kondensator ist ein Stayclear-Kondensator, der nicht so regelmäßig gereinigt werden muss wie ein herkömmlicher Lamellenkondensator. Bei der Reinigung des Kondensators ist Vorsicht geboten. Verwenden Sie zur Reinigung des Kondensators niemals eine Drahtbürste bzw. scheuernde oder korrosive Mittel.

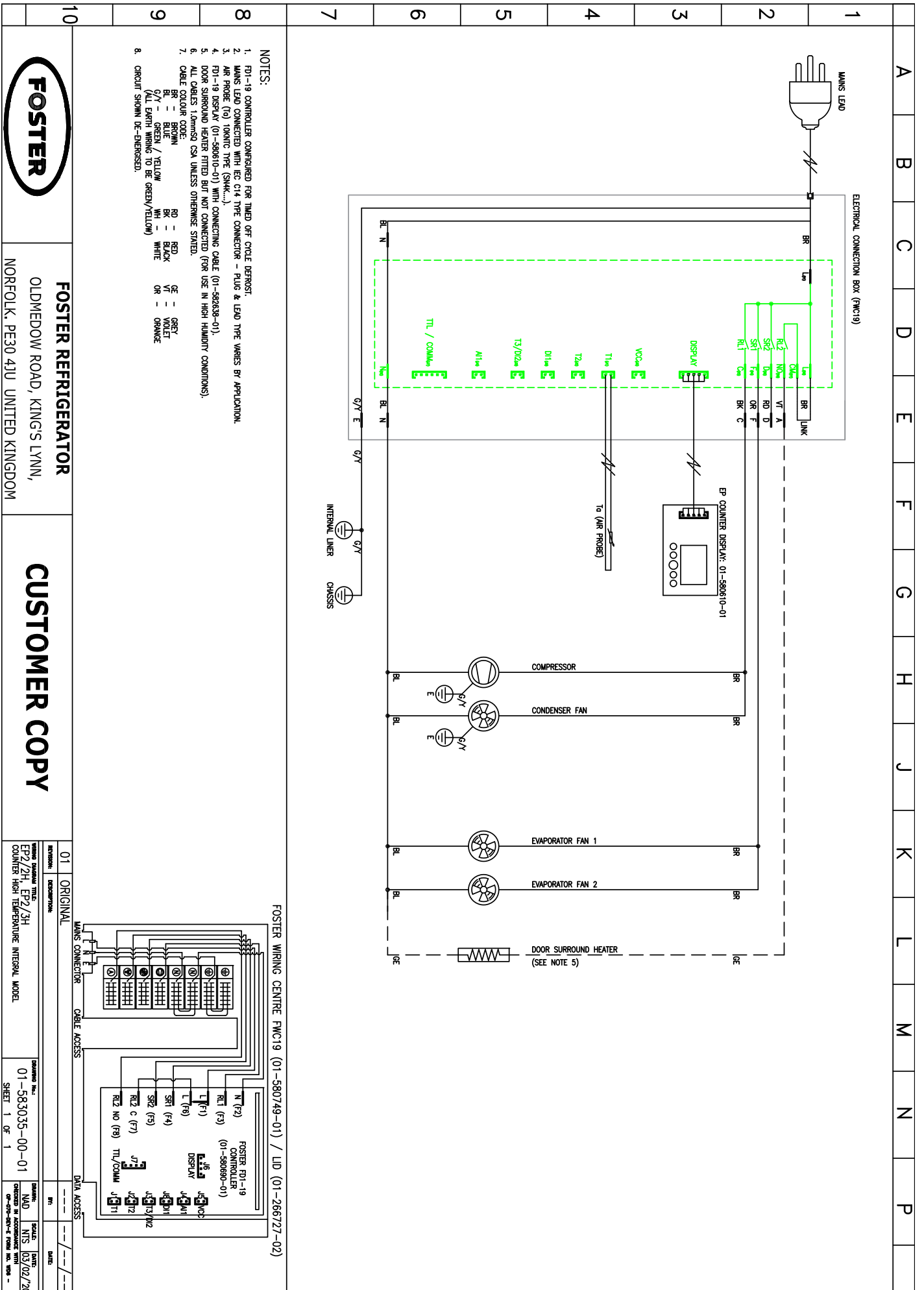
Türdichtungen

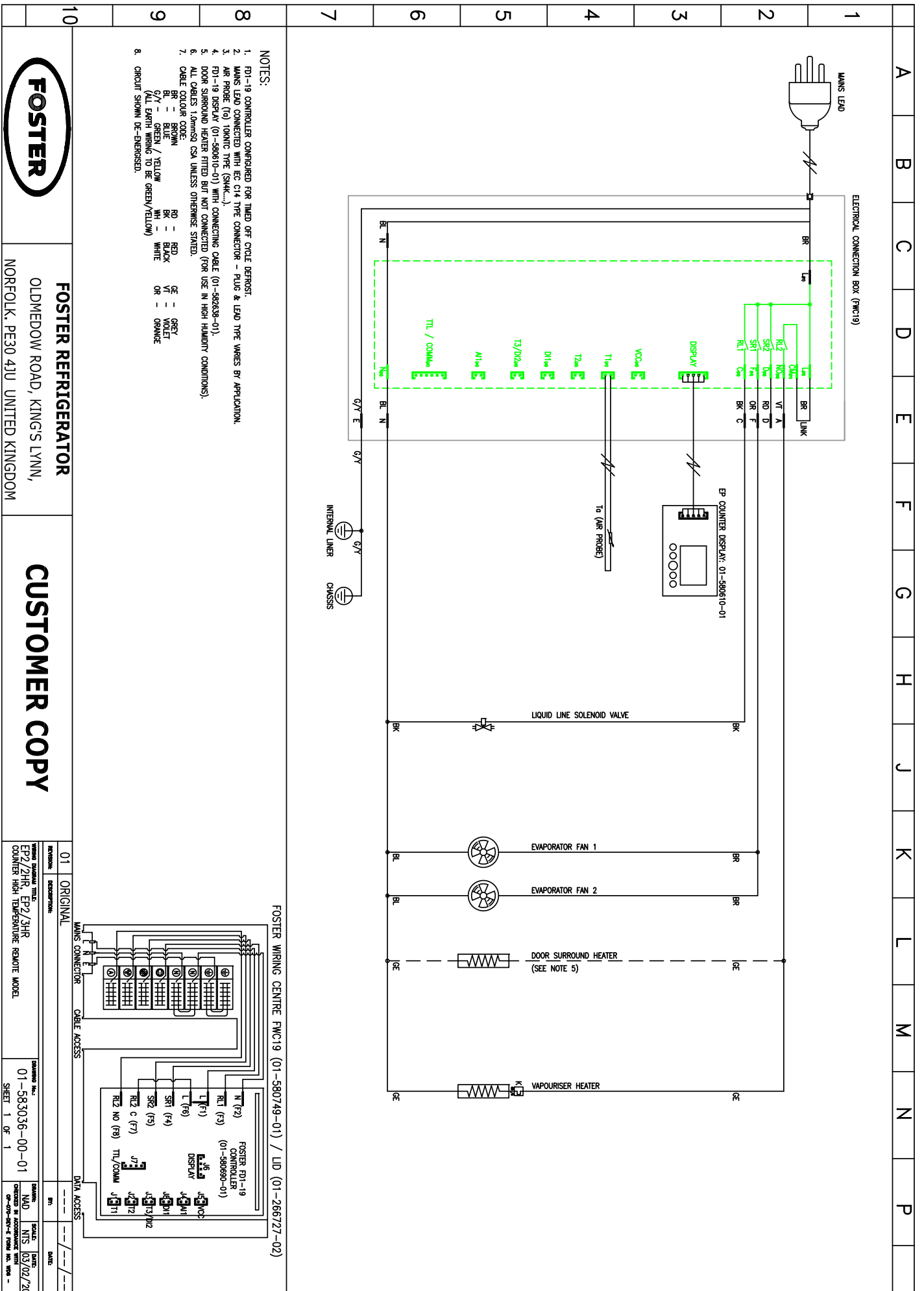
Die Türdichtungen sollten regelmäßig überprüft und bei Bedarf mit einem warmen, feuchten Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel für die Türdichtungen.

Wenn die Türdichtungen beschädigt sind oder nicht mehr richtig abdichten, müssen sie ausgetauscht werden. Sie können die Dichtungen austauschen, indem Sie die alte Dichtung aus ihrem Aufnahmeprofil ziehen und die neue Dichtung in dieselbe Stelle hineindrücken. Wenn die Dichtung nicht sicher im Aufnahmeprofil sitzt, verwenden Sie einen Gummihammer, um die Dichtung sicher zu fixieren.











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: 00-570518 v2