

1	SICHERHEITGEFAHR!	2	4	TECHNISCHE DATEN	6
2	BEDIENUNG.....	3	4.1	NTC Fühlerwerte - Kühlfachraumfühler	6
2.1	Hauptschalter	3	4.2	NTC Fühlerwerte - Kühlfachverdampferfühler	7
2.2	Super Taste	3	4.3	Betrieb beim Ausfall des Verdampferfühlers. Notlaufprogramm	8
3	FUNKTION.....	4	4.4	Elektronik überprüfen	8
3.1	Kühlsystem.....	4	5	INSTANDSETZUNG.....	9
3.2	NTC Fühler	4	5.1	Eingriff in den Kältekreislauf	9
3.3	Elektronischer Doppelfühlerregler	4	5.2	Saugseitige Undichtigkeiten.....	9
3.4	Kühlfachventilator	5	6	FEHLERSUCHE	9
3.5	Superprogramm	5	6.1	Hängende Türen	9
3.6	Winterswitch	5	6.2	Verdichter läuft nicht mehr an	9

GEFAHR!



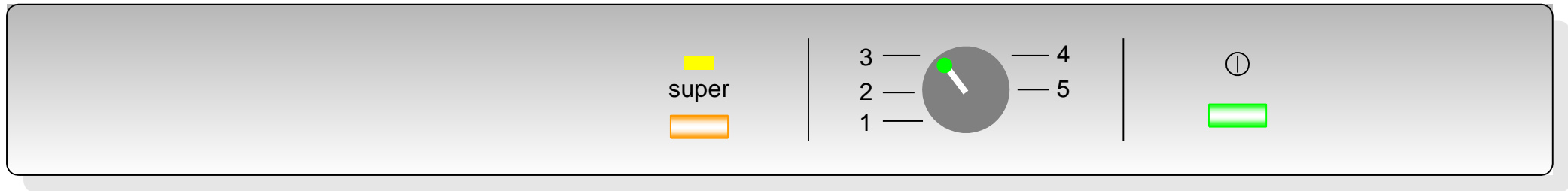
**GEHÄUSE UND RAHMEN SIND IM FEHLERFALL
SPANNUNGSFÜHREND**

Gefährliche Spannungen im Inneren des Gerätes!

Zur Vermeidung elektrischer Schläge beachten Sie unbedingt
folgende Hinweise:

- ☐ Trennen Sie immer das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Reparatur beginnen!
- ☐ Benutzen Sie immer einen Fehlerstrom-Schutzschalter, falls Prüfungen unter Spannung erforderlich sind!
- ☐ Achten Sie immer auf einen korrekten Schutzleiteranschluss! Er ist von entscheidender Bedeutung für Personensicherheit und Gerätefunktion.
- ☐ Führen Sie nach Abschluss der Reparatur eine Prüfung nach VDE 0701 und eine Funktion - und Dichtheitsprüfung durch.
- ☐ Berühren Sie keine Bauteile im Gerät, auch die Module führen Netzspannung
- ☐ EGB - Hinweise beachten!

2 BEDIENUNG



2.1 Hauptschalter

Mit dem Hauptschalter wird das Gerät ein und ausgeschaltet. Nach dem Einschalten leuchtet die grüne LED im Temperaturwahlschalter auf.

2.2 Super Taste

Mit der Super Taste wird das Einfrierprogramm gestartet.

3 FUNKTION

3.1 Kühlsystem

Der Gefrierfach-, und Kühlfachverdampfer werden nacheinander mit Kältemittel versorgt. Es wird aber nur das Kühlfach geregelt. Dadurch ist das Gefrierfach abhängig von der Laufzeit des Kühlfaches. Das Gefrierfach kann nicht geregelt werden.

3.2 NTC Fühler

Das Gerät ist mit zwei NTC-Fühlern ausgestattet. Einem Kühlfachraumfühler und einem Verdampferfühler. Beide Fühler sind eingeschäumt und nicht wechselbar.

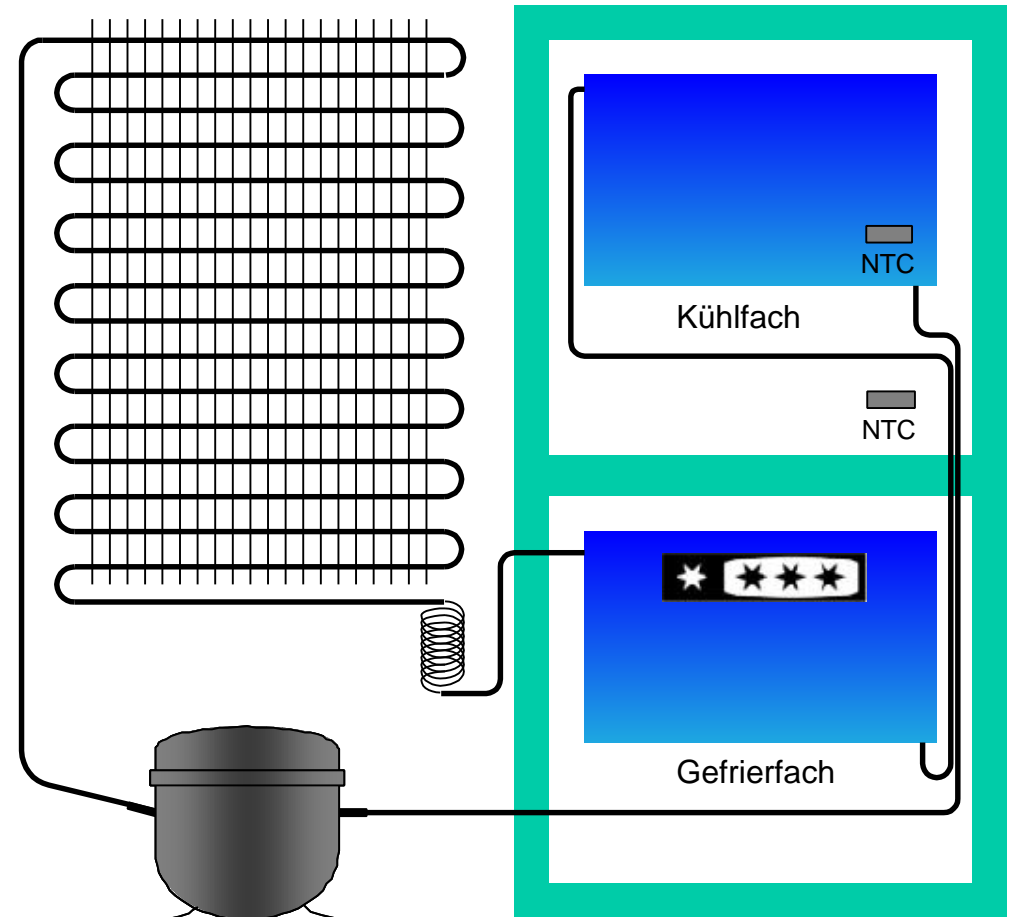
3.3 Elektronischer Doppelfühlerregler

Der Verdichter wird angesteuert, wenn der Verdampferfühler wärmer als $+5^{\circ}\text{C}$ ist und der Kühlfachraumfühler Werte annimmt, die oberhalb des am Thermostat eingestellten Wertes sind.

Nach Erreichen der eingestellten Kühlfachtemperatur wird der Verdichter nur über den Kühlfachraumfühler abgeschaltet.

Schaltwerte für die Klimaklasse SN

Reglerstellung	1		5	
	ein	aus	ein	aus
Kühlfachraumfühler	8°C	$6,5^{\circ}\text{C}$	$-1,5^{\circ}\text{C}$	-3°C
Kühlfachverdampferfühler	5°C		5°C	
	ein	aus		
Superprogramm	0°C	$-1,5^{\circ}\text{C}$		



Schaltwerte für die Klimaklasse ST

Reglerstellung	1		5	
	ein	aus	ein	aus
Kühlfachraumfühler	8°C	6,5°C	-3,5°C	-5°C
Kühlfachverdampferfühler	5°C		5°C	
	ein	aus		
Superprogramm	0,7°C	-1,7°C		
Ventilator	28°C	26°C		

3.4 Kühlfachventilator

Die Geräte der Klimaklasse ST sind mit einem Ventilator im Kühlfach ausgestattet. Dieser Ventilator wird über den Raumtemperaturfühler gesteuert, der sich auf dem Steuermodul befindet. Der Ventilator wird eingeschaltet wenn der Kompressor in Betrieb ist und die Raumtemperatur über 28°C ansteigt. Der Ventilator wird abgeschaltet, wenn die Raumtemperatur unter 26°C abfällt.

3.5 Superprogramm

Durch betätigen der Super-Taste wird die Superfunktion eingeleitet. Das Kühlfach wird nun mit der kältesten Einstellung geregelt. Durch die dadurch entstehenden längeren Verdichterlaufzeiten wird im Gefrierfach eine tiefere Temperatur erreicht. Nach einem Kompressordauerlauf von 18h wird eine Abtauphase eingeleitet, bis am Verdampferfühler 5°C erreicht wurden.

3.6 Winterswitch

Ab Anfang 1998 kommt eine geänderte Steuerung mit einer Winterswitch zum Einsatz. Diese automatische Winterswitch wird durch einen Raumfühler auf dem Modul gesteuert.

Ist die Umgebungstemperatur <18°C, wird die Innenbeleuchtung mit verminderter Leistung angesteuert.

4 TECHNISCHE DATEN

4.1 NTC Fühlerwerte - Kühlfachraumfühler

Temp. °C	R K Ohm	Temp. °C	R K Ohm	Temp. °C	R K Ohm	Temp. °C	R K Ohm
-40	169,155	-19	45,885	2	14,787	23	5,481
-39	158,396	-18	43,415	3	14,078	24	5,25
-38	148,404	-17	41,055	4	13,409	25	5
-37	139,532	-16	38,84	5	12,696	26	4,785
-36	131	-15	36,503	6	12,091	27	4,591
-35	121,795	-14	34,522	7	11,519	28	4,401
-34	114,275	-13	32,663	8	10,978	29	4,219
-33	107,276	-12	31,009	9	10,507	30	4,029
-32	101,058	-11	29,393	10	9,951	31	3,864
-31	95,059	-10	27,681	11	9,486	32	3,706
-30	88,765	-9	26,231	12	9,064	33	3,556
-29	83,45	-8	24,867	13	8,655	34	3,413
-28	78,648	-7	23,654	14	8,267	35	3,266
-27	74,086	-6	22,464	15	7,855	36	3,136
-26	69,821	-5	21,166	16	7,503	37	3,011
-25	65,335	-4	20,097	17	7,169	38	2,892
-24	61,545	-3	19,09	18	6,852	39	2,789
-23	58,118	-2	18,14	19	6,577	40	2,665
-22	54,852	-1	17,312	20	6,246		
-21	51,794	0	16,33	21	5,972		
-20	48,614	1	15,521	22	5,712		

4.2 NTC Fühlerwerte - Kühlfachverdampferfühler

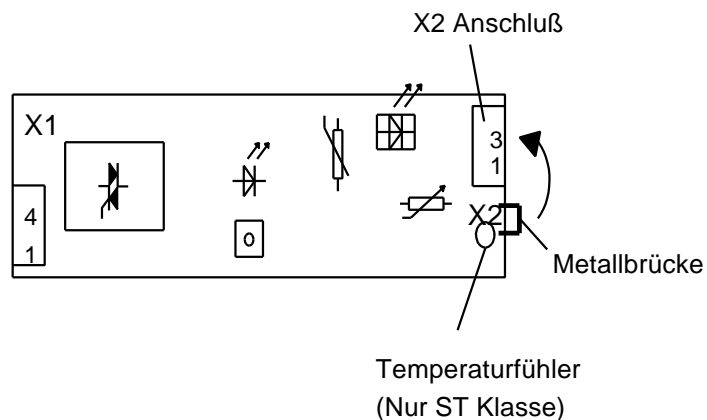
Temp. °C	R K Ohm	Temp. °C	R K Ohm	Temp. °C	R K Ohm
-40	140,176	-19	42,568	1	15,216
-39	132,968	-18	40,468	2	14,531
-38	125,76	-17	38,367	3	13,845
-37	118,552	-16	36,267	4	13,16
-36	111,344	-15	34,167	5	12,475
-35	104,136	-14	32,596	6	11,949
-34	98,901	-13	31,024	7	11,423
-33	93,666	-12	29,453	8	10,896
-32	88,432	-11	27,881	9	10,37
-31	83,197	-10	26,31	10	9,844
-30	77,962	-10	26,31	11	9,438
-29	74,13	-9	25,126	12	9,031
-28	70,298	-8	23,942	13	8,625
-27	66,465	-7	22,758	14	8,218
-26	62,633	-6	21,574	15	7,812
-25	58,801	-5	20,39	16	7,496
-24	55,974	-4	19,492	17	7,18
-23	53,148	-3	18,594	18	6,865
-22	50,321	-2	17,697	19	6,549
-21	47,495	-1	16,799	20	6,233
-20	44,668	0	15,901		

4.3 Betrieb beim Ausfall des Verdampferfühlers. Notlaufprogramm

Im Falle eines Kurzschluss des Verdampferfühlers, erfolgt die Temperaturregelung nur über den Kühlfach-Raumfühler. Nach einer Verdichterdauerlaufzeit von 18+/-2 Stunden wird eine Abtaugung eingeleitet. Die Abtauphase wird beendet wenn eine Abtauzeit von 70 min überschritten wird.

4.4 Elektronik überprüfen

Die Elektronikplatine verfügt über eine Metallbrücke, für den Kundendienst. Sie ist neben dem X2 Anschluss der Fühler befestigt ist.



Zur Überprüfung der Elektronikplatine wird der X2-Anschluß abgezogen. An diesem Anschluss wird die Metallbrücke auf die Platine gesteckt. Wird der Temperaturwahlschalter von Stellung 1 auf Stellung 3 gedreht, werden Kompressor und Ventilator (nur ST Ausführung) eingeschaltet. Beim Drehen in entgegengesetzter Richtung werden der Verdichter und der Ventilator ausgeschaltet.

5 INSTANDSETZUNG

5.1 Eingriff in den Kältekreislauf



Bei jedem Eingriff in den Kältekreislauf ist vor dem Evakuieren und Füllen der Trockner zu erneuern.

5.2 Saugseitige Undichtigkeiten



Bei saugseitigen Undichtigkeiten des Kältekreislaufs und daraus resultierenden Reparaturen ist unbedingt der Verdichter und der Trockner zu erneuern.

Durch die eindringende Luftfeuchtigkeit in den Kältekreis kommt es zu einer irreparablen Schädigung des Öles im Verdichter.

6 FEHLERSUCHE

6.1 Hängende Türen

Bei diesen Geräten kann es vorkommen, dass die obere Tür schief hängt und es nicht möglich ist die Tür mit dem vorhandenen Scharnier auszurichten.

Das obere Türscharnier muss durch das neue Türscharnier **18 3709** mit Langlöchern ersetzt werden.

6.2 Verdichter läuft nicht mehr an

Verdichter läuft nicht mehr an. Nach "Reset" (Neuanlauf) regelt es wieder, jedoch nur für einen Regelzyklus vom Max. 18 Stunden.

Fehlerursache

Der eingeschäumte NTC-Fühler für den Verdampfer ist in einem undefinierten Bereich, das Notlaufprogramm kann nicht starten.

Lösung

Einbau den Reparatursatz **491415**.

Dieser Satz setzt die Geräte dauerhaft in den Notbetrieb.

Das Gerät regelt weiter über den Raumfühler.