



Kühlschrank

KE 9600-0-2T

Service Manual: H8-94-01

Bearbeitet von: U. Laarmann
E-mail: uwe.laarmann@kueppersbusch.de
Telefon: (0209) 401-732
Fax: (0209) 401-743
Datum: 07.07.2014

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Inhalt

1. Sicherheitshinweise	5
2. Reparaturhinweise	6
3. Einführung	6
4. Der Kühlschrank im Überblick	7
5. Hinweise zur Handhabung und Installation	7
5.1 Einleitung.....	9
5.2 Komponenten des elektrischen Systems	10
5.3 Kompressor	11
5.4 Tiefkühl-Lüftermotor (Tiefkühlbereich-Lüftermotor).....	12
5.5 Kondensator-Lüftermotor	12
5.6 Sensoren	14
5.7 Frz-Sensor (Tiefkühlbereich-Sensor)	15
5.8 FF-Sensor (Kühlbereich-Sensor)	15
5.9 Kühlbereich-Verdampfersensor.....	16
5.10 Abtausensor	16
5.11 Tiefkühlbereich-Abtauheizelement	16
5.12 Thermosicherung	17
5.13 PTC-Relais	18
5.14 Thermo	18
5.15 Dichtungsheizelement	18
5.16 Türschalter	18
5.17 Lampe austauschen	19
5.18 Steuerplatine	19
5.19 Eisbereitersensor	22
5.20 Eismengensensor/Eisbereiterschalter/Eisbereiterarm	22
5.21 Eisbereitermotor	22
5.22 Wasserventilgruppe.....	23
5.23 Eiszerkleinerungsmotor	24
5.24 Eistyp-Elektromagnet	24
5.25 Elektromagnet zum Öffnen des Eisdeckels.....	24
5.26 Eisdeckel-Heizelement.....	25
5.27 Wasserspender-Heizelement-Schalter.....	26
5.28 Blaulicht-LED-Platine	26
5.29 Ionisator.....	26
5.30 Display.....	27
6. Funktion	30
6.1 Abtauen	30
6.1.1 Tiefkühlbereich abtauen.....	30
6.1.2 Kühlbereich abtauen	30
6.1.3 Zykluszeit und Zyklusnummer berechnen.....	30
6.2 Erste Inbetriebnahme und Stromausfall	31
6.3 Schnellgefrieren	32
6.4 Schnellkühlen	32
6.5 Hochtemperaturalarm.....	32
6.6 Urlaub	33
6.7 Öko-Fuzzy (Special economy function).....	33
6.8 Tastensperre	33
6.9 Wasserspenderbeleuchtung.....	33
6.10 Wasser/Eis-Auswahl	33

6.11	Wasser-/Eisspender	33
6.12	Kein Eis	33
6.13	Wasserfilter	34
6.14	Eisbereiter-Wassermenge einstellen	34
6.15	Eis bereiten	34
7.	Servicetest	35
8.	Fehlercodes	37
8.1	Fehlerbaum	38
8.2	Kühlschrank - Schaltbild	41
8.3	Mögliche Fehlfunktionen	41
8.3.1	Gerät kühlt nicht	41
8.3.2	Platinenfehlfunktion	42
8.3.3	Keine Anzeigen im Display	42
8.3.4	Sensorausfall	42
8.3.5	Heizelementausfall	42
9.	Zugang zu den einzelnen Komponenten	43
9.1	Wasser-und Eisspender	43
9.2	Eisbereiter	44
9.3	Eisantrieb-Gruppe	45
9.4	Eisantrieb-Motorgruppe	46
9.5	Tiefkühlbereichlüfter	47
9.6	Kühlbereichlüfter	47
9.7	Minitiefkühler (HF)	48
9.8	Multiflow- und Diffusor-Abdeckung	48
9.9	Obere Tiefkühlbereich-Verdampferabdeckung	48
9.10	Untere Tiefkühlbereich-Verdampferabdeckung	49
9.11	Frontfüße und unteres Türscharnier	49
9.12	Untere Belüftungsabdeckung	50
9.13	Wasserventil - Anschlüsse an Behälter oder Wasserleitung	50
9.14	Steuerplatine ein- und ausbauen	51
9.15	Ablaufheizelement warten	51
10.	Problemlösung und Fehlererkennung	52
11.	Montage der Wandabstandhalter	55
12.	Wechsel des Verdampfersensors	55
13.	Fühlerproblem am Eisbereiter	57

1. Sicherheitshinweise



Gefahr!

**Reparaturen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden!
Durch unsachgemäße Reparaturen können Gefahren und Schäden für den Benutzer entstehen!**

Zur Vermeidung elektrischer Schläge beachten Sie unbedingt folgende Hinweise:

- Gehäuse und Rahmen können im Fehlerfall spannungsführend sein! Trennen Sie immer das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Reparatur beginnen!
- Durch das Berühren spannungsführender Bauteile im Inneren des Geräts können gefährliche Körperströme fließen!
- Achten Sie darauf, den Kühlkreislauf keinesfalls mit Bohr- oder Schneidwerkzeugen zu beschädigen. Das Kühlmittel kann herausspritzen, wenn die Gaskanäle des Verdunsters, Rohr- und Schlauchleitungen oder Oberflächenversiegelungen beschädigt werden. Dies kann zu Hautreizungen und Augenverletzungen führen.
- Vor der Reparatur das Gerät vom Netz trennen!
- Bei Prüfungen unter Spannung ist immer ein Fehlerstrom-Schutzschalter einzusetzen!
- Achten Sie immer auf einen korrekten Schutzleiteranschluss! Der Schutzleiterwiderstand darf die in der Norm festgelegten Werte nicht überschreiten! Er ist von entscheidender Bedeutung für Personensicherheit und Gerätefunktion.
- Nach Abschluss der Reparatur sind eine Prüfung nach VDE 0701 oder der entsprechenden landesspezifischen Vorschriften sowie eine Funktions- und Dichtheitsprüfung durchzuführen!
- Berühren Sie keine Bauteile im Gerät; auch die Module führen Netzspannung!
- EGB-Hinweise beachten!
- Beim Umgang mit Kältemitteln Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Sollten Kältemittelspritzer in die Augen gelangt sein muss mit viel Wasser nachgespült werden.



Achtung!

Beachten Sie unbedingt folgende Hinweise:

- Vor sämtlichen Reparaturen sind die Geräte elektrisch vom Netz zu trennen. Bei erforderlichen Prüfungen unter Spannung unbedingt Fehlerstromschutzschalter einsetzen.



Scharfkantig; Schutzhandschuhe sind zu verwenden.



Elektrostatisch gefährdete Bauelemente!
Handhabungsvorschriften beachten!

2. Reparaturhinweise

- Unternehmen Sie niemals Reparaturversuche durch „wildes Austauschen“ von Komponenten!
- Gehen Sie immer systematisch vor und beachten Sie die technische Dokumentation des Geräts!
- Verbinden Sie das Gerät erst dann mit der Stromversorgung, nachdem sämtliches Verpackungsmaterial und der gesamte Transportschutz entfernt wurden.
- Damit sich die Kühlflüssigkeit im Inneren des Gerätes wieder richtig verteilt (beispielsweise dann, wenn das Gerät liegend transportiert wurde), lassen Sie das Gerät mindestens 4 Stunden lang aufrecht stehen, bevor Sie es in Betrieb nehmen.
- Elektronikplatinen werden im Regelfall nicht repariert, sondern komplett gegen Originalersatzteile ausgetauscht. Ausnahmen werden gesondert dokumentiert.
- Rohrverbindungen in Kältekreisläufen dürfen nicht gelötet werden. Es sind Lokring-Verbindungen zu verwenden.
- Führen Sie eine Dichtheits- und Funktionsprüfung des Kältekreislaufs durch.
- Bei jedem Eingriff in den Kältekreislauf ist vor dem Evakuieren und Füllen der Trockner zu erneuern.
- Bei saugseitigen Undichtigkeiten des Kältekreislaufs und daraus resultierenden Reparaturen sind 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.

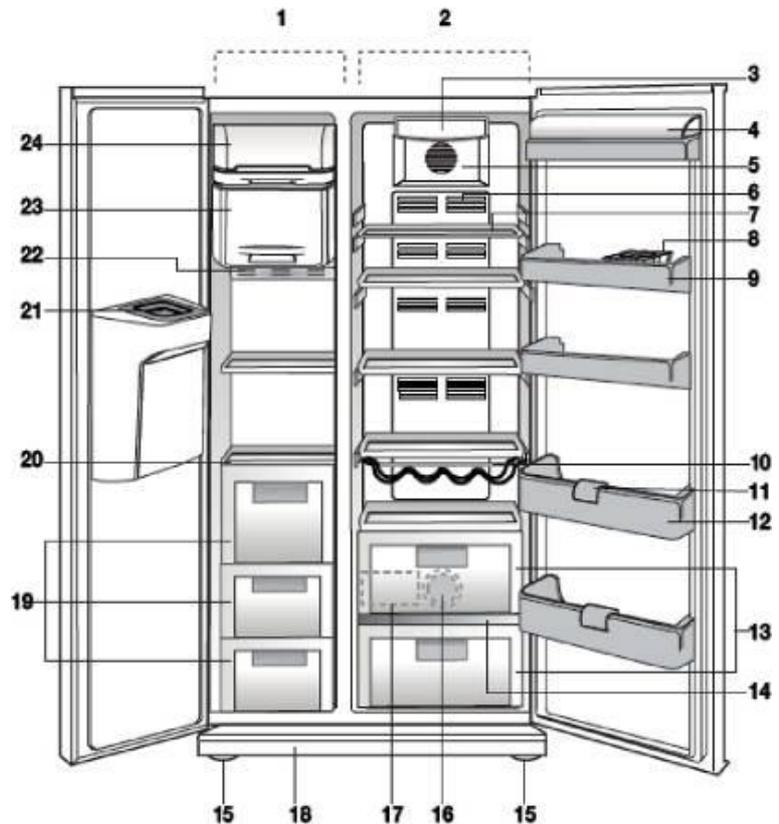
3. Einführung

Die Modelle sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet. Die Einzelheiten werden nach Hardware- und Software-Typ erläutert.

Gerätemaße : 740 mm (T) x 925 mm (B) x 1800 mm (H)

4. Der Kühlschrank im Überblick

1. Tiefkühlbereich
2. Kühlbereich
3. Kühlbereich-Innenbeleuchtung
4. Butter- und Käseklappe
5. Lüfter
6. Ionisator
7. Kühlbereich-Glasablagen
8. Eierbehälter
9. Kühlbereich-Türablagen
10. Weinflaschenregal
11. Flaschenhalter
12. Flaschenablage
13. Gemüsefächer
14. Gemüsefachabdeckung
15. Einstellbare Füße
16. Blaues Licht
17. Wasserbehälter
18. Belüftungsdeckel
19. Tiefkühlbereichschubladen
20. Tiefkühlbereich-Glasablagen
21. Eiskanaldeckel
22. Tiefkühlbereich-Innenbeleuchtung
23. Frischgefrierfach
24. Eisbehälter



5. Hinweise zur Handhabung und Installation

Handhabung

Das Gerät sollte nur in aufrechter Position transportiert werden. Überzeugen Sie sich davon, dass die Verpackung beim Transport nicht beschädigt wurde.

Falls das Gerät liegend transportiert werden muss, sollte es - von der Vorderseite aus gesehen - auf der linken Seite liegend transportiert werden. Nach der Aufstellung sollte das Gerät mindestens 4 Stunden lang aufrecht stehen, damit sich das Kühlmittel setzen kann. Das Gerät darf in dieser Zeit nicht mit der Stromversorgung verbunden werden.

Bei Nichtbeachtung der obigen Hinweise kann es zu Beschädigungen des Kühlgerätes kommen; der Hersteller haftet nicht.

Das Gerät muss vor Regen, Feuchtigkeit und anderen atmosphärischen Einflüssen geschützt werden.

Achten Sie darauf, dass es bei der Aufstellung des Gerätes nicht zu Beschädigungen des Bodens, von Rohrleitungen, Wänden, Tapeten und dergleichen kommt. Das Gerät darf nicht an der Tür oder an den Türgriffen getragen werden.

Entfernen Sie das Wasser aus der Tropfschale, bevor Sie das Gerät bewegen. Ausführliche Hinweise dazu finden Sie im Abschnitt "Reinigung und Wartung".

Stellen oder setzen Sie sich nicht auf das Gerät - das Gerät ist nicht zum Tragen schwerer Lasten ausgelegt. Verletzungen oder Beschädigungen des Gerätes können die Folge sein.

WICHTIG: Damit das Netzkabel nicht beschädigt wird, achten Sie darauf, dass das Kabel nicht unter dem Gerät eingeklemmt wird und auch nicht darauf zu stehen kommt.

Installation

Das Gerät sollte in Räumen mit einem Mindestvolumen von 10 m³ aufgestellt werden.

Stellen Sie das Gerät nicht in Räumen auf, in denen die Temperatur unter +4 °C abfallen kann; dies gilt insbesondere nachts und im Winter.

Das Kühlgerät wurde zum Betrieb bei Umgebungstemperaturen zwischen +5 °C und +32 °C entwickelt. Daher kann das Gerät nicht richtig arbeiten, wenn es im kalten Räumen ohne Heizung (z. B. in Garagen) aufgestellt wird: Der Tiefkühlbereich erreicht nicht mehr die gewünschten Temperaturen; dies führt dazu, dass sich Lebensmittel nicht lange halten.

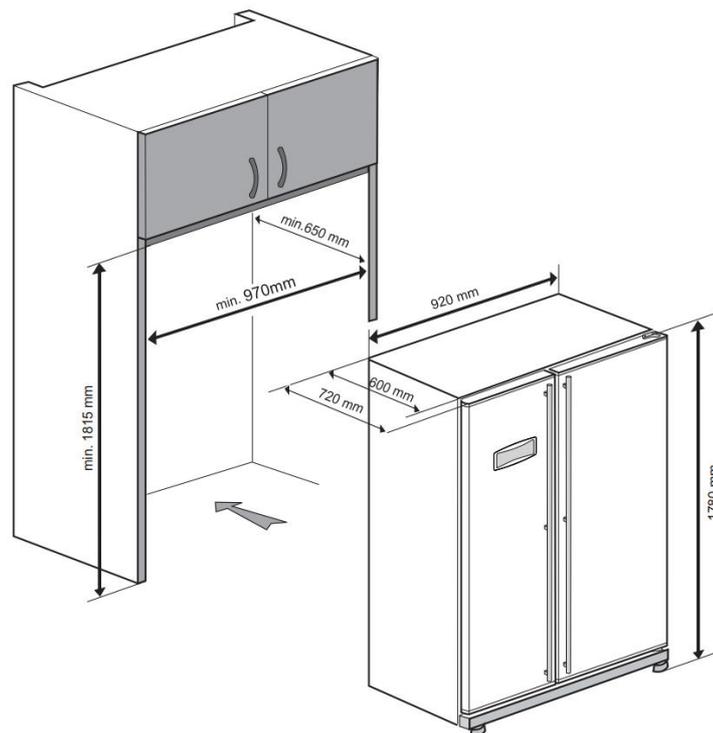
Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Öfen, anderen Wärmequellen oder im direkten Sonnenlicht auf; andernfalls kann es zu Fehlfunktionen und höherem Energieverbrauch kommen. Falls das Gerät in der Nähe von Heizgeräten oder Kühlgeräten aufgestellt wird, beachten Sie die folgenden Mindestabstände:

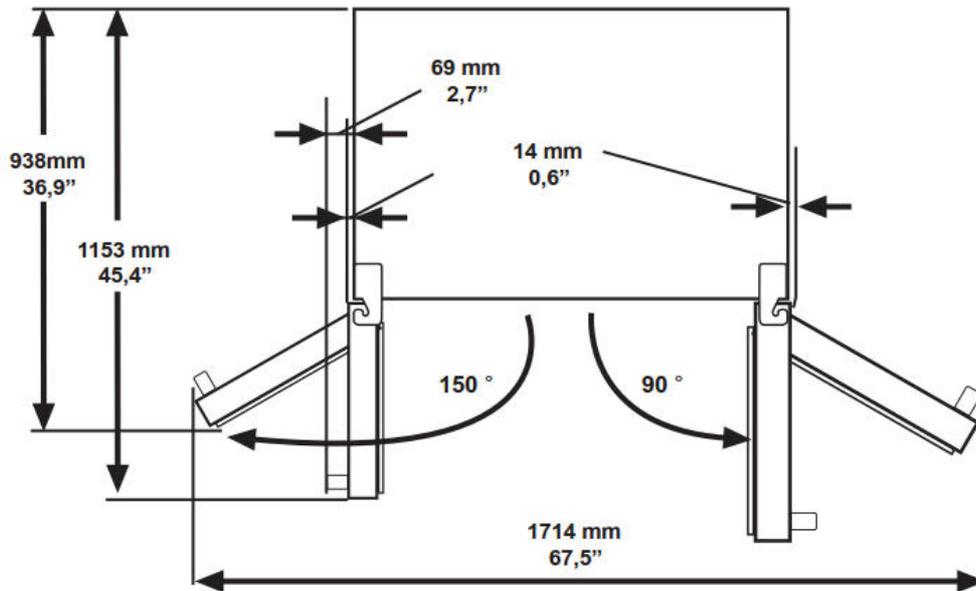
Von Öfen 50 mm

Von Heizungen 300 mm

Von Kühlgeräten 25 mm

Von Wänden 50 mm





5.1 Einleitung

Der KE-9600-0-2T ist ein mikroprozessorgesteuertes, eisfreies Kühlgerät mit 2 Bereichen: dem Kühlbereich und dem Tiefkühlbereich. Sämtliche Funktionen sowie die Temperatur werden elektronisch über einen Mikroprozessor gesteuert. Die Software des Mikroprozessors steuert Elemente, die für das Kühl- und Wassersystem verwendet werden (Kompressor, Lüfter, Heizelemente, Ventile, Eisbehälter, Elektromagneten, Motoren und Ionisator). Die Kühlung des Gerätes wird durch kontinuierliche, separate Luftzirkulation durch den Einsatz von Lüftern unterstützt. Anders als bei herkömmlichen Kühlgeräten bildet sich kein Eis in den nutzbaren Bereichen des Gerätes. Eisbildung am Verdampfer außerhalb des nutzbaren Bereiches wird in bestimmten, durch die Steuerungslogik vorgegebenen Intervallen durch ein mikroprozessorgesteuertes Heizelement verhindert. Dadurch wird Reif- und Eisbildung am Verdampfer automatisch und ohne Eingriff durch den Anwender beseitigt.

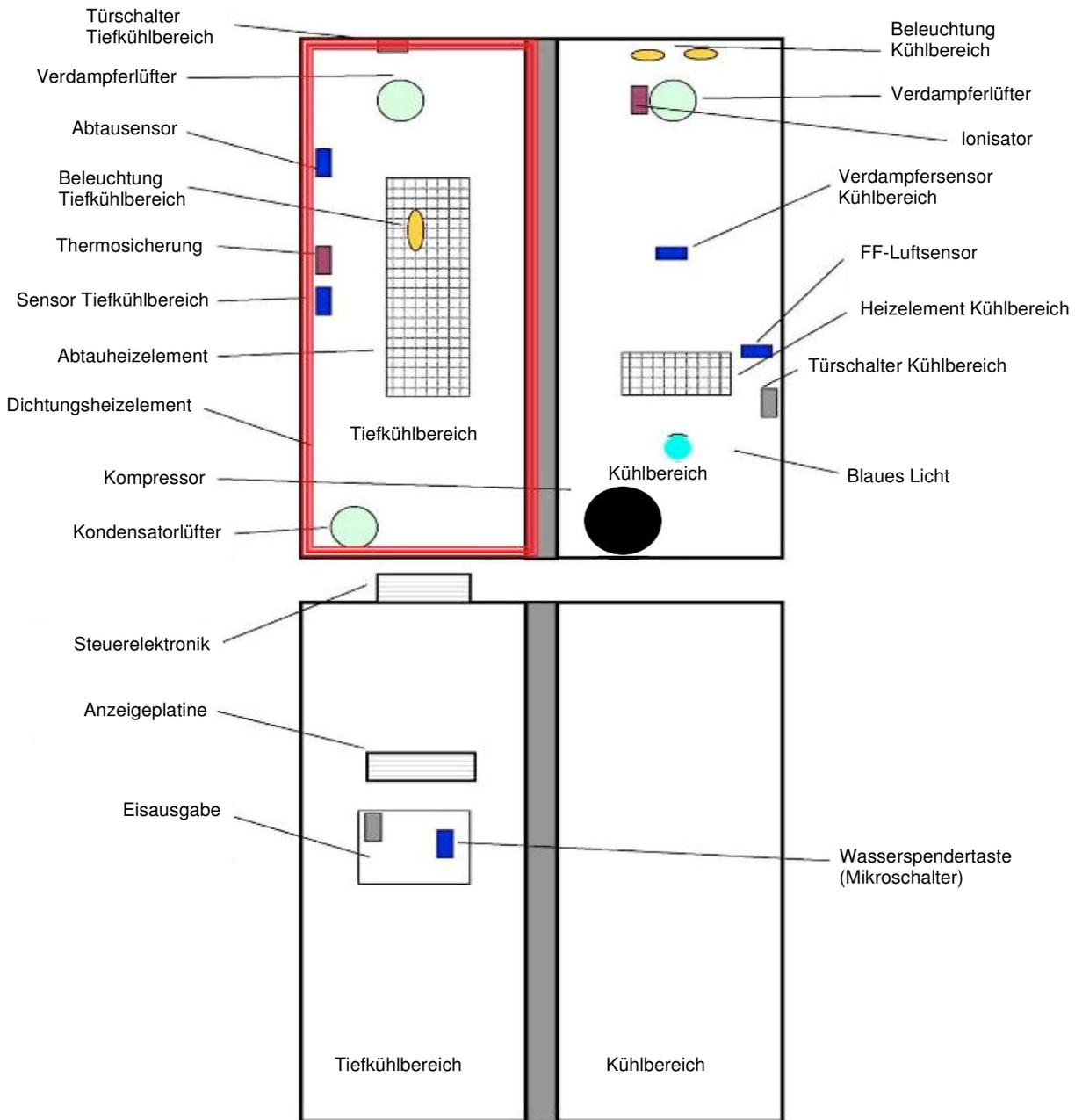


Aussenansicht



Innenansicht

5.2 Komponenten des elektrischen Systems



Komponentenliste

Nr	Komponente	Anzahl
1	Kompressor	1
2	Abtauheizelement	1
3	Tiefkühlflüfter	1
4	Kondensatorlüfter	1
5	Sensoren (Kühlbereichverdampfer, Tiefkühlbereich-Luft, Kühlbereich-Verdampfer, Kühlbereich-Luft, Eisbereiter)	5

6	Frischlebensmittellüfter	1
7	Dichtungsheizelement	1
8	Kühlbereichverdampfer-Heizelement	1
9	Thermosicherung	1
10	PTC-Relais	1
11	Thermo	1
12	Türschalter (Tiefkühlbereich, Kühlbereich)	2
13	Leuchtmittel und Fassung mit O-Ring	2
14	Ionisator	1
15	Blaue-LED-Platine (optional)	1
16	Wasserventilgruppe (Einlass, Wasser, Eis)	1
17	Eisbereitermotor	1
18	Eisauswahl	1
19	Eisdeckel-Elektromagnet	1
20	Eisdeckel-Heizelement	1
21	Wasserspender-taste (Mikroschalter)	1
22	Eisleitung-Heizelement	1
23	Wasserspender-Heizelement	1
24	Eiszerkleinerungsmotor	1
25	Netzfilter	1

5.3 Kompressor

Der Kompressor sorgt für die Zirkulation des Kühlmittels. Die Stromversorgung ist thermisch abgesichert. Eine zusätzliche Spule, die kurz nach dem ersten Anlaufen des Kompressors aktiv ist, wird durch die PTC abgeschaltet.

Leistung (W)	
Betriebsspannung	208 – 220 V
Betriebsstrom	
Volllaststrom	
Anlaufstrom	

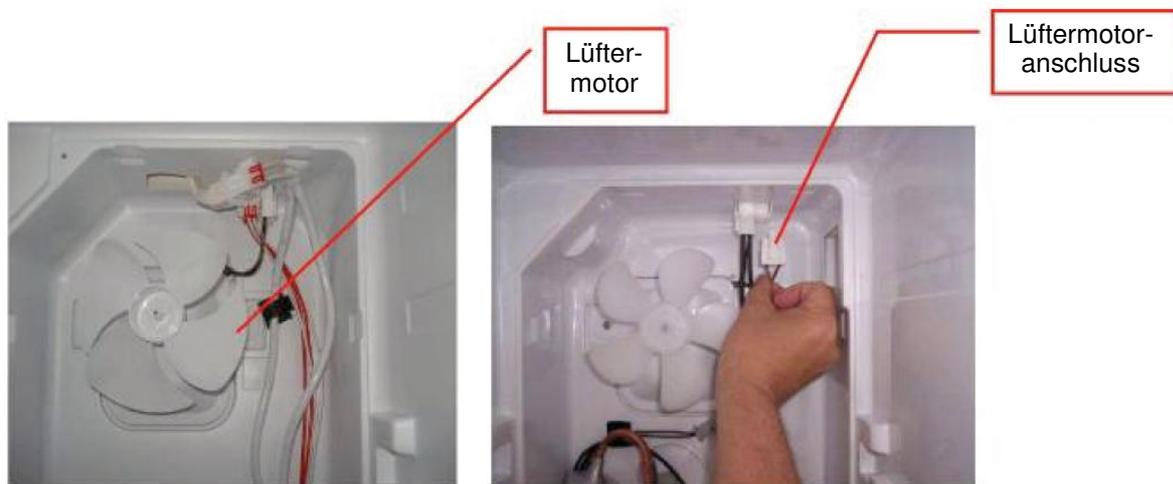


5.4 Tiefkühl-Lüftermotor (Tiefkühlbereich-Lüftermotor)

Im Gehäuseinneren, hinter der Rückwand des Verdampfers. Sorgt für die kontinuierliche Luftzirkulation im Tiefkühlbereich bei ständiger Durchleitung durch den Verdampfer

Spannungsbereich	220 V, 50 Hz
Leistung	12 W

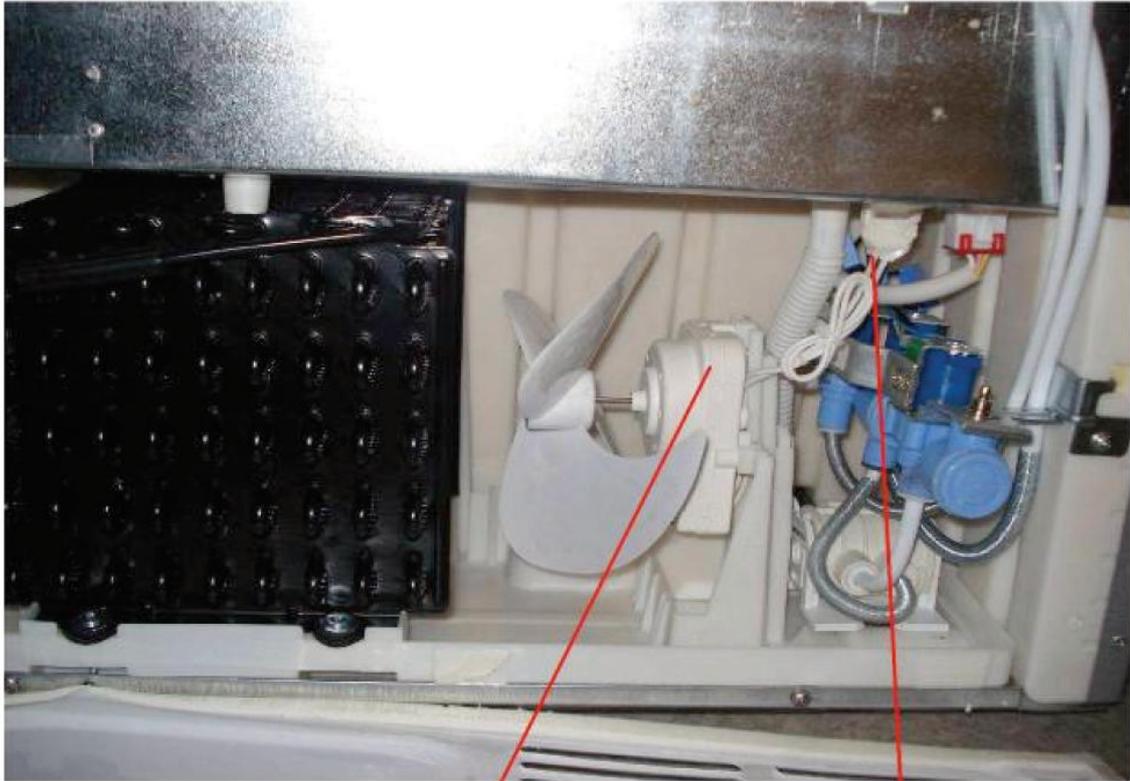
Spannungsbereich	220 V, 50 Hz
Leistung	2 W



5.5 Kondensator-Lüftermotor

Im Unterteil der Zelle. Verhindert Überhitzung des Kondensator und senkt den Kondensationsdruck. Parallel zum Kompressor geschaltet, startet und stoppt gemeinsam mit dem Kompressor.

Spannungsbereich	220 V, 50 Hz
Leistung	3 W



Kondensator-
lüftermotor

Kondensator-
lüftermotor-
anschluss

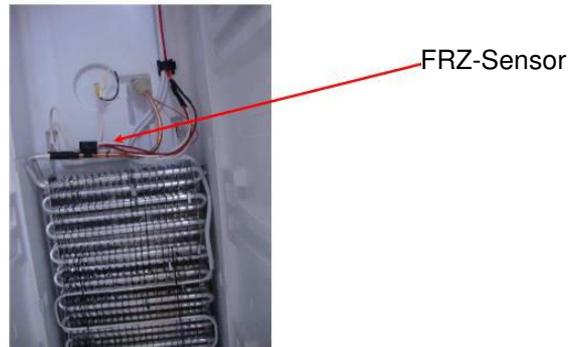
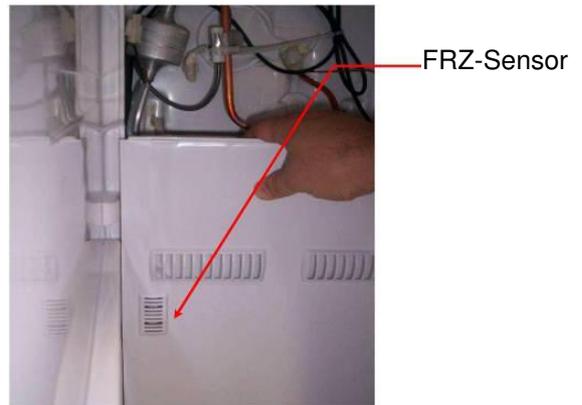
5.6 Sensoren

Die Widerstände nehmen bei steigender Temperatur ab. Sensoren am Kühlschrankgehäuse erkennen die Umgebungstemperatur und übermitteln diese an eine Steuerplatine. Die folgende Tabelle gibt die variablen Widerstandswerte der Sensoren wieder:

Temperatur (°C)	RT/R25	R-Abweichung	Widerstand (kOhm)
-40	33.25	2.64	332.50
-35	24.01	2.40	240.10
-30	17.53	2.16	175.30
-25	12.93	1.93	129.30
-20	9.636	1.71	96.36
-15	7.249	1.49	72.49
-10	5.503	1.29	55.03
-5	4.214	1.08	42.14
0	3.251	0.89	32.51
5	2.532	0.70	25.32
10	1.986	0.52	19.86
15	1.568	0.34	15.68
20	1.248	0.17	12.48
25	1.000	0.00	10.00
30	0.8051	0.16	8.051
35	0.6528	0.32	6.528
40	0.5325	0.47	5.325
45	0.4368	0.62	4.368
50	0.3602	0.77	3.602
55	0.2986	0.91	2.986
60	0.2488	1.05	2.488
65	0.2083	1.18	2.083
70	0.1752	1.31	1.752
75	0.1480	1.44	1.480
80	0.1256	1.57	1.256
85	0.1070	1.69	1.070
90	0.09154	1.81	0.9154
95	0.07861	1.93	0.7861
100	0.06775	2.04	0.6775
105	0.05860	2.15	0.586
110	0.05086	2.26	0.5086
115	0.04430	2.37	0.443
120	0.03870	2.47	0.387
125	0.03391	2.57	0.3391
130	0.02931	2.67	0.2931
135	0.02628	2.77	0.2628
140	0.02323	2.86	0.2323
145	0.02059	2.95	0.2059
150	0.01831	3.05	0.1831
155	0.01631	3.15	0.1631

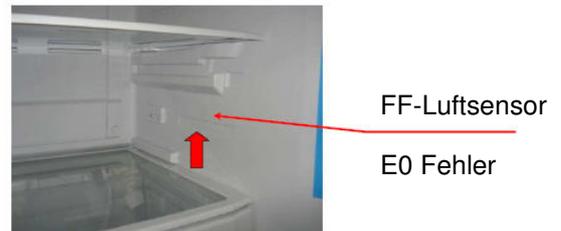
5.7 Frz-Sensor (Tiefkühlbereich-Sensor)

Erkennt die Temperatur im Tiefkühlbereich und übermittelt diese an den Mikroprozessor. Die Werte dieses Sensors werden mit den oberen und unteren Schwellwerten der für den Tiefkühlbereich vorgegebenen Temperaturen verglichen und zum Starten und Stoppen von Kompressor und Tiefkühlbereich-Lüftermotor verwendet.



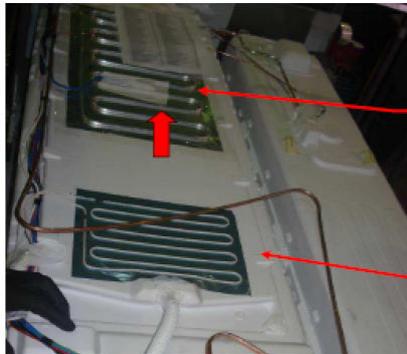
5.8 FF-Sensor (Kühlbereich-Sensor)

Erkennt die Temperatur im Kühlbereich und übermittelt diese an den Mikroprozessor. Die Werte dieses Sensors werden mit den oberen und unteren Schwellwerten der für den Kühlbereich vorgegebenen Temperaturen verglichen und zum Starten und Stoppen von Kompressor und Kühlbereich sowie der Kühlbereich-Rückwandheizung verwendet.



5.9 Kühlbereich-Verdampfersensor

Dieser befindet sich innerhalb der Schäumung und ist nicht wechselbar. Er erkennt die Verdampfer-Temperatur des Kühlbereiches.



Kühlbereich-Verdampfersensor

Kühlbereich-Heizelement

5.10 Abtausensor

Am Kapillarausgang des Verdampfers. Erkennt die Temperatur am Verdampfer und übermittelt diese an den Mikroprozessor. Das Abtauen wird durch die Temperaturmessungen dieses Sensors gesteuert. .

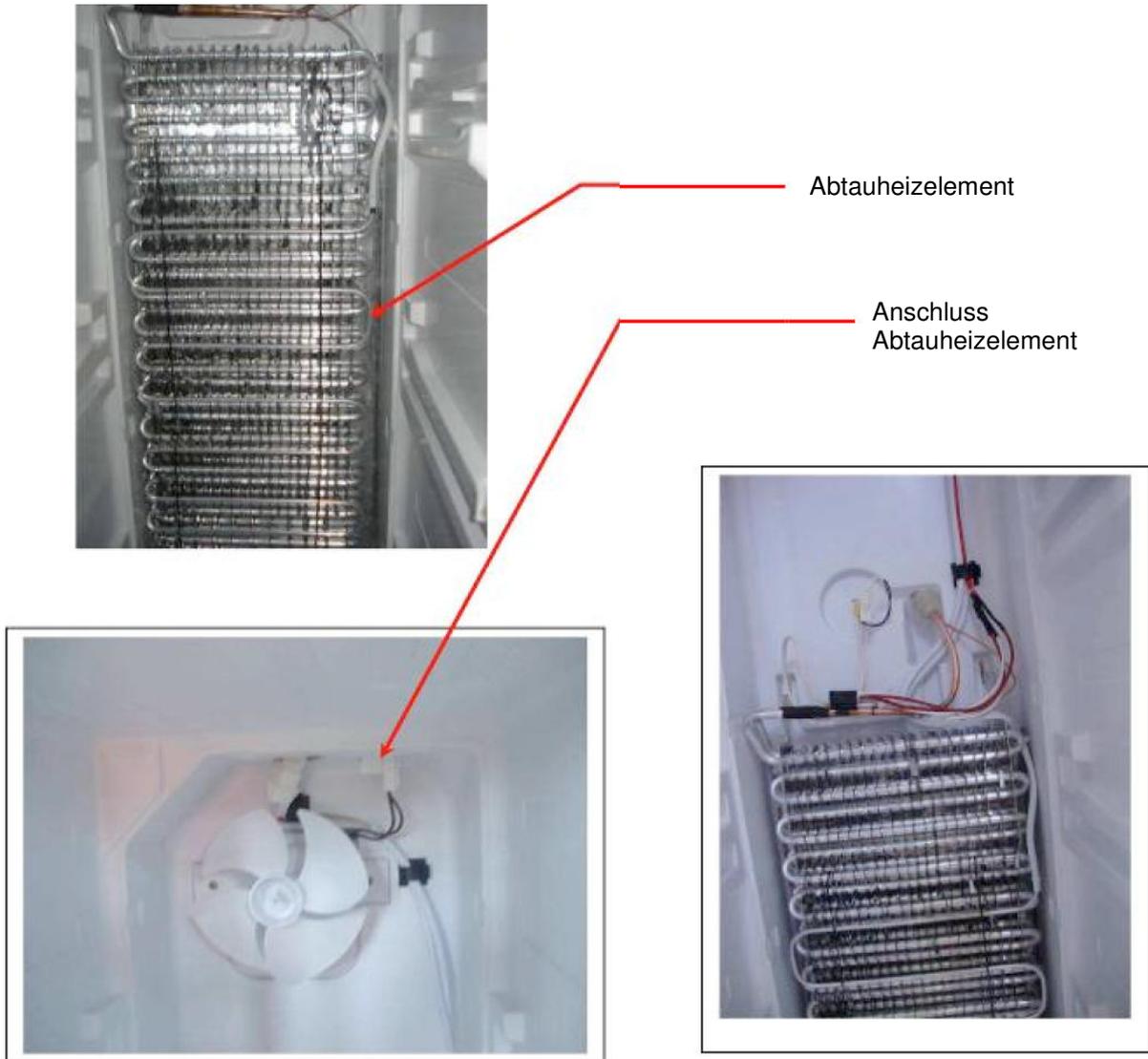


Abtausensor

5.11 Tiefkühlbereich-Abtauheizelement

Zum Abtauen wird das Heizelement unterhalb des Tiefkühlbereich-Verdampfers über eine Steuerplatine ein- und ausgeschaltet. Dadurch wird periodisch die Eisbildung am Verdampfer entfernt.

Spannung	220 V
Leistung	125 W



5.12 Thermosicherung

Am Verdampfer. Unterbricht die Stromversorgung zum Heizelement, stoppt das Abtauen, damit das Abtauheizelement nicht ständig arbeitet und Schäden des Kühlschranks, der Umgebung und der eingelagerten Lebensmittel verursacht. Die Thermosicherung ist ein Verschleißteil und muss daher nach dem Ansprechen ausgetauscht werden.

Typ	220 V 72°C
-----	------------



5.13 PTC-Relais

Der Widerstand nimmt bei steigender Temperatur zu. Sorgt beim ersten Anlauf des Kompressors für die Aktivierung der zusätzlichen Kompressorspule, schaltet die durch den Fluss des Kühlmittels aufgewärmte zusätzliche Spule anschließend wieder ab.

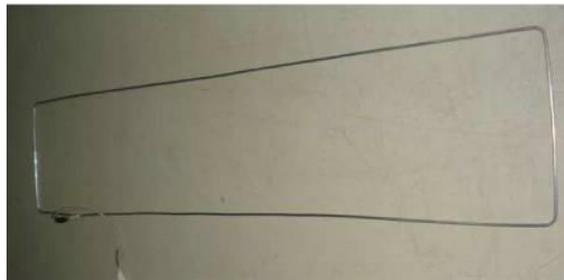
5.14 Thermo

Dieses Bauteil öffnet einen Schaltkreis bei Erwärmung. Der Schaltkreis wird bei einer bestimmten Temperatur geöffnet und unterbricht die Stromversorgung des Kompressors zum Schutz der Kompressorspulen gegen übermäßige Erwärmung. Fällt die Temperatur des Kompressors unter einen bestimmten Wert ab, wird der Schaltkreis wieder geschlossen, der Kompressor läuft weiter.

Reaktionszeit	5-15 Sekunden
Minimale Zeitspanne zwischen 2 Minuten	211 Sekunden, konstante Kühlung, Spannung = 198 V

5.15 Dichtungsheizelement

Verhindert Kondensation an den Kontaktflächen der Tiefkühlbereich-Türdichtungen.



5.16 Türschalter

Der Tiefkühlbereich-Türschalter befindet sich an der oberen Kunststoffwand innerhalb des Tiefkühlbereich-Gehäuses; der Kühlbereich-Türschalter befindet sich an der Kunststoffwand innerhalb des Kühlbereich-Gehäuses. Der Tiefkühlbereich-Schalter ist als Öffner ausgelegt. Beim Öffnen der Tiefkühlbereich-Tür wird der Stromkreis geschlossen, ein Signal erreicht die Steuerplatine. Der Lüfter (sofern im Betrieb) stoppt. Bei Bedarf springt der Lüfter beim Schließen der Tür wieder an. Beim Kühlbereich-Schalter handelt es sich ebenfalls um einen Öffner. Beim Öffnen der Kühlbereich-Tür wird der Stromkreis geschlossen, ein Signal erreicht die Steuerplatine. Die Kühlbereichbeleuchtung schaltet sich ein, der Lüfter (sofern im Betrieb) stoppt. Beim Schließen der Tür erlischt die Beleuchtung, der Lüfter läuft bei Bedarf an.



5.17 Lampe austauschen

- Gerät ausschalten und Stecker ziehen.
- Alle Regale und Schubladen entfernen.
- Mit einem flachen Schraubenzieher die Lampenabdeckung vorsichtig an beiden Seiten abhebeln. Dabei aufpassen, dass der Kunststoffkasten und die Dichtung nicht beschädigt werden.
- LED Platine austauschen.
- Den Gerätestecker wieder einstecken und das Gerät einschalten.
- Funktioniert die Beleuchtung, den Kunststoffkasten wieder in die rückwärtigen Rastnasen eindrücken.
- Funktioniert die Beleuchtung nicht, muss die Steuerplatine ausgetauscht werden. Die Steuerplatine befindet sich in einem Kunststoffkasten außerhalb des Gerätes oben rechts.



5.18 Steuerplatine

Die Steuerplatine befindet sich in einem Kunststoffkasten außerhalb des Gerätes oben rechts.

- Das Display befindet sich in der Nähe des Wasserspenders an der Gerätetür.
- Sensoranschluss: Zum Anschluss der Sensoren.
 - Tiefkühlbereich-Sensor
 - Abtausensor
 - Kühlbereich-Sensor
 - Kühlbereich-Verdampfersensor
 - Eisbereitersensor
- Gleichspannungsanschluss:
 - Eisbereitermotor und Schlüssel
 - Zum Anschluss der Deckelheizung, 12 V Gleichspannung
- Stromanschluss - 1
 - L
 - N
 - Tiefkühlbereich-Türschalter
 - Kühlbereich-Türschalter
 - Kompressor
 - Wasserleitung-, Dichtung-, Spender-, Deckel-Heizelemente
 - Kühlbereichlüfter
 - Abtauheizelement
 - Wasserspendertaste (Mikroschalter)
 - Kühlbereich-Heizelement

- Stromanschluss - 2
 - Nullleiter
 - Hauptventil (Einlass)
 - Wasserventil (Wasser)
 - Eisventil
 - Eiszerkleinerungsmotor
 - Eisauswahl-Elektromagnet
 - Eisdeckel-Elektromagnet
 - Ionisator
- Display-Anschluss: Stellt eine serielle Verbindung zwischen Display und Steuerplatine her.
- Als Treiber werden Triacs eingesetzt.
- Interner/externer Speicher (Flash-Microcontroller): Zum Speichern von Daten bei Stromausfällen.
- Serieller Kommunikationsport (Steckerleiste): Wurde bei der Entwicklung zur Kommunikation mit der Platine genutzt.

Ein- und Ausgänge der Steuerplatine

I/O	I/O-Typ	I/O-Name Anschluss	Anschluss	
Eingang	Analog (LV)	Tiefkühlbereichsensor	Sensoranschluss Molex 2223-3104 (10-polig)	
		Abtausensor Molex 2223-3104		
		FF-Luftsensor (10-polig)		
		Kühlbereich-Verdampfersensor		
		Eisbereitersensor		
	Ausgang	220 V Wechselspannung	Wasserspendertaste (Mikroschalter)	Stromanschluss 1 Molex 0967-4102 (10-polig)
			Tiefkühlbereich-Türschalter	
			Kühlbereich-Türschalter	
			Netz Stromanschluss 1	
			Nullleiter	
Kompressor			Stromanschluss 2 Molex 1063-1083	
Kühlbereichlüfter				
Abtauheizelement				
Kühlbereich-Heizelement				
Nullleiter				
12V Gleichspannung		Eisdeckel-Heizelement (2 Anschlüsse)	Gleichspannungsanschluss Molex 2203-5125 (12-polig)	
		Eisbereitermotor (2 Anschlüsse)		
Eingang/ Ausgang	5V Gleichspannung	Eispegelschalter (2 Anschlüsse im Inneren des Eisbereitermotors)	Anschluss: Molex 2203-5095 (9-polig)	
	Display	Serielle Kommunikationsanschlüsse		
		Signalgeber:		
		Wasserspenderbeleuchtung		
	Serielle Kommunikation	RX (empfangen)	Steckerleiste (4-polig)	
		TX (Senden)		
		GND (Masse)		
		VCC (Versorgungsspannung)		

5.19 Eisbereitersensor

Sensor in einem flexiblen Gehäuse unterhalb des Eisbereiters. Erkennt das Gefrieren des Wassers im Eisbereiter und übermittelt dies an den Mikroprozessor. Der Anlauf des Eisbereitermotors wird durch die von diesem Sensor ermittelten Temperaturen gesteuert.



Sensor



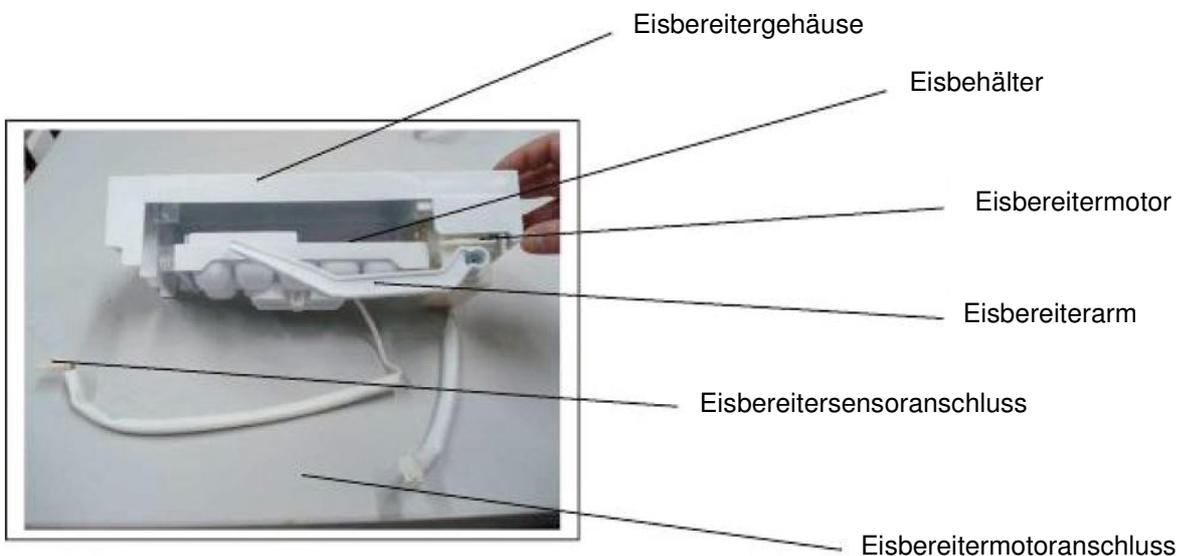
5.20 Eismengensensor/Eisbereiterschalter/Eisbereiterarm

Erkennt die Eismenge im Eisbereiter innerhalb des Tiefkühlbereiches.



5.21 Eisbereitermotor

Sorgt dafür, dass im Eisbereiter erzeugtes Eis in den Eisbehälter fällt. Die Eisbereitung wird durch die vom Eisbereitersensor empfangenen Daten gesteuert; der Eisbereitermotor wird je nach Zeitpunkt der Eisbereitung aktiviert und befördert das Eis in den Eisbehälter. Der Eisbereiterarm erkennt die vollständige Füllung des Eisbehälters und stoppt die weitere Füllung des Behälters.

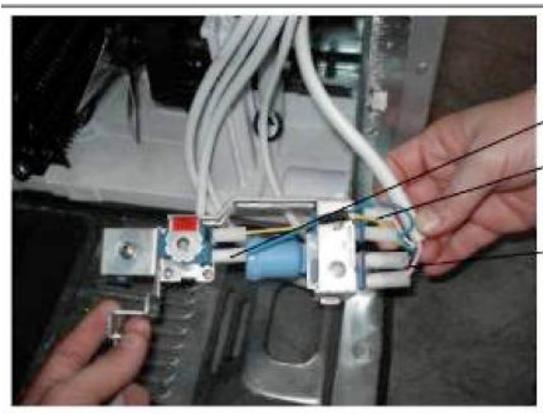


5.22 Wasserventilgruppe

Die Wasserventilgruppe lässt Wasser aus der Leitung oder aus einem Behälter (durch Einsatz einer Pumpe) in den Wasserspender und den Eisbereiter strömen.



Verbindungsschraube
Wasserventilgruppe

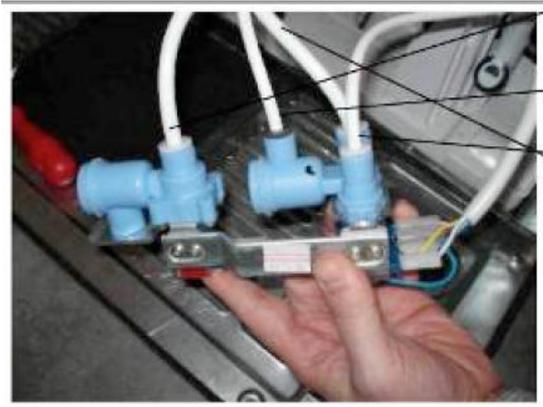


Elektrische Anschlüsse Einlassventil

Elektrische Anschlüsse
Wasserspenderventil

Elektrische Anschlüsse Eisventil

Schlauchanschluss Einlassventil



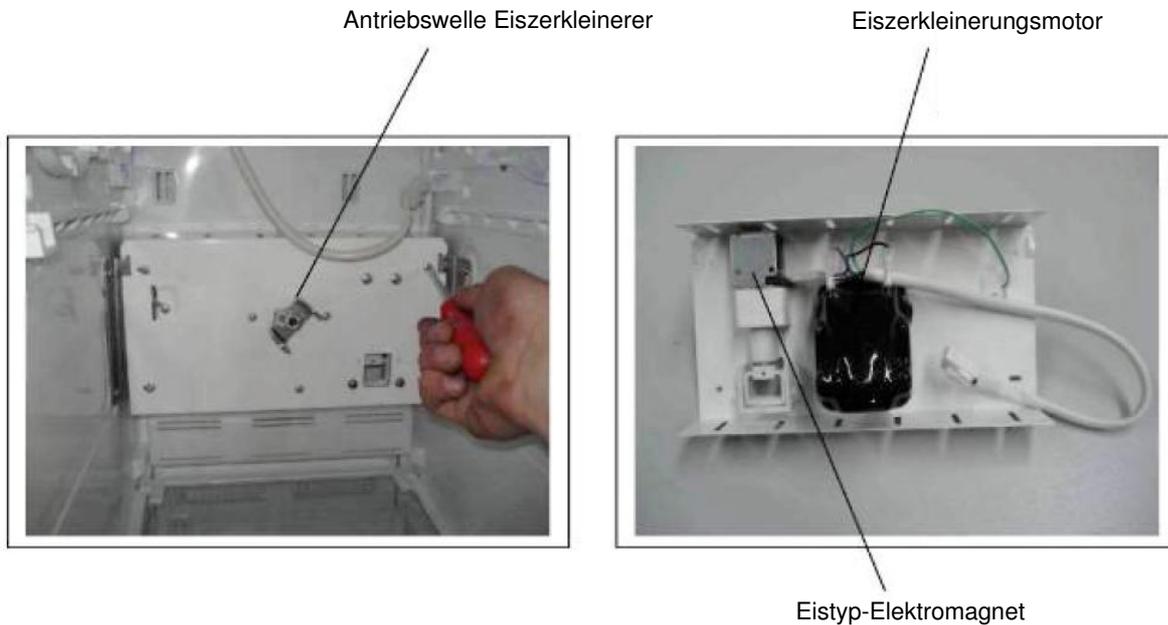
Schlauchanschluss
Wasser/Eisventilzulauf

Schlauchanschluss
Eisventilauslass

Schlauchanschluss
Wasserspenderventilauslass

5.23 Eiszerkleinerungsmotor

Befördert vorbereitetes Eis zum Auslass des Eisbehälters, erleichtert das Entnehmen. Wenn Eis vom Spender benötigt wird, bewegt der Eiszerkleinerungsmotor das Eis zum Auslass des Spenders.



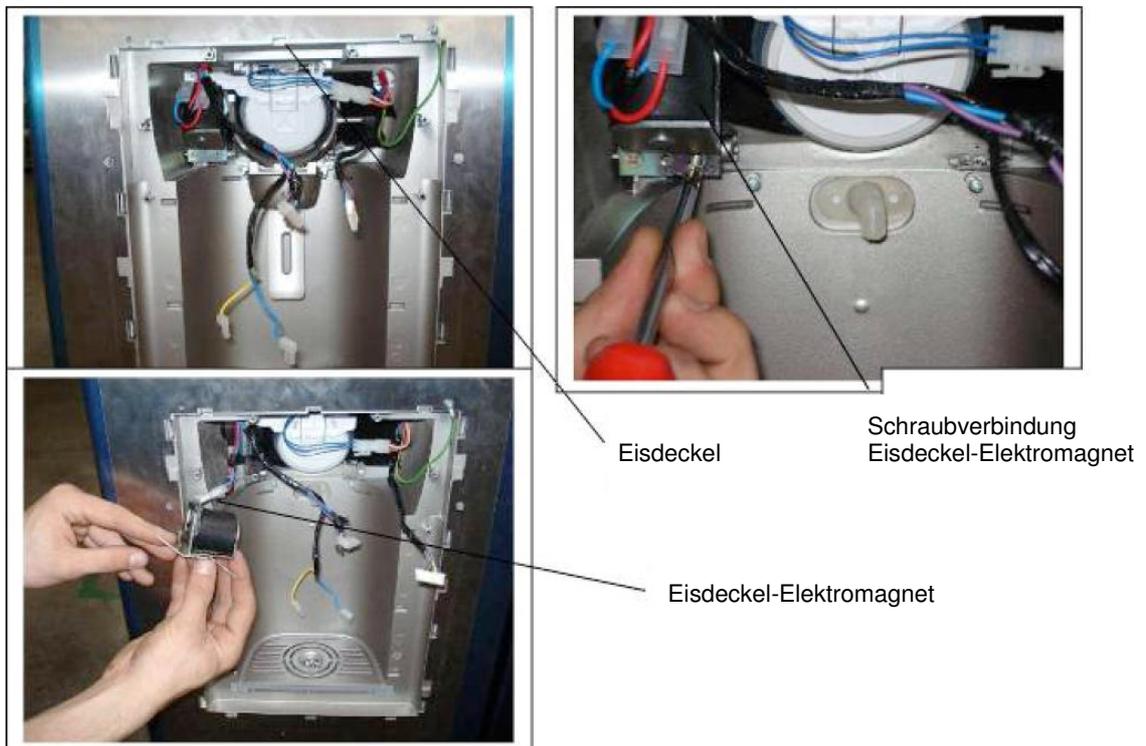
5.24 Eistyp-Elektromagnet

Der Elektromagnet zieht an und ermöglicht das Passieren des Eises bei der Auswahl von Eiswürfeln durch das Zerkleinerungswerk; das Eis rutscht aus dem Eisbehälter zum Spender, ohne weiter zerkleinert zu werden.

5.25 Elektromagnet zum Öffnen des Eisdeckels

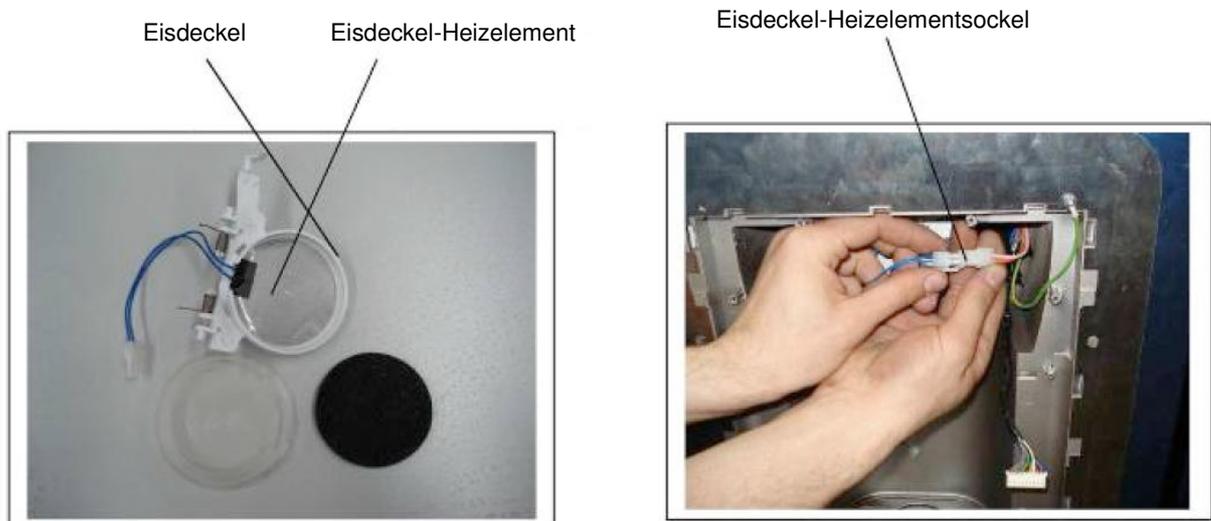
Bei der Auswahl von zerstoßenem Eis oder Eiswürfeln öffnet sich die Deckelklappe und lässt das Eis aus dem Behälter zum Spender gelangen. Der Deckel öffnet sich durch Anziehen des zugehörigen Elektromagneten.

Nach der Auslösung zieht der Elektromagnet 5 Sekunden lang an.

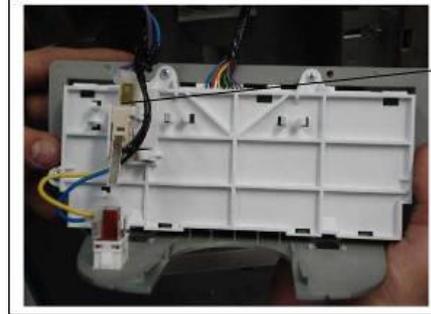


5.26 Eisdeckel-Heizelement

Am Eisdeckel treffen die unterschiedlichen Temperaturen von Tiefkühlbereich und Umgebung aufeinander; das Heizelement verhindert Kondensation.



Übermittelt die Auslösung der Wasserspendertaste an die Steuerplatine.



5.27 Wasserspender-Heizelement-Schalter

Übermittelt die Auslösung der Wasserspendertaste an die Steuerplatine.



5.28 Blaulicht-LED-Platine

LEDs mit Blaulichtabgabe sorgen für eine bessere Haltbarkeit von Gemüse. Die Komponente befindet sich zusammen mit dem Ionisator in der Nähe des Filtergehäuses, links unten im Kühlbereich. Das blaue Licht bleibt auch eingeschaltet, wenn die Türe geschlossen ist.

5.29 Ionisator

Diese Komponente reinigt die Luft im Kühlbereich durch periodische Abgabe von Ionen. Sie befindet sich zusammen mit der Blaulicht-LED-Platine in der Nähe des Filtergehäuses, links unten im Kühlbereich.

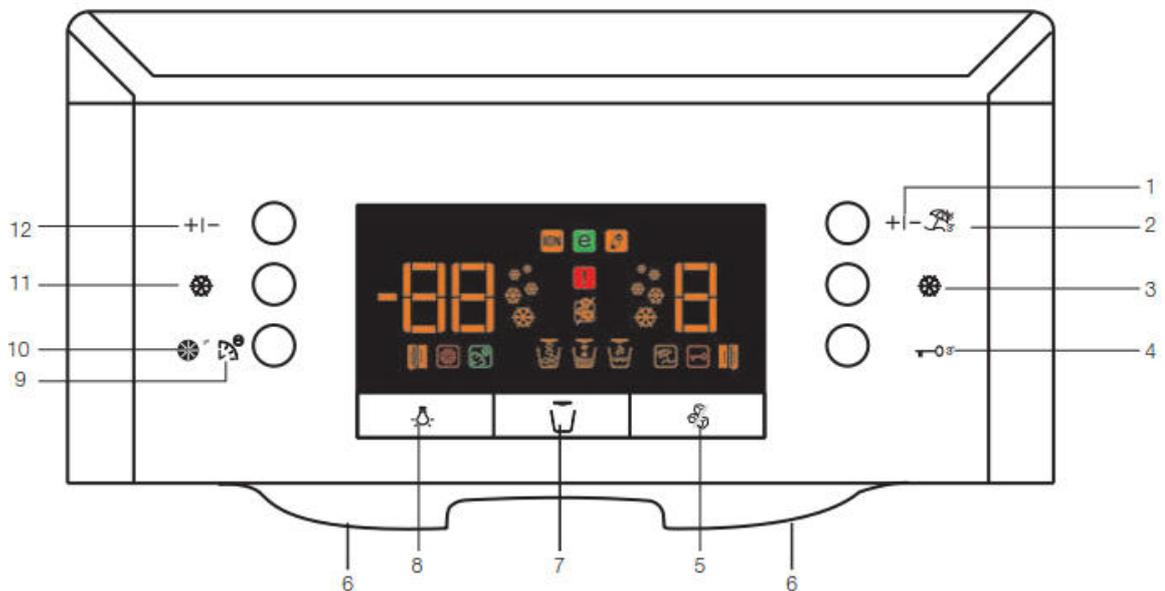


Achtung!
Diese leuchtet immer, wenn das Gerät Netzspannung führt !

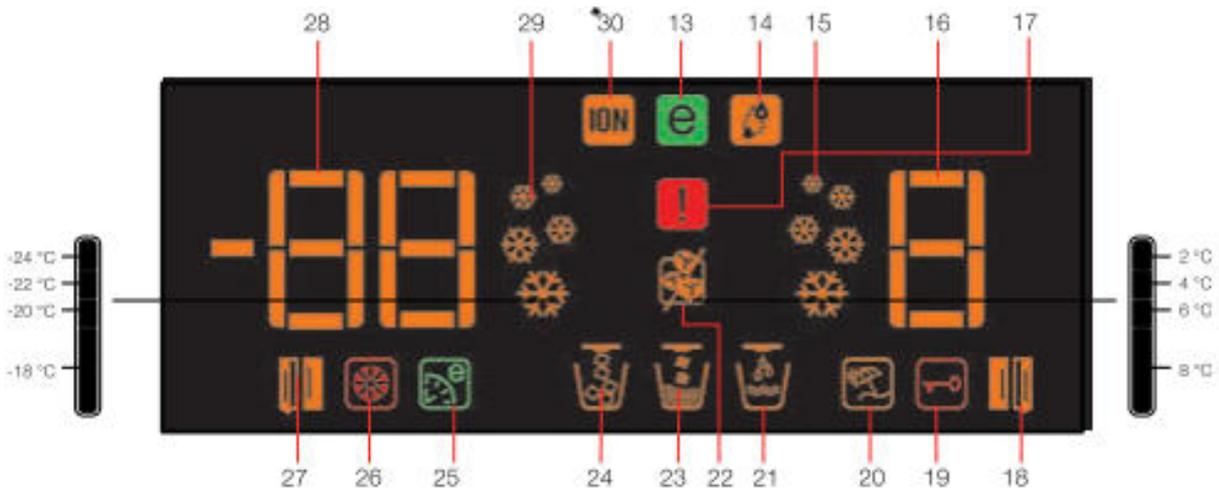
5.30 Display



Anschluss

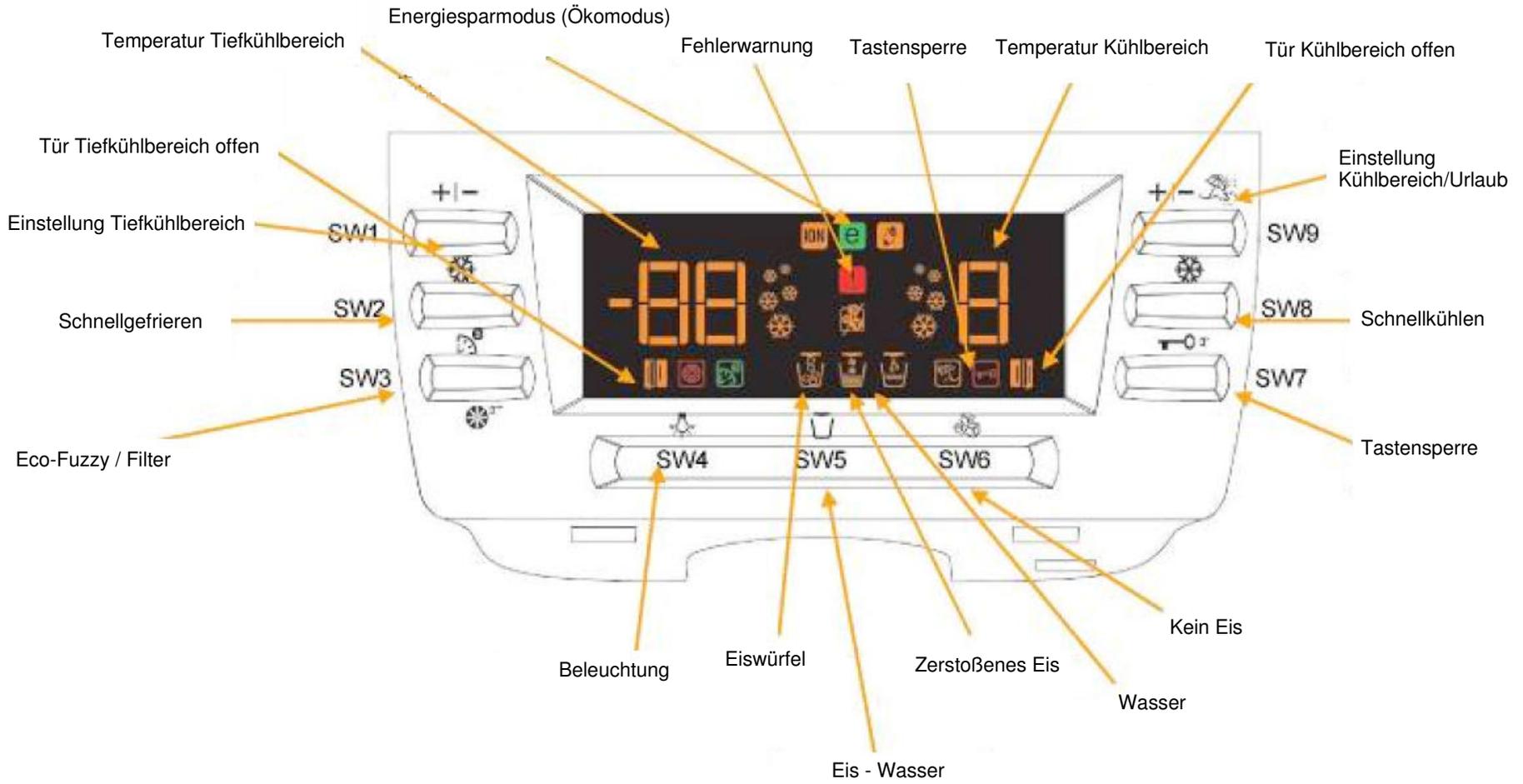


- 1 Kühlttemperatureinstelltaste
- 2 Urlaubstaste
- 3 Schnellkühltaste
- 4 Tastensperre-Taste
- 5 Kein Eis-Taste
- 6 Wasserspenderleuchten
- 7 Eis/Wasser
- 8 Wasserspenderbeleuchtungstaste
- 9 Auto-Öko-Taste
- 10 Filtrerrücksetztaste
- 11 Schnellgefriertaste
- 12 Tiefkühltemperatureinstelltaste



- 13 Ökomodus-Anzeige
- 14 Hohe-Feuchtigkeit-Anzeige Leuchtet immer!*
- 15 Schnellkühlen-Anzeige*Optional
- 16 Kühlbereichtemperatureinstellungsanzeige
- 17 Hochtemperatur-/Fehler-Warnanzeige
- 18 Kühlbereichtür-offen-Anzeige
- 19 Tastensperre-Anzeige
- 20 Urlaubsmodusanzeige
- 21 Wasseranzeige
- 22 Kein-Eis-Anzeige
- 23 Zerstoßenes-Eis-Anzeige
- 24 Eiswürfelanzeige
- 25 Auto-Öko-Anzeige
- 26 Filter-rücksetzen-Anzeige
- 27 Tiefkühlbereichtür-offen-Anzeige
- 28 Tiefkühlbereichtemperatureinstellungsanzeige
- 29 Schnellgefrieranzeige
- 30 Ionisatoranzeige Leuchtet immer !

Abbildungen und Angaben in dieser Anleitung sind schematisch und können etwas von Ihrem Produkt abweichen. Falls Teile nicht zum Lieferumfang des erworbenen Gerätes zählen, gelten sie für andere Modelle.



6. Funktion

Das Kühlgerät mit der Electronic NF ist ein mikroprozessorgesteuertes, eisfreies Kühlgerät mit zwei Bereichen: dem Kühlbereich und dem Tiefkühlbereich. Die Kühlung erfolgt durch einen eisfreien Verdampfer sowie einen rückwärtigen Verdampfer, die seriell miteinander verbunden und von einem Mikroprozessor gesteuert werden. Sämtliche Funktionen sowie die Temperatur werden elektronisch über einen Mikroprozessor gesteuert. Die Elemente des Kühlungssystems (Kompressor, Lüfter und Heizelemente) werden durch die Software des Mikroprozessors gesteuert. Die Kühlung des Gerätes wird durch kontinuierliche Luftzirkulation über den Verdampfer durch den Einsatz des Lüfters unterstützt. Anders als bei herkömmlichen Kühlgeräten bildet sich kein Eis in den nutzbaren Bereichen des Gerätes. Eisbildung am Verdampfer außerhalb des nutzbaren Bereiches wird in bestimmten, durch die Steuerungslogik vorgegebenen Intervallen durch ein mikroprozessorgesteuertes Heizelement verhindert. Dadurch wird Reif- und Eisbildung am Verdampfer automatisch und ohne Eingriff durch den Anwender beseitigt.

6.1 Abtauen

Zur Erhaltung der Kühlungsleistung wird Eisbildung auf den Verdampfern periodisch geschmolzen. Dieser Vorgang wird Abtauen genannt.

6.1.1 Tiefkühlbereich abtauen

Um eine optimale Wirkung zu erzielen, hängt das Abtauen von vielen weiteren Gegebenheiten ab. Als Faustregel gilt jedoch: Der Kühlschrank taut nach 15 Stunden Laufzeit des Verdampferlüfters oder nach 26 Stunden regulärer Betriebszeit auf normale Weise ab.

6.1.2 Kühlbereich abtauen

Voraussetzungen zum Abtauen:

Die Anzahl der Kühlungszyklen (FreshFood_CycleCounter) und der Kühlung in Echtzeit (FreshFood_CutinTimer) werden separat berechnet.

6.1.3 Zykluszeit und Zyklusnummer berechnen

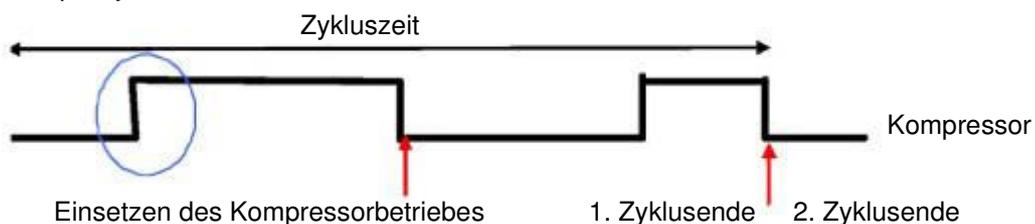
Die Kombination aus Anlaufen und Anhalten des Kompressors entspricht einem Zyklus. Die Zyklusnummer wird bei jedem Anhalten des Kompressors berechnet, also zum Ende des jeweiligen Zyklus.

Andererseits wird die maximale Zeit, die zum Abschluss der angestrebten Zyklusnummer benötigt wird, die Zykluszeit genannt. Die Zykluszeit wird berechnet, bis die angestrebte Zyklusnummer erreicht wurde.

Die Daten von Zykluszeit und Zyklusnummer bestimmen das Abtauen des Kühlbereiches.

Die Daten zu Zykluszeit und Zyklusnummer können anhand der Kühlbereich-Verdampfersensor-Werte zu jedem Zeitpunkt des Kompressorbetriebes rückgesetzt werden. Wenn die Kühlbereich-Verdampfersensortemperatur den Wert des Kühlbereich-Abtauens überschreitet, werden Zykluszeit und Zyklusnummer rückgesetzt.

Zweistufiger Beispielzyklus.



Bei Ablauf von Kühlbereich-Kühlzyklen oder Kühlbereich-Betriebszeit in Echtzeit wird der Kühlbereich abgetaut.

Bei Ausfall des Kühlbereich-Verdampfersensors (E2) wird der Kühlbereich nicht abgetaut.

Auch wenn der Kompressor über längere Zeit zu 100 % arbeitet (100Comp_max_operatingTime), wird der Kühlbereich abgetaut, sofern der Wert des Kühlbereich-Verdampfersensors unter einem bestimmten Grenzwert liegt.

Nach Ablauf der benötigten Anzahl von Kühlbereich-Kühlzyklen beginnt das Gerät nach dem Anhalten des Kompressors mit dem Abtauen des Kühlbereiches.

Wenn die Zeit bis zum Abtauen in Echtzeit abgelaufen ist, stoppt der Kompressor, der Kühlbereich wird abgetaut.

Anzahl Kühlbereich-Kühlzyklen (FreshFood_CycleCounter)	4 Zyklen
Kühlbereich-Betrieb in Echtzeit (FreshFood_CutinTimer)	430 Minuten
Anzahl Kühlbereich-Kühlzyklen bei aktivem Tür-geschlossen-Kühlungsalgorithmus (FreshFood_CycleCounter)	10 Zyklen
Kühlbereich-Betrieb in Echtzeit bei aktivem Tür-geschlossen-Kühlungsalgorithmus (FreshFood_CutinTimer)	600 Minuten
Maximale Kompressorlaufzeit (100 %) (Comp_max_operatingTime)	120 Minuten
Maximale Kompressorlaufzeit (100 %) bei geschlossener Tür (Comp_max_operatingTime)	240 Minuten
Kühlbereich-Abtauung; Kühlbereich-Verdampfergrenzwert	<= -25°C (bei Sensortemperatur unterhalb -25°C)
Maximale Kühlbereich-Abtauzeit	130 Minuten

Die obigen Zähler werden bei jedem durch den Kühlbereich-Verdampfersensor gesteuerten Anlauf des Kompressors rückgesetzt.

Hinweise: **Kühlbereich und Tiefkühlbereich tauen unabhängig voneinander ab.**
Die Kühlbereich-Umgebungsheizung arbeitet nicht beim Abtauen des Kühlbereiches.
Im Alarmzustand wird der Kühlbereich nicht abgetaut.
Sofern der Betrieb bei aktivem Tür-geschlossen-Algorithmus zwischen min-Duty und maxDuty liegt, arbeitet die Kühlbereich-Umgebungsheizung beim Abtauen des Kühlbereiches nicht. (nur SBS)

6.2 Erste Inbetriebnahme und Stromausfall

Der Produktionstest wird durchgeführt, nachdem sämtliche Komponenten nach der ersten Inbetriebnahme oder nach einem Stromausfall der Reihe nach aktiviert werden. Zwischen der Inbetriebnahme von 2 Komponenten erfolgt eine Verzögerung von 1 Sekunde. Es gilt nachstehende Reihenfolge:

- Sämtliche Komponenten 0 – 3 Sekunden aus
- Verdampfer-Heizelement 3 – 5 Sekunden (140 W ± 10 %) – Alle Komponenten 1 Sekunde aus
- Kühlbereich-fab, Ionisator 6 – 8 Sekunden (7,9 W ± 10 %)
- Sämtliche Komponenten 1 Sekunde aus

- Kühlbereich-Heizelement 9 – 11 Sekunden (12,5 W ± 10 %)
- Sämtliche Komponenten 1 Sekunde aus
- Dichtung-, Did-, Verdampfer-, Wasserleitung-Heizelemente 12 – 14 Sekunden (45 W ± 10 %)
- Sämtliche Komponenten 1 Sekunde aus
- Kompressor (AVK) 15 – 20 Sekunden (180 W)

Beim ersten Einschalten nach dem Produktionstest läuft der Kompressor an; andere Komponenten arbeiten je nach Werkseinstellungen (-18, 4, Wasser ausgewählt).

Bei jeglichen Sensorausfällen stoppt der Kompressor über 15 Minuten. Bei Stromausfällen nach dem Produktionstest arbeitet der Kühlschrank mit den zuletzt eingestellten Werten; je nach Notwendigkeit setzt der Kompressor 6 Minuten lang aus und springt danach wieder an.

6.3 Schnellgefrieren

Kompressor und Verdampferlüfter arbeiten gemäß Schnellgefrieren-Schwellwerten bei aktiver Schnellgefrieren-Funktion 12 Stunden lang. Nach 4 Stunden wird abgetaut. Der Kühlbereich arbeitet gemäß der regulären Einstellungswerte. Nach 12 Stunden erlischt das Schnellgefrieren-Symbol, das Gerät arbeitet mit den zuletzt eingestellten Werten weiter.

Das Schnellgefrieren-Symbol leuchtet in 1-Sekunden-Intervallen auf.

Falls die Schnellgefrieren-Taste bei aktiver Schnellgefrieren-Funktion noch einmal betätigt wird, verlässt der Kühlschrank den Schnellgefrieren-Modus und wechselt wieder zum normalen Betrieb zurück. Die entsprechenden Symbole (LEDs) erlöschen.

6.4 Schnellkühlen

Nach Betätigung der Schnellkühlen-Taste leuchtet das Schnellkühlen-Symbol in 1-Sekunden-Intervallen auf.



Der Kühlbereich arbeitet gemäß den Schnellkühlen-Schwellwerten. Nach Ablauf von 2 Stunden wird das Schnellkühlen beendet. Die Schnellkühlen-Symbole (LEDs) erlöschen, das Gerät arbeitet wieder mit den zuvor eingestellten Werten. Falls die Schnellkühlen-Taste bei bereits aktiver Schnellkühlen-Funktion erneut betätigt wird, erlöschen die Schnellkühlen-Symbole, das Gerät arbeitet wieder mit den zuvor eingestellten Werten.

6.5 Hochtemperaturalarm

Der Hochtemperaturalarm wird ausgelöst, wenn die Temperatur im Tiefkühlbereich über die zulässigen Wert ansteigt; dies wird durch die Alarm-LED („!“) signalisiert. Diese LED leuchtet ständig. Der Alarm wird aufgehoben, sobald die Temperatur wieder ausreichend gefallen ist.

6.6 Urlaub

Falls das Kühlgerät längere Zeit nicht genutzt werden soll, lässt sich der Kühlbereich abschalten. Dazu wird die Kühlbereichstemperatur-Einstelltaste 2 Sekunden lang gedrückt gehalten: Das Gerät schaltet in den Urlaubsmodus um, der Kühlbereich kann nun nicht mehr genutzt werden.

6.7 Öko-Fuzzy (spezieller Sparmodus)

Die Öko-Fuzzy-Funktion wird mit der Öko-Fuzzy-Taste eingeschaltet. Wenn die Tür des Kühlbereiches länger geschlossen bleibt, während diese Funktion aktiviert ist, schaltet das Gerät auf einen wirtschaftlicheren Betriebsmodus um. Sie schalten diese Funktion aus, indem Sie die Öko-Fuzzy-Taste noch einmal drücken.

6.8 Tastensperre

Wenn Sie diese Taste gedrückt halten, wird die Tastensperre aktiviert: Sämtliche Tasten werden gesperrt, die Eis- und Wasserausgabe ist ebenfalls ohne Funktion.

6.9 Wasserspenderbeleuchtung

Wenn Sie die Beleuchtungstaste drücken, leuchtet die Wasserspenderbeleuchtung, bis Sie die Taste noch einmal drücken. Die Beleuchtung schaltet sich auch ein, wenn Sie den Spenderhebel betätigen und erlischt, wenn Sie den Hebel wieder loslassen.

6.10 Wasser/Eis-Auswahl

Mit dieser Taste wählen Sie aus, ob Wasser, Eiswürfel oder zerstoßenes Eis ausgegeben werden.

6.11 Wasser-/Eisausgabe

Zum Ausgeben von Wasser oder Eis. Beim Betätigen des Hebels wird entweder Wasser oder Eis ausgegeben – je nach vorheriger Auswahl.

Wird der Hebel bei ausgewählter Wasser-Option betätigt, gibt das Gerät kühles Wasser aus. Bei jeder Betätigung kann bis zu 90 Sekunden lang Wasser oder Eis ausgegeben werden.

Bei geöffneter Tiefkühlbereichtür wird weder Wasser noch Eis ausgegeben.

6.12 Kein Eis

Um die Eisbildung zu stoppen, drücken Sie die „Kein Eis“-Taste. Wenn die Eisproduktion gestoppt ist (Kein Eis), benötigt der Eisbereiter kein Wasser mehr. Bereits vorhandenes Eis kann aber nach wie vor aus dem Spender entnommen werden. Um die Eisproduktion wieder zu starten, drücken Sie die „Kein Eis“-Taste noch einmal.

6.13 Wasserfilter

Der Wasserfilter sollte alle sechs Monate ausgetauscht werden. Die Wasserfilterwarnung leuchtet nach 168 Tagen auf. Nach Aufleuchten der Wasserfilterwarnung sollte der Filter zeitnah ausgetauscht werden. Diese Warnung lässt sich nach Auswechseln des Filters abschalten, indem Sie die Öko-Fuzzy-Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten.

Die Zeitzählung lässt sich auch dann mit der Öko-Fuzzy-Taste rücksetzen, wenn der Filter zwischen- durch (ohne vorherige Warnung) ausgetauscht wurde.

6.14 Eisbereiter-Wassermenge einstellen

Die Werksvorgaben sehen einen Wassereinlass von 5 Sekunden vor.

Wenn die Wasser/Eis-Auswahltaste innerhalb 30 Sekunden nach dem Einschalten 3 Sekunden lang gedrückt gehalten wird, wechselt das Gerät in den Einstellungsmodus. (Ein Signalton ertönt 1 Sekunde lang.)

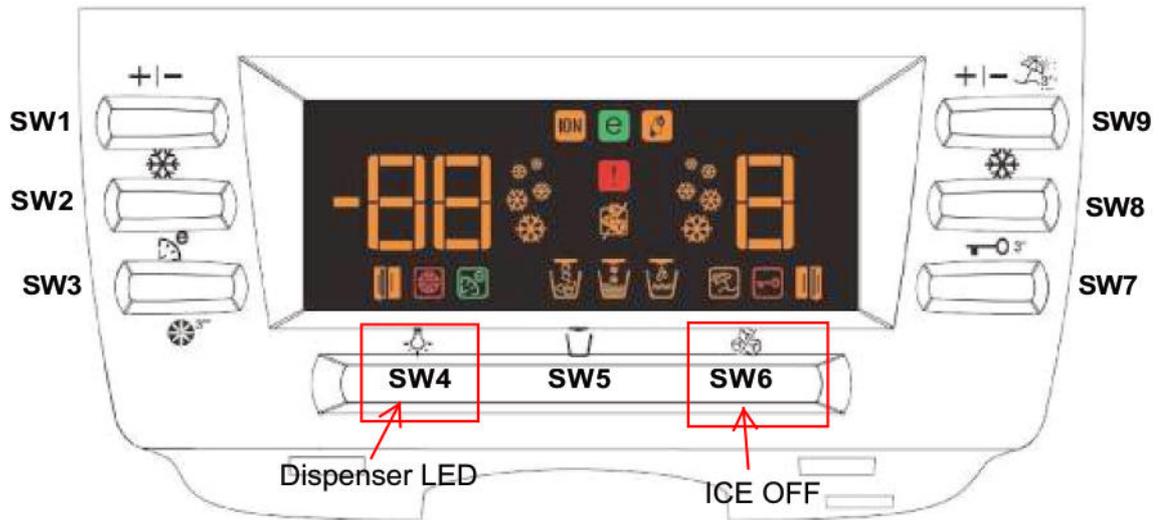
In diesem Modus blinkt die aktuelle Wassereinlaufzeit im Display, Segment 7. (Beispiel: 70 entspricht 7 Sekunden.) Die Zeit ändert sich beim Betätigen der Kein Eis-Taste. (Mögliche Einstellungen: 3,5 – 7,5 Sekunden.)

Die eingestellte Wassereinlaufzeit wird gespeichert, indem Sie die Wasser/Eis-Auswahltaste 3 Sekunden lang gedrückt halten.

6.15 Eis bereiten

Wenn der Eisbereitersensor innerhalb 130 Minuten nach Wassereinlauf eine Temperatur von -8 °C signalisiert, beginnt der Eisbereiter mit der Ausgabe von Eiswürfel in den Eisbehälter. Andernfalls wird alle 20 Minuten geprüft, ob der Eisbereitersensor eine Temperatur von -12 °C meldet; anschließend werden Eiswürfel ausgegeben. Wenn der Eisbecher gefüllt ist, werden keine neuen Eiswürfel bereitet.

7. Servicetest



Das Gerät wechselt in den Servicetestmodus, wenn die Tasten "Dispenser Led" und "Ice_Off" innerhalb 30 Sekunden nach dem Einschalten 3 Sekunden lang gedrückt gehalten werden.

Sämtliche LEDs: 0,5 Sekunden ein, 0,5 Sekunden aus.

Die Tiefkühltemperaturanzeige zeigt die Softwareversion, die Kühltemperaturanzeige die Softwareversion, nachdem eine beliebige Taste gedrückt wurde. Wenn erneut eine beliebige Taste gedrückt wird, werden die Sensortemperaturwerte abwechselnd angezeigt. Jeder Sensortemperaturwert wird 2 Sekunden lang dargestellt.

- Der Tiefkühlsensorwert erscheint in der Tiefkühltemperaturanzeige, in der Tiefkühltemperaturanzeige wird "r" angezeigt.
- Der Kühlbereichsensorwert erscheint in der Tiefkühltemperaturanzeige, in der Kühltemperaturanzeige wird "F" angezeigt.
- Der Kühlbereich-Verdampfersensorwert erscheint in der Tiefkühltemperaturanzeige, in der Kühltemperaturanzeige wird "d" angezeigt.
- Der Kühlbereich-Verdampfersensorwert erscheint in der Tiefkühltemperaturanzeige, in der Kühltemperaturanzeige wird "E" angezeigt.
- Der Eisbereiter-Sensorwert erscheint in der Tiefkühltemperaturanzeige, in der Kühltemperaturanzeige wird "I" angezeigt.

Wird eine beliebige Taste betätigt, erscheint "--" in der Tiefkühltemperaturanzeige, "-" in der Kühltemperaturanzeige.

Komponenten lassen sich durch Tastenbetätigungen ein- und ausschalten.

Taste	Anzeige	Ausgang	Code
Gefriertemperatureinstellung Taste 1	!	Kompressor	CO
Schnellgefrieren Taste 2	Energiesparmodus	Abtauheizelement	HE

Öko-Fuzzy Taste 3	Öko-Fuzzy	FF_FAN	FF
Lampenschalter Taste 4	Ionen	Ionisator	IO
Typenauswahl Taste 5	Feuchtigkeit	Eisklappe	IF
Kein Eis Taste 6	Kein Eis	Eisbereitermotor	IH
Sperre Taste 7	Sperre	Eisventil und Wasserventil	U3
Schnellkühlen Taste 8	Filter zurücksetzen	Kühlbereich-Heizelement	FH
Kühlbereichtemperatur einstellen Taste 9	Urlaub	DID, Wasserschlauch, Spender, Heizelement, DichtungsheizelementWas- serschlauch	H3

Werden mehrere Komponenten aktiviert, wechseln die Anzeigecodes in der Tiefkühltemperaturanzeige in 1-Sekunden-Intervallen

8. Fehlercodes

Fehlercodes werden in der Tiefkühltemperaturanzeige dargestellt. Gleichzeitig blinkt die "!"-LED kontinuierlich. Eingestellte Tiefkühlbereichtemperatur und Fehlercode werden abwechselnd angezeigt.

Sensorausfälle (E0, E1, E2, E3, E8)

Bei offenem oder geschlossenem Sensorschaltkreis werden bestimmte Ausfallwarnungen angezeigt. Beim Auftreten eines Ausfalls wird die Kühlung wie folgt beibehalten:

- E0**
Tiefkühlbereich-Sensorfehler: Wenn nicht abgetaut wird, läuft der Kompressor kontinuierlich 30 Minuten lang und stoppt anschließend 20 Minuten lang. Bei E0-Fehler werden abwechselnd E0 und der eingestellte Wert in der Tiefkühltemperaturanzeige angezeigt, zusätzlich leuchtet das "!"-Symbol.
- E1**
Abtau-Sensorfehler: Beim Abtauen wird das Heizelement 25 Minuten lang aktiviert. Bei einem E1-Fehler werden abwechselnd E1 und der eingestellte Wert in der Tiefkühltemperaturanzeige angezeigt, zusätzlich leuchtet das "!"-Symbol.
- E2**
Kühlbereich-Verdampfersensorfehler: Der Kompressor arbeitet 30 Minuten lang und stoppt anschließend 20 Minuten lang. Bei einem E2-Fehler werden abwechselnd E2 und der eingestellte Wert in der Tiefkühltemperaturanzeige angezeigt, zusätzlich leuchtet das "!"-Symbol.
- E3**
Kühlbereich-Sensorfehler: Wenn nicht abgetaut wird, arbeitet der Lüfter 30 Minuten lang und stoppt anschließend 20 Minuten lang. Sämtliche Kühlbereichsanzeigen können aufleuchten oder erlöschen. Bei einem E3-Fehler werden abwechselnd E3 und der eingestellte Wert in der Tiefkühltemperaturanzeige angezeigt, zusätzlich leuchtet das "!"-Symbol.
- E8**
Eisbereiter-Sensorfehler: Der Eisbereiter arbeitet nicht. E8 und der eingestellte Wert werden abwechselnd angezeigt, das "!"-Symbol leuchtet.

Abtauheizelementfehler (E4)

Falls das Abtauen dreimal hintereinander mehr als 60 Minuten benötigt, wird ein Heizelementfehler angezeigt. Dennoch wird das Abtauheizelement zum gegebenen Zeitpunkt wieder in Betrieb genommen. Die Kühlung erfolgt weiterhin normal. Bei einem E4-Fehler werden abwechselnd E4 und der eingestellte Wert in der

Tiefkühltemperaturanzeige angezeigt, zusätzlich leuchtet das "!"-Symbol.

Eisbereiterfehler (E9)

Falls der Eisbereiterschalter nicht erkannt wird, wird ein Eisbereiterfehler angezeigt. E9 und der eingestellte Wert werden abwechselnd angezeigt, das "!"-Symbol leuchtet. Beim Betätigen der Kein Eis-Taste erlischt die E9-Anzeige; der Fehler wird beim Ausgeben von Eis erneut signalisiert.

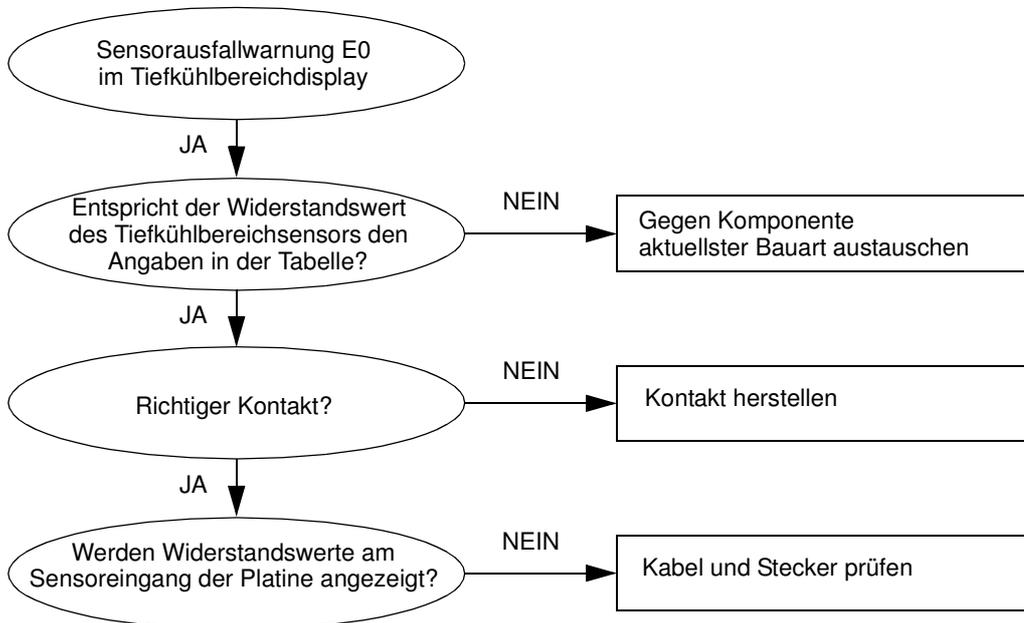
Falls mehrere Fehler gleichzeitig auftreten, werden Fehlercodes und Einstellungswert abwechselnd angezeigt.

Beim Beseitigen des Fehlers verschwindet auch der Fehlercode aus der Anzeige. Der Kühlschrank setzt den Normalbetrieb fort.

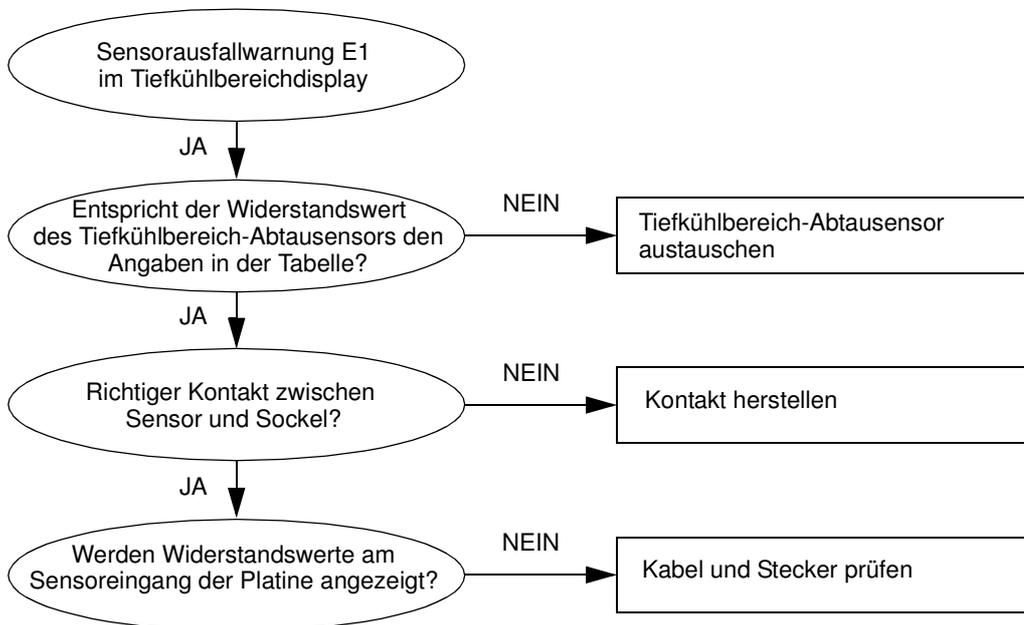
Auch nach Stromausfällen werden Fehlercodes weiterhin angezeigt. Bei der ersten Inbetriebnahme wird nur der Heizelementfehler erneut angezeigt, andere Fehler werden gelöscht. Beim Selbsttest werden sämtliche Fehlercodes gelöscht.

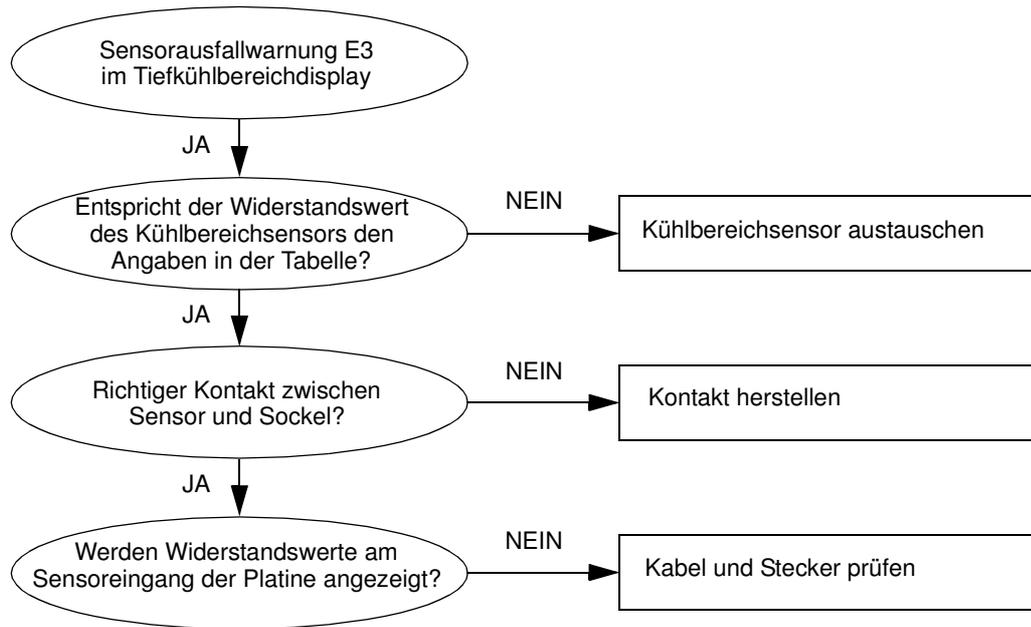
8.1 Fehlerbaum

Fehler E0

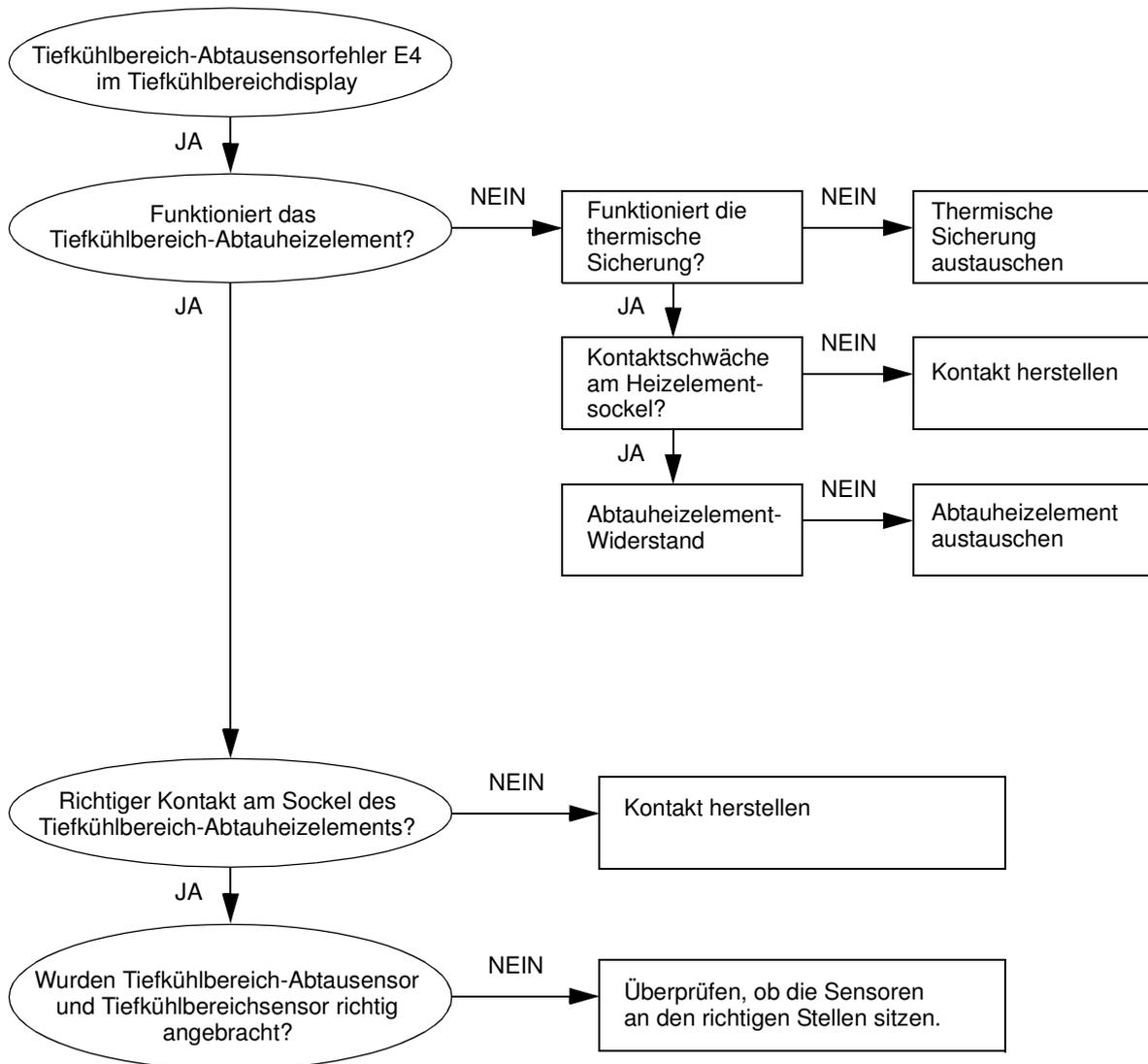


Fehler E1

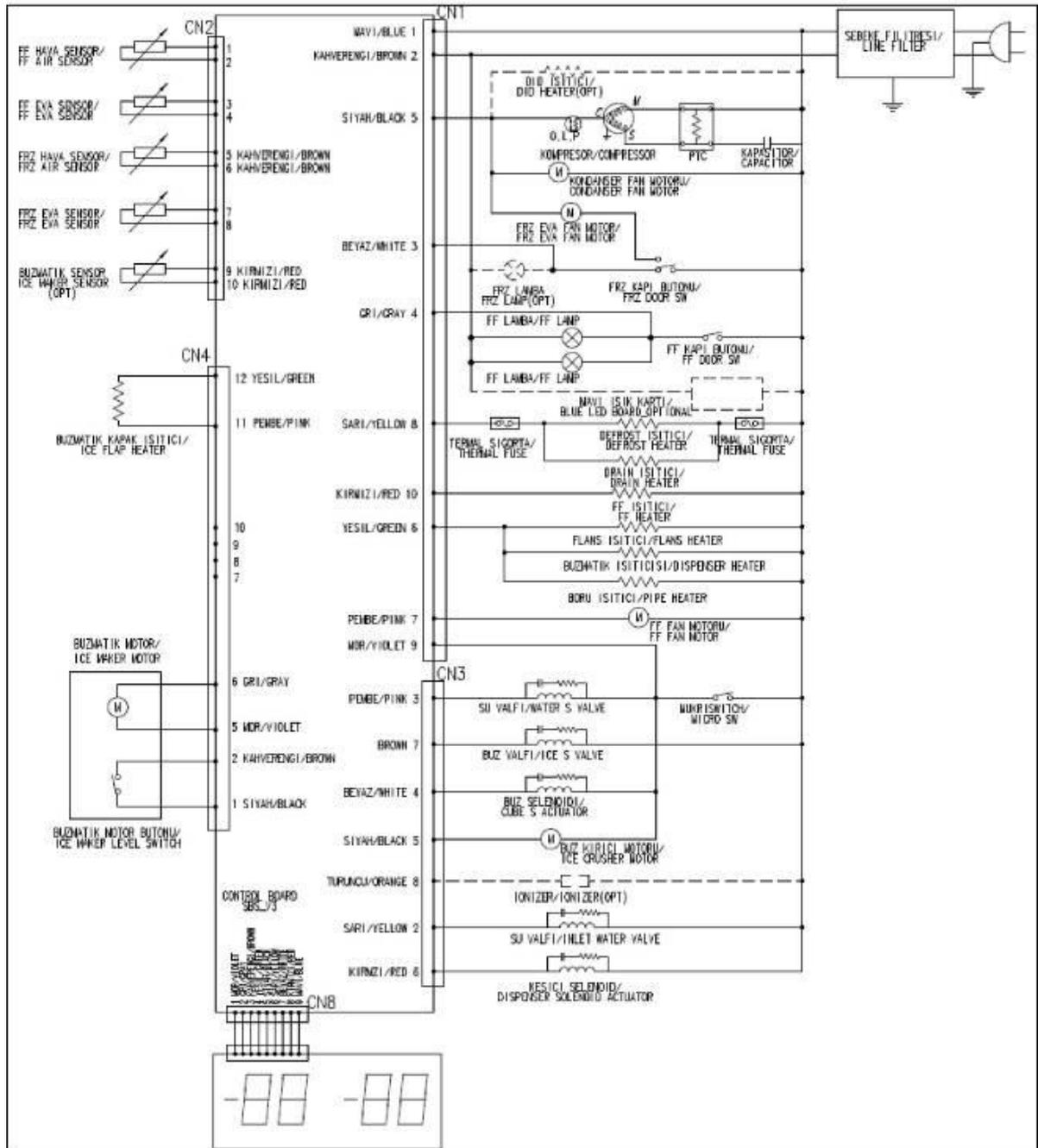


Fehler E3

Fehler E4



8.2 KÜHLSCHRANK - Schaltbild



8.3 Mögliche Fehlfunktionen

8.3.1 Gerät kühlt nicht

Fehlerhafte Kühlung (Kühlmittelundichtigkeit, Blockaden, etc.)

Türen nicht richtig geschlossen

Beleuchtung eingeschaltet

Verdampferlüfter arbeitet nicht (Kontaktschwäche, defektes Kabel, etc.)

Kondensatorlüfter arbeitet nicht (Kontaktschwäche, defektes Kabel, etc.)

Platine defekt

8.3.2 Platinenfehlfunktion

Kontaktschwäche

Kontakte aus der Halterung gezogen

Kabel defekt

Platine defekt

8.3.3 Keine Anzeigen im Display

Kontaktschwäche

Kontakte aus der Halterung gezogen

Verbindung am Türscharnier defekt

Display defekt

8.3.4 Sensorausfall

Sensorkontakte aus der Halterung gezogen

Kontakte aus der Halterung gezogen

Sensor defekt

Sensorkabel defekt

8.3.5 Heizelementausfall

Thermosicherung ausgelöst

Kontaktschwäche

Kontakte aus der Halterung gezogen

Kabel defekt

Heizelement defekt

9. Zugang zu den einzelnen Komponenten

9.1 Wasser-und Eisspender

1. Zum Abnehmen des Spenderrahmens heben Sie den Rahmen zunächst an, indem Sie einen Schraubendreher mit flacher Klinge in die Aussparungen darunter einführen. Anschließend fassen Sie den Rahmen an beiden Seiten und ziehen ihn zu sich hin heraus.



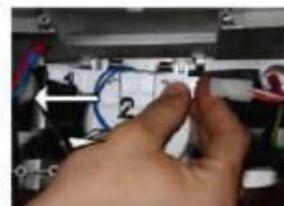
2. Zum Herausnehmen des Displays entfernen Sie die beiden Schrauben unterhalb des Displays mit einem Kreuzkopfschraubendreher. Anschließend ziehen Sie das Display zu sich hin heraus, lösen die Stecker dahinter und nehmen das Display komplett heraus.



3. Zum Ausbauen des Spenderhebels und des Wasser/Eis-Auslasses drehen Sie die beiden Schrauben an beiden Seiten des Hebels mit einem Kreuzkopfschraubendreher heraus, anschließend ziehen Sie den Hebel und den Auslasses zu sich hin heraus.

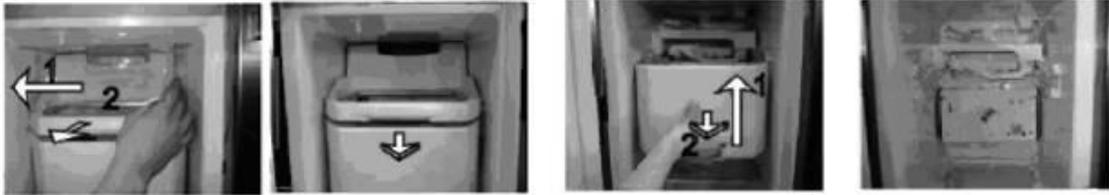


4. Zum Ausbau des Eisspender-Elektromagneten drehen Sie die beiden Schrauben darunter heraus, ziehen die Baugruppe zu sich hin, lösen die Stecker und nehmen die Baugruppe anschließend vollständig heraus. Zum Ausbau der Spenderklappe nehmen Sie zunächst die Halterung heraus und ziehen diese wie in der Abbildung gezeigt nach links; anschließend nach vorne herausziehen.



9.2 Eisbereiter

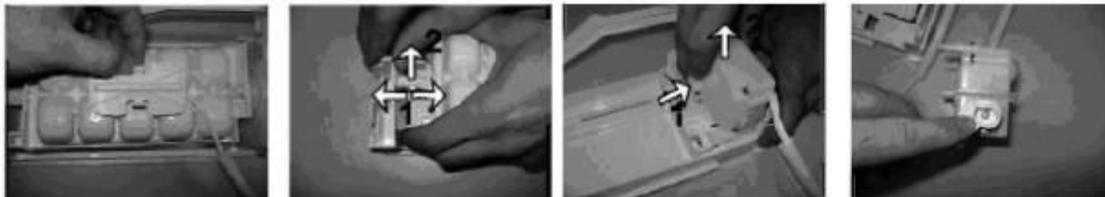
1. Zum Ausbau des Eisbereiters bauen Sie zunächst den gesamten Behälter nebst Deckel, Schale und Eisbehälter wie in der Abbildung gezeigt aus.



2. Anschließend entfernen Sie die Steckerabdeckung mit einem Kreuzkopfschraubendreher und lösen die Stecker. Nach Entfernen der Wasserleitungen (siehe mittlere Abbildung unten) in der oberen linken Ecke des Kühlschranks fassen Sie den Eisbereiter von oben und ziehen ihn zu sich hin heraus



3. Zum Zerlegen des Eisbereiters in seine Komponenten lösen Sie die Sensorabdeckung hinten von den Nasen und ziehen die Abdeckung zu sich hin heraus. Zum Ausbau des Eisbereiters ziehen Sie den Eisbereiter zu sich hin und heben ihn nach oben ab. Zum Ausbau des Eisbereitermotors ziehen Sie diesen wie in der Abbildung gezeigt zurück und nehmen ihn heraus. Der Arm zur Erkennung des Eisstandes lässt sich mit einem Kreuzkopfschraubendreher lösen.



9.3 Eisantrieb-Gruppe

Beim Ausbau der Eisantrieb-Gruppe sehen Sie zwei Schrauben an der Seitenwand des inneren Behälters.



1. Diese entfernen Sie mit einem Kreuzkopfschraubendreher.



1. Beim Umdrehen des Behälters finden Sie zwei weitere Schrauben, welche die Dekorabdeckung halten.



2. Nach Entfernen dieser Schrauben gelangen Sie an den Eiszerkleinerer, der ebenfalls von zwei Schrauben gehalten wird. Diese entfernen Sie ebenfalls.



3. Anschließend ziehen Sie die beiden Ringe am Verbindungsteil, das die Welle mit dem Eiszerkleinerer verbindet, mit einem Schraubendreher heraus.



4. Nun ziehen Sie den in den Eiszerkleinerer ragenden Arm aus seiner Halterung und trennen ihn vom Gehäuse. Dies entspricht den Einbauschritten in umgekehrter Reihenfolge.



9.4 Eisantrieb-Motorgruppe

Die Eisantrieb-Motorgruppe wird von vier Schrauben gehalten. Diese Schrauben müssen - wie in der ersten Abbildung gezeigt - zuerst entfernt werden. Anschließend entfernen Sie die Klappe, indem Sie die Motorwelle wie in der nächsten Bildfolge gezeigt mit einer Zange halten und gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Zum Ausbau des Motors müssen drei weitere Schrauben mit einem Kreuzkopfschraubendreher entfernt werden. Die restlichen beiden Schrauben halten den Eisbereiter-Elektromagneten. Nachdem diese entfernt wurden, lässt sich der Eisbereitermotor komplett herausnehmen.



Nun verbleiben lediglich die Steckerverbindungen zwischen Motor und Elektromagnet und zum Erdungskabel. Nachdem diese gelöst wurden, wird auch der Eiszerkleinerungskolben zu Wartungszwecken entnommen. Der Einbau des Eisbereitermotors erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



9.5 Tiefkühlbereichlüfter

Der Tiefkühlbereichlüfter sitzt in einer speziellen Halterung. Die Komponente wird mit zwei Schrauben links und rechts am Gehäuse gehalten. Der Stecker des Lüfters ist mit dem Anschluss ganz rechts in Inneren des Gehäuses verbunden. Der Tiefkühlbereichlüfter wird durch Ausführen dieser Schritte in umgekehrter Reihenfolge eingebaut.



9.6 Kühlbereichlüfter

Der Kühlbereichlüfter sitzt in einer speziellen Halterung. Die Komponente wird mit zwei Schrauben links und rechts am Gehäuse gehalten. Der Stecker des Lüfters ist mit dem Anschluss ganz rechts in Inneren des Gehäuses verbunden. Der Kühlbereichlüfter wird durch Ausführen dieser Schritte in umgekehrter Reihenfolge eingebaut.



9.7 Minitiefkühler (HF)

Zur Wartung der HF-Komponente muss zunächst die HF-Abdeckung abgenommen werden. Zum Abnehmen der Abdeckung wird einer der Abdeckungshaltestifte links und rechts entfernt. Zum kompletten Ausbau drücken Sie die HF-Komponente zunächst nach unten und ziehen diese anschließend zu sich hin heraus.



9.8 Multiflow- und Diffusor-Abdeckung

Links und rechts der Multiflow-Abdeckung im Kühlbereich befinden sich Nasen.

Zunächst werden diese Nasen auf einer Seite, dann die Nasen auf der anderen Seite in die Halterungen gedrückt. Anschließend werden diese mit zwei Schrauben am Boden fixiert. Im oberen Bereich der Multiflow-Abdeckung befindet sich eine Ausparung für den Kühlbereichlüfter. Hier ist die Diffusor-Abdeckung befestigt. Beim Anbringen dieser Abdeckung werden zunächst die Nasen auf einer Seite, anschließend die Nasen auf der anderen Seite durch Eindrücken befestigt.



9.9 Obere Tiefkühlbereich-Verdampferabdeckung

Zum Abnehmen der oberen Tiefkühlbereich-Verdampferabdeckung ziehen Sie diese am oberen Ende zu sich hin heraus. Die Abdeckung lässt sich in zwei Teile zerlegen, indem Sie die Nasen aus ihren Halterungen lösen.



9.10 Untere Tiefkühlbereich-Verdampferabdeckung

Die untere Tiefkühlbereich-Verdampferabdeckung wird auf gleiche Weise oben gefasst und herausgezogen. Beim Anbringen setzen Sie den unteren Teil zuerst ein, anschließend drehen Sie eine Verbindungsschraube zur anderen Abdeckung heraus. Durch diese Öffnung wird das Beleuchtungskabel geführt. Anschließend in gegensätzliche Richtung verschieben und so die Verbindungsnasen lösen, nach Bedarf warten.



9.11 Frontfüße und unteres Türscharnier

An der Vorderseite des Kühlschranks befinden sich zwei Füße, mit deren Hilfe das Gerät ausbalanciert werden kann. Bei Wartungsarbeiten an diesen Füßen werden zunächst die in der Abbildung gezeigten Halteschrauben entfernt. Anschließend zum Abnehmen der Frontfußplatte in die durch den Pfeil in Abbildung 2 gezeigte Richtung ziehen. Zum Wiedereinbau führen Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus. Ausbalancierung und Höhenverstellung des Kühlschranks erfolgen über die Räder an der Frontfußplatte. .



Die untere Tür des Kühlschranks wird durch das untere Türscharnier gehalten. Bei Wartungsarbeiten werden die Schrauben am unteren Türscharnier entfernt.



9.12 Untere Belüftungsabdeckung

Die untere Belüftungsabdeckung befindet sich unterhalb des Kühlschranks und wird mit den Frontfüßen ausgerichtet. Anschließend wird die Abdeckung mit drei Halteschrauben fixiert. Zum Ausbauen gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.



9.13 Wasserventil - Anschlüsse an Behälter oder Wasserleitung

Das Wasserventil ist ein blaues Bauteil in der Nähe des Kompressors. Es reguliert den Wasserzufluss zum Wasserspender. Wasser kann auf zwei Weisen aufgenommen werden: Mit Hilfe einer Wasserpumpe aus einem Behälter oder über einen Adapter direkt aus der Wasserleitung.

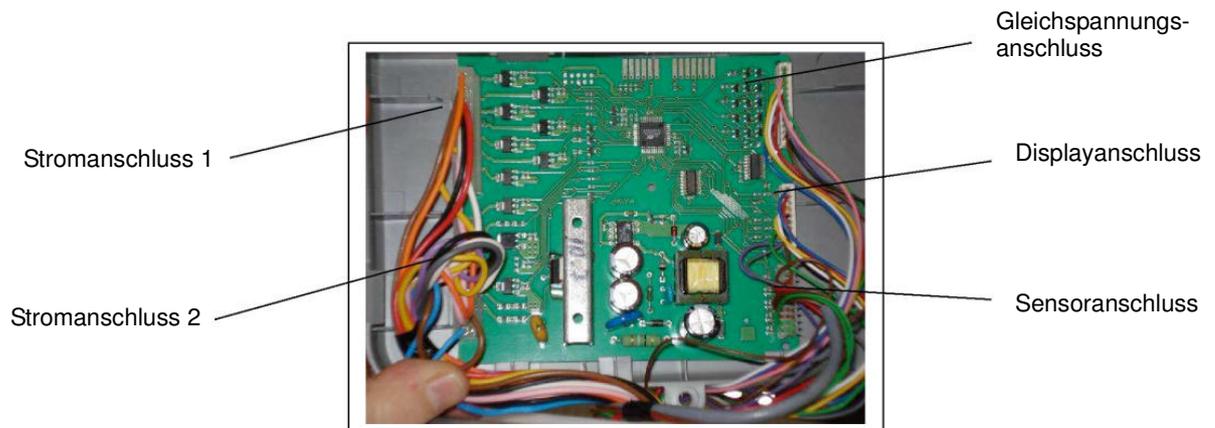
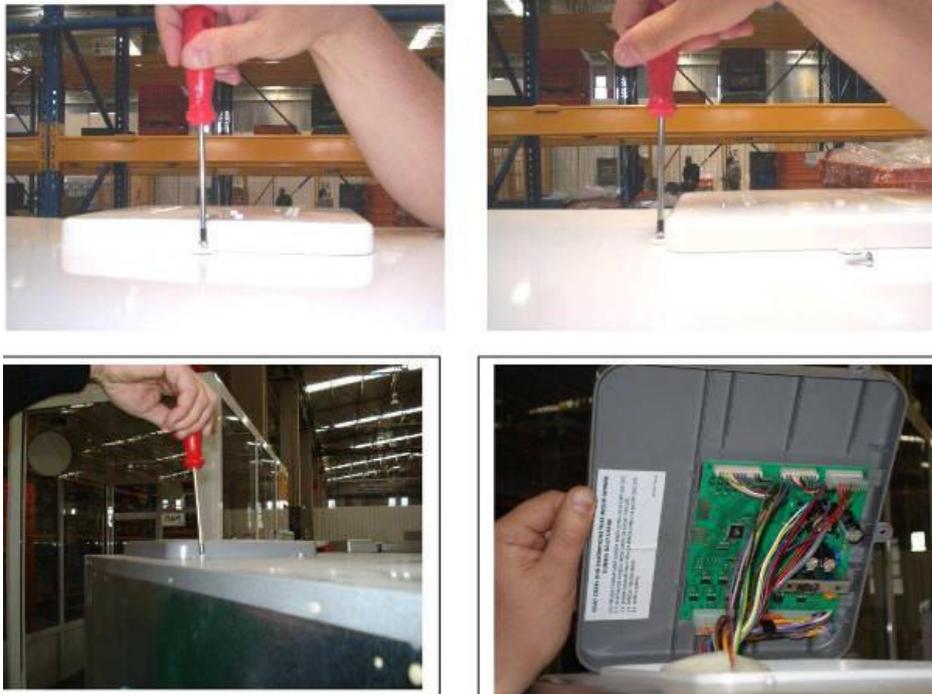
Um Wasser aus einem Behälter aufzunehmen, wird das freie Ende des dickeren Pumpenschlauches mit dem Wasserbehälter verbunden. Das dünnere, aus der Pumpe austretende Schlauchende wird über einen Verbindungsadapter an das Wasserventil an der Rückseite des Kühlschranks angeschlossen, bevor die Pumpe in Betrieb genommen wird.



Bei der Wasserzuführung über die Wasserleitung wird keine Pumpe benötigt. Der Anschluss erfolgt über ein passendes Adapterstück an die Wasserleitung. Das Ende des Schlauches wird über ein Adapterstück an das Wasserventil angeschlossen, der Wasserhahn anschließend geöffnet.



9.14 Steuerplatine ein- und ausbauen



9.15 Ablaufheizelement warten

Ab Werk wird das Ablaufheizelement fest am Kühlschrank angebracht. Falls das Ablaufheizelement ausfallen sollte, wird das vom Kundendienst erhältliche Heizelement am Ablaufkanal angebracht.

10. Problemlösung und Fehlererkennung

Problem	Mögliche Ursache	Problemlösung
Betriebsgeräusch		
Das Betriebsgeräusch nimmt zu, wenn der Kühlschrank arbeitet.	Das Fassungsvermögen moderner, vereisungsfreier Kühlschränke wurde erhöht, niedrigere Temperaturen sind möglich.	Dies ist völlig normal und keine Fehlfunktion.
Vibrationen oder Betriebsgeräusche.	Der Boden ist nicht eben oder nicht fest. Der Kühlschrank wackelt, wenn er etwas bewegt wird.	Achten Sie darauf, dass der Boden eben, stabil und in der Lage ist, den Kühlschrank problemlos zu tragen.
	Auf dem Kühlschrank abgestellte Gegenstände bewegen sich.	Nehmen Sie die Gegenstände herunter.
Bildung von Wasser / Kondensation / Eis im Kühlschrank		
Kondensation an den Kühlschrankinnenflächen.	Bei heißen und feuchten Wetterlagen tritt verstärkt Eisbildung und Kondensation auf.	Dies ist völlig normal und keine Fehlfunktion.
	Die Türen sind nicht richtig geschlossen.	Achten Sie darauf, dass die Türen komplett geschlossen sind.
	Die Türen wurden sehr häufig geöffnet oder längere Zeit offen stehen gelassen.	Öffnen Sie die Türen möglichst selten.
Wasser / Kondensation / Eis an der Außenseite des Kühlschranks.		
Feuchtigkeit sammelt sich an der Außenseite des Kühlschranks oder an den Türen.	Es herrscht hohe Luftfeuchtigkeit.	Dies ist bei feuchtem Wetter völlig normal. Die Kondensation verschwindet, sobald die Feuchtigkeit abnimmt.
	Das Innere des Kühlschranks muss gereinigt werden.	Reinigen Sie das Innere des Kühlschranks mit einem Schwamm, den Sie mit warmem oder kohlenstoffhaltigem Wasser angefeuchtet haben.
	Im Kühlschrank befinden sich stark riechende Lebensmittel.	Verpacken Sie die Lebensmittel.
	Bestimmte Behälter oder Verpackungsmaterialien verursachen den Geruch.	Verwenden Sie andere Behälter oder Verpackungsmaterial einer anderen Marke.
Öffnen und Schließen der Türen		
Die Tür(en) lässt/lassen sich nicht schließen.	Lebensmittelpackungen verhindern eventuell das Schließen der Tür.	Entfernen Sie die Verpackungen, welche die Tür blockieren.
	Der Kühlschrank ist vermutlich nicht absolut gerade aufgestellt und wackelt, wenn er leicht bewegt wird.	Stellen Sie die Höheneinstellschrauben ein.
	Der Boden ist nicht eben oder nicht stabil genug.	Achten Sie darauf, dass der Boden eben ist und das Gewicht des Kühlschranks problemlos tragen kann.
Die Schubladen klemmen.	Die Lebensmittel berühren eventuell den oberen Teil der Schublade.	Ordnen Sie die Lebensmittel in der Schublade anders an.
	Die Laufrollen der Schubladen sind eventuell verschmutzt oder verklemmt.	Reinigen Sie die Laufrollen.
Eisspender		
Der Eisspender funktioniert nicht	Das Gerät taut gerade ab.	Beenden Sie diesen Modus.
	Die Wasserversorgung ist abgedreht oder nicht angeschlossen.	Überprüfen Sie die Wasserzuleitung oder schließen Sie sie an.
	Die Wasserschläuche zwischen Kühlschrank und Wasseranschluss sind geknickt.	Überprüfen Sie die Wasserschläuche.
	Der Wasserdruck reicht nicht aus.	Verwenden Sie eine geeignete Pumpe.
	Die Kühlbereichtemperatur ist zu hoch.	Stellen Sie die Kühlbereichtemperatur wie in der Bedienungsanleitung beschrieben ein.
	Nach der Inbetriebnahme dauert es 12 bis 24 Stunden, bis Eis bereitet wird.	Warten Sie etwa 24 Stunden.
	Eiswürfel kleben im Eisbereiter aneinander.	Dies kann passieren, wenn der Eisspender längere Zeit nicht benutzt wurde. Leeren/Reinigen Sie den Eisbereiter.
Die Lebensmittel in der unteren Schublade (Gemüsefach) gefrieren.	Dies ist normal, wenn sich der Einstellschieber in der Kühlfachposition (0 °C) befindet. Umgebungstemperatur sehr niedrig (um oder weniger als 10 °C)	Einstellschieber in die Gemüsefachposition bringen. Gemüse in das obere Gemüsefach umlagern. Eisbildung an den Außenflächen von Lebensmitteln wie Fleisch ist normal.

Problem	Mögliche Ursache	Problemlösung
Kondensation an den Seitenwänden des Kühlbereiches.	<ul style="list-style-type: none"> * Sehr geringe Umgebungstemperaturen. * Häufiges Öffnen und Schließen der Tür. * Sehr feuchte Umgebung. * Offene Lagerung von feuchten Lebensmitteln. * Tür nicht richtig geschlossen. 	<ul style="list-style-type: none"> * Kühlere Thermostateinstellung wählen. (2 °C) * Türen kürzer geöffnet halten oder seltener öffnen. * Offene Behälter abdecken oder mit einem geeigneten Material einwickeln. * Kondensation mit einem trockenen Tuch entfernen und überprüfen, ob diese erneut auftritt.
Der Kompressor läuft nicht.	Der Kühlschrank taut ab.	Dies ist bei einem vollautomatisch abtauen den Kühlschrank völlig normal. Das Gerät taut von Zeit zu Zeit ab.
	Der Netzstecker ist nicht eingesteckt.	Überprüfen Sie, ob das Gerät richtig angeschlossen ist.
	Der Strom ist ausgefallen.	Wenden Sie sich an Ihren Stromversorger.
Der Kühlschrank arbeitet sehr intensiv oder über eine sehr lange Zeit.	Ihr neuer Kühlschrank ist vielleicht etwas breiter als sein Vorgänger.	Dies ist völlig normal. Große Kühlgeräte arbeiten oft längere Zeit.
	Die Umgebungstemperatur ist eventuell sehr hoch.	Dies ist völlig normal.
	Das Kühlgerät wurde möglicherweise erst vor kurzem in Betrieb genommen oder mit Lebensmitteln gefüllt.	Es kann einige Stunden länger dauern, bis der Kühlschrank seine Arbeitstemperatur erreicht hat.
	Kurz zuvor wurden größere Mengen warmer Speisen im Kühlschrank eingelagert.	Heiße Speisen führen dazu, dass der Kühlschrank länger arbeiten muss, bis die geeignete Temperatur zur sicheren Lagerung erreicht ist.
	Türen wurden häufig geöffnet oder längere Zeit nicht richtig geschlossen.	Der Kühlschrank muss länger arbeiten, weil warme Luft in den Innenraum eingedrungen ist. Öffnen Sie die Türen möglichst selten.
	Die Tür des Kühl- oder Tiefkühlbereichs war nur angelehnt.	Vergewissern Sie sich, dass die Türen richtig geschlossen wurden.
Der Kühlschrank arbeitet sehr intensiv oder über eine sehr lange Zeit.	Die Kühlschranktemperatur ist sehr niedrig eingestellt.	Stellen Sie die Kühlschranktemperatur höher ein und warten Sie, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist.
	Die Türdichtungen von Kühl- oder Gefrierbereich sind verschmutzt, verschlissen, beschädigt oder sitzen nicht richtig.	Reinigen oder ersetzen Sie die Dichtung. Beschädigte oder defekte Dichtungen führen dazu, dass der Kühlschrank länger arbeiten muss, um die Temperatur halten zu können.
Die Temperatur ist zu niedrig.		
Die Temperatur im Tiefkühlbereich ist sehr niedrig, während die Temperatur im Kühlbereich normal ist.	Die Tiefkühltemperatur ist sehr niedrig eingestellt.	Stellen Sie die Gefrierfachtemperatur wärmer ein und prüfen Sie.
Die Temperatur im Kühlbereich ist sehr niedrig, während die Temperatur im Tiefkühlbereich normal ist.	Die Kühltemperatur ist sehr niedrig eingestellt.	Stellen Sie die Kühlbereichtemperatur wärmer ein und prüfen Sie.
Im Kühlbereich gelagerte Lebensmittel frieren ein.	Die Kühltemperatur ist sehr niedrig eingestellt.	Stellen Sie die Kühlbereichtemperatur wärmer ein und prüfen Sie.
Fleisch, das im Kühlfach aufbewahrt wird, gefriert.	Fleisch muss bei Temperaturen knapp unter dem Gefrierpunkt aufbewahrt werden, um es möglichst lange frisch zu halten.	Eine Bildung von Eiskristallen ist normal; diese wird durch die Feuchtigkeit des Fleisches verursacht.
Die Temperatur ist zu hoch.		
Die Temperatur im Kühl- oder Tiefkühlbereich ist sehr hoch.	Die Kühltemperatur ist sehr hoch eingestellt.	Stellen Sie den Kühl- oder Tiefkühlbereich auf die gewünschte Temperatur ein.
	Die Kühltemperatur ist sehr hoch eingestellt. Die Einstellung des Kühlbereichs beeinflusst die Temperatur im Tiefkühlbereich.	Stellen Sie den Kühl- oder Tiefkühlbereich auf die gewünschte Temperatur ein.
	Türen wurden häufig geöffnet oder längere Zeit nicht richtig geschlossen.	Warme Luft dringt in den Kühl- und Tiefkühlbereich ein, wenn die Türen geöffnet sind. Öffnen Sie die Türen möglichst selten.
	Die Kühlschranktür ist nur angelehnt.	Schließen Sie die Tür komplett.
	Kurz zuvor wurden größere Mengen warmer Speisen im Kühlschrank eingelagert.	Warten Sie, bis der Kühl- oder Tiefkühlbereich die gewünschte Temperatur erreicht.
	Der Kühlschrank war kurz zuvor von der Stromversorgung getrennt.	Ihr Kühlschrank braucht aufgrund seiner Größe einige Zeit, um sich auf die gewünschte Temperatur abzukühlen.
Die Temperatur im Kühlbereich ist sehr hoch, während die Temperatur im Tiefkühlbereich normal ist.	Die Kühltemperatur ist sehr niedrig eingestellt.	Stellen Sie die Kühlschranktemperatur etwas höher ein.

Problem	Mögliche Ursache	Problemlösung
Die Eiswürfel schmelzen, sind zu weich.	Die Gefrierbereichtemperatur ist zu hoch, oder die Tür des Gefrierbereiches wurde nicht richtig geschlossen.	Stellen Sie die Temperatur des Tiefkühlbereiches wie in der Bedienungsanleitung beschrieben ein, überprüfen Sie die Tür des Tiefkühlbereiches.
	Stromausfall	Warten Sie, bis die Temperatur im Gefrierbereich die eingestellte Temperatur erreicht hat.
Eiswürfel wurden gewählt, allerdings wird zerstoßenes Eis ausgegeben	Zerstoßenes Eis wurde kurz vor der Eiswürfelwahl ausgegeben.	Dies ist normal. Nach zwei bis drei Sekunden werden Eiswürfel ausgegeben.
	Ein oder zwei Eiswürfel sind irrtümlich zerstoßen worden und in die Eiswürfelbereitung gelangt.	Dies ist normal.
Die Eiswürfelbereitung braucht sehr lange.	Die Tür des Gefrierbereiches wurde nicht richtig geschlossen oder sehr häufig geöffnet.	Vergewissern Sie sich, dass die Tür richtig schließt.
	Die Temperatur des Gefrierbereiches wurde nicht niedrig genug eingestellt.	Stellen Sie die Temperatur des Gefrierbereiches niedrig genug ein.
Wasserspender		
Der Wasserspender funktioniert nicht.	Die Wasserschläuche zwischen Kühlschrankschrank und Wasseranschluss sind geknickt.	Überprüfen Sie die Wasserschläuche.
	Die Wasserversorgung ist abgedreht oder nicht angeschlossen	Überprüfen Sie die Wasserzuleitung oder schließen Sie sie an.
	Der Wasserdruck reicht nicht aus.	Verwenden Sie eine geeignete Pumpe.
	Im System wurde Luft eingeschlossen.	Halten Sie den Hebel mindestens 1 Minute lang gedrückt.
Das erste Glas Wasser ist warm.	Der Wasserspender wurde längere Zeit nicht benutzt.	Lassen Sie das Wasser laufen, bis kühles Wasser ausgegeben wird.
Der Wasserspender arbeitet nicht, allerdings funktioniert der Eisspender.	Das Wasser im System ist gefroren.	Vergewissern Sie sich, dass der Antikondensationschalter gedrückt ist und stellen Sie den Kühlschrank wärmer ein.
Unangenehmer Geschmack/Geruch		
Unangenehmer Geschmack oder Geruch von Eiswürfeln oder Wasser.	Der Spender wurde längere Zeit nicht benutzt.	Lassen Sie Wasser auslaufen, bis der Wasservorrat des Systems komplett erschöpft ist.
	Schlechte Qualität der Wasserversorgung.	Benutzen Sie einen Filter oder einen Wasserbehälter mit einer entsprechenden Pumpe.
	Der Eisbehälter ist nicht sauber.	Leeren und reinigen Sie den Eisbehälter.
Ungewöhnliches Betriebsgeräusch aus dem Spender		
Surrendes Geräusch	Das Wasser verursacht Geräusche, während es in den Spender fließt.	Dies ist normal.
Rumpelndes Geräusch	Das Geräusch wird durch Eis verursacht, das in den Eisbehälter fällt.	Dies ist normal.
Zischen und Klicken	Die Geräusche entstehen durch den Motor und die Elektromagneten.	Dies ist normal.
Minibar		
Der Kühlschrank warnt vor geöffneter Tür.	Achten Sie darauf, dass die Minibar-Tür komplett geschlossen ist.	Öffnen und schließen Sie die Minibar-Tür.

11. Montage der Wandabstandhalter



falsch



richtig an der linken Ecke

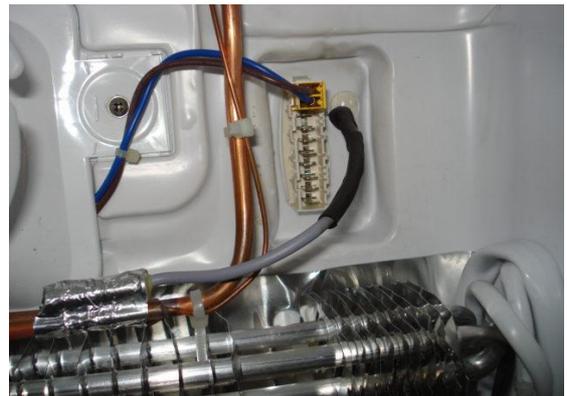
12. Wechsel des Verdampfersensors

Verdampfersensor mit dicker Isolierung: ET-Nr. 441830

Luftsensor ohne Isolierung ET-Nr. 441831



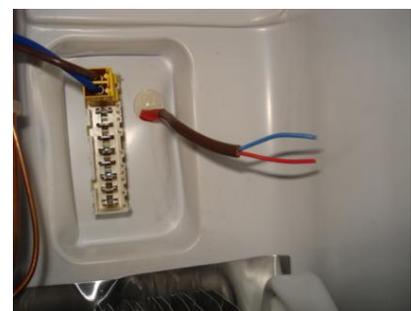
vorher



nachher

Vorgehensweise

1. Schneiden Sie das alte Sensorkabel ab und entfernen Sie 40 - 50mm der Isolierung.



2. Schneiden Sie dünnen Kabel 4 bis 5 mm ab.



3. Verbinden Sie den neuen Sensor und Kabel.



4. Stecken Sie die Isolierungen auf.



5. Bringen Sie diese durch heiße Luft zum Schrumpfen.



6. Bei den Verdampfersensoren müssen Sie alle Teile mit Heißluft einschrumpfen.

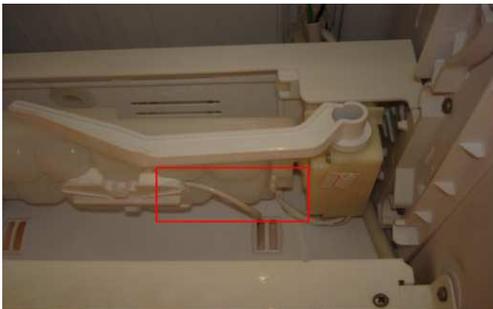


13. Fühlerproblem am Eisbereiter

Damit die Kabel des Eisbereiterfühlers (ET-Nr. 440084) nicht deformiert werden, müssen mehrere Teile ersetzt werden, weil das Kabel nicht durch den Kabelhalter unter der Eisbox hindurch passt. Stattdessen wird es zwischen Eismaschine und Verdampferabdeckung geführt, ohne in den Kabelhalter unter der Eisbox zu gelangen.

Der andere kritische Punkt ist, dass das Fühlerkabel keine anderen Kabel (Motorkable der Eismaschine, Motorkabel des Eiscrushers) berühren darf, damit es nicht von diesen Kabeln eingeklemmt werden kann (vor Februar 2009).

Ab Februar wurde ein neues Silikonkabel eingeführt, das in die Kabelhalterung passt.



nach Februar 2009



vor Februar 2009



Kabel darf nicht eingeklemmt werden