

# WÖRMANN

## Betriebshandbuch Kühlvitrienen

WCH(G) / 0,8

WCH(G) / 1,1

WCHI / 1,1

WCHIM / 1,2

WCHSN / 1,2

**WÖRMANN®**

world of trailers

**Wörmann GmbH, Torstraße 29, 85241 Hebertshausen**  
**08131/29278-0 - info@woermann.eu - www.woermann.eu**

*Kopieren, Vervielfältigung, Bearbeiten dieser Unterlagen im Ganzen sowie auch in Teilen ohne Genehmigung von MAWI ist untersagt und bedeutet die Verletzung der Urheberrechte*

## **1. Allgemeine Informationen**

Die Kühlvitrienen (Abb.1) sind universelle Einrichtungen zur Vorstellung und Aufbewahrung der Lebensmittelerzeugnisse in niedriger Temperatur, was eine verlängerte Frische sichert und längere Aufbewahrung ermöglicht. Eine Beleuchtung von speziellen Struktur erhöht die Attraktivität der ausgestellten Artikel.

Die Kühlvitrine verfügt über zwei gekühlte Nutzräume:

- verglaste Kühltheke
- Vorratskühlungsraum.

Die Temperatur im Vitrieneninnere liegt im Bereich +1°C bis +10°C.

Die Einrichtungen besitzen ein „Zertifikat berechtigt zur Bezeichnung mit dem Sicherheitszeichen“, ausgegeben von Forschungs- und Entwicklungszentrum PREDOM-OBR und erfüllen somit die Anforderungen der Norm PN-EN 60335-2-89:2003 – „Elektrogeräte für Haushalt und ähnliche – Sicherheit im Gebrauch – Teil 2-89: Detaillierte Anforderungen an kommerzielle Kühlanlagen mit eingebautem oder freistehendem Verflüssiger oder Verdichter“, bei der Umgebungstemperatur von +10°C bis +25°C±1°C und der Feuchtigkeit 60 % ± 5 %.

## **2. Technische Beschreibung**

Der Körper der Kühlvitrine ist aus verzinktem, pulverlackiertem Stahlblech oder rostfreiem Stahl gefertigt und ruht auf einem Rahmen aus Stahlprofilen. Die Innenbekleidung ist aus Aluminiumblech oder säurebeständigem Blech gefertigt. Die Isolationsschicht bildet der PU-Schaum.

Im unteren Teil der Einrichtung ist eine energiesparende Kälteanlage mit Steuerungsautomatik untergebracht.

In der Einrichtung erfolgt ein einstufiger Verdichter-Kälteprozess.

Die Einrichtung ist ans Netzwerk mit einem Schutz gegen elektrischer Schlag durch die Erdung anzuschließen. Die Vitrine muss an eine Schuko-Steckdose angeschlossen werden.

Achtung: der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen in der Konstruktion einzuführen und Kühlanlagen einzusetzen, die die Einrichtungsparameter nicht beeinflussen.

### **3. Elektroinstallation**

Die Speisung der Kühlvitrine ist von einem getrenntem Niederspannungskreis zu fertigen.

Die Installation ist mit Schutz durch Erdung zu verlegen (Abb. 3).

Vor dem Betrieb der Einrichtung ist die Übereinstimmung der Speisespannung mit der an dem Typenschild angegebenen Anlagenspannung zu prüfen. Achten Sie auf die Anwendung der einschlägigen Schmelzsicherung 10A, die vor der Steckdose anzubringen ist.

*Die Elektroinstallation darf ausschließlich durch Fachkräfte ausgeführt werden. Nach der Instandsetzungs- oder Reparaturarbeiten ist der elektrische Anschluss laut dem Schaltplan durchzuführen.*

## **4. Betrieb**

### **4.1. Einstellung und Aufstellen**

Die Kühlvitrine ist in einem Platz mit ausreichender Luftzirkulation, ohne Sonnenbestrahlung, weit von Wärmequellen zu stellen. Die Einrichtung ist so zu stellen, das ein Zugang zur Steckdose der Speiseleitung gewährleistet wird.

Achten Sie bitte besonders darauf, dass die Einlass- und Auslassöffnungen in der Kühlanlagenkammer nicht verdeckt werden (Perforierung im unteren Teil der Vitrine), die zum Luftumlauf der Kälteanlage dienen.

Die genaue waagerechte Aufstellung der Vitrine verhindert Geräusche während der Arbeit der Kälteanlage, sichert den richtigen Wasserabfluss während Abtaufunktion und die richtige Frontglaseinstellung. Zwischen dem Seitenglas und Frontglas befinden sich technologische Spalten, die die Kühleffekte nicht beeinflussen, verhindern aber durch die Lüftung des Frontglases dessen übermäßige Beschlagbildung.

Die Einrichtung ist an eine Schuko-Steckdose anzuschließen, wie im Punkt 3.


### **4.2. Inbetriebsetzung und Betriebsstart**




Die Einrichtung wird mit einem Druckschalter am Thermostatpult im unteren Teil der Vitrine ein- und ausgeschaltet. Die Beleuchtung ist mit einer separaten Drucktaste einzuschalten.

Nachdem die Einrichtung ans Netzwerk angeschlossen und eingeschaltet wird, ist sie bis zum Abkühlen drin leer zu lassen. Beim Erreichen der entsprechenden Temperatur schaltet der Temperaturregler die Kälteanlage aus. Erst dann kann die Vitrine mit Ware befüllt und voll ausgenützt werden. Die Vitrine wird im Werk geprüft und eingestellt und arbeitet einwandfrei in Umgebungstemperaturen von +10°C bis +27°C ±1°C und bei der Feuchtigkeit nicht mehr als 60 % ± 5 %.


Die Arbeit der Kühlanlage ist ein Aussetzbetrieb, d.h. nach mehreren Arbeitsminuten der Kühlanlage wird sie für weitere einige/einige zehn Minuten ausgeschaltet. Die Arbeits- und Pausenzeit hängt von solchen Faktoren ab wie: Umgebungstemperatur, Anzahl und Art der sich im Inneren der Vitrine befindlichen Artikel, Öffnenshäufigkeit der Türen und die Reifbildung am Verdampfer.

**Sollte die Einrichtung die geforderte Temperatur nicht erreichen (d.h. die vom Bereich +1°C und +10°C) besteht eine Regelungsmöglichkeit.**

Um die Einstellung des GEKO-Thermostates zu ändern drücken Sie die Taste . Es leuchtet dann die grüne Leuchttaste auf und auf der Anzeige erscheint die letzte programmierte Temperatur.


- Zur Temperatureinstellung betätigen Sie die Tasten  . Wenn Sie die Taste länger drücken, verursacht das ein schnelleres Scrollen der Werte.
- Nachdem die Temperatur eingestellt wird, drücken Sie erneut die Taste .

Danach erlischt die grüne Leuchttaste, der Regler verlässt den Programmiermodus und das neu eingestellte Programm beginnt.

Sollte die Taste  nicht gedrückt werden, verlässt der Thermostat nach ca. 5 Sekunden nach letzter Tastenbetätigung den Programmiermodus und die neu eingestellte Temperatur wird nicht gespeichert.

Es ist nicht immer empfehlenswert, niedrige Betriebstemperaturen einzustellen; sollte die Vitrine mit der Ware überfüllt sein, kann das den ständigen Betrieb der Kühlanlage und Glasbeschlagen verursachen. Das Beschlagen der Scheiben kann auch beim Betrieb der Vitrine im Umgebungstemperatur über 25°C oder der Feuchtigkeit größer als 60 % auftreten, was kein Mangel der Einrichtung bedeutet.

Das Abtauen des Verdampfers in der Vitrine ist ein zyklischer Prozess und erfolgt beim Stillstand der Einrichtung jede 6 Stunden. Je nach Version der Vitrine, fließt das Wasser beim Abtauen durch einen PVC-Schlauch zu einem Siedegefäß im Kühlanlagenkammer oder zu einem Behälter im unteren, neutralen Teil der Einrichtung. In dem zweiten Fall ist der Behälter regelmäßig zu entleeren. Bei schweren Arbeitsbedingungen der Einrichtung, d.h. bei erhöhter Feuchtigkeit der Umgebungsluft, bei Überfüllung mit der Ware, beim Feststellen der Verschlechterung der Kühleffekte entsteht ein Bedarf, den Verdampfer zusätzlich abzutauen.

Hierzu drücken Sie die Taste  an der Stirnwand des Temperaturreglers.

Das Aufleuchten der grünen LED und die Aufschrift **dF** bezeichnet den Abtauprozess.

**BEMERKUNGEN:**

- 1. Um den Abtauprozess zu beschleunigen dürfen keine anderen mechanischen Mittel verwendet werden, als die, die von Hersteller empfohlen sind.*
- 2. Im Inneren des Vorratskühlraums zur Aufbewahrung der Lebensmittel dürfen keine anderen elektrischen Gerätetypen verwendet werden, als die, die von Hersteller empfohlen sind.*
- 3. Der Kühlkreis ist vor Beschädigung zu schützen.*
- 4. Während Abtauen des Verdampfers kann die Temperatur der Einrichtung über die programmierte Temperatur steigen.*

## **5. Wartung**

Die laufende Wartung der Einrichtung ist vom Betreiber durchzuführen:

- **periodische Reinigung** mit Warmwasser mit Zusatz der Waschmittel, wie für Geschirrspülen. Um die Ecken zu reinigen, bauen Sie das Frontglas aus und dann schrauben Sie die Halter der Seitenscheiben ab.

Die Montage erfolgt im umgekehrten Reihenfolge. Während aus- und einbauen des Frontglases handeln Sie mit Vorsicht. Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände zur Beseitigung der Verunreinigungen von Innen und Außen der Vitrine.

*Achten Sie darauf, dass die Einrichtung mindestens einmal im Monat vom Netz ausgeschaltet und vollkommen aufgetaut wird.*

*ACHTUNG: Während der Glasreinigung sollten Sie das Frontglas locker in der ausgeschwenkter Position nicht lassen. Damit ist das Frontglas bedroht und es steht nicht unter Garantieschutz. Verwenden Sie nie Reinigungsmittel mit Chlor oder mit anderen aggressiven chemischen Substanzen.*

- **Reinigung des Verflüssigers**, der sich im Kühlanlagenkammer befindet. Hierzu ist der Schutz der Kühlanlagenkammer auszubauen. Die Reinigung ist einmal im Quartal mit Staubsauger und harter Bürste durchzuführen. Sollte der Verflüssiger schneller verunreinigt werden, ist die Reinigung öfter durchzuführen. Die Verunreinigung des Verflüssigers kann zur Überhitzung des Verdichters und im Endeffekt zur Störung der Einrichtung führen, *was nicht unter Garantie steht.*
- Um die **Leuchtstofflampe zu wechseln** ist das Beleuchtungsgehäuse auszubauen, die Leuchtstofflampe um 90° zu drehen und aus dem Halter zu entnehmen. Die Leuchtstofflampe muss gegen identische gewechselt werden. Montage in umgekehrten Reihenfolge.  
*ACHTUNG: Vor Reinigen und Waschen des Verflüssigers oder Leuchtstoffwechsel schalten Sie die Einrichtung vom Netzwerk ab indem Sie den Stecker der Speiseleitung von der Netzsteckdose herausziehen.*

## **6. Grundsätze der sicheren Arbeit**

- Die Vitrine darf ans Netzwerk ohne Schutzleitung nicht angeschlossen werden.
- Die Montage der Elektroinstallation darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Alle Instandsetzungen und Regelungen in den elektrischen Kreisen und in der Kühlanlage dürfen ausschließlich von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.
- Beim Auftreten solcher Störungen, wie: Funkenbildung, elektrischer Durchschlag usw. ist die Einrichtung sofort vom Netzwerk zu trennen indem Sie den Stecker der Speiseleitung aus der Netzsteckdose herausziehen und eine Fachkraft zu rufen.
- Beim Wechsel der Speiseleitung muss es durch eine Elektrofachkraft auf den gleichen Kabeltyp gewechselt werden.
- Waschen und Reinigung der Vitrine nur bei herausgezogenem Stecker aus der Netzsteckdose ausführen.
- Beachten Sie den Verflüssiger zu reinigen und den Kondensatbehälter zu entleeren.

### **Sie dürfen nicht:**

- die Vitrine vor dem Abkühlen zu befüllen,
- zu viel Ware in die Vitrine zu legen,
- warme Produkte in die Vitrine stellen.

## **7. Liste der Ersatzteile**

- Temperaturregler – GECO (G-201-P00), CAREL (PJ32S0H00K, PJ32Z0H00K)
- Trocknerfilter

- Verdichter SC 10 CL, SC 12 CL, Hersteller: Danfoss





*Achtung: die Entsorgung der verbrauchten Teile laut den gültigen Vorschriften.*

Steuergerät **Carel**


## ANZEIGE

Rote LED-Anzeige. Bei normalem Betrieb wird die Temperatur von der Umgebung der Sonde gezeigt. In Notsituationen wird die Alarmcode wechselhaft mit der Umgebungstemperatur gezeigt.

## EINSTELLEN DER GEWÜNSCHTEN TEMPERATUR

- Drücken Sie die Taste  eine Sekunde: der Sollwert erscheint auf der Anzeige.
- Nach zwei Sekunden beginnt dieser Wert zu blinken.
- Durch die Tasten  und  können Sie den Sollwert vergrößern oder vermindern, bis Sie Ihren gewünschten Wert erreicht haben.
- Zur Bestätigung drücken Sie die Taste  erneut und die neuen Werte werden gespeichert.

## MANUELLE ANFORDERUNG DES ABTAUPROZESSES




Das Abtauen wird automatisch eingeleitet. Es ist aber möglich, das Abtauen in jedem gewünschten Moment einzuschalten indem die Taste  gedrückt und durch 5 Sekunden niedergedrückt gehalten wird.

### ACHTUNG:


Sollte die eingestellte Endtemperatur des Abtauens höher sein als aktuelle von der Abtausonde abgelesene Temperatur, gibt es dann keine Möglichkeit, das Abtauen manuell oder automatisch zu aktivieren.

Wenn die Abtautaste beginnt zu blinken bedeutet das, dass das Abtauen noch nicht eingeschaltet wurde und aktiviert wird, sobald dies möglich ist (die Zeitsicherungen lassen das nicht zu).

## BEDEUTUNG DER LEDs IN DEN LEUCHTTASTEN

- Leuchttaste  leuchtet – Verdichter eingeschaltet
- Leuchttaste  leuchtet – Abtauen aktiviert
- Leuchttaste  leuchtet – Alarm ist aktiv

Das Blinken einer Leuchttaste bedeutet die Verzögerung der gegebenen Funktionsaktivierung durch die Zeitsicherungen.

In besonderem Fall eines merkwürdigen Blinken der Leuchttaste  bedeutet das die manuelle Aktivierung von Dauerzyklus.

## WAS BEDEUTET SICHERE EINSTELLUNG

Es ist möglich, das Steuergerät so zu konfigurieren, dass bei einer Störung der Sonde die Regelung weiterhin aufgrund der früher programmierten Betriebs- und

Stillstandsperioden des Verdichters stattfindet. Der Übergang zu dieser Noteinstellung erfolgt automatisch. Auf der Anzeige erscheint die Fehlercode der Sonde der Kühlkammertemperatur (E0). Diese Regelungsweise sichert die Einhaltung der Temperatur auf dem gewünschten Niveau nicht, erlaubt aber die Kühlanlage weiterzuarbeiten, bis die Kundendienst kommt.

## **ALARME**

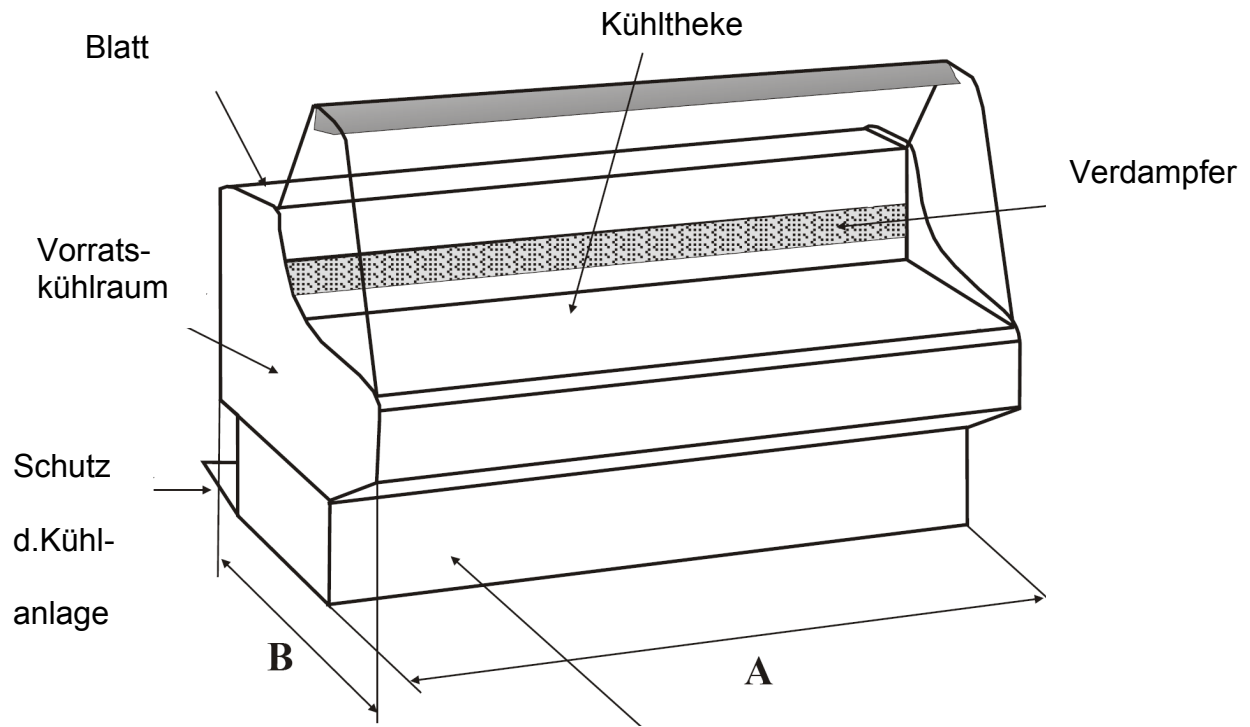
„E0“ blinkt: *Beschädigung des Kammersensors*  
„E1“ blinkt: *Beschädigung des Verdampfersensors*  
„L0“ blinkt: *Alarm der niedrigen Temperatur*  
„HI“ blinkt: *Alarm der hohen Temperatur*  
„Ed“ blinkt: *Überschreitung der maximalen Abtauzeit*  
„EE“: *Innenfehler im Regler*

„DF“ blinkt: Abtauen läuft – kein Alarmsignal. Der Benutzer wird informiert, dass das Abtauen gerade läuft.



## 8. Technische Daten

mm(A) Längem (B) Breitem (C) mit offenen Türen	Tempera- turbereich °C	Spannung	Verdi- chter	Kühl- mittel	Energie- verbrauch pro kWh/24h Tag	Nutz- inhalt Unter- kamm m³	Auslage- fläche m²	Max.zul. Beladung d. Auslage- fläche kg	W Leistung	Instal- lierte W Leistung	Leuchts- stoff- leistung	Heiz- W Leis- tung
WCHI 1,3/1,1	1280	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 10CL	R 507	4,6	0,85	35	591	591	30	80
WCHI 1,5/1,1	1280	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 10CL	R 507	5,0	1,00	40	597	597	36	80
WCHI 1,7/1,1	1280	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 12CL	R 507	6,0	1,10	45	830	830	36	120
WCHI 2,0/1,1	1280	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 12CL	R 507	6,5	1,30	50	852	852	58	120
WCHI 2,5/1,1	1280	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 15CL	R 507	7,0	1,70	60	995	995	2x30	2x120
WCHI 3,0/1,1	1280	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 18CL	R 507	7,5	2,00	70	1080	1080	2x36	2x120
WCHTM 1,3/1,2	1210	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 10CL	R 507	4,6	0,90	35	591	591	30	80
WCHTM 1,5/1,2	1210	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 10CL	R 507	5,0	1,10	40	597	597	36	80
WCHTM 1,7/1,2	1210	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 12CL	R 507	6,0	1,20	45	830	830	36	120
WCHTM 2,0/1,2	1210	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 12CL	R 507	6,5	1,45	50	852	852	58	120
WCHTM 2,5/1,2	1210	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 15CL	R 507	7,0	1,80	60	995	995	2x30	2x120
WCH(G) 1,3/0,8	1230 (1240)	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 10CL	R 507	4,0	0,60	25	591	591	30	80
WCH(G) 1,5/0,8	1230 (1240)	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 10CL	R 507	4,6	0,70	30	597	597	36	80
WCH(G) 1,7/0,8	1230 (1240)	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 10CL	R 507	5,0	0,80	35	655	655	36	120
WCH(G) 2,0/0,8	1230 (1240)	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 12CL	R 507	5,6	0,90	40	762	762	58	120
WCH(G) 2,5/0,8	1230 (1240)	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 12CL	R 507	6,0	1,10	50	870	870	2x30	2x120
WCH(G) 1,3/1,1	1310	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 10CL	R 507	4,6	0,85	35	591	591	30	80
WCH(G) 1,5/1,1	1310	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 10CL	R 507	5,0	1,00	40	597	597	36	80
WCH(G) 1,7/1,1	1310	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 12CL	R 507	6,0	1,10	45	830	830	36	120
WCH(G) 2,0/1,1	1310	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 12CL	R 507	6,5	1,30	50	852	852	58	120
WCH(G) 2,5/1,1	1310	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 15CL	R 507	7,0	1,70	60	995	995	2x30	2x120
WCH(G) 3,0/1,1	1310	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 18CL	R 507	7,5	2,00	70	1080	1080	2x36	2x120
WCHSN 1,3/1,2	1310	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 10CL	R 507	4,6	0,90	35	644	644	30 + 30	80
WCHSN 1,5/1,2	1310	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 10CL	R 507	5,0	1,05	40	656	656	36 + 36	80
WCHSN 1,7/1,2	1310	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 12CL	R 507	6,0	1,20	45	888	888	36 + 58	120
WCHSN 2,0/1,2	1310	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 12CL	R 507	6,5	1,45	50	910	910	58 + 58	120
WCHSN 2,5/1,2	1310	+1 do +10	230 V~, 50 Hz	SC 15CL	R 507	7,0	1,80	60	1070	1070	2x30 + 2x36	2x120



Kammer d. Kühlanlage

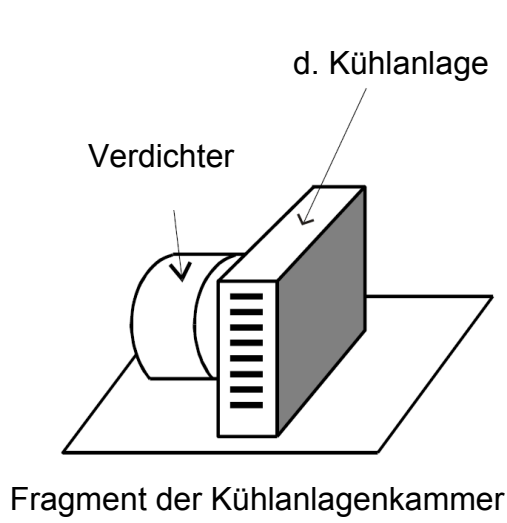
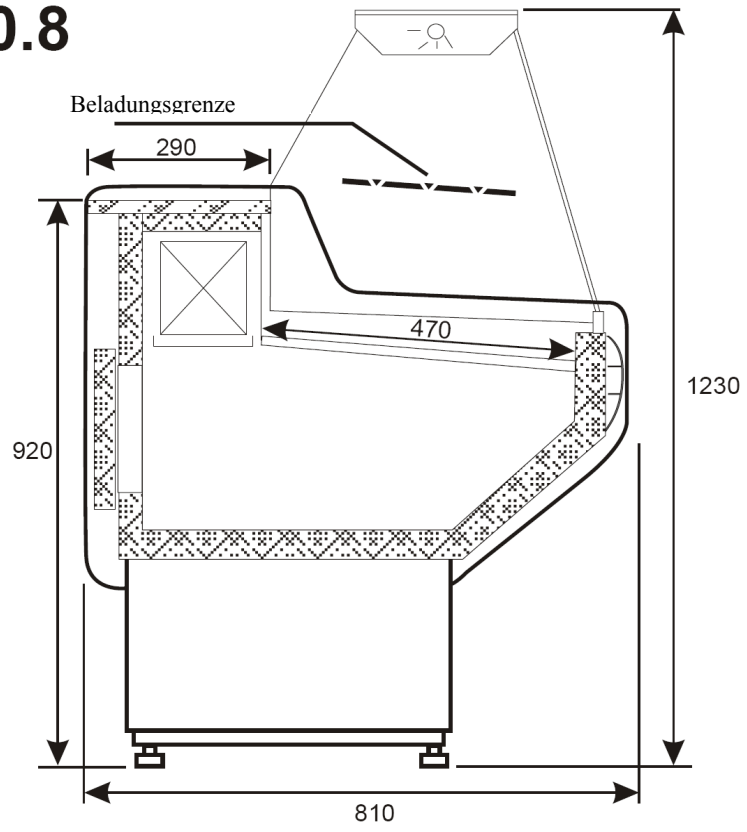


Abb. 1

# WCH /0.8



# WCHG /0.8

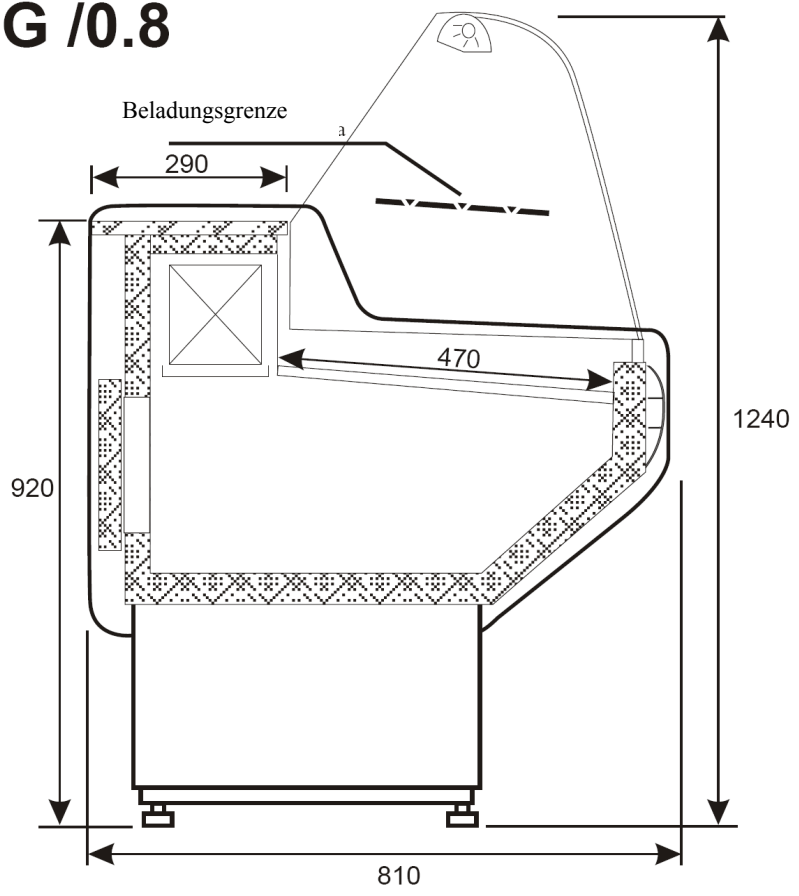
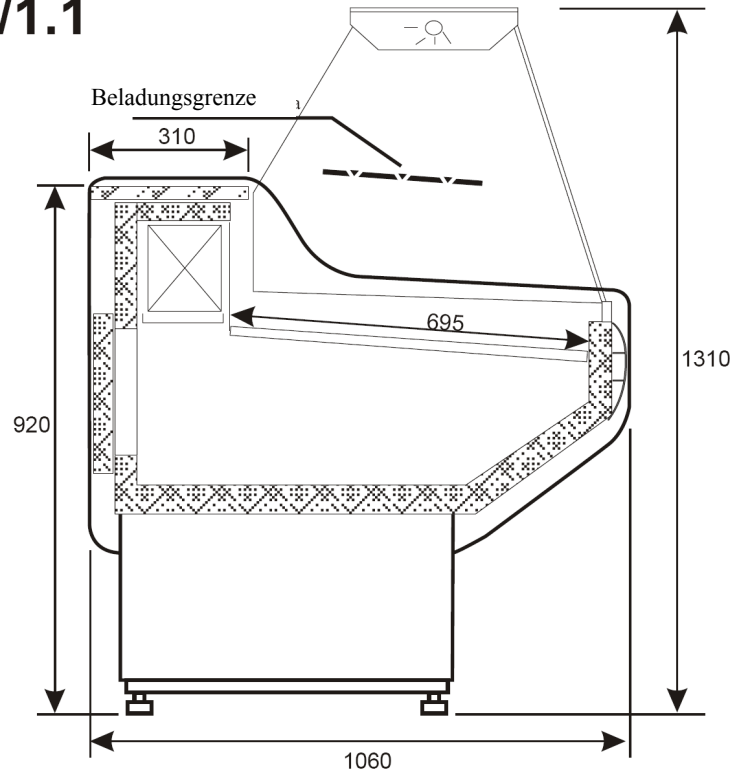


Abb. 2

# WCH /1.1



# WCHG /1.1

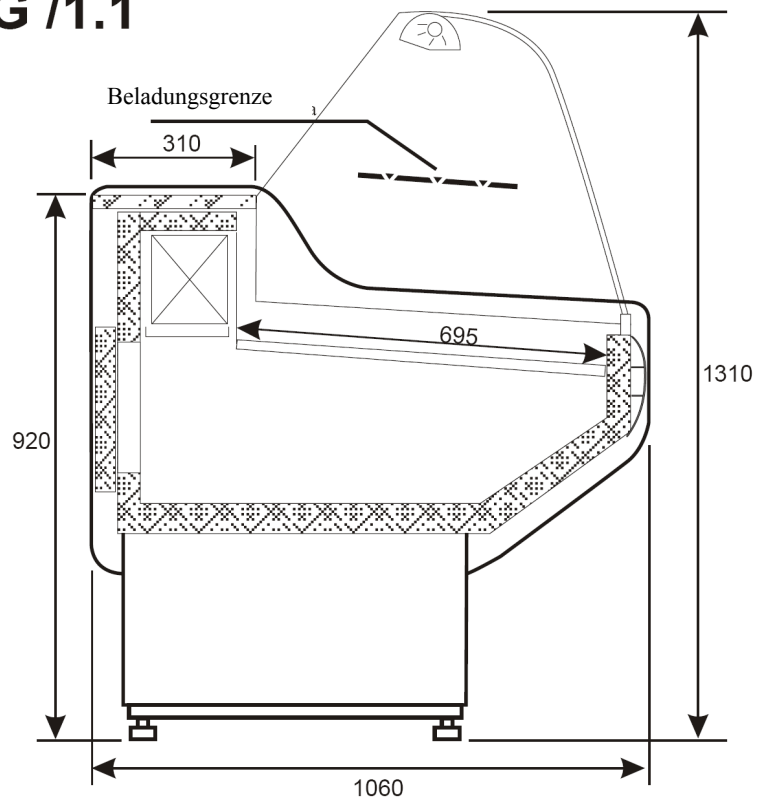
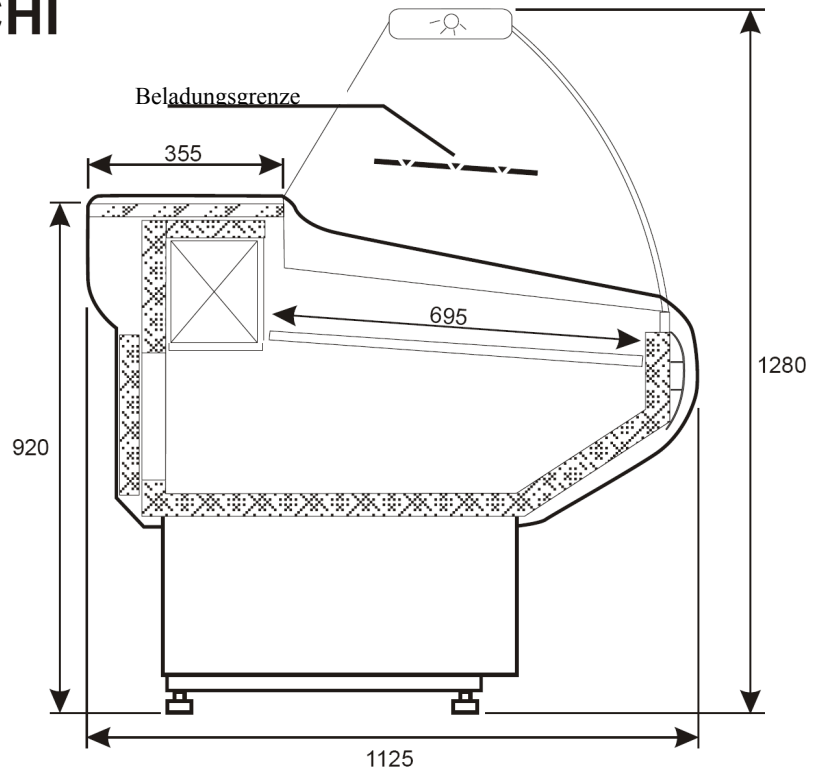


Abb. 2

# WCHI



# WCHIM

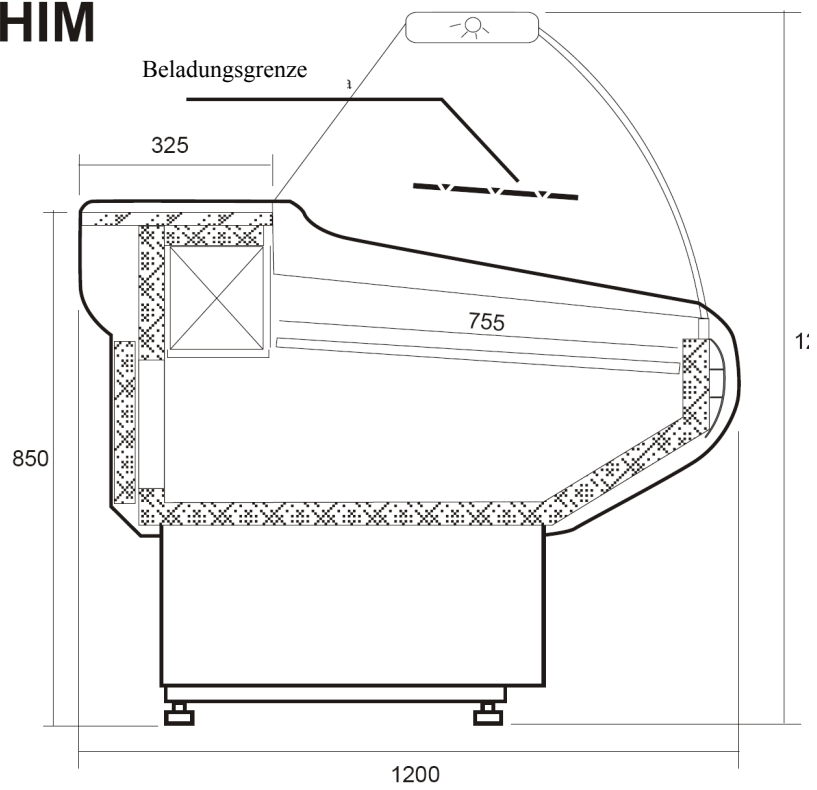


Abb. 2

# WCHSN

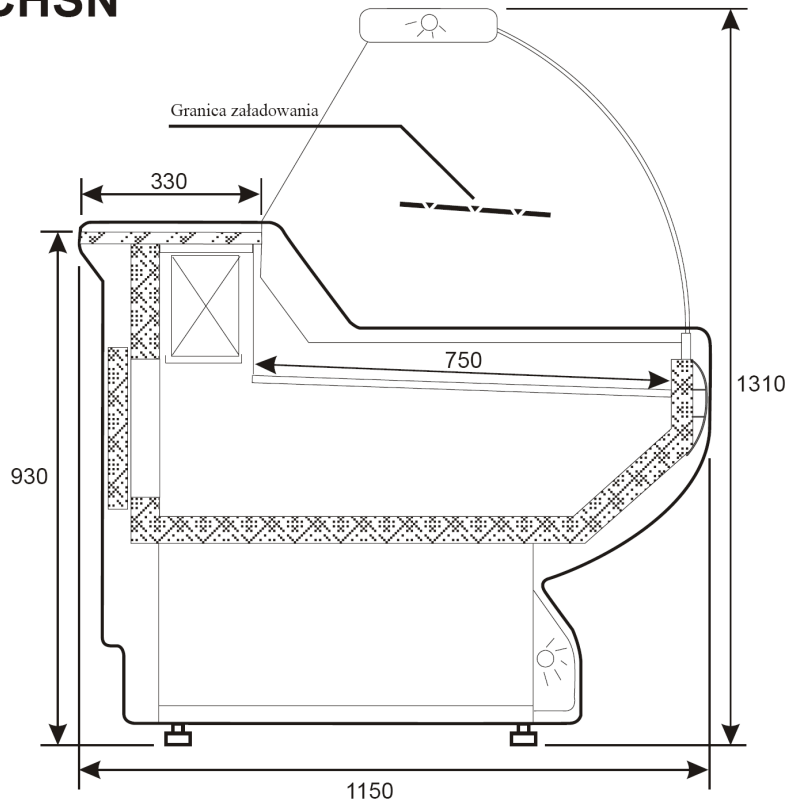
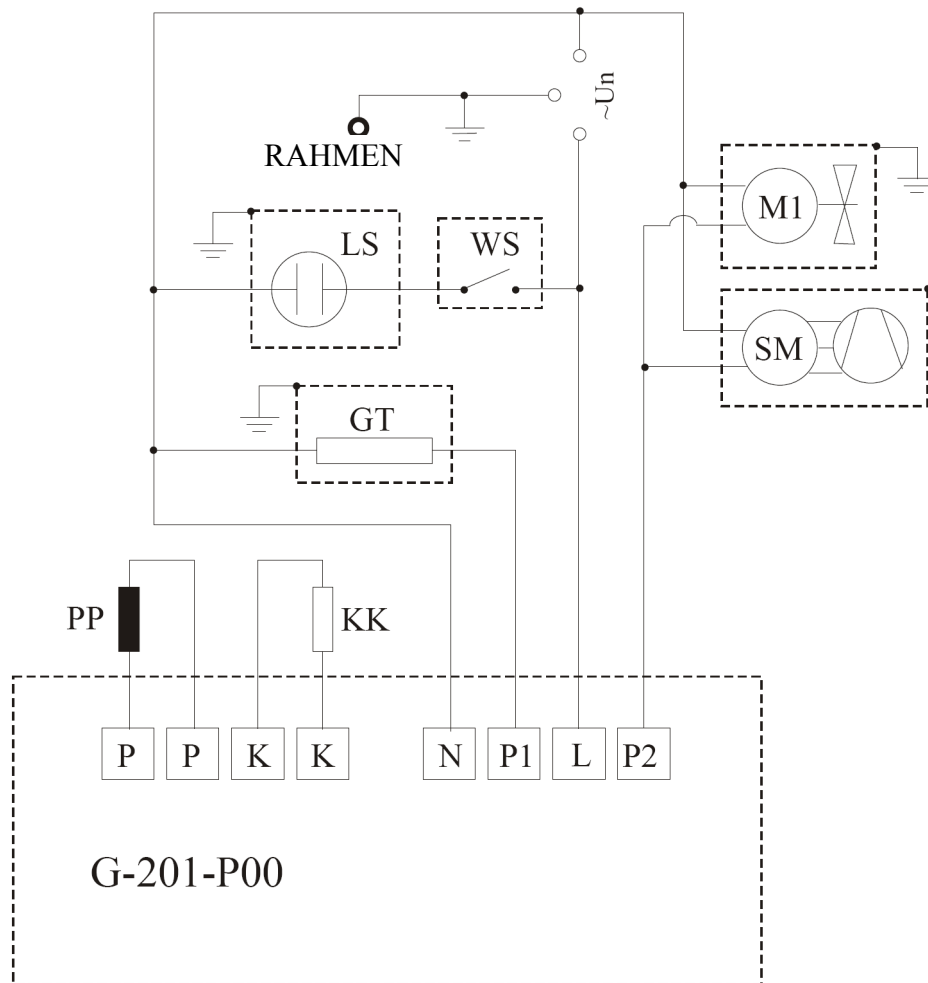


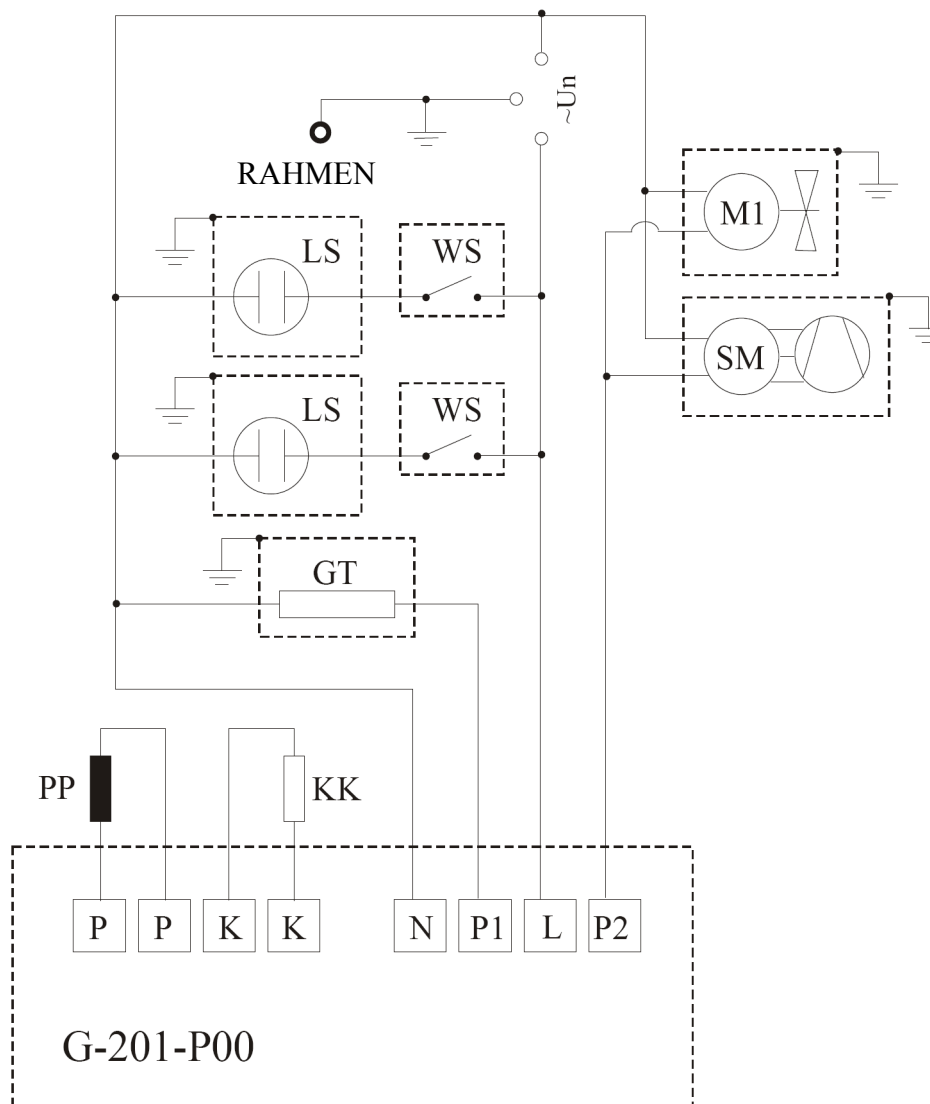
Abb. 2



**SCHALTPLAN  
WCH(G); WCHI; WCHIM GRAVITATIONS-**

G-201-P00	elektronischer Temperaturregler
SM	Verdichtermotor
M1	Lüftermotor Kühlanlage
LS	Leuchtstofflampe
WS	Beleuchtungsschalter
GT	Heizstäbe Kondensatablett
PP	Verdampfersensor (grau)
KK	Kammersensor (weiß)

Abb. 3



### SCHALTPLAN WCHSN GRAVITATIONS-

G-201-P00	elektronischer Temperaturregler
SM	Verdichtermotor
M1	Lüftermotor Kühlanlage
LS	Leuchtstofflampe
WS	Beleuchtungsschalter
GT	Heizstäbe Kondensatablett
PP	Verdampfersensor (grau)
KK	Kammersensor (weiß)

Abb. 3



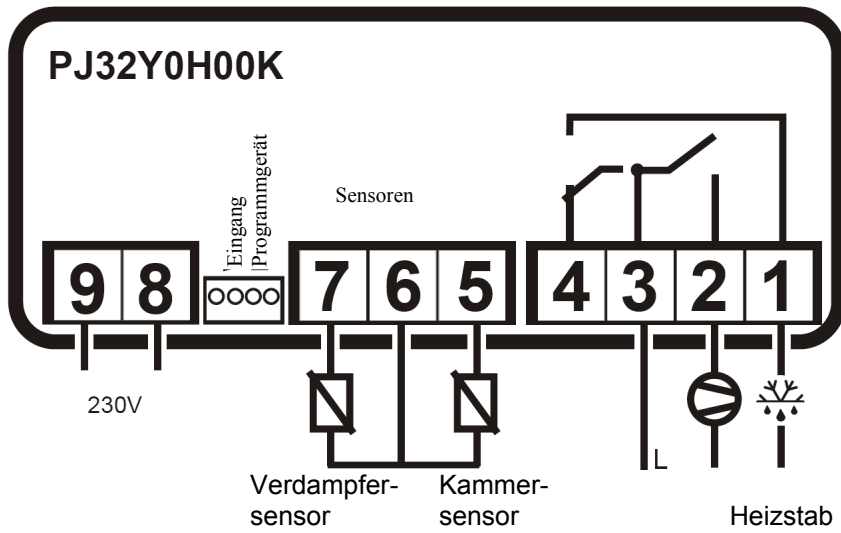
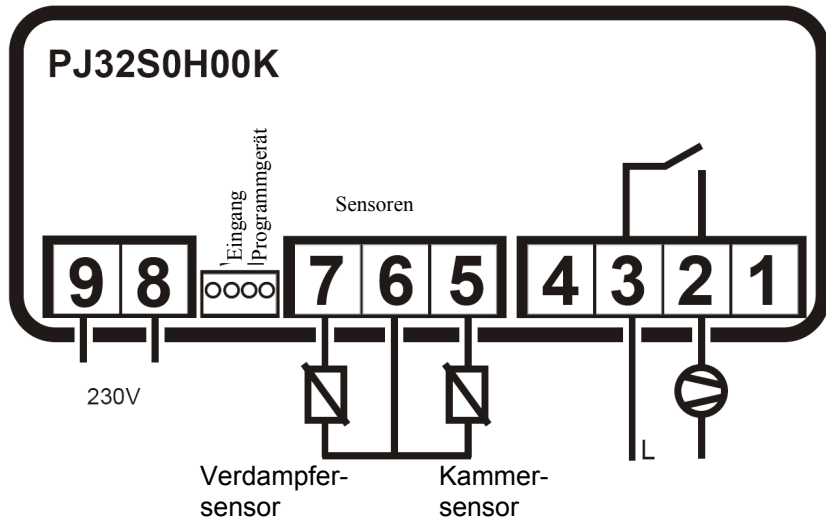


Abb. 3