

Блок управления витрины ST 181

Описание продукта

Регулятор систем охлаждения ST181-BX4LAR.112F обладает блоком управления и размещенной в отдельном корпусе ST190 панелью сетевого блока питания. Он используется для термостатического регулирования температуры холодильных установок. Регулятор обеспечивается напряжением переменного тока в 230В и имеет семь выходных реле, которые могут быть свободно запрограммированы для управления холодильной установкой, скребком, освещением или другими необходимыми выходами. Кроме того, в распоряжении имеется выход для вентилятора с регулируемой скоростью вращения, работающего от постоянного тока. Подключение всех входов и выходов осуществляется на корпусе ST190.

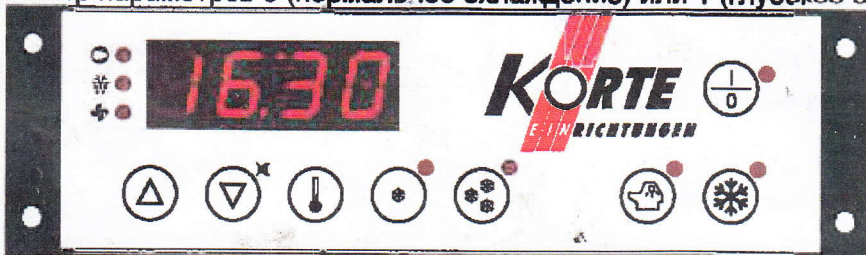
На блоке управления предусмотрен четырехзначный дисплей, до девяти светодиодных кнопок управления, служащих для индикации состояния выходов реле. Параметризация осуществляется на различных уровнях управления, доступ к которым осложняется по нарастающей с целью обеспечения безопасности.

ВЕРСИИ:

(Набор параметров для соответствующего типа см. стр. 8)

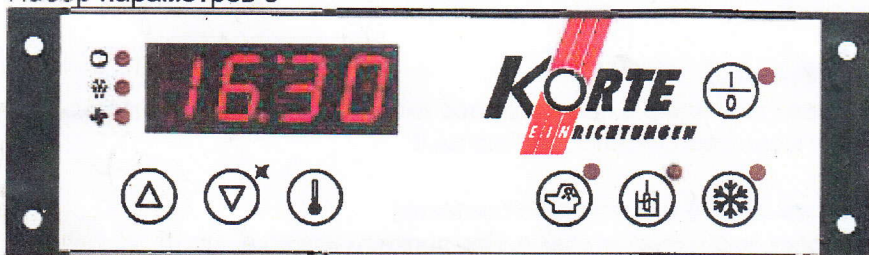
ST181 Korte „Морозильная витрина“

Набор параметров 0 (нормальное охлаждение) или 1 (глубокое охлаждение)



ST181 Korte „Булочная“

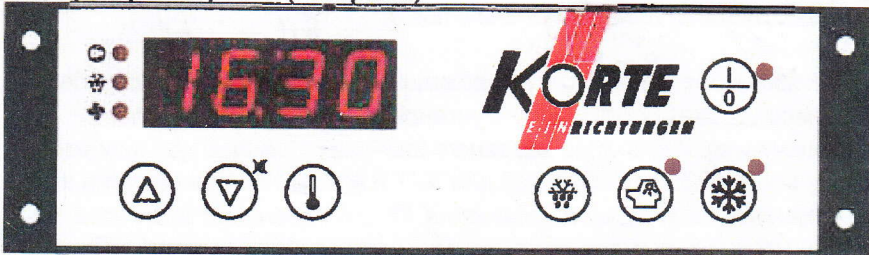
Набор параметров 3



ST181 Korte „Охлаждение бутылок/ конфеты“

Набор параметров 5 (Охлаждение бутылок)

Набор параметров 6 (Конфеты)



Регулятор систем охлаждения предварительно настроен при поставке!







Korte Einrichtungen GmbH

Wipperfurther Straße 440 – 51515 Kürten

тел.: +49(0)2268 / 53-0 – факс: +49(0)2268 / 5353

www.korteeinrichtungen.de – электронная почта: info@korteeinrichtungen.de

КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

-  **Кнопка БОЛЬШЕ**
Нажатие на эту кнопку увеличивает параметр или значение параметра.
-  **Кнопка МЕНЬШЕ**
Нажатие на эту кнопку уменьшает параметр или значение параметра.
-  **Кнопка SET / SET1 / SET2**
При нажатии на кнопку **SET** показывается и может быть изменено заданное значение. В витрине «Булочная» SET соответствует заданному значению χ^1 .
-  **Кнопка «нормальное охлаждение»**
Нажатие на эту кнопку активирует нормальное охлаждение в морозильной витрине.
-  **Кнопка «глубокое охлаждение»**
Нажатие на эту кнопку активирует глубокое охлаждение в морозильной витрине.
-  **Кнопка «свет»**
При нажатии на эту кнопку включается свет.
-  **Кнопка «скребок»**
Нажатие на эту кнопку активирует скребок.
-  **Кнопка «охлаждение вкл./ выкл.»**
Нажатие на эту кнопку выключает охлаждение, а на дисплее появляется сообщение **AУΣ** и загорается светодиод кнопки 8.
-  **Кнопка режима ожидания (Standby)**
При нажатии **по меньшей мере в течение 3 сек.** регулятор систем охлаждения полностью отключается, дисплей гаснет и загорается светодиод кнопки 9.
-  **«Скрытая» кнопка системного времени** (в логотипе компании)
При коротком нажатии на кнопку показывается время. При двойном нажатии – дата. При долгом нажатии можно установить год, дату и время.

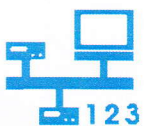
Управление терморегулятором осуществляется принципиально с помощью кнопок **БОЛЬШЕ**, **МЕНЬШЕ** и **SET**.

Стандартное значение на дисплее показывает температуру морозильной камеры (действительное значение). Нажатие на кнопку **SET** переключает показатель на установленную пользователем желаемую температуру (заданное значение). Изменение заданного значения температуры возможно лишь при одновременном нажатии на кнопки **SET** и **БОЛЬШЕ** или **SET** и **МЕНЬШЕ**. При нажатии на кнопки на дисплее можно видеть изменяющееся заданное значение. После изменения заданного значения температуры и отпускания кнопок на дисплее опять показывается действительное значение температуры. Это – стандартный метод установки значений.

ПАРАМЕТРИЗАЦИЯ

Вход в параметризацию осуществляется одновременным нажатием на кнопки «БОЛЬШЕ» и «МЕНЬШЕ». Через 3 сек. на дисплее появится код **Адр**. С помощью кнопок «БОЛЬШЕ» и «МЕНЬШЕ» можно переключать между кодами **Адр**, **Хов**, **ПА** und **ПАЕ**.

Все остальные настройки и вводы значений на уровне параметризации осуществляются общим методом установки значений, т.е. одновременным нажатием кнопок **SET** и «БОЛЬШЕ» или «МЕНЬШЕ».



Адр СЕТЕВОЙ АДРЕС

Под кодом **Адр** скрывается возможность настройки сетевого адреса дополнительного дисплея. Это обязательно необходимо перед вводом в эксплуатацию связанных в сети систем.

Хов СЕТЕВОЙ АДРЕС

Под кодом **Хов** скрывается возможность настройки сетевого адреса отдельного корпуса ST190.



ПА ВВОД ПАРОЛЯ ДЛЯ ДИСПЛЕЯ

Выбор кода **ПА** открывает возможность настройки пароля, необходимого для параметризации. После ввода пароля **-19** на дисплее появляется название первой группы параметров блока управления ST181, **А—**. С помощью кнопок «БОЛЬШЕ» и «МЕНЬШЕ» можно очень быстро выбрать параметр.



ПАЕ ВВОД ПАРОЛЯ ДЛЯ КОРПУСА ST190

Выбор кода **ПАЕ** открывает возможность настройки пароля, необходимого для параметризации. После ввода пароля **-38** на дисплее появляется название первой группы параметров корпуса ST190, **А—**. С помощью кнопок «БОЛЬШЕ» и «МЕНЬШЕ» можно очень быстро выбрать одну из групп параметров.

К ВАШЕМУ СВЕДЕНИЮ:

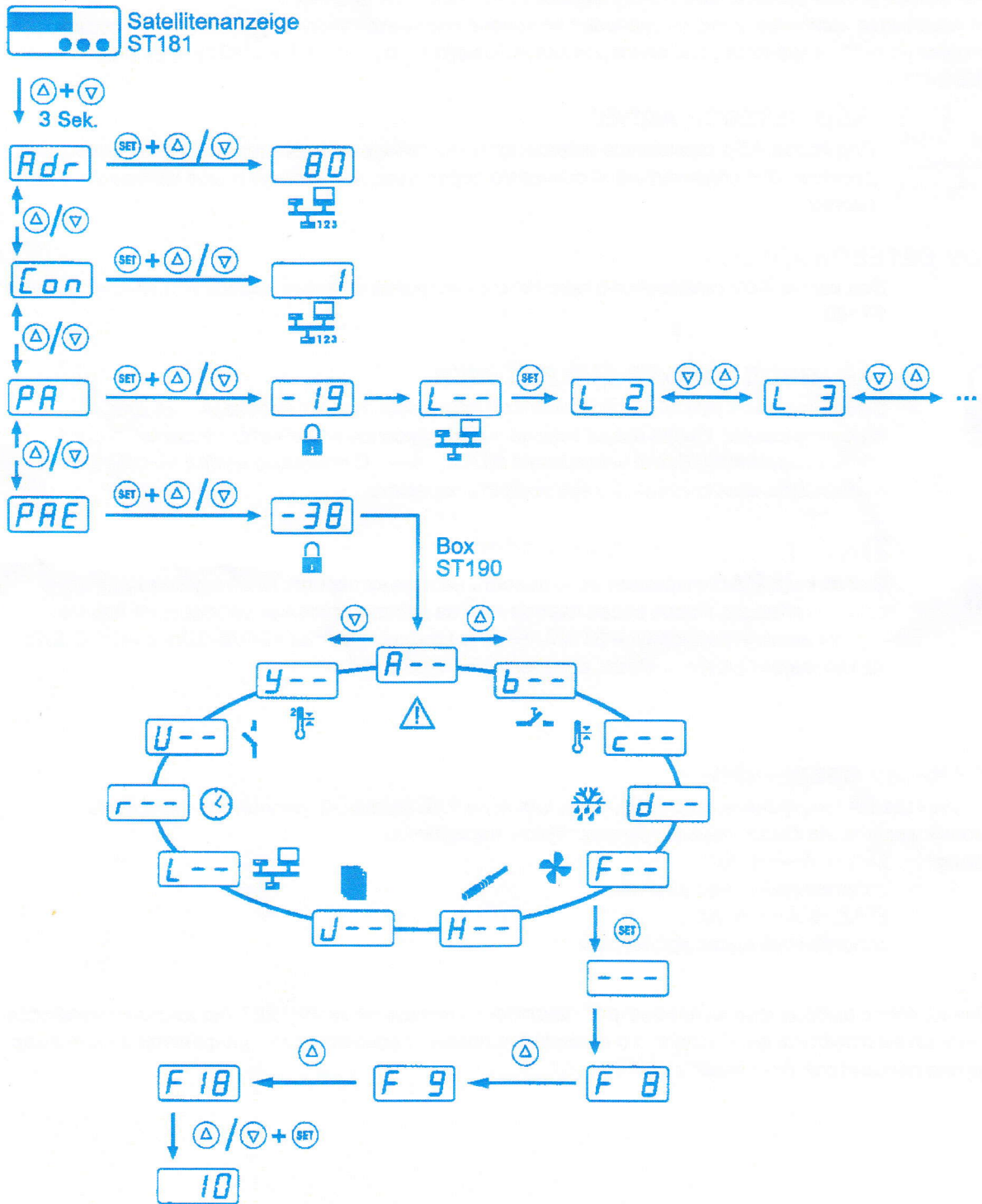
Как для кода **РА** (внутренний, дисплей), так и для кода **РАЕ** (внешний, регулятор) могут быть использованы те же самые параметры или группы параметров.

Пример: **ПА** → **А—** → **А0**
 собственный адрес дисплея
ПАЕ → **А—** → **А0**
 собственный адрес регулятора

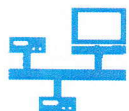
Обычно, после выбора группы параметров, достаточно нажать на кнопку **SET** (на дисплее покажется **—**) и затем отпустить ее. После этого высветится первый параметр группы параметров (например, в группе параметров **А—** параметр **А0**).

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

РЕГУЛЯТОР СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ ST181- Korte



Группа параметров дисплея ST181 /внутренний:



Λ — объединение в сеть и дисплей ·

Группа параметров корпуса регулятора ST190 /внешний:



Λ — сообщения об ошибках



χ — система регулирования



δ — размораживание



Φ — вентилятор



H — термоэлементы и сенсоры



\mathcal{S} — наборы параметров с предварительной настройкой



* Λ — объединение в сеть и дисплей



ρ — недельный таймер

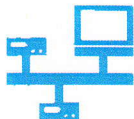


\cup — контакты реле и лампы

*в заводском исполнении уровень защищен паролем -19

в заводском исполнении уровень защищен паролем -38

Параметры дополнительного дисплея ST181:



Λ — Объединение в сеть и дисплей

Параметр	Описание функции	набор 0: морозильная витрина, нормальное охлаждение	набор 1: морозильная витрина, глубокое охлаждение	набор 3: булочная	набор 5: охлаждение бутылок	набор 6: конфеты
L0	Шина ST, собственный адрес	80	80	80	80	80
L1	Шина ST, адрес вызываемой станции	25	25	25	25	25
L50	Набор параметров	0	1	3	5	6
PA	Пароль внутреннего уровня	-19	-19	-19	-19	-19
PAE	Пароль внешнего доступа	-38	-38	-38	-38	-38
L99	Пароль для доступа к списку параметров L--	0	0	0	0	0

*Параметры **Λ0**, **Λ1**, **ПА** и **ПАЕ** видны и могут быть настроены исключительно через шину ST

Описание параметров

Λ0: шина ST, собственный адрес
Каждый участник шины получает собственный адрес, который должен быть уникальным.

Λ1: шина ST, адрес вызываемой станции
Адрес вызываемой станции, которая должна поставить измеряемое значение.
Примечание: используя **ПАЕ**, **Λ1** должен быть идентичен с параметром **Λ0**, иначе высветится сообщение об ошибке **Φ90**

Λ50: Набор параметров
Здесь можно настроить желаемый тип регулятора (см. также параметр **91**)
Изменения допустимы только после консультации с Fa.Korte Einrichtungen.
+49(0)2268/530

Λ99: Пароль для доступа к списку параметров **Λ**
Пароль может быть установлен индивидуально.
ВНИМАНИЕ !!! Если пароль будет забыт, доступ к списку параметров будет возможен только с помощью главного пароля.

Порядок действий в случае изменения адреса шины ST корпуса ST190 в результате подключения блока управления ST181:

- Набрать в блоке управления **ПАВ**, а там, на уровне **Λ** — выбрать параметр **Λ0**.
- Установить новый адрес с помощью кнопок **SET**, **«БОЛЬШЕ»** и **«МЕНЬШЕ»**.
ВНИМАНИЕ: Как только кнопка SET будет отпущена, установленное значение будет записано в корпусе ST190. Дисплей может показать в этот момент бессмысленные значения, поскольку у него в этот момент нет связи с корпусом. И новое нажатие на SET не покажет установленное в данный момент значение!
- В следующем шаге покинуть уровень **Λ** — нажатием на кнопки **«БОЛЬШЕ»** / **«МЕНЬШЕ»**. Еще раз нажать на **«БОЛЬШЕ»** / **«МЕНЬШЕ»**, чтобы полностью выйти из параметризации. Дисплей теперь покажет **Ф90**.
- Держать нажатыми **«БОЛЬШЕ»** / **«МЕНЬШЕ»** до тех пор, пока на дисплее не появится **Адр**. Нажатием кнопки **«БОЛЬШЕ»** перейти в **Хов**.
- С помощью кнопок **SET**, **«БОЛЬШЕ»** и **«МЕНЬШЕ»** установить новый адрес (см. пункт 2).
- С помощью кнопок **«БОЛЬШЕ»** / **«МЕНЬШЕ»** выйти из параметризации.
- Примерно через 10 секунд сообщение **Ф90** исчезнет, а дисплей свяжется с корпусом по новому адресу.

Порядок действий в случае ошибки F9c (адрес используется дважды)

- В случае ошибки F9c необходимо сначала разъединить **связь** шины (вывод 1)0. Для этого вынуть штепсель, отключить кабель с вывода 1 и опять вставить штепсель.
- На дисплее появится сообщение **Ф90**.
- Держать нажатыми **«БОЛЬШЕ»** / **«МЕНЬШЕ»**, пока на дисплее не появится сообщение **ADR**.
- С помощью кнопок **SET**, **«БОЛЬШЕ»** и **«МЕНЬШЕ»** установить новый адрес ST 181.
- С помощью кнопок **«БОЛЬШЕ»** / **«МЕНЬШЕ»** выйти из параметризации.
- Восстановить **связь** шины (вынуть штепсель, подключить кабель к выводу 1 и опять вставить штепсель).
- В случае необходимости заново установить адрес корпуса.

Параметры корпуса ST190:



A—Сообщения об ошибках

Параметр	Описание функции	набор 0: морозильная витрина, нормальное охлаждение	набор 1: морозильная витрина, глубокое охлаждение	набор 3: булочная	набор 5: охлаждение бутылок	набор 6: конфеты
A0	Назначение датчика для сообщения об ошибках	1	1	1	1	1
A1	Верхнее предельное значение	15,0	10	15,0	15,0	23,0
A2	Нижнее предельное значение	-5,0	-25	-5,0	-5,0	0,0
A3	Направление включения реле сообщения об ошибках	1	1	1	1	1
A4	Гистерезис подключения для сообщения об ошибках	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
A10	Время подавления сообщения об ошибках после сообщения о температуре	120	120	120	120	120
A11	Время подавления сообщения об ошибках после размораживания	120	120	120	120	120
A12	Время подавления сообщения об ошибках после включения регулирования или изменения заданного значения или предельных значений	120	120	120	120	120
A15	Функция зуммера и/или показания дисплея при сообщении об ошибке	5	6	5	5	5
A16	Повторяющийся зуммер квитирования	60	60	60	60	60
A30	Интервал чистки	0	0	0	0	0
A32	Интервал чистки в днях	90	90	90	90	90
A99	Пароль для уровня параметров A--	-38	-38	-38	-38	-38



χ— Система регулирования

Параметр	Описание функции	набор 0: морозильная витрина, нормальное охлаждение	набор 1: морозильная витрина, глубокое охлаждение	набор 3: булочная	набор 5: охлаждение бутылок	набор 6: конфеты
c0	Назначение сенсора морозильной камеры	1	1	1	1	1
c1	Регулирование: заданное значение для Set1	4,0	-18	6,0	6,0	16,0
c5	Регулирование: гистерезиса	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
c7	Верхнее предельное заданное значение	12,0	-12	12,0	12,0	22,0
c8	Нижнее предельное заданное значение	0,0	-20	0,0	0,0	10,0
c10	Защита от включения после запуска компрессора	2	2	2	2	2
c11	Защита от включения после остановки компрессора	2	2	2	2	2
c12	Защита от включения компрессора после подключения к сети	0	0	0	0	0
c13	Предельное значение отключения компрессора	-8	-30	-8	-10	-5
c14	Гистерезиса для предельного значения отключения c13	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
c99	Пароль для уровня параметров c--	-38	-38	-38	-38	-38



δ — размораживание

Параметр	Описание функции	набор 0: моро-зильная витрина, нормальное охлаждение	набор 1: морозиль-ная витрина, глу-бокое охлаждение	набор 3 : булочная	набор 5: охлажде-ние бутылок	набор 6: конфеты
d0	Назначение сенсора испарителя (сенсора размораживания)	2	2	2	2	2
d1	Интервал размораживания	6	0	6	6	8
d2	Вид размораживания	1	3	1	1	1
d3	Стоп при температуре размораживания	10,0	7,0	10,0	10,0	10,0
d4	Ограничение времени размораживания	30	6	30	30	30
d5	Индикация температуры морозильной камеры при размораживании	1	1	1	1	1
d7	Разница температуры по отношению к заданному значению морозильной камеры	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
d8	Ограничение времени при предварительном охлаждении	5	5	5	5	30
d9	Задержка начала размораживания после выключения компрессора d2=2	60	60	60	60	60
d10	Время стекания	1	1	1	1	1
d11	Инерционное время отопителя лотка	0	0	0	0	0
d99	Пароль для уровня параметров d--	-38	-38	-38	-38	-38



Φ — вентилятор

Параметр	Описание функции	набор 0: моро-зильная витрина, нормальное охлаждение	набор 1: морозиль-ная витрина, глу-бокое охлаждение	набор 3 : булочная	набор 5: охлажде-ние бутылок	набор 6: конфеты
F8	Вентилятор, количество оборотов, нормальный режим	60,0	40,0	60,0	45,0	70,0
F9	Вентилятор, количество оборотов, размораживание	60,0	40,0	60,0	80,0	0,0
F12	Добавочное время при пуске	5	5	5	5	5
F13	Мин. число оборотов (регулирующая переменная на 0)	10,0	0,0	10,0	10,0	10,0
F14	Вентилятор выкл., если компрессор выкл.	0	0	0	0	1
F15	Вентилятор испарителя, нормальный режим	1	2	1	1	3
F16	Вентилятор испарителя, режим размораживания	2	1	2	2	2
F17	Вентилятор испарителя, задержка после запуска компрессора	0	0	0	0	120
F18	Вентилятор испарителя, задержка после размораживания	0	120	0	0	120
F19	Вентилятор испарителя, пауза после остановки	0	120	0	0	0
F99	Пароль для уровня параметров F--	-38	-38	-38	-38	-38

H — термоэлементы и сенсоры

Параметр	Описание функции	набор 0: моро-зильная витрина, нормальное охлаждение	набор 1: морозильная витрина, глу-бокoe охлаждение	набор 3: булочная	набор 5: охлажде-ние бутылок	набор 6: конфеты
H11	Действительное значение элемента F1					
H12	Калибровка элемента F1 (коррекция действительного значения)	1,0	2,0	1,0	0,0	5,0
H21	Действительное значение элемента F2					
H22	Калибровка элемента F2 (коррекция действительного значения)	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0
H99	Пароль для уровня параметров H--	-38	-38	-38	-38	-38

J — наборы параметров с предварительной настройкой

Параметр	Описание функции	набор 0: моро-зильная витрина, нормальное охлаждение	набор 1: морозильная витрина, глу-бокoe охлаждение	набор 3: булочная	набор 5: охлажде-ние бутылок	набор 6: конфеты
J1	Набор параметров	0	1	3	5	6
USr	Пароль уровня USr (только внутреннее использование)	-19	-19	-19	-19	-19
J98	Пароль для входа на уровни, выбор	-19	-19	-19	-19	-19
J99	Пароль для уровня параметров J--	-38	-38	-38	-38	-38

L — объединение в сеть и дисплей

Параметр	Описание функции	набор 0: моро-зильная витрина, нормальное охлаждение	набор 1: морозильная витрина, глу-бокoe охлаждение	набор 3: булочная	набор 5: охлажде-ние бутылок	набор 6: конфеты
L0	Собственный адрес шины ST корпуса (Con)	25	25	25	25	25
L6	Версия программного обеспечения					
L40	Маска запуска функций шины ST	251	251	251	251	251
L41	Маска запуска функций шины ST	255	255	255	255	255
L99	Пароль для уровня параметров L--	-38	-38	-38	-38	-38

🕒 — недельный таймер

Параметр	Описание функции	набор 0: моро-зильная витрина, нормальное охлаждение	набор 1: морозильная витрина, глубокое охлаждение	набор 3: булочная	набор 5: охлаждение бутылок	набор 6: конфеты
r1	тип	1	1	1	1	1
r2	Время (европейский формат)					
r3	Дата (европейский формат)					
r4	Год					
r11	1-я функция включения	1	1	1	0	0
r12	Недельная программа r11	0	0	0	0	0
r13	Время включения для r11	06:00	07:00	06:00	06:00	06:00
r21	2-я функция включения	1	1	1	1	1
r22	Недельная программа r21	0	0	0	0	0
r23	Время включения для r21	20:00	22:00	20:00	20:00	20:00
r31	3-я функция включения	1	1	1	0	0
r32	Недельная программа r31	0	0	0	0	0
r33	Время включения для r31	00:00	03:00	00:00	00:00	00:00
r41	4-я функция включения	0	2	0	0	0
r42	Недельная программа r41	0	0	0	0	0
r43	Время включения для r41	06:00	22:30	06:00	06:00	06:00
r51	5-я функция включения	0	3	0	0	0
r52	Недельная программа r51	0	0	0	0	0
r53	Время включения для r51	20:00	07:00	20:00	20:00	20:00
r61	6-я функция включения	0	0	0	0	0
r62	Недельная программа r61	0	0	0	0	0
r63	Время включения для r61	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00
r71	7-я функция включения	0	0	0	0	0
r72	Недельная программа r71	0	0	0	0	0
r73	Время включения для r71	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00
r81	8-я функция включения	0	0	0	0	0
r82	Недельная программа r81	0	0	0	0	0
r83	Время включения для r81	00:00	06:00	00:00	00:00	00:00
r91	9-я функция включения	0	0	0	0	0
r92	Недельная программа r91	0	0	0	0	0
r93	Время включения для r91	00:00	20:00	00:00	00:00	00:00
r99	Пароль для уровня параметров г--	-38	-38	-38	-38	-38

уровень Yop- (только внутреннее использование)

Параметр	Описание функции	Диапазон значений	значения завод
91	Набор параметров	0...4	1

Уровень Yop служит только для внутреннего использования. Параметр 91 здесь хоть и может быть изменен через шину ST (в отличие от уровня 9—), но реально установленный блок управления переписывает это значение заново значением A50. Поэтому изменения через шину ST не целесообразны или невозможны.



ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ И СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

Сообщения об ошибках, дисплей:

Сообщение	Причина	Действия
Запятая дроби	Назначенный регулятор отключен	
Clean	Просрочен интервал чистки	Сообщение может быть квитировано кнопкой «меньше»
F90	Ошибка передачи данных, регулятор не найден	Проверить кабели в разъемах. Проверить адрес. ПAE → Λ — → Λ0 должен быть идентичным с Λ1 или Xov. Сначала на дисплее с помощью Xov должен быть настроен правильный адрес шины ST, поскольку при этой ошибке к регулятору доступа нет. (см. примечание к блоку управления) На короткое время отключить токоснабжение регулятора.
F9x	Другое устройство имеет тот же адрес, что и данный дисплей.	Изменить адрес, предварительно отключить шину ST-Bus (вывод 1). (Действия см. F90)
xpx	Указание на внутреннюю ошибку Flash	Ремонт дисплея
EP	Ошибка в памяти параметров	Проверить все параметры

Сообщения об ошибках, регулятор:

Сообщение	Причина	Действия
Ht	Повышенная температура, температура выше верхнего предельного значения из параметра A1	
Lo	Пониженная температура, температура ниже нижнего предельного значения из параметра A2	
E1A	Ошибка в термозэлементе F1, короткое замыкание	Контроль термозэлемента F1
E1H	Ошибка в термозэлементе F1, выход из строя	Контроль термозэлемента F1
E2A	Ошибка в термозэлементе F2, короткое замыкание	Контроль термозэлемента F2
E2H	Ошибка в термозэлементе F2, выход из строя	Контроль термозэлемента F2
E3A	Ошибка в термозэлементе F3, короткое замыкание	Контроль термозэлемента F3
E3H	Ошибка в термозэлементе F3, выход из строя	Контроль термозэлемента F3
E4A	Ошибка в термозэлементе F4, короткое замыкание	Контроль термозэлемента F4
E4H	Ошибка в термозэлементе F4, выход из строя	Контроль термозэлемента F4
E5	Дверь открыта слишком долго	Закрывать дверь
E6	Неисправность высокого давления	Контроль: вентилятор конденсатора и загрязнение
E7	Неисправность низкого давления	Система негерметична, слишком мало охлаждающей жидкости
EP0	Внутренняя ошибка блока управления	Ремонт блока управления
EP1	Ошибка в памяти параметров	Проверить все параметры
EP2	Ошибка в памяти данных	Ремонт блока управления
pxx	Ошибка внутренних часов	Настроить часы заново, если ошибка не исчезнет, отремонтировать регулятор

Ошибки EP0 и EP1 запирают управление. Только после устранения ошибок управление становится возможным. Ошибка EP0 (и EP2) может быть устранена только в результате ремонта. Ошибки указываются на дисплее, чередуясь с актуально измеряемой температурой.



A— Сообщения об ошибках

A0 Назначение датчика для сообщения об ошибках

Данный параметр определяет, какой выход термоэлемента должен служить для сообщения об ошибках.

A1 Верхнее предельное значение

A2 Нижнее предельное значение

Предельные значения предназначены для контроля над температурой морозильной камеры. Они относительны, т.е. изменяются соответственно заданному значению S1 морозильной камеры.

A3 Направление включения реле сообщения об ошибках

Этот параметр определяет, должно ли реле открываться или закрываться при сообщении об ошибке.

A4 Гистерезис подключения для сообщения об ошибках

Гистерезис сигнального контакта

A10 Время подавления сообщения об ошибках после сообщения о температуре

A11 Время подавления сообщения об ошибках после размораживания

На установленное время после размораживания сообщение об ошибке температуры задерживается, чтобы дать системе возможность вернуться в нормальный режим работы.

A12 Время подавления сообщения об ошибках после включения охлаждения

На установленное время после включения охлаждения сообщение об ошибках подавляется.

A15 Функция зуммера и/или показаний дисплея при сообщении об ошибках

Тут определяется, должна ли показываться ошибка температуры и должен ли включаться зуммер.

A16 Повторяющийся зуммер квитирования

Это относится только к настройке [A15=6].

A30 A32 Интервал чистки

Интервал чистки суммируется при «регулирование вкл.», а при превышении значения в A32 подается сигнал.

A99 Пароль для уровня параметров A—

В данном параметре устанавливается пароль для уровня параметров A—.



χ— Система регулирования

χ0 Назначение сенсора морозильной камеры

В данном параметре определяется, какой выход термоэлемента должен сообщать о температуре в морозильной камере. Выбранный элемент настраивается соответственно в параметрах H-.

χ1 Заданное значение системы регулирования

χ5 Гистерезиса системы регулирования

В данном параметре указывается гистерезиса системы регулирования. Малая гистерезиса позволяет более точное регулирование, но также вызывает более частое включение реле.

χ7 Верхнее предельное заданное значение

χ8 Нижнее предельное заданное значение

χ10 Защита от включения после запуска компрессора

Это защитное время включается одновременно с включением компрессора. После выключения компрессора предотвращается новое включение до истечения защитного времени.

χ11 Защита от включения компрессора после его отключения

Это защитное время включается одновременно с выключением компрессора. Соответственно предотвращается новое включение компрессора до истечения защитного времени.

χ12 Защита от включения компрессора после подключения к сети

Включение регулярного выхода предотвращается после „сеть вкл.“ до истечения защитного времени.

χ13 Предельное значение отключения компрессора

χ14 Гистерезиса для предельного значения отключения компрессора

Компрессор вынужденно отключается при температуре компрессора, указанной в χ13. Гистерезиса в

χ14 односторонне устанавливается над значением χ13.

χ99 Пароль для уровня параметров χ—

В данном параметре устанавливается пароль для уровня параметров χ—.



δ — размораживание

80 Назначение сенсора испарителя (сенсора размораживания)

Этот параметр определяет, какой выход термоэлемента должен быть сенсором компрессора/испарителя. Выбранный сенсор должен быть соответственно настроен в параметрах **H**.

81 Интервал размораживания

Интервал размораживания определяет время, после которого включается размораживание. С началом размораживания интервал размораживания запускается снова. Размораживание может также быть включено нажатием кнопки «БОЛЬШЕ» („ручное размораживание“) или параметрированной кнопки в течение 3 секунд. С помощью внутреннего недельного таймера размораживание может быть включено в реальном времени. После включения регулятор сразу начинает охлаждение, а по истечении установленного в **81** интервала включает размораживание. Если значение устанавливается [**81**=0], автоматическое размораживание не осуществляется.

82 Вид размораживания

В данном параметре указывается, должно ли производиться размораживание, и если да, то каким образом. Возможны простое отключение компрессора, электрический подогрев для размораживания или подогрев горячим газом. Электрическое размораживание всегда осуществляется после паузы компрессора, настроенной в **89**. Размораживание горячим газом всегда проводится непосредственно после охладительной паузы. Дополнительно в параметрах **87** и **88** может быть установлено, должна ли морозильная камера быть остужена перед размораживанием.

83 Температура размораживания

Процесс размораживания останавливается, когда компрессор достигает указанной здесь температуры. Если размораживание длится слишком долго, действует установленное в **84** временное ограничение.

84 Ограничение времени размораживания

Здесь устанавливается максимальное время размораживания.

По истечении установленного здесь времени процесс размораживания прекращается даже в том случае, если компрессор недостаточно нагрелся, чтобы освободиться ото льда.

Сообщения об ошибке не производятся.

85 Индикация температуры морозильной камеры при размораживании

При [**85** = 0] во время размораживания показывается реальная температура морозильной камеры.

При [**85** = 1] определенная непосредственно перед размораживанием температура показывается до тех пор, пока к концу размораживания не достигается заданного значения морозильной камеры.

87 Разница температуры для предыдущего охлаждения

88 Максимальное время для предыдущего охлаждения

Чтобы избежать ненужного подогрева морозильной камеры, здесь может быть настроено охлаждение перед фазой размораживания.

89 Минимальное время остановки компрессора до начала электрического размораживания

Если при активации электрического размораживания компрессор включен, начало размораживания задерживается на указанное здесь время после остановки компрессора.

810 Время стекания

Непосредственно после окончания размораживания следует время стекания или обезвоживания, чтобы дать возможность компрессору высохнуть. В это время выходы «компрессор», «размораживание» и «вентилятор компрессора» деактивированы.

811 Инерционное время отопителя лотка

Здесь указывается, как долго после размораживания отопитель лотка должен оставаться включенным, чтобы стекающая вода не замерзла опять.

899 Пароль для уровня параметров δ

В данном параметре устанавливается пароль для уровня параметров δ .



Φ — Вентилятор

Φ8 Количество оборотов вентилятора в нормальном режиме

Регулирующая переменная количества оборотов вентилятора в нормальном режиме

Φ9 Количество оборотов вентилятора в режиме размораживания

Регулирующая переменная количества оборотов вентилятора в режиме размораживания

Φ12 Добавочное время при пуске (в секундах)

Φ13 Минимальное число оборотов

Здесь устанавливается минимальное значение напряжения, при котором вентилятор еще находится в действии.

Φ14 Вентилятор выкл., если компрессор выкл.

Настройка F14 =0 не влияет на F15. При F 14=1 вентилятор принудительно отключается, если компрессор выключается.

Φ15 Вентилятор испарителя: режим вентилятора в нормальном режиме

В данном параметре указывается, как должен включаться вентилятор в нормальном режиме. Если регулятор находится в фазе размораживания, то вентилятор регулируется параметром Φ16. В непрерывном режиме вентилятор включается одновременно с регулятором. В непрерывном режиме с перерывом на стекание вентилятор работает как в непрерывном режиме, однако отключается на период, указанный в Φ19, если отключается компрессор. По истечении перерыва, указанного в Φ19, вентилятор включается снова. Если компрессор включается до истечения данного периода, то вентилятор включается сразу (по истечении задержки, установленной в Φ17). В режиме «компрессор вкл.» вентилятор включается и выключается вместе с компрессором. Чтобы компрессор и вентилятор не перегрузили напряжение за счет совместного включения, с помощью Φ17 можно установить задержку запуска. Кроме того, вентилятор может включаться, руководствуясь температурой. Можно выбрать, будет ли учитываться температура сенсора испарителя или разница между сенсором испарителя и сенсором морозильной камеры.

Φ16 Режим вентилятора при размораживании

С помощью данного параметра устанавливается, должен ли вентилятор быть включен или выключен во время размораживания. Этот параметр не действует в управляемом температурой режиме вентилятора [Φ15=4 или 5].

Φ17 Задержка после запуска компрессора

Чтобы компрессор и вентилятор не перегрузили напрасно напряжение в сети, в данном параметре может быть настроена задержка включения вентилятора. Он не действует в управляемом температурой режиме.

Φ18 Задержка после размораживания

После завершения размораживания включение вентилятора задерживается на установленное здесь время. Этот параметр действует во всех настроенных режимах вентилятора. При настройке Φ15=2 время задержки переключается на минимальное число оборотов согласно Φ13.

Φ19 Временная остановка вентилятора после остановки компрессора (при Φ15=2)

Если вентилятор работает в непрерывном режиме, имеет место небольшое колебание температуры с высокой влажностью воздуха. В режиме «компрессор вкл.» колебания температуры больше, но ниже влажность. Данный параметр должен скомбинировать оба преимущества. Вентилятор работает в непрерывном режиме, но отключается на указанное здесь время при отключении компрессора. Благодаря этому, скапливающаяся у испарителя влага имеет время стечь. При настройке Φ15=2 время задержки переключается на минимальное число оборотов согласно Φ13.

Φ99 Пароль для уровня параметров Φ—

В данном параметре устанавливается пароль для уровня параметров Φ—.



H— термозлементы и сенсоры

H1 Частота сети

В данном параметре выбирается частота сети.

H11, H21, Действительное значение элементов F1 F2

Указанная здесь температура используется для регулирования.

H12, H22,

Калибровка элементов F1+F2, коррекция действительного значения

В данном параметре возможно корректировать отклонения действительных значений, вызываемых, например, допустимыми отклонениями сенсоров, слишком длинными контактами сенсоров или конструктивными схемами защиты (напр., барьерами). Указанное здесь значение суммируется с измеренным значением.

H99 Пароль для уровня параметров H—

В данном параметре устанавливается пароль для уровня параметров H—.



S— Наборы параметров с предварительной настройкой (защищены паролем)

S1 Внутренний активный набор данных

В данном параметре предусмотрено настраивать определенные, заранее настроенные наборы данных. Наборы данных задаются Штерк-Троником (Störk-Tronic). Если вводится новый набор данных, все установленные до этого параметры переписываются. После этого они могут быть свободно изменены.

S98 Пароль для входа в выбор уровней

В данном параметре можно изменить пароль для входа в выбор уровней, т.е. для показателя ПА. Вход в выбор уровней защищен в стандартном варианте паролем -19. Данный параметр не может быть изменен на самом регуляторе, но только посредством шины ST.

S99 Пароль для уровня параметров S—

В данном параметре устанавливается пароль для уровня параметров S—. Вход в группу параметров S—® в стандартном варианте защищен паролем -19.



L— Объединение в сеть и дисплей (защищены паролем)

L0 Собственный адрес шины ST

По установленному здесь адресу контакт с регулятором может осуществляться посредством шины. Каждый участник шины должен иметь собственный адрес. Адреса не должны использоваться многократно.



p — Недельный таймер (защищен паролем)

p1 Тип внутренних часов

В данном параметре можно указать, имеются ли встроенные часы. При настройке [**p1** = -1] при каждом подключении к сети проверяется, есть ли часы. Если часы найдены, автоматически заносится [**p1** = 1]. Ошибка в часах приводит к сообщению об ошибке на дисплее. Если часы оказываются испорченными, проверку при подключении к сети можно отменить настройкой [**p1** = 0]. Тем самым, однако, деактивируются все часовые функции.

p2 время (немецкий формат)

p3 дата (немецкий формат)

p4 год

Здесь можно настроить текущее время и дату. Рекомендуется начать настройку даты с ввода года, поскольку иначе високосные годы могут привести к сбою даты.

p11 Функция включения

Здесь определяется функция, которая должна быть осуществлена в день/ дни после **p12** во время, указанное в **p13**. Предусмотрены следующие функции:

1. требование размораживания
2. включение ночного повышения или понижения
3. отключение ночного повышения или понижения

p12 Недельная программа

Здесь указывается, в какой день/ в какие дни должна быть осуществлена функция. Наряду с «ежедневно», «в рабочие дни», «только по выходным» предусмотрен и выбор каждого отдельно взятого дня.

p13 Время включения

Здесь указывается время, в которое должна осуществляться функция.

p21 ... **p93**

Следующие 8 шагов программы могут быть запрограммированы, как описано в **p11** ... **p13**.

Примеры программирования (для каждого процесса включения требуется отдельный шаг программирования):

1. Регулятор должен включать ночное повышение с понедельника по пятницу в 22:30 ч. и отключать его в 5:00 ч. В субботу оно должно включаться уже в 17:30 ч., а отключаться лишь в понедельник:

p11 = 2 **p21** = 3 **p31** = 2
p12 = 1 **p22** = 1 **p32** = 9
p13 = 22:30 **p23** = 5:00 **p33** = 17:30

В 3-м процессе включения ночное повышение включается в субботу в 17:30 и отключается лишь в понедельник программой 2-го процесса включения, т.е. оно остается активным в воскресенье.

2. Дополнительно регулятор должен требовать размораживание каждый понедельник в 20:00 ч.:

p41 = 1
p42 = 4
p43 = 20:00

Процессы включения с 5 по 9 деактивируются посредством

p51 = **p61** = **p71** = **p81** = **p91** = 0.

v99 Пароль для уровня параметров **v** —

В данном параметре устанавливается пароль для уровня параметров **v** —.



v — Контакты реле и лампы (защищены паролем)

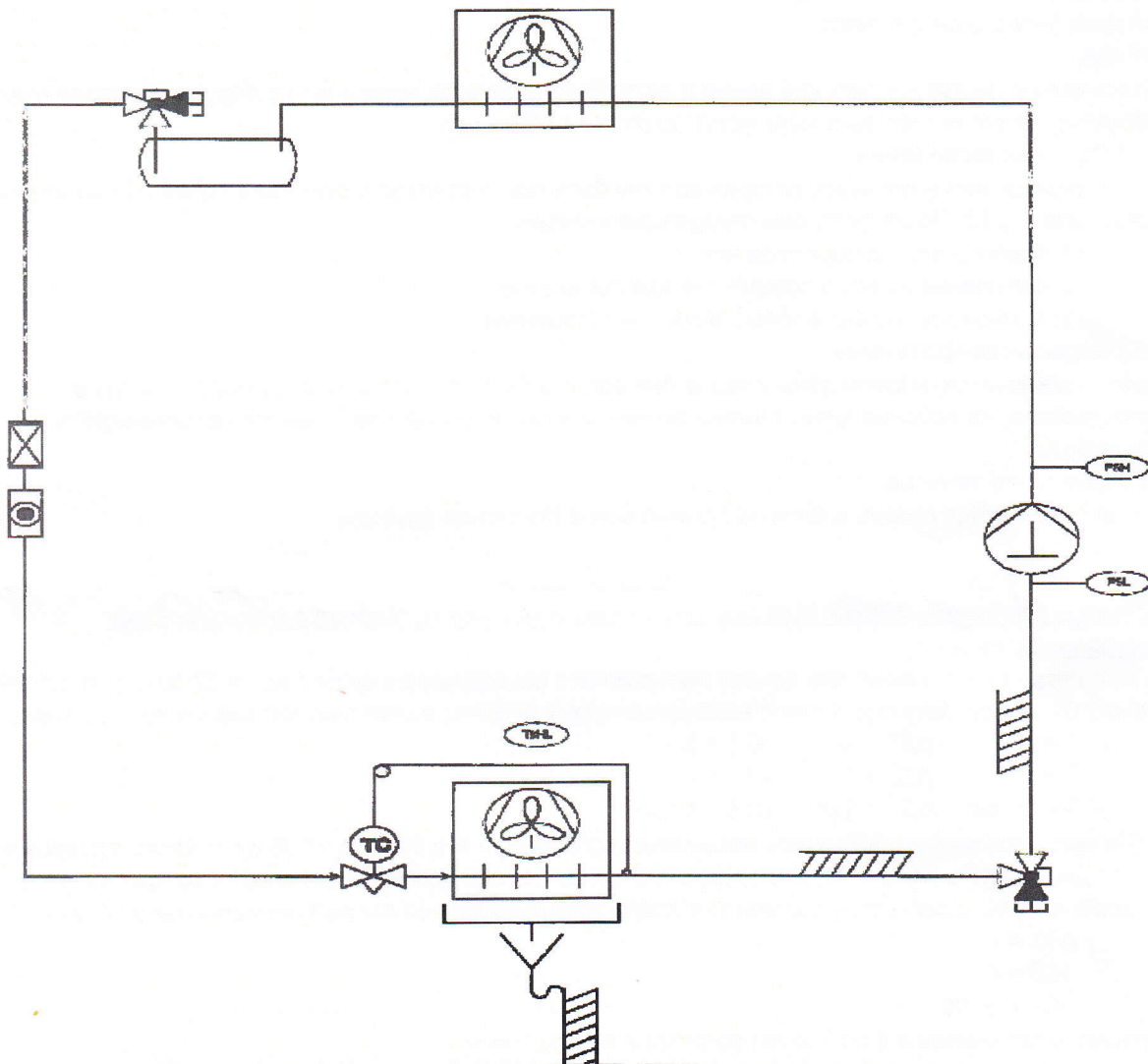
v1 ... **v8** Функция реле K1...K8

Назначение внутренних выходных сигналов к соответствующим реле.

v99 Пароль для уровня параметров **v** —

В данном параметре устанавливается пароль для уровня параметров **v** —.

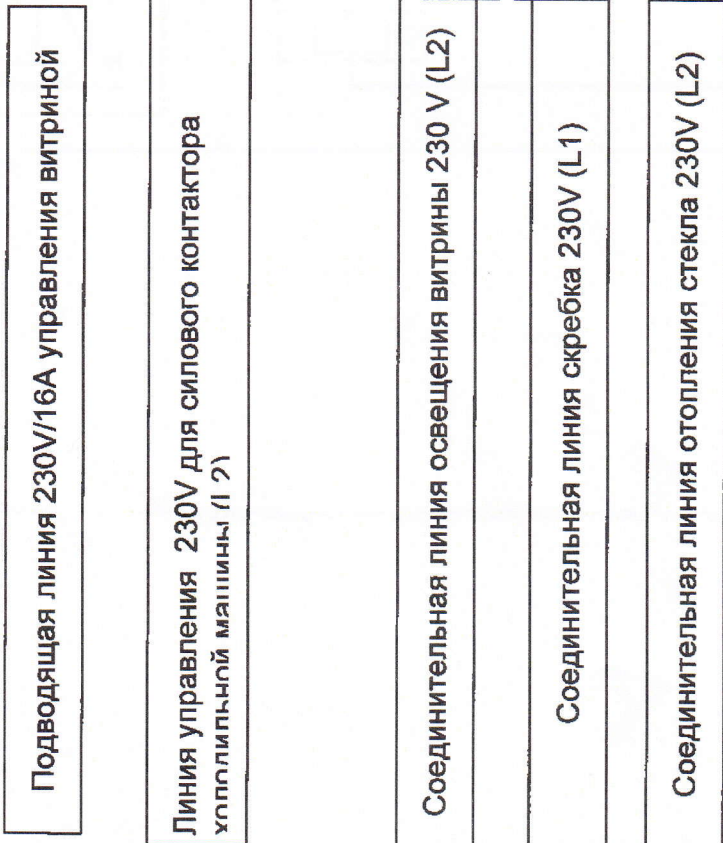
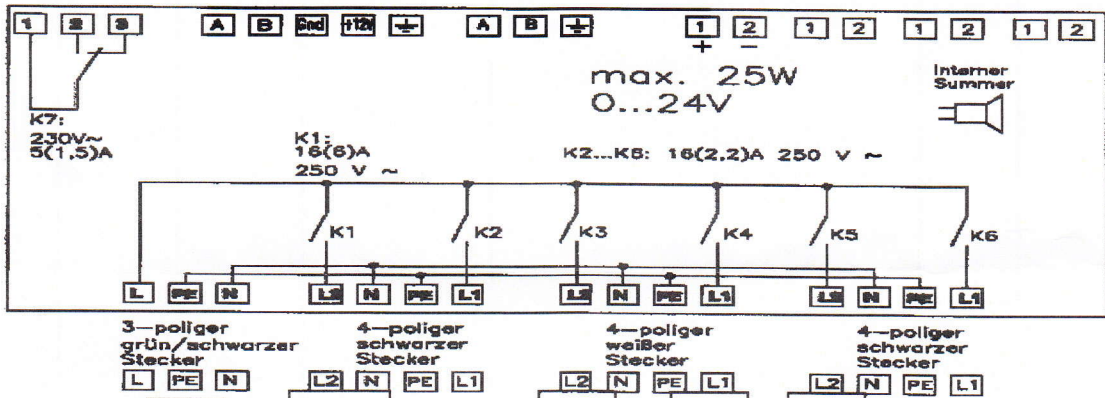
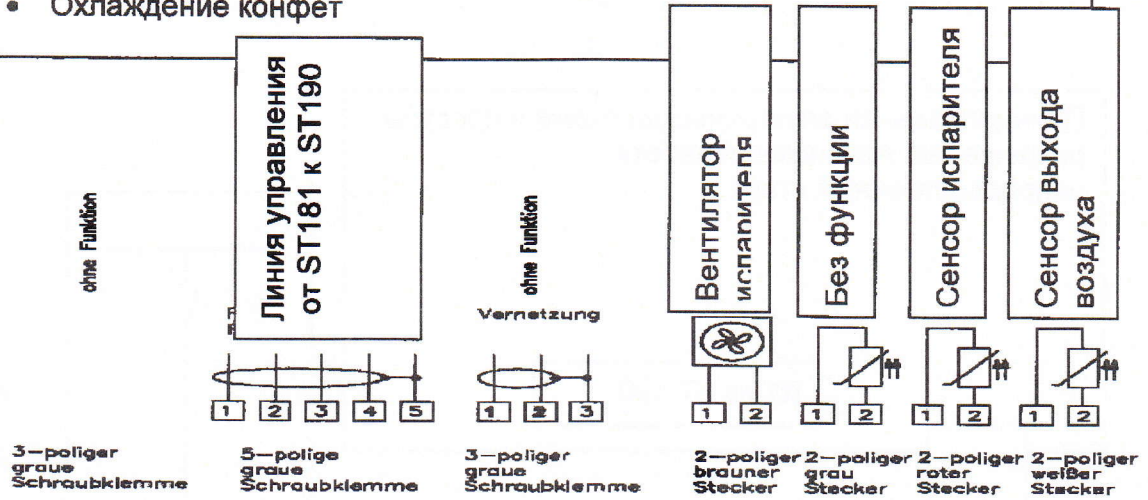
Принципиальные электрические
схемы и схемы трубной обвязки
и КИП систем витрины



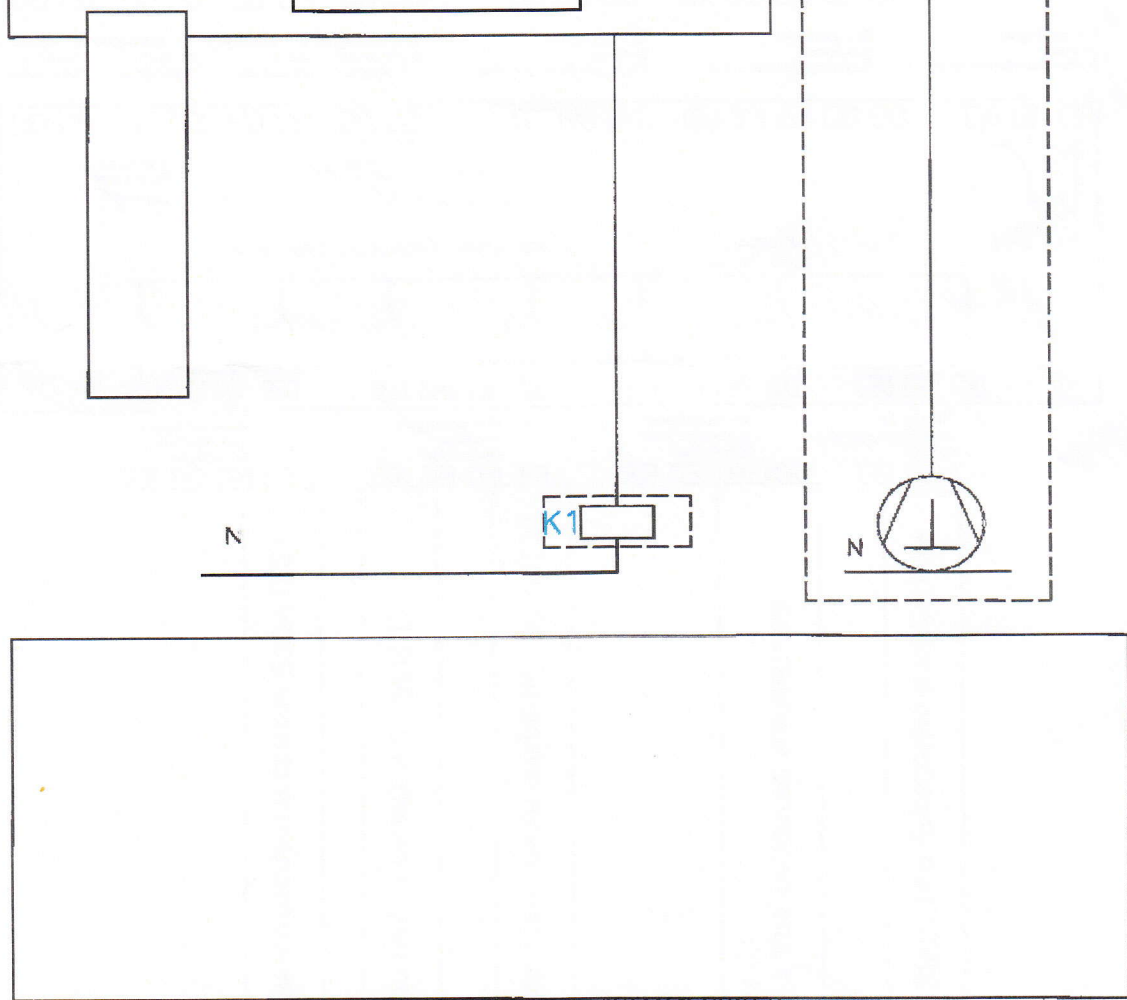
Любые претензии по гарантии к фирме Korte
Einrichtungen GmbH исключаются, если, в случае
ошибки, напрямую подключенные компрессоры (без
силового контактора) приводят к дефекту
термостатов управления.

Распределение контактов кабеля для функций:

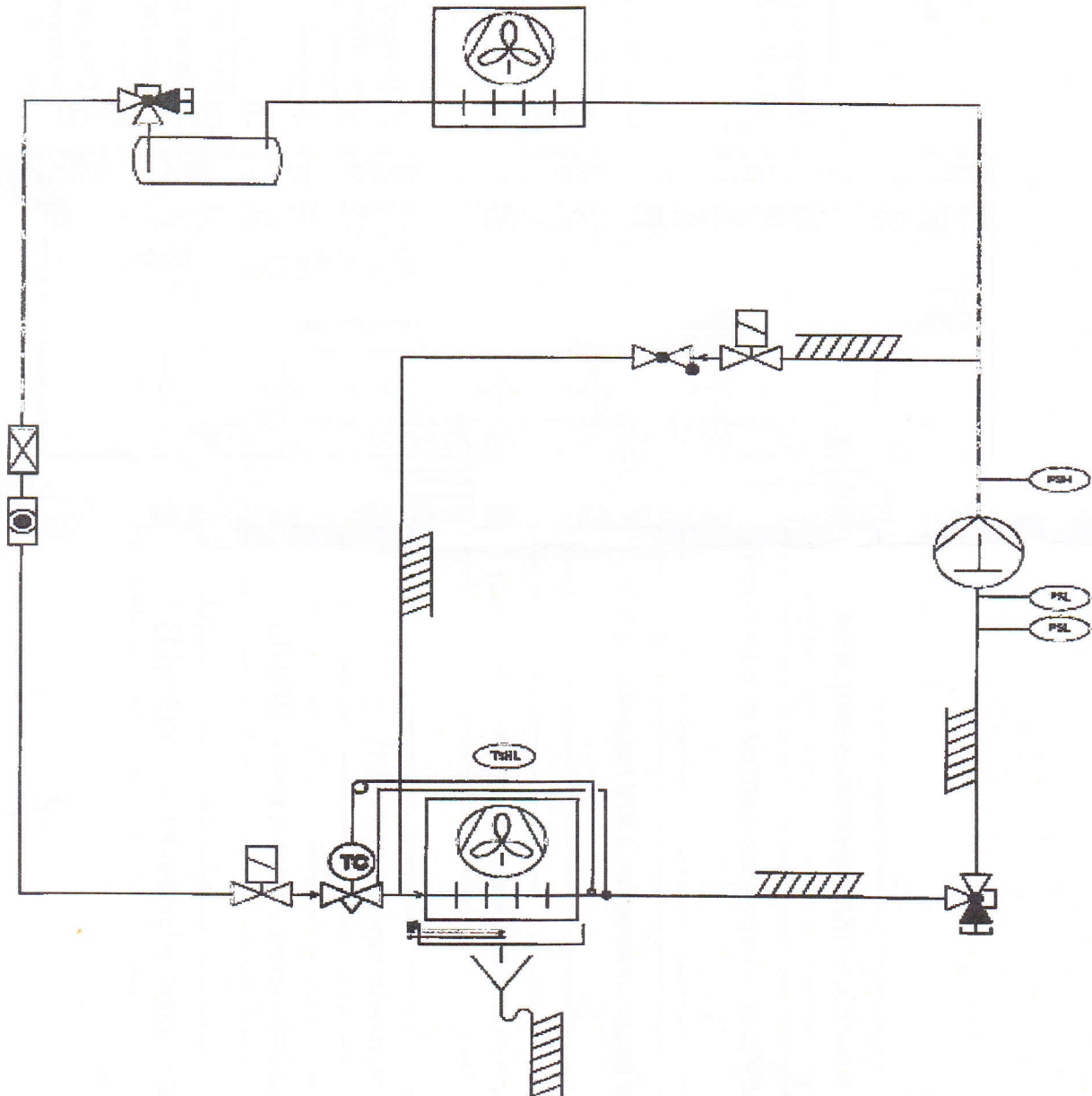
- Витрина булочной
- Охлаждение бутылок/ витрина самообслуживания
- Охлаждение конфет



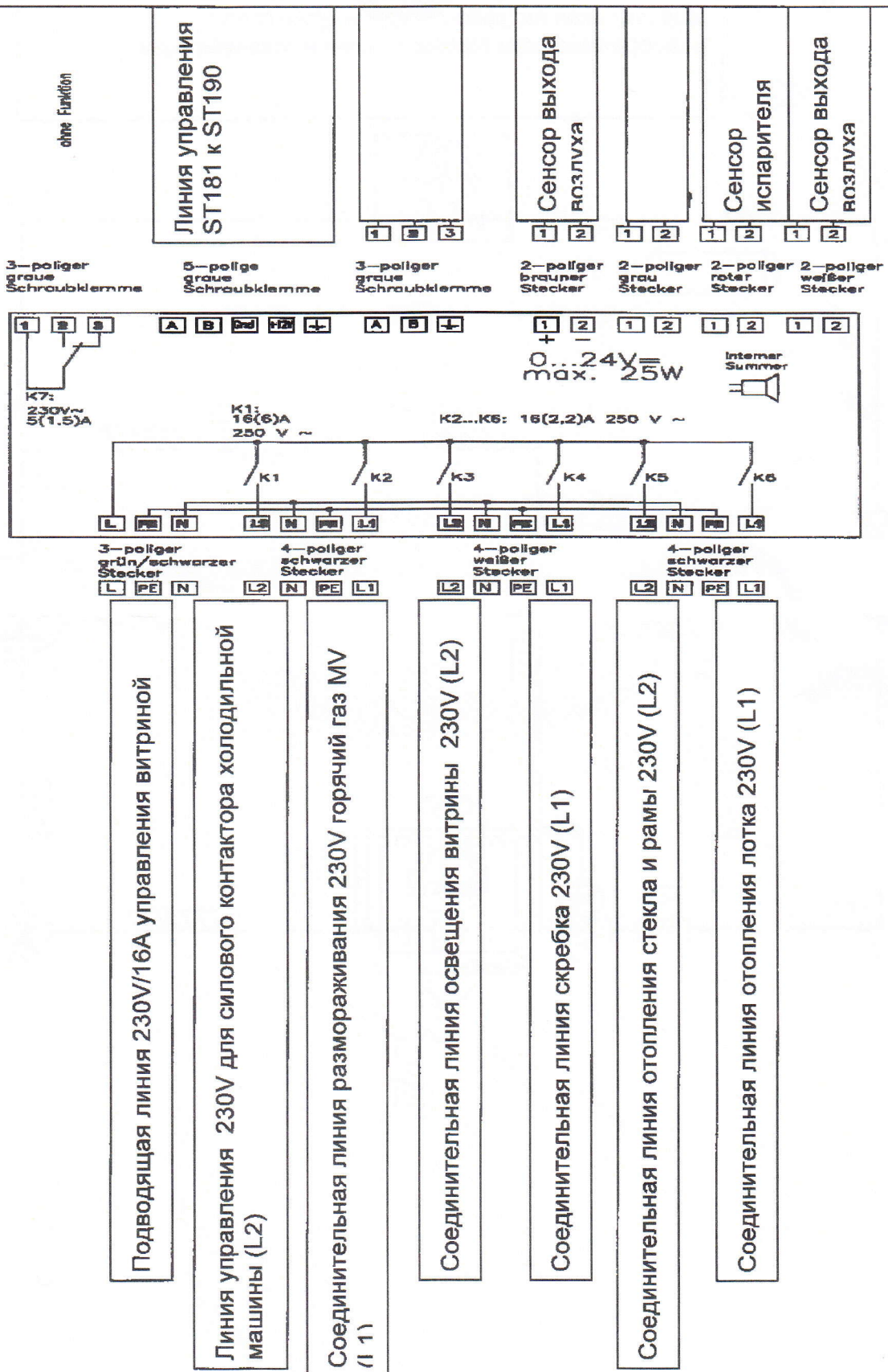
Принципиальная электрическая схема в простом разрешении. Автономная работа непосредственный старт



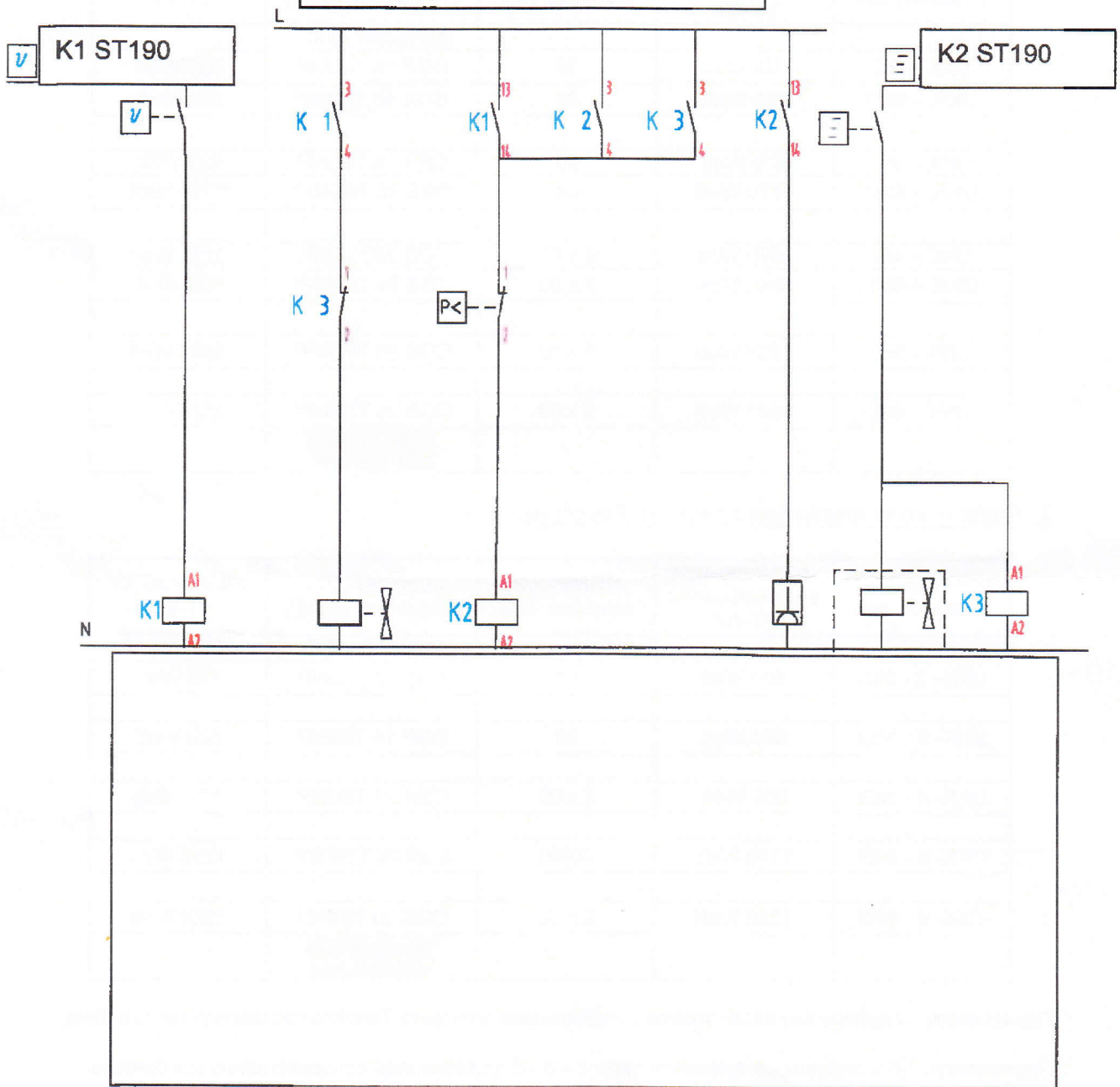
Морозильная витрина легкой закуски гело с
размораживанием горячим газом и откачиванием



Распределение контактов кабеля для функций морозильной витрины



Принципиальная электрическая
схема. Морозильная витрина с
откачиванием





Общий обзор – холодильные данные 2011

1. Korte – холодильный элемент Optiplus / Optiprimus / Tavola

Холодильный элемент, тип	холодопроизводительность VT-10°	Обдувной элемент TN2	Холодильная установка 	мощность XY VT-10°
			фабрикат ACC	
UKK – 2/E	535 Watt	00	CGP 14 TB3NP	629 Watt
UKK – 2SB	820 Watt	00	CGX 18 TB3NP	822 Watt
UKK – 3/E	820 Watt	00	CGX 18 TB3NP	822 Watt
UKK – 3SB	1070 Watt	01	CGS 26 TB3NP*	1254 Watt
UKK – 4/E	1070 Watt	2 x 00	CGS 26TB3NP*	1254 Watt
UKK – 4SB	1640 Watt	2 x 01	CGS 34 TB3NP*	1623 Watt
UKK – 5/E	1335 Watt	2 x 00	CGS 30 TB3NP*	1453 Watt
UKK – 6/E	1640 Watt	2 x 00	CGS 34 TB3NP*	1623 Watt
				

2. Korte – холодильный элемент Tavolino

Холодильный элемент, тип	холодопроизводительность VT-10°	Обдувной элемент TN2	Холодильная установка 	мощность XY VT-10°
			фабрикат ACC	
UKK- 2 - 640t	450 Watt	00	CGL 90 TB3NP	430 Watt
UKK- 3 - 640t	660 Watt	00	CGP 14 TB3NP	629 Watt
UKK- 4 - 640t	900 Watt	2 x 00	CGX 21 TB3NP	974 Watt
UKK- 5 - 640t	1110 Watt	00/00	CGS 26 TB3NP*	1254 Watt
UKK- 6 - 640t	1320 Watt	2 x 00	CGS 30 TB3NP	1254 Watt
				

Примечание: Глубина выкладки товара холодильного элемента Tavolino составляет лишь 640мм.

Примечание: В холодильном элементе типа 4 – 5 - 6 применяются соответственно комбинации холодильных элементов типа 2 + 3.

Регулирующие вентили типа Danfoss TN2 монтируются и изолируются надлежащим образом заказчиком под холодильным элементом.

Мы рекомендуем Вам использование холодильной установки (XY) фабриката ACC - Elektrolux, поскольку эти холодильные агрегаты предусмотрены для окружающей температуры до +42,0 C°.

Если заказчик встраивает холодильную установку в уже подготовленную изготовителем секцию, он должен использовать указанную холодильную установку.

3. Korte – холодильный элемент морозильной витрины закуски Gelato, тип -3

Примечание: Морозильная витрина закуски Gelato, тип- 3 является витриной продаж, а не складирования!

Холодильный элемент, тип	холодопроизводительность VT-35°	Обдувной элемент TES2	Холодильная установка 12743	мощность ХУ VT-35°
			фабрикат ACC	
UEK - 3	800 Watt	01	CMX 23 FB3NP	820 Watt

Диапазон температур: глубокое охлаждение: -14,0°C / -20,0°C – охлаждение-плюс: +2,0°C / +8,0°C

Выкладка товара: 12 лотков 360x165x120mm
12 лотков 360x165x150mm
альтернативно
8 лотков 360x250x80mm

Количество единиц управления: 1 шт. – ST181/ST190 возможность переключения глубокое охлаждение/охлаждение-плюс

Вариант размораживания: горячий газ
альтернативно:
электрические стержни накала

подключение труб/
прокладка труб: Ø 8мм – жидкостный трубопровод
Ø12мм – всасывающий трубопровод
Ø10мм – трубопровод горячего газа

Внимание: Производитель оснащает холодильный элемент регулирующим вентилем типа Danfoss TES2 (R404A), магнитным вентилем в жидкостном трубопроводе, магнитным вентилем в трубопроводе горячего газа, а также обратным клапаном.

Для регулировки/ управления морозильной витриной холодильная установка должна быть оснащена **дополнительным переключателем низкого давления типа KP1 (откачивание)** с автоматическим сбросом в начальное состояние!

Эксплуатация морозильной витрины с **внешней холодильной установкой** разрешается только при длине труб, **не превышающей 8 метров!** Размеры труб должны быть проконтролированы на месте.

Электропроводка:

Холодильная установка, штекер встроен в мебель:

1x подводящая линия 230V/16A для управления витриной ST181/ST190

1x подводящая линия 230V/16A для компрессора/ холодильной установки

Примечание: В версии со встроенным штекером от производителя для снижения уровня шума используется система двойного конденсатора FCEV 279 .

Внешняя холодильная установка, монтаж силами заказчика:

1x подводящая линия 230V/16A для управления витриной ST181/ST190

1x линия управления 230V/16A для контактора управления холодильной установки

1x линия управления 230V/16A для подключения переключателя низкого давления KP1

Seite 4:

Satellitenanzeige -> дополнительный дисплей

3 Sek. -> 3 сек

Box -> корпус

Seite 19 (von oben nach unten):

Ohne Funktion -> без функции

Vernetzung -> объединение в сеть

3-poliger graue Schraubklemme -> 3-полюсной серый винтовой зажим

2-poliger brauner Stecker -> 2-полюсной коричневый штекер

2-poliger grauer Stecker -> 2-полюсной серый штекер

2-poliger roter Stecker -> 2-полюсной красный штекер

2-poliger weißer Stecker -> 2-полюсной белый штекер

Interner Summer -> внутренний зуммер

3-poliger grün/schwarzer Stecker -> 3-полюсной зелено-черный штекер

4-poliger schwarzer Stecker -> 4-полюсной черный штекер

Seite 22: gleicher Text wie Seite 19 (ggf. andere Zahlen für Stecker je nach der Position im Schema)

Блок управления витрины ST 181

Описание продукта

Регулятор систем охлаждения ST181-BX4LAR.112F обладает блоком управления и размещенной в отдельном корпусе ST190 панелью сетевого блока питания. Он используется для термостатического регулирования температуры холодильных установок. Регулятор обеспечивается напряжением переменного тока в 230В и имеет семь выходных реле, которые могут быть свободно запрограммированы для управления холодильной установкой, скребком, освещением или другими необходимыми выходами. Кроме того, в распоряжении имеется выход для вентилятора с регулируемой скоростью вращения, работающего от постоянного тока. Подключение всех входов и выходов осуществляется на корпусе ST190.

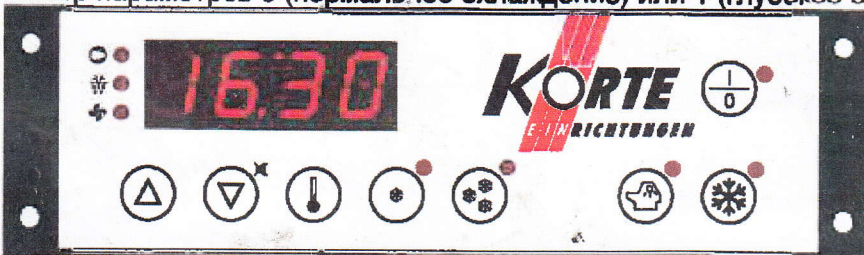
На блоке управления предусмотрен четырехзначный дисплей, до девяти светодиодных кнопок управления, служащих для индикации состояния выходов реле. Параметризация осуществляется на различных уровнях управления, доступ к которым осложняется по нарастающей с целью обеспечения безопасности.

ВЕРСИИ:

(Набор параметров для соответствующего типа см. стр. 8)

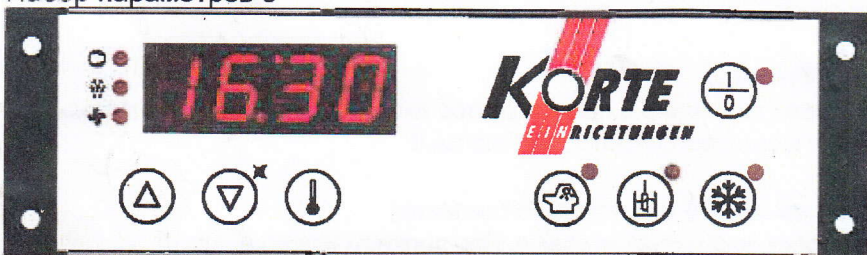
ST181 Korte „Морозильная витрина“

Набор параметров 0 (нормальное охлаждение) или 1 (глубокое охлаждение)



ST181 Korte „Булочная“

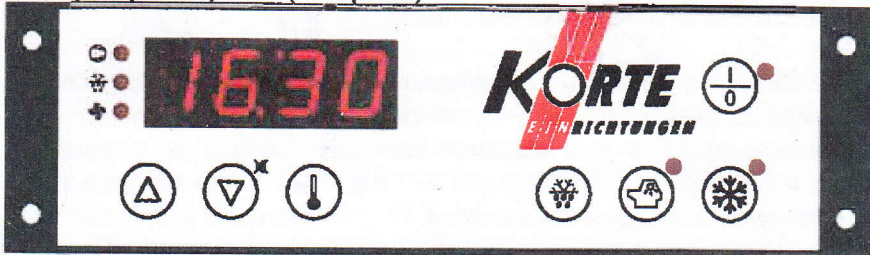
Набор параметров 3



ST181 Korte „Охлаждение бутылок/ конфеты“

Набор параметров 5 (Охлаждение бутылок)

Набор параметров 6 (Конфеты)



Регулятор систем охлаждения предварительно настроен при поставке!





Korte Einrichtungen GmbH

Wipperfurther Straße 440 – 51515 Kürten

тел.: +49(0)2268 / 53-0 – факс: +49(0)2268 / 5353

www.korteeinrichtungen.de – электронная почта: info@korteeinrichtungen.de

КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

-  **Кнопка БОЛЬШЕ**
Нажатие на эту кнопку увеличивает параметр или значение параметра.
-  **Кнопка МЕНЬШЕ**
Нажатие на эту кнопку уменьшает параметр или значение параметра.
-  **Кнопка SET / SET1 / SET2**
При нажатии на кнопку **SET** показывается и может быть изменено заданное значение. В витрине «Булочная» SET соответствует заданному значению χ^1 .
-  **Кнопка «нормальное охлаждение»**
Нажатие на эту кнопку активирует нормальное охлаждение в морозильной витрине.
-  **Кнопка «глубокое охлаждение»**
Нажатие на эту кнопку активирует глубокое охлаждение в морозильной витрине.
-  **Кнопка «свет»**
При нажатии на эту кнопку включается свет.
-  **Кнопка «скребок»**
Нажатие на эту кнопку активирует скребок.
-  **Кнопка «охлаждение вкл./ выкл.»**
Нажатие на эту кнопку выключает охлаждение, а на дисплее появляется сообщение **AУΣ** и загорается светодиод кнопки 8.
-  **Кнопка режима ожидания (Standby)**
При нажатии **по меньшей мере в течение 3 сек.** регулятор систем охлаждения полностью отключается, дисплей гаснет и загорается светодиод кнопки 9.
-  **«Скрытая» кнопка системного времени** (в логотипе компании)
При коротком нажатии на кнопку показывается время. При двойном нажатии – дата. При долгом нажатии можно установить год, дату и время.

Управление терморегулятором осуществляется принципиально с помощью кнопок **БОЛЬШЕ**, **МЕНЬШЕ** и **SET**.

Стандартное значение на дисплее показывает температуру морозильной камеры (действительное значение). Нажатие на кнопку **SET** переключает показатель на установленную пользователем желаемую температуру (заданное значение). Изменение заданного значения температуры возможно лишь при одновременном нажатии на кнопки **SET** и **БОЛЬШЕ** или **SET** и **МЕНЬШЕ**. При нажатии на кнопки на дисплее можно видеть изменяющееся заданное значение. После изменения заданного значения температуры и отпускания кнопок на дисплее опять показывается действительное значение температуры. Это – стандартный метод установки значений.