

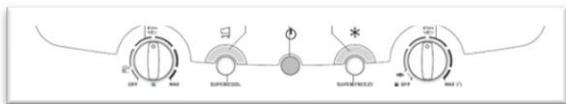


**Проект Essentia
Платформа Artica
Холодильники No Frost 60 см
2011**

Мероприятие
Ка-Майяно, май 2011 г.

Автор презентации
Петр Кельм (Piotr Kelm)
Франческо Ньели (Francesco Nieli)

Обозначения и интерфейс пользователя



Обозначения



**Интерфейс
THR3**

(SQG_CL_32)



**Интерфейс MID
Indesit**

(SQG_CL_29)



Интерфейс MID H/A

(SQG_CL_30)



Интерфейс Entry

(SQG_CL_28)

Функции



Функция ECO или I Care:

Позволяет задавать оптимальную температуру хранения продуктов при минимальном потреблении электроэнергии. При выборе этой функции прибор будет работать в циклическом режиме для достижения этой цели.



Функция ICE PARTY:

Служит, например, для быстрого охлаждения бутылки вина. Во избежание замерзания жидкости и разрыва бутылки звуковой и визуальный сигналы напоминают пользователю о том, что в морозильную камеру помещена бутылка, и она достигла оптимальной температуры.



Функция HOLIDAY (“Отпуск”):

Обеспечивает различные режимы управления морозильной и холодильной камерами.

Морозильная камера продолжает работать в обычном режиме, а в холодильной камере поддерживается температура $+12^{\circ}\text{C}$, позволяющая держать ее дверцу закрытой при одновременном предотвращении образования неприятных запахов и экономии электроэнергии.



Функция **Super Cool** (“Быстрое охлаждение”):

Обеспечивает быстрое охлаждение продуктов, только что помещенных в холодильную камеру без скачков температуры уже хранящихся в ней продуктов.

При включении этой функции в холодильнике запускается специальная процедура, подающая холод в холодильную камеру, температура в которой доводится примерно до **+1°C**.



Функция **SUPER FREEZE** (“Быстрое замораживание”):

Обеспечивает быстрое замораживание продуктов, позволяя увеличить срок их хранения.

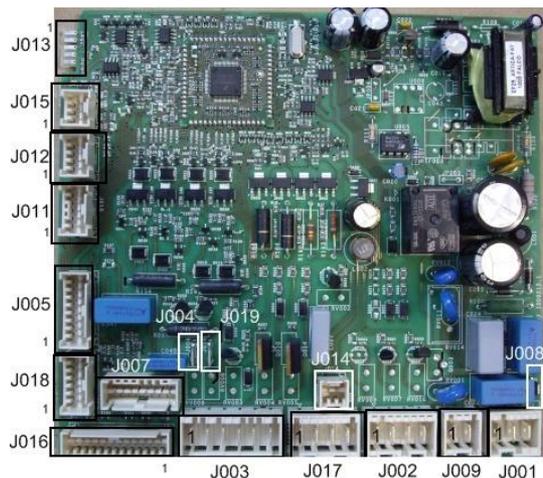
Существуют два режима:

24 часа - в этом случае соответствующая пиктограмма будет гореть постоянным светом; 48 часов - в этом случае пиктограмма будет мигать первые 24 часа и гореть постоянным светом последующие 24 часа.

В первом случае эта функция отключится по истечении 24 часов или по достижении температуры около **-32°C**.

Логика функционирования

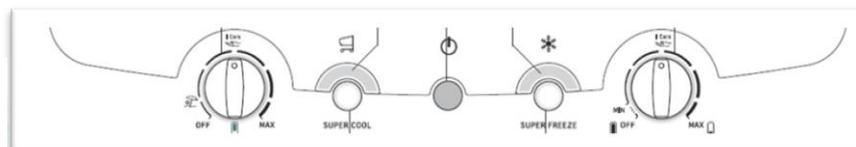
Artica FULL – Холодильники No Frost

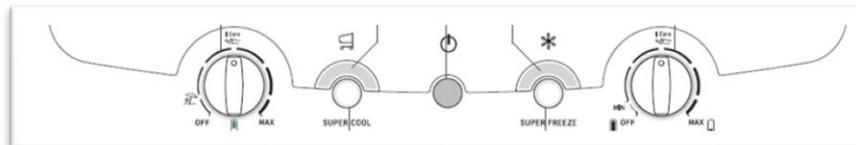


← →
Подключение
I2C



Artica Entry – Холодильники No Frost

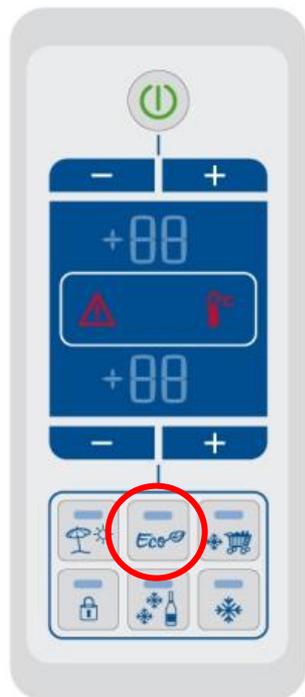




Описание

- Данный режим имеет место, если с интерфейса пользователя не задано никакой другой функции.
- **Датчик температуры воздуха в холодильной камере** определяет моменты начала и прекращения ее охлаждения, в соответствии с температурой, заданной пользователем на интерфейсе пользователя. При необходимости охлаждения холодильной камеры включается компрессор, включается вентилятор и открывается заслонка.
- **Датчик температуры воздуха в морозильной камере** определяет моменты начала и прекращения ее охлаждения, в соответствии с температурой, заданной пользователем на панели управления. При необходимости охлаждения морозильной камеры включаются компрессор и вентилятор; заслонка остается закрытой.
- При открывании дверцы холодильной камеры и поступлении запроса на подачу холода в нее заслонка закрывается, а вентилятор морозильной камеры выключается - при отсутствии запроса на подачу холода и в эту камеру. При закрывании дверцы холодильной камеры снова открывается заслонка, и включается вентилятор.
- **Если произошел блэкаут (сбой подачи электропитания)**, после возобновления подачи электропитания **возобновляется** и нормальное функционирование прибора.

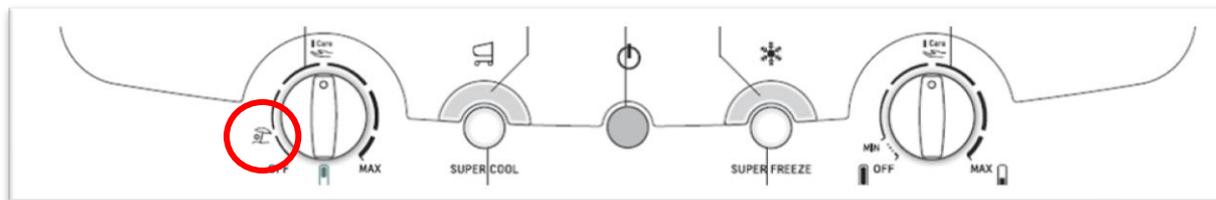
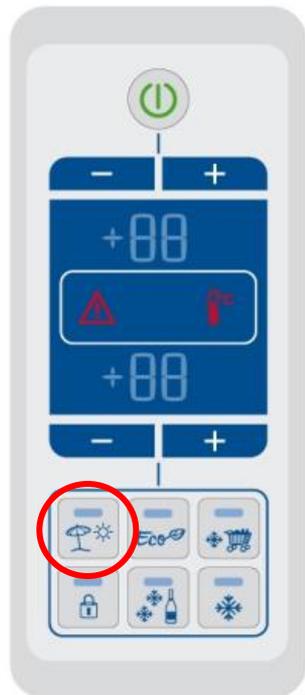
Artica FULL и Artica Entry - Функция ECO



Описание

- Эта функция включается и выключается при нажатии соответствующей кнопки или установке обеих ручек на соответствующий символ на интерфейсе пользователя.
- При включенной функции ECO автоматически задается температура +5°C в холодильной камере и -18°C в морозильной камере.
- **Датчик температуры воздуха в холодильной камере** определяет моменты начала и прекращения ее охлаждения, в соответствии с температурой, заданной на плате дисплея.
- При необходимости охлаждения холодильной камеры включается компрессор, включается вентилятор и открывается заслонка.
- По окончании каждого запроса на подачу холода в холодильную камеру всегда осуществляется подача холода в морозильную камеру. Для этого закрывается заслонка, а вентилятор морозильной камеры включается на определенное время, регулируемое в пределах от 5 минут (минимум) до 33 минут (максимум).
- **Датчик температуры воздуха в морозильной камере** определяет начало и окончание ее охлаждения в соответствии с измеренными значениями температуры.
- При необходимости охлаждения морозильной камеры включаются компрессор и вентилятор этой камеры.
- **Если произошел блэкаут (сбой подачи электропитания),** после возобновления подачи электропитания **возобновляется** и работа функции ECO.

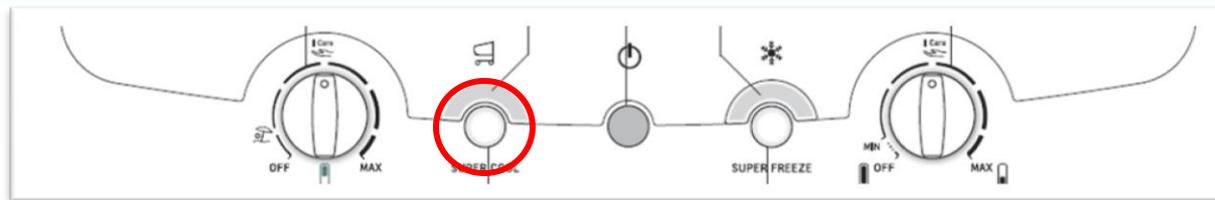
Artica FULL и Artica Entry - Функция Holiday (“Отпуск”)



Описание

- Эта функция включается и выключается при нажатии соответствующей кнопки на интерфейсе пользователя или установке ручки на соответствующий символ.
- **Датчик температуры воздуха в холодильной камере** определяет моменты начала и прекращения ее охлаждения с более высокими температурами по сравнению с обычным режимом работы (+12°C).
- **Датчик температуры воздуха в морозильной камере** определяет моменты начала и прекращения ее охлаждения с заданным пороговым значением -18°C.
- Если произошел блэкаут (сбой подачи электропитания), после возобновления подачи электропитания **возобновляется** и работа данной функции.

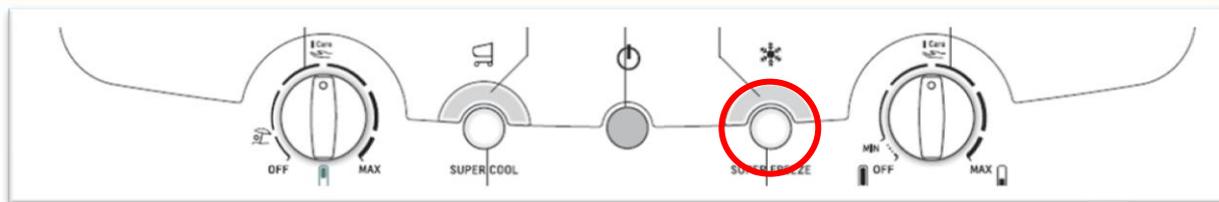
Artica FULL и Artica Entry - Функция Super Cool



Описание

- Данная функция включается при нажатии соответствующей кнопки; она может выключаться вручную повторным нажатием этой же кнопки или же автоматически:
 - ✓ по истечении максимально допустимого времени, равного 12 часам
 - ✓ после трех циклов работы компрессора при заданной температуре $+2^{\circ}\text{C}$.
- **Датчик температуры воздуха в холодильной камере** определяет моменты начала и прекращения ее охлаждения с более низкими температурами по сравнению с обычным режимом работы ($+2^{\circ}\text{C}$).
- **Датчик температуры воздуха в морозильной камере** определяет моменты начала и прекращения ее охлаждения в соответствии с температурой, заданной пользователем.
- По окончании действия функции прибор возвращается в обычный режим работы.
- **Если произошел блэкаут (сбой подачи электропитания)**, после возобновления подачи электропитания **возобновляется** и работа данной функции.

Artica FULL и Artica Entry - Функция “Super Freeze 24 часа”



Описание

- Данная функция включается при нажатии соответствующей кнопки на панели управления; она может выключаться вручную повторным нажатием этой же кнопки или автоматически по истечении максимального времени, равного 24 часам.
- При включении этой функции цикл оттаивания будет выполнен только в том случае, если за время, прошедшее после последнего выполненного оттаивания, общее время работы компрессора составило не менее 3 часов.
- Датчик температуры воздуха в холодильной камере определяет моменты начала и прекращения ее охлаждения, в соответствии с заданной пользователем температурой.
- Охлаждение морозильной камеры выполняется непрерывно в течение 24 часов.
- Если произошел блэкаут (сбой подачи электропитания), после возобновления подачи электропитания возобновляется и работа функции Super Freeze.

Внимание!

Отсутствует режим “Super Freezer 48 часов”. Выключение данной функции автоматически происходит по истечении указанного времени, а НЕ по достижении определенной температуры, как это происходило на приборах предыдущих платформ.

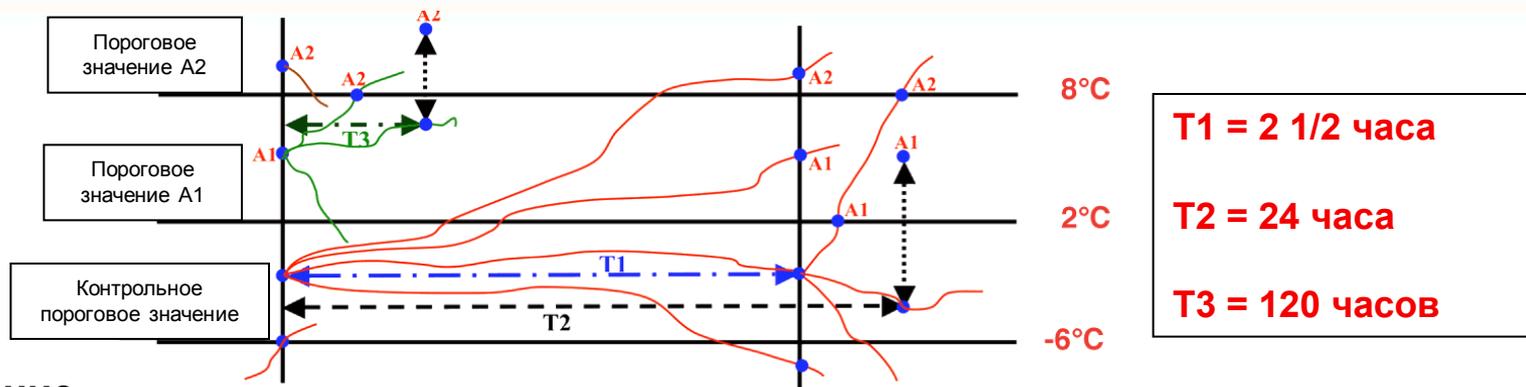
Artica FULL и Artica Entry - Функция Ice Party



Описание

- Данная функция включается при нажатии соответствующей кнопки на интерфейсе пользователя; она может выключаться вручную повторным нажатием этой же кнопки или автоматически по истечении 30 минут.
- **Датчик температуры воздуха в холодильной камере** определяет моменты начала и прекращения ее охлаждения, в соответствии с температурой, заданной пользователем на панели управления.
- Холодильная камера охлаждается непрерывно в течение 30 минут - при этом включены компрессор и вентилятор морозильной камеры. По истечении этого времени подается звуковой сигнал, напоминающий пользователю о необходимости вынуть бутылку.
- Если произошел блэкаут (сбой подачи электропитания), после возобновления подачи электропитания возобновляется и подача сигнала о необходимости вынуть бутылку.

Artica FULL и Artica Entry - Аварийный сигнал A1

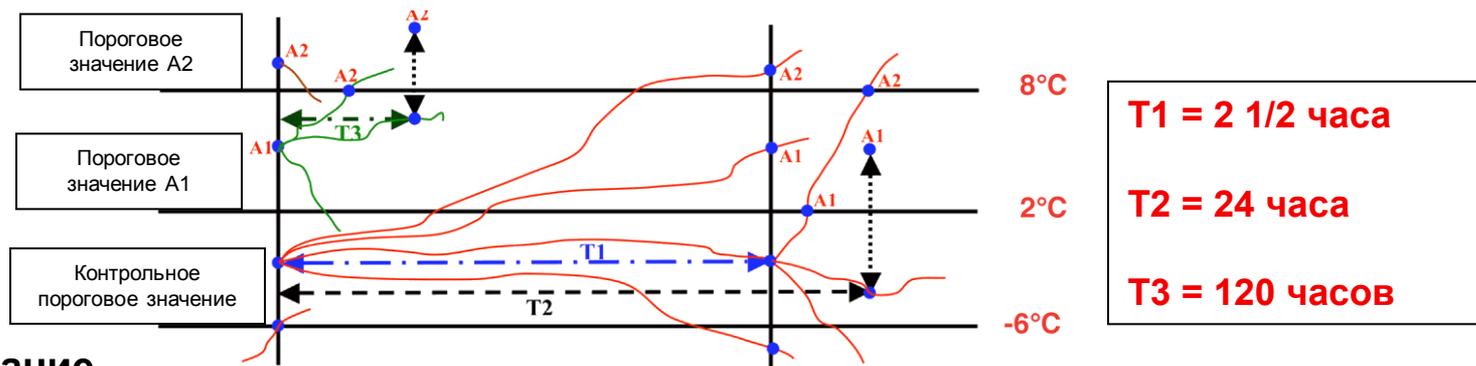


Описание

- Визуализация аварийного сигнала A1 выполняется только в том случае, если прибор не находится в состоянии “преднеисправность” (Pre-Fault) или “неисправность” (Fault).
- Аварийный сигнал подается, когда температура, измеренная датчиком температуры воздуха в морозильной камере настолько высока, что это может создать угрозу сохранности продуктов. В этих случаях рекомендуется немедленно употребить продукты в пищу или выполнить их термообработку и повторное замораживание.
- Индикация аварийного сигнала осуществляется путем появления сообщения A1 на интерфейсе пользователя или одновременным миганием светодиодов функций **Super Cool** и **Super Freeze**, сопровождаемым подачей звукового сигнала. Звуковую сигнализацию можно отключить, открыв и закрыв дверцу холодильной камеры.
- Для сброса аварийного сигнала следует выключить прибор, нажав соответствующую кнопку на панели управления.
- Функционирование холодильной камеры такое же, как в обычном режиме работы.
- Работа морозильной камеры осуществляется в режиме, предотвращающем повторное замораживание хранящихся в ней продуктов (0°C).
- Принудительно выполняются циклы оттаивания с интервалами около 2 часов.

Примечание: Пороговые значения такие же, как у приборов на платформе Cooling 2005/2008. **Никогда не выключайте прибор, вынимая вилку сетевого шнура из розетки; делайте это с помощью интерфейса пользователя.**

Artica FULL и Artica Entry - Аварийный сигнал A2

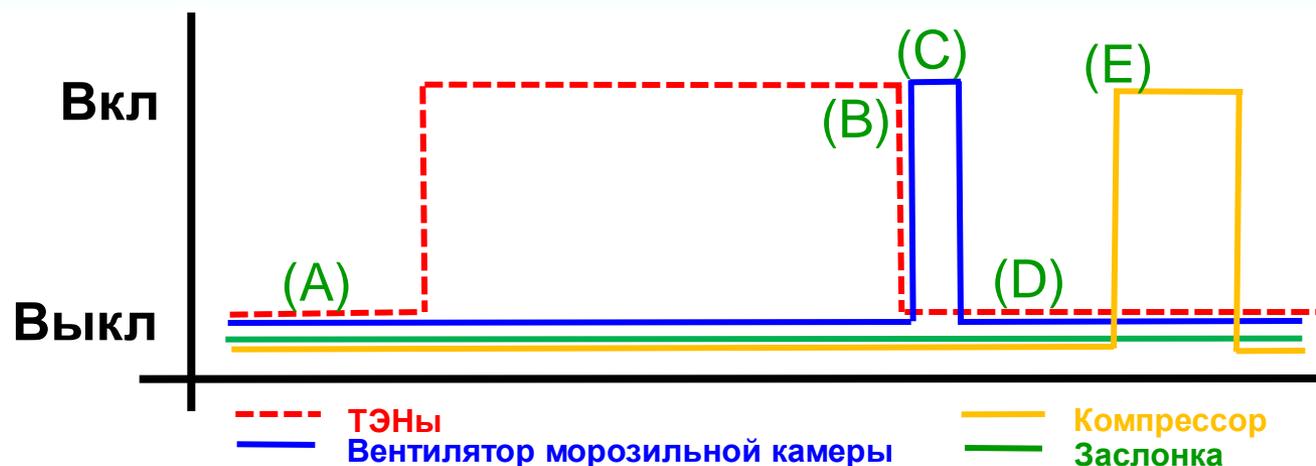


Описание

- Визуализация аварийного сигнала A2 выполняется только в том случае, если прибор не находится в состоянии “преднеисправность” (Pre-Fault) или “неисправность” (Fault).
- Данный аварийный сигнал подается в том случае, когда температура, измеренная датчиком температуры воздуха в морозильной камере, настолько высока, или превышала допустимый порог безопасности в течение столь продолжительного времени, что хранившиеся в морозильной камере продукты следует выбросить.
- Индикация аварийного сигнала осуществляется путем появления сообщения A2 на интерфейсе пользователя или одновременным миганием светодиодов функций **Super Cool**, “Вкл” и **Super Freeze**, сопровождаемым подачей звукового сигнала.
- Звуковую сигнализацию можно отключить, открыв и закрыв дверцу холодильной камеры.
- Сброс аварийного сигнала осуществляется путем выключения прибора.
- Функционирование холодильной камеры такое же, как в обычном режиме работы.
- Режим работы морозильной камеры предусматривает попытку достижения температуры **-12°C** во избежание образования в ней неприятных запахов.
- Принудительно выполняются циклы оттаивания с интервалами около 2 часов.

Примечание: Пороговые значения такие же, как у приборов на платформе Cooling 2005/2008. **Никогда не выключайте прибор, вынимая вилку сетевого шнура из розетки; делайте это с помощью интерфейса пользователя.**

Artica FULL и Artica Entry - Цикл оттаивания



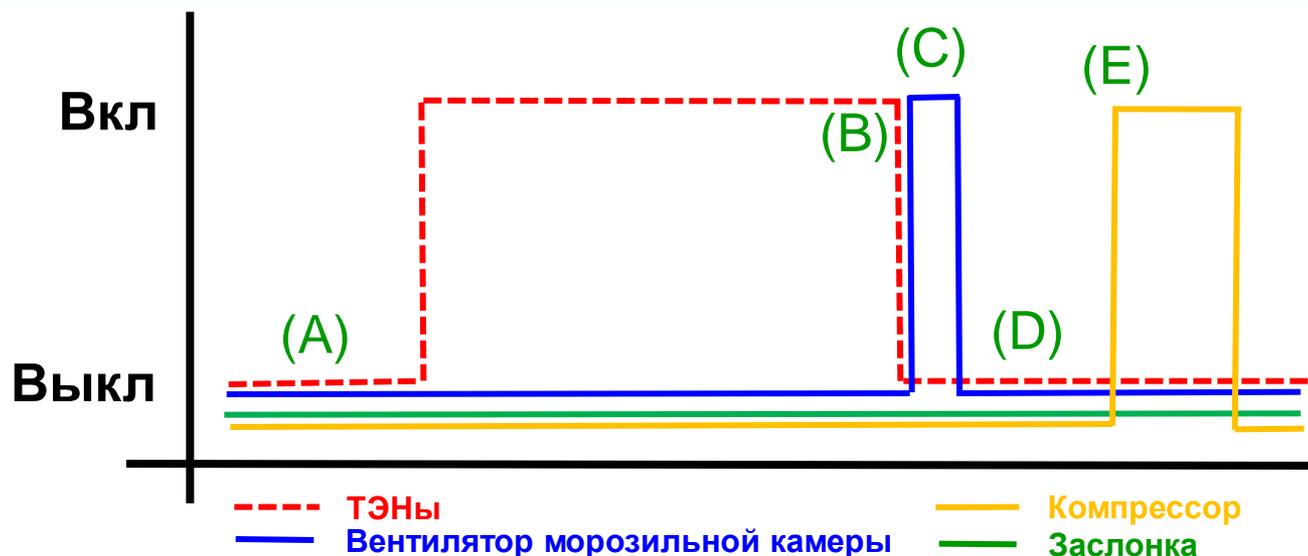
Момент включения цикла оттаивания зависит от:

- продолжительности последнего оттаивания
- времени нахождения с открытой дверцей (каждые 5 минут с открытой дверцей уменьшают на один час время до начала следующего цикла оттаивания)
- времени, в течение которого был включен компрессор (10- 12 часов)
- реального времени между 2 циклами оттаивания (минимум 10 часов / максимум 48 часов)

Циклы оттаивания, определяемые особыми условиями

- При подаче аварийного сигнала A1 или A2 оттаивание выполняется через каждые 2 часа
- Если аварийный сигнал открытой дверцы активен в течение более 30 минут, оттаивание будет выполняться через каждые 2 часа до закрытия дверцы (сброса аварийного сигнала).
- При включении функции Super Freezer, если с момента последнего оттаивания компрессор был включен в общей сложности 3 часа.
- Если датчик температуры воздуха в холодильной камере показывает температуру выше $+14,5^{\circ}\text{C}$ в течение 30 минут подряд (этот вариант исключается при включенной функции Holiday ("Отпуск")).

Artica FULL и Artica Entry - Цикл оттаивания



Описание

- (A) - Отключаются все нагрузки, и включаются ТЭНы оттаивания.
- (B) - ТЭНы выключаются тогда, когда показания **датчика испарителя морозильной камеры** достигают $+17^{\circ}\text{C}$ или по истечении 50 минут (тайм-аут оттаивания).
- (C) - Как только выключаются ТЭНы, на 5 секунд включается вентилятор морозильной камеры для нагнетания теплого воздуха в канал подачи холодного воздуха из морозильной камеры в холодильную камеру. Все остальные нагрузки в это время выключены.
- (D) - Все нагрузки остаются выключенными в течение примерно 12 минут, чтобы дать воде стечь в лоток сбора талой воды на компрессоре.
- (E) - Компрессор включается для охлаждения батареи испарителя, нагревшейся во время оттаивания, и продолжает работать до достижения температуры -18°C .

Artica FULL и Artica Entry - Совместимость функций

ЗАДАННАЯ ФУНКЦИЯ → ЗАДАВАЕМЫЕ ФУНКЦИИ I	ECO / I CARE	SUPER FREEZE	SUPER COOL	HOLIDAY	ICE PARTY / BOTTLE CHILL
ECO / I CARE	-	Задание функции ECO / I CARE возможно, но она начинает действовать по окончании действия функции SUPER FREEZE	Задание функции ECO / I CARE возможно, но она начинает действовать по окончании действия функции SUPER COOL	Отключает функцию Holiday	Задание функции ECO / I CARE возможно, но она начинает действовать по окончании действия функции ICE PARTY / BOTTLE CHILL
SUPER FREEZE	SUPER FREEZE получает приоритет. По окончании ее действия возобновляется функция ECO	-	OK	ЗАДАНИЕ ДАННОЙ ФУНКЦИИ НЕВОЗМОЖНО	Задание функции SUPER FREEZE возможно, но она начинает действовать по окончании действия функции ICE PARTY / BOTTLE CHILL
SUPER COOL	SUPER COOL получает приоритет. По окончании ее действия возобновляется функция ECO	OK	-	ЗАДАНИЕ ДАННОЙ ФУНКЦИИ НЕВОЗМОЖНО	Задание функции SUPER COOL возможно, но она начинает действовать по окончании действия функции ICE PARTY / BOTTLE CHILL
HOLIDAY	Отключает функцию ECO / I CARE	Задание функции HOLIDAY возможно, но она начинает действовать по окончании действия функции SUPER FREEZE	Задание функции HOLIDAY возможно, но она начинает действовать по окончании действия функции SUPER COOL	-	Функция HOLIDAY получает приоритет и отключает функцию ICE PARTY / BOTTLE CHILL (с подачей визуального и звукового сигнала)
ICE PARTY / BOTTLE CHILL	По окончании ее действия возобновляется функция ECO	OK	OK	ЗАДАНИЕ ДАННОЙ ФУНКЦИИ НЕВОЗМОЖНО	-
ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	Отключает функцию ECO	OK (изменяемой является только температура холодильной камеры)	OK (изменяемой является только температура морозильной камеры)	Отключает функцию Holiday	OK

THR3 NF – Холодильники No Frost (с электронным термостатом)

THR3 – Функционирование в “обычном” режиме работы



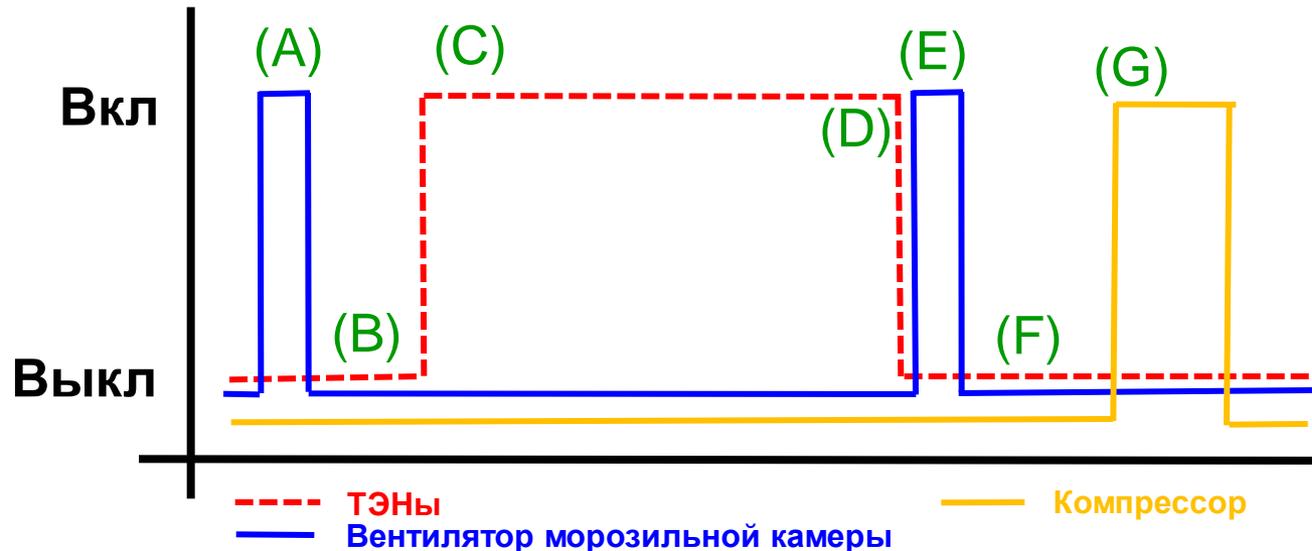
Описание

- Заслонка холодильной камеры является механической.
- Датчик температуры воздуха в морозильной камере определяет моменты включения и выключения компрессора для прекращения охлаждения камер в соответствии с положением ручки задания температуры на панели управления.

Дверца холодильной камеры:

- Аварийный сигнал открытой дверцы холодильной камеры - в случае, когда она остается открытой более 2 минут
- Аварийный сигнал подается визуально - путем мигания лампочки холодильной камеры
- Сброс аварийного сигнала выполняется закрытием дверцы.
- После 30 минут нахождения с открытой дверцей каждые 2 часа будет выполняться цикл оттаивания

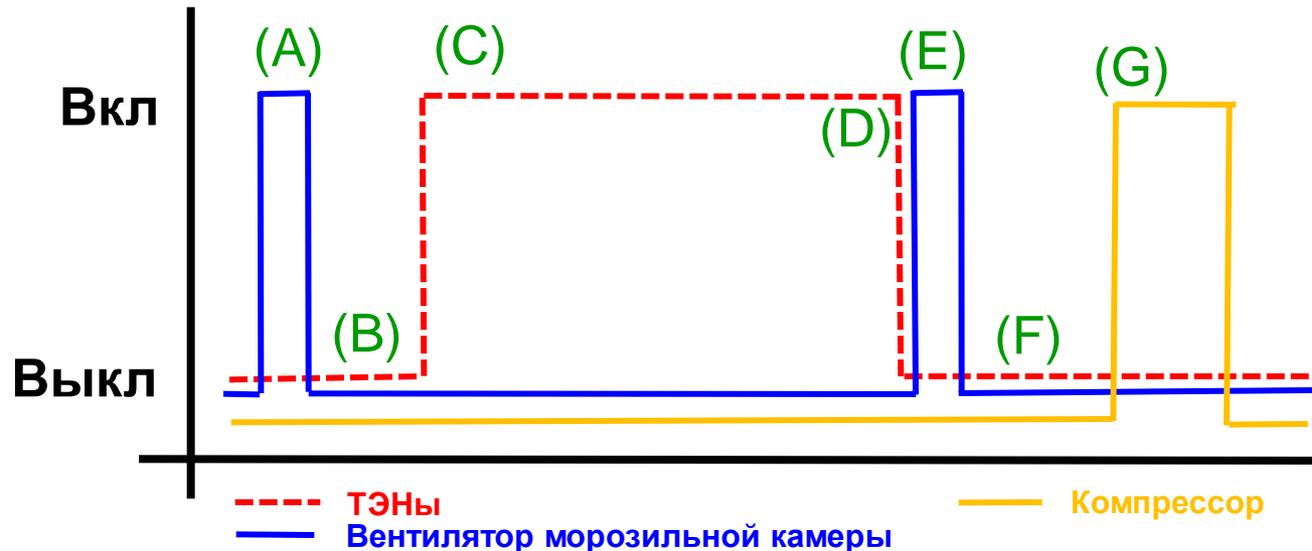
THR3 - Цикл оттаивания:



Момент включения цикла оттаивания зависит от:

- продолжительности последнего оттаивания
- времени нахождения с открытыми дверцами (каждые 5 минут с открытой дверцей уменьшают на один час время до начала следующего цикла оттаивания)
- общего времени работы компрессора за время, прошедшее после последнего выполненного оттаивания (10/12 часов)
- реального времени между 2 циклами оттаивания (минимум 10 часов / максимум 48 часов)

THR3 - Цикл оттаивания:

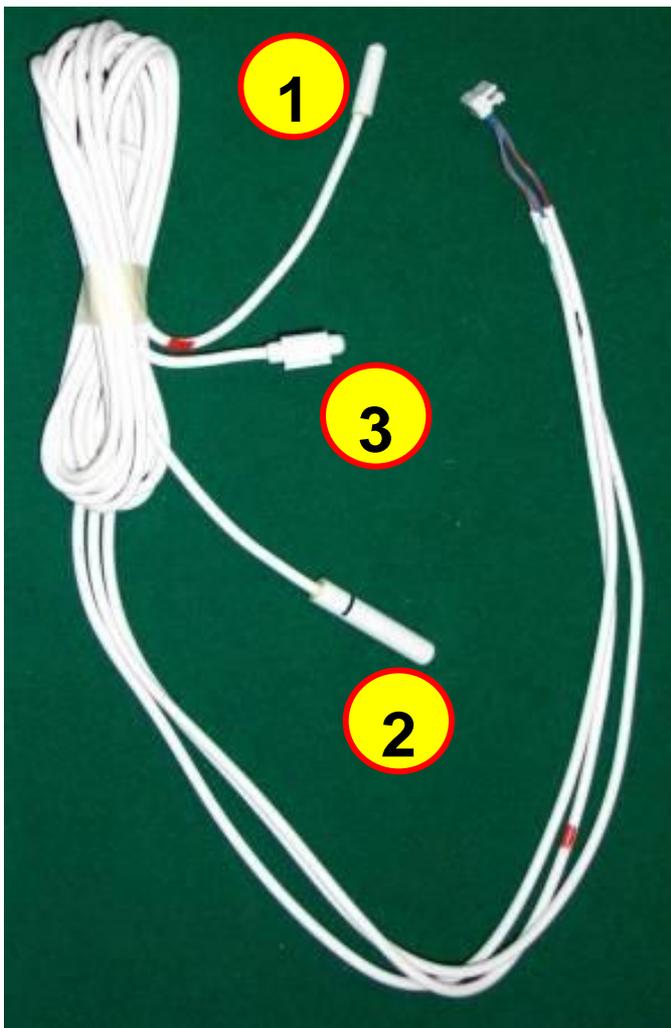


ТЭНы оттаивания:

- (A) - Начало оттаивания, вентилятор включен в течение 4 минут
- (B) - Отключаются все нагрузки
- (C) - Включается ТЭН оттаивания.
- (D) - ТЭН выключается тогда, когда показания **датчика испарителя морозильной камеры** достигают 17°C или по истечении максимально допустимого времени, равного 70 минутам.
- (E) - После выключения ТЭНа на 20 секунд включается вентилятор.
- (F) - Все нагрузки остаются выключенными в течение примерно 10 минут, чтобы дать воде стечь в лоток сбора талой воды на компрессоре.
- (G) - Компрессор включается для охлаждения батареи испарителя, нагревшейся во время оттаивания, и продолжает работать до достижения температуры -18°C .

КОМПОНЕНТЫ

Компоненты



Датчики температуры:

Датчики температуры, типа NTC, откалиброваны так же, как датчики, используемые на приборах платформы Cooling 2005/2008. Их 3:

1. **Датчик воздуха в холодильной камере:** Измеряет температуру воздуха внутри холодильной камеры и подает на основную плату запрос на подачу холодного воздуха и/или сообщение о достижении заданной температуры.
2. **Датчик воздуха в морозильной камере:** Измеряет температуру воздуха внутри морозильной камеры и подает на основную плату запрос на подачу холодного воздуха и/или сообщение о достижении заданной температуры.
3. **Датчик температуры испарителя:** определяет момент окончания оттаивания по достижении температуры $+17^{\circ}\text{C}$.

Внимание

Величины омического сопротивления, используемые для проверки исправности датчиков, такие же, как и ранее, поскольку в данных приборах применяются те же датчики.

Компоненты

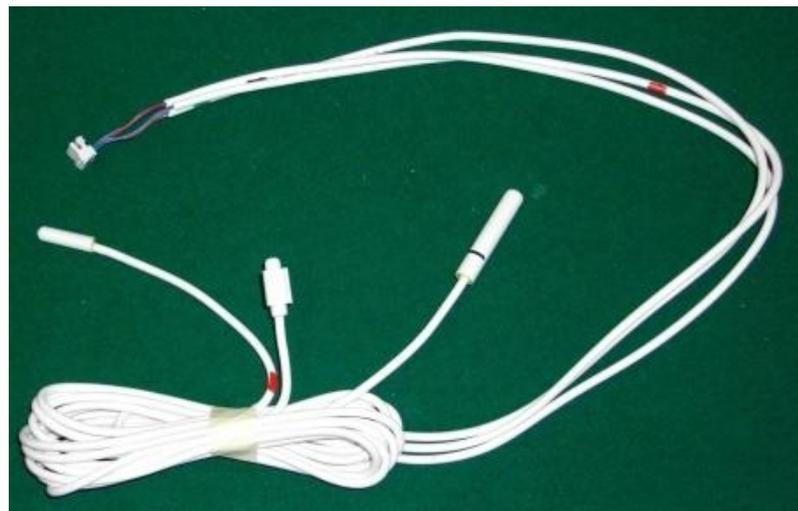
Температура (°C)	Сопротивление (Ом)
-30	175199,63
-25	129286,93
-20	96358,16
-15	72500,36
-10	55045,94
-5	42156,97
0	32554,20
5	25338,55
10	19872,17
15	15698,46
20	12487,74
25	10000,00
30	8059,08
35	6534,72
40	5329,87
45	4371,72
50	3605,27
55	2988,68
60	2489,95
65	2084,43
70	1753,04

Внимание

Величины омического сопротивления, используемые для проверки исправности датчиков, такие же, как и ранее, поскольку в данных приборах применяются те же датчики.

Датчики температуры:

Как и в приборах платформы 2005/2008 в случае неисправности (короткого замыкания или обрыва) одного или нескольких датчиков, прибор начнет циклически включаться и выключаться в соответствии с внутренними таблицами **включения/выключения компрессора** на основе установок пользователя на интерфейсе пользователя.

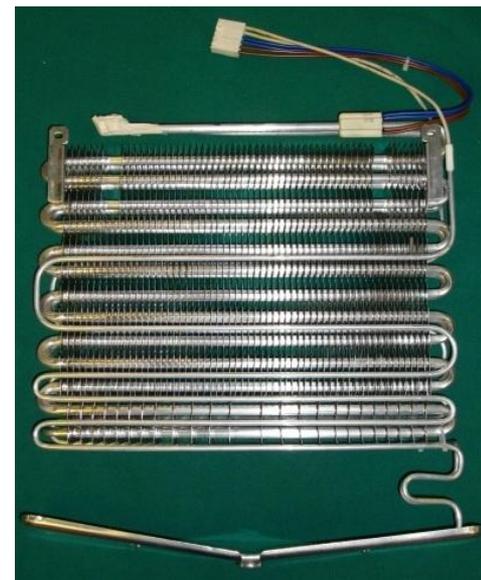


Компоненты

ТЭНы:

Оттаивание выполняется с помощью специальных ТЭНов. Один, охватывающий обе стороны испарителя морозильной камеры с удлинителем, заменившим запененный ТЭН лотка для слива талой воды, который использовался на приборах предыдущей платформы, и второй - расположенный вокруг запененной трубки возврата воздуха.

ТЭН испарителя, применяемый в приборах с 3 ящиками и в приборах с 4 ящиками, хоть и отличается по длине, но имеет то же омическое сопротивление, с помощью измерения которого можно убедиться в его исправности (см. нижеприведенную таблицу).



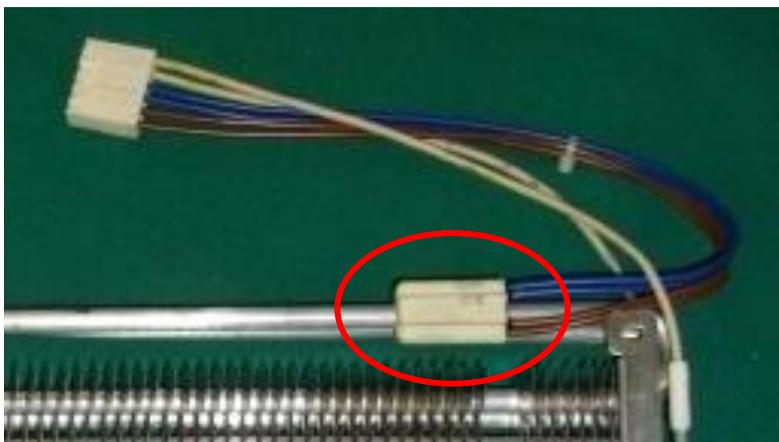
Электрические характеристики:

- Напряжение питания: 220-240 В
- Сопротивление.....: около 302,5 Ом
- При напряжении 220 В мощность составляет примерно 160 Вт
- При напряжении 240 В мощность составляет примерно 190 Вт

Компоненты

Светодиодные лампочки:

этих лампочек две, и они соединены друг с другом последовательно, поэтому если вышла из строя одна лампочка, не будет гореть и другая; в этом случае необходимо заменить обе лампочки. **В случае выхода из строя подлежат обязательной замене (проверить их с помощью мультиметра невозможно)**

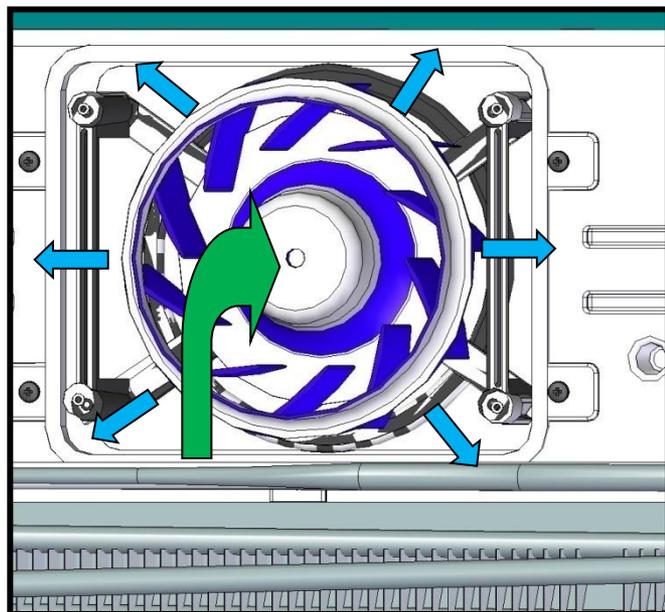


Термопредохранитель

Два термопредохранителя (под одному на каждую фазу ТЭНа) обеспечивают дополнительную защиту в ходе процедуры оттаивания.

Примечание: термопредохранитель размыкается при достижении температуры 72°C (он не является восстанавливаемым)

Компоненты

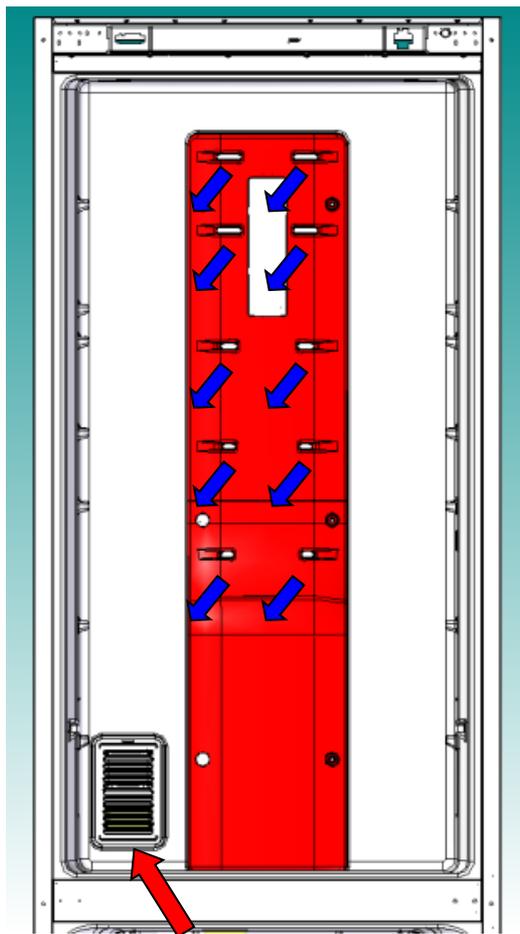


Вентилятор морозильной камеры (радиального типа):

Радиальный вентилятор служит для всасывания с фронтальной стороны уже охлажденного воздуха (зеленая стрелка) и нагнетания его в радиальном направлении, то есть под углом 90° к оси двигателя.

Вентилятор морозильной камеры включается одновременно с компрессором при каждом запросе на подачу холода в холодильную или морозильную камеру для обеспечения циркуляции наименее холодного воздуха и его охлаждения с помощью батареи испарителя.

Вентилятор расположен в верхней части морозильной камеры и имеет только одну скорость. Вентилятор работает от постоянного напряжения номиналом 12 В. Включение вентилятора морозильной камеры происходит сразу же после включения компрессора.



Канал Multiflow холодильной камеры:

Канал Multiflow холодильной камеры обеспечивает правильность распределения воздуха в этой камере с помощью выходных отверстий с изменяемым сечением.

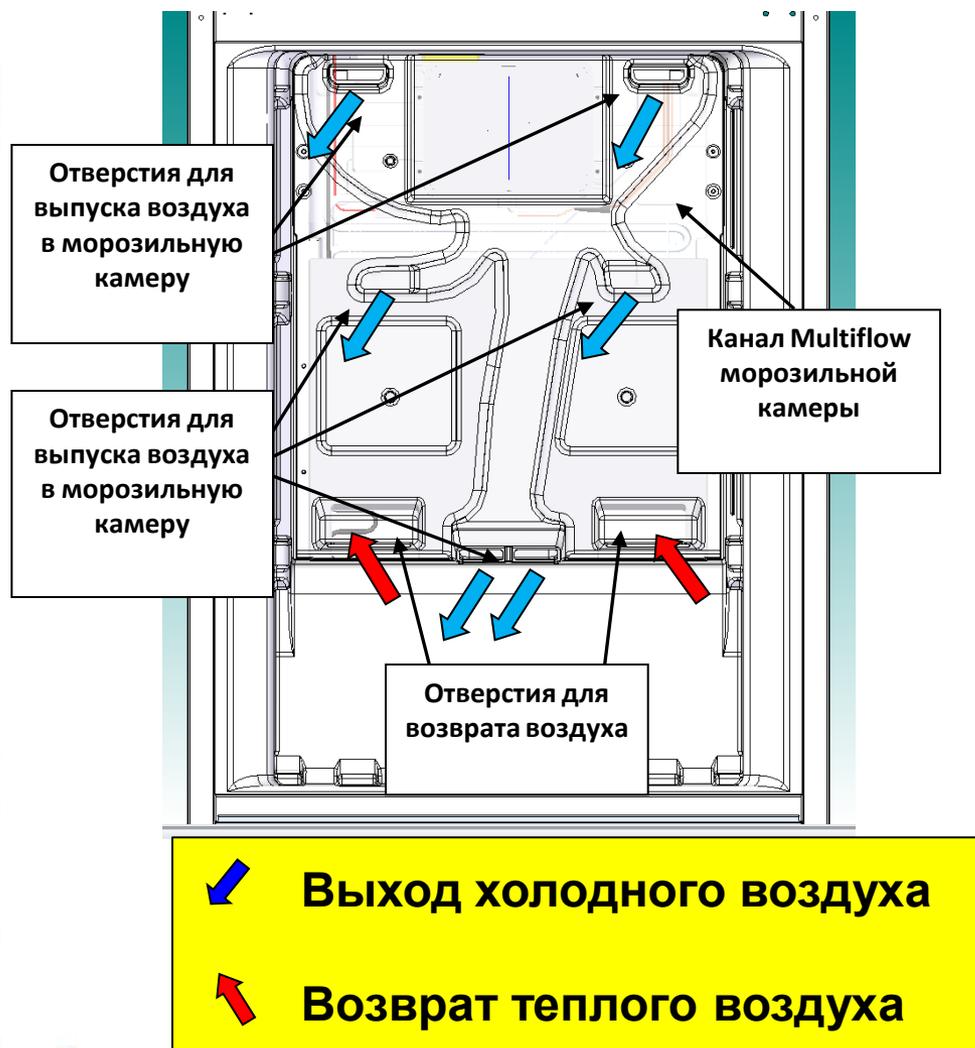
В зависимости от высоты холодильной камеры имеются различные уровни охлаждения:

- высота 1750 мм: - Электронные приборы - 3 уровня
- Механические приборы - 2 уровня
- высота 1875 мм: - Электронные приборы - 4 уровня
- Механические приборы - 3 уровня
- высота 2000 мм: - Электронные приборы - 5 уровней
- Механические приборы - 4 уровня

 **Выход холодного воздуха**

 **Возврат теплого воздуха**

Компоненты



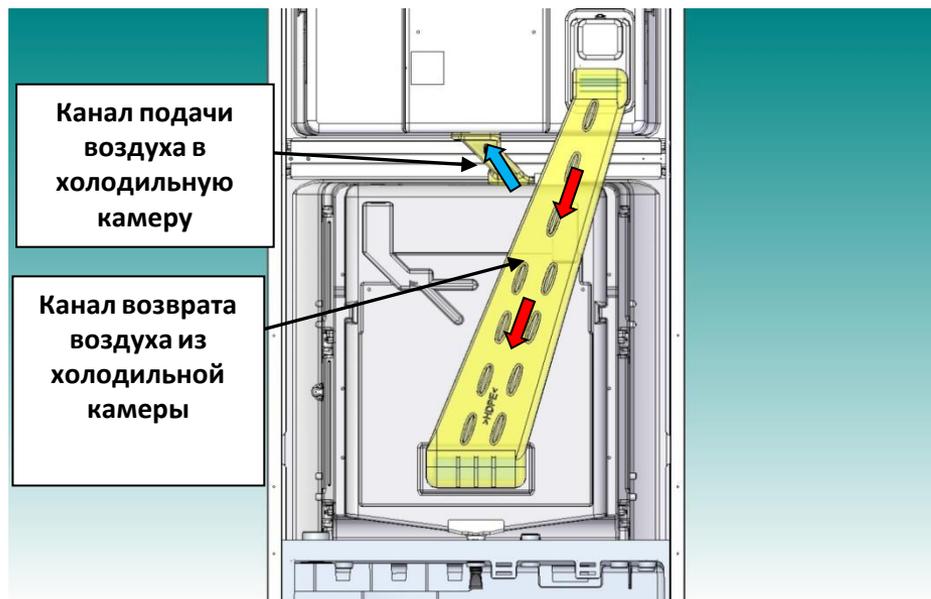
Канал Multiflow морозильной камеры
Канал Multiflow морозильной камеры также служит для обеспечения правильного распределения воздуха, но в отличие от предыдущего - в морозильной камере.

Имеются различные версии канала Multiflow морозильной камеры:

- на электронных приборах с 3 ящиками: 2 открытых уровня (один закрытый уровень)
- на механических приборах с 3 ящиками: 3 открытых уровня (6 открытых отверстий)
- как на механических, так и на электронных приборах с 4 ящиками: 4 открытых уровня

Во всех случаях два отверстия внизу служат для забора воздуха непосредственно на батарею.

Компоненты

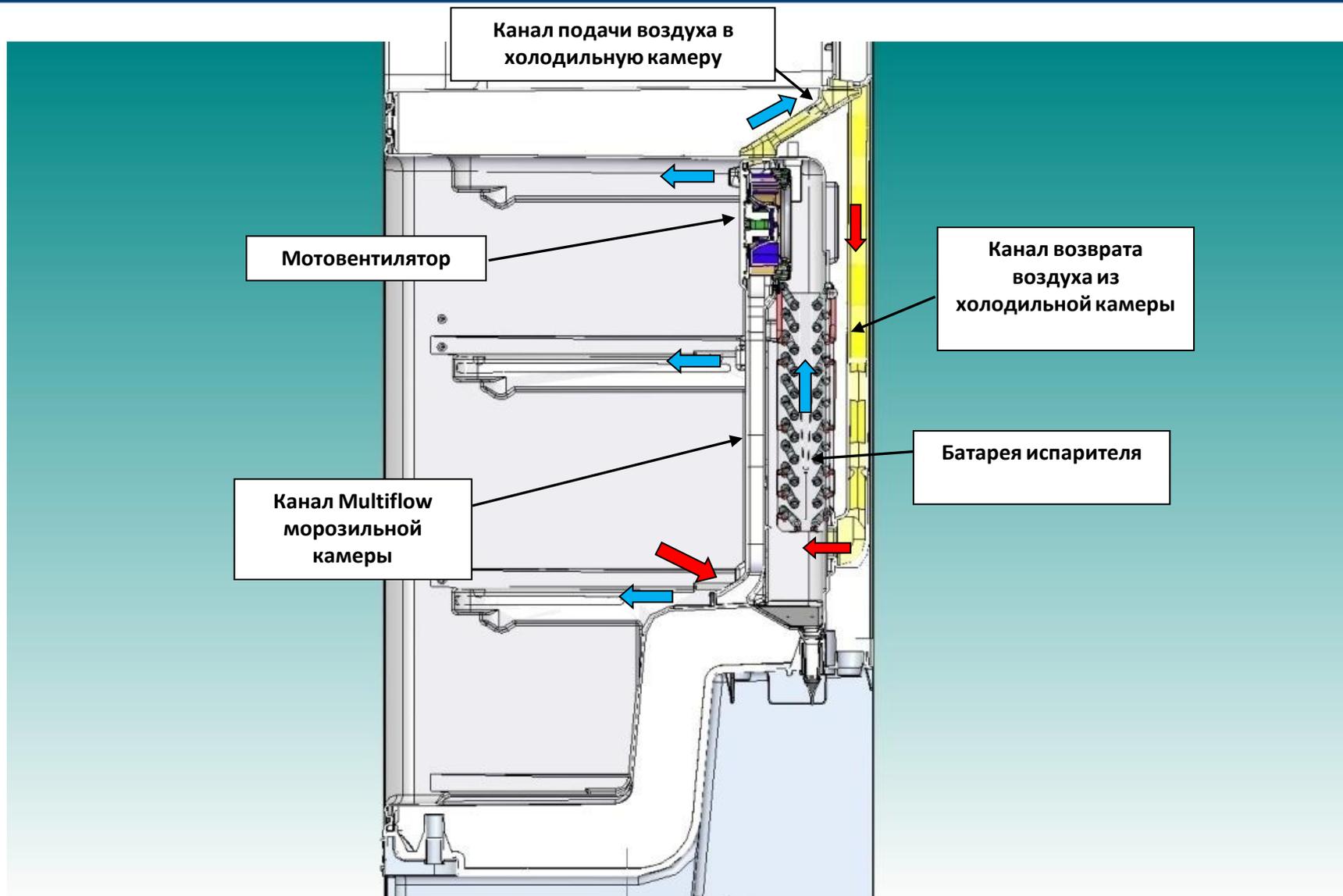


Направления движения воздуха (охлаждение холодильной камеры):

Холодный воздух нагнетается радиальным вентилятором в более короткий канал (синяя стрелка), проходит через заслонку и распределяется по холодильной камере с помощью канала Multiflow.

Теплый воздух удаляется из холодильной камеры по более длинному каналу и поступает в нижнюю часть морозильной камеры, где вступает в контакт с батареей испарителя и снова охлаждается.

Компоненты



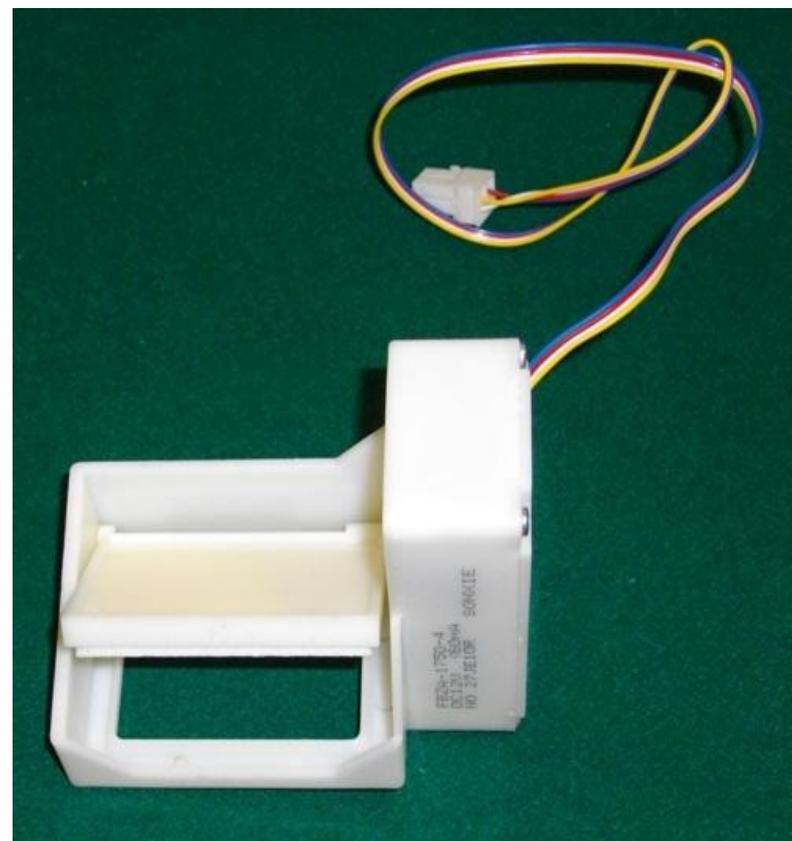
Компоненты

Шаговая заслонка:

даже если заслонка относится к шаговому типу, она используется как обычная заслонка типа “Вкл/Выкл”, т.е. она либо полностью закрыта, либо полностью открыта (**90°**).

Заслонка работает от постоянного напряжения 12 В и открывается для пропускания воздуха, предварительно охлажденного на испарителе морозильной камеры и нагнетаемого вентилятором морозильной камеры, при каждом запросе на подачу холода в холодильную камеру.

Внимание! Заслонка рассматривается в качестве единой запчасти (комплекта) вместе с полистиролом канала Multiflow холодильной камеры. НЕ СНИМАТЬ!!!



Открытие и закрытие заслонки происходит сразу же после запроса на подачу холода в холодильную камеру. Единственным исключением является случай, когда включена функция ECO (I CARE), и холодильник оснащен платой FULL или Entry: при этом заслонка открывается с задержкой около 35 секунд. Закрытие же заслонки выполняется сразу же.



Полистироловая крышка испарителя:

Функция полистироловой крышки заключается в обеспечении прохождения воздуха через структуру испарителя для его охлаждения.

Она играет важную роль также при выполнении цикла оттаивания, направляя теплый воздух на испаритель.

Крышка служит также для крепления лотка для талой воды.

Внимание!

1. НИКОГДА не тяните за полистироловую крышку при наличии льда, В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ОНА МОЖЕТ СЛОМАТЬСЯ

2. Если полистироловая крышка была снята, впоследствии ее следует очень тщательно установить на свое место для обеспечения правильности работы прибора.



Компрессор:

При первом включении компрессор включается с задержкой 8 минут. Два следующих друг за другом включения выполняются как минимум с 8-минутным защитным интервалом.

Ситуации, при которых компрессор не включается даже при наличии запроса на подачу холода:

1. Когда срабатывает электронная защита
2. Когда срабатывает электрическая защита (защитное реле)
3. По окончании оттаивания
4. По окончании действия функции Super Freeze



Компоненты - Очень важно!

Электронные приборы

На таких приборах заслонка и полистирол канала **Multiflow** представляют собой единый **НЕРАЗБОРНЫЙ КОМПЛЕКТ**. Это сделано для предотвращения образования щелей при сборке и, соответственно, утечек воздуха, которые могут привести к неверной работе прибора.

Электромеханические холодильники:

На таких приборах заслонка, полистирол канала **Multiflow**, ручка заслонки и пластиковая крышка представляют собой единый **НЕРАЗБОРНЫЙ КОМПЛЕКТ**. Это сделано для предотвращения образования щелей при сборке и, соответственно, утечек воздуха, которые могут привести к неверной работе прибора.

Электрические схемы



**Электрическая схема
холодильников типа FULL**
(SQG_CL_000)



**Электрическая схема
холодильников типа Entry**
(SQG_CL_000)



**Электрическая схема
холодильников типа THR3**
(SQG_CL_000)



**Электрическая схема
внутренних соединений**

Выполнение ремонта



Активация ДЕМО-режима:

В исходном положении прибор должен быть выключен.

Для включения этой функции одновременно нажмите кнопки **ECO/CARE** и **HOLIDAY** на **6 секунд**. На дисплее появятся сообщения “dE” и “On” с одновременной подачей подтверждающего звукового сигнала.

Отключение ДЕМО-режима:

Выполняется при выключенном холодильнике.

Одновременно нажмите кнопки **ECO/CARE** и **HOLIDAY** на **6 секунд**. На дисплее появятся сообщения “dE” и “OF”.

Примечание: Эта функция автоматически выключается при вынимании вилки сетевого шнура из розетки или при прекращении подачи электропитания.



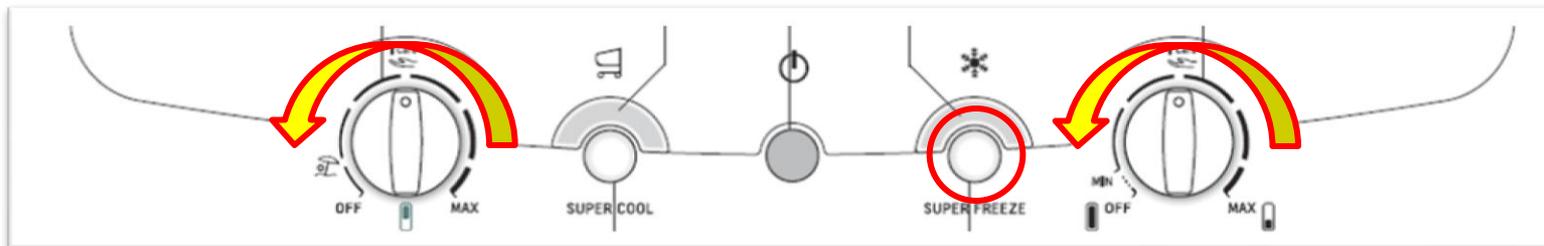
Активация автотестирования:

Активация данной функции возможна только тогда, когда **прибор выключен**, путем одновременного нажатия на 6 секунд кнопок **HOLIDAY, SUPER COOL** и **SUPER FREEZE**.

Отключение автотестирования:

Выход из процедуры автотестирования возможен 3 различными способами:

1. Через 255 секунд (продолжительность процедуры)
2. При включении прибора (с помощью кнопки “**Вкл/Выкл**”)
3. При вынимании вилки сетевого шнура из розетки



Активация автотестирования:

Активация данной функции выполняется путем установки обеих ручек в положение OFF (“Выкл”) и продолжительным нажатием (в течение 6 секунд) кнопки Super Freeze.

Отключение автотестирования:

Выход из процедуры автотестирования возможен 3 различными способами:

1. Через 255 секунд (продолжительность процедуры)
2. При включении прибора (с помощью ручки “Вкл/Выкл” морозильной камеры)
3. При вынимании вилки сетевого шнура из розетки

Примечание: На моделях с данной панелью управления функция ДЕМО-режима отсутствует.

Процедура автотестирования (платы Full и Entry):

При наличии последней неисправности, записанной в памяти прибора (Last Fault) или некритической неисправности, после активации процедуры автотестирования код этой неисправности будет высвечиваться на дисплее в течение 20 секунд, и только после этого начнется выполнение следующей последовательности процедуры автотестирования:

Шаг	Продолжительность	Действие	Лампочка	Примечания
1	5 секунд	Пауза	НЕ ГОРИТ	
2	1 секунда	Контроль датчиков	НЕ ГОРИТ	Если все датчики исправны, осуществляется переход к шагу 3. Если один из датчиков неисправен, осуществляется переход к шагу 6.
3	4 секунды	Пауза	НЕ ГОРИТ	
4	125 секунд	Вентилятор морозильной камеры ВКЛ ТЭН ВКЛ (*) Заслонка открыта	НЕ ГОРИТ	
5	120 секунд	Вентилятор морозильной камеры ВКЛ ТЭН ВКЛ (*) Заслонка закрыта	НЕ ГОРИТ	Переход к шагу 8
6	125 секунд	Вентилятор морозильной камеры ВКЛ ТЭН ВКЛ (*) Заслонка открыта	мигает	
7	120 секунд	Вентилятор морозильной камеры ВКЛ ТЭН ВКЛ (*) Заслонка закрыта	мигает	
8	Завершение автотестирования			

(*) Внимание! Следует помнить, что ТЭНы подключены параллельно, поэтому в случае обрыва только одного из них аварийный сигнал неисправности ТЭНов не будет выведен, и процедура автотестирования закончится без обнаружения неисправностей.

Критические неисправности:

Неисправности, которые делают невозможным дальнейшее функционирование прибора, т.к. затрагивают его важные функциональные компоненты, например, основную плату, установочный файл, электромагнитный клапан.

Визуализация таких неисправностей выполняется автоматически.

Визуализация критических неисправностей выполняется **ТОЛЬКО, ЕСЛИ ОСНОВНАЯ ПЛАТА ОДНОВРЕМЕННО ДЕТЕКТИРУЕТ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ТЕМПЕРАТУРЫ (A1 ИЛИ A2)**

Некритические неисправности:

Неисправности, даже при наличии которых возможно нормальное функционирование прибора, например, неисправности, относящиеся к таким компонентам, как вентилятор холодильной камеры, ТЭН канала Multiflow.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ТАКИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ, т.к. они не создают опасности для прибора и не блокируют его работу.

Выводятся на 20 секунд при активации процедуры автотестирования.

Неисправности:

- Если неисправность является КРИТИЧЕСКОЙ, ее визуализация выполняется автоматически, и одновременно подается звуковой сигнал. Для отключения звуковой сигнализации достаточно открыть и снова закрыть дверцу холодильной камеры. Для сброса неисправности достаточно выключить прибор с помощью панели управления или вынуть вилку сетевого шнура из розетки.
- Если неисправность является НЕКРИТИЧЕСКОЙ, ее визуализация выполняется в течение первых 20 секунд после активации процедуры автотестирования. После устранения причин такой неисправности она удаляется из памяти и не выводится при следующей активации процедуры автотестирования.

Последняя неисправность:

Визуализация этой неисправности выполняется в течение первых 20 секунд после активации процедуры автотестирования.

Для удаления этой неисправности из памяти достаточно завершить текущий цикл автотестирования.

Важные примечания

- В состоянии “преднеисправность” (Pre-Fault) функции не включаются несмотря на их задание на интерфейсе пользователя, и аварийные сигналы A1 и A2 скрываются до подтверждения неисправности или ее отсутствия.
- Неисправности имеют приоритет над аварийными сигналами A1 и A2.
- Визуализация неисправностей выполняется только в том, случае, когда одновременно с ними присутствует аварийный сигнал (A1 или A2).
- Визуализация аварийного сигнала A1 или A2 выполняется только в том случае, если прибор не находится в состоянии “преднеисправность” (Pre-Fault) или “неисправность” (Fault).
- При визуализации критической неисправности отменяются все функции, выбранные ранее пользователем, а морозильная камера начинает работать в циклическом режиме, пытаясь поддерживать температуру 0°C или -12°C в зависимости от аварийного сигнала, присутствующего одновременно с неисправностью.

THR3 - Процедура автотестирования:



Активация автотестирования:

Активация выполняется быстрым поворотом ручки, расположенной на панели управления, из положения OFF (“Выкл”) в максимальное положение и обратно в положение OFF.

Отключение автотестирования:

Выход из процедуры автотестирования возможен 3 различными способами:

1. Через 255 секунд (продолжительность процедуры)
2. При включении прибора (с помощью кнопки “Вкл/Выкл”)
3. При вынимании вилки сетевого шнура из розетки

Примечание: На моделях с данной панелью управления функция ДЕМО-режима отсутствует.

THR3 - Процедура автотестирования:

Последовательность процедуры автотестирования для THR3

На **10 секунд** включаются вентилятор морозильной камеры, ТЭН оттаивания и лампочка холодильной камеры.

На **3 секунды выключаются все нагрузки.**

Проверка исправности датчиков

В случае какой-либо неисправности одного из двух датчиков лампочка холодильной камеры будет мигать в течение 5 секунд

(она будет гореть в течение 1 секунды и затем не гореть также в течение 1 секунды)

Если все в порядке и при отсутствии неисправностей датчиков, лампочка холодильной камеры будет непрерывно гореть в течение 5 секунд.

На **3 секунды выключаются все нагрузки.**

Проверка исправности ТЭНа оттаивания

В случае какой-либо неисправности ТЭНа оттаивания лампочка холодильной камеры будет мигать в течение 5 секунд (она будет гореть в течение 1 секунды и затем не гореть также в течение 1 секунды).

Если все в порядке и при отсутствии неисправностей ТЭНа оттаивания, лампочка холодильной камеры будет непрерывно гореть в течение 5 секунд.

На **3 секунды выключаются все нагрузки.**

Проверка исправности электронной платы

В случае какой-либо неисправности электронной платы лампочка холодильной камеры будет мигать в течение 5 секунд (она будет гореть в течение 1 секунды и затем не гореть также в течение 1 секунды).

Если все в порядке и при отсутствии неисправностей электронной платы, лампочка холодильной камеры будет непрерывно гореть в течение 5 секунд.

На **3 секунды выключаются все нагрузки.**

Пауза продолжительностью 7 секунд

Контроль датчика температуры воздуха в морозильной камере

В случае какой-либо неисправности датчика температуры воздуха в холодильной камере лампочка холодильной камеры будет мигать в течение 5 секунд.

(она будет гореть в течение 1 секунды и затем не гореть также в течение 1 секунды)

Если все в порядке и при отсутствии неисправностей датчика температуры воздуха в холодильной камере, лампочка холодильной камеры будет непрерывно гореть в течение 5 секунд.

На **3 секунды выключаются все нагрузки.**

Контроль датчика температуры испарителя морозильной камеры

В случае какой-либо неисправности датчика испарителя морозильной камеры лампочка холодильной камеры будет мигать в течение 5 секунд

(она будет гореть в течение 1 секунды и затем не гореть также в течение 1 секунды)

Если все в порядке и при отсутствии неисправностей датчика испарителя морозильной камеры, лампочка холодильной камеры будет непрерывно гореть в течение 5 секунд.

В течение 3 секунд все нагрузки выключены.

Включение вентилятора морозильной камеры и ТЭНа оттаивания на 217 секунд.

Выполнение ремонта

Программирование основной платы на приборах платформы ARTICA следует осуществлять одним из трех методов:

1. С помощью карманного компьютера (с использованием MemWriter)
2. С помощью ПК (для Великобритании)
3. С помощью считывателя Smart Reader и Smart-карты

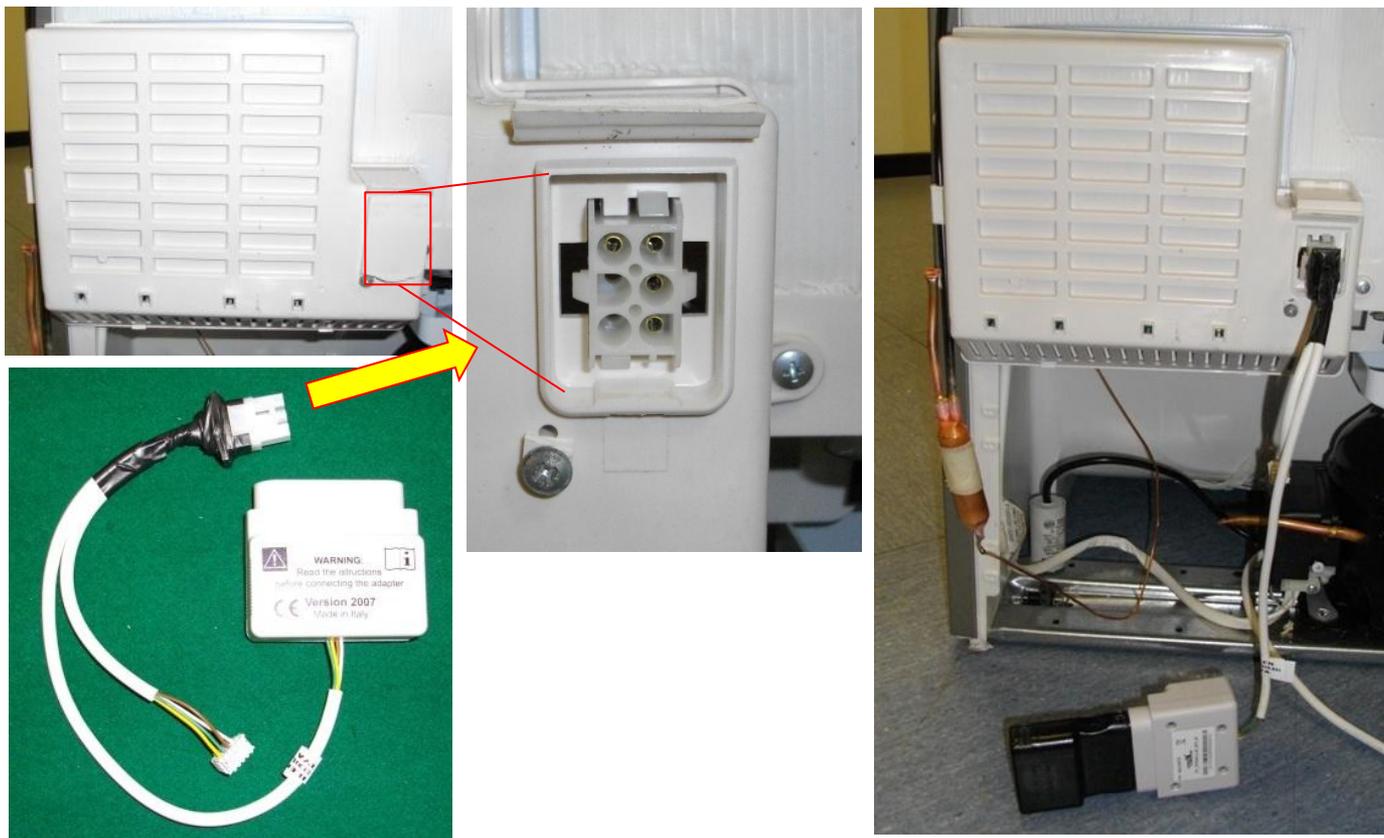
Во всех случаях см. соответствующую документацию



**Апгрейдинг
Адаптер Low-End**
(ТВ001328)



Выполнение ремонта - Новый разъем программирования



На приборах с платой FULL (HIGH):

- 1.Снимите крышку разъема программирования
- 2.Вставьте адаптер LOW END 2007 с новым кабелем (C00275571)
- 3.Вставьте в адаптер LOW END 2007 считыватель Smart Reader или ключ автотестирования.
- 4.Действуйте так, как указано в разделе “Процедура программирования”

Выполнение ремонта - Новый разъем программирования



На приборах с платой Entry:

1. Подсоедините адаптер LOW END 2007 (с новым кабелем C00275571) к разъему, расположенному вблизи компрессора.
2. Вставьте в модифицированный адаптер LOW END 2007 считыватель Smart Reader или ключ автотестирования.
3. Действуйте так, как указано в разделе “Процедура программирования”

Примечание: Платы THR3 не являются программируемыми.

Демонтаж

Монтаж и демонтаж

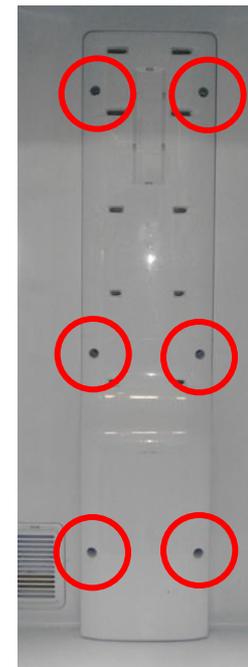
Демонтаж канала Multiflow холодильной камеры:

1. Снимите заглушки, закрывающие головки винтов
2. Снимите 6 винтов крепления канала Multiflow
3. Немного сдвиньте вперед канал Multiflow и отсоедините разъем заслонки.
4. Снимите канал Multiflow, потянув его на себя.

Заслонка:

5. Осторожно отсоедините полистирол от пластиковой крышки, чтобы не сломать ее.

Примечание: Заслонка заменяется вместе с полистиролом для предотвращения образования щелей при сборке и, соответственно, утечек воздуха, которые могут привести к ненужной работе прибора.



Монтаж и демонтаж



Демонтаж решетки возврата воздуха в холодильную камеру:

1. Вставьте жало плоской отвертки в верхний паз решетки.
2. Выньте решетку, потянув ее на себя.



Демонтаж кожуха датчика NTC:

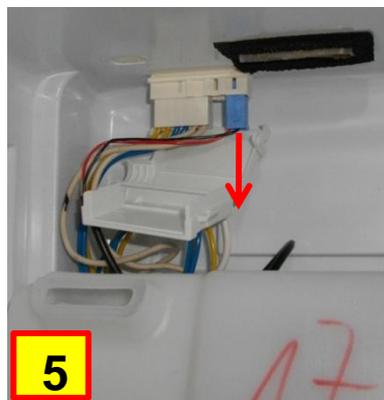
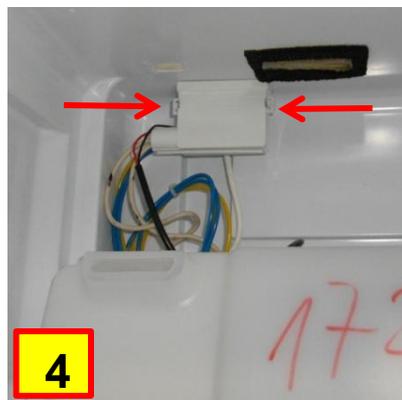
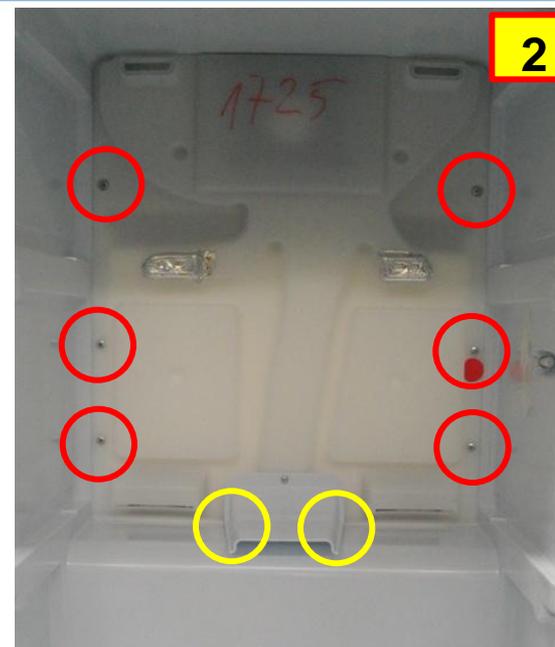
Чтобы снять кожух датчика NTC, надавите на его с боковых сторон и потяните вверх. Если снять кожух таким путем не получается, можно поддеть жалом отвертки его защелки (при этом будьте осторожны, чтобы не поцарапать внутренние поверхности прибора и не сломать кожух).

Монтаж и демонтаж

Демонтаж канала Multiflow морозильной камеры:

1. Выньте ящики из морозильной камеры
2. Открутите 6 винтов крепления канала Multiflow (на некоторых моделях таких винтов 8; дополнительные винты выделены на фотографии желтыми кружками)
3. Чтобы снять канал Multiflow, осторожно потяните его за нижнюю часть.
4. Откройте крышку разъемов, надавив на защелки
5. Выньте разъем, на который приходят два провода (это разъем вентилятора морозильной камеры), из гнезда

НЕ ЗАБУДЬТЕ ОТСОЕДИНИТЬ разъем вентилятора перед тем, как полностью демонтировать его.



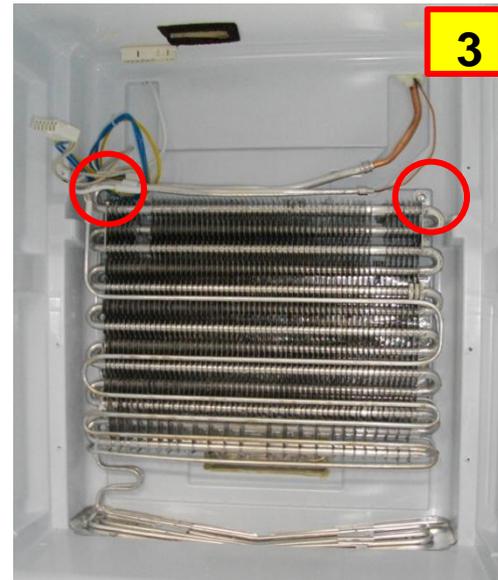
Монтаж и демонтаж



Демонтаж испарителя морозильной камеры:

1. Снимите полистироловую крышку, осторожно потянув ее за края (как показано на фотографии)
2. Высвободив крышку, полностью снимите ее
3. Открутите 2 винта крепления испарителя

Внимание НИКОГДА не тяните за полистироловую крышку при наличии льда, В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ОНА МОЖЕТ СЛОМАТЬСЯ

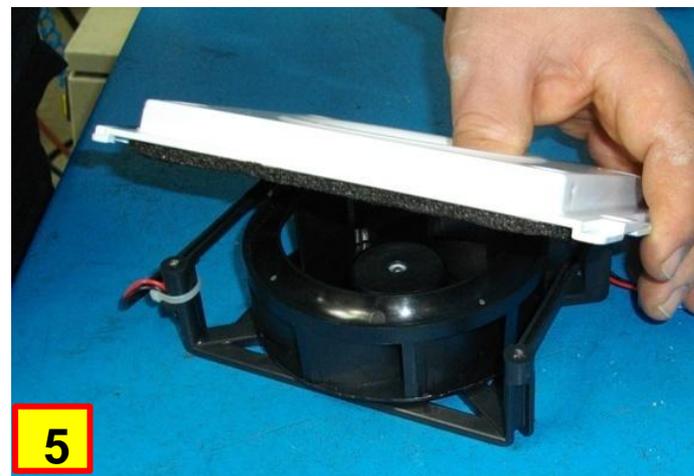


Монтаж и демонтаж



Демонтаж вентилятора морозильной камеры:

1. Демонтируйте канал Multiflow морозильной камеры
2. С помощью отвертки открутите 5 винтов крепления рамки вентилятора морозильной камеры
3. Снимите рамку (вентилятор прикреплен к рамке)
4. С помощью отвертки открутите 4 винта крепления вентилятора морозильной камеры к рамке
5. Снимите вентилятор морозильной камеры



Вопросы