



**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

***ZE***

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Важные замечания по безопасности	3
2. Таблица заводской маркировки и обозначений	4
3. Описание машины	5
3.1. Назначение машины	5
3.2. Технические характеристики	5
3.3. Устройство холодильной машины	5
4. Работа машины	7
5. Перемещение машины	7
6. Монтаж холодильной машины	7
6.1. Обозначения	7
6.2. Габаритные размеры машины	7
6.3. Подготовка машины к работе	8
6.4. Соблюдение свободного пространства	8
6.5. Монтаж моноблока	8
6.6. Меры безопасности	9
6.7. Чистка машины перед эксплуатацией	10
7. Подключение машины	10
7.1. Подключение электроэнергии	10
7.2. Гидравлические подключения (водяной конденсатор)	11
8. Панель управления и контроля	11
8.1. Панель управления контроллера	11
8.2. Кнопки и обозначения на электронной панели контроллера	11
8.3. Инструкция по изменению параметров	12
9. Предварительный контроль и запуск машины	12
9.1. Запуск машины	12
10. Техобслуживание и ремонт машины	13
10.1. Очередное обслуживание	13
10.2. Внеочередное техобслуживание	13
10.3. Ремонтные работы, которые должны производиться квалифицированным персоналом или изготовителем	13
10.4. Технические неполадки	13
10.5. Аварийная сигнализация на электронной панели управления	14
11. Как заказать запчасти	14
12. Утилизация упаковки	14
13. Утилизация машины	15
14. Принципиальные гидравлические схемы моноблоков (ПГС)	15
14.1. Обозначение основных элементов, входящих в ПГС	16
15. Электрические схемы холодильных установок (ПЭС)	16
15.1. Перечень основных элементов, входящих в ПЭС	16
16. Сертификат соответствия ГОСТ Р	31

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. Просим Вас внимательно ознакомиться с данным специально подготовленным руководством с рекомендациями и предупреждениями по правильной установке, эксплуатации и уходу за изделием с целью наиболее оптимального использования его возможностей.

## 1. ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации машины необходимо соблюдать следующие рекомендации по технике безопасности:

- Установка машины должна производиться в соответствии со схемами и рекомендациями изготовителя.
- Изготовитель не несет ответственности за неправильное подключение.
- Нейтральный кабель, даже если он заземлен, не является защитным.
- Электрическая проводка в помещении, в котором осуществляется монтаж машины, должна соответствовать существующим нормам и правилам устройства электроустановок.
- Техническое обслуживание машины должно производиться фирменными тех. центрами, а также организациями, предприятиями или лицами, имеющими необходимые знания, опыт, инструмент и оборудование, и осуществляющими технический сервис по поручению производителя.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

***Во избежание порезов рук использовать защитные перчатки***

При эксплуатации машины в условиях, не предусмотренных производителем, а также при осуществлении ремонтных работ, Пользователь обязан осведомиться у продавца или изготовителя оборудования относительно возможных противопоказаний и опасностей, которые могут происходить от использования машины не по назначению.

- Холодильная машина должна использоваться в соответствии с руководством по эксплуатации в составе соответствующей теплоизолированной холодильной камеры для хранения предварительно охлажденных/замороженных пищевых продуктов. В случае использования холодильной машины по другому назначению (охлаждение, заморозка, установка на камеру объемом, отличным от рекомендуемого, и т.д.) необходимо проконсультироваться с техническим отделом продавца оборудования или производителем.



### **ВНИМАНИЕ**

***Запрещается использовать машину во взрывоопасном помещении.***



### **ВНИМАНИЕ**

***Машина не предназначена для работы в соленых средах. Если все-таки это требуется, необходимо дополнительно защитить конденсатор и испаритель антикоррозионным покрытием.***

Когда техобслуживание требует вмешательства в систему циркулирования хладагента, необходимо спустить газ из системы и позволить ей достичь атмосферного давления.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

***Хладагент нельзя выпускать в атмосферу. Он должен быть собран холодильными специалистами в специальном ресивере.***

- Заправка хладагента должна производиться в соответствии с указаниями на заводской табличке (тип и количество)
- Недопустимо использовать другой тип хладагента, а также пожароопасные (углеводородные) и воздушные хладагенты.
- Недопустимы изменения или деформации холодильного контура или компонентов, такие как пайка на корпусе компрессора.
- Конечный пользователь должен обеспечить меры противопожарной безопасности.

## 2. Таблица заводской маркировки и обозначений

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Год изготовления</li> <li>2. Код агрегата "ZANOTTI"</li> <li>3. Заводской номер</li> <li>4. Напряжение</li> <li>5. Потребляемый ток / мощность</li> <li>6. Максимальный ток</li> <li>7. Пусковой ток</li> <li>8. Номинальная мощность компрессора</li> <li>9. Хладагент: тип / количество</li> <li>10. Вес машины</li> <li>11. Номер электрической схемы</li> </ol>
--	---

Рисунок 1 – Этикетка с маркировкой холодильной машины

Таблица 1 – Заводские обозначения

	<p><b>ТИП ХЛАДАГЕНТА</b></p>
	<p><b>СЛИВ ТАЛОЙ ВОДЫ</b></p>
	<p><b>ВНИМАНИЕ! ГОРЯЧАЯ И / ИЛИ ХОЛОДНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ</b></p>
	<p><b>ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЁННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ АГРЕГАТА!</b></p>
	<p><b>ВНИМАНИЕ! ОПАСНО</b></p>
	<p><b>ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ МОНОБЛОКА! СОЕДИНИТЬ ДАННЫЙ КАБЕЛЬ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ ИЛИ АВТОМАТОМ. НИКОГДА НЕ СОЕДИНЯТЬ НАПРЯМУЮ С ЭЛЕКТРОСЕТЬЮ.</b></p>
	<p><b>НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ</b></p>
	<p><b>ЗАЕМЛЕНИЕ – ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ КАБЕЛЬ</b></p>
	<p><b>ВНИМАНИЕ! ВАЖНО РЕГУЛЯРНО ЧИСТИТЬ КОНДЕНСАТОР ВОЗДУШНОЙ СТРУЕЙ ИЗНУТРИ. ЧИСТИТЬ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОЙ МАШИНЕ.</b></p>
	<p><b>КАБЕЛЬ ОСВЕЩЕНИЯ КАМЕРЫ</b></p>

### 3. Описание холодильной установки

#### 3.1. Назначение машины

Агрегаты серии ZE – это холодильные моноблоки (далее “машины”) среднетемпературные (тип MZE...) и низкотемпературные (тип BZE...) с воздушными или водяными (опция) конденсаторами, предназначенные для автоматического поддержания заданной температуры в теплоизолированных холодильных камерах. Используются для хранения предварительно охлажденных / замороженных продуктов.

Оборудование поставляется полностью готовым к эксплуатации, снабжено системами автоматики и защиты, имеет сертификаты качества и электробезопасности.

Все агрегаты поставляются заправленными фреоном и маслом.

#### 3.2. Технические характеристики

Основные технические характеристики представлены в таблице 2.

Примечание:

1. Холодопроизводительность указана при условиях:
  - a. среднетемпературные агрегаты – температура в камере/температура окружающей среды:  $0^{\circ}\text{C}/+30^{\circ}\text{C}$ ;
  - b. низкотемпературные агрегаты – температура в камере/температура окружающей среды:  $-20^{\circ}\text{C}/+30^{\circ}\text{C}$ ;
2. Рекомендуемый объем камер выбран из расчета:
  - a. теплоизоляция камер у среднетемпературных агрегатов – сэндвич-панель толщиной 80 мм;
  - b. теплоизоляция камер у низкотемпературных агрегатов – сэндвич-панель толщиной 100 мм;
  - c. плотность загрузки в камере –  $250 \text{ кг/м}^3$ ;
  - d. теплоемкость продукта –  $0,44 \text{ кКал/кг}^{\circ}\text{C}$ ;
  - e. продолжительность процесса – 18 ч.;
  - f. температура поступающего продукта средне/низко-температурная камера -  $+25^{\circ}\text{C}/-5^{\circ}\text{C}$ ;
  - g. суточное поступление продукта – 10%
3. Хладагент – озонобезопасный фреон R404a. Количество фреона, заправленное в моноблоки указывается в табличке технических данных, размещенной на боковой панели машины.

#### 3.3. Устройство холодильной машины (моноблока):

Моноблок состоит:

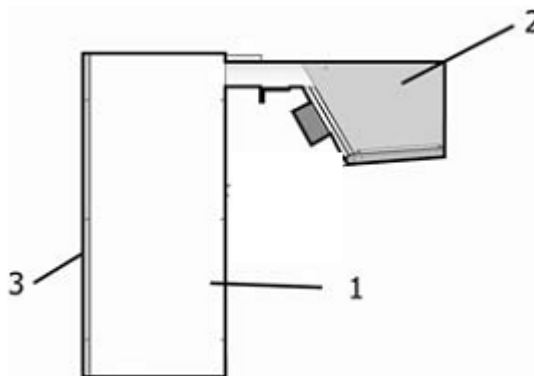


Рисунок 2 – Общий вид холодильной машины (моноблока):

1. компрессорно-конденсаторный агрегат устанавливается снаружи камеры
2. воздухоохладитель устанавливается внутри камеры.
3. эл. щит управления расположен на компрессорно-конденсаторном агрегате.

**Таблица 2 – Технические характеристики холодильных моноблоков серии ZE**

Модель моноблока	Напряжение	Номинальная мощность компрессора		Холодильная мощность	Объем камеры (80/100 мм)	Потребляемая мощность	Потребляемый ток	Пуск. ток	Макс. ток	Оттайка	Расход воздуха конденсатора	Расход воздуха В/О	Дальнобойность струи	Масса
Средняя температура (0С°/ +30С°)					V80, м³									
MZE103T201F	230-1-50	1/3 E	0,3 E	0,906	5,8	0,6	3,8	17	4,5	электро.	700	600	4	46
MZE105T201F	230-1-50	1/2 E	0,4 E	1,034	7,3	0,6	3,7	16	4,8	электро.	700	600	4	46
MZE106T201F	230-1-50	5/8 E	0,5 E	1,249	9,2	0,7	4,1	25	7,8	электро.	700	600	4	46
MZE107T201F	230-1-50	3/4 E	0,6 E	1,390	11,0	0,8	4,9	32	8,3	электро.	700	600	4	46
MZE110T201F	230-1-50	1 E	0,7 E	1,559	13,0	0,9	5,6	33	11,3	электро.	700	600	4	56
MZE212T201F	400-3-50	1,2 E	0,9 E	2,409	22,0	1,6	4,7	23	6,3	электро.	1400	1200	4	71
MZE213T201F	400-3-50	1,5 E	1,1 E	2,765	27,0	1,8	5,2	27	5,2	электро.	1400	1200	4	71
Низкая температура (-20С°/ +30С°)					V100, м³									
BZE112T201F	230-1-50	1,2 E	0,9 E	1,049	6,1	0,7	4	29	7,2	электро.	700	600	4	71
BZE117T201F	230-1-50	1,7 E	1,3 E	1,270	8,4	0,8	5,1	41	10,9	электро.	700	600	4	71
BZE218T201F	230-1-50	1,7 E	1,3 E	1,574	12	1	5,9	42	11,7	электро.	1400	1200	4	71
BZE220T201F	400-3-50	2 E	1,5 E	1,961	16	1,4	4	27	5,6	электро.	1400	1200	4	71

#### 4. Работа машины

Моноблоки **ZE** это компрессорные холодильные машины, в которых холод производится испарением при низкой температуре в теплообменнике (испарителе) жидкого хладагента типа HFC; полученный таким образом пар вновь возвращается в жидкое состояние посредством механического сжатия при повышенном давлении, происходящего от охлаждения другого теплообменника (конденсатора).

Холодильный компрессор герметичного типа, возвратно-поступательного движения, питается от однофазной или трехфазной эл. сети. Оттайка циклическая с помощью эл. нагревателей производится автоматически в соответствии с предварительно настроенной программой, возможен также ручной режим.

#### 5. Перемещение машины

Перемещение машины может производиться с помощью подъемных и транспортных средств. Отвинтить крепежные винты для снятия упаковочного поддона с агрегата (рис. 3).

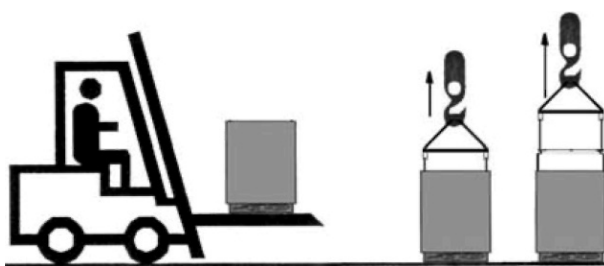


Рисунок 3 – Перемещение моноблока

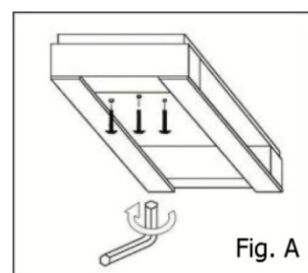


Рисунок 4 – снятие поддона

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Обратить максимальное внимание на то, чтобы никто не находился в зоне действия транспортного или подъемного механизма, во избежание несчастных случаев персонала во время перемещения подвешенного груза.



Поскольку машины поставляется упакованной в деревянный ящик или обрешетку, перемещение ее осуществляется с помощью соответствующего стропования упаковки.



Обратить особое внимание на то, что скорость подъема упакованной машины должна быть такой, чтобы избежать вибраций, могущих привести к падению агрегата.

#### 6. Монтаж холодильной машины

##### 6.1. Обозначения

Конструкцией предусмотрены указатели с обозначениями, приведенными в сводной таблице 1.

##### 6.2. Габаритные размеры машины

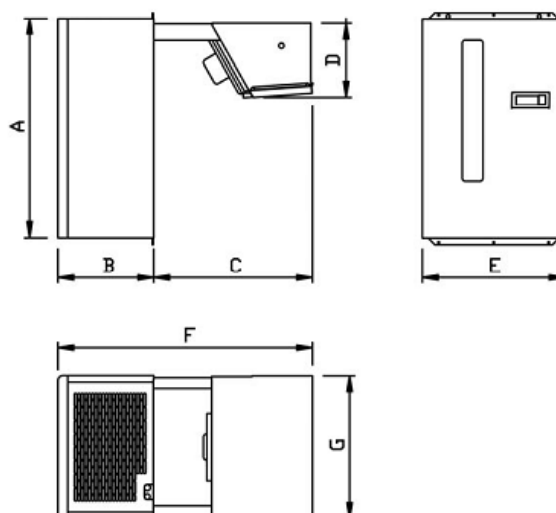


Рисунок 5 – Габаритные размеры холодильных машин

**Таблица 3 – Габаритные размеры холодильных машин**

Модель	A	B	C	D	E	F	G
ZE1	695	345	505	231	454	850	450
ZE2	695	345	505	231	754	850	732

### 6.3. Подготовка машины к работе

Для достижения оптимальной работы агрегата рекомендуется:

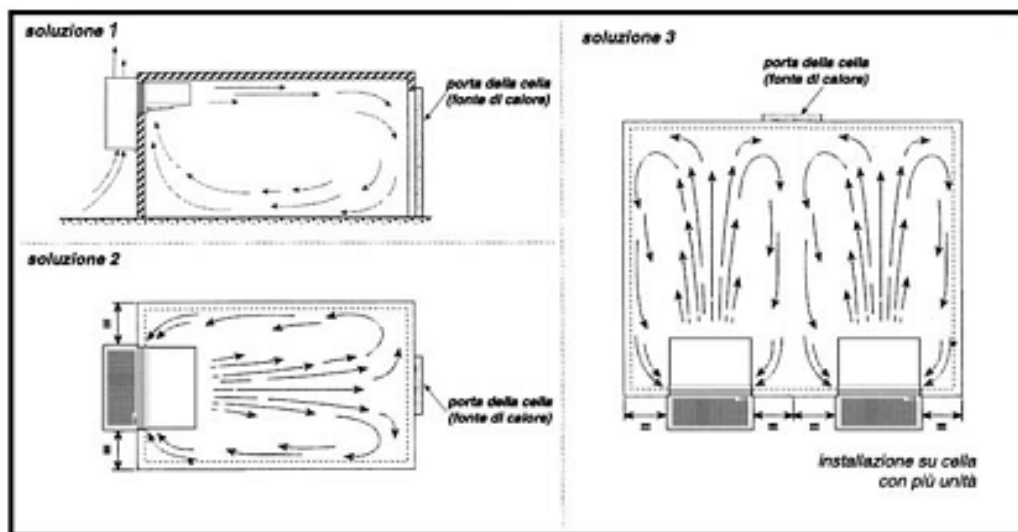
А) Установить машину в хорошо проветриваемом помещении и вдали от источников тепла.

В) Открывать камеру на минимальное время

С) Убедиться, что имеется достаточный доступ воздуха к машине, а также условия для выхода отработанного воздуха.

Д) Подсоединить к сливу талой воды, расположенном внизу агрегата, трубу для слива воды.

**Примечание:** Агрегаты ZE оснащены системой испарения талой воды; слив необходим только как защита.



**Рисунок 6 – Размещение холодильных машин**

### 6.4. Соблюдение свободного пространства

Для обеспечения бесперебойной работы машины и незатруднительного доступа к ней для техобслуживания машина должна быть установлена таким образом, чтобы оставалось по крайней мере минимальное свободное пространство для возможности ее вскрытия.

### 6.5. Монтаж моноблока



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Перед монтажом убедиться в том, что во время транспортировки агрегат не был поврежден, особенно компоненты, прикрепленные к дверце эл. щита и трубопроводам холодильной установки. Затем перейти к монтажу на камере, как указано на схемах, обращая особое внимание на электрические соединения.*

#### **Навесной:**

До установки агрегата необходимо сделать отверстия в камере, как указано на рисунке 7 и таблице 4. Затем установить агрегат на камеру: произвести соединение между сливом поддона испарителя и отверстием в стене, используя патрубков, в который предварительно был вставлен эл. нагреватель слива (только для низкотемпературных моделей). Закрепить патрубок винтом (входит в комплект). Закрепить агрегат используя скобы 1 и закрутить гайки А (входят в комплект) – см. Рисунок 8. Заполнить отверстие в стене изоляционным материалом (полиуретан или силикон) и установить крышку, закрывающую отверстие.



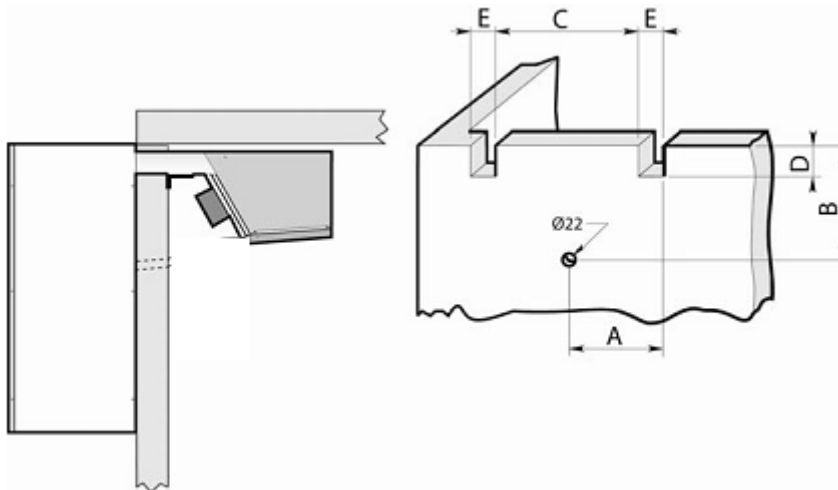


Рисунок 7 – Монтаж моноблока (навесной монтаж)

Таблица 4 – Размеры отверстий при монтаже моноблока (навесной монтаж)

	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм
ZE1	223	300	366	55	40
ZE2	362	300	644	55	40

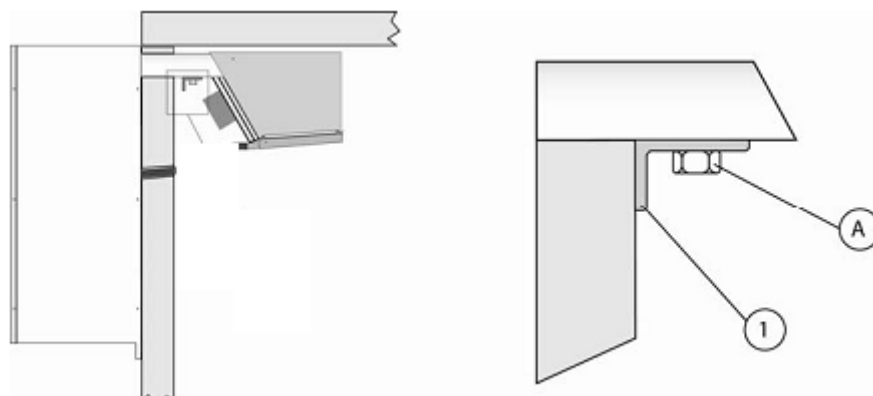


Рисунок 8 – Крепление моноблока винтами

## 6.6. Меры безопасности



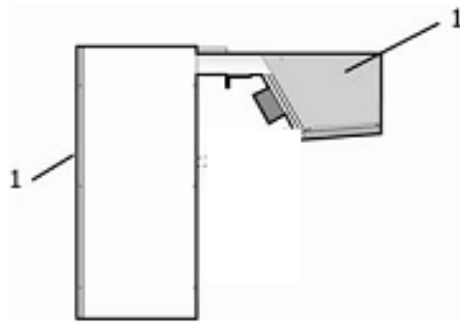
### **ВНИМАНИЕ!**

**Системы безопасности предусмотрены конструкцией для защиты в процессе эксплуатации.**

- Конструкцией предусмотрена следующая система **механической защиты**:
1. Боковые и верхние панели воздухоохладителя и компрессорно-конденсаторного агрегата: они крепятся винтами к корпусу (см. Рисунок 9).
  2. Наружные защитные решетки электровентиляторов на компрессорно-конденсаторном агрегате и воздухоохладителе: они крепятся винтами.

Конструкцией предусмотрена следующая система **электрической защиты**:

- a. Тепловая защита вентиляторов (встроенных в эл. двигатели) от повышенного потребляемого тока с автоматическим повторным включением.
- b. Прессостат высокого давления для защиты по высокому давлению с автоматическим повторным включением (только для агрегатов, в которых это предусмотрено)



**Рисунок 9 – Панели механической защиты машины**

### 6.7. Чистка машины перед эксплуатацией

При необходимости тщательно почистить машину, удаляя пыль, посторонние вещества и загрязнения, которые отложились во время перемещения машины, используя моющие или обезжиривающие средства.



**ВНИМАНИЕ! Не использовать растворители**

## 7. Подключение машины



### **ВНИМАНИЕ**

*Прежде чем производить электрические соединения следует убедиться в том, что напряжение и частота эл. сети соответствуют указанным на заводской табличке агрегата. Допускаемое отклонение до +/-10% (для машин, не оборудованных монитором защиты от перепадов напряжения и перекосов фаз) или до +/-20% (для машин, оборудованных монитором защиты от перепадов напряжения и перекосов фаз) относительно номинального значения.*

### 7.1. Подключение электроэнергии

Электрические соединения проводят после предварительной проверки компонентов эл. щита.

### **ВНИМАНИЕ**



*Подключение к линии производится посредством соответствующего защитного устройства (магнитотеплового или магнитотеплового дифференциального), выбранного установщиком на основе типа линии и потребления, указанного на заводской табличке машины.*

Когда в камере имеется несколько машины, то рекомендуется, чтобы каждая машины имела свое защитное устройство.

Произвести подключение агрегата в соответствии с цветом жил, выходящих из кабеля питания:

а) 230V/1/50Hz	3 жилы	Синий	– нейтраль
		Желтый/зеленый	– земля
		Коричневый	– фаза
б) 400/3/50 Hz	5 жил	Синий	– нейтраль
		Желтый/зеленый	– земля
		Коричневый	– фаза
		Серый	– фаза
		Черный	– фаза.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

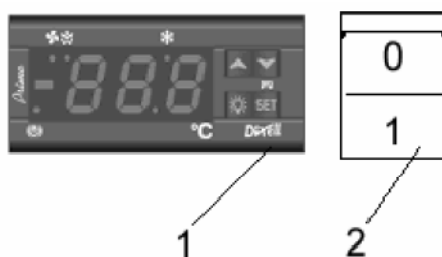
**Замена дефектных электрических частей должна производиться только квалифицированным персоналом. Электрическое подключение должен производить квалифицированный работник.**

## **7.2. Гидравлические подключения (водяной конденсатор)**

Это подключение необходимо только в случае использования водяного конденсатора и должно производиться в соответствии с табличками **ВХОД** и **ВЫХОД** воды, расположенных вблизи труб, к которым подключаются. Необходимо иметь в виду, что трубы, используемые для этих соединений, должны иметь диаметр не менее труб, расположенных на агрегате, а также что для хорошей циркуляции воды минимальное давление должно быть не менее **1 bar**.

## **8. Панель управления и контроля**

### **8.1 Панель управления контроллера**



**Рисунок 10 – Панель управления контроллера**

- 1) ЭЛЕКТРОННАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
- 2) ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

- 1) Электронная панель: позволяет регулировать температуру в камере и контролировать все функции холодильной установки.
- 2) Главный выключатель (зеленый): со встроенной лампочкой наличия напряжения; положение 1 – агрегат работает, лампочка горит.

### **8.2 Кнопки и обозначения на электронной панели**



- A) ДИСПЛЕЙ
- B) КЛАВИША "UP"
- C) КЛАВИША "DOWN"
- D) КЛАВИША "LUCE CELLA" (ОСВЕЩЕНИЕ КАМЕРЫ)
- E) КЛАВИША "SET"

**Рисунок 11 – Обозначения на панель управления контроллера**

**SET:** Для высвечивания или изменения set point. В режиме программирования выбирает нужный параметр или подтверждает значение.



**(LUCE):** Для включения или выключения света в камере.



**(UP):** Чтобы видеть данные allarme температуры. В режиме программирования пробегает коды параметров или увеличивает их значение.



**(DOWN):** Чтобы видеть данные allarme температуры. В режиме программирования пробегает коды параметров или уменьшает их значение. При нажатии в течение 3 секунд включает оттайку.

#### **Комбинация клавиш:**

- ▲ + ▼** Для блокировки или разблокировки клавишной панели
- SET + ▼** Для входа в режим программирования
- SET + ▲** Для выхода из режима программирования

## Значение индикаторных лампочек

На дисплее имеется серия точек, значение которых описано в таблице ниже

Таблица 5 – Значение индикаторных лампочек

ИНД.	РЕЖИМ	ЗНАЧЕНИЕ
*	Горит	Компрессор работает
*	Мигает	– Программирование (мигает с s * ) – Задержка между двумя включениями
*	Горит	Идет оттайка
*	Мигает	– Программирование (мигает с s * ) – Идет сток
☪	Горит	Вентиляторы работают
☪	Мигает	Задержка включения вентиляторов в действии
(i)	Горит	Сработал allarme температуры

### 8.3 Инструкции по изменению параметров

#### Для просмотра set point:

Нажать и отпустить клавишу **SET**: мгновенно высветится **set point**

Для возврата в просмотр температуры подождать 5 секунд или снова нажать клавишу **SET**

#### Для изменения set point:

Нажать клавишу **SET** на 2 секунды

Высвечивается set point и начинает мигать индикаторная лампочка \*

Для изменения значения использовать клавиши ▲ ○ ▼

Для сохранения нового значения **set point** нажать клавишу **SET** или подождать 15 секунд для выхода из режима программирования.

#### Для запуска цикла ручной оттайки:

Для запуска цикла оттайки нажать кнопку ▼ на 10 секунд

#### Включение света в камере:

Включение света в камере происходит с помощью нажатия клавиши "**LUCE**" или же автоматически посредством микропереключателя двери (если он соединен с соответствующим кабелем).

## 9. Предварительный контроль и запуск машины

Прежде чем включить машину, проверить:

- крепежные винты должны быть затянуты;
- электрические соединения произведены правильно.

В случае вскрытия машины проверить:

- внутри машины не забыт никакой инструмент;
- монтаж выполнен правильно;
- не имеется утечек газа;
- фронтальная панель установлена правильно

### 9.1. Запуск машины

Прежде чем запустить агрегат в эксплуатацию, необходимо выполнить следующие операции.

- Подать напряжение на машину. Включится дисплей и появится надпись **OFF**
- Если в машине предусмотрен предварительный обогрев картера, необходимо оставить ее в этом состоянии не менее трех часов.
- Если на машине предусмотрен монитор напряжения, то необходимо держать ее выключенной не менее 7 минут, пока монитор осуществляет контроль напряжения.
- Настроить (set – point) температуру камеры.
- Включить машину, нажав клавишу "**ON/OFF**" на 5 секунд.



#### **ВНИМАНИЕ**

**Диапазон настроек для среднетемпературного агрегата: +10°C... -5°C**

**Диапазон настроек для низкотемпературного агрегата: -15°C... -25°C**



## **ВНИМАНИЕ**

**Через 24 часа после запуска проверить состояние испарителя. При обледенении уменьшить интервал между оттайками. Для низкотемпературных агрегатов повторять эту проверку каждую неделю в течение первого месяца работы.**

### **10. Техобслуживание и ремонт моноблока**

Правильное обслуживание является определяющим фактором в обеспечении долгого срока работы машины в хорошем рабочем состоянии, а также гарантирует показатели работы машины в соответствии с данными изготовителя.

#### **10.1. Очередное обслуживание**

Чтобы всегда рассчитывать на бесперебойную работу машины, необходимо периодически производить чистку конденсатора (эта периодичность зависит, главным образом, от помещения, в котором установлена машины).

Эта процедура выполняется при выключенной машине: рекомендуется использовать воздушную струю, направленную изнутри наружу. Если нет возможности использовать воздушную струю, то использовать щетку с длинной щетиной снаружи конденсатора. При использовании водяного конденсатора чистку должен производить специалист-сантехник, применяя соответствующие средства против образования накипи.



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Во избежание порезов рук необходимо использовать защитные перчатки**



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**До начала работ на машине отключить электропитание**

#### **10.2. Внеочередное обслуживание**

Необходимо периодически проверять степень износа электрических контактов и переключателей и, при необходимости, заменять их.

#### **10.3. Работы, которые должны производиться квалифицированным персоналом или изготовителем**

Ниже перечислены работы, которые должны производиться только квалифицированным персоналом или изготовителем. Пользователь ни в коем случае не должен сам производить:

- замену электрических компонентов
- ремонтные работы на электрической системе
- ремонт механических частей
- ремонтные работы на холодильной системе
- ремонт панели управления, переключателей хода, остановки и аварийной остановки машины
- ремонт защитных устройств и устройств безопасности.

#### **10.4. Технические неполадки**

Неполадки, которые могут появиться во время работы машины:

##### **1. Остановка компрессора.**

Имеется защитное устройство, срабатывающее всякий раз, когда температура выходит за максимально допустимые для обмоток эл. двигателя компрессора пределы. Причиной этого могут быть:

- помещение, в котором установлена машина, недостаточно вентилируется.
- в электросети нестабильное напряжение
- вентилятор конденсатора работает неправильно

Защитное устройство автоматически возвращается в исходное положение

## 2. Обледенение испарителя (что препятствует прохождению воздушного потока).

Причиной этого могут быть:

- Слишком частое открывание двери
- Неправильная работа вентилятора испарителя
- Дефект соленоидного вентиля (в моделях с оттайкой гор. газом)
- Дефект эл. нагревателя оттайки (в моделях с электрической оттайкой)
- Недостатки в работе оттайки

В этом случае можно применить некоторые меры: увеличить на несколько градусов температуру термостата окончания оттайки, увеличить количество оттаек



### **ВНИМАНИЕ**

**Для размораживания обледенения категорически запрещается использовать металлические, режущие и острые предметы, а также горячую воду**

3. Если не включается дисплей электронной панели управления, необходимо проверить: наличие напряжения, соединение кабеля питания, предохранители внутри эл. щита.
4. Если дисплей включается, а при нажатии клавиши ON/OFF машина не запускается, необходимо проверить соединение микропереключателя двери (контакт замкнут = дверь закрыта)

### **Недостаточная холодопроизводительность машины:**

В случае недостаточной холодопроизводительности, проверив технические причины и не найдя аномалий в установке, нужно убедиться, что двери камеры непроницаемы; что камера не имеет утечки холода; что персонал правильно использует камеру и что в низкотемпературной камере нет замороженных продуктов и жидкостей, а также что испаритель не обледенел.

Кроме того, рекомендуется устанавливать машины вдали от дверей, особенно если предполагается часто открывать двери в течение дня.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**Запрещается во время работы машины снимать защитные устройства, предусмотренные изготовителем с целью безопасности пользователя.**

## 10.5. Аварийная сигнализация на электронной панели управления

Таблица 6 – Аварийная сигналы на панели управления

Обозначение	Причина
"P1"	Дефект датчика термостата
"P2"	Дефект датчика воздухоохладителя
"HA"	Allarme высокой температуры
"LA"	Allarme низкой температуры
"dA"	Дверь открыта

Allarmi датчика P1 и P2 срабатывают через несколько секунд после выхода из строя датчика; автоматически возвращаются в исходное положение через несколько секунд после того, как датчик начнет нормально работать. Прежде чем заменить датчик, необходимо проверить соединения.

Allarmi температуры HA и LA автоматически возвращаются в исходное положение сразу же, как только температура термостата войдет в нормальный диапазон, а также при запуске оттайки.

## 11. КАК ЗАКАЗАТЬ ЗАПЧАСТИ

При необходимости заказать запчасти необходимо сослаться на заводской номер, указанный на заводской табличке.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Замена изношенных частей должна производиться только квалифицированным персоналом или изготовителем.**

## 12. УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВКИ

Упаковка из дерева, пластмассы, полистирола должна быть утилизирована в соответствии с действующим законодательством страны, где оборудование используется.

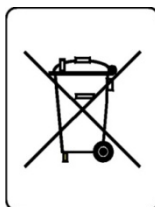
### 13. УТИЛИЗАЦИЯ МАШИНЫ

В случае утилизации машины ее компоненты нельзя выбрасывать в окружающую среду. Утилизация должна производиться авторизованными центрами по сбору и переработке специальных отходов в соответствии с действующим законодательством страны, в которой машина использовалась.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

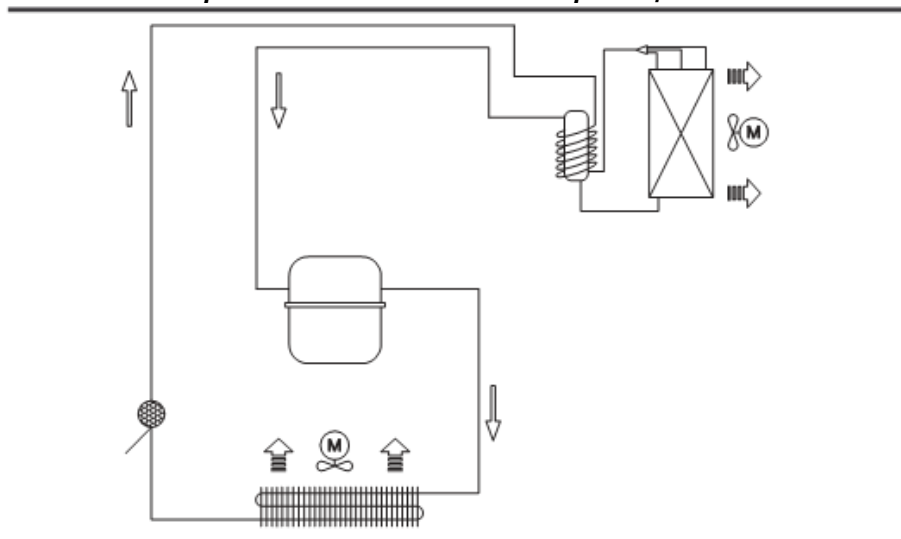
**Жидкий хладагент не должен сливаться в окружающую среду, а должен быть собран и утилизован авторизованным центром по сбору специальных отходов.**



### 14. Принципиальные гидравлические схемы моноблоков (ПГС)

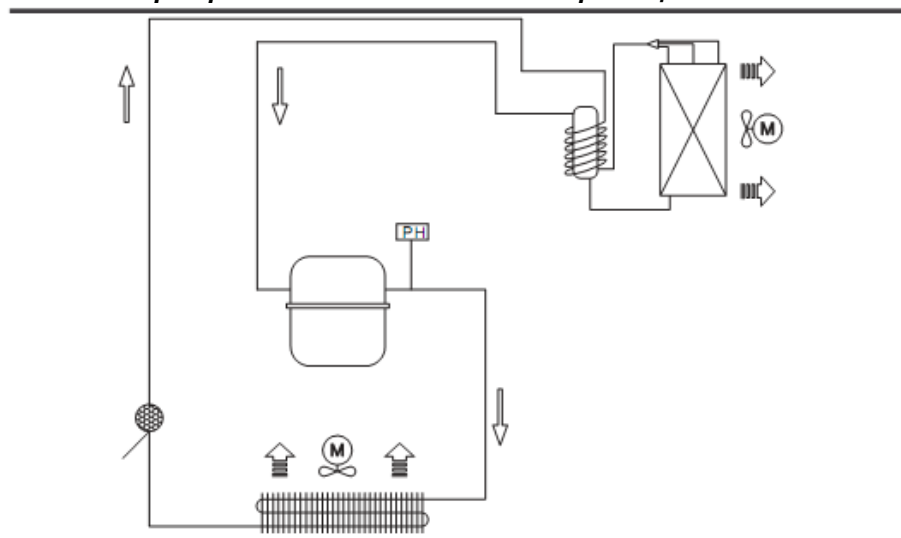
В данном руководстве приведены общие принципиальные гидравлические схемы (ПГС) моноблоков. К каждому моноблоку прилагается пакет документов, в который включена оригинальная гидравлическая схема моноблока.

**Схема 1 – ПГС однофазных моноблоков 230В/1ф/50Гц**



MZE103T201F  
MZE105T201F  
MZE106T201F  
MZE107T201F  
MZE110T201F  
BZE112T201F  
BZE117T201F

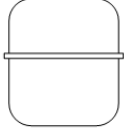













**Схема 2 – ПГС трехфазных моноблоков 400В/3ф/50Гц**



MZE212T201F  
MZE213T201F  
BZE218T201F  
BZE220T201F

## 14.1. Обозначение основных элементов, входящих в ПГС

Таблица 7 – Обозначение основных элементов, входящих в ПГС

	<b>Компрессор герметичный</b>		<b>Капиллярная трубка</b>
	<b>Конденсатор</b>		<b>Змеевик оттайки</b>
	<b>Испаритель</b>		<b>Змеевик испарителя</b>
	<b>Аккумулятор жидкости</b>		<b>Направление жидкости</b>
	<b>Фильтр осушитель</b>		<b>Направление воздуха</b>
	<b>Прессостат вентилятора конденсатора Н/Р</b>		<b>Вентилятор</b>
	<b>Прессостат низкого давления L/P</b>		<b>Прессостат высокого давления Н/Р</b>

## 15. Электрические схемы холодильных установок (ПЭС)

К каждому моноблоку прилагается пакет документов, в который включена оригинальная электрическая схема моноблока в поставляемой комплектации. Номер электрической схемы, расположенный в её правом нижнем углу, должен совпадать с номером электрической схемы на табличке с маркировкой на корпусе холодильной машины.

### 15.1. Перечень основных элементов, входящих в ПЭС

<b>BA</b>	Датчик температуры камеры
<b>BC</b>	Датчик конденсатора
<b>BAA</b>	Датчик сигнализации температуры
<b>BS</b>	Датчик оттайки
<b>BVR</b>	Регулятор скорости - вариатор
<b>BVRS</b>	Датчик регулятора скорости
<b>E</b>	Нагреватель оттайки
<b>E1</b>	Обогреватель картера компрессора M1
<b>EP</b>	Обогреватель двери
<b>ER1</b>	Обогреватель панели управления
<b>ER2</b>	Обогреватель монитора напряжения
<b>ES</b>	Обогреватель слива конденсата
<b>F13</b>	Предохранитель монитора
<b>F1</b>	Предохранитель компрессора
<b>F1E</b>	Термостат - электронный панель управления
<b>F20</b>	Вспомогательный предохранитель



<b>FL</b>	Предохранитель освещения камеры
<b>FM</b>	Регулятор напряжения - монитор
<b>FTE</b>	Аварийный термостат
<b>H22</b>	Лампа освещения камеры
<b>HA</b>	Лампа аварийная
<b>HI</b>	Звуковой сигнал температурной тревоги
<b>K1</b>	Дистанционный переключатель компрессора M1 (последовательный запуск)
<b>K11</b>	Дистанционный переключатель электрической оттайки
<b>M1</b>	Мотор компрессора №1
<b>MP</b>	Микропереключатель дверной (камеры)
<b>MVC</b>	Мотор вентилятора конденсатора
<b>MVE</b>	Мотор вентилятора испарителя
<b>P1MX</b>	Прессостат включения вентилятора конденсатора
<b>PMI</b>	Прессостат низкого давления
<b>PMX</b>	Прессостат высокого давления
<b>Q1</b>	Главный выключатель
<b>Q3</b>	Выключатель вариатора скорости
<b>T</b>	Трансформатор
<b>X</b>	Клемная коробка
<b>YA</b>	Водяной соленоид
<b>YC0</b>	Компенсационный клапан
<b>YG</b>	Соленоид газовый (хладагента)
<b>YS</b>	Соленоид горячего газа

16. Сертификат соответствия ГОСТ Р

<b>СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ</b>	
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>	
№ РОСС ПАВ28.В02765	
Срок действия с 06.10.2009 по 05.10.2012	
<b>8378124</b>	
<b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> рег. № РОСС RU.0001.11AB28 <b>ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРКОНС"</b> РФ, 115114, г. Москва, ул. Дербенева, д. 20, стр. 16, тел. (495) 782-17-08, факс (495) 775-76-60	
<b>ПРОДУКЦИЯ</b> Установки холодильные, серий (см. приложение на 3 листах, бланки №№ 2339162-2339164) Серийный выпуск	код ОК 005 (ОКП): 36 4400
<b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ</b> ГОСТ 25005-94 (разд. 4-7); ГОСТ 28564-90 (п. 1.7, разд. 4-9); ГОСТ 12.2.142-99; ГОСТ Р 51360-99	код ТН ВЭД России: 8418 61 909 0
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> «ZANOTTI S.p.A.» Via Martin Luther King, n. 30 – 46020 Pegognaga (MN) – Italy, Италия	
<b>СЕРТИФИКАТ ВЫДАН</b> «ZANOTTI S.p.A.» Via Martin Luther King, n. 30 – 46020 Pegognaga (MN) – Italy, Италия	
<b>НА ОСНОВАНИИ</b> протокола сертификационных испытаний № 1894 от 05.10.2009 г. ООО "АКАДЕМСИБ", рег. № РОСС RU.0001.21AB09, адрес: РФ, 630024, г. Новосибирск, ул. Бетонная, 14; санитарно-эпидемиологического заключения № 77.01.16.515.П.040303.10.05 от 14.10.2005 г., выданного Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по г. Москве	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> Сертификат системы менеджмента качества UNI EN ISO 9001:2008 № CERT-01084-96-AQ-MIL-SINCERT до 25.06.2011 г., выданный ОС "ДНУ". Место нанесения знака соответствия: знак соответствия по ГОСТ Р 50460-92 наносится на корпус изделия и (или) в эксплуатационную документацию	
<b>Схема сертификации</b> 3	
<b>Руководитель органа</b>	<b>И.Л. Еникеев</b> инициалы, фамилия
<b>Эксперт</b>	<b>А.Н. Лукьянов</b> инициалы, фамилия
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации	



# СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ

2339162

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС ИТ.АВ28.В02765

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется  
действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД СНГ		

36 4400 Установки холодильные, серий:  
8418 61 909 0

AF, ZM, ZE, AZ, SB, GM, AS, RS, BX, ES,  
SE, RN, ZS, SZ, GS, SP, SP-O, DB-O,  
DB-S, DB-D, AS-R, RCV, RDV, SAS, SAR,  
AV, SV, DUK, ZC, ICE, SF, UF, DF, TF,  
HF, NF, RF, Z, модели, комплектующие и  
запасные части:

Установки холодильные:

серии: AF, модели MAF ..... ;  
серии: AF, модели BAF ..... ;  
серии: ZM, модели MZM ..... ;  
серии: ZM, модели BZM ..... ;  
серии: ZE, модели MZE ..... ;  
серии: ZE, модели BZE ..... ;  
серии: AZ, модели MAZ ..... ;  
серии: AZ, модели BAZ ..... ;  
серии: SB, модели MSB ..... ;  
серии: SB, модели BSB ..... ;  
серии: GM, модели MGM ..... ;  
серии: GM, модели BGM ..... ;  
серии: AS, модели MAS ..... ;  
серии: AS, модели BAS ..... ;  
серии: RS, модели MRS ..... ;  
серии: RS, модели BRS ..... ;  
серии: RS, модели PRS ..... ;  
серии: RS, модели CRS ..... ;  
серии: BX, модели MBX ..... ;  
серии: BX, модели BBX ..... ;  
серии: BX, модели PBX ..... ;  
серии: BX, модели CBX ..... ;  
серии: RN, модели MRN ..... ;  
серии: RN, модели BRN ..... ;  
серии: ES, модели MES ..... ;  
серии: ES, модели BES ..... ;  
серии: SE, модели MSE ..... ;



Руководитель органа

Эксперт

  
 подпись  
  
 подпись

И. Л. Еникеев  
инициалы, фамилия

А. Н. Лукьянов  
инициалы, фамилия



**ООО “ЗАНОТТИ”**

109147, Москва, Марксистская ул., д. 34, корп. 7

Тел.: +7 495 792-57-75, факс: +7 495 795-57-66

e-mail: [info@zanotti-moscow.ru](mailto:info@zanotti-moscow.ru)

[www.zanotti-moscow.ru](http://www.zanotti-moscow.ru) – [www.zanotti.com](http://www.zanotti.com)