

# РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Холодильные и морозильные столы серий ЕКО и MID с решетками GN 1/1

### ВВЕДЕНИЕ

Оборудование под названием «ХОЛОДИЛЬНЫЙ СТОЛ» и «МОРОЗИЛЬНЫЙ СТОЛ» было изготовлено в соответствии с общеевропейскими стандартами, касающимися свободного перемещения промышленной и коммерческой продукции в странах ЕС, и, в частности, со следующими директивами европейского парламента и Совета Европы:

- Директива 2004/108/СЕ - Электромагнитная совместимость
- Директива 2006/95/СЕ - Низковольтное оборудование
- Директива EU2002/95/ЕС - RoHS

**Поэтому оборудование поставляется в комплекте со всей документацией, предусмотренной этими стандартами.**

Компания-производитель разработала это оборудование, помня об обеспечении безопасной эксплуатации. Отсоединение защитных устройств электросети или демонтаж защитных приспособлений, предусмотренных конструкцией стола, противоречит упомянутым выше нормам техники безопасности. К тому же, эти нормы безопасности должны строго соблюдаться при выполнении инструкций по установке и при выполнении требований по подключению к электросети. Оборудование должно эксплуатироваться в соответствии с инструкциями данного руководства. Поэтому настоятельно рекомендуется внимательно ознакомиться с инструкциями по установке, запуску и транспортировке (когда стол перемещается на другое место).

Также рекомендуется обратить особое внимание на все указанные здесь инструкции. Соблюдение стандартов и рекомендаций обеспечит безопасную эксплуатацию и надлежащее обращение с оборудованием. **Техническое обслуживание включает в себя несколько несложных операций, которые может выполнять только сервисный специалист.** Для обеспечения максимального срока службы и оптимальных эксплуатационных расходов рекомендуется неотступно следовать описанным здесь рекомендациям.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУКОВОДСТВА

**Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является неотъемлемой частью изделия.** Оно должно храниться в надежном и безопасном месте на протяжении всего срока службы стола, даже если он переходит к другому пользователю или владельцу. Руководство должно быть доступно для консультаций, за которыми могут обратиться пользователь и сервисный специалист, и храниться рядом с оборудованием. В комплект поставки входит документация, которая требуется по действующему законодательству, соблюдаемому в процессе проектирования и производства оборудования.

Инструкции, описанные в настоящем руководстве, должны помочь оператору и сервисному специалисту безопасно и правильно выполнить установку, подключение, эксплуатацию и техническое обслуживание. Данное руководство содержит всю информацию по обращению с оборудованием, при этом особое внимание уделяется вопросу безопасности.

### ХРАНЕНИЕ РУКОВОДСТВА

**Рекомендуется аккуратно пользоваться руководством, чтобы не повредить его.**

**Пользователь ни в коем случае не должен вырывать листы или переписывать какие-либо части руководства.**

Храните руководство в месте, защищенном от влаги и источников тепла. Оно должно храниться поблизости от оборудования, чтобы его можно было легко использовать для консультаций. После консультации руководство следует возвращать на место. Ко всему прочему, руководство должно храниться на протяжении всего срока службы изделия и передаваться в случае перехода стола от одного пользователя или владельца к другому.

**Производитель не несет ответственность за выход оборудования из строя, происшествя или неполадки вследствие несоблюдения инструкций данного руководства. Производитель также не**

несет ответственность, если пользователь вносит изменения в конструкцию стола или использует неоригинальные аксессуары.

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ИЗДЕЛИЕ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ**

**ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ**

Данное руководство относится к холодильным и морозильным столам для хранения замороженных продуктов, как упакованных, так и не упакованных; имеются следующие версии столов:

Версия	Модель	Рабочая температура
TN GN 1/1	ЕКО – MID	-2; 0...+8°C
TN для кондитерских изделий	MID	-2; 0...+8°C
BT GN 1/1	MID	-18...-20°C

**Стандартная комплектация:**

- 2 двери / 3 двери / 4 двери
- глухие или стеклянные двери, которые автоматически закрываются и имеют резиновое уплотнение с магнитом
- встроенный холодильный агрегат или подготовка для подсоединения к выносному агрегату
- электронный контроллер и главный выключатель
- стандартное напряжение 230 В / 1 фаза / 50 Гц.

Все версии столов имеют внешнюю и внутреннюю отделку из нержавеющей стали марки AISI 304, при этом наружные элементы, включая днище, верх и заднюю стенку, сделаны из оцинкованной стали. Термоизоляция рабочего отделения выполнена полиуретановой пеной плотностью 38-42 кг/м<sup>2</sup>. Питание поступает по кабелю, входящему в комплект поставки.

В термоизоляции рабочего отделения не используются хлорфторуглероды, что обеспечивает низкое воздействие на окружающую среду.



Все действия, описанные в разделах 1, 2, 3, 4 и 5

- расположение стола
- очистка
- подключение к электрической сети и заземление
- рекомендации и меры предосторожности
- техническое обслуживание

**должны выполняться только сервисным специалистом**

# 1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Перед выполнением погрузочно-разгрузочных работ, а также перед расположением стола по месту установки внимательно прочитайте все разделы, касающиеся погрузки и выгрузки, обращая внимание на габаритные размеры, вес, слив воды из контейнера для сбора конденсата, регулируемые по высоте ножки и электродвигатель, описанные в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

## 1-10 ТРАНСПОРТИРОВКА

НЕТ



ДА



Нельзя ставить один стол на другой (это допускается, только если столы упакованы в деревянную обрешетку). Рекомендуется транспортировать оборудование только в горизонтальном положении (обратите внимание на маркировку «ВЕРХ» и «НИЗ» на коробке). Если стол со встроенным конденсатором был наклонен, то подождите примерно 8 часов перед тем, как

запустить его. За это время масло сможет проникнуть во все узлы и заново смазать все детали; стол можно включать после того, как процесс завершится.

## 1-15 ВЫГРУЗКА ОБОРУДОВАНИЯ / ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ / ВЕС



В зависимости от модели стола внимательно прочитайте соответствующую справочную информацию, касающуюся габаритных размеров и веса перед тем, как проводить выгрузку, расположение и установку.

Нельзя ставить один стол на другой (это допускается, только если столы упакованы в деревянную обрешетку).

## 1-20 СНЯТИЕ УПАКОВКИ

Снимите со стола картонную упаковку, открутите стопорные болты, фиксирующие его к паллете, поставьте оборудование на место и удалите защитную пленку с металлических поверхностей.

Собирайте и отправляйте на повторную переработку упаковочные материалы, например, пластик, металлы, картон и дерево. Это поможет сэкономить на сырье и сократить количество отходов.

Просьба обратиться в ближайший в вашем регионе пункт приема и переработки вторсырья.

## 1-25 СЛИВ КОНДЕНСАТНОЙ ВОДЫ / ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КАНАЛИЗАЦИИ

Столы могут быть следующих видов:

### Версия со встроенным холодильным агрегатом

Стол оснащен системой автоматического повторного испарения конденсатной воды с регулировкой времени размораживания.

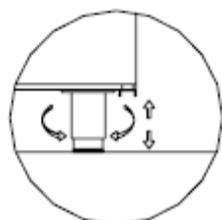
### Версия, подготовленная для подсоединения к выносному агрегату

Столы оснащены сливным шлангом и U-образной трубой для подсоединения к канализации (прокладывается покупателем). Смотрите раздел «Версии столов, подготовленные для подсоединения к выносному агрегату».

Столы должны устанавливаться только с U-образной трубой.

Дополнительную информацию смотрите в разделе «Технические данные: типы столов».

## 1-30 УСТАНОВКА НОЖЕК И ИХ РЕГУЛИРОВКА ПО ВЫСОТЕ



Установите стол на горизонтальной поверхности. При необходимости покрутите регулируемые ножки, чтобы выставить желаемую высоту; **проверьте горизонталь при помощи уровня**. Для того, чтобы оборудование работало правильно и правильно выполнялся отвод конденсатной / талой воды, его следует установить на абсолютно ровной поверхности; правильное положение также поможет избежать шумной работы и вибрации мотора.

Рисунок 1

Не забудьте просмотреть раздел «Описание частей стола» и уточнить высоту регулируемых ножек в зависимости от модели.

### 1-35 УСТАНОВКА СТОЛА ПО МЕСТУ РАБОТЫ

Стол рекомендуется устанавливать в помещении, оборудованном системой кондиционирования. Просьба учесть, что неполадки в работе (например, образование конденсата) могут возникать в помещениях, не оборудованных системой кондиционирования.



**Просьба особое внимание уделять следующим рекомендациям по правильной эксплуатации стола:**

- нельзя устанавливать оборудование в местах прямого попадания солнечных лучей или рядом с источниками тепла, например, мощными лампами накаливания, духовками и прочими источниками инфракрасного излучения.
- нельзя устанавливать оборудование рядом с проемами, где есть сквозняк, например, дверные или оконные проемы, а также проемы, по которым воздух движется от вентиляторов и местной системы рециркуляции воздуха.
- нельзя блокировать или закрывать вентиляционные решетки встроенного холодильного агрегата.
- не ставьте на стол посторонние предметы, например, коробки и т.п.; оставляйте весь периметр вокруг стола полностью свободным, чтобы воздух мог нормально циркулировать.
- нельзя ставить стол в помещениях с высокой относительной влажностью (это может привести к образованию конденсата).
- нельзя располагать стол в закрытой нише, потому что там недостаточная циркуляция воздуха, которая может привести к неправильной работе оборудования.
- нельзя ставить один стол сверху на другой.

Проверьте, чтобы в помещении была достаточная циркуляция воздуха, даже в нерабочее время. Это позволит холодильному агрегату нормально работать.

### 1-40 МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ДО СТЕН

Для правильной работы стола и нормальной циркуляции воздуха во время расстановки оборудования необходимо обеспечить минимальное расстояние до стен:

- 60 см от фронтальной решетки моторного отсека;
- 10 см от задней части стола; это предотвратит образование конденсата.

### 1-45 СТОЛ СО ВСТРОЕННЫМ АГРЕГАТОМ

Вентиляционные решетки стола со встроенным холодильным агрегатом никогда не должны быть закрыты или заблокированы: это обеспечит нормальную циркуляцию воздуха. Поэтому следите за тем, чтобы по периметру стола не находились продукты и прочие материалы.

Помните о том, что повышение температуры в помещении или недостаточное количества воздуха, попадающего на конденсатор, снижают производительность оборудования, что может привести к порче хранящихся продуктов и повышенному расходу электроэнергии. Если стол со встроенным холодильным агрегатом был наклонен, то подождите примерно 8 часов перед тем, как запустить его. За это время масло сможет проникнуть во все узлы и заново смазать все детали; стол можно включать после того, как процесс завершится.

### 1-50 СТОЛ БЕЗ ХОЛОДИЛЬНОГО АГРЕГАТА (С ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ)

Подключение к электрической сети должно выполняться тщательно, с соблюдением действующих норм и правил; помните о том, что подключение к электрической сети и холодильной магистрали должен выполнять только специалист.

При установке стола без холодильного агрегата (выносной конденсатор) проверьте, чтобы он располагался в помещении, защищенном от атмосферных осадков, а также, чтобы это помещение не использовалось как склад для хранения материалов. В зависимости от модели стола с выносным конденсатором следите за расстоянием до стен и прочих предметов для обеспечения нормальной циркуляции воздуха, которая обеспечит правильную работу оборудования и легкость технического обслуживания.

## 2 ОЧИСТКА

### 2-1 ОЧИСТКА СТОЛА

Очистка стола должна выполняться ежедневно.

Все операции по очистке следует выполнять только на выключенном оборудовании; как стол, так и встроенный холодильный агрегат должны быть полностью обесточены.

Никогда не используйте аппарат для мойки под высоким давлением для очистки внутренних частей стола, потому что электрические компоненты могут выйти из строя. Нельзя использовать тяжелые металлические предметы для удаления льда.

Для очистки можно брать только теплую воду и нейтральное чистящее средство; не забывайте протереть все влажные места сухой тряпкой.

Не следует использовать средства, содержащие хлор или его растворы, а также гидроксид натрия (едкий натр), абразивные чистящие средства, соляную кислоту, уксус, отбеливатель или другие средства, которые могут поцарапать или повредить поверхности оборудования.

Рекомендуется еженедельно мыть зону выкладки, особенно места, где проливается жидкость или попадают частички продуктов. Места вокруг зоны выкладки также следует мыть при помощи чистящих средств.

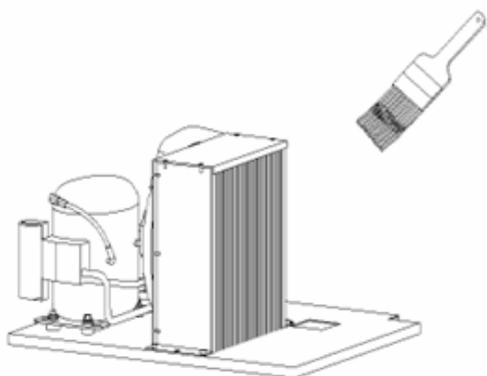
**ОСТОРОЖНО:** во время очистки рекомендуется пользоваться перчатками.

**ОСТОРОЖНО:** следите за тем, чтобы не повредить или не погнуть ребра испарителя или трубки, подающие хладагент.

Чтобы избежать образования бактерий, зона загрузки продуктов в стол (например, мяса, колбас или молочной продукции) должна убираться хотя бы один раз в неделю.

Если стол используется для хранения замороженных продуктов, то рекомендуется мыть его внутренние части хотя бы один раз в месяц.

### 2-2 ОЧИСТКА КОНДЕНСАТОРА



Все операции по очистке должны выполняться на выключенном и обесточенном оборудовании. Рекомендуется, чтобы очистку выполнял сервисный специалист.

Для обеспечения нормальной работы оборудования следует регулярно чистить конденсатор. Объем работ по очистке в основном зависит от окружающих условий места, где установлен конденсатор.

Продувку конденсатора воздухом рекомендуется выполнять в направлении от внутренней к наружной части; если это невозможно, тогда воспользуйтесь щеткой с длинной щетиной для очистки наружной части конденсатора. Будьте осторожны, чтобы не повредить систему трубок с хладагентом.

Встроенный холодильный агрегат находится внутри стола, в его правой части (у столов в стандартном исполнении).



**ОСТОРОЖНО:** при выполнении этих операций рекомендуется пользоваться перчатками.

## 3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

### 3-1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ



Подключение к электрической сети должно выполняться только электриком с соблюдением норм и правил подключения электроустановок. Производитель не несет ответственность за несоблюдение указанных норм и правил.

Смотрите электрическую схему стола.

**Перед тем, как подключить стол к электрической сети, вымойте его** теплой водой с нейтральным чистящим средством. Средство не должно быть едким. По окончании очистки высушите поверхности при помощи мягкой, сухой тряпки (**ОСТОРОЖНО**: очень внимательно прочитайте инструкцию по очистке стола).

**Чтобы правильно выполнить подключение к электрической сети, выполните следующее:**

- **установите дифференциальный терромагнитный выключатель** и проверьте, чтобы напряжение и частота тока в сети совпадали с теми, которые указаны на паспортной табличке стола.
- во время пуска компрессора **проверьте номинальное напряжение. Величина его отклонения может составлять  $\pm 10\%$ .**
- **рекомендуется установить однополюсный прерыватель** с минимальным расстоянием между контактами 3 мм. Такой прерыватель необходим на случай, если нагрузка превышает 1000 ватт, или если стол подключается к сети напрямую, без вилки. Терромагнитный выключатель должен располагаться рядом со столом, на виду, чтобы сервисный специалист мог им воспользоваться во время технического обслуживания.

**Необходимо, чтобы сечение кабеля питания соответствовало потребляемой мощности оборудования.**



- **законодательство требует, чтобы стол был заземлен; поэтому необходимо подсоединить его к системе заземления.** Чтобы предотвратить любые опасности в случае повреждения кабеля питания, его замену должен выполнять сервисный специалист. Также рекомендуется не использовать электрическое оборудование в отделении, где расположен холодильный агрегат.

- Чтобы предотвратить любые опасности в случае повреждения компрессора, его замену должен выполнять сервисный специалист. **Чтобы избежать перебоев в работе электрического щитка в случае проблем, используйте терромагнитный прерыватель с высокочувствительным дифференциалом.**

### 3-2 ВКЛЮЧЕНИЕ СТОЛА



**Перед включением стола проверьте следующее:**

- **стол со встроенным агрегатом должен был транспортироваться в вертикальном положении; если он был наклонен, то следует подождать хотя бы 8 часов перед тем, как включить его.** За это время масло смажет все детали компрессора.
- **как отрегулировать и настроить рабочие параметры смотрите в разделе, посвященном панели управления;**
- перед тем, как вставить вилку стола со встроенным агрегатом в розетку проверьте, чтобы переключатель прерывателя находился в положении «0», «OFF (Выкл.)» или «GREEN» (Зеленый). После этого вставьте вилку в розетку и замкните контакты прерывателя.
- **нельзя устанавливать более низкую температуру, чем относительная температура, на которую рассчитан агрегат.**
- **первый пуск стола или выносного агрегата должен выполнять сервисный специалист.**

Как только стол будет подсоединен к сети (смотрите предыдущий абзац), включите его при помощи выключателя.

**ВНИМАНИЕ:** перед закладкой продуктов подождите, пока будет достигнута температура, заданная на электронной панели управления. Нельзя устанавливать более низкую температуру, чем относительная температура, на которую рассчитан агрегат; это может нарушить процесс испарения.

## 4 РЕКОМЕНДАЦИИ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

### 4-1 МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ЗОНУ ВЫКЛАДКИ

Максимальная нагрузка на полку должна распределяться равномерно. Она составляет 30 кг.

## 4-2 РАЗМОРАЖИВАНИЕ

Оборудование оснащено системой автоматического размораживания, которая уже была настроена заводом-производителем. Количество размораживаний, их продолжительность и временной интервал между ними можно настроить при помощи панели управления. Этим должен заниматься сервисный специалист. Иногда требуется запустить размораживание в ручном режиме; в таком случае используются кнопки панели управления или же просто отключается система охлаждения на время, требуемое для таяния льда (зависит от условий в помещении и количества льда). Для столов, предназначенных для замороженных или упакованных продуктов, рекомендуется выполнять ежемесячную полную очистку, включающую в себя и размораживание. Наружные части стола рекомендуется чистить ежедневно. То же самое относится и к внутренней части дверей, прилегающей к резиновому уплотнению.

## 4-3 ХРАНЕНИЕ ПРОДУКТОВ



Стол предназначен для хранения замороженных продуктов. Поэтому во время хранения продукты должны иметь температуру, которая близка к температуре, требуемой для этого. Нельзя закладывать теплые продукты; все закладываемые продукты уже должны быть заморожены. Перед закладкой продуктов проверьте, чтобы температура в столе уже достигла желаемого значения, заданного на панели управления.

Для нормальной работы оборудования продукты следует расположить так, чтобы они не препятствовали циркуляции холодного воздуха внутри стола.

Не следует хранить замороженные продукты в столе, если температура не превышает  $-18^{\circ}\text{C}$ .

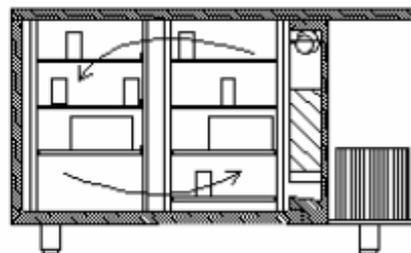
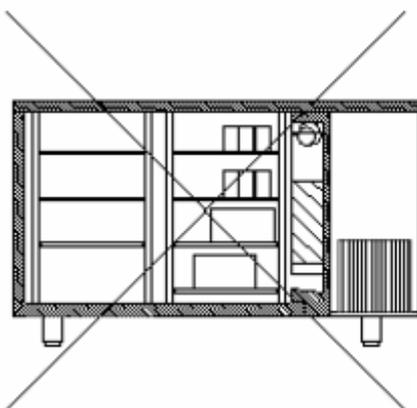


Рисунок 2

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** старайтесь не перегружать стол, особенно в верхней части воздушного потока от испарителя (см. рисунок 2).

Если замороженные продукты пребывают в неохлаждаемых зонах более двух часов, то их следует положить в морозильник, чтобы заморозить перед тем, как вернуть в стол.

Для обеспечения нормальной работы оборудования помните о следующем:

- при открытых дверях выходит холодный воздух, поэтому двери следует открывать как можно реже и только тогда, когда необходимо заложить продукты.
- хранение незамороженных продуктов ухудшает условия работы стола и приводит к опасности испортить уже хранящиеся там продукты. Поэтому старайтесь не располагать продукты в неохлаждаемых зонах, чтобы предотвратить повышенную потерю холода.
- проверьте, чтобы все вентиляционные решетки стола были открыты и не блокировались посторонними предметами.
- не ставьте сковороды и кастрюли на столешницу.

Нарезанное мясо, колбасу и зрелый сыр следует выкладывать на решетку, а не непосредственно на поверхность зоны выкладки; это обеспечит нормальную циркуляцию воздуха и свежесть продуктов. Это также позволит избежать образования белого налета и появления капель влаги на продуктах. Двери стола следует открывать только на время, необходимое для закладки или выемки продуктов. Это позволит избежать повышения температуры внутри стола и, следовательно, повышенного расхода электроэнергии, которая потребуется для охлаждения продукта до изначальной температуры хранения.

Продукты, поставляемые поставщиками, должны храниться в морозильниках во избежание чрезмерной потери холода из-за длительного пребывания без охлаждения. Для нормальной работы оборудования продукты следует расположить так, чтобы они не препятствовали циркуляции холодного воздуха внутри стола.

**ОСТОРОЖНО:** за детьми следует постоянно следить, чтобы быть уверенными в том, что они не играют с оборудованием.

## **5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, СБОР И УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ, УТИЛИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ**

Все операции по техническому обслуживанию и ремонту должны выполняться на выключенном и обесточенном оборудовании, и при обесточенном конденсаторе. Данные операции могут выполняться только сервисным специалистом.

### **5-1 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА**

Как минимум один раз в год стол должен проверять сервисный специалист на предмет правильной работы систем. При этом проверяется следующее:

- правильно ли работает система отвода конденсатной воды в канализацию;
- есть ли утечка хладагента и правильно ли работает холодильный агрегат;
- в безопасном ли состоянии находится электрическая система;
- в нормальном ли состоянии резиновое уплотнение дверей и сами двери, нормально ли они закрываются;
- очищен ли конденсатор холодильного агрегата;

### **5-2 ЗАМЕНА ЛАМПЫ ПОДСВЕТКИ**

Если стол оснащен лампами подсветки, то их следует заменять только на аналогичные лампы. Смотрите информацию на паспортной табличке лампы, расположенной на ее боковой стороне. Там указывается потребляемая мощность лампы.

Когда необходимо заменить лампу, отключите электропитание, вынув вилку из розетки или воспользовавшись рубильником.

Чтобы вынуть лампу, снимите защитный пластиковый колпак, возьмитесь за лампу с двух концов и проверните ее на 90° до щелчка. Выньте лампу, следя за тем, чтобы не разбить ее. Установите новую лампу, выполнив действия в обратном порядке, и наденьте защитный колпак.

### **5-3 ЗАМЕНА КОМПРЕССОРА**

Если компрессор поврежден или нуждается в замене, соберите хладагент и масло и не дайте им попасть в окружающую среду.

### **5-4 ОЧИСТКА КОНДЕНСАТОРА ХОЛОДИЛЬНОГО АГРЕГАТА**

Смотрите раздел, посвященный очистке конденсатора.

### **5-5 СТОЛ, ОСНАЩЕННЫЙ СИСТЕМОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РАЗМОРАЖИВАНИЯ**

Если стол оснащен системой электрического размораживания, то будьте осторожны, чтобы не коснуться нагревательных элементов, потому что они все еще могут быть горячими по окончании размораживания. Дождитесь, пока они остынут, и только после этого выполняйте техническое обслуживание и очистку.

### **5-6 УТИЛИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ**



Материалы, например, лампы, пластик, резиновые уплотнения, полиуретановая пена, электронные блоки управления и электрические материалы в целом, должны собираться и утилизироваться на специальных площадках или в специальных центрах, чтобы не попасть в окружающую среду.

Помните о том, что хладагент и масло должны собираться в специальные контейнеры; не сливайте их в канализацию, а утилизируйте в соответствии с инструкциями, соблюдая нормативные документы, действующих в каждой отдельной стране.

Свяжитесь с пунктом по приему и утилизации отходов, расположенным в вашей местности.

**eliwell****ID 961**

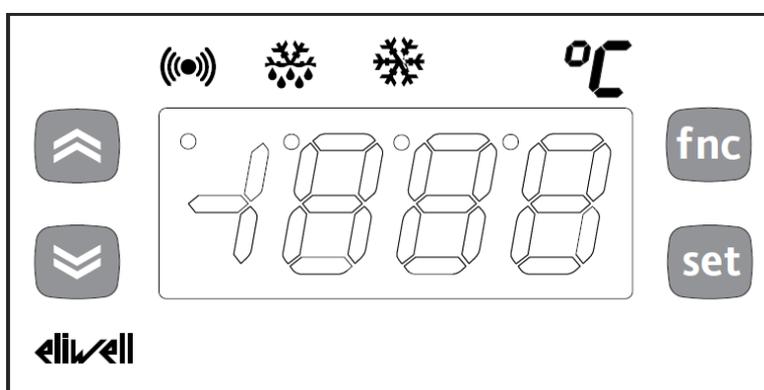
электронные регуляторы для холодильных агрегатов

## ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Пользователю доступен дисплей с четырьмя кнопками для управления состоянием и для программирования. При включении контроллер выполняет самоконтроль: в течение нескольких секунд дисплей и светодиоды мигают для проверки их целостности и правильности работы. У контроллера есть основное меню: "Состояние оборудования" ("Machine Status")

### КНОПКИ И МЕНЮ

Кнопка UP		Прокрутка меню, Увеличение значений Включение разморозки в ручном режиме
Кнопка DOWN		Прокрутка меню, Уменьшение значений Включение функции задаваемой параметром
Кнопка fnc		Esc (Выход) Включение функции задаваемой параметром
Кнопка set		Доступ к рабочей точке Доступ к меню Подтверждение команды Визуализация аварии (при наличии)



### ДОСТУП И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНЮ

Ресурсы организованы в виде меню, доступ к которым осуществляется путем кратковременного нажатия кнопки "set" (меню "Состояние оборудования").

#### МЕНЮ "СОСТОЯНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ" (См. схему меню «Состояние оборудования»)

Для входа в меню "Состояние оборудования" кратковременно нажмите кнопку "set". При отсутствии аварии появляется метка "SEt". Кнопками "UP" и "DOWN" можно прокручивать другие папки, содержащиеся в меню:

- Pbl: значения датчика 1;
- SEt: установка рабочей точки.

Если не нажимать на кнопки на протяжении более, чем 15 секунд (таймаут) или же один раз нажать на кнопку «fnc», то подтвердится последнее отображавшееся на дисплее значение и произойдет возвращение к предыдущему экрану.

#### ВКЛЮЧЕНИЕ ЦИКЛА РАЗМОРАЖИВАНИЯ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

Включение цикла размораживания в ручном режиме обеспечивается при удерживании кнопки "UP" нажатой в течение 5 секунд.

## СВЕТОДИОДЫ

Позиция	Ассоциированная функция	Состояние
	Компрессор или Реле 1	ВКЛ. при включенном компрессоре; мигание при задержке, защите или заблокированном включении
	Размораживание	ВКЛ. при выполняемом размораживании; мигание при включении в ручном режиме или цифровым входом
	Сигнал тревоги	ВКЛ. при активном сигнале тревоги; мигает при отключении звука сигнала тревоги
	уставка	ВКЛ. для задания уставки

## ДИАГНОСТИКА

Об аварии всегда сигнализирует зуммер (при наличии) и светодиод с иконкой . Аварийный сигнал от неисправного датчика термостата (датчик 1) появляется на дисплее контроллера в виде кода E1.

Таблица неисправностей датчика

ДИСПЛЕЙ	ОШИБКА
E1	Неисправен датчик термостата

Когда датчик определяет ошибку:

- на дисплее отображается код E1
- компрессор запускается, как указывается параметрами "Ont" и "Oft", если они запрограммированы для рабочего цикла, или:

Ont	Oft	Выход компрессора
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

## МОНТАЖ

Контроллер предназначен для установки на панель оборудования. Подготовьте отверстие размером 71x29 мм, вставьте контроллер и зафиксируйте его предназначенными для этого кронштейнами. Не устанавливайте контроллер во влажных и/или пыльных местах, т.к. он разработан для использования в средах с обычным уровнем загрязнения. Обеспечьте доступ воздуха к вентиляционным отверстиям контроллера для его охлаждения.

## ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

**Внимание! Выполняйте подсоединение только при выключенном оборудовании.**

Контроллер снабжен винтовыми клеммами для подсоединения кабелей с сечением провода до 2,5 мм<sup>2</sup> (для силовых подключений только один провод на клемму).

Нагрузочная способность клемм указана на этикетке.

Контакты реле не находятся под напряжением. Не превышайте максимальный ток реле; в случае применения более высокой нагрузки используйте соответствующий пускатель. Убедитесь в соответствии номинала питающего напряжения тому, которое указано на контроллере.

Контроллер с питанием 12 В должен подключаться через трансформатор с защитным предохранителем на 250 мА. Датчики не имеют полярности и могут удлиняться обычным двужильным кабелем (помните о том, что удлинение кабеля оказывает влияние на электромагнитную совместимость контроллера, поэтому особое внимание необходимо уделять проводке).

Кабели датчиков, кабели питания и последовательной шины TTL должны быть разнесены с силовыми кабелями.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Правила эксплуатации

Для обеспечения безопасной эксплуатации контроллер должен устанавливаться и использоваться в соответствии с инструкцией. В частности, при нормальных условиях, части контроллера, находящиеся под опасным напряжением, должны быть недоступны.

Контроллер должен быть защищен от воздействия воды и пыли, доступ к нему должен осуществляться только с применением специального инструмента (за исключением передней панели). Контроллер идеально подходит для использования в холодильном оборудовании домашнего и коммерческого применения и был протестирован в соответствии с Европейскими стандартами безопасности. Используется следующая классификация:

- по конструкции: автоматический электронный контроллер с независимым монтажом;
- по характеристикам автоматического функционирования: управляющее устройство типа В;
- по категории и структуре программного обеспечения: устройство класса А.

### Ограничения эксплуатации

Запрещается любое применение, отличающееся от разрешенного. Необходимо отметить, что контакты реле могут повреждаться (отказывать). Поэтому все защитные устройства, предусмотренные стандартом или подсказанные здравым смыслом, должны устанавливаться вне контроллера.

## ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ

Компания Eliwell & Controlli s.r.l. не несет ответственность за ущерб, нанесенный в результате:

- монтажа / эксплуатации, отличающихся от предусмотренных и, в частности, отличающихся от требований безопасности, предусмотренных нормами и приведенных в настоящем документе;
- применения на щитах, не обеспечивающих соответствующую защиту от поражения электрическим током, защиту от воды и пыли после завершения монтажа;
- применения на щитах с доступом к опасным частям без использования инструмента;
- вскрытия и/или внесения изменений в изделие;
- монтажа / эксплуатации на щитах, которые не соответствуют действующим стандартам, нормам и правилам.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Защита передней панели:** IP 65.

**Корпус:** полимерный пластик PC+ABS UL94 V-0, поликарбонатное стекло, кнопки из термопласта.

**Размеры:** передняя панель 74x32мм, глубина 60 мм.

**Монтаж:** шаблон отверстия в панели 71x29 мм (+0,2 / - 0,1 мм)

**Рабочая температура:** -5...+55°C

**Температура хранения:** -30...+85°C

**Рабочая относительная влажность:** 10...90% RH (без конденсата)

**Относительная влажность при хранении:** 10...90% RH (без конденсата)

**Диапазон данных на дисплее:** -50...99°C без десятичного разделительного знака, на 2 цифры + знак.

**Аналоговый вход:** 1 вход РТС или NTC (выбирается параметром H00\*).

**Последовательный порт:** TTL порт для соединения с Copy Card.

**Цифровые выходы:** 1 реле типа SPDT 8 (3) А, 250 Ва.

**Диапазон измерений:** -50...+99°C

**Точность не менее** 0,5% от шкалы + 1 знак.

**Разрешение:** 1°C

**Потребление:**

- модель 230 В: максимум 3 ВА

- модель 12 В: максимум 1,5 ВА

**Напряжение питания:** 12 В переменного тока ±10% или 230 Ва ±10% 50/60Гц.

### Модель 16 А 2 hp

**Цифровой выход:** 1 реле SPST 16 А 2hp; 250 ВА.

**Потребление:** максимум 3 ВА

**Напряжение питания:** 230 Ва ±10% 50/60Гц.

**\*ПРИМЕЧАНИЕ 1:** выключите и снова включите контроллер после изменения типа входа NTC/PTC (параметр H00)

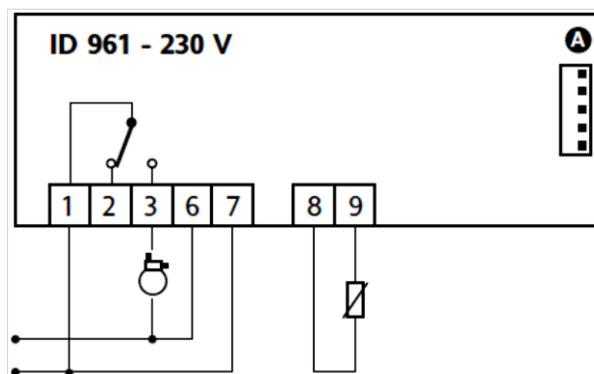
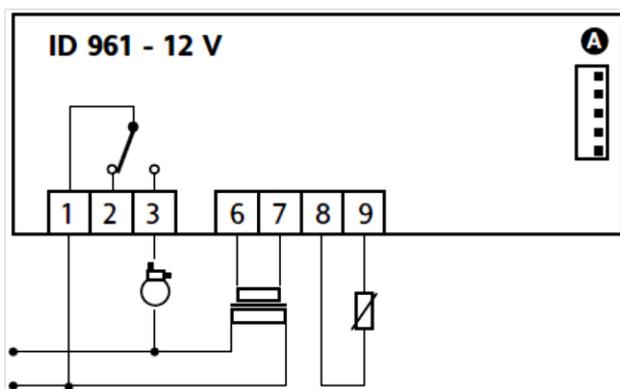
**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** проверьте напряжение питания, заявленное на паспортной табличке контроллера; для уточнения мощности реле и источника питания обращайтесь в отдел продаж.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** приведенные в настоящем документе технические характеристики, касающиеся измерения (диапазон, точность, разрешающая способность и т.д.), относятся к контроллеру, а не к его составляющим, например, датчикам. Это означает, например, что погрешность датчика следует прибавить к погрешности контроллера.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

### Клеммы (12 и 230 В)

1 – 2	Нормально замкнутое реле компрессора
1 – 3	Нормально разомкнутое реле компрессора
6 – 7	Питание: - модель 230 В: максимум 3 ВА - модель 12 В: максимум 1,5 ВА
8 – 9	Вход датчика 1 (термостат)
A	Вход TTL для Copy Card



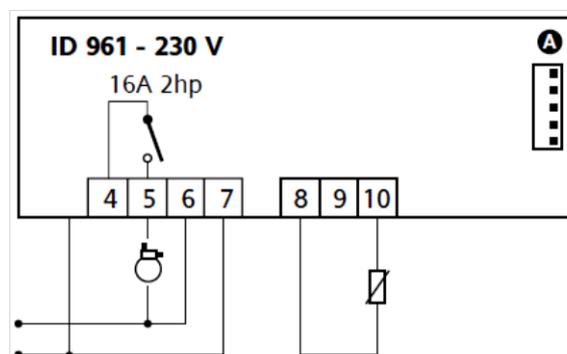
### ПРИМЕЧАНИЕ:

- пользовательские установки по умолчанию
- параметры реле смотрите на паспортной табличке

На схеме указаны реле с номинальными характеристиками 8 (3) А 250 В и питание 12 и 230 В

### Модель 16 А 2 hp

2	Нормально разомкнутое реле компрессора
6 – 7	Питание:
8 – 10	Вход датчика 1 (термостат)
A	Вход TTL для Copy Card



## ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данное руководство и его содержание являются собственностью компании Eliwell & Controlli s.r.l. и не могут воспроизводиться или распространяться без разрешения. Хотя во время подготовки этого документа было уделено много внимания, компания Eliwell & Controlli s.r.l., а также ее сотрудники и продавцы продукции не несут ответственность, связанную с его использованием. Компания Eliwell & Controlli s.r.l. оставляет за собой право вносить изменения или усовершенствования без предварительного уведомления.

# eliwell

# ID 974 LX

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ С «ПРИНУДИТЕЛЬНЫМ ОБДУВОМ»

## ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Пользователю доступен дисплей с четырьмя кнопками для управления состоянием и для программирования. При включении контроллер выполняет самоконтроль: в течение нескольких секунд дисплей и светодиоды мигают для проверки их целостности и правильности работы.

### КНОПКИ И МЕНЮ

#### Кнопка UP

Прокрутка меню;  
Увеличение значений;  
Включение разморозки в ручном режиме

#### Кнопка Down

Прокрутка меню;  
Уменьшение значений



#### Кнопка fnc

Функция Esc (Выход)

#### Кнопка set

Доступ к рабочей точке;  
Доступ к меню;  
Подтверждение Команды;  
Визуализация аварии (при наличии)

### СВЕТОДИОДЫ

Обознач.	Соотв. функц.	Состояние
	Компрессор или реле 1	Включен при работающем компрессоре, мигает при задержке, защите или блокировке
	Разморозка	Включен при разморозке, мигает при ручной разморозке или от цифрового входа
	Авария	Включен при наличии аварии, мигает при отключении зуммера
	Вентилятор	Включен во время работы вентилятора

### ДОСТУП И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНЮ

Ресурсы организованы в виде меню, доступ к которым осуществляется путем кратковременного нажатия кнопки "set" (меню "Состояние оборудования") или путем удерживания кнопки "set" нажатой более 5 секунд (меню "Программирование"). Чтобы просмотреть содержимое каждой из папок, помеченной соответствующей иконкой, один раз нажмите на кнопку "set". Теперь можно пройтись по содержанию каждой папки, изменить его или воспользоваться функциями. Если не нажимать на кнопки на протяжении более, чем 15 секунд (таймаут) или же один раз нажать на кнопку «fnc», то подтвердится последнее отображавшееся на дисплее значение и произойдет возвращение к предыдущему экрану.

## ВКЛЮЧЕНИЕ ЦИКЛА РАЗМОРАЖИВАНИЯ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

Включение цикла размораживания в ручном режиме обеспечивается при удерживании кнопки "UP" нажатой в течение 5 секунд (если в настройках = 1). Если условия размораживания неправильные (например, температура датчика испарителя выше температуры по окончании размораживания) или параметр  $OdO < 0$ , тогда дисплей мигнет 3 раза, показывая, что операция не будет выполнена.

## ДИАГНОСТИКА

Аварийный сигнал от неисправного датчика термостата (датчик 1) появляется на дисплее контроллера в виде кода E1. Аварийный сигнал от неисправного датчика термостата (датчик 2) появляется на дисплее контроллера в виде кода E2.

Таблица неисправностей датчика

ДИСПЛЕЙ	ОШИБКА
E1	Неисправен датчик термостата

Когда датчик 1 (управление термостатом) определяет ошибку:

- на дисплее отображается код E1

- компрессор запускается, как указывается параметрами "Ont" и "Oft", если они запрограммированы для рабочего цикла, или:

Ont	Oft	Выход компрессора
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

## СИГНАЛЫ АВАРИЙ ПО НИЖНЕМУ И ВЕРХНЕМУ ТЕМПЕРАТУРНЫМ ПРЕДЕЛАМ

При наличии аварийных условий и включенной функции предотвращения аварии по времени (смотрите раздел, посвященный параметрам предотвращения аварии), иконка аварий будет постоянно гореть, и сработает аварийное реле. Эта авария не влияет на выполняемую в данный момент регулировку.

## УПРАВЛЕНИЕ РАЗМОРОЗКОЙ

На контроллере при помощи параметра "dty" можно выбрать разные типы разморозки. Данный параметр может иметь следующие значения:

0 = электрическая разморозка; компрессор выключен

1 = реверсивный цикл (горячий газ)

2 = свободная (разморозка независимо от состояния компрессора)

## АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ОБ ОТКРЫТОЙ ДВЕРИ

Если открыта дверь, то прозвучит аварийный сигнал в ответ на задержку, которая определяется параметром "tdO". Аварийный сигнал подается в виде мигающей иконки. Информацию по данному сигналу можно найти в разделе "Opd" папки "AL".

ПРИМЕЧАНИЕ: не устанавливайте параметр "tAo" равным нулю, когда дверь закрыта, потому что если дверь будет постоянно открываться и закрываться, то никакие аварийные сигналы подаваться не будут.

## МОНТАЖ

Не устанавливайте контроллер во влажных и/или пыльных местах, т.к. он разработан для использования в средах с обычным уровнем загрязнения. Обеспечьте доступ воздуха к вентиляционным отверстиям контроллера для его охлаждения. Контроллер предназначен для установки на панель оборудования. Подготовьте отверстие размером 71x29 мм, вставьте контроллер и зафиксируйте его предназначенными для этого кронштейнами.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Защита передней панели:** IP 65.

**Корпус:** полимерный пластик PC+ABS UL94 V-0, поликарбонатное стекло, кнопки из термопласта.

**Размеры:** передняя панель 74x32мм, глубина 60 мм.

**Монтаж:** шаблон отверстия в панели 71x29 мм (+0,2 / - 0,1 мм)

**Рабочая температура:** -5...+55°C

**Температура хранения:** -30...+85°C

**Рабочая относительная влажность:** 10...90% RH (без конденсата)

**Относительная влажность при хранении:** 10...90% RH (без конденсата)

**Диапазон данных на дисплее:** -50...110°C (NTC); -55...140°C (PTC) без десятичного разделительного знака (выбирается параметром), на 3 цифры + знак.

**Аналоговый вход:** 2 входа PTC или NTC (выбирается параметром).

**Цифровой вход:** 1 выбираемый параметром цифровой вход низкого напряжения.

**Последовательный порт:** TTL порт для соединения с Copy Card и Televis System.

**Цифровые выходы:** 3 выхода на реле

• (A) типа SPDT 8 (3) A 250 Ва

• (B) типа SPST 8 (3) A 250 Ва

• (C) типа SPST 5 (2) A 250 Ва

**Диапазон измерений:** -50...+140°C

**Точность не менее** 0,5% от шкалы + 1 знак.

**Разрешение:** 1°C или 0,1°C

**Потребление:**

- модель 230 В: максимум 3 ВА

- модель 12 В переменного тока: максимум 1,5 ВА

**Напряжение питания:** 12 В переменного тока ±10% или 230 Ва ±10% 50/60Гц.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** проверьте напряжение питания, заявленное на паспортной табличке контроллера; для уточнения мощности реле и источника питания обращайтесь в отдел продаж.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** приведенные в настоящем документе технические характеристики, касающиеся измерения (диапазон, точность, разрешающая способность и т.д.), относятся к контроллеру, а не к его составляющим, например, датчикам. Это означает, например, что погрешность датчика следует прибавить к погрешности контроллера.

### **Модель с реле компрессора 15 (8) А 1 hp**

**Цифровые выходы:** 3 выхода на реле

• (A) типа SPDT 8 (3) A 250 Ва

• (B) типа SPST 8 (3) A 250 Ва

• (C) типа SPST 15 (8) A 250 Ва

**Диапазон измерений:** -50...+140°C

**Потребление:** 3 ВА

**Напряжение питания:** 12 В переменного тока ±10% 50/60Гц.

## **УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **Правила эксплуатации**

Для обеспечения безопасной эксплуатации контроллер должен устанавливаться и использоваться в соответствии с инструкцией. В частности, при нормальных условиях, части контроллера, находящиеся под опасным напряжением, должны быть недоступны.

Контроллер должен быть защищен от воздействия воды и пыли, доступ к нему должен осуществляться только с применением специального инструмента (за исключением передней панели). Контроллер идеально подходит для использования в холодильном оборудовании домашнего и коммерческого применения и был протестирован в соответствии с Европейскими стандартами безопасности.

Используется следующая классификация:

- по конструкции: встраиваемый автоматический электронный контроллер;
- по характеристикам автоматического функционирования: управляющее устройство типа 1В;
- по категории и структуре программного обеспечения: устройство класса А.

## Ограничения эксплуатации

Запрещается любое применение, отличающееся от разрешенного. Необходимо отметить, что контакты реле могут повреждаться (отказывать). Поэтому все защитные устройства, предусмотренные стандартом или подсказанные здравым смыслом, должны устанавливаться вне контроллера.

## ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ

Компания Eliwell & Controlli s.r.l. не несет ответственность за ущерб, нанесенный в результате:

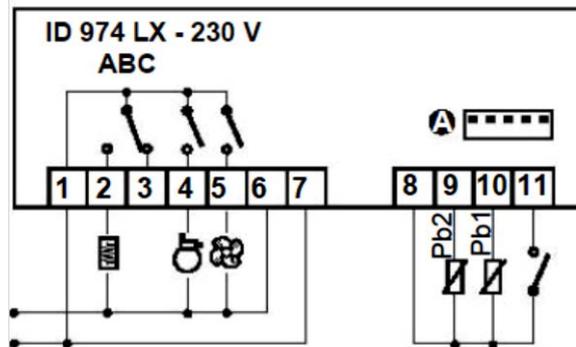
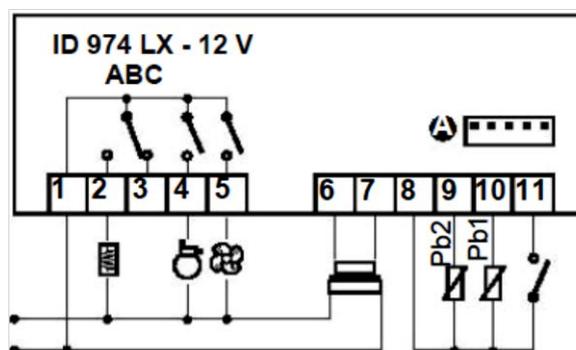
- монтажа / эксплуатации, отличающихся от предусмотренных и, в частности, отличающихся от требований безопасности, предусмотренных нормами и приведенных в настоящем документе;
- применения на щитах, не обеспечивающих соответствующую защиту от поражения электрическим током, защиту от воды и пыли после завершения монтажа;
- применения на щитах с доступом к опасным частям без использования инструмента;
- вскрытия и/или внесения изменений в изделие;
- монтажа / эксплуатации на щитах, которые не соответствуют действующим стандартам, нормам и правилам.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

### Клеммы

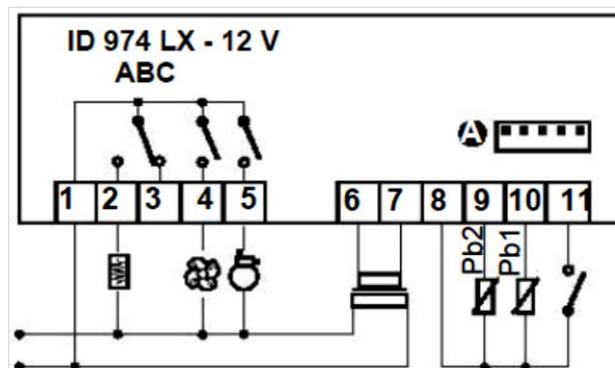
1	Общий контакт реле (A) - (B) - (C), макс. 15 A
2	Нормально разомкнутое реле разморозки (A)
3	Нормально замкнутое реле разморозки (B)
4	Выход реле компрессора (B)
5	Выход реле вентилятора (C)
6 - 7	Питание
8 - 9	Вход датчика 2 (испаритель)
8 - 10	Вход датчика 1 (термостат)
8 - 11	Цифровой вход
A	Вход TTL для Copy Card и Televis System

ПРИМЕЧАНИЕ: для установок по умолчанию



### Модель с реле компрессора 15 (8) A 1 hp

1	Общий контакт реле (A) - (B) - (C), макс. 15 A
2	Нормально разомкнутое реле разморозки (A)
3	Нормально замкнутое реле разморозки (A)
4	Выход реле вентилятора (B)
5	Выход реле компрессора (C)
6 - 7	Питание 12 В
8 - 9	Вход датчика 2 (испаритель)
8 - 10	Вход датчика 1 (термостат)
8 - 11	Цифровой вход
A	Вход TTL для Copy Card и Televis System



## Система TELEVIS SYSTEM

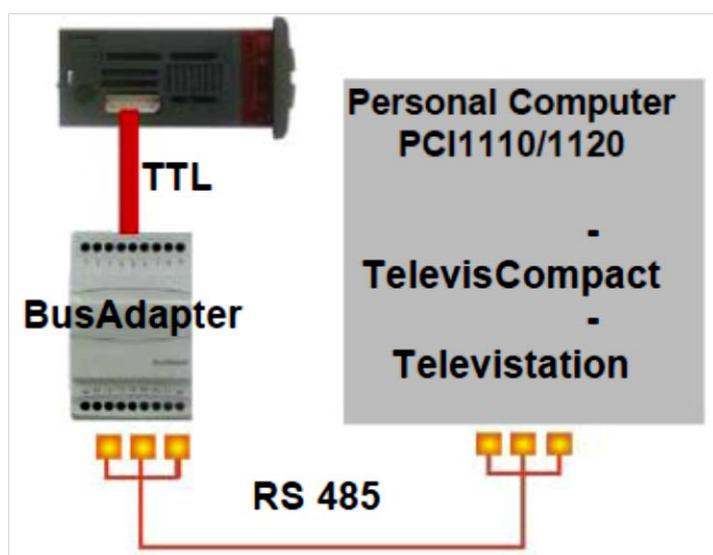
### Модули BusAdapter 130 и BusAdapter 150

BusAdapter 130 и BusAdapter 150 – это модули для крепления на DIN-рейку, которые позволяют подключать приборы с TTL последовательным портом в сеть RS 485, используемую для соединения с системой мониторинга Televis.

### Интерфейсный модуль PC Interface 1110/1120

Интерфейсный модуль согласования шин RS-232 / RS—485 для подключения персонального компьютера к нескольким приборам, соединенным шиной RS-485. Лицензионная карточка Bluecard активации программного обеспечения Eliwell должна вставляться в специальное гнездо.

### Пример подключения



### ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данное руководство и его содержание являются собственностью компании Eliwell & Controlli s.r.l. и не могут воспроизводиться или распространяться без разрешения. Хотя во время подготовки этого документа было уделено много внимания, компания Eliwell & Controlli s.r.l., а также ее сотрудники и продавцы продукции не несут ответственность, связанную с его использованием. Компания Eliwell & Controlli s.r.l. оставляет за собой право вносить изменения или усовершенствования без предварительного уведомления.

## Руководство пользователя



Made in Italy		<b>CE</b>	
① Matricola - Serial number N°	97269125	② Data produzione - Date of production	07/05/2009
③ Modello / Model TAVOLO	④ Tipo - Type TP 02 MID BT	⑤ Norma - Norm EN - IEC 60335-2-89 3 - 5	
⑥ Gas espans. Espansion gas HFC	⑦ Gas refrig. Type refrigerant R404A	⑧ Carica gas (gr) Charge of gas 355	⑨  W 0
⑩  W 0	⑪  W 0	⑫ A 8,3	⑬ Tensione Power supply 220-240 V
		⑭ Fase Phase 1	⑮ Hz 50

### Паспортная табличка

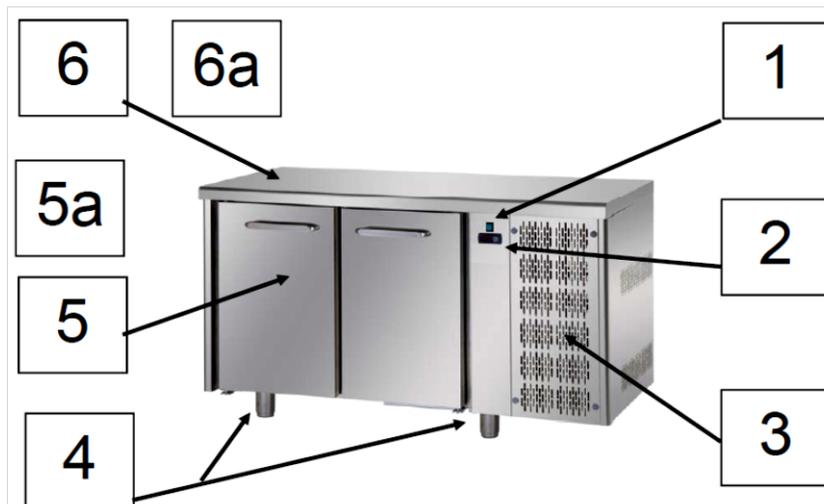
Паспортная табличка содержит всю техническую информацию о холодильном агрегате. Детали смотрите в таблице ниже.

1	Серийный номер
2	Дата изготовления
3	Модель
4	Тип версии
5 (*)	Стандарт техники безопасности
6	Тип расширяющегося газа
7	Хладагент
8	Количество газа (грамм)
9	Общая мощность верхней подсветки
10	Мощность нагревательного элемента системы конденсации воды (ватт)
11	Мощность нагревательного элемента системы размораживания (ватт)
12	Общая потребляемая мощность (А)
13	Напряжение питания (В)
14	Количество фаз
15	Частота тока (Гц)

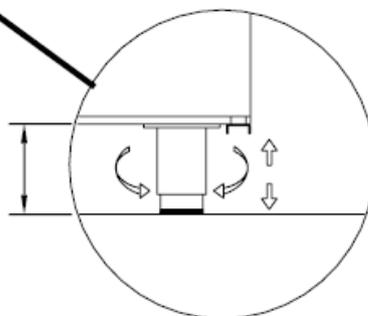
(\*) Примечание:

Стандарт техники безопасности	Климатический класс	Максимальная температура окружающего воздуха
EN 60335 — 2 -89	3	+32°C
IEC60335 — 2 -89	5	+43°C

## Описание частей стола



H1- H2



Регулируемые по высоте ножки

H1 – минимум 100 мм  
H2 – максимум 180 мм

1	Главный выключатель
2	Панель управления
3	Вентиляционная решетка отделения с агрегатом
4	Регулируемые по высоте ножки
5	Глухая дверь
5А (*)	Стеклянная дверь
6	Ровная столешница
6А (*)	Столешница с бортом
Опция: подсветка в столе с глухими дверями	
А	Лампа с плафоном
Опция: подсветка в столе со стеклянными дверями	
В	Неоновая лампа

Примечание:

(\*) Опция

## Версия со встроенным агрегатом



12	Встроенный агрегат
13	Компрессор
14	Воздушный конденсатор
15	Вентилятор конденсатора
16	Испаритель
17	Вентилятор испарителя
<p>Встроенный агрегат состоит из: компрессора, воздушного конденсатора, испарителя, вентилятора конденсатора, вентилятора испарителя. Автоматическое испарение конденсатной воды.                  Столы версии ВТ оснащены электрическим подогревом системы размораживания</p>	

## Версия с выносным агрегатом



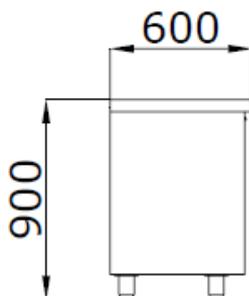
Сброс конденсата

12A	Испаритель
13A	Вентилятор испарителя
<p>Стол, спроектированный для подключения к выносному агрегату, состоит из: испарителя, вентилятора испарителя, сифона для сброса конденсатной воды.                  Столы версии ВТ оснащены электрическим подогревом системы размораживания</p>	

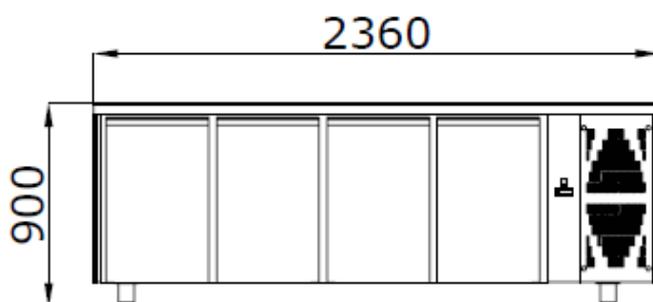
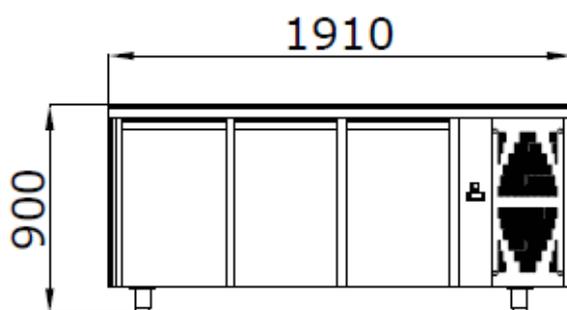
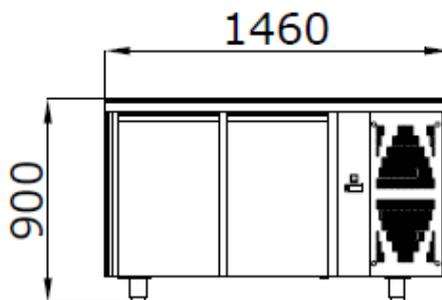
## Размеры и вес

Холодильные столы TN серий ЕКО и MID				
Ширина				600 мм
CG – со встроенным агрегатом				
Модель	Размеры	Размеры в упаковке	Вес нетто	Вес брутто
	Д x Ш (мм)		кг	
<b>ЕКО - MID</b>	Высота 900 мм	Высота 1000 мм		
2P – CG	1420x600	1460x640	120	130
3P – CG	1870x600	1910x640	130	145
4P – CG	2320x600	2360x640	140	160

С ровной столешницей



Со встроенным агрегатом



### Холодильные столы TN GN1/1 серий ЕКО и MID

**Ширина**

**700 мм**

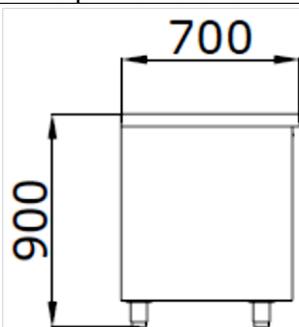
#### CG – со встроенным агрегатом

Модель	Размеры	Размеры в упаковке	Вес нетто	Вес брутто
	Д x Ш (мм)		кг	
<b>ЕКО - MID</b>	Высота 900 мм	Высота 1000 мм		
2P – CG	1420x700	1460x740	120	130
3P – CG	1870x700	1910x740	130	145
4P – CG	2320x700	2360x740	140	160

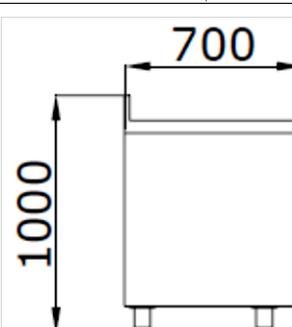
#### SG – с выносным агрегатом

2P – SG	1200x700	1460x740	110	120
3P – SG	1650x700	1910x740	120	135
4P – SG	2100x700	2360x740	130	150

С ровной столешницей

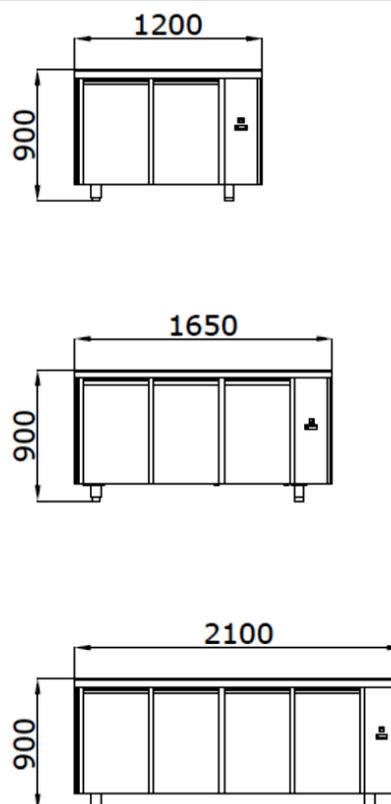
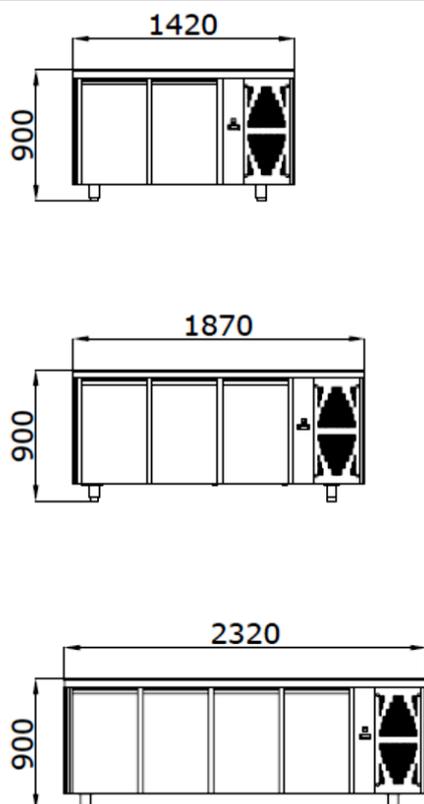


Со столешницей с бортом



Со встроенным агрегатом

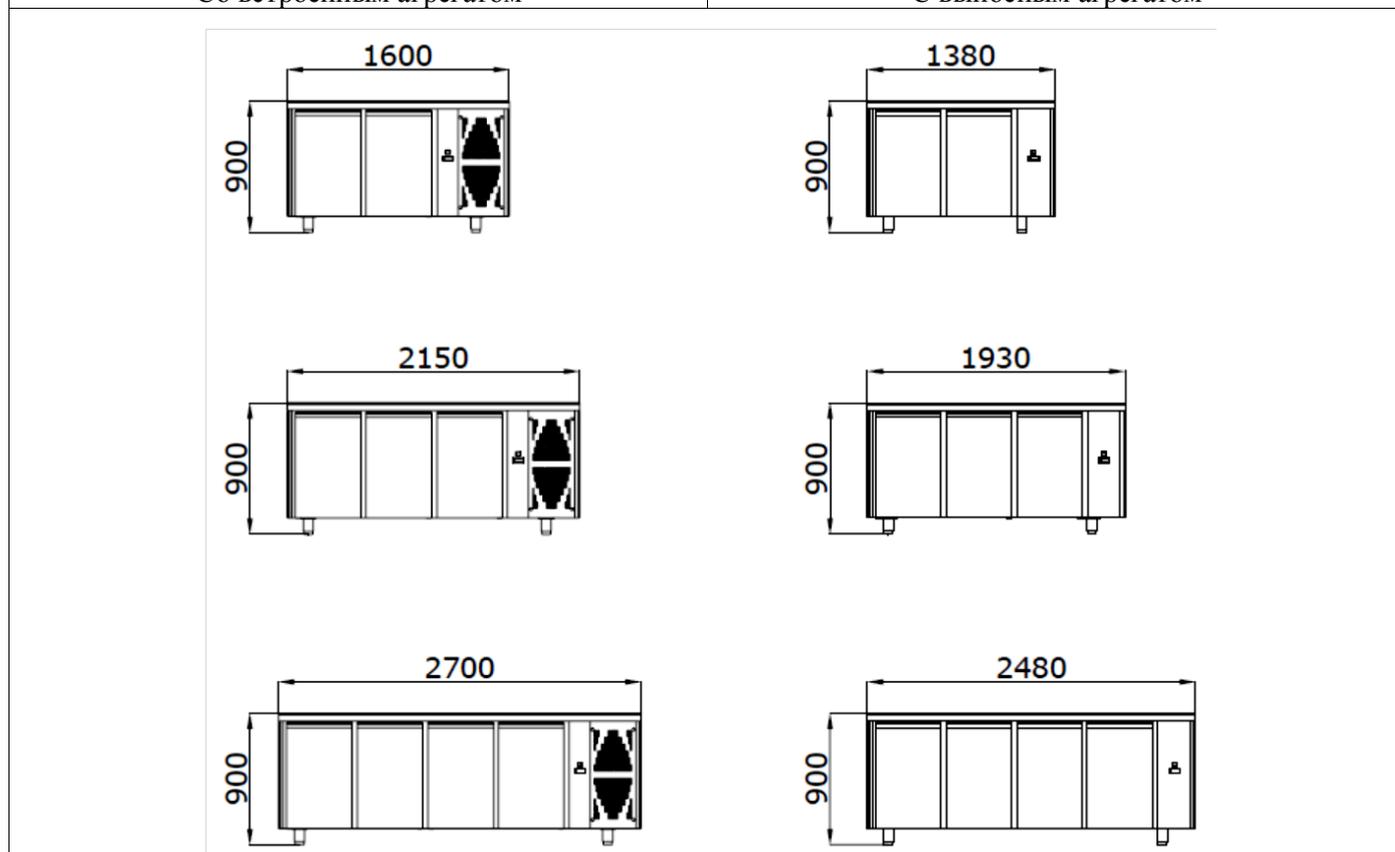
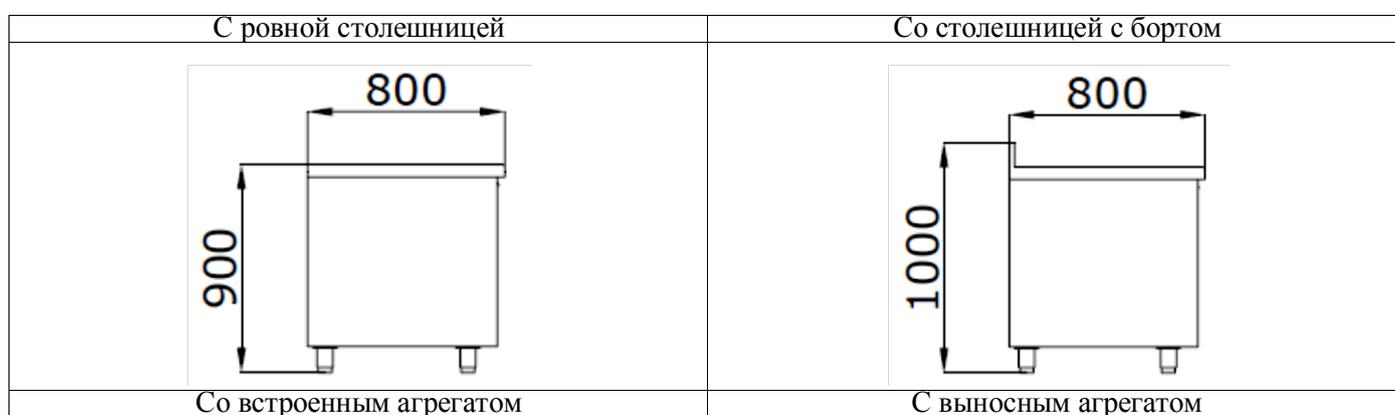
С выносным агрегатом



### Холодильные столы TN кондитерские серий EN и MID

<b>Ширина</b>				<b>800 мм</b>
<b>CG – со встроенным агрегатом</b>				
Модель	Размеры	Размеры в упаковке	Вес нетто	Вес брутто
	<b>Д x Ш (мм)</b>		<b>кг</b>	
<b>EN - MID</b>	Высота 900 мм	Высота 1000 мм		
2P – CG	1600x800	1640x840	130	140
3P – CG	2150x800	2190x840	140	155
4P – CG	2700x800	2740x840	150	170

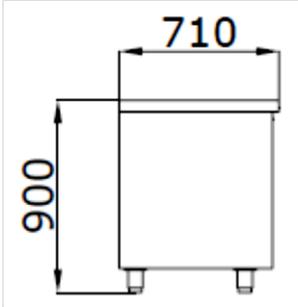
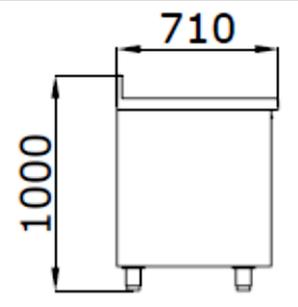
<b>SG – с выносным агрегатом</b>				
2P – SG	1380x800	1430x840	120	130
3P – SG	1930x800	1980x840	140	155
4P – SG	2480x800	2530x840	150	170

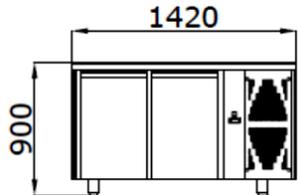
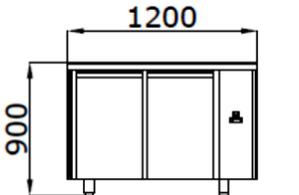
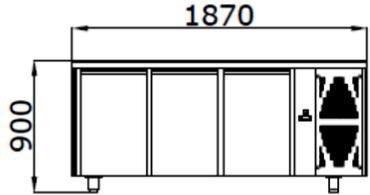
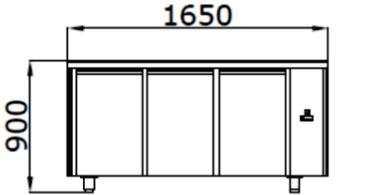
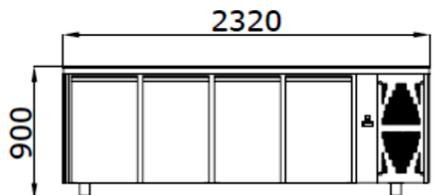
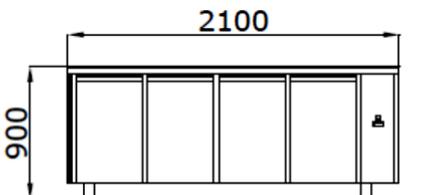


### Морозильные столы ВТ GN1/1 серии MID

<b>Ширина</b>			<b>700 мм</b>	
<b>CG – со встроенным агрегатом</b>				
Модель	Размеры	Размеры в упаковке	Вес нетто	Вес брутто
	<b>Д x Ш (мм)</b>		<b>кг</b>	
<b>MID ВТ</b>	Высота 900 мм	Высота 1000 мм		
2P – CG	1420x710	1460x740	130	140
3P – CG	1870x710	1910x740	145	160
4P – CG	2320x710	2360x740	160	180

<b>SG – с выносным агрегатом</b>				
2P – SG	1200x710	1460x740	120	130
3P – SG	1650x710	1910x740	140	150
4P – SG	2100x710	2360x740	150	170

С ровной столешницей	Со столешницей с бортом
	
Со встроенным агрегатом	С выносным агрегатом

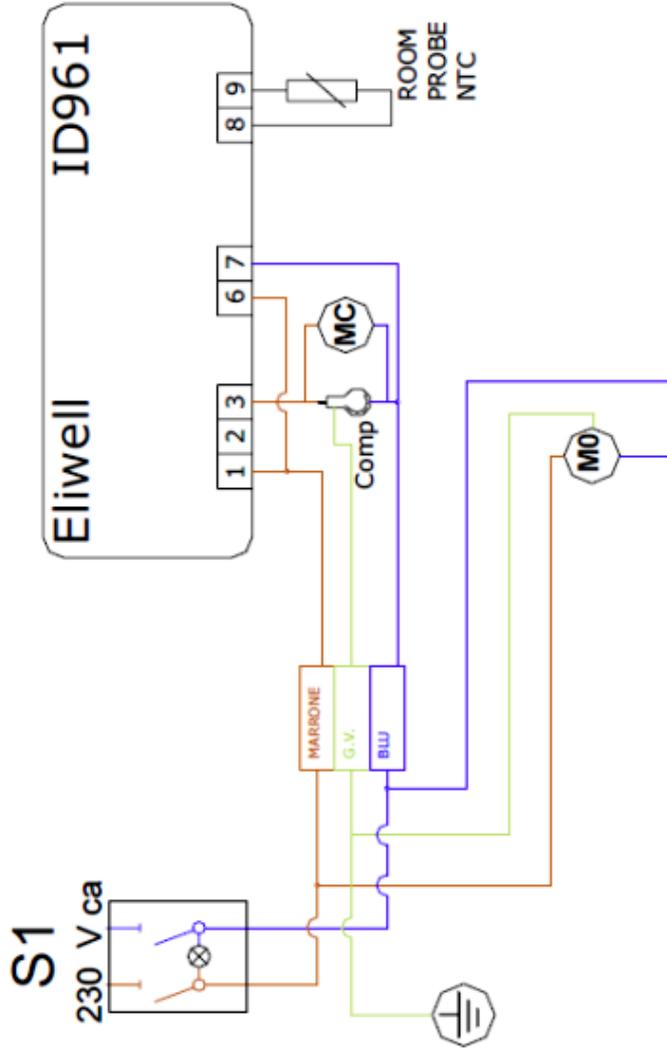
	
	
	

## Электрические схемы

<b>Описание модели</b>	<b>Код электрической схемы</b>
Стол холодильный GN1/1 ЕКО-MID – TN Стол холодильный кондитерский EN-MID	EL_TAV__EKO-MID_TN__01

<b>Описание модели</b>	<b>Код электрической схемы</b>
Стол морозильный GN1/1 MID – BN	EL_TAV__MID_BT__01

# SCHEMA ELETTTRICO - ELECTRICAL DIAGRAM - ELECTRIQUE SCHEMA - ELEKTRISCHE SCHEMA - ESQUEMA ELECTRICO



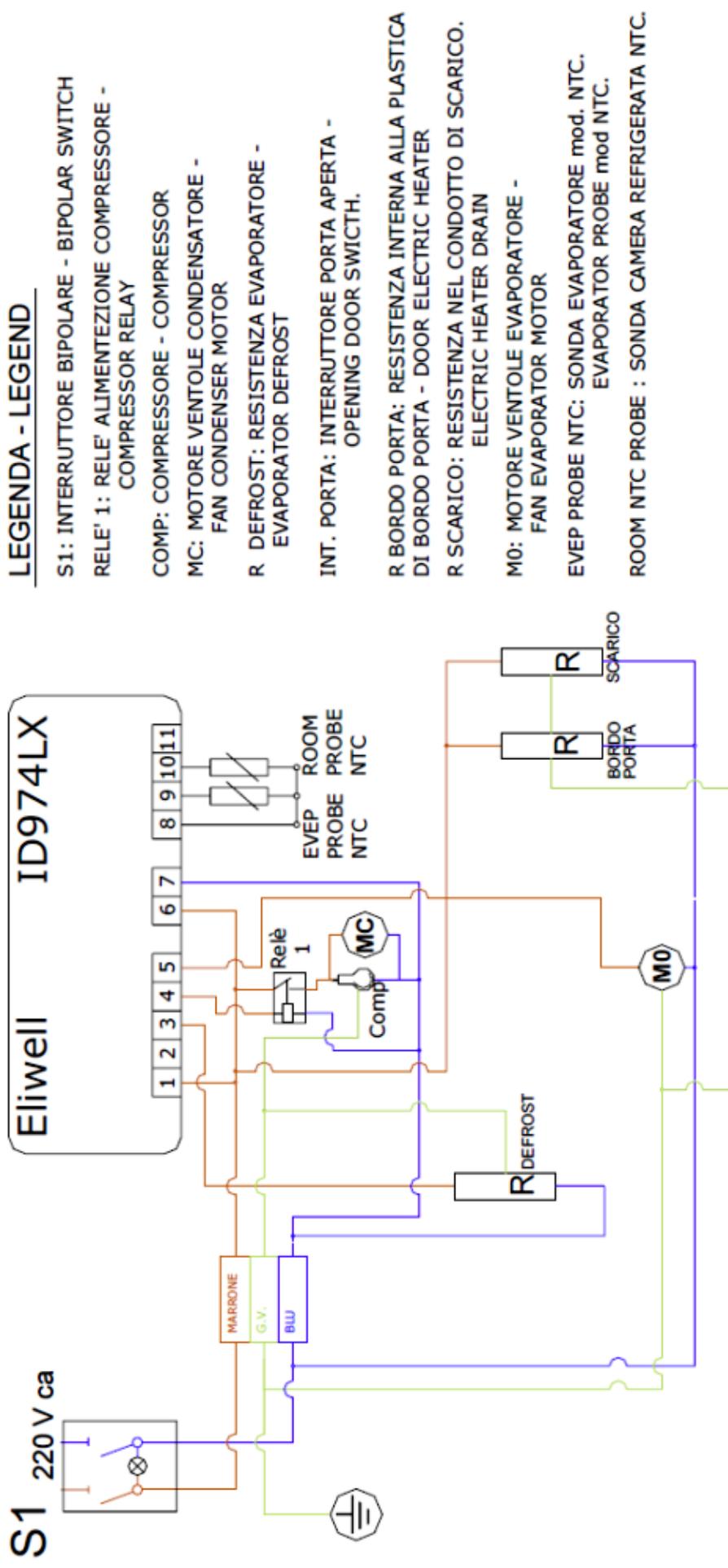
## LEGENDA - LEGEND

- S1: INTERRUTTORE BIPOLARE - BIPOLAR SWITCH
- COMP: COMPRESSORE - COMPRESSOR
- MC: VENTOLE CONDENSATORE - CONDENSER FAN
- M0: MOTORE TANGENZIALE EVAPORATORE - TANGENTIAL FAN MOTOR EVAPORATOR
- ROOM NTC PROBE : SONDA CAMERA REFRIGERATA NTC.

Schema valido per: Tavolo TN Gastronorm 1/1 - Tavolo Pasticceria TN  
The electrical diagram is available for: Counter TN Gastronorm 1/1 - Bakery counter TN

<b>TECNODOM SPA</b> <small>Via Isarco, 5 Vigonza - PD - ITALY</small>	<b>Titolo</b> Title	<b>SCHEMA ELETTTRICO</b> ELECTRICAL DIAGRAM	<b>Modello - Modell</b> EKO-MID - TN
<b>Disegno - Drawing N°</b>	<b>EL_TAV_EKO_MID_TN_01</b>	<b>TAVOLO COUNTER</b> Data - Dated <b>041105</b>	<b>Senza luce - Without lighting</b> Disegnato
<b>Tipo strumento - Instrument type</b>	<b>ELIWELL mod. ID 961</b>	<b>Data - Dated</b> <b>10.05.10</b>	<b>Disegnato</b> SP
<b>Modifiche - Modifications</b>			

# SCHEMA ELETTTRICO - ELECTRICAL DIAGRAM - ELECTRIQUE SCHEMA - ELEKTRISCHE SCHEMA - ESQUEMA ELECTRICO



## LEGENDA - LEGEND

- S1: INTERRUTTORE BIPOLARE - BIPOLAR SWITCH  
 RELE' 1: RELE' ALIMENTAZIONE COMPRESSORE - COMPRESSOR RELAY  
 COMP: COMPRESSORE - COMPRESSOR  
 MC: MOTORE VENTOLE CONDENSATORE - FAN CONDENSER MOTOR  
 R DEFROST: RESISTENZA EVAPORATORE - EVAPORATOR DEFROST  
 INT. PORTA: INTERRUTTORE PORTA APERTA - OPENING DOOR SWITCH.  
 R BORDO PORTA: RESISTENZA INTERNA ALLA PLASTICA DI BORDO PORTA - DOOR ELECTRIC HEATER  
 R SCARICO: RESISTENZA NEL CONDOTTO DI SCARICO. ELECTRIC HEATER DRAIN  
 M0: MOTORE VENTOLE EVAPORATORE - FAN EVAPORATOR MOTOR  
 EVEP PROBE NTC: SONDA EVAPORATORE mod. NTC. EVAPORATOR PROBE mod NTC.  
 ROOM NTC PROBE : SONDA CAMERA REFRIGERATA NTC.

<b>TECNODOM SPA</b> <small>Via Isarco, 5 Vigonza - PD - ITALY</small>	<b>Schema Elettrico</b> <b>Electrical Diagram</b>	<b>TAVOLO COUNTER</b> <small>Data - Dated</small> <b>041105</b>	<b>Modello - Modell</b> <b>MID BT</b> <small>Disegnato</small>
<b>Disegno - Drawing N°</b>	<b>EL_TAV_MID_BT_01</b>		
<b>Tipo strumento - Instrument type</b>	<b>ELIWELL mod. ID 974 LX</b>		
<b>Modifiche - Modifications</b>		<small>Data - Dated</small> <b>10.05.10</b>	<small>Disegnato</small> <b>SP</b>