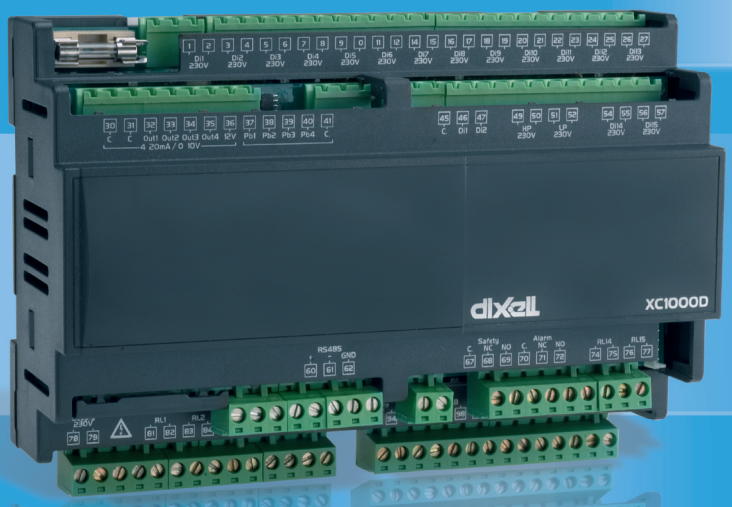



**D**: 10 DIN Rail




82x156мм

# СЕРИЯ XC1000D: КОНТРОЛЛЕРЫ ДЛЯ СИСТЕМ С ВЫХОДАМИ ДЛЯ ДО 15 КОМПРЕССОРОВ/ВЕНТИЛЯТОРОВ - ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ВЫХОД

- Серия XC1000D для мониторинга и управления компрессорами и вентиляторами конденсатора средних-больших агрегатов
- Программируемый графический дисплей (LCD - 240x96 пикселей)
- Управление спиральными, полугерметичными, многоступенчатыми, с различными мощностями и винтовыми компрессорами
- Управление с Зоной пропорциональности или Нейтральной зоной
- Индикация температуры и давления в зависимости от хладагента (фреон, $NH_3$, $CO_2$ …)
- Краткая информация о переменных компрессорной централи на дисплее VISOGRAPH
- Универсальность и расширенные возможности по условиям заказчика
- 2 аналоговых выхода для частотных компрессоров
- 2 аналоговых выхода для инвертора вентиляторов
- Пониженная уставка для энергосберегающего регулирования
- Почасовые сигналы времени наработки для технического обслуживания
- Динамическая уставка для энергосбережения
- Регулирование переохлаждения
- Сохранение и отображение 100 последних аварийных условий
- Специальный алгоритмы для энергосбережения
- Стандартный протокол связи ModBUS-RTU
- Разъем для Hot Key или Prog tool kit для быстрого и легкого программирования
- Максимальное энергопотребление 12ВА
- Тип хладагента: R22, R134A, R404A, R507, R717
- Разрешение 1/100бар, 1/10°C, 1°F, 1PSI

## КАК ЗАКАЗАТЬ

XC1000D | X | C | 1 | 0 | | | D | - | 1 | B | 0 | D | E |

| B | D | E |
|---|---|---|
| Единицы измерения | 4÷20мА | Вход |
| C = °C<br>F = °F<br>B = Бар<br>P = PSI<br>K = кПа | 0 = Нет<br>1 = Да | C = NTC<br>D = PTC<br>E = 4÷20мА<br>F = Всасывание PP11, Нагнетание PP30<br>G = Ратиометрический |

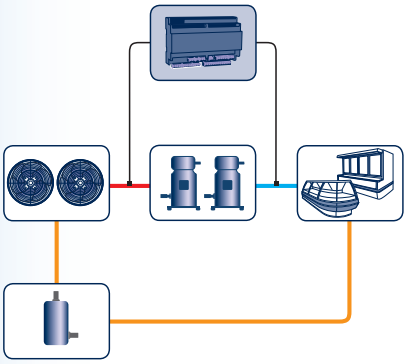
VISOGRAPH | V | G | C | 8 | 1 | 0 | - | A | B | 0 | 0 | 0 |

| A | B |
|---|---|
| Зуммер | Тип монтажа |
| 0 = Нет<br>1 = Да | P = Панель<br>W = Стена |

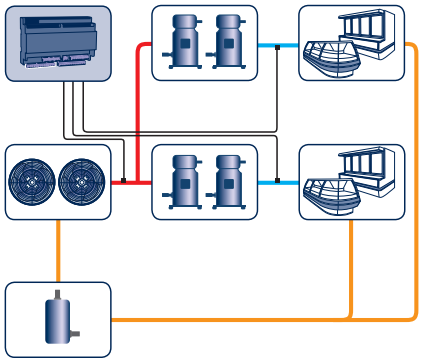
## ВИДЫ КОНТУРОВ

Серия XC1000D способна наилучшим образом управлять различными системами с хладагентными контурами

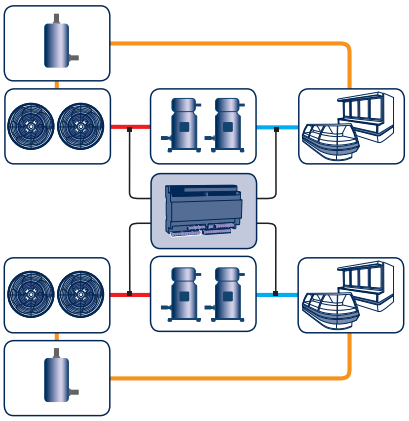
1 КОНТУР ВСАСЫВАНИЯ,
1 КОНТУР КОНДЕНСАЦИИ



2 КОНТУРА ВСАСЫВАНИЯ,
1 КОНТУР КОНДЕНСАЦИИ



2 КОНТУРА ВСАСЫВАНИЯ,
2 КОНТУРА КОНДЕНСАЦИИ



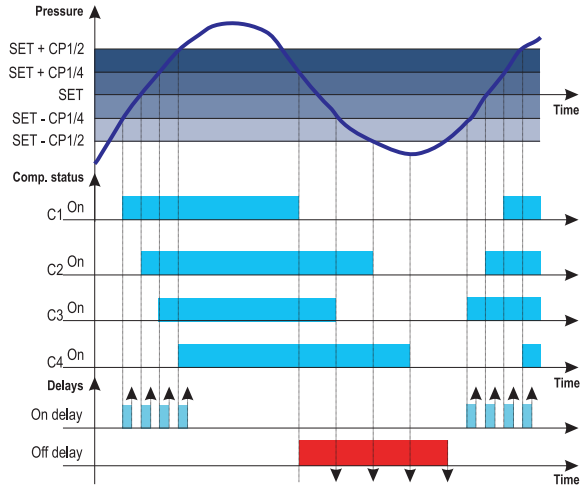
## РЕГУЛИРОВАНИЕ С $CO_2$

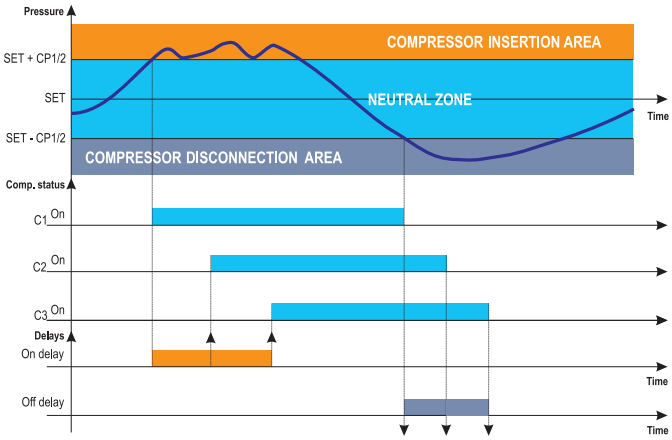
Использование $CO_2$ возрастает благодаря преимуществам, которые предоставляются в холодильных установках. По этой причине появляется также большая потребность в аксессуарах. Благодаря специальным алгоритмам и соответствующему диапазону давлений, серия XC1000D может управлять и отслеживать состояние установок с $CO_2$, которые работают в каскадном соединении с субкритическим циклом.

## СТАНДАРТНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

### РЕГУЛИРОВАНИЕ С НЕЙТРАЛЬНОЙ ЗОНОЙ

Программируются значение давления (уставка) и зона, которая расположена симметрично по отношению к уставке. В пределах этой зоны может существовать состояние баланса системы, где контроллер будет поддерживать состояние выходов. Если давление выходит за пределы этой зоны, то начинается включение и выключение имеющихся выходов, учитывая задержки, установленные параметрами “задержка между двумя последовательными пусками” и “задержка между двумя последовательными остановками”, всегда соблюдая защитные временные настройки каждого компрессора. Данный график в упрощенном виде показывает регулирование с нейтральной зоной и с равными нагрузками.



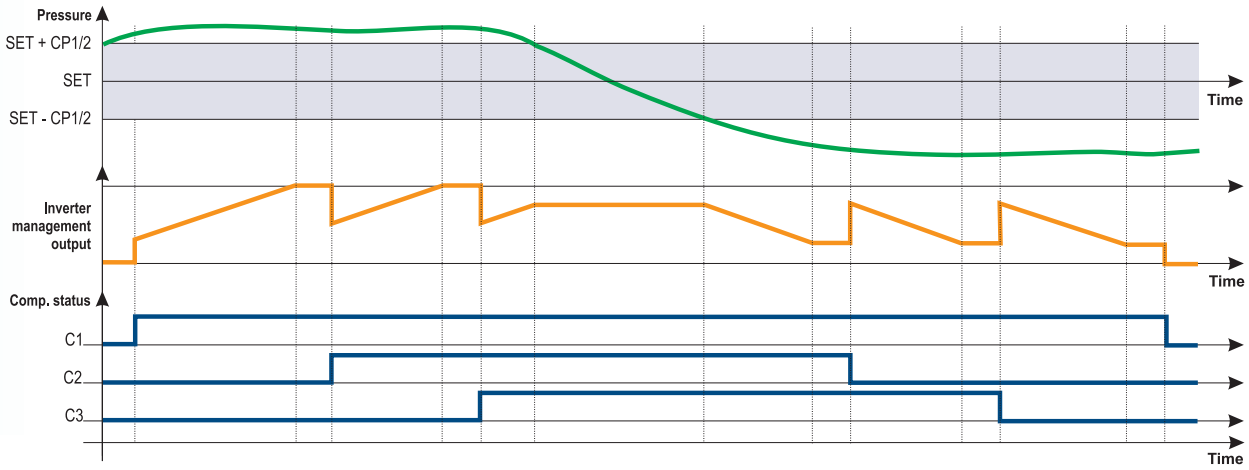

### РЕГУЛИРОВАНИЕ С ЗОНОЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ

Задается значение давления (Уставка), а зона регулирования располагается вокруг уставки. Затем зона регулирования разбивается на равные части, по одной для каждой ступени управления. При увеличении давления и прохождении через разные ступени, контроллер активирует каждую нагрузку. Если давление падает, нагрузки выключаются. Таким образом, сверху зоны регулирования все компрессоры будут работать, в то время как ниже зоны все они будут выключены. Включение и выключение нагрузок выполняется таким образом, чтобы сбалансировать их наработку. Данный график в упрощенном виде показывает алгоритм регулирования с 4-мя равными нагрузками.

## УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ

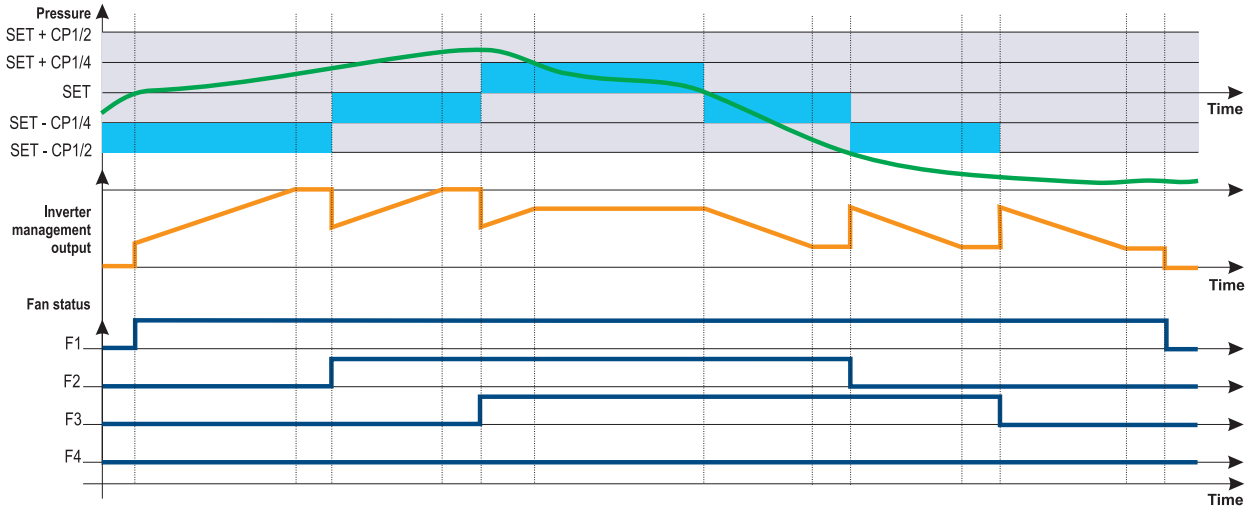
Новая серия XC1000D предоставляет пользователю несколько решений, позволяющих управлять энергосбережением, что очень важно, когда дело касается «управления компрессорами». У контроллера есть специальный алгоритм, позволяющий оптимизировать эффективность установки, обеспечивая энергосбережение. Далее приведен ряд наиболее важных решений, которые компания Dixell предлагает пользователю для достижения энергосбережения.

### КОМПРЕССОРЫ С ИНВЕРТОРОМ




Когда установке требуется больше мощности (когда температура выходит за пределы зоны), частота инверторного компрессора (C1) увеличивается. Если этого недостаточно, то последовательно будут запускаться другие компрессоры (C2, C3, ...). В то же время контроллер будет регулировать частоту инверторного компрессора для равномерного увеличения мощности установки.

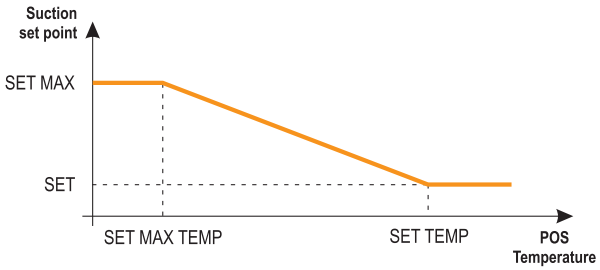
### ВЕНТИЛЯТОРЫ С ИНВЕРТОРОМ




Когда установке требуется больше мощности (когда температура выходит за пределы зоны) частота инвертора вентилятора (F1) увеличивается. Если этого недостаточно, то последовательно будут запускаться другие вентиляторы (F2, F3…). В то же время контроллер будет регулировать частоту инвертора вентилятора для равномерного увеличения мощности установки.

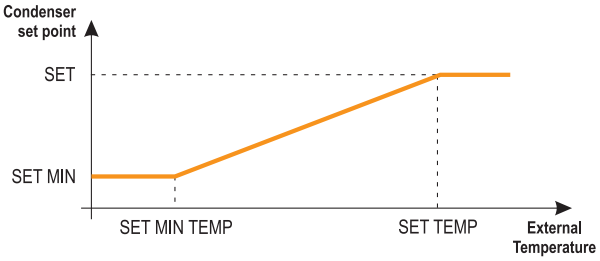
## ДИНАМИЧЕСКАЯ УСТАВКА ВСАСЫВАНИЯ

**Оптимизация температуры/давления всасывания зависит от температуры торгового зала.**
Динамическая уставка гарантирует превосходную эффективность установки, учитывая реальные условия работы. Установка изменяет температуру/давление всасывания в соответствии с температурой торгового зала, таким образом мощность охлаждения изменяется в зависимости от реального термодинамического обмена.



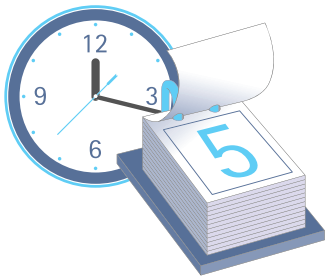

## ДИНАМИЧЕСКАЯ УСТАВКА КОНДЕНСАЦИИ

**Оптимизация температуры/давления конденсации зависит от наружной температуры.**
Температура/давление конденсации изменяется в зависимости от наружной температуры. Уставка конденсации автоматически подстраивается в соответствии с наружной температурой для достижения оптимальной температуры конденсации.




## ПОНИЖЕННАЯ УСТАВКА

Встроенные часы в течение всей недели могут автоматически изменять настройки уставки в зависимости от индивидуальных требований отдельной системы для запуска цикла энергосбережения в течение ночи и выходных, когда требуется меньшая мощность. Цикл энергосбережения может быть также запущен от внешнего источника через цифровой вход.




## НАДЗОРНЫЕ ФУНКЦИИ (SUPERVISION)

Подключение к современным системам диспетчерского контроля (от Dixell) позволяет, благодаря специальному алгоритму CRO (Compressor Rack Optimization / Оптимизация Компрессорной Станции), наилучшим образом регулировать уставку компрессорной станции в зависимости от подключенных устройств, что позволяет достичь оптимального энергосбережения установки. Такая система, оснащенная функцией CRO, анализирует информацию от контроллера в системе для того, чтобы определить, нуждается ли контроллер в большей охлаждающей мощности и ее количестве. Уставка будет пересчитана для того, чтобы удовлетворить наихудшие требования, и отправлена от диспетчерской системы на XC1000D, это будет рабочей уставкой (рис. 1). Если диспетчерская система не может управлять XC1000D, то контроллер будет сам «решать», изменять ли уставку (от системы), и затем будет определять уставку в фазе программирования.
Два графика (рис. 2) подчеркивают, что в реальной установке, когда алгоритм CRO активен, уставка в среднем становится выше, а следовательно потребление энергии снижается. Пунктирная линия отображает среднее значение за неделю.

рис. 1

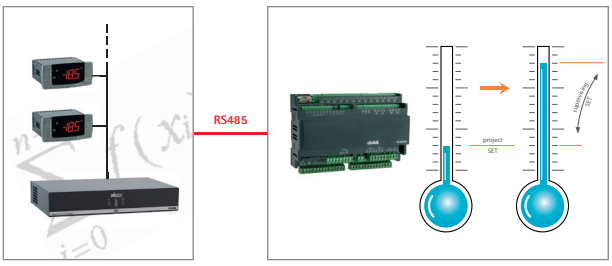
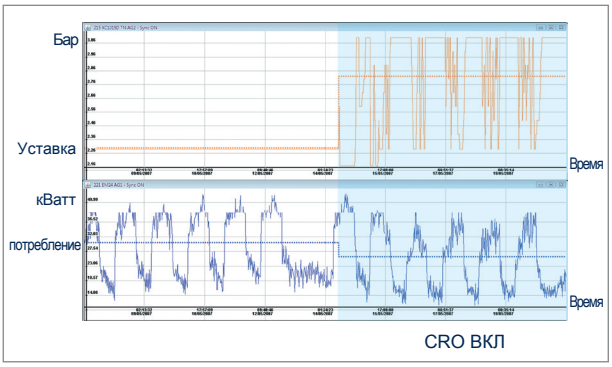



рис. 2



# XC1000D

## ПЕРЕДОВЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ для ОДНОВРЕМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ до 8 КОМПРЕССОРОВ и ВЕНТИЛЯТОРОВ

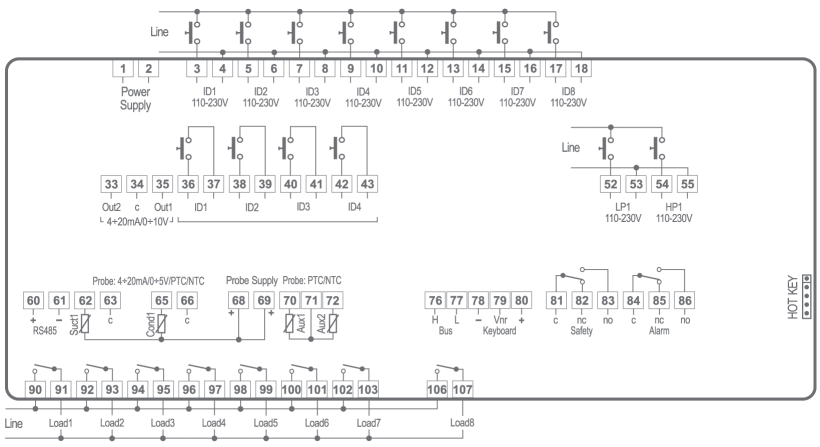


**D**: 10 DIN Rail

| | |
|---|---|
| XC1008D | Передовой цифровой контроллер для компрессорных установок с одновременным управлением до 8 компрессоров и вентиляторов |

| ХАРАКТЕРИСТИКИ | XC1008D |
|---|---|
| **Электропитание** | 24В пер./пост.тока (от TF10D) |
| **Датчиковые входы** | |
| Всасывание 1 | NTC/PTC/4÷20мА/0÷5В |
| Всасывание 2 | |
| Конденсация 1 | NTC/PTC/4÷20мА/0÷5В |
| Конденсация 2 | |
| Дополнительный 1 | NTC/PTC |
| Дополнительный 2 | NTC/PTC |
| Дополнительный 3 | |
| Дополнительный 4 | |
| **Цифровые входы** | |
| Реле низкого давления 1 (напряжение сети) | прис. |
| Реле низкого давления 2 (напряжение сети) | |
| Реле высокого давления 3 (напряжение сети) | прис. |
| Реле высокого давления 4 (напряжение сети) | |
| Цепь безопасности нагрузки (напряжение сети) | 8 |
| Вход без напряжения | 4 конфиг. |
| **Релейные выходы** | |
| Нагрузки | 8 x 7A конфиг. |
| Аварии | 2 x 8A |
| **Другие** | |
| Выход для Hot Key/Prog Tool Kit | прис. |
| Выход для выносного дисплея | VGC810 |
| Последовательный выход | RS485 |
| Выход на инвертор компрессора | 4÷20мА/ 0÷10В опц. |
| Выход на инвертор вентилятора | 4÷20мА/ 0÷10В опц. |
| Зуммер | на клавиатуре опц. |
| Соединения с внешним модулем | LAN опц. |

XC1008D



# XC1000D

## ПЕРЕДОВЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ для ОДНОВРЕМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ до 15 КОМПРЕССОРОВ и ВЕНТИЛЯТОРОВ

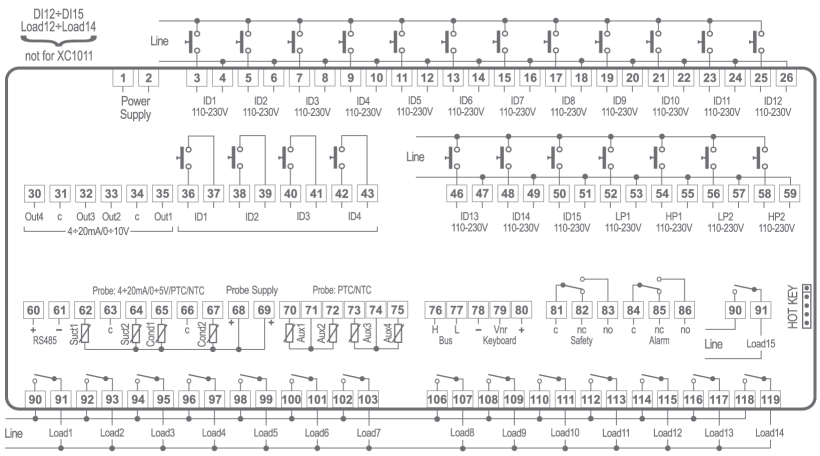


**D**: 10 DIN Rail

| | |
|---|---|
| XC1011D | Передовой цифровой контроллер для компрессорных установок с одновременным управлением до 11 компрессоров и вентиляторов |
| XC1015D | Передовой цифровой контроллер для компрессорных установок с одновременным управлением до 15 компрессоров и вентиляторов |

| ХАРАКТЕРИСТИКИ | XC1011D | XC1015D |
|---|---|---|
| **Электропитание** | 24В пер./пост.тока (от TF20D) | 24В пер./пост.тока (от TF20D) |
| **Датчиковые входы** | | |
| Всасывание 1 | NTC/PTC/4÷20мА/0÷5В | NTC/PTC/4÷20мА/0÷5В |
| Всасывание 2 | NTC/PTC/4÷20мА/0÷5В | NTC/PTC/4÷20мА/0÷5В |
| Конденсация 1 | NTC/PTC/4÷20мА/0÷5В | NTC/PTC/4÷20мА/0÷5В |
| Конденсация 2 | NTC/PTC/4÷20мА/0÷5В | NTC/PTC/4÷20мА/0÷5В |
| Дополнительный 1 | NTC/PTC | NTC/PTC |
| Дополнительный 2 | NTC/PTC | NTC/PTC |
| Дополнительный 3 | NTC/PTC | NTC/PTC |
| Дополнительный 4 | NTC/PTC | NTC/PTC |
| **Цифровые входы** | | |
| Реле низкого давления 1 (напряжение сети) | прис. | прис. |
| Реле низкого давления 2 (напряжение сети) | прис. | прис. |
| Реле высокого давления 3 (напряжение сети) | прис. | прис. |
| Реле высокого давления 4 (напряжение сети) | прис. | прис. |
| Цепь безопасности нагрузки (напряжение сети) | 11 | 15 |
| Вход без напряжения | 4 конфиг. | 4 конфиг. |
| **Релейные выходы** | | |
| Нагрузки | 11 x 7A конфиг. | 15 x 7A конфиг. |
| Аварии | 2 x 8A | 2 x 8A |
| **Другие** | | |
| Выход для Hot Key/Prog Tool Kit | прис. | прис. |
| Выход для выносного дисплея | VGC810 | VGC810 |
| Последовательный выход | RS485 | RS485 |
| Выход на инвертор компрессора | 2 x 4÷20мА/0÷10В опц. | 2 x 4÷20мА/0÷10В опц. |
| Выход на инвертор вентилятора | 2 x 4÷20мА/0÷10В опц. | 2 x 4÷20мА/0÷10В опц. |
| Зуммер | на клавиатуре опц. | на клавиатуре опц. |
| Соединения с внешним модулем | LAN опц. | LAN опц. |

XC1011D
XC1015D



# VISOGRAPH

## ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ

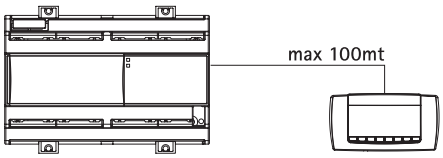


82x156мм

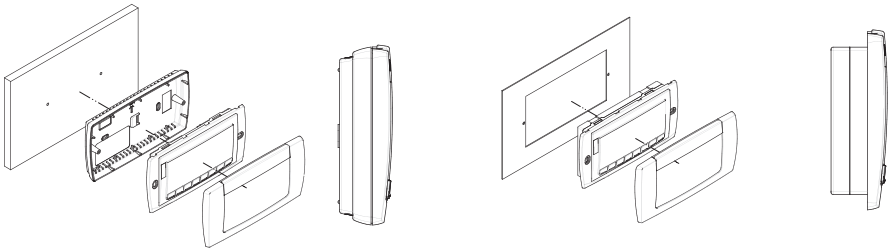
| | |
|---|---|
| VGC810 | Программируемый графический дисплей (Ж/К-дисплей - 240x96 пикселей) для контроллеров XC1000D |

| ХАРАКТЕРИСТИКИ | VGC810 |
|---|---|
| **Для моделей** | XC1008D<br>XC1011D<br>XC1015D |
| **Электропитание** | от контроллера |
| **Выход для VISOKEY** | прис. |
| **Зуммер** | опц. |
| **Монтаж** | стена или панель |

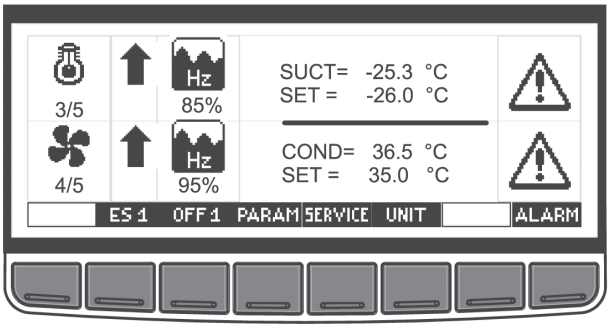
- Универсальность и расширенные возможности по условиям заказчика
- Фронтальная защита IP65
- Функция блокировки клавиатуры
- Легкое программирование через VISOKEY




Клавиатуры VISOGRAPH могут монтироваться как на стену, так и на панель



Клавиатуры VISOGRAPH сразу же дают полную информацию о переменных величинах установки




## VISOKEY

Ключ для переноса информации на клавиатуру VGC810

