

# ОСУШИТЕЛИ МОДЕЛЕЙ CDP 35, CDP 45, CDP 65



*фирмы*

**Dantherm<sup>®</sup>**

*(Дания)*

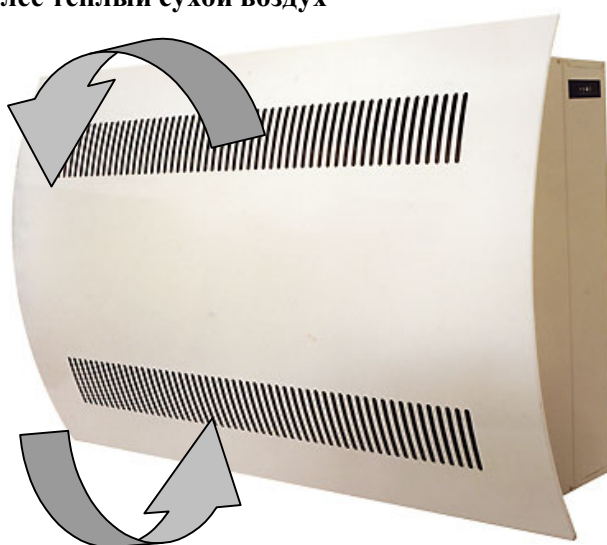
***ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И  
ЭКСПЛУАТАЦИИ***

*январь 2002 г.*

## 1. Принцип действия осушителя

Работа осушителей CDP 35, 45 и 65 основана на принципе конденсации влаги, находящейся в воздухе. Влажный воздух с помощью одного, двух или трех вентиляторов (в зависимости от модели осушителя) подается в испаритель, где охлаждается до температуры ниже точки росы, в результате чего пары воды преобразуются в капельки конденсата, который затем удаляется. Тепловая энергия, предварительно извлеченная в испарителе из влажного воздуха, возвращается к холодному осушенному воздуху при прохождении его через конденсатор и, фактически, за счет высвобождаемой теплоты испарения и тепловой энергии, получаемой в результате работы компрессора, осушенный воздух приобретает большее количество тепла, чем было извлечено из него до охлаждения. Это обеспечивает повышение температуры подаваемого в помещение воздуха примерно на 5 °С. При непрерывной циркуляции воздуха с обработкой его в осушителе происходит плавное и одновременно быстрое снижение относительной влажности окружающей среды.

**Более теплый сухой воздух**



**Влажный воздух**

### 1.1 Технические данные

		<b>CDP 35</b>	<b>CDP 45</b>	<b>CDP 65</b>
Допустимый диапазон относительной влажности обрабатываемого воздуха	%RH	40-100	40-100	40-100
Допустимый диапазон температуры обрабатываемого воздуха	°С	10-36	10-36	10-36
Расход воздуха при макс. статическом давлении	м <sup>3</sup> /час	250	500	750
Электропитание	Ф x В / Гц	1x230/50	1x230/50	1x230/50
Максимальная потребляемая мощность	кВт	0,72	1,05	1,65
Максимальный потребляемый ток	А	2,8	4,3	7,2
Тип хладагента		R407C	R407C	R407C
Рабочая заправка хладагента	кг	0,78	0,95	1,6
Уровень шума (на расстоянии 1 м от осушителя)	дБ(А)	47	49	51
Вес	кг	45	60	80
Размеры – Высота x Длина x Ширина	мм	800x950x315	800x1260x315	800x1800x315

## 2. Монтаж осушителя

### 2.1 Настенный монтаж осушителей CDP 35, 45 и 65

Осушитель навешивается на входящий в стандартную поставку кронштейн, который в свою очередь крепится на стене. Для обеспечения естественного стока конденсата в дренажную систему агрегат должен обязательно располагаться в горизонтальном положении.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ!**

Нельзя загромождать входное и выходное воздушные отверстия осушителя в целях обеспечения свободного прохождения воздуха через агрегат.

Нельзя устанавливать осушитель рядом с источниками тепла, например, нагревательными приборами. Двери и окна во время работы агрегата должны быть закрыты.

### 2.2 Отвод конденсата

Патрубок для отвода конденсата, находящийся снизу осушителя, предназначен для подсоединения гибкого шланга или жесткой трубки диаметром  $\frac{1}{2}$ ". Если дренажную трубку предполагается вывести через стену наружу, то необходимые для этой операции – выполнение отверстия в стене и протягивание шланга, следует осуществить до фиксации осушителя на настенном кронштейне.

Для отвода конденсата самотеком дренажная линия между осушителем и общей системой слива должна располагаться по отношению к горизонту с градиентом, составляющим не менее 2 %. Если это невыполнимо, то в качестве альтернативы можно установить рядом с выходным водяным отверстием насос для откачки конденсата.

### 2.3 Доступ к блоку управления

Для доступа к блоку управления следует выполнить следующие действия:

- отвинтить два крепежных винта сверху осушителя;
- приподнять лицевую панель вверх, а затем потянуть ее в горизонтальном направлении от осушителя

Блок управления осушителя находится над компрессором. Для открытия секции блока управления необходимо вывинтить винты со стороны его лицевой панели. Затем следует надавить на панель по направлению к тылу осушителя, после чего снять панель с блока управления.

## 3. Электроподключение

Осушитель должен подключаться к источнику питания, имеющему точно такие же параметры, как указано на идентификационной табличке агрегата. Для выполнения монтажа следует руководствоваться прилагаемыми электросхемами.



#### **Примечание!**

Все электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с правилами, установленными местным поставщиком электроэнергии.

## 4. Функционирование и эксплуатация

### 4.1 Встроенный гигростат

Поддержание требуемого уровня влажности обеспечивается в осушителе посредством встроенного гигростата с предварительно заданной уставкой около 60% RH. Гигростат расположен рядом с теплообменником испарителя и нижней частью секции компрессора. Если гигростат регистрирует, что относительная влажность воздуха в помещении превышает указанное значение, происходит автоматическое включение компрессора и вентилятора/ов и, таким образом, задействуется функция осушения.

**Примечание!**

Если отн. влажность воздуха в помещении ниже 60%, агрегат не будет запускаться (функция осушения не будет задействоваться) при подаче на него электропитания.

При необходимости установки требуемого уровня влажности на величину меньшую, чем 60%, следует повернуть регулировочный винт гигростата влево, т.е. к тыльной стороне осушителя.

Если предполагается довольно частая переустановка заданного уровня влажности, рекомендуется использовать внешний гигростат.

#### 4.1.1 Подсоединение внешнего гигростата

Отсоедините проводку встроенного гигростата от клемм 21/22 контактной панели блока управления, а затем подключите к этим клеммам внешний гигростат. Сначала требуется провести соединительный кабель гигростата через днище агрегата, после чего закрепить гигростат на стене в требуемом месте. Выходной сигнал гигростата – 12 В.

### 4.2 Управление вентилятором

Вентилятор/ы осушителя запускаются одновременно с компрессором, т.е. при задействовании функции осушения.

При необходимости постоянного функционирования вентиляторов при включенном осушителе, т.е. независимо от функции осушения, следует установить мостик-перемычку между клеммами 25 и 26 на контактной панели блока управления.

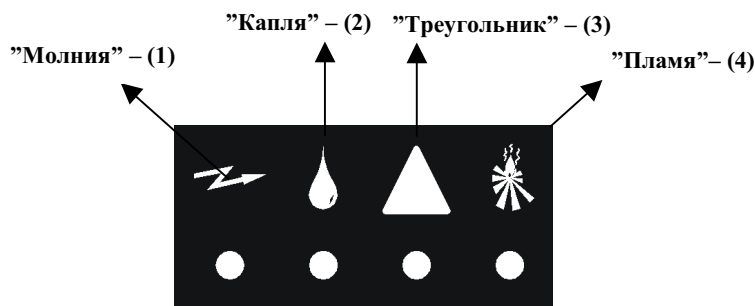
### 4.3 Управление компрессором

Система автоматической защиты ограничивает количество запусков компрессора до 10 раз в течение 1 часа. Это контролируется посредством 6-минутного таймера, включающегося при запуске компрессора и не позволяющего ему повторный пуск на протяжении установленных 6 минут.

Система управления предусматривает также функцию 30-секундной задержки запуска осушителя, означающую, что всякий раз при остановке его функциональным выключателем или управляющим сигналом от гигростата (встроенного или внешнего), последующее включение произойдет не ранее, чем через 30 секунд. Это позволяет защитить компрессор от перегрузок, вызываемых в результате слишком высокого давления в контуре хладагента при запуске агрегата.

## 4.4 Светоиндикаторный дисплей

С боковой стороны осушителя находится светоиндикаторный дисплей блока управления, наглядно отображающий рабочий статус осушителя.



При включении осушителя посредством функционального выключателя ON/OFF светоиндикаторы на дисплее будут какое-то время поочередно высвечиваться зеленым цветом до тех пор, пока осушитель не выйдет на устойчивый режим, что соответствующим образом отобразится на дисплее.

### **Светоиндикатор (1) (Символ - "Молния") - зеленый**

Постоянное высвечивание - при подаче электропитания на осушитель.

Если осушитель работает в режиме оттаивания или вентиляции (без задействования функции осушения), на дисплее панели управления будет постоянно высвечиваться только зеленый светоиндикатор "Молния", показывающий подачу электропитания на агрегат.

### **Светоиндикатор (2) (Символ - "Капля") - зеленый**

Постоянное высвечивание - компрессор задействован, агрегат работает в режиме осушения.

### **Светоиндикатор (4) (Символ - "Огонь") - постоянное высвечивание зеленым**

Если осушитель оборудован калорифером горячей воды, то высвечивание светоиндикатора (4) означает задействование калорифера для выполнения функции нагрева приточного воздуха.

(Эта функция не используется в осушителях моделей CDP 35 / 45 / 65).

### **Постоянное высвечивание *зеленого* индикатора (1) (Символ - "Молния") / мигание *зеленого* индикатора (2) (Символ - "Капля") / мигание *красного* индикатора (3) (Символ - "Треугольник")**

Высвечивание светоиндикатора (1) показывает, что осушитель подключен к источнику электропитания. Светоиндикаторы (2) и (3) работают в указанном режиме при детекции датчиком **недопустимо высокой температуры конденсации**. В этом случае происходит отключение компрессора с остановкой агрегата на 45 мин., по прошествии которых осушитель автоматически запускается.

После выполнения инициализации светоиндикатор "Треугольник" перестает высвечиваться, светоиндикатор "Капля" продолжает работать в мигающем режиме, а светоиндикатор "Молния" высвечивается постоянным зеленым.

### **Мигание *зеленого* индикатора (2) (Символ - "Капля") / постоянное высвечивание *зеленого* индикатора (1) (Символ - "Молния")**

Если светоиндикаторы (2) и (1) высвечиваются вышеуказанным образом, это означает, что осушитель функционирует, но датчик температуры конденсации зарегистрировал несколько повышенное ее значение.

В данном случае необходимо выключить осушитель (OFF) посредством функционального выключателя, а затем включить его снова (ON). Это приведет к прекращению высвечивания светоиндикатора "Капля" в мигающем режиме.

## 4.5 Функция оттаивания

Если температура воздуха опускается ниже 20°C, теплообменник испарителя может достаточно быстро подвергаться обледенению. Поэтому, как только датчик температуры в испарителе определяет, что ее значение стало менее 5°C, система управления позволяет агрегату выполнять режим осушения только в течение 30 мин., а затем переключает его на пассивный режим оттаивания, т.е. компрессор отключается, и теплообменник испарителя прогревается посредством теплого приточного воздуха, всасываемого вентилятором, что приводит к оттаиванию ледяной “шубы”. Как только температура в теплообменнике испарителя станет выше 5°C, компрессор запускается и агрегат опять переходит в режим осушения..

## 4.6 Калорифер-доводчик

Система управления осушителя позволяет опционально подключать калорифер-доводчик, который должен подключаться к дополнительной печатной плате и клеммам 23/24 контактной панели.

## 4.7 Контур защиты

Если температура в осушителе становится выше 55°C (например, при выходе из строя вентилятора или при увеличении температуры воздуха в помещении до 36°C и выше), автоматика защиты отключает компрессор во избежание выхода его из строя и позволяет его повторный автоматический запуск только по прошествии 45 мин.

# 5. Техническое обслуживание

Для обеспечения надежного функционирования осушитель требует минимального технического обслуживания, заключающегося лишь в периодической чистке компонентов, поскольку агрегат оборудован всеми необходимыми устройствами автоматической защиты и управления, а электродвигатели вентилятора/ов и компрессора имеют постоянную систему смазки, не требующую технического обслуживания.

## 5.1 Чистка осушителя

Ежегодно необходимо проверять чистоту осушителя изнутри, для чего снимается его лицевая панель. В случае загрязненности агрегата следует почистить его пылесосом, при этом особо тщательно - конденсатор. Испаритель, если он сильно загрязнен, можно промыть теплой мыльной водой.

## 6. Выявление неисправностей и их устранение

**Осушитель не работает, на дисплее не высвечивается ни один из светоиндикаторов:**

1. Проверьте предохранители внешнего электрического контура.
2. Убедитесь в обеспечении подачи электропитания на осушитель.

**Компрессор не работает, высвечивается красный светоиндикатор (3) (Символ - "Треугольник"):**

Компрессор может быть остановлен по причине слишком высокой температуры конденсации. Если осушитель не включится по прошествии 45 мин, выполните следующее:

1. Убедитесь в том, что вентилятор/ы работают.
2. Проверьте чистоту теплообменника конденсатора.
3. Убедитесь в том, что температура воздуха в помещении находится в диапазоне от 10 до 36°C. В противном случае осушитель использовать нельзя.
4. Убедитесь в том, что лицевая панель осушителя ничем не заграждена, чтобы обеспечить беспрепятственность прохождения воздушного потока на входе и выходе из осушителя.

**Компрессор не работает, высвечивается зеленый светоиндикатор подачи электропитания:**

5. Задайте уставку относительной влажности встроенного или внешнего гигростата в пределах от 10 до 20%. Если после этого осушитель все-таки не включится, проверьте исправность гигростата.

При невозможности выявления причины неисправности отключите агрегат, чтобы предотвратить его повреждение. Обратитесь к специалисту сервисной службы.

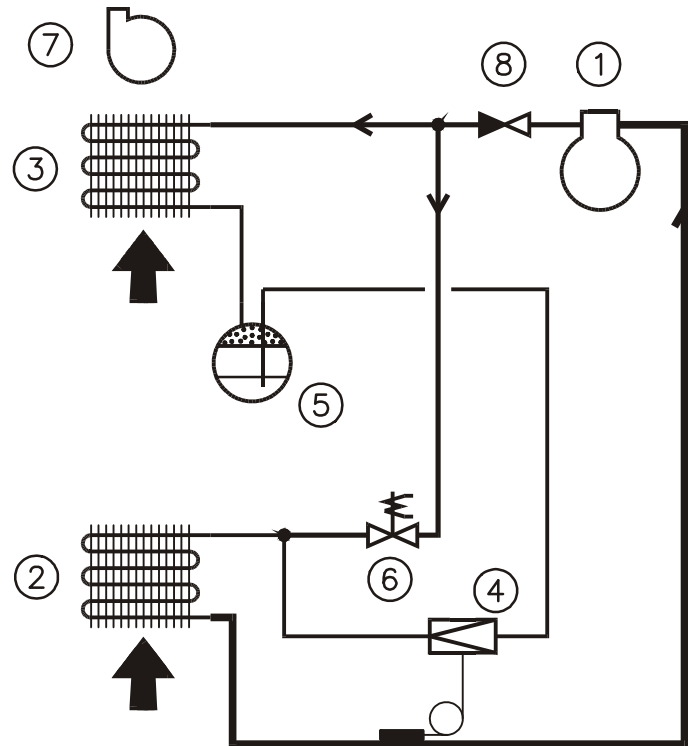


**Примечание!**

Если осушитель работает некорректно, следует немедленно отключить его от источника питания!

## Схема контура хладагента

CDP 35 / 45 / 65



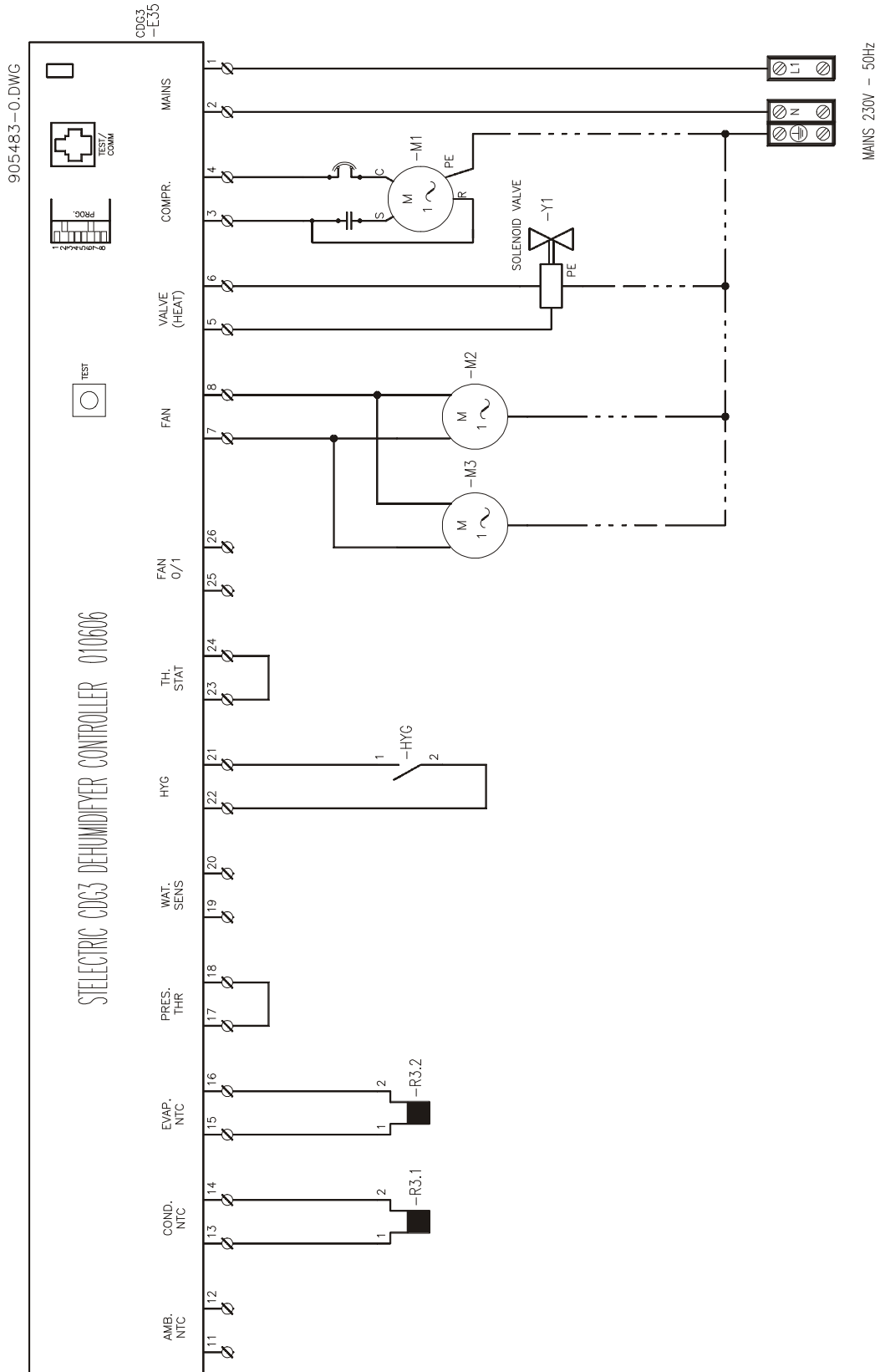
1. Компрессор
2. Испаритель
3. Воздухоохлаждаемый конденсатор
4. Терморасширительный вентиль
5. Ресивер
6. Соленоидный вентиль
7. Вентилятор
8. Обратный клапан





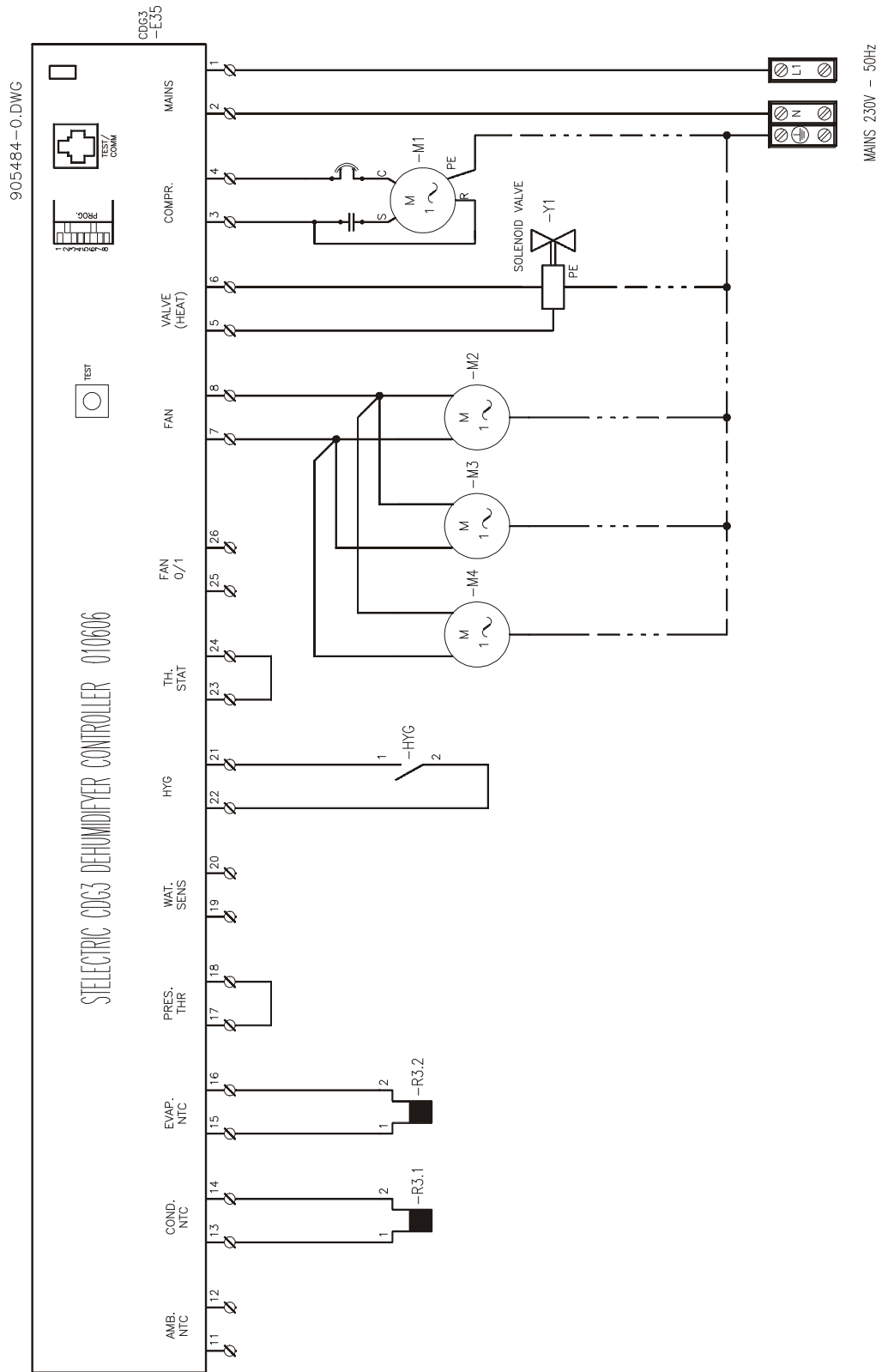
# Электросхема

## CDP 45



# Электросхема

## CDP 65



**Обозначение компонентов на электросхемах**

CDP 35 / 45 / 65

<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>
R3.1	Датчик температуры в конденсаторе
R3.2	Датчик температуры в испарителе
M4	Электродвигатель вентилятора
M3	Электродвигатель вентилятора
M2	Электродвигатель вентилятора
Y1	Соленоидный клапан
M1	Электродвигатель компрессора