AIRSYS

РУКОВОДСТВО

Прецизионные кондиционеры для серверных и ЦОД

Руководство по эксплуатации контроллера

Optima/CyberCool/DataCool/ChillRow

AIRSYS-P-OM-DARTACENTER-E2308V2.0

Содержание

1. Общие сведения 4

1.1 Введение 5
1.2 Внешний вид и клеммы pCO OEM+ 5
1.3 Внешний вид и клеммы µPC 6
1.4 Внешний вид и клеммы µPC3 7

2. Входы и выходы 8

2.1 DataCool-DXA (µPC) 9
2.2 DataCool-DXA(EU S07) 9
2.3 CyberCool-DXA(EU L03) 10
2.4 CyberCool-DXA и Optima-DXA (pCO OEM+) 10
2.5 CyberCool-DXA RPU и Optima-DXA RPU (pCO OEM+) 11
2.6 CyberCool DXA INV(EU L03) 12
2.7 Optima INV иCyberCool DXA INV(pCO OEM+) 13
2.8 CyberCool DXA INV(µPC3) 14
2.9 CyberCool-CW/ Optima – CW/ Chillrow -CW (µPC) 15
2.10 CyberCool-CW / Optima-CW (EUS07) 15
2.11 ChillRow CW/DXA (EUS07) 16
2.12 Datacool-Package (pCO OEM+) 16
2.13Datacool-Package (pCOE Плата расширения) 17
2.14 Datacool-Package INV (µPC3) 17
2.15Datacool-Package INV (C.pCOe Плата расширения) 17
2.16Datacool-Package INV (pCOe Плата расширения) 18
2.17 Примечания: 18

3. PGD1 (6/15 клавиш) 19

3.1 Дисплей 4×20 символов, 6 клавиш 20
3.2 Назначение клавиш 20
3.3 Дисплей 4×20 символов, 15 клавиш 20
3.4 Назначение клавиш 21
3.5 Сенсорный дисплей PGDX 22

4. Настройка адресов контроллера pLAN и дисплея 26

4.1 Настройка адреса контроллера pLAN 27
4.2 Настройка адреса дисплея PGD 27
4.3 Настройка терминала 28
4.4 Устранение нарушения связи контроллера и терминала 28

5. Подключение сети pLAN 30

5.1 Подключение pLAN 31
5.2 Общие и индивидуальные терминалы 32

5.3 Удалённое подключение терминала pLAN 33
5.4 Использование телефонного кабеля 33

6. Контроллер увлажнителя CPY 34

7. Контроллер увлажнителя TDF 37

8. Инициализация системы 42

9. Описание меню 44

A) Экраны главного меню 45
B) Экраны меню обслуживания 46
C) Экран истории аварий 49
D) Экраны входов и выходов 49
E) Экраны часов и расписания 51
F) Экраны уставок 52
G) Экраны программирования 53
H) Информационные экраны 54

10. Аварии и пояснения 55

10.1 Общие аварии блока 56
10.2 Аварии увлажнителя Carel 60

11. Опции 62

11.1 Плата интерфейса RS485 63
11.2 Плата pCOweb (Ethernet) 63
11.3 Плата pCOe 63

1. Общие сведения

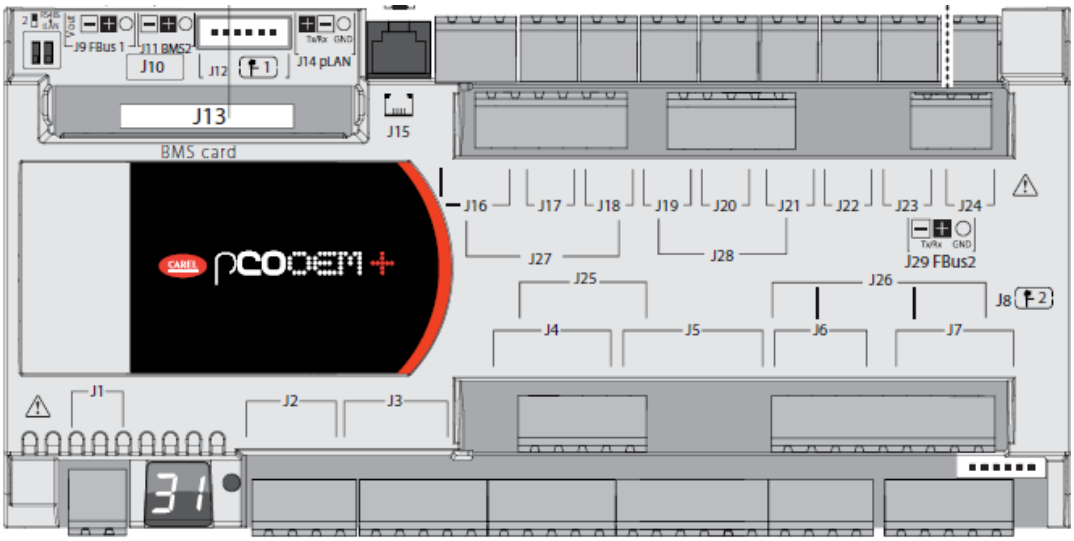
1.1 Введение

Руководство предназначено для пользователей оборудования AIRSYS для ЦОД. Оно содержит основные указания по эксплуатации, рекомендации по поиску неисправностей и сведения, необходимые для поддержания оптимального режима работы оборудования.

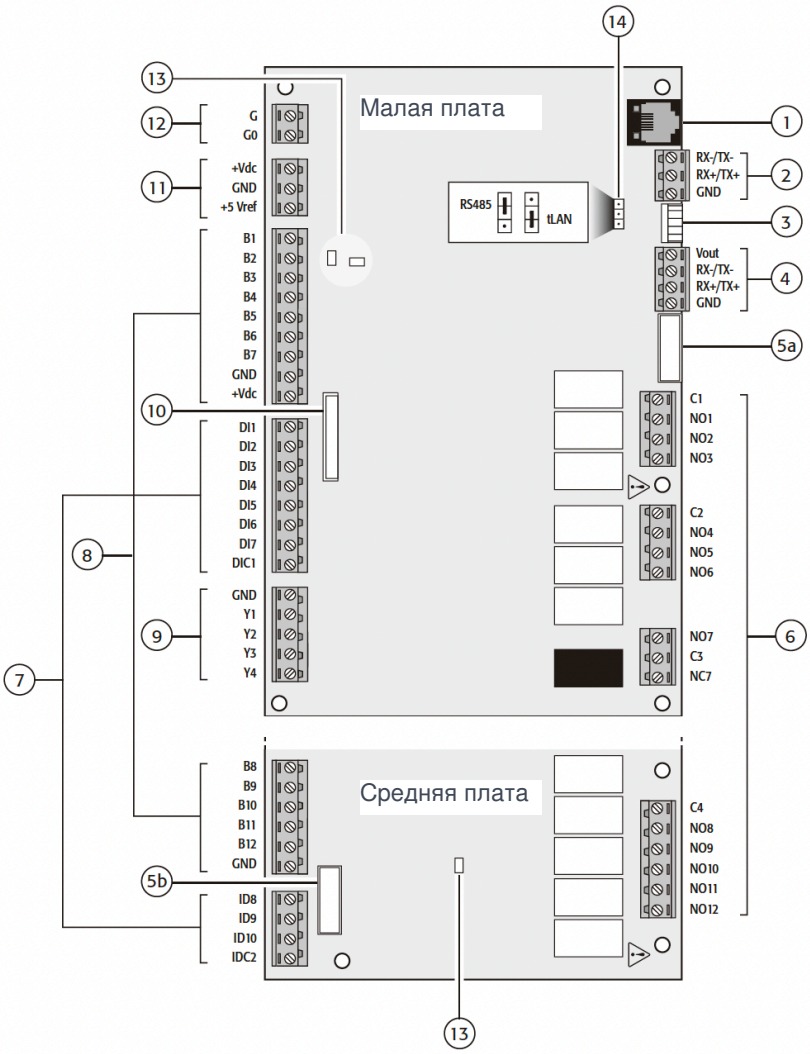
ПРОЧИТАЙТЕ РУКОВОДСТВО ДО НАЧАЛА РАБОТ. В нём приведены сведения для повседневной эксплуатации и порядок действий при аварийных ситуациях.

При необходимости обратитесь в AIRSYS, к местному дистрибьютору или монтажной организации. Подготовьте модель и серийный номер оборудования, дату поставки и имеющиеся номера документов, относящихся к покупке.

1.2 Внешний вид и клеммы pCO OEM+



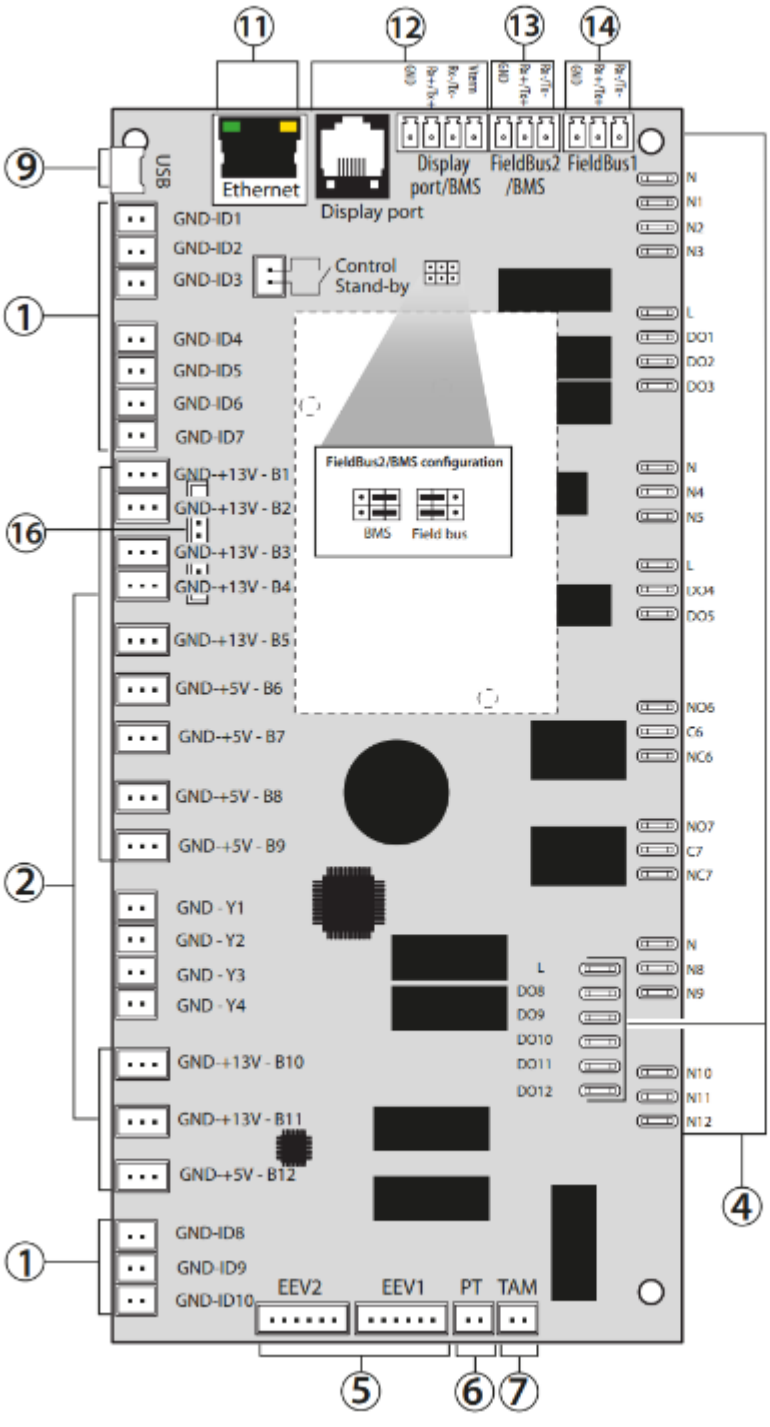
1.3 Внешний вид и клеммы µPC



Обозначения:

1	Разъём терминала и загрузки приложения (прим. 1)
2	Шина µPC
3	Разъём терминала PLD (прим. 2)
4	Подключение RS485/tLAN (прим. 2)
5a	Выход управления клапаном 1
5b	Выход управления клапаном 2
6	Релейный дискретный выход
7	Дискретный вход
8	Аналоговый вход датчика
9	Аналоговый выход
10	Плата последовательного интерфейса
11	Питание внешнего датчика
12	Питание: UPCA — 230 В AC; UPCB — 24 В AC
13	Светодиоды: оранжевый — питание; зелёный — BIOS (горит: работает; не горит: не активен)
14	Перемычка tLAN/RS485

1.4 Внешний вид и клеммы µPC3



Обозначения:

1 Дискретные входы
2 Аналоговые входы
3 Аналоговые выходы
4 Дискретные выходы
5 Управление клапаном
6 Вход напряжения
7 Вход тока
8 Вход режима ожидания
9 Micro USB для обновления ПО
11 Порт Ethernet
12 Порт дисплея
13 Порт BMS/FieldBus2
14 Порт FieldBus1
15 Перемычка выбора BMS/FieldBus2
16 Плата BMS (опция)

2. Входы и выходы

2.1 DataCool-DXA (µPC)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
ID1	Вентилятор	DO1	Вент., высокая скор.	B1	Темп. подачи ※	Y1	Вентилятор
ID2	HP	DO2	Низкая скор. вент. / клапан осушения			Y2	Увлажнитель
ID3	LP	DO3	Нагреватель			Y3	Вент. конд.
ID4	Перегрузка нагрев.	DO4	Компрессор	B4	Темп. помещения		
ID5	Авария увлажн.	DO5	Воздушная заслонка	B5	Влажность помещ., 4–20 мА		
ID6	Пользоват. авария (фильтр)	DO6	Нагреватель 2	B6	Давление конд., 0–10 В		
ID7	Утечка воды ※	DO7	Общая авария				

Примечание: выбор аварии — пользовательская / утечка / пожар-дым / перепад давления вентилятора / нет. ※ Опция.

2.2 DataCool-DXA(EU S07)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
DI1	Авария вентилятора	DO1	Управление увлажн.	NTC1	Наружная темп.	PWM1	EC-вент., 0–10 В
DI2	HP	DO2	Управление вент.	NTC2	Темп. конденсации	PWM2	Вент. конд.
DI3	LP	DO3	Осушение	NTC3	Темп. подачи		
DI4	Перегрузка нагрев.	DO4	Управление нагрев.	T2	Ток увлажнителя		
DI5	Засорение фильтра ※	DO5	Управление компр.	AI1	Темп. обрат. воздуха		
DI6	Пользоват. авария (см. прим.)	DO6	Слив увлажнителя	NTC4	Влажн. обрат. возд.		
DI7	Дист. пуск/стоп (отключён)	DO7	Подпитка увлажн.	AI2	Давление конденс.		
DI8	Контроль фаз (сух. контакт)	DO8	Общая авария				

Примечание: выбор аварии — утечка (по умолчанию) / дым / перепад давления вентилятора / нет. ※ Опция.

Клеммы и назначение	
V1+/V1-	Питание 24 В DC/AC
J3	ЭРВ / контроллер наружного блока / выносной датчик T и RH
J4	BMS / групповое управление
J6/J5	Питание дисплея / связь
HUM_L/N	Высокий уровень воды увлажнителя
T2	Контроль тока увлажнителя

2.3 CyberCool-DXA(EU L03)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
HUM_L/N	Высокий уровень воды ※	DO1	Компрессор 1	AI1	Влажн. помещения	PWM1	Вент. конд. 1
DI1	Пожарная авария	DO2	Компрессор 2	AI2	Давл. конд. 1	PWM2	Вент. конд. 2
DI2	Дист. вкл./выкл.	DO3	Нагреватель 1	AI3	Давл. конд. 2	PWM3	Управление вент.
DI3	Реле перепада давления	DO4	Нагреватель 2	NTC1	Темп. помещения		
DI4	Перегрузка нагрев.	DO5	Клапан осуш. 1	NTC2	Темп. подачи		
DI5	Перегрузка вент.	DO6	Увлажнитель ※	NTC3	Ток увлажнителя ※		
DI6	Засорение фильтра ※	DO7	Вент. испарителя				
DI7	Утечка воды ※	DO8	Соленоид жидк. линии 1				
DI8	Авария увлажн. ※	DO9	Соленоид жидк. линии 2				
NTC4	Нет питания	DO10	Клапан подпитки увлажн.				
DI9	Компрессор 1, LP	DO11	Сливной клапан увлажн.				
DI9	Компрессор 2, LP	DO12	Общая авария				
NTC5	Компрессор 1, HP						
NTC6	Компрессор 2, HP						

Примечание: ※ Опция

2.4 CyberCool-DXA и Optima-DXA (pCO OEM+)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
DI1	Перегрузка нагрев.	DO1	Компрессор 1	U1	Влажн. помещения	Y1	Вент. конд. 1
DI2	Пожарная авария	DO2	Компрессор 2	U2	Давл. конд. 2	Y2	Вент. конд. 2
DI3	Засорение фильтра ※	DO3	Нагреватель 1	U3	Давл. конд. 1	Y3	Клапан нагрева / охлаждения
DI4	Реле перепада давления	DO4	Нагреватель 2	U4	Наружная темп.	Y4	Приточный вент.
		DO5	Осушение компр. 1	U5	Темп. помещения	Y5	Увлажн., 0–10 В ※
		DO6	Осушение компр. 2	U6	Темп. подачи ※		
DI7	Дист. вкл./выкл.	DO7	Увлажнитель	U7	Влажность подачи		
DI8	Утечка воды ※	DO8	Общая авария (NO)	U8	Перегрузка вент.		
DI9	Нет питания увлажн.	DO9	Вент. испарителя	U9	Реле LP 1		
DI10	Контроль фаз	DO10		U10	Реле LP 2		
		DO11	Соленоид жидк. линии 1	U11	Реле HP 1		
		DO12	Соленоид жидк. линии 2	U12	Реле HP 2		
		DO13	Воздушная заслонка				

Примечание: ※=Опция. Контроллер увлажнителя Carel - CPY. OEM+ включает плату часов и RS485 (порт BMS2)

Клеммы и назначение	
J9	Плата расширения pCOE, FieldBus1
J10	4-контактный разъём tLAN
J11	BMS2 (RS485)
J12	EVD1 (драйвер встроен)
J13	BMS1 (интерфейсная плата)
J14	Клеммы pLAN
J15	Разъём телефонного кабеля pLAN
Средний типоразмер	
J8	EVD2 (драйвер встроен)
J29	FBus2 (контроллер увлажнителя CPY)
Старшая версия	
N/A	Порт USB

2.5 CyberCool-DXA RPU и Optima-DXA RPU (pCO OEM+)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
DI1	Перегрузка нагрев.	DO1	Компрессор 1	U1	Влажн. помещения	Y1	Вент. конд. 1
DI2	Пожарная авария	DO2	Компрессор 2	U2	Давл. конд. 2	Y2	Вент. конд. 2
DI3	Засорение фильтра ※	DO3	Нагреватель 1	U3	Давл. конд. 1	Y3	Клапан нагрева / охлаждения
DI4	Реле перепада давления	DO4	Нагреватель 2	U4	Наружная темп.	Y4	Приточный вент.
		DO5	Соленоид всасывания YV2 (NO)	U5	Темп. помещения	Y5	
		DO6	Соленоид жидк. линии YV1 (NC)	U6	Темп. подачи ※		
DI7	Дист. вкл./выкл.	DO7	Увлажнитель	U7	Влажность подачи		
DI8	Утечка воды ※	DO8	Общая авария (NO)	U8	Перегрузка вент.		
DI9	Нет питания увлажн.	DO9	Вент. испарителя	U9	Реле LP 1		
DI10	Контроль фаз	DO10	Байпасный соленоид EVD YV3 (H3)	U10	Реле LP 2		
		DO11	Байпасный соленоид EVD YV3-2	U11	Реле HP 1		
		DO12	Соленоид жидк. линии YV1-2	U12	Реле HP 2		
		DO13	Соленоид всасыв. линии YV2-2				

Примечание: ※=Опция. Контроллер увлажнителя Carel - CPY. OEM+ включает плату часов и RS485 (порт BMS2)

Плата расширения pCOe	
DI1	LP 1#
DI2	LP 2#
DI3	HP 1#
DI4	HP 2#

Электрошкаф наружного блока RPU							
DI1	Перегрузка RPU 1	B1	Давл. входа RPU 1	DO1	RPU 1	Y1	Регулирование RPU 1
DI2	Перегрузка RPU 2	B2	Давл. выхода RPU 1	DO2	RPU 2	Y2	Регулирование RPU 2
DI3	Фазы питания RPU	B3	Давл. входа RPU 2				
DI4	HP 2#	B4	Давл. выхода RPU 2				

2.6 CyberCool DXA INV(EU L03)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
HUM_L/N	Высокий уровень воды	DO1	Компрессор 1	AI1	Влажн. обрат. возд.	PWM1	Вент. конд. 1
DI1	Пожарная авария	DO2	Компрессор 2	AI2	Давл. конд. 1	PWM2	Вент. конд. 2
DI2	Дист. вкл./выкл.	DO3	Нагреватель 1	AI3	Давл. конд. 2	PWM3	Управление вент.
DI3	Реле перепада давления	DO4	Нагреватель 2	NTC1	Темп. обрат. воздуха		
DI4	Перегрузка нагрев.	DO5	Клапан осуш. 1	NTC2	Темп. нагнетания 1		
DI5	Перегрузка вент.	DO6	Увлажнитель	NTC3	Темп. нагнетания 2		
DI6	Засорение фильтра	DO7	Вент. испарителя	IAC	Ток увлажнителя		
DI7	Утечка воды ※	DO8	Нагр. картера 1				
DI8	Авария увлажн.	DO9	Нагр. картера 2				
DI9	Компрессор 1, LP	DO10	Клапан подпитки увлажн.				
DI10	Компрессор 2, LP	DO11	Сливной клапан увлажн.				
NTC4	Нет питания	DO12	Общая авария				
NTC5	Перегрузка компр. 1						
NTC6	Перегрузка компр. 2						
NTC7	Темп. нагнетания 1						
NTC8	Темп. нагнетания 2						

Примечание: ※ Опция

2.7 Optima INV иCyberCool DXA INV(pCO OEM+)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
ID1	Перегрузка нагрев.	DO1	Компрессор 1	U1	Влажн. помещения	Y1	Вент. конд. 1
ID2	Пожарная авария ※	DO2	Компрессор 2	U2	Давл. конд. 2	Y2	Вент. конд. 2
ID3	Дист. вкл./выкл.	DO3	Нагреватель 1	U3	Давл. конд. 1	Y3	Клапан нагрева / охлаждения
ID4	Реле перепада давл. ※	DO4	Нагреватель 2	U4	Наружная темп.	Y4	Приточный вент.
		DO5	Осушение компр. 1	U5	Темп. помещения	Y5	Увлажн., 0–10 В
		DO6	Осушение компр. 2	U6	Темп. подачи ※		
ID7	Засорение фильтра ※	DO7	Увлажнитель ※	U7	Влажность подачи		
ID8	Утечка воды ※	DO8	Общая авария (NO)	U8	Перегрузка вент.		
ID9	Нет питания увлажн.	DO9	Вент. испарителя	U9	LP #1		
ID10	Контроль фаз			U10	LP #2		
		DO11	Соленоид жидк. линии 1	U11	HP #1		
		DO12	Соленоид жидк. линии 2	U12	HP #2		
		DO13	Заслонка подачи/возврата				

Примечание: ※=Опция. OEM+ включает плату часов и RS485 (порт BMS2)

Клеммы и назначение	
FBus1	Плата расширения pCOE
J10	4-контактный разъём tLAN
J11	BMS2 (RS485) / сенсорный терминал PGD
J12	EVD1 (драйвер встроен)
J13	BMS1 (интерфейсная плата)
J14	Клеммы pLAN
J15	Разъём телефонного кабеля pLAN
Средний типоразмер	
J8	EVD2 (драйвер встроен)
J29	FBus2 (инвертор)
Старшая версия	
N/A	Порт USB

2.8 CyberCool DXA INV(µPC3)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
ID1	Перегрузка нагрев.	DO1	Компрессор 1	B1		Y1	Вент. конд. 1
ID2	Пожарная авария ※	DO2	Компрессор 2	B2	Перегрузка вент.	Y2	Вент. конд. 2
ID3	Дист. пуск/стоп ※	DO3	Нагреватель 1	B3	Темп. нагнетания	Y3	Увлажнитель
ID4	Реле перепада давления	DO4	Нагреватель 2	B4	Темп. всасывания 1	Y4	Вентилятор
ID5	Засорение фильтра	DO5	Соленоид жидк. линии 1, H3	B5	Темп. подачи (опция)		
ID6	Утечка воды на полу	DO6		B6	Высокое давление		
ID7	Нет питания увлажн.	DO7	Авария	B7	Давление всасывания		
ID8	Контроль чередов. фаз	DO8	Увлажнитель	B8	Влажн. помещения		
ID9	Низкое давление	DO9	Вентилятор	B9	Темп. помещения		
ID10	Высокое давление	DO10	Соленоид жидк. линии 2	B10	Темп. всасывания 2		
		DO11	Подогрев картера	B11	Темп. нагнетания 2		
		DO12	Обратный клапан подачи	B12	Влажность подачи (опция)		

Примечание: ※=Опция.

Плата расширения pCOe-485			
B1	Высокое давление 2	ID1	
B2	Давл. всасывания 2	ID2	
B3		ID3	Низкое давление 2
B4		ID4	Высокое давление

2.9 CyberCool-CW/ Optima – CW/ Chillrow -CW (µPC)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
ID1	Засорение фильтра *	DO1	Вентилятор	B1	Темп. подачи	Y1	Приточный вент.
ID2	Пожар / дист. вкл./выкл. (опция)	DO2	Нагреватель 2	B2	Темп. воды на входе	Y2	Клапан охлаждения
ID3	Утечка воды ※	DO3	Нагреватель 1	B3	Темп. воды на выходе	Y3	Клапан осушения
ID4	Реле перепада давл. ※	DO4	Увлажнитель	B4	Темп. помещ.		
ID5	Перегр. нагр.	DO5	Реверс. эл. клапаны	B5	Влажность помещ., 4–20 мА		
ID6	Перегрузка вент.			B6	Выносная темп. (опция, чтение)		
ID7	Нет питания увлажн.	DO7	Авария	B7	Влажн. подачи, 0–5 В		

Примечание: ※=Опция. µPC включает плату часов

Порт связи	
FBus1	Плата расширения pCOE / RS485
pLAN	Разъём телефонного кабеля pLAN
BMS1	Для интерфейсной платы
EVD1	EVD1 (драйвер встроен)

2.10 CyberCool-CW / Optima-CW (EUS07)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
V1+/V1	Питание 24 В DC/AC	DO1	Вентилятор	NTC1	Темп. воды на входе		
V2+/V2	Доп. питание 24 В DC/AC	DO2	Нагреватель 2	NTC2	Темп. воды на выходе, NTC ※	PWM1	Выход EC-вент.
DI1	Перегрузка вент.	DO3	Нагреватель	NTC3	Темп. подачи (отключена)	PWM2	Клапан холодной воды
DI2	Утечка воды ※	DO4	Заслонка подачи	T2	Ток увлажнителя		
DI3	Дымовая авария	DO5	Увлажнитель	A11	Обрат. воздух (0–50 В DC)	**Прочее**	
DI4	Перегрузка нагрев.	DO6	Слив увлажнителя	NTC4	Темп. обрат. воздуха	J3	RS485 +/– или сеть M/S

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
DI5	Нет питания увлажн. (NC)	DO7	Подпитка увлажн.			J5	Терминал
DI6	Перепад давл. вент. / дист. вкл./выкл.	DO8	Общая авария	HUM_L/N	Выс. уровень воды		
DI7	Засорение фильтра						
DI8	Авария фаз (NC)						

Примечание: ※=Опция. Контроллер оснащён датчиком высокого уровня воды

2.11 ChillRow CW/DXA (EUS07)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
DI1	Высокое давление *	DO1	Вентилятор	NTC1	Темп. подачи	Y1	Вентилятор
DI2	Низкое давление	DO2	Компрессор	NTC2	Темп. нагнетания; CW: вода на входе	PWM1	Выход EC-вент.
DI3	Засорение фильтра ※	DO3	Соленоид	NTC3	Темп. воды на выходе	PWM2	Наружный вент.
DI4	Дымовая авария	DO4	Нагреватель	NTC4	Темп. всасывания	J7	Выход привода ЭРВ
DI5	Дист. вкл./выкл.	DO5	Увлажнитель	T2	Ток увлажнителя		
DI6	Перегрузка нагрев.	DO6	Клапан подачи воды	AT1	Темп. обрат. воздуха		
DI7	Утечка воды	DO7	Клапан слива воды	AT2	Выс. давление; CW: расход воды		
DI8	Контроль чередов. фаз	DO8	Выход аварии	AT3	Давл. испарения; CW: не исп.		

Примечание: ※=Опция

2.12 Datacool-Package (pCO OEM+)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
DI1	Реле HP 1	DO1	Компрессор 1	U1	Перепад давл. воздуха	Y1	Засл. наруж. возд.
DI2	Реле LP 1	DO2	Компрессор 2	U2	Темп. подачи	Y2	Вентилятор
DI3	Перегрузка компр.	DO3	Вентилятор	U3	Наружная температура	Y3	Вент. конд. 1
DI4	Нет питания	DO4	Вент. конд. 1	U4	Темп. помещения	Y4	Вент. конд. 2
		DO5	Нагреватель	U5	Темп. обрат. воздуха	Y5	Заслонка возврата
		DO6	Вент. конд. 2	U8	Нагреватель		
DI7	Перегрузка вент.	DO7	Нагреватель 2	U9	Перегрузка вент. конд. 2		
DI8	Утечка воды на полу	DO9	Общая авария	U10	Принуд. фрикулинг		
DI9	Реле высокого давл. 2	DO10	Критическая авария	U11	Дист. вкл./выкл.		

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
DI10	Реле низкого давл. 2	D11	Заслонка конденсатора (внутр. исп.)				
		D12	Заслонка подачи				
		D13	Заслонка конденсатора (внутр. исп.)				

Примечание: ※=Опция. OEM+ включает платы RS485 и часов

2.13 Datacool-Package (pCOE Плата расширения)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
ID1	Перегрузка компр. 2	DO1	Вытяжной вент. помещения	B1	Высокое давление 1	Y1	0–10 В
ID2	Перегрузка вент. конд.			B2	Низкое давление 1		
ID3	Пожарная авария			B3	Высокое давление 2		
ID4	Дымовая авария			B4	Низкое давление 2		

Примечание: OEM+ включает платы RS485 и часов

2.14 Datacool-Package INV (µPC3)

Дискретные входы		Дискретные выходы		Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
ID1	Перегрузка нагрев.	DO1	Компрессор 1	B1	Перегрузка компр. 1	Y1	Вент. конд. 1
ID2	Дымовая авария	DO2	Компрессор 2	B2	Перегрузка вент.	Y2	Вент. конд. 2
ID3	Дист. вкл./выкл. ※	DO5	Вент. конд. 1	B3	Темп. нагнетания	Y3	Заслонка возврата
ID4	Перепад давл. вентилятора	DO6	Вент. конд. 2	B4	Темп. всасывания 1	Y4	Приточный вент.
ID5	Засорение фильтра	DO7	Критическая авария	B5	Перепад давл. воздуха		
ID6	Утечка воды на полу			B6	Высокое давление		
ID7	Пожарная авария	DO9	Вентилятор	B7	Давление всасывания		
ID8	Контроль чередов. фаз	DO10	Соленоидный клапан	B8	Наружная влажность		
ID9	Низкое давление	D11	Нагреватель картера 1	B10	Наружная температура		
ID10	Высокое давление	D12	Нагреватель картера 2	B11	Темп. всасывания 2		
				B12	Темп. подачи		

Примечание: ※=Опция

2.15 Datacool-Package INV (C.pCOe Плата расширения)

Дискр. входы		Дискретные выходы		Универсальные входы/выходы	
		DO1	Обратный клапан подачи/возврата	U1	Давл. всасывания 2
		DO2		U2	Высокое давление 2
		DO3	Входная заслонка конденсатора (внутр. исп.)	U3	Темп. всасывания 2
		DO4	Выходная заслонка конденсатора (внутр. исп.)	U4	Заслонка наруж. воздуха
		DO5	Вытяжная заслонка (внутр.)	U5	Реле высокого давл. 2
		DO6	Общая авария (PA)	U6	Реле низкого давл. 2
				U7	Перегрузка компр. 2
				U8	Перегрузка вент. конд. 1
				U9	Перегрузка вент. конд. 2
				U10	Принуд. фрикулинг: замыкание дискретного входа включает FC

2.16 Datacool-Package INV (pCOe Плата расширения)

Дискретные входы		Дискретные выходы	
		DO1	Выносной датчик температуры подачи
		DO2	Температура помещения
		DO3	Влажность помещения
		DO4	Выносной датчик влажности подачи

2.17 Примечания:

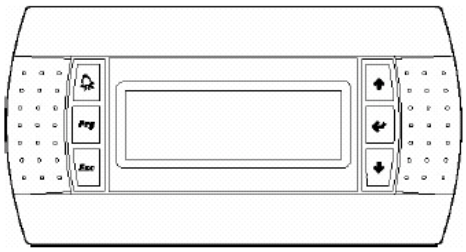
Обозначение ※ указывает на опции, которые обычно не входят в стандартную комплектацию. Сообщите

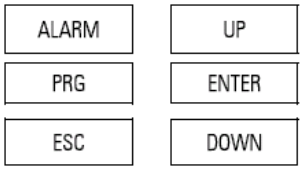
о специальных требованиях до размещения заказа. По техническим вопросам обращайтесь в технический отдел.

Если блок оснащён клапанами нагрева и охлаждения либо нагрева и фрикулинга, при одновременном запросе на открытие обоих клапанов приоритет имеет клапан нагрева.

3. PGD1 (6/15 клавиш)

3.1 Дисплей 4×20 символов, 6 клавиш





3.2 Назначение клавиш

Клавиша	Описание
ALARM	Просмотр аварий, отключение звукового сигнала и сброс текущей аварии.
UP	Курсор в левом верхнем углу: переход на предыдущую страницу. Курсор в поле настройки: увеличение значения.
DOWN	Курсор в левом верхнем углу: переход на следующую страницу. Курсор в поле настройки: уменьшение значения.*
ENTER	Перемещение курсора из левого верхнего угла в поле настройки; сохранение значения параметра при выходе из поля.
PRG	Вход в меню просмотра и настройки.
ESC	Возврат в предыдущее или главное меню.
ESC+ENTER	Удерживать 5 секунд для включения или выключения блока.
ESC+DOWN	Переход в главное меню.

* В оригинале для DOWN ошибочно указано увеличение; функция уменьшения описана на стр. 22.

3.3 Дисплей 4×20 символов, 15 клавиш



3.4 Назначение клавиш



Во всех разделах, кроме Manufacturer, нажатие возвращает на главный экран текущего меню. В разделе Manufacturer - на экран выбора заводских настроек.

В разделе Menu отображаются состояние блока и показания датчиков.



Переход на первый экран раздела Maintenance. Здесь проверяют состояние устройств и датчиков, выполняют обслуживание и калибровку, а также вручную управляют устройствами.



Просмотр последних 100 событий.



Переход на первый экран раздела I/O.

Раздел I/O показывает состояние дискретных и аналоговых входов и выходов.



Переход на первый экран раздела Clock.

В разделе Clock отображаются и задаются дата, время и интервалы расписания включения/выключения, температуры и влажности.



Переход к уставкам температуры и влажности. Если включена компенсация, здесь также отображается скорректированная уставка.



Переход к вводу пароля пользователя.

В пользовательском разделе просматривают и задают параметры блока, подключённых устройств (компрессоров, клапанов, датчиков) и активированных функций.



Одновременное нажатие двух клавиш открывает экран ввода пароля производителя.

+



Раздел производителя служит для конфигурирования подключённых устройств и включённых функций.

Просмотр версии прикладной программы и других сведений. При активации функции загорается светодиод рядом с соответствующей клавишей.

Светодиод рядом с клавишей горит, когда соответствующая функция активна; поведение зависит от прикладной программы.



Клавиша ON/OFF включает и выключает кондиционер.

Зелёный светодиод клавиши означает, что блок включён.



Клавиша Alarm: просмотр и сброс аварий, отключение звукового сигнала.

Красное свечение означает наличие хотя бы одной аварии. Мигание означает истечение времени автоматического сброса аварии.



UP: управление текущим экраном и изменение параметров регулирования. Клавиша без подсветки.

Клавиша UP выполняет две функции:

- Курсор в левом верхнем углу: переход на предыдущую страницу.
- Курсор в поле настройки: увеличение значения; в поле выбора нажатие стрелки показывает предыдущий вариант.



DOWN: управление текущим экраном и изменение параметров регулирования. Клавиша без подсветки.

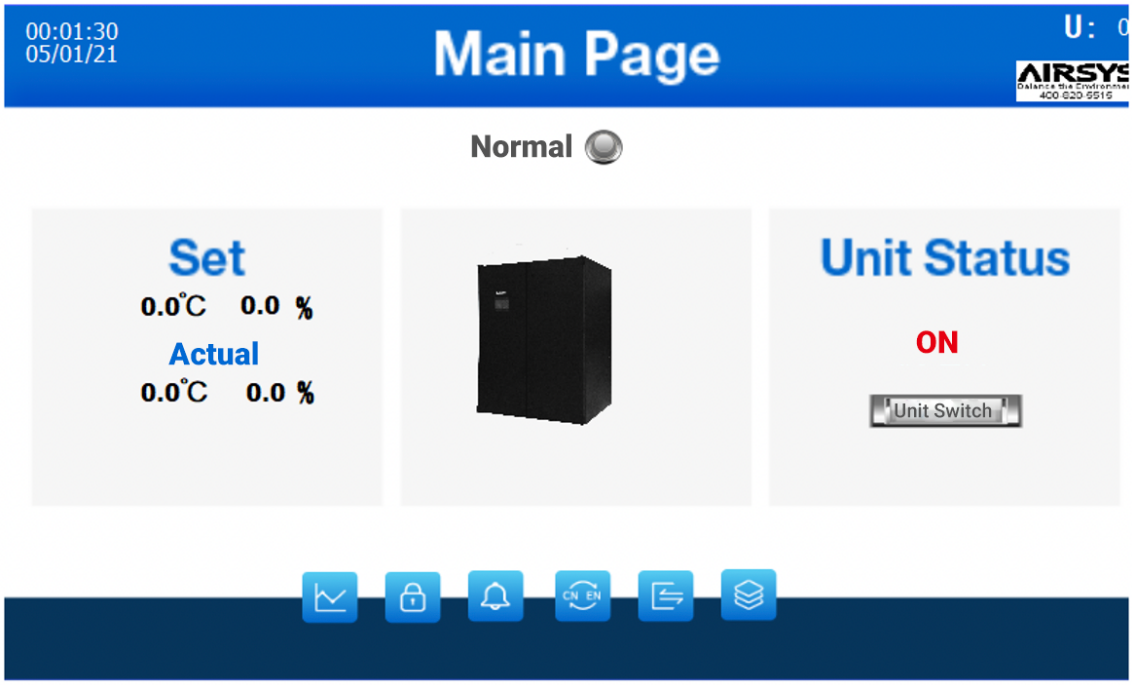
Клавиша DOWN выполняет две функции:

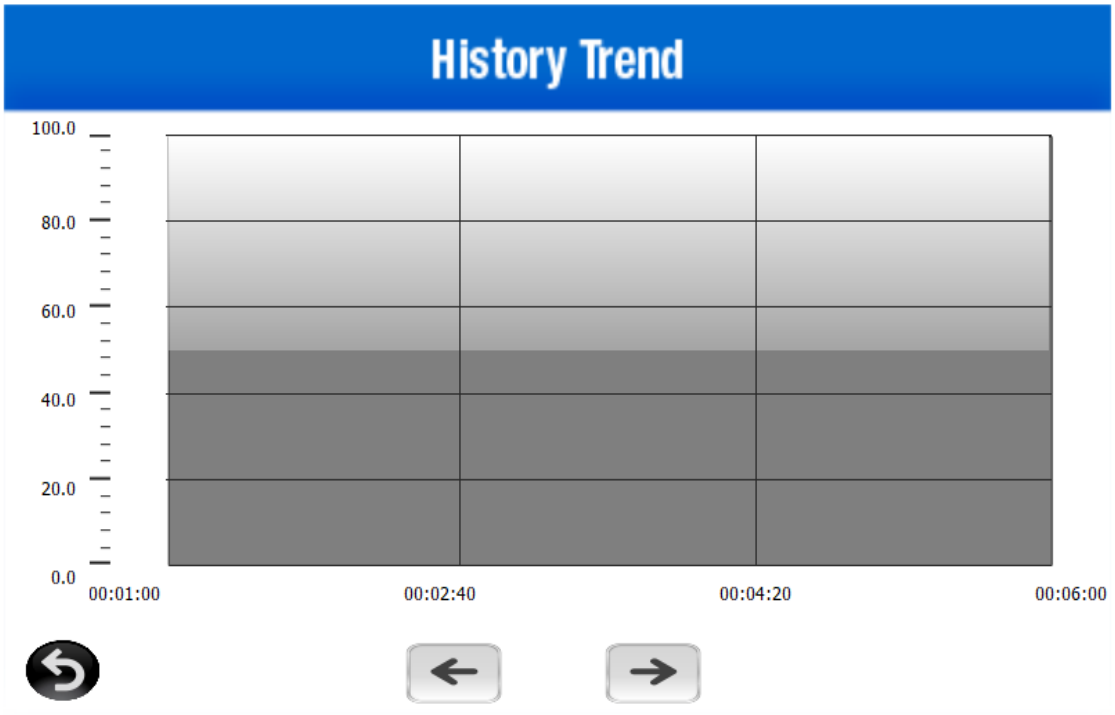
- Курсор в левом верхнем углу: переход на следующую страницу.
- Курсор в поле настройки: уменьшение значения; в поле выбора нажатие стрелки показывает следующий вариант.

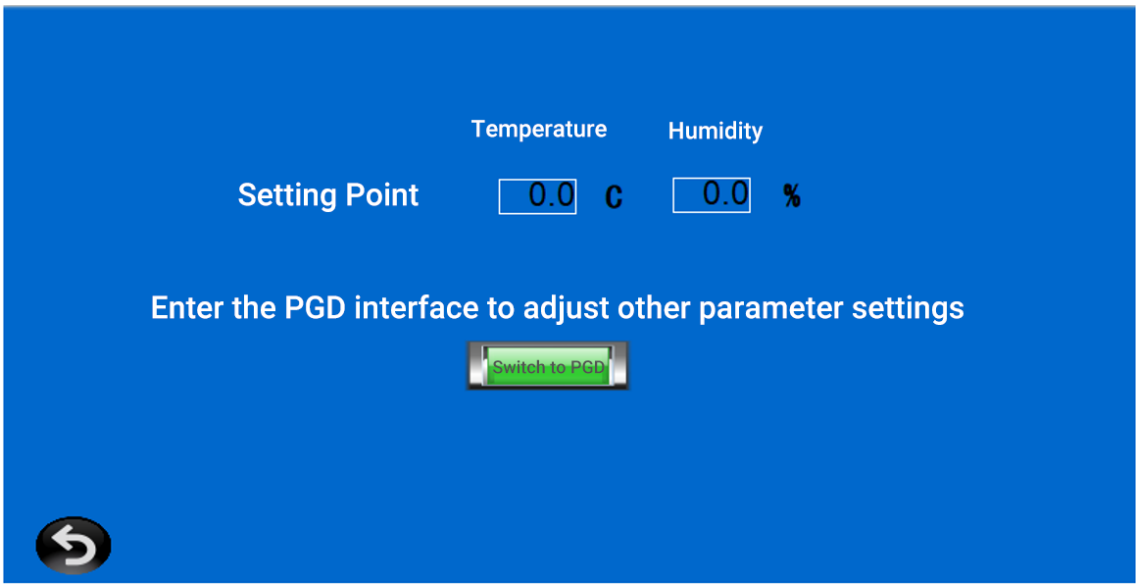


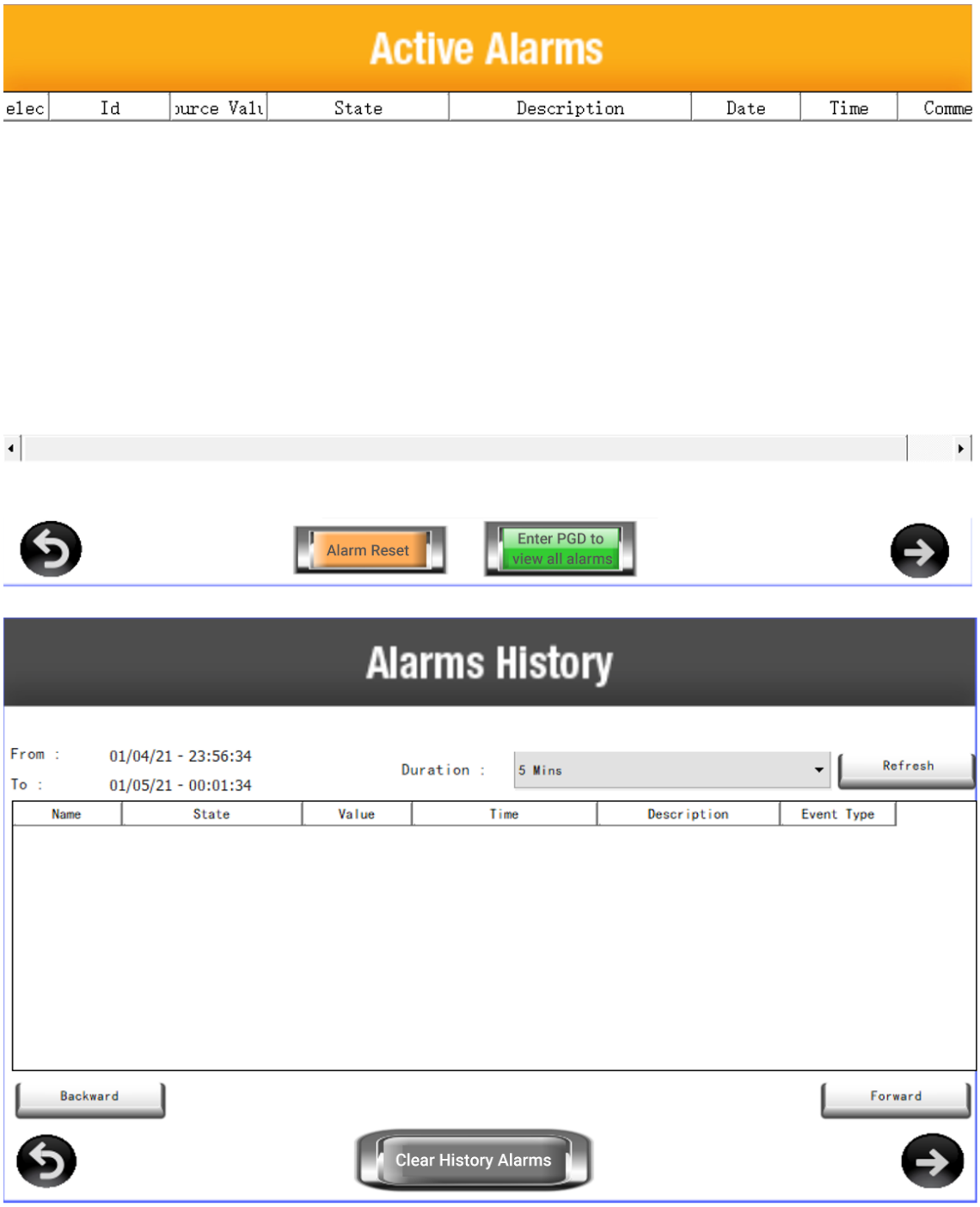
ENTER перемещает курсор между исходным положением и полями настройки/выбора, а при выходе из поля сохраняет значение параметра. После подачи основного питания клавиша постоянно подсвечивается жёлтым.

3.5 Сенсорный дисплей PGDX




History Trend
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
00:01:00
00:02:40
00:04:20
00:06:00


Temperature
Humidity
Setting Point
0.0
C
0.0
%
Enter the PGD interface to adjust other parameter settings
Switch to PGD


Active Alarms
elec
Id
ource Valu
State
Description
Date
Time
Comme
Alarm Reset
Enter PGD to view all alarms
Alarms History
From :
01/04/21 - 23:56:34
To :
01/05/21 - 00:01:34
Duration :
5 Mins
Refresh
Name
State
Value
Time
Description
Event Type
Backward
Forward
Clear History Alarms


Language Select
中文
English

4. Адреса контроллера pLAN и дисплея

4.1 Настройка адреса контроллера pLAN

Адрес контроллера pCO задаётся через стандартный ЖК-терминал 4×20 символов. Порядок действий:

1. Отключите питание pCO.
2. Подготовьте терминал PGD с адресом дисплея 0. Порядок изменения адреса приведён в разделе 4.2 «Настройка адреса дисплея PGD».
3. Подключите терминал к pCO.
4. Отсоедините pCO от остальных контроллеров сети pLAN (клемма J11).
5. Включите pCO; сразу нажмите  и удерживайте около 20 секунд. Отпустите после появления экрана.

«plan address : 1» означает адрес контроллера 1.

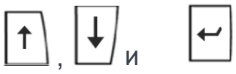
plan address : 1
UP : increase
DOWN : decrease
ENTER : save & exit

6. Измените адрес клавишей  , затем нажмите  для подтверждения.

Примечание: если операция не выполнена, повторите действия несколько раз. Если проблема сохраняется, замените контроллер.

4.2 Настройка адреса дисплея PGD

Адрес дисплея PGD задаётся с самого терминала. Порядок действий:

1. Подключите терминал к pCO.
2. Отсоедините pCO от остальных контроллеров сети pLAN: клемма J11 для pCO1/pCO3, клемма J6 для pCO.
3. Включите pCO; нажмите  и удерживайте не менее 5 секунд. Появится экран ниже; курсор мигает в левом верхнем углу.
4. Нажмите ENTER, чтобы переместить курсор к «32», затем измените адрес клавишами UP или DOWN.

«Display address Setting ……:32» означает адрес дисплея 32.

Display address
Setting ……:32
I/O Board address : 01

Display address
Setting ……:32
I/O Board address : - -

5. Нажмите ENTER для подтверждения. Появление экрана ниже означает успешное выполнение операции.

Display Address Changed

4.3 Настройка терминала

1. Одновременно нажмите UP, DOWN и ENTER. Появится экран ниже; курсор будет мигать в левом верхнем углу.

Display address Setting ……..…:32   I/O Board address : - -

Terminal config Press ENTER To continue

2. Нажмите ENTER, чтобы перейти к «- -», затем клавишами UP или DOWN задайте адрес терминала «1».

3. Нажмите ENTER: появится экран ниже. Повторным нажатием ENTER переходите между полями, чтобы задать адреса Trm1, Trm2 и Trm3 (рекомендуется 25–32) и назначение терминалов: индивидуальное (private) или общее (shared).

P : 01 Adr Priv/Shared Trm1 32 Sh Trim2 31 Pr Trim3 None --- Ok?No

- Trm1 32 Sh: общий адрес 32; применяется при подключении блока к pLAN.
- Trm2 31 Pr: индивидуальный адрес 31; связь с контроллером того же адреса.
- Trm3: не изменять.

4. После изменения параметров нажмите ENTER для перехода к «NO», затем клавишей UP или DOWN выберите «YES».

4.4 Устранение нарушения связи контроллера и терминала

Подключение контроллера к терминалу

Разные адреса позволяют различать блоки сети pLAN. Адреса подключённых терминалов PGD также различаются; исключение - безадресный терминал PLD. Адрес терминала PGD можно задать через контроллер; он должен соответствовать адресу контроллера, с которым работает терминал. Обычно адреса контроллера и PGD уже настроены на заводе.

Примечание: адреса блоков в сети pLAN должны различаться, иначе терминал PGD не будет отображать данные корректно.

При нарушении связи контроллера с терминалом появляется следующий экран:

No link	P : 01 Adr Priv/Shared Trm1 32 Sh Trim2 31 Pr Trim3 None --- Ok?No

Либо экран остаётся пустым.

Порядок устранения (подробные действия приведены в трёх предыдущих подразделах):

1. Задайте адрес терминала 0.
2. Задайте адрес контроллера 1.

Рекомендация:

Если адрес не удаётся изменить, повторите операцию несколько раз. Если проблема сохраняется, обратитесь к производителю.

3. Задайте адрес терминала 32.
4. После настройки терминала с адресом, соответствующим контроллеру, измените «NO» на «YES» и подтвердите ENTER. Подождите несколько минут: нормальное отображение должно восстановиться.

Примечание: если в pLAN более двух блоков, оставьте Trm1 без изменений. Адреса Trm2 должны различаться; адрес каждого терминала должен совпадать со значением Trm2.

5. Подключение сети pLAN

5.1 Подключение pLAN

Для связи плат в pLAN используйте экранированную витую пару AWG20/22 (приблизительно 0,52/0,33 мм²) с экраном. Подключайте платы параллельно через клемму J11.

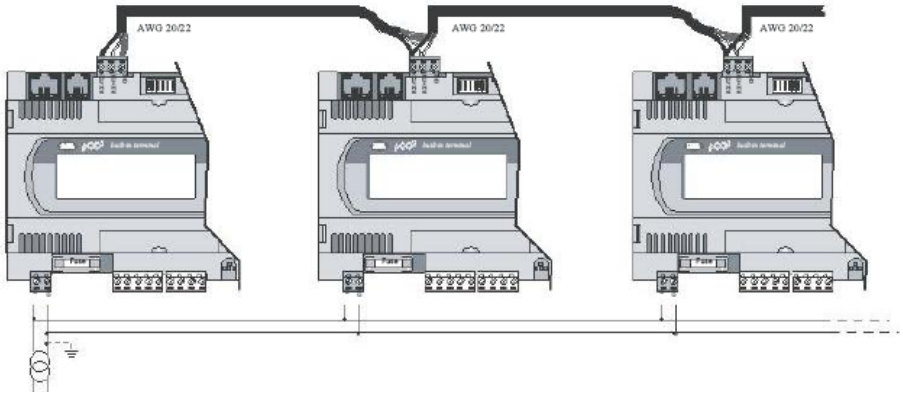
Соблюдайте полярность: RX/TX+ одной платы соединяется с RX/TX+ другой; аналогично соединяются RX/TX–.

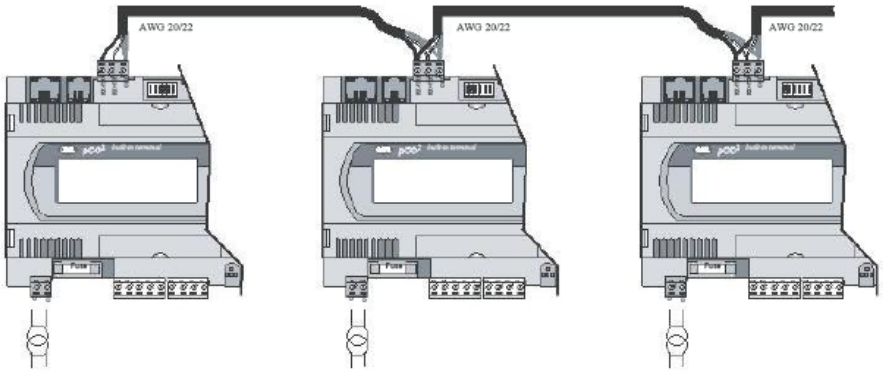
На трёх схемах ниже показаны следующие варианты:

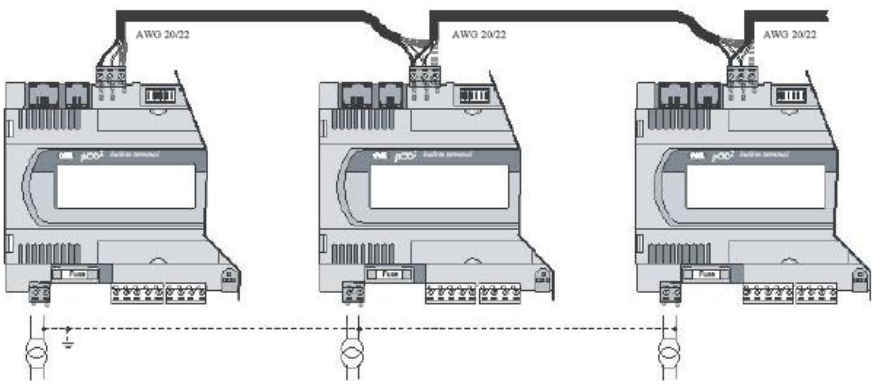
Первая схема: несколько плат в сети pLAN питаются от одного трансформатора. Типичный вариант - платы внутри одного электрошкафа.

Вторая схема: платы сети pLAN питаются от разных трансформаторов, G0 не заземлён. Типичный вариант - платы в разных электрошкафах.

Третья схема: платы сети pLAN питаются от разных трансформаторов с общей точкой заземления. Типичный вариант - платы в разных электрошкафах.







Внимание (третья схема подключения):

Все платы pCO3 должны быть подключены к одной и той же точке заземления.

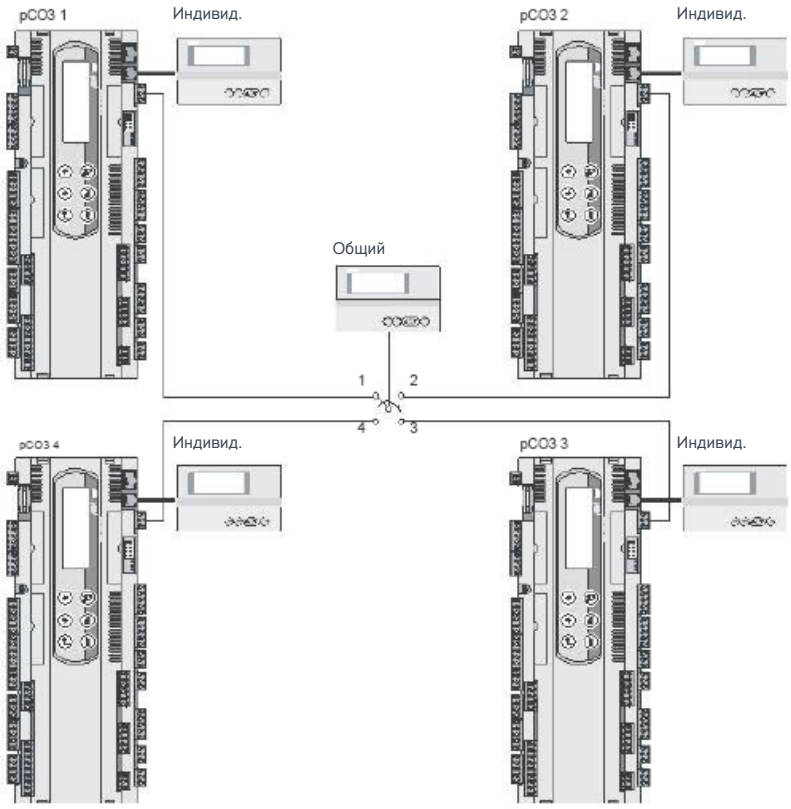
В этой конфигурации необходимо применять безопасный разделительный трансформатор.

5.2 Общие и индивидуальные терминалы

Каждая плата pCO в сети может работать с несколькими терминалами (не более трёх). Они отображают данные синхронно, а не независимо: аналогично параллельно подключённым клавиатурам и дисплеям.

Терминал может быть индивидуальным или общим. Индивидуальный показывает данные только одной платы ввода/вывода. Общий терминал может автоматически или с клавиатуры переключаться между несколькими платами управления.

Каждая плата pCO постоянно обновляет свои индивидуальные терминалы. Общий терминал обновляется только платой, которая управляет им в данный момент. Принцип показан на схеме ниже.



В примере общий терминал связан с четырьмя платами ввода/вывода, но в данный момент только плата № 1 выводит на него данные и принимает команды.

Переключение плат выполняется циклически (1→2→3→4→1) сочетанием Menu + ▲ либо клавишей, назначенной прикладной программой. Программа также может выполнять переключение автоматически по запросу.

Например, плата ввода/вывода может запросить общий терминал для вывода аварии или передать управление следующей плате через заданный интервал (циклическая ротация). Количество и тип терминалов задаются при начальной настройке сети; данные сохраняются в энергонезависимой памяти каждой платы.

5.3 Удалённое подключение терминала pLAN

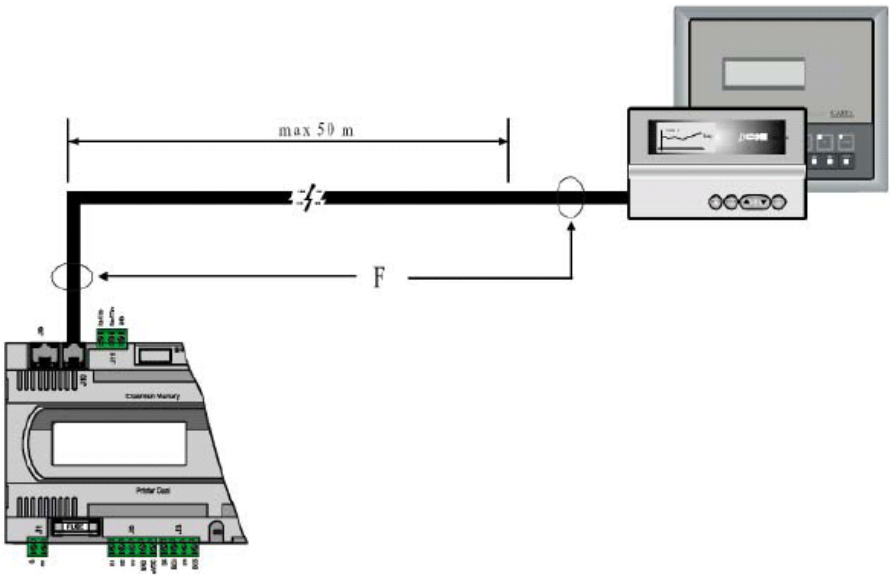
В сети pLAN терминал можно удалить от платы pCO на расстояние до 50 м при использовании телефонного кабеля и до 200 м при использовании экранированного кабеля. Схемы разных вариантов подключения приведены ниже.

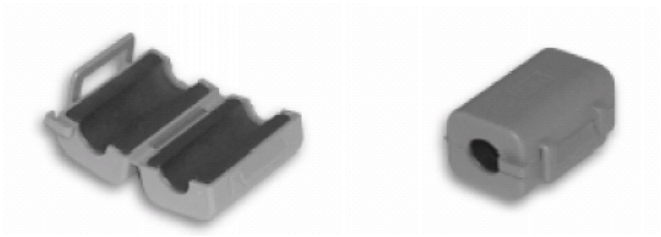
5.4 Использование телефонного кабеля

Для удалённого подключения установите два ферритовых фильтра (код 0907858AXX) в точках F на рисунке. Фильтры показаны в открытом и закрытом положении.

Фильтры устанавливаются на телефонном соединительном кабеле у платы pCO и у терминала.

Внимание: кабель должен отходить от платы pCO перпендикулярно.

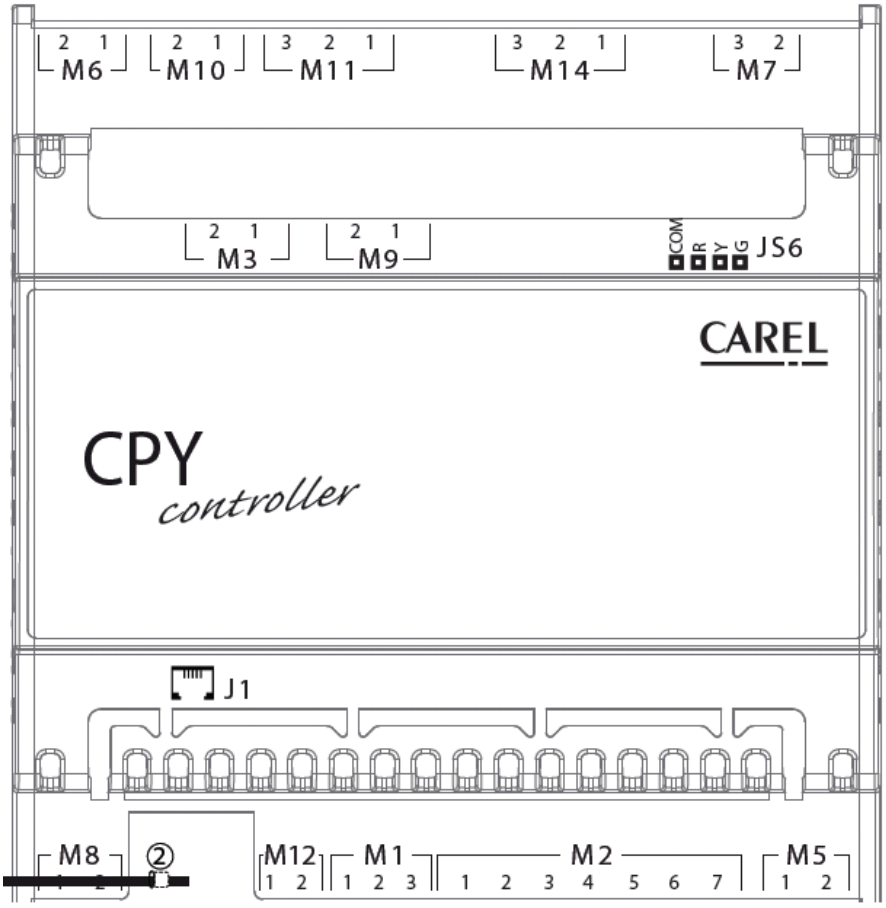




Технические характеристики сети pLAN приведены в таблице 4.

Параметр	Характеристика
Стандарт связи	RS485
Скорость, кбит/с	65.2
Протокол обмена	Многомастерный
Макс. длина сети	500 м

6. Контроллер увлажнителя CPY



Примечание: для паровых цилиндров 1–3 / 5–8 / 10–15 кг применяются разные версии ПО CPY.

1–3 кг: программа конфигурации 1, 3 кг;

5–8 кг: программа конфигурации 2, 8 кг;

10–15 кг: программа конфигурации 3, 15 кг. Все три варианта программы загружаются с компьютера.

A01 = 0: управление CPY типа ON/OFF; изменение через специальный ручной терминал CPY.

A01 = 1: управление CPY сигналом 0–10 В (настройка по умолчанию).

Напряжение питания цилиндра: 208 В AC, 3 фазы, вместо стандартных 380 В AC, 3 фазы.

Назначение клемм

M8 — разъём питания

M8.1 — вход 24 В AC (быстродействующий предохранитель 1 А в цепи питания устанавливает монтажник).

M8.2 — G0

M12 — подключение tLAN; 9600 бод (по умолчанию) / 19200 бод

M12.1 — вход/выход линии данных tLAN

M12.2 — G0

Макс. длина линии 30 м. Прокладывайте отдельно от кабеля питания, в разных кабельных каналах.

M1 — подключение RS485; 9600 бод (по умолчанию) / 19200 бод

M1.1 — вход/выход +

M1.2 -

M1.3 — G0

JS6.2 — красный светодиод

JS6.3 — жёлтый светодиод

JS6.4 — зелёный светодиод

Просмотр версии ПО

1. При включении питания:
   - Мигают жёлтый и красный светодиоды (см. ниже).
   - На дисплее CPY professional: rel. x.y (например, rel. 1.0).
2. Во время работы:
   - Дисплей: на главном экране нажмите ESC и UP.
   - По сети: целочисленный параметр 81. Формат «## = #.#» (например, 13 означает версию 1.3).

Индикация версии ПО миганием жёлтого и красного светодиодов

На выключенном увлажнителе CPY:

- Плата управления CPY должна быть под напряжением.
- Зелёный светодиод горит, подтверждая наличие питания платы.
- Сосчитайте вспышки жёлтого светодиода (например, 1).
- Сосчитайте вспышки красного светодиода (например, 7). Когда загораются все три светодиода, подсчёт завершён.

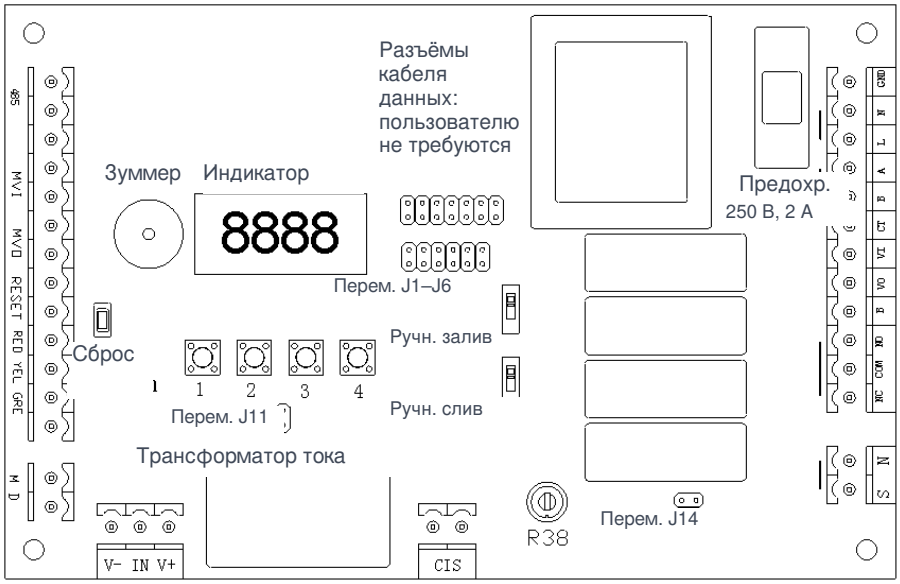
В этом примере версия ПО — 1.7.

Описание аварий

См. приложение 1 в конце руководства: описание аварий CPY.

7. Контроллер увлажнителя TDF

Компоновка контроллера TDF-EH1



Плата управления увлажнителем TDF-EH1

Перемычки

Сначала задайте тип входного сигнала и требуемую мощность увлажнения. Установите перемычки J1–J6, J11 и J14 по таблице.

Перемычки сигнала увлажнения:

Тип сигнала	Перемычки	Примечания
0–10 В		Установите перемычки в отмеченных позициях; пустые позиции оставьте свободными. По умолчанию: 0–10 В.
2–10 В	J6	
4–20 мА	J6 и J11	
0–20 мА	J11	
Дискретный	J5	

Перемычки напряжения питания увлажнителя:

Напряжение питания	Перемычки	Примечания
220 В, 2 фазы	J3	По умолчанию: 380 В, 3 фазы. Неверная установка перемычек вызывает ошибку измерения тока.
220 В, 3 фазы	J2	
380 В, 3 фазы	J1	

1. Для отключения контактора при сливе снимите J4. Остальная фраза о J4 неясна; см. схему блока.
2. J14 напрямую соединена с N; обычно перемычка не устанавливается. При её использовании исключите короткое замыкание.
3. R38 — потенциометр напряжения срабатывания аварии высокого уровня воды E1: против часовой стрелки — уменьшение порога, по часовой — увеличение.

Цифровой индикатор

• Четырёхразрядный индикатор разделён на две части.

Разряды 1 и 2: код аварии, например E1.

• В нормальном режиме верхний, средний и нижний сегменты показывают соответственно заполнение, увлажнение и слив.

• Разряды 3 и 4: текущий ток, A.

При аварии разряды 3 и 4 также показывают ток. В показаниях вида E105 или E200 различайте код аварии и значение тока.

Клавиши

Четыре клавиши под индикатором нумеруются слева направо: 1, 2, 3, 4. Их функции:

1	2	3	4
EXIT	DOWN	LEFT	ENTER

• Удерживайте клавиши 1 и 3 в течение 5 секунд для входа в меню.

• Клавиша 2 — уменьшение (клавиши увеличения нет).

• Клавиша 3 — переход между разрядами при настройке параметра из нескольких цифр. Выбранный разряд индикатора мигает.

• Клавиша 4 — подтверждение. Нажмите её для сохранения изменённого параметра.

• Через 15 с без нажатий выполняется выход из меню.

Меню и аварии

После подачи питания выполняется самопроверка индикатора, светодиодов, зуммера и всех выходов. Поочерёдно включаются заполнение, слив и контактор. Проверьте работу сливного клапана и его открытие/закрытие. Примерно через 5 с включается нормальный режим.

Меню содержит 14 параметров:

№ / состояние			Примечания
1	Режим работы	1	1. Сигнал обслуживания цилиндра — вкл.; слив при долгом 2. простое — вкл.; контроль сливного клапана — вкл. 3.
		2 (ПО УМОЛЧ.)	1. Сигнал обслуживания цилиндра — выкл.; слив при 2. долгом простое — вкл.; контроль сливного клапана — 3. вкл.
		3	1. Сигнал обслуживания цилиндра — выкл.; слив при 2. долгом простое — выкл.; контроль сливного клапана — 3. вкл.
		4	1. Сигнал обслуживания цилиндра, слив при долгом 2. простое и контроль сливного клапана — выкл. 3.
2	Произв. увлажнения	4	По требованиям пользователя
3	Коэф. времени автоочистки	1	Изменяется в зависимости от качества воды
4	Ток (Re current)	0.8	Коэффициент номинала

№ / состояние			Примечания	
5	Ток автоочистки	0.95	Коэффициент номинала	
6	Защита по току при сливе	1.14	Коэффициент номинала	
7	Интервал проверки сливного клапана	60	По умолч. 60 мин	Определение неисправности сливного клапана
8	Изменение тока при сливе	1	По умолч. 1 А	
9	Время сравнения при сливе	15	По умолч. 15 с	
10	Сигнал ресурса цилиндра	2000	По умолч. 2000; время учитывается при испарении дольше 1 ч	
11	Задержка слива в ожидании	48	По умолч. 48 ч	
12	Зуммер	0	По умолч. выкл.; 1 = вкл.	
13	Слив по входному сигналу	0	При снижении сигнала выполняется соразмерный слив; иначе ток снижается постепенно по мере испарения.	
14	Пароль пробного пуска	0000	Ввод пароля клиента для пробной эксплуатации	

Код	Описание	Сброс	Порог / условие	Аварийный выход, действие увлажнителя
E1	Высокий уровень воды	Автоматич.	По умолч. 70 В AC (20–140), регулируется	Сигнал аварии; останов заполнения и увлажнения
E2	Высокий ток	Кнопкой вручную	Номинальный ток × 1,4	Сигнал аварии; останов увлажнения
E3	Низкий ток	Кнопкой вручную	0,5; задержка 1 мин; обнаружение 18–24 мин	Сигнал аварии; останов увлажнения
E4	Неисправность сливного клапана	Кнопкой вручную	3 раза	Сигнал аварии; останов увлажнения
E5	Обслуживание цилиндра	Кнопкой вручную	По умолч. отключено	Сигнал аварии; останов увлажнения

При авариях E2–E5 устраните причину и выполните сброс, чтобы увлажнитель продолжил работу.

Сброс: кнопкой на плате увлажнителя либо отключением и повторной подачей питания.

Поиск неисправностей

Аварии отображаются светодиодами и передаются релейным выходом. Можно выбрать нормально замкнутый или нормально разомкнутый контакт. При неисправности плата автоматически останавливает увлажнитель; после её устранения работа возобновляется.

№	Индикация Состояние	Состояние	Возможная причина	Устранение
1	Не горит	Увлажнитель не работает	1. Нет питания на клеммах 6 и 8. 2. Нет сигнала увлажнения на клеммах 30 и 32. 3. Перегорел предохранитель вспомогательной цепи или плохой контакт.	1. Проверьте питание. 2. Проверьте сигнал увлажнения. 3. Замените предохранитель; проверьте 220 В AC на клеммах 6 и 8. 4. Сверьте проводку со схемой.

№	Индикация Состояние	Состояние	Возможная причина	Устранение
			4. Неверное подключение клемм платы управления.	
2	Горит синий	Частый слив после пуска	Увлажнитель выполняет самопроверку	После нескольких сливов восстанавливается нормальная работа
		Частые срабатывания контактора	1. Сливной клапан закрыт. 2. Сливной клапан засорён. 3. Засорена сливная система.	1. Замените катушку клапана. 2. Промойте/замените клапан. 3. Прочистите сливную трубу.
3	Горит синий	Мало пара	1. Мягкая вода с низкой электропроводностью. 2. Низкий ток из-за накипи в цилиндре.	1. Обычно режим восстанавливается сам; иначе возникает авария низкого тока. 2. Промойте/замените цилиндр.
4	Горит жёлтый	Высокий ток	1. Замыкание питания или электродов. 2. Высокие ток и уровень воды из-за неисправности впускного клапана. 3. Высокие ток и уровень воды из-за неисправности сливного клапана. 4. Засор сливной трубы.	1. Проверьте соединения вверху цилиндра; исключите замыкание проводов и электродов. 2. Проверьте герметичность впускного клапана; промойте/замените цилиндр. 3. Очистите сливной клапан; проверьте проводку, при необходимости замените клапан. 4. Прочистите сливную трубу.
		Низкий ток	1. Низкое давление воды. 2. Неисправен впускной клапан. 3. Утечка через сливной клапан. 4. Высокое давление воздуха у пароraспределителя уменьшает подачу воды.	1. Проверьте давление воды 0,1–0,5 МПа; очистите фильтр. 2. Проверьте впускной/сливной клапаны и проводку. 3. Перенесите пароraспределитель.
5	Горят синий и жёлтый	Обрыв фазы	Нет 380 В и тока увлажнения на измерительной плате. Впускной клапан закрыт.	Проверьте наличие питания.
		Высокий уровень воды	На клемме 48 измерительной платы — 220 В AC; контактор увлажнения включён.	1. Промойте/замените неисправный впускной или засорённый сливной клапан. 2. Проверьте проходимость слива. 3. При мягкой воде режим восстанавливается сам. 4. Проверьте питание цепи трансформатора тока.

8. Инициализация системы

Шаг 1

Нажмите 

и введите пароль производителя.

На 6-клавишном терминале нажмите PRG для входа в главное меню, затем выберите Factory Menu.

• Пароль производителя: поле 0000

Нажмите ENTER, переместите курсор к 0000 и введите пароль клавишами ▲ и ▼. При верном пароле внизу слева появится Right Password. При ошибке появится Wrong Password; повторите ввод.

При верном пароле появится следующий экран:

Unit Configuration
Compressors
Global Parameters
Unit Initialize

Трижды нажмите ▼, выберите Unit Initialize и нажмите ENTER:

Enter Default Values
Wait please

После подтверждения клавишей ENTER внизу по центру на несколько секунд появится Wait please.

Enter Default Values
Operation Done

Через 5 секунд появится Operation Done — инициализация завершена.

Шаг 2

Нажмите 

для возврата в главное меню.

После завершения отключите питание, затем включите его снова.

9. Описание меню

A) Экраны главного меню

10:15	25/08/2023
Room Temp.	20.1°C
Room Humid.44.8rh%	
OFF BY KEYB	

Press ▼ key to check the next page.

Representations for working statue in

Chinese interface:

□ Fan 0V

□ Cool □ Heat;

Working Status

□ Humidify 05.0kg/h

□ Dehumidify.

RF1 COMP1

IP1/OP1 4BAR/7BAR (Inlet&outlet pressure)

CFan1 5v（condser fan 1）

SUPPLY/SUCT VALVE
EVD BY VALVE

RF2 COMP2

IP2/OP2 4BAR/7BAR(Inlet&outlet pressure)

CFan2 5v（condenser fan 2）

SUPPLY/SUCT VALVE2
EVD BY VALVE2

Setpoint	
Temperature	24.0°C
Humidify	50.0rh%

Setpoint	
Temperature	24.0°C
Humidify	50.0rh%

Setpoint	
Temperature	24.0°C
Humidify	50.0rh%

High Press.	
Transducer Transducer	
Comp.1	06.4bar
Comp.2	06.4bar

Supply air temp	23.0°C

Outdoor temperature	23.0°C

Water inlet temp.	23.0°C
Water outlet temp.	23.0°C

B) Экраны меню обслуживания

Ввод пароля сервисного инженера: поле 0000

Нажмите ENTER, переместите курсор к 0000 и введите пароль сервисного инженера клавишами ▲ и ▼. При верном пароле внизу слева появится Right Password. При ошибке появится Wrong Password; повторите ввод.

После ввода верного пароля появится следующий экран:

Примечания:

• «Running hours» во всём руководстве означает суммарную наработку.

• Максимальная суммарная наработка — 999999 ч; максимальное число пусков — 32768.

Operating Hours	
Unit	000000

Operating Hours	
Compressor 1	000000
Compressor 2	000000

Operating Hours	
RF1	000000
Reset Hour meter	No

No. of starting time	
RF1	000000
Reset Counter	No

Operating Hours	
RF2.	000000
Reset Hour meter	No

No. of starting time	
RF2	000000
Reset Counter	No

Maint.Hour Threshold	Hours
Pump	100X1000

operating Hours	
Evap. Fan	000000
Heater 1	000000
Heater 2O	000000

Maint.Hour Threshold	Hours
Compressors	100X1000

Maint.Hour Threshold	Hours
Unit	200X1000
Evap.Fan	100X1000
Heaters	003X1000

Reset Hour meter	
Compressor1	N
Compressor 2	N

Reset Hour meter			
Evap.Fan	Unit	N	N
Heater 1		N	
Heater 2		N	

No. of starting time	
Unit	000000
Reset Counter	N

No.of starting timeN	
NO	
No. of starting time	
Evap.Fan	000000

No.of starting time	
Compressor 1	000000
Reset Counter	N

No.of starting time	
Compressor 2	000000
Reset Counter	N

No.of starting time	
Heater 1	000000
Reset Counter	N

No.of starting time	
Heater 2	000000
Reset Counter	N

No.of starting time	
Humidifier	000000
Reset Counter	N

Operating Hours	
Humidifier	000000

Maint.Hour Threshold	Hours
Humidifier	100X1000

Cylinder 1	
Pre-clean N	N
Total drain N	N

Probe Adjust	
Room Temp	0.0°C
Room Humid.	0.0rh%

Probe Adjust	0.0Bar
Comp. 1	0.0Bar
Comp. 2	

Probe Adjust	0.0°C
Supply Air T.	

Probe Adjust
Outdoor Temp.

Probe Adjust	0.0°C
Water Temperature	0.0°C
Inlet	
Outlet	

Manual Operation	
Evap. Fan	no

Manual Operation	
Evap. Fan	N
Output Voltage	00.0V

Manual Operation	N
Cool. Valve open	N
Cool. Valve close	

Manual Operation	
Compressor 1	N
Comp 1 Liq.valve	N
Comp1dehumid.val	N

Manual Operation	
Compressor 2	N
Comp 2 Liq.valve	N
Comp2dehumid.val	N

Manual Operation
RF1 Output Voltage
SUPPLY VALVE SUCT VALVE
EVD BY VALVE

Manual Operation
RF2 Output Voltage
SUPPLY VALVE 2 SUCT VALVE 2
EVD BY VALVE 2

Manual	No
Heater1	No
Heater2	No

Manual Operation	
Humidifier	N
Fill Valve	N
Drain Valve	N

Manual Operation	
0-10V Humidifier	N
Output Voltage	00.0V
□□□□□□□□□□	

Manual Operation	
0-10V Dehumid. Valve	N
Output Voltage	00.0V
□□□□□□□□□□	

Manual Operation	
Condenser Fan1	N
Output Voltage	00.0V
□□□□□□□□□□	

Manual Operation	
Condenser Fan2	N
Output Voltage	00.0V
□□□□□□□□□□	

Manual Operation	
Cooling Valve	N
Output Voltage	00.0V
□□□□□□□□□□	

Manual Operation	
Heating Valve	N
Output Voltage	00.0V
□□□□□□□□□□	

Alarm history	
Reset events	N

Setting New Service	
Engineer Password	0123

C) Экран истории аварий

25/08/23	001	17:32
Event description		
Unit off		

D) Экраны входов и выходов

Digital Input	
1. Water Level	close
2. Fire Alarm	close
3. Rem on/off	open

Digital Input	
4. Press diff.sw	OFF
5. Heater O/L	OFF
6. Evap.Fan1O/L	off

Digital Input	
7. Filter Alarm	OFF
8. Water Leakage	OFF
9. Humid. Power	off

Digital Input	
10.Power Failed	OFF
11.Comp.1 L/P	OFF
12.Comp.2 L/P	off

Digital Input	
13.Comp.1 H/P	OFF
14.Comp.2 H/P	off

Digital Output	OFF
1.Compressor 1	OFF
2.Compressor 2	OFF
3.Heater No. 1	

Digital Output	OFF
4.Heater No. 2	OFF
5.Dehumid.Valve 1	OFF

Digital Output	OFF
7.Power Humid.	OFF
12.Fill	OFF
13.Drain	

Digital Output	OFF
8.General Alarm	OFF
9.Evaporator Fan	

Digital Output	OFF
6.Dehumid.Valve 2	OFF
10.Comp1 Liq.Val.	OFF
11.Comp2 Liq.Val.	

Humidifier(0-10v)	00.0V
Output	
□□□□□□□□□□	

Dehumid.(0-10v)	00.0V
Output	
□□□□□□□□□□	

Comp.1 Condenser Fan	00.0V
Output	
□□□□□□□□□□	

Comp.2 Condenser Fan	00.0V
Output	
□□□□□□□□□□	

Cooling Valve	00.0V
Output	

Heating Valve
Output

Supply fan	00.0V
Output	

Current total steam	000.0Kg/h
Flow	0000μs/cm
Conduct	

Nominal Values	005.0Kg/h
Nom. Prod.	005.4A
Nom. Current	400V 3-ph
Voltage	

Cyl.1 prod.
Status: off
Activity: Cyl.off
Amps: 00.0A

E) Экраны часов и расписания

Порядок ввода пароля пользователя приведён ниже в разделе Prg.

Пароль: 1234.

Enter Service Engineer Password 0000

Clock & date setting	
Time	15:25
Date	25/02/2005

Daily Time zone	
With Setpoint Variation Setting	NO

При выборе YES появится следующий экран:

First Time zone	
Start at	00:00h
Start temp.	24.0°C

Second Time zone	
Start at	00:00h
Start temp.	24.0°C

Third Time zone	
Start at	00:00h
Start temp.	24.0°C

First Time zone	
Start at	00:00h
Start humid.	55.0%

Second Time zone	
Start at	00:00h
Start humid.	55.0%

Third Time zone	
Start at	00:00h
Start humid.	55.0%

Fourth Time zone	
Start at	00:00h
Start humid.	55.0%

Weekly Time zone	
With ON/OFF Unit	
Enabled ?	Y

Weekly Time zone	
Monday	
ON Time:	00:00h
OFF Time:	00:00h

Weekly Time zone	
Tuesday	
ON Time:	00:00h
OFF Time:	00:00h

Weekly Time zone	
Wednesday	
ON Time:	00:00h
OFF Time:	00:00h

Weekly Time zone	
Thursday	
ON Time:	00:00h
OFF Time:	00:00h

Weekly Time zone	
Friday	
ON Time:	00:00h
OFF Time:	00:00h

Weekly Time zone	
Saturday	
ON Time:	00:00h
OFF Time:	00:00h

Weekly Time zone	
Sunday	
ON Time:	00:00h
OFF Time:	00:00h

Setting New	1234
User Password	

F) Экраны уставок

Setpoint	
Temperature	24.0°C
Humidity	50.0rh%

Compressor 1
High pressure Cutout Manual Reset?
Alarm reset?

Compressor 2 High pressure Cutout Manual Reset? Alarm reset?	Compressor 1 Low pressure Cutout Manual Reset? Alarm reset?
Compressor 2 Low pressure Cutout Manual Reset? Alarm reset?	Humidifier Parameters Max. product 100.0% Differential 005.0% Off Hu. N Off Dehu. N

G) Экраны программирования

Ввод пароля пользователя: поле 0000

Нажмите ENTER, переместите курсор к 0000 и введите пароль клавишами ▲ и ▼. При верном пароле внизу слева появится Right Password. При ошибке появится Wrong Password; повторите ввод.

После ввода верного пароля появится следующий экран:

Integrate Time on Control PID 000S Derivative Time on Control PID 000S	Temp. Cool Heat Band 01.0°C 01.0°C Dead zone1.0°C 1.0°C
Humid. Humid. Dehum. Band 05.0rh% 5.0rh% Dead zone 3.0rh% 10.0rh%	T.Min Setpoint 15°C T.Max Setpoint 30°C H.Min Setpoint 30rh% H.Max Setpoint 80rh%
Room Temp. Alarm High 30.0°C Low 15.0°C Delay time 30mins	Room Humidity Alarm High 75.0rh% Low 30.0rh% Delay time 30mins
Auto Restart Y Unit Delay on 05sec Heater O/L delay 001sec Supervisory On/Off yes	Remote on/off N Fire alarm

Fan Stop delay after pressure diff. happen 030min	High Pressure Alarm Pre-Alarm 24.0bar Alarm 25.0bar Fire Alarm 00sec
Dehumid. base on Humid. Setpoint N On Dehum. Temp 500% Off Dehum.Temp 900%	Free Cool Delt. 8.0°C Free cool Diff 3.0°C FC damper Min 0.0V
Freecool Tube Antifreeze Ext. Temp Set -18°C In temp. Set: 2°C In temp Dif 5°C	Heating Damper Begin 0% End 1000%
Identific. Number For BMS Network:001 Comm. Speed:9600bps Protocol type:Modbus	Language Selection Chinese
New User Password 0000	

H) Информационные экраны

AIR-SYS Precision AC Room Series 400 call:4008225515 Service:010-68656161	AC Room Name:OPTIMA-DXA Type: Date:xxx V:xxx Bios:xxx Boot:xxx

10. Аварии и пояснения

Реакция зависит от тяжести неисправности. При опасной неисправности включаются звуковой и световой сигналы; в обычных случаях — только светодиодная индикация. Незначительные события, не влияющие на работу блока, только записываются в журнал.

10.1 Общие аварии блока

Засорение фильтра

Фильтр блока загрязнён. Сигнал указывает только на необходимость очистки воздушного фильтра.

Неисправность часов

Замените литиевую батарею часов или обратитесь в сервисную службу производителя.

Неисправность датчика высокого давления компрессора 1

Компрессор 1 останавливается. Обычно требуется ручной сброс: устраните причину и нажмите Alarm.

Неисправность датчика высокого давления компрессора 2

Компрессор 2 останавливается. Обычно требуется ручной сброс: устраните причину и нажмите Alarm.

Низкий перепад давления насоса хладагента 1

Блокировка после 20 циклов за 1 ч. Функция насоса хладагента 1 отключается; требуется ручной сброс. Первые 2 аварии сбрасываются автоматически (сигнал сохраняется 30 с).

Неисправность датчика давления на входе насоса хладагента 1

Функция насоса хладагента 1 отключается; автоматический сброс.

Неисправность датчика давления на выходе насоса хладагента 1

Функция насоса хладагента 1 отключается; автоматический сброс.

Низкий перепад давления насоса хладагента 2

Блокировка после 20 циклов за 1 ч. Функция насоса хладагента 1 отключается; требуется ручной сброс. Первые 2 аварии сбрасываются автоматически (сигнал сохраняется 30 с).

Неисправность датчика давления на входе насоса хладагента 2

Функция насоса хладагента 1 отключается; автоматический сброс.

Неисправность датчика давления на выходе насоса хладагента 2

Функция насоса хладагента 1 отключается; автоматический сброс.

Нарушение чередования фаз насоса хладагента

Насос хладагента останавливается; автоматический сброс.

Неисправность датчика низкого давления 1

Степень открытия EVD1 фиксируется.

Неисправность датчика низкого давления 2

Степень открытия EVD1 фиксируется.

Неисправность датчика температуры на входе 1

Степень открытия EVD1 фиксируется.

Неисправность датчика температуры на входе 2

Степень открытия EVD1 фиксируется.

Пожарная тревога (по умолчанию)

Блок полностью останавливается. Нажмите Alarm для сброса.

Пользовательская авария (опция)

Блок полностью останавливается. Нажмите Alarm для сброса.

Перегрузка вентилятора испарителя / тепловое реле

Для AC-вентилятора — без задержки. Для EC-вентилятора: задержка активации после пуска 10 с; задержка срабатывания при работе 5 с.

При двух срабатываниях за 30 мин первая авария сбрасывается автоматически, вторая — вручную клавишей Alarm.

Высокая влажность помещения

На работу блока не влияет; событие записывается в журнал. Автоматический сброс.

Высокая температура помещения

На работу блока не влияет; событие записывается в журнал. Автоматический сброс.

Перегрузка нагрев.

Электронагреватель отключается; автоматический сброс. Если сброс не происходит, откройте отсек и проверьте предохранитель.

Защита компрессора 1 по высокому давлению

Компрессор 1 останавливается; обычно требуется ручной сброс. После устранения причины нажмите Set. Для сброса защиты нажмите ENTER, перейдите к полю сброса и выберите YES клавишами ▲ или ▼. Когда значение автоматически вернётся к NO, нажмите Alarm. Ручной сброс завершён.

Защита компрессора 2 по высокому давлению

Компрессор 2 останавливается; обычно требуется ручной сброс. После устранения причины нажмите Set. Для сброса защиты нажмите ENTER, перейдите к полю сброса и выберите YES клавишами ▲ или ▼. Когда значение автоматически вернётся к NO, нажмите Alarm. Ручной сброс завершён.

Превышен интервал обслуживания компрессора 1

В меню Maintenance сбросьте счётчик обслуживания компрессора 1 или увеличьте интервал обслуживания. Автоматический сброс аварии.

Превышен интервал обслуживания компрессора 2

В меню Maintenance сбросьте счётчик обслуживания компрессора 2 или увеличьте интервал. Автоматический сброс аварии.

Превышен интервал обслуживания вентилятора испарителя

В меню Maintenance сбросьте счётчик обслуживания вентилятора испарителя или увеличьте интервал. Автоматический сброс аварии.

Превышен интервал обслуживания электронагревателя 1

В меню Maintenance сбросьте счётчик обслуживания электронагревателя 1 или увеличьте интервал. Автоматический сброс аварии.

Превышен интервал обслуживания электронагревателя 2

В меню Maintenance сбросьте счётчик обслуживания электронагревателя 2 или увеличьте интервал. Автоматический сброс аварии.

Превышен интервал обслуживания блока

В меню Maintenance сбросьте счётчик обслуживания блока или увеличьте интервал. Автоматический сброс аварии.

Превышен интервал обслуживания насоса конденсатора

В меню Maintenance сбросьте счётчик обслуживания насоса конденсатора или увеличьте интервал. Автоматический сброс аварии.

Превышен интервал обслуживания насоса чиллера

В меню Maintenance сбросьте счётчик обслуживания насоса чиллера или увеличьте интервал. Автоматический сброс аварии.

Питание увлажнителя — вспомогательный контакт автомата (последовательно с аварийным выходом платы увлажнения)

Увлажнитель останавливается; автоматический сброс.

Низкая влажность помещения

Событие записывается в журнал, на работу блока не влияет. Обычно задержка 30 мин; автоматический сброс.

Низкая температура помещения

Событие записывается в журнал, на работу блока не влияет. Обычно задержка 30 мин; автоматический сброс.

Нарушение питания — реле контроля фаз

Все выходы блока отключаются. Обычно сброс автоматический; для некоторых неисправностей предусмотрена защитная задержка около 5 мин. При нарушении чередования или дисбалансе фаз для сброса выключите блок.

Предупреждение о высоком давлении компрессора 1

Обычная уставка предупреждения — 24 бар (2,4 МПа); сброс автоматический. При 25 бар (2,5 МПа) возникает авария: компрессор 1 останавливается, вентилятор конденсатора 1 продолжает работу. Требуется ручной сброс.

Предупреждение о высоком давлении компрессора 2

Обычная уставка предупреждения — 24 бар (2,4 МПа); сброс автоматический. При 25 бар (2,5 МПа) возникает авария: компрессор останавливается, вентилятор конденсатора продолжает работу. Нужен ручной сброс. В оригинале здесь указан № 3, хотя заголовок относится к № 2.

Реле перепада давления воздуха

Задержка 10 с. Все нагрузки, кроме вентиляторов испарителя и конденсатора, отключаются; сброс автоматический. Если после включения реле не замыкается в течение 30 мин (регулируемая заводская уставка), вентилятор испарителя также отключается. Устраните причину и нажмите Alarm.

Реле низкого давления компрессора 1

При пуске в условиях низкой температуры предусмотрена регулируемая задержка защиты по низкому давлению. Не завышайте её во избежание повреждения компрессора. Обычно задержка 10 с. При трёх срабатываниях за 30 мин первые два сбрасываются автоматически, третье — вручную клавишей Alarm.

Реле низкого давления компрессора 2

При пуске в условиях низкой температуры предусмотрена регулируемая задержка защиты по низкому давлению. Не завышайте её во избежание повреждения компрессора. Обычно задержка 10 с. При трёх срабатываниях за 30 мин первые два сбрасываются автоматически, третье — вручную клавишей Alarm.

Неисправность датчика влажности помещения

Задержка аварии 1 мин. Отключаются все нагрузки, связанные с регулированием влажности. Ручной сброс клавишей Alarm.

Неисправность датчика температуры помещения

Задержка аварии 1 мин. Отключаются все нагрузки, связанные с регулированием температуры. Ручной сброс клавишей Alarm.

Неисправность датчика температуры приточного воздуха (опция)

Задержка аварии 1 мин; только индикация. Ручной сброс клавишей Alarm.

Неисправность датчика температуры приточного воздуха — B6 (опция)

Задержка аварии 1 мин; только индикация. Ручной сброс клавишей Alarm.

Утечка воды

Обычная задержка 5 с. Сначала отключается увлажнитель; компрессоры продолжают работать. Если авария не устранена за 30 мин, отключаются и компрессоры. Ручной сброс клавишей Alarm.

Перегрузка насоса охлаждённой воды

Охлаждение и осушение прекращаются. Если авария сохраняется 30 мин, блок выключается. Ручной сброс клавишей Alarm.

Нарушение расхода воды

Только сообщение на дисплее терминала; ручной сброс клавишей Alarm. Если авария относится к теплообменнику фрикулинга, система останавливается.

Неисправность увлажнителя

Только сообщение на дисплее терминала. Ручной сброс клавишей Alarm.

Неисправность датчика температуры воды на входе

Задержка аварии 1 мин; только сообщение на дисплее терминала. Ручной сброс клавишей Alarm.

Неисправность датчика температуры воды на выходе

Задержка аварии 1 мин; только сообщение на дисплее терминала. Ручной сброс клавишей Alarm.

Ошибка клапана охлаждения

Только сообщение на дисплее терминала. Ручной сброс клавишей Alarm.

Высокая температура охлаждённой воды на входе

Задержка аварии 10 мин; только сообщение на дисплее терминала. Ручной сброс клавишей Alarm.

Авария увлажнителя

Сигнал означает неисправность автономной системы увлажнения; вход ID5 замкнут. После устранения причины выполните ручной сброс клавишей Alarm.

10.2 Аварии увлажнителя Carel

Высокая электропроводность воды увлажнителя — вход B8

Задержка аварии 1 ч. Увлажнитель останавливается; ручной сброс клавишей Alarm.

Высокий ток увлажнителя — вход B7

При небольшом превышении номинального тока выполняется принудительный слив 5 с и повторная проверка; обычно до трёх проверок подряд. При превышении номинала в 2–3 раза увлажнитель сразу останавливается, затем выполняется слив 30 с. Ручной сброс клавишей Alarm.

Превышен интервал обслуживания увлажнителя

В меню Maintenance сбросьте счётчик обслуживания либо, если состояние допускает работу, увеличьте интервал в пределах, заданных изготовителем. Работу выполняет опытный квалифицированный специалист. Сброс аварии автоматический.

Предупреждение о необходимости обслуживания увлажнителя

При достижении предупредительной уставки наработки контроллер напоминает об обслуживании. После очистки увеличьте интервал в пределах изготовителя; при замене цилиндра сбросьте счётчик. Сброс предупреждения автоматический.

Низкий ток увлажнителя — вход B7

Если ток на 5 % ниже номинального трижды подряд за 15 мин, увлажнитель останавливается. Ручной сброс клавишей Alarm.

Недостаток воды

Если после непрерывного заполнения в течение 20 мин датчик высокого уровня не срабатывает, возникает авария. Увлажнитель продолжает работу, система периодически повторяет проверку.

Недостаточный объём слива

Система рассчитывает требуемый объём слива по измеренным сигналам. Если за заданное время фактический объём не достигает требуемого, контроллер выдаёт сигнал для проверки пользователем.

Неисправность слива

Слив требуется при заполненном цилиндре, высоком токе или промывке. Если требуемый слив не выполняется, контроллер выдаёт аварию и останавливает увлажнитель. Ручной сброс клавишей Alarm.

Цилиндр заполнен — реле высокого уровня, вход ID1

При высоком уровне воды (в меню I/O контакт датчика разомкнут) увлажнитель останавливается. Сброс — клавишей Alarm. Если восстановить работу не удалось, проверьте отсутствие серьёзной неисправности; при допустимом состоянии выполните ручной слив и сброс клавишей Alarm.

Износ цилиндра

Контроллер оценивает износ цилиндра по наработке и фактическим условиям работы и напоминает о необходимости замены.

Пенообразование

Пена в цилиндре может уменьшать паропроизводительность и вызывать ложное срабатывание высокого уровня. Контроллер выводит сигнал пенообразования для проверки и устранения причины.

Электропроводность воды выше предупредительного порога

Порог электропроводности — 1500 мкСм/см; максимальное значение — 2000 мкСм/см. Выше максимума работа увлажнителя недопустима; рекомендуется другой способ увлажнения. При превышении порога через 1 ч возникает авария и увлажнитель отключается. Ручной сброс клавишей Alarm.

11. Опции

11.1 Плата интерфейса RS485



Плата PCOS004850 — опция для контроллера pCO3, обеспечивающая подключение к сети RS485 с оптической развязкой. Максимальная скорость — 19200 бод, задаётся программно. Технические характеристики, назначение контактов и порядок установки приведены в инструкции, поставляемой с платой.

11.2 Плата pCOweb (Ethernet)



Интерфейс pCOWeb поддерживает TCP/IP и SNMP по Ethernet, а также BACnet по Ethernet и EIA485. При использовании SNMP соответствующий файл MIB предоставляет инженер AIRSYS.

pCOWeb можно настроить для отправки уведомлений об авариях кондиционера на пять адресов электронной почты.

Также доступна настройка регистрации температуры, влажности и запросов выходной мощности.

Встроенная веб-страница AIRSYS позволяет контролировать температуру, влажность, запросы выходной мощности и различные аварии.

11.3 Плата pCOe



• Протокол Modbus RTU

Чтение дискретных данных: функции 1/2; адреса 1–88.

Чтение аналоговых данных: функции 3/4; адреса 1–54.

Чтение целочисленных данных: функции 3/4; адреса 132–216.

Запись дискретных данных: функция 5; адреса 1–88.

Запись аналоговых данных: функция 6; адреса 1–54.

Запись целочисленных данных: функция 6; адреса 132–216.

• Приложение: перечень данных протокола Modbus RTU

1. Дискретные входы (дискретный тип данных)

Адрес	Описание	Примечание
10002	Откачка хладагента	R
10003	Режим охлаждения	R
10004	Режим осушения	R
10005	Дискретный вход 1	R
10006	Дискретный вход 2	R
10007	Дискретный вход 3	R
10008	Дискретный вход 4	R
10009	Дискретный вход 5	R
10010	Дискретный вход 6	R
10011	Дискретный вход 7	R
10012	Дискретный вход 8	R
10013	Дискретный вход 9	R
10014	Дискретный вход 10	R
10015	Дискретный вход 11	R

Адрес	Описание	Примечание
10016	Дискретный вход 12	R
10017	Дискретный вход 13	R
10018	Дискретный вход 14	R
10019	Дискретный выход 1	R
10020	Дискретный выход 2	R
10021	Дискретный выход 3	R
10022	Дискретный выход 4	R
10023	Дискретный выход 5	R
10024	Дискретный выход 6	R
10025	Дискретный выход 7	R
10026	Дискретный выход 8	R
10027	Дискретный выход 9	R
10028	Дискретный выход 10	R
10029	Дискретный выход 11	R
10030	Дискретный выход 12	R
10031	Дискретный выход 13	R
10032	Режим вентиляции	R
10033	Общая авария	R
10034	Режим нагрева	R
10035	Режим увлажнения	R

2. Аварии (дискретный тип данных)

Адрес	Описание	Прим.
10036	Воздушный фильтр	R
10037	Часы	R
10038	Неисправность датчика давления компрессора 1	R
10039	Неисправность датчика давления компрессора 2	R
10040	Пользовательская авария	R
10041	Перегрузка вентилятора испарителя	R
10042	Пожарная тревога	R
10043	Высокая влажность	R
10044	Высокая температура помещения	R
10045	Перегрузка нагревателя	R
10046	Высокое давление компрессора 1	R
10047	Высокое давление компрессора 2	R
10048	Превышен порог наработки компрессора 1	R
10049	Превышен порог наработки компрессора 2	R
10051	Превышен порог наработки вентилятора	R
10052	Превышен порог наработки нагревателя 1	R
10053	Превышен порог наработки нагревателя 2	R

Адрес	Описание	Прим.
10054	Превышен порог наработки блока	R
10055	Нарушение питания увлажнителя	R
10056	Низкая влажность	R
10057	Низкая температура помещения	R
10058	Перегрев блока	R
10059	Нет связи pLAN	R
10060	Нарушение питания	R
10061	Предупреждение: высокое давление компрессора 1	R
10062	Предупреждение: высокое давление компрессора 2	R
10063	Перепад давления	R
10064	Низкое давление компрессора 1	R
10065	Низкое давление компрессора 2	R
10066	Датчик влажности помещения	R
10067	Датчик температуры помещения	R
10068	Датчик приточного воздуха	R
10069	Утечка воды	R
10070	Высокая электропроводность	R
10071	Высокий ток	R
10072	Обслуживание цилиндра	R
10073	Обслуживание цилиндра (предупреждение)	R
10074	Низкий ток	R
10075	Недостаток воды	R
10076	Низкая паропроизводительность	R
10077	Слив	R
10078	Цилиндр заполнен	R
10079	Износ цилиндра (предупреждение)	R
10080	Пенообразование	R
10081	Износ цилиндра	R
10082	Высокая электропроводность (предупреждение)	R
10083	Включение/выключение системы по BMS	R/W
10084	Разрешить принуд. включение по температуре	R/W
10085	Разрешить вкл./выкл. дискретным входом	R/W
10086	Разрешить вкл./выкл. по расписанию	R/W
10087	Разрешить изменение уставки по времени	R/W
10089	Включить датчик наружной температуры	R/W

3. Аналоговые данные (фактическое значение = полученное / 10)

Адрес	Описание	Примечание
30002	Давление компрессора 1	R
30003	Давление компрессора 2	R
30004	Ток	R
30007	Вент. конденсатора / сухой охладитель компр. 1	R
30008	Вент. конденсатора / сухой охладитель компр. 2	R
30009	Выход увлажнителя (только управление 0–10 В)	R
30010	Паропроизводительность, кг/ч	R
30012	Влажность помещения	R
30013	Температура помещения	R
30014	Уставка влажности	R
30015	Уставка температуры	R
30016	Температура приточного воздуха	R
30017	Уставка аварии высокого давления	R/W
30018	Уставка предупреждения высокого давления	R/W
30019	Зона нечувствительности температуры	R/W
30020	Дифференциал влажности	R/W
30021	Дифференциал температуры	R/W
30029	Дифференциал принуд. вкл. (высокая температура)	R/W
30030	Дифференциал принуд. вкл. (низкая температура)	R/W
30031	Смещение принуд. вкл. (высокая температура)	R/W
30032	Смещение принуд. вкл. (низкая температура)	R/W
30033	Уставка аварии высокой температуры помещения	R/W
30034	Уставка аварии высокой влажности	R/W
30035	Уставка аварии низкой влажности	R/W
30036	Уставка аварии низкой температуры помещения	R/W
30037	Макс. паропроизводительность, %	R/W
30038	Обычная уставка влажности	R/W
30039	Обычная уставка температуры	R/W
30040	Уставка влажности, интервал 1	R/W
30041	Уставка влажности, интервал 2	R/W
30042	Уставка влажности, интервал 3	R/W
30043	Уставка влажности, интервал 4	R/W
30044	Уставка температуры, интервал 1	R/W
30045	Уставка температуры, интервал 2	R/W
30046	Уставка температуры, интервал 3	R/W
30047	Уставка температуры, интервал 4	R/W
30055	Зона нечувствительности влажности	R/W

4. Целочисленные данные (значение передаётся без масштабирования)

Адрес	Описание	Примечание
40133	День	R
40137	Час	R
40140	Минута	R
40141	Месяц	R
40142	Адрес pLAN	R
40143	Год	R
40144	Состояние блока	R
	0: блок включён	
	1: отключён аварией	
	2: отключён BMS	
	3: отключён расписанием	
	4: отключён дискр. входом	
	5: отключён с клавиатуры	
	6: ручной режим	
40145	Порог обслуживания компрессора 1 (×1000 ч)	R
40146	Наработка компрессора 1 (ч)	R
40147	Порог обслуживания компрессора 2 (×1000 ч)	R
40148	Наработка компрессора 2 (ч)	R
40149	Порог обслуживания вентилятора (×1000 ч)	R
40150	Наработка вентилятора (ч)	R
40151	Порог обслуживания нагревателя 1 (×1000 ч)	R
40152	Наработка нагревателя 1 (ч)	R
40153	Порог обслуживания нагревателя 2 (×1000 ч)	R
40154	Наработка нагревателя 2 (ч)	R
40155	Порог обслуживания блока (×1000 ч)	R
40156	Наработка блока (ч)	R
40157	День ротации (по расписанию)	R/W
40158	Задержка принуд. включения (высокая температура)	R/W
40159	Задержка принуд. включения (низкая температура)	R/W
40160	Час ротации (по расписанию)	R/W
40161	Начало интервала 1, влажность (часы)	R/W
40162	Начало интервала 2, влажность (часы)	R/W
40163	Начало интервала 3, влажность (часы)	R/W
40164	Начало интервала 4, влажность (часы)	R/W
40165	Начало интервала 1, влажность (минуты)	R/W
40166	Начало интервала 2, влажность (минуты)	R/W
40167	Начало интервала 3, влажность (минуты)	R/W

Адрес	Описание	Примечание
40168 40169 40170	Начало интервала 4, влажность (минуты)	R/W
	Минута ротации (по расписанию)	R/W
	Режим сети	R/W
	0: автоматически	
	1: по расписанию	
	2: по наработке	
40171	Выключение, Вс (часы)	R/W
40172	Выключение, Вс (минуты)	R/W
40173	Выключение, Пн (часы)	R/W
40174	Выключение, Пн (минуты)	R/W
40175	Выключение, Вт (часы)	R/W
40176	Выключение, Вт (минуты)	R/W
40177	Выключение, Ср (часы)	R/W
40178	Выключение, Ср (минуты)	R/W
40179	Выключение, Чт (часы)	R/W
40180	Выключение, Чт (минуты)	R/W
40181	Выключение, Пт (часы)	R/W
40182	Выключение, Пт (минуты)	R/W
40183	Выключение, Сб (часы)	R/W
40184	Выключение, Сб (минуты)	R/W
40185	Включение, Вс (часы)	R/W
40186	Включение, Вс (минуты)	R/W
40187	Включение, Пн (часы)	R/W
40188	Включение, Пн (минуты)	R/W
40189	Включение, Вт (часы)	R/W
40190	Включение, Вт (минуты)	R/W
40191	Включение, Ср (часы)	R/W
40192	Включение, Ср (минуты)	R/W
40193	Включение, Чт (часы)	R/W
40194	Включение, Чт (минуты)	R/W
40195	Включение, Пт (часы)	R/W
40196	Включение, Пт (минуты)	R/W
40197	Включение, Сб (часы)	R/W
40198	Включение, Сб (минуты)	R/W
40199	Интервал ротации блоков (по наработке)	R
40200	Число пусков компрессора 1	R
40201	Число пусков компрессора 2	R
40202	Число пусков вентилятора испарителя	R
40203	Число пусков нагревателя 1	R
40204	Число пусков нагревателя 2	R

Адрес	Описание	Примечание
40205	Число пусков увлажнителя	R
40206	Число пусков блока	R
40207	Начало интервала 1, температура (часы)	R/W
40208	Начало интервала 2, температура (часы)	R/W
40209	Начало интервала 3, температура (часы)	R/W
40210	Начало интервала 4, температура (часы)	R/W
40211	Начало интервала 1, температура (минуты)	R/W
40212	Начало интервала 2, температура (минуты)	R/W
40213 40214 40215	Начало интервала 3, температура (минуты)	R/W
	Начало интервала 4, температура (минуты)	R/W
	Режим блока 1	R/W
40216	0: присутствует, ротация вкл.	
	1: присутствует, ротация выкл.	
	Режим блока 2	R/W
	0: присутствует, ротация вкл.	
40217	1: присутствует, ротация выкл.	
	2: отсутствует	
	Режим блока 3	R/W
	0: присутствует, ротация вкл.	

Руководство распространяется на все серии оборудования AIRSYS.

AIRSYS вправе изменять технические данные и характеристики продукции без предварительного уведомления.



Контакты подразделений AIRSYS:

Головной офис

AIRSYS Cooling Technologies, Inc
Адрес: 7820 Reidville Rd. Greer, SC 29651 , USA
Тел.: +1 (855) 874 5380
Эл. почта: sales@air-sys.us

AIRSYS (UK) Ltd.

Адрес: 245 Europa Boulevard, Warrington, UK. WA5 7TN
Тел.: +44 (0) 1925 377 272
Сервисный центр: +44(0)8456099950
Эл. почта: enquiries@air-sys.uk

AIRSYS Brazil Ltda.

Адрес: Av. Moaci, 395 Conj 35/36 04083-000 – Planalto Paulista SAO PAULO – SP
Тел.: +55 (11) 25976817 / +55 (11) 21585560
Эл. почта: airsys-brasil@air-sys.com.br

AIRSYS Deutschland GmbH

Адрес: Feringastr. 6, 85774 Unterföhring / München, Germany
Тел.: +49 89 9921 6510
Эл. почта: anfragen@air-sys.eu

AIRSYS Refrigeration Engineering Technology (Beijing) Co., Ltd.

Адрес: 10th floor, Hongkun Shengtong building, 19, Ping Guo Yuan Xi Xiao Jie, Shijingshan, Beijing, China 100043
Тел.: +86(0)10 68656161
Эл. почта: airsys@air-sys.com

Gu'an AIRSYS Environment Technology Company Ltd.

Адрес: 25, Dongfang Street, Gu'an Industry Park, Langfang City, Hebei Province, China
Тел.: +86(0)10 68656161

Shanghai AIRSERVE HVAC System Service Co., Ltd.

Адрес: Room 1701, Xinda building, No. 322 Xianxia Road, Changning District, Shanghai, China 200336
Тел.: +86(0)21 62452626 Факс: +86 (0)21 6245962

AIRSYS Singapore Pte. Ltd

Адрес: 50, Tagore Lane Entrepreneur Centre, #03-04 (F), Singapore 787494
Тел.: +65 64991850
Факс: +65 68416301
Эл. почта: sales@air-sys.sg

AIRSYS Philippines Corporation

Адрес: Unit 1603 16th Floor 139 Corporate Centre Building Valero St. Salcedo Village Bel-Air 1209 Makati, Philippines
Тел.: +63 84581047
Факс: +63 88470496
Эл. почта: sales@air-sys.sg

AIRSYS Malaysia Sdn. Bhd.

NO. 7-1, Jalan 109F, Plaza Danau 2, Taman Danau Desa, 58100 Kuala Lumpur Wilayah Persekutuan Malaysia
Тел.: +60 3 7982 2010
Факс: +60 3 7980 1242
Эл. почта: sales@air-sys.sg

PT AIRSYS Technology Indonesia

Адрес: Prosperity Tower ,Lt.2 Unit C Jl. Jend. Sudirman Kav. 52-
53, RT.5/RW.3, Senayan Jakarta 12190
Тел.:+62 855 1101 979
Эл. почта:sales@air-sys.sg

Офис продаж AIRSYS в Австралии

Адрес: PO BOX 1088, Flagstaff Hill, SA, 5159, Australia
Тел.: +61 479151080
Эл. почта: sales@air-sys.sg

Product design and specification subject to change without prior notice