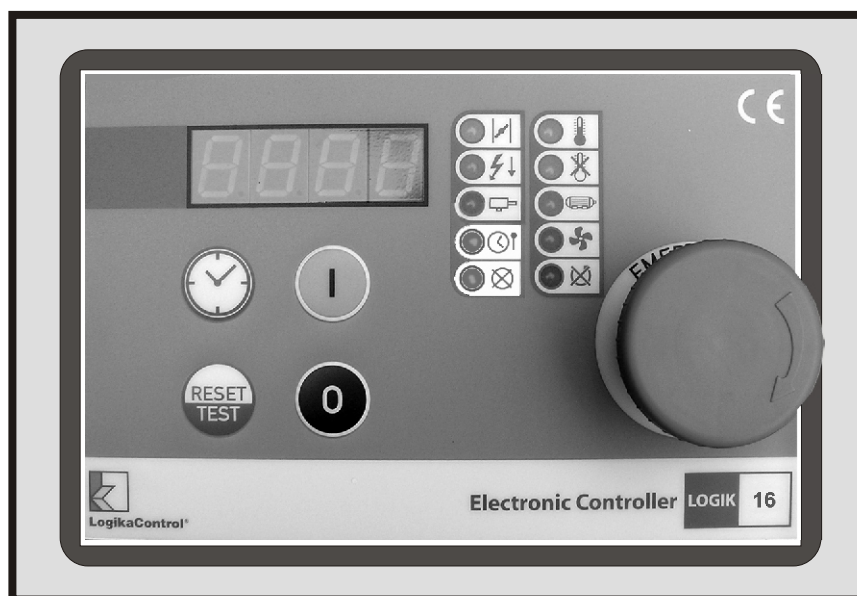




ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
УРАЛКОМПРЕССОРМАШ

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР LOGIK 16

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические характеристики.....	1
2. Обозначения светодиодов и клавиш.....	2
3. Блок схема программы и параметров визуализации.....	4
4. Параметры установки.....	6
5. Обозначения аварийных сигналов.....	7
6. Снятие показаний: температуры, рабочих часов, % обслуживания, остаточных показаний.....	9
7. Замечания к методу работы.....	10
8. Пример схемы соединений.....	11
9. Условные обозначения.....	12
10. Гарантийные обязательства.....	12

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Электронный контроллер многофункционального промышленного использования, предназначенный для управления винтовыми маслозаполненными компрессорами.
- ▶ Разработан в соответствии со стандартами ЕС.
- ▶ Корпус серого цвета из самозатухающего ABS-пластика, лицевая панель которого имеет степень защиты IP64, а остальные детали - IP30.
- ▶ Входы и выходы подключены через клеммные платы
- ▶ Источник питания: 12 В АС ±10% 50 - 60 Гц.
- ▶ Максимальный ток при напряжении питания 12 В = 250 мА.
- ▶ Рабочая температура: От 0 до 55 °С при относительной влажности воздуха 90 % (без конденсации)
- ▶ Температура хранения: -20 - +70 °С
- ▶ Визуализация с помощью 4 зеленых цифровых дисплеев и 10 светодиодных индикаторов (№1 - зеленый и №9 - красный)
- ▶ 4 функциональных клавиши: ON/OFF (готовность) визуализация рабочих часов тест/переключение
- ▶ 1 аварийная клавиша
- ▶ 1 температурный датчик для проверки винтовой температуры с рабочим диапазоном от -10 до +130 °С, с разрешением 1 °С и точностью ± 1 °С.
- ▶ Проверка минимального и максимального напряжения питания
- ▶ 4 цифровых входа для соединения с недостающими фазами и управлением обратной выборки
- ▶ 5 цифровых входов с напряжением питания 12 В АС для определения: IN 1 перегрузка двигателя, IN 2 перегрузка вентилятора, IN 3 удаленный запуск/остановка, IN 4 переключатель давления засоренного воздушного фильтра, IN 5 по усмотрению пользователя.
- ▶ 5 выходов через реле SPST 8 с напряжением питания 25 В АС, током 2 А и сроком службы 100 000 циклов для:
RL1 линейный контактор, RL2 контактор, соединенный по схеме "треугольник", RL3 контактор, соединенный по схеме "звезда", RL4 соленоидный клапан, RL5 контактор вентилятора.
- ▶ 1 последовательный выход RS232 для подключения к ПК или устройству GSM (Global System for Mobile communications, глобальная система мобильной связи), или ко второму компрессору, имеющему Logik16 или Logik26, работающему в режиме «ведущий-ведомый».
- ▶ Энергонезависимая память для хранения данных установки, рабочих часов и фиксации аварийных сигналов.
- ▶ Электронные переключатели контроллера в состоянии OFF с микропрерыванием напряжения питания выше 350 мсек.

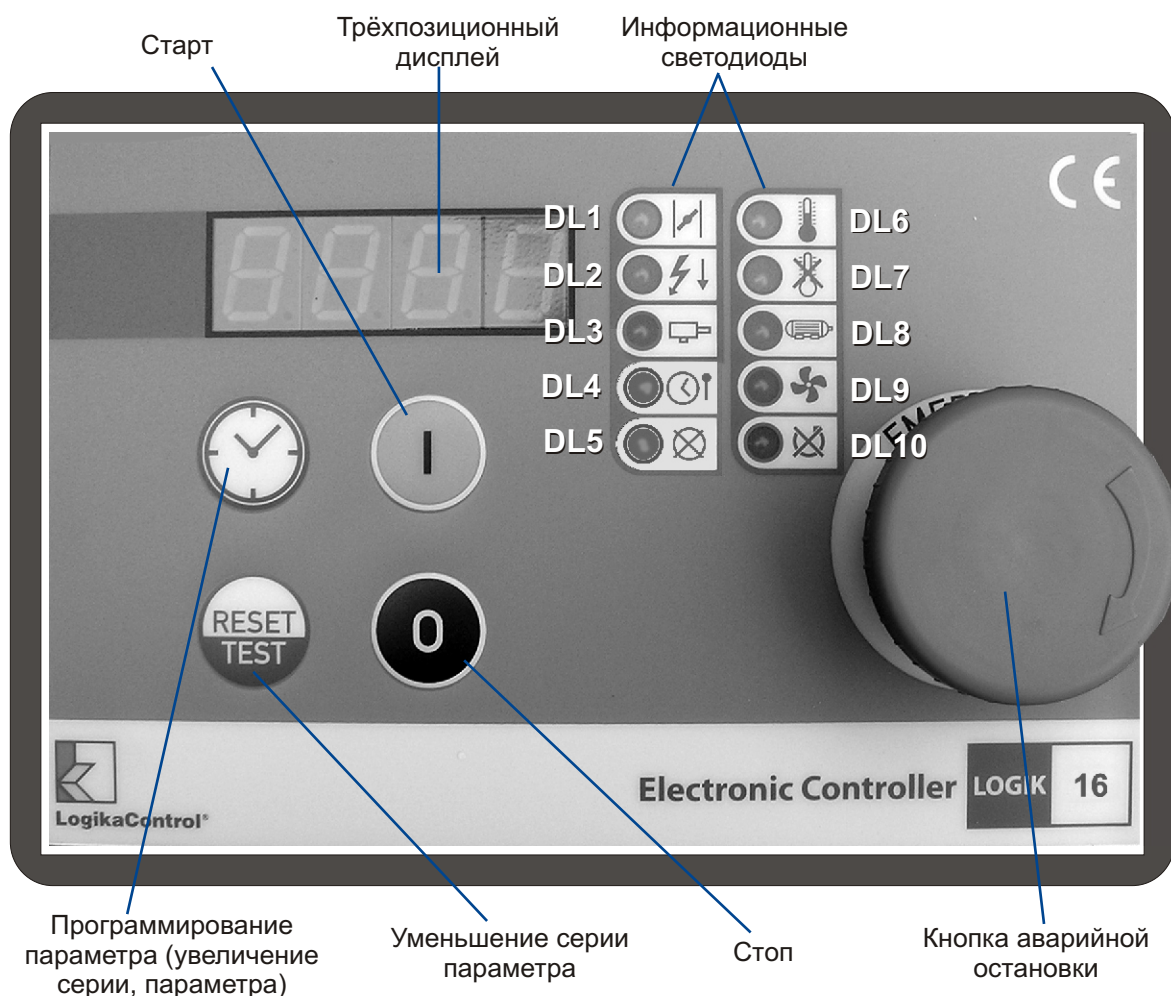
Оборудование управления Logik16 обеспечено:

- ▶ Температурный датчик для проверки винтовой температуры, кабелем в силиконовом каучуке длиной 2,5 м, рабочим диапазоном от -10 до +130 °С, с разрешением 1 °С и точностью ± 1 °С.
- ▶ Датчик давления AISI 316L с мембраной из нержавеющей стали для контроля рабочего давления. Рабочий диапазон 0-15 бар, с разрешением 0,1 бар и точностью ± 0,1 бар, с рабочим диапазоном температуры от 0 до 50 °С, штырьковая вилка Gas 1/4 из покрытой никелем латуни, выход 4-20 мА с разъемом Din 43650
- ▶ Устройство для контроля фаз для напряжения питания 380-400 В 3-хфазного.





Дополнительно контроллер может быть обеспечен:

- ▶ Приложение Windows™ для удаленного управления (контроль и помощь по интерактивному телевидению).
- ▶ Устройство GSM

ОБОЗНАЧЕНИЯ СВЕТОДИОДОВ И КЛАВИШ



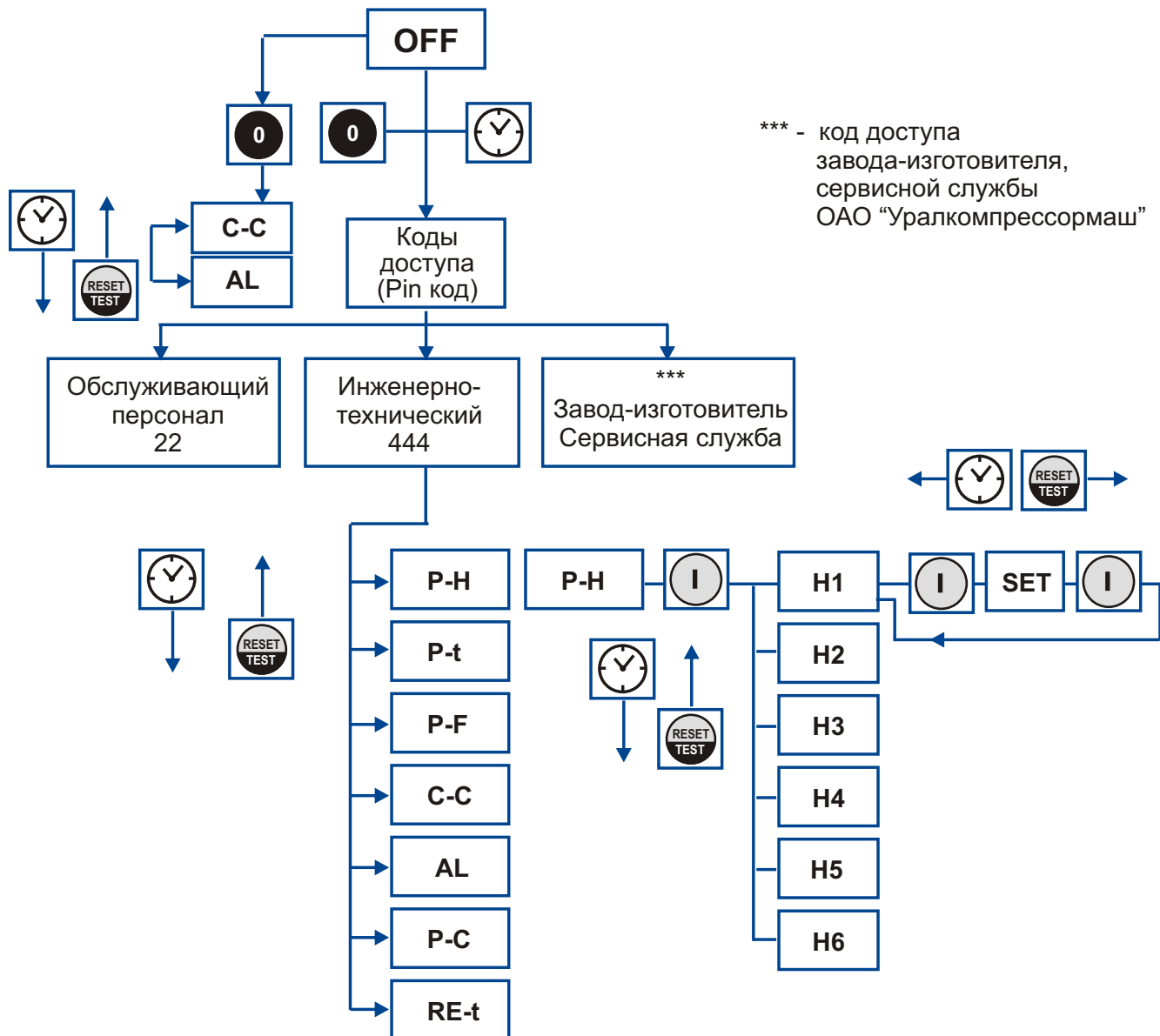
Обозначение клавиш:

-  Запуск компрессора, подтверждение серии и/или параметра
-  Остановка компрессора, программирование параметра
-  Программирование параметра
Увеличение серии, параметра, значения
-  Уменьшение серии, параметра, значения

Обозначение светодиодов:

- DL1 - безнагрузочный/нагрузочный
- DL2 - низкое электрическое напряжение
- DL3 - засорение воздушного фильтра
- DL4 - высокое давление
- DL5 - датчик давления не работает
- DL6 - винтовая температура
- DL7 - температурный датчик не работает
- DL8 - перегрузка электродвигателя
- DL9 - перегрузка вентилятора
- DL10 - направление вращения


БЛОК - СХЕМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ПАРАМЕТРОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ








ОПИСАНИЕ ВИДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

- 1 При подаче напряжения питания на дисплее отображается сообщение "OFF"
- 2 После нажатия на клавишу (I) контроллер переходит из состояния OFF в состояние RUN с визуализацией определяемого давления.
- 3 Светодиод DL1 отображает состояние работы компрессора:
DL1 горит постоянно = компрессор в режиме рабочей нагрузки
DL1 мигает = компрессор в режиме холостого хода
DL1 не горит = компрессор в режиме OFF
- 4 Когда компрессор достигает max значения давления, на дисплее отображается сообщение "Set" (переход в режим холостого хода)
- 5 В случае аварийного сигнала загорается светодиод аварийного сигнала или загорается код команды с соответствующей адресацией, а в случае требуемого техобслуживания загорается код команды с соответствующей адресацией.
- 6 Когда компрессор находится в состоянии OFF, то после нажатия на клавишу (RESET TEST) и удержания более 3 секунд загораются цифры на дисплее и светодиод, отображая правильное функционирование.
- 7 Визуализация давления и температуры на дисплее: визуализация температуры в °C; визуализация температуры в барах.

Установка параметров пользовательский уровень





Когда компрессор находится в состоянии OFF, то при нажатии в течение 2 сек. клавиши  контроллер входит в режим установки параметров, отображая серию P-P, относящуюся к параметрам давления.

Установка параметров при Pin

Когда компрессор находится в состоянии OFF, то при последовательном нажатии на клавиши  и  (нажаты обе), контроллер входит в режим установки параметров, отображая сообщение “Pin1”. Клавишами  и  устанавливается последняя цифра вводимого Pin кода и подтверждается клавишей .

На дисплее отображается:


- ▶ при вводе Pin кода обслуживающего персонала последняя цифра мигает, а соседняя зафиксирована.
- ▶ при вводе Pin кода инженерно-технического персонала последняя цифра мигает, а 2 следующие зафиксированы.
- ▶ при вводе Pin кода завода-изготовителя последняя цифра мигает, а 3 следующие зафиксированы.

Клавишами  и/или  устанавливается первая цифра, которая подтверждается клавишей , вторая цифра начинает мигать; так же устанавливаются остальные цифры. После установки последней цифры номера Pin кода и нажатия на клавишу , на дисплее отображается первая серия параметров, P-P, связанных с параметрами давления.

Если установка номера Pin кода является неправильной, на дисплее в течение 2 секунд мигает сообщение “Pin”, а затем компрессор возвращается в режим OFF.


Pin код обслуживающего персонала = установка 0 99, по умолчанию 22

Pin код инженерно-технического персонала = установка 0 999, по умолчанию 444


Внимание: в случае потери номера Pin кода следует на 5 секунд включить компрессор кнопкой , и затем все светодиоды будут мигать в течение 3 секунд, показывая, что установленные по умолчанию значения всех Pin кодов были загружены.

Действия по выбору параметров, серий, и изменению параметров

Клавишами  и/или  выбирается параметр серии.


Клавишей  подтверждается выбор, а на дисплее отображается код первого параметра.

Клавишами  и/или  выбирается код параметра.

Клавишей  подтверждается выбор, а на дисплее отображается значение соответствующей установки.

С целью обеспечения безопасности через 120 секунд после последнего нажатия на кнопку контроллер автоматически выходит из фазы установки, сохраняя измененные значения.

Клавишами  и/или  изменяется значение

Клавишей  подтверждается изменение, а на дисплее отображается код параметра

Повторным нажатием на клавишу  выполняется возврат к отображению серии параметра

После визуализации последней серии контроллер автоматически выходит из фазы установки, а компрессор входит в состояние OFF.

P- H = Параметры, относящиеся к давлению

	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень вывода
P1 = верхний диапазон давления	*	15 бар	3
P2 = аварийный сигнал высокого давления	(P1-0,5)-(P3+0,5)	бар	2-3
P3 = установка максимального давления	(P2-0,2)-(P4+0,2)	бар	0-1-2-3
P4 = установка минимального давления	(P3-0,2)-1	бар	0-1-2-3
P5 = установка минимального давления для ведомого компрессора	(P4-0,2)-1	бар	0-1-2-3
P6 = офсет датчик давления	-2,0÷ +2,0	0 бар	2-3

После установки последнего параметра контроллер возвращается к визуализации сообщения **P-P**.



параметр P5 отображается только при установленном режиме "ведущий/ведомый".

P- H = Параметры, относящиеся к температуре

	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень вывода
H1 = установка аварийной сигнализации высокой винтовой температуры	*	95°C	3
H2 = предварительная установка аварийной сигнализации высокой винтовой температуры	*	90°C	3
H3 = запуск установки вентилятора (RI5)	30÷ 88°C	60°C	2-3
H4 = установка остановки вентилятора ДТ (RL5)	5÷ 15°C	10°C	2-3
H5 = установка аварийной сигнализации низкой винтовой температуры	-10÷ 15°C	0°C	1-2-3
H6 = офсет температурного датчика	-10÷ +10°C	0°C	3

После установки последнего параметра контроллер возвращается к визуализации сообщения **P-H**.

P-t = Параметры, относящиеся к таймерам компрессора

	Значение установки	Заводская установка	Уровень вывода
t1 = таймер звезда/треугольник	*	5 сек	3
t2 = таймер звезда	*	20 мсек	3
t1 = исходная загрузка таймера звезда	*	5 сек	3
t4 = таймер холостого хода	1÷10мин	4 мин	2-3
t5 = таймер безопасности до остановки	*	30 сек	3
t6 = замена таймера "ведущий/ведомый"	1÷200 часов	100 часов	2-3
t7 = таймер "ведомый"	1÷99 мин	5 мин	2-3

После установки последнего параметра контроллер возвращается к визуализации сообщения **P-t**. При изменении значения установки новое значение постоянно запоминается в конце счетчика.

P-F = Параметры, относящиеся к рабочим часам техобслуживания

	Значение установки	Заводская установка	Уровень вывода
C-AF = воздушный фильтр	100÷3000 часов	2000 часов	1-2-3
C-AF = масляный фильтр	100÷9999 часов	300 часов	1-2-3
C-SF = фильтр сепаратора	100÷9999 часов	4000 часов	1-2-3
C-OL = масло	100÷9999 часов	300 часов	1-2-3
C-h = проверка компрессора	100÷9999 часов	500 часов	1-2-3

После установки последнего параметра контроллер возвращается к визуализации сообщения **P-F**



* - означает, что изменение значения данного параметра возможно только на заводе-изготовителе, ее сервисной службой и категорически запрещается персоналу предприятия, купившему компрессор.



1. Значение счетчика изменяется в процессе всего цикла непрерывно.
2. При изменении значения установки или после переустановки новое значение сохраняется в конце процесса изменения или переустановки..
3. Если параметр **C-h** установлен в значение 9,999 часов, контроллер не отображает соответствующий аварийный сигнал.
4. Отсчет времени включения линейного контактора (RL1) осуществляется в обратном порядке, когда отсчет достигает значения 0, вызывается соответствующий аварийный сигнал, и отсчет продолжается в отрицательную сторону.

C-C = Параметры, относящиеся к конфигурации компрессора


		Значение установки	Заводская установка	Уровень вывода
R-- = переключение	ручное=0 автоматическое=1	0/1	0	1-2-3
CE-F = устройство управления фазами	деактивировано=0 активировано=1	0/1	1	1-2-3
t4 = таймер t4	фиксированное=0 переменное=1	0/1	0	1-2-3
S-- = безопасность	деактивировано=0 активировано=1	0/1	1	1-2-3
AL21 = аварийный сигнал низкого напряжения питания	деактивировано=0 активировано=1	0/1	1	1-2-3
C-F = визуализация температуры		°C/°F	°C	1-2-3
b-P = визуализация давления		B/P	B	1-2-3
conn	=рабочий автономный режим=0 =рабочий режим "ведущий\ведомый"=1	0/1	1	1-2-3



После установки последнего параметра контроллер возвращается к визуализации сообщения **C-C**







Изменение параметра **R--** (ручн/авт) запомнено в аварийной сигнализации и может быть переключено только с общим переключением.

A-L = Визуализация кодов 20 последних аварийных сигналов





При подтверждении клавишей  отображается сообщение **xAL.yy**, где **x** номер кода аварийной сигнализации, обнаруженного последовательно, а **yy** номер кода аварийной сигнализации. Если **x** более 9, отображается сообщение **—**.

С помощью клавиш  и/или  дисплей заполняет весь буфер аварийной сигнализации, после последнего аварийного сигнала контроллер возвращается к отображению сообщения **A-L**. При отсутствии в памяти каких-либо аварийных сигналов на дисплее отображается “----”.

РС =Изменение кодов доступа

На дисплее отображается сообщение “**Pin 1**” (при нажатии на клавишу  контроллер возвращается к сообщению **P-C**), с помощью клавиш  и/или  устанавливается номер Pin-кода, подтверждаемый клавишей , и на дисплее отображается:

- при вводе Pin кода обслуживающего персонала последняя цифра мигает, а соседняя зафиксирована.
- при вводе Pin кода инженерно-технического персонала последняя цифра мигает, а 2 следующие зафиксированы.
- при вводе Pin кода завода-изготовителя последняя цифра мигает, а 3 следующие зафиксированы.

Клавишами  и/или  устанавливается первая цифра, которая подтверждается клавишей , вторая цифра начинает мигать; так же устанавливаются остальные цифры. После установки последней цифры Pin кода после нажатия клавиши  новый номер Pin заносится в память и контроллер возвращается к визуализации сообщения **P-C**.

RE-t = Сбор и переустановка параметров

P-F : C-AF, C-OF, C-SF, C-OL, C-h	уровень 1-2-3
A-L	уровень 3
t--h	уровень 3
G-G	уровень 3

После выбора параметра с нажатием клавиши  параметр мигает, указывая на переключение операции; этой операцией значение памяти переключается и параметры по умолчанию запоминаются.

После установки последнего параметра контроллер возвращается к визуализации сообщения **RE-t**.

ОБОЗНАЧЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ

Аварийный сигнал с немедленной блокировкой компрессора и отображением на дисплее: сообщение “AL” + соответствующий светодиод или аварийное сообщение

Код уу	Визуализация	Назначение	Причина
01	DL4	Высокое давление	Значение давления выше P2
02	DL5	Высокое давление	Значение давления выше P2
03	DL6	Высокая винтовая температура	Винтовая температура выше, чем в установке H1. Отображение температуры на дисплее меняется на сообщение AL
04	DL6	Низкая винтовая температура	Винтовая температура выше, чем в установке H5. Отображение температуры на дисплее меняется на сообщение AL
05	DL7	Температурный датчик не работает	
06	DL8	Перегрузка двигателя	
07	DL9	Перегрузка вентилятора	
08	DL10	Отсутствие фазы	
09	DL10 мигает	Неправильная фазировка	
10	E-St	Нажата кнопка аварийной остановки	Отключить кнопку “Emergency”
11	FEL	Безопасность	Установка безопасности 1. Истечение времени таймера в параметре C-h
12	IN 5		

Аварийный сигнал с блокировкой компрессора после холостого хода в течение 30 сек. и отображением на дисплее сообщения “AL” + соответствующий светодиод

Код уу	Визуализация	Назначение	Причина
13	DL6 мигает	Предварительный аварийный сигнал высокой винтовой температуры	Винтовая температура выше, чем в установке H2. Отображение температуры на дисплее меняется на сообщение AL
14	DL2	Низкое напряжение питания	Напряжение питания ниже 10,2 В AC. Переключить принятое значение только на напряжение питания выше 11,6 В AC.



Аварийный сигнал низкого напряжения питания (код 21) не определяется, если он деактивизирован в меню C-C (конфигурация компрессора).


Аварийный сигнал без блокировки компрессора и визуализации кода аварийной сигнализации + соответствующий светодиод вместе с основной визуализации


Код уу	Визуализация	Назначение	Причина
15	DL3	Воздушный фильтр засорен	
16	DL2 мигает	Низкое напряжение питания	Напряжение питания контроллера ниже 11,6 В АС. Автоматическое переключение при повышении напряжения питания выше 12 В АС.
17	H--P	Высокое напряжение питания	Напряжение питания контроллера выше 20,4 В АС. Автоматическое переключение при понижении напряжения питания ниже 19,4 В АС.

Сообщения, отображаемые на дисплее вместо главной визуализации

Код уу	Визуализация	Причина
18	P-OF	В случае отсутствия фазы контроллер при возврате напряжения питания не переходит автоматически в состояние OFF, если выбрано ручное переключение.
19	-Err	Потеря установки данных и сохранение данных по умолчанию
20	CErr	Ошибка последовательного порта RS232; в режиме "ведущий/ведомый" оба компрессора работают в автономном режиме
21	C-AF	Истекшее время таймера параметра C-AF
22	C-OF	Истекшее время таймера параметра C-OF
23	C-SF	Истекшее время таймера параметра C-SF
24	C-OL	Истекшее время таймера параметра C-OL
25	C--h	Истекшее время таймера параметра C-h
26		Установка переключения из автоматического режима в ручной
27		Установка переключения из ручного режима в автоматический
	StOP	Отключение удаленного запуска/остановки (вход №3) Кнопка удаленного старт/стоп разомкнута(IN3)
	Set	Остановка компрессора при достижении максимального давления

При заблокированном компрессоре все реле отключены.






Для снятия аварийных сигналов с блокировкой нажать клавишу , при этом компрессор находится в состоянии OFF

Для переключения аварийных сигналов без блокировки нажать клавишу , при этом компрессор работает.


Считывания: рабочие часы, процент загрузки компрессора, остаточных часов для фильтров и замены масла

После нажатия на клавишу  на дисплее отобразится:



- ▶ **tE.** При нажатии на дисплей отображает температуру, считанную температурным датчиком, при повторном нажатии дисплей отображает:
 - букву "t", если параметр **conn** серии **C-C** (конфигурация компрессора) установлен в 0 (автономный режим)
 - сообщение "**conn**", если параметр **conn** серии **C-C** (конфигурация компрессора) установлен в 1 (режим "ведущий/ведомый"):

- ▶ **conn.** При нажатии на клавишу  отображается сообщение “**SLA**”, если компрессор работает в режиме ведомого, или “**mAS**”, если компрессор работает в режиме ведущего, при повторном нажатии дисплей отображает:
- ▶ **t.** При нажатии на  дисплей отображает общее количество рабочих часов, которое рассчитывается по времени включения линейного контактора (RL1). При повторном нажатии дисплей отображает:
- ▶ **L.** При нажатии на  дисплей отображает количество часов работы под нагрузкой, которое рассчитывается по времени включения соленоидного клапана (RL4). При повторном нажатии дисплей отображает:
- ▶ **P.** При нажатии на  дисплей отображает процент загрузки компрессора (часы линейного контактора делятся на часы соленоидного клапана за последние 100 часов работы). При повторном нажатии дисплей отображает:
- ▶ **Air.** При нажатии на  дисплей отображает остаточные часы таймера замены воздушного фильтра.


При повторном нажатии дисплей отображает:

- ▶ **F-OL.** При нажатии на  дисплей отображает остаточные часы таймера замены масляного фильтра.


При повторном нажатии дисплей отображает:

- ▶ **SEP.** При нажатии на  дисплей отображает остаточные часы таймера замены фильтра сепаратора. При повторном нажатии дисплей отображает:
- ▶ **OIL.** При нажатии на  дисплей отображает остаточные часы таймера замены масла.


При повторном нажатии дисплей отображает:

- ▶ **C-h.** При нажатии на  дисплей отображает остаточные часы таймера проверки компрессора.

При повторном нажатии дисплей отображает:

- ▶ **R-S.** При нажатии на  дисплей отображает номер версии программного обеспечения. При повторном нажатии дисплей возвращается в режим главной визуализации.




На любом этапе чтения визуализации часов или сообщений нажатие на клавишу  возвращает контроллер в режим главной визуализации.


При визуализации значения часов выше 9,999 последний отображаемый на дисплее знак отображает два горизонтальных сегмента, указывая, что отображаемое число делится на 100. При отрицательном счете первый разряд имеет знак "-" и верхний диапазон имеет максимальную величину 999 часов.

Режим работы компрессора с выбором:

Автоматическое переключение: в случае потери напряжения питания компрессор автоматически переключается со временем задержки, равным t_5 , в течение которого мигает сообщение OFF.

Ручное переключение: в случае потери напряжения питания компрессор не запускается автоматически. На дисплее отображается сообщение “**P-OF**”, после сброса аварийного сигнала клавишей  компрессор можно запустить вновь.

Остановка компрессора и безопасное время t_5

При нажатии на клавишу  компрессор останавливается с последующими процедурами:

- ▶ Если компрессор находится в фазе нагрузки, то он входит в фазу холостого хода на время, установленное в t_5 . За это время компрессор с помощью кнопки Start возможно перезапустить в режим нагрузки; по истечении таймера t_5 компрессор останавливается, и появляется сообщение "OFF".
- ▶ Если компрессор находится в состоянии холостого хода, а значение t_4 выше, чем t_5 , то по истечении t_4 компрессор останавливается, и появляется сообщение "OFF"; если значение t_4 ниже, чем t_5 , то таймер t_5 продолжает отсчет, а по его истечении компрессор останавливается, и появляется сообщение "OFF".
- ▶ Если компрессор находится в состоянии "Set", то он выключается, и появляется сообщение "OFF".

Управление соленоидным клапаном (RL4)

$t_4 = 0$ фиксированное время

Когда давление достигает максимального значения, установленного на реле давления, соленоидный клапан срабатывает, и на дисплее отображается сообщение "Set", запускается таймер t_4 и компрессор переходит в режим холостого хода; по истечении таймера t_4 компрессор останавливается; во время отсчета таймера, если давление уменьшается ниже минимального значения, установленного на реле давления, соленоидный клапан (RL4) срабатывает, компрессор переходит в режим нагрузки с визуализацией на дисплее температуры.

$t_4 = 1$ переменное время

При первом запуске компрессор выполняет цикл, как в пункте а). В следующем цикле контроллер отсчитывает время, за которое давление уменьшается от установленного максимального до минимального значения; если это время t_x выше установки времени t_4 , к следующему циклу время t_4 увеличится на 1 минуту и так далее, до максимального времени 10 минут. Когда t_x становится меньше нового значения t_4 , значение t_4 сохраняется.

Процедура остановки с помощью входа Start/Stop (IN3)

Когда открыт вход Start/Stop (IN3), компрессор останавливается при следующих условиях:

- ▶ если значение давления находится между установкой max и min при включенном соленоидном клапане (RL4) и постоянно зажженном DL1 (Load Running), соленоидный клапан (RL4) выключается, в течение времени параметра t_5 выводится мигающее сообщение "Stop". По окончании таймера, если вход Start/Stop (IN3) остается открытым, компрессор переходит в состояние OFF с постоянным сообщением "Stop". Если время таймера t_5 не истекло, вход Start/Stop (IN3) закрывается, компрессор возвращается под управление логикой переключателя рабочего давления.
- ▶ если значение давления находится между установкой max и min при выключенном соленоидном клапане (RL4) OFF и мигающем DL1 (холостой ход), а значение счетчика таймера t_4 выше, чем t_5 , значение t_4 становится равным t_5 ; если счетчик t_4 меньше t_5 , отсчет t_4 продолжается; по окончании таймера t_4 или t_5 компрессор переходит в состояние OFF с постоянным сообщением "Stop".
- ▶ Если компрессор находится в состоянии "Set", он немедленно выключается с постоянным сообщением "Stop" на дисплее.

Управление вентилятором (RL5)

При активизированном контакторе «треугольник» (RL2) контактор вентилятора управляется (RL5) при следующих условиях:



- ▶ винтовая температура равна или выше чем параметр HT3 (RL5 ON)
- ▶ винтовая температура ниже параметра (HT3 - HT4) (RL5 OFF)

Установка компрессоров в режим "ведущий/ведомый"

После подключения двух компрессоров с помощью последовательного кабеля RS232 длиной не более 5 м через клеммную плату M4 (при длине кабеля больше 5 м следует использовать линейный преобразователь RS 232/485):

- ▶ В меню "C-C" выбрать для параметра "conn" значение 1.
- ▶ В меню "P-t" отметить параметры t6 (время, после которого ведущий компрессор становится ведомым, и наоборот) и t7 (время, после которого питание на ведущем компрессоре не достигает давления остановки ведомого, помогающего в работе), и правильно установить их.
- ▶ Если у одного или двух компрессоров значение рабочих часов выше, чем t6, то другой компрессор будет работать непрерывно до тех пор, пока не достигнет значения рабочих часов первого компрессора с добавлением часов, установленных в параметре t6. Только после этого времени возможна замена "ведущий/ведомый".

При нажатии кнопки Start одного из двух компрессоров запускаются оба

При подаче напряжения питания 2 компрессора отображают сообщение "OFF", мигающее в течение 5 сек., при котором клавиша  не принята (запуск). Когда сообщение "OFF" становится постоянным, клавиша  активизируется.

При нажатии кнопки «O» одного из двух компрессоров оба компрессора выключаются

Общие параметры двух компрессоров в режиме "ведущий/ведомый" следующие: P2-P3-P4-P5, ручное/автоматическое переключение и таймеры t6 и t7. При изменении одного из этих параметров на одном или двух компрессорах автоматически передает эти изменения на остальные компрессоры.

Компрессор работает как ведомый только при условии:

- 1) ведущий при первом запуске не достиг давления остановки в таймере t7.
- 2) Значение давления уменьшается ниже значения параметра P5.

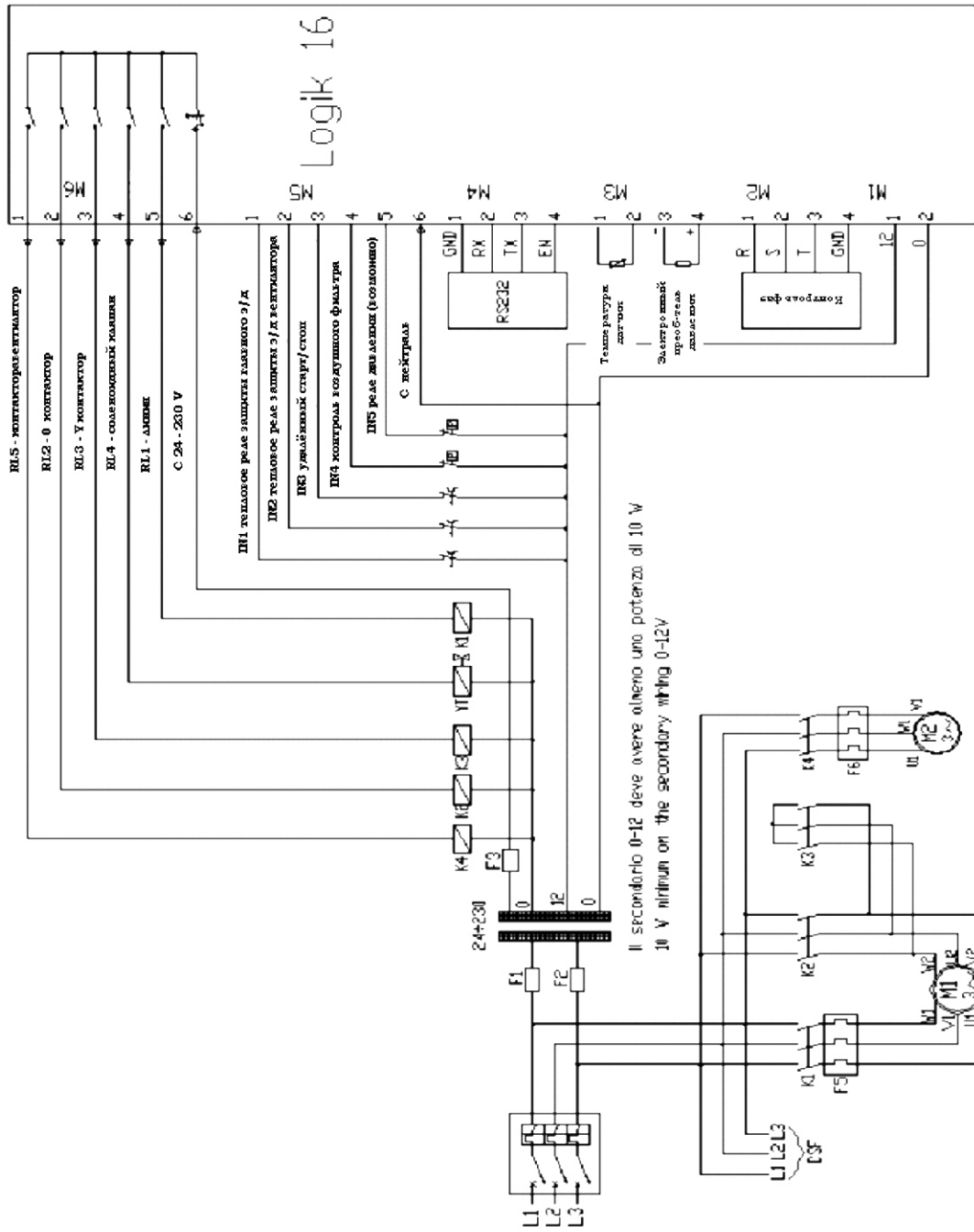
Смена между ведущим и ведомым происходит:

- 1) По истечении таймера в параметре t6
- 2) В случае аварийного сигнала блокировки ведущего компрессора.



- 1) При техобслуживании одного или 2 компрессоров перед их выключением следует выбрать для обоих компрессоров автономный режим, а после техобслуживания выбрать для них режим "ведущий/ведомый".
- 2) При повреждении соединительного кабеля оба компрессора становятся ведущими.

ПРИМЕР СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



Внимание: Неиспользуемые входы должны быть подключены непосредственно к 12 В. Если не используется только вход IN4, не подключать его.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Клеммная плата M1

Полюс № 1-2 = источник питания 12 В AC

Клеммная плата M2

Полюс №1 = от управления фазами R

Полюс №2 = от управления фазами S

Полюс №3 = от управления фазами T

Полюс №4 = от управления фазами GND

Клеммная плата M3

Полюс № 1-2 = температурный датчик

Полюс № 1-2 = датчик давления (полюс № 3 = положительный, полюс № 4 = отрицательный)

Клеммная плата M4

Полюс № 1 = GND

Полюс № 2 = RX

Полюс № 3 = TX

Полюс № 4 = EN

Клеммная плата M5

Полюс №1 = IN 1 = перегрузка двигателя

Полюс №2 = IN 2 = перегрузка вентилятора двигателя

Полюс №3 = IN 3 = удаленный запуск/остановка

Полюс №4 = IN 4 = переключатель давления воздушного фильтра

Полюс №5 = IN 5 = переключатель рабочего давления

Полюс №6 = Общий = 0 В AC

Клеммная плата M6

Полюс №1 = Выход вентилятора двигателя = K4 = RL5

Полюс №2 = Выход контактора «треугольник» = K2 = RL2

Полюс №3 = Выход контактора «звезда» = K3 = RL3

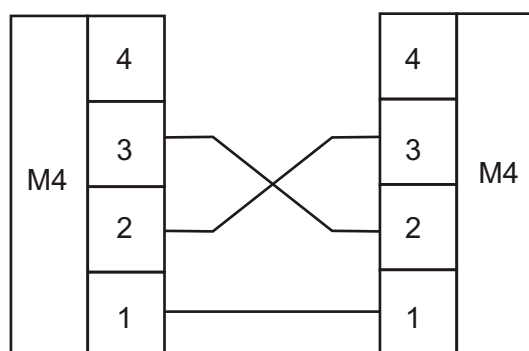
Полюс №4 = Выход соленоидного клапана = EV1 = RL4

Полюс №5 = Выход линейного контактора = K1 = RL1

Полюс №6 = Общий = 24 В AC

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ RS232

Соединение "ведущий/ведомый" - Logik16



Компрессор 1
Клеммная плата
M4

Полюс №1 -----

Полюс №2 -----

Полюс №3 -----

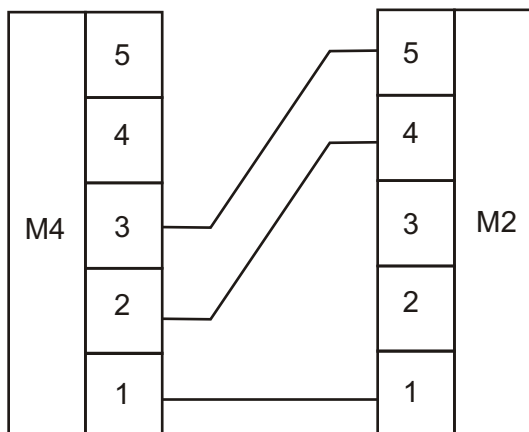
Компрессор 2
Клеммная плата
M4

Полюс №1

Полюс №3

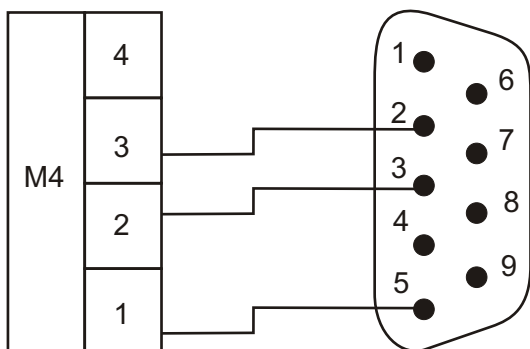
Полюс №2

Соединение "ведущий/ведомый" - Logik16 Клеммная плата M4/Logik26 Клеммная плата M2



Logik 26 Клеммная плата M2	Logik 16 Клеммная плата M4
Полюс №1 -----	Полюс №1
Полюс №4 -----	Полюс №2
Полюс №5 -----	Полюс №3

Соединение Logik16 /ПК



Logik 16 Клеммная плата M2	Персональный компьютер Кабель Sub-D
Полюс №2 -----	Полюс №3
Полюс №3 -----	Полюс №2
Полюс №1 -----	Полюс №5



Для подключения к ПК (последовательное соединение RS232), для подключения одиночного компрессора (последовательное соединение RS232) или нескольких компрессоров (последовательное соединение RS485) к устройству GSM следует выбрать параметр **пс** серии **С-С** (конфигурация компрессора).

УКАЗАНИЯ К ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМУ СОЕДИНЕНИЮ RS232/RS485

Для выполнения последовательного соединения следует внимательно отнестись к следующим указаниям:

1. Кабель должен состоять из: 2 экранированных витых гибких проводов типа 22 AWG.
2. Общая длина соединения должна быть не более:
 - 5 м для последовательного соединения RS 232
 - 400 м для последовательного соединения RS 485
3. Максимальное число подключаемых устройств при последовательном соединении RS 485-32.

Примечания к установке

- ▶ Сигнальный провод должен быть расположен в электротехническом кабельном желобе отдельно от остальных силовых кабелей или кабелей освещения, и т. д.
- ▶ Не следует размещать сигнальные провода возле силовых шин, проводов, ламп, трансформаторов и высокочастотных антенн.

- ▶ Сигнальный кабель следует размещать на расстоянии не менее 2 м от большой индуктивной нагрузки (двигатели, инверторы и щитов управления и коммутации).
- ▶ Не следует натягивать кабели с усилием, превышающим 12 кГс, большее усилие может повредить провода и ослабить передачу сигнала в линии.
- ▶ Не следует перекручивать, завязывать узлом, сминать и изнашивать провода.
- ▶ Для выполнения соединения между двумя устройствами всегда следует использовать одиночный кабель без разъединений.
- ▶ Следует обратить внимание на устройство для зачистки проводов.
- ▶ Местоположение блока выводов следует обозначить цветным проводом, чтобы удостовериться, что соединение выполнено правильно.



К электрическому заземлению следует подключать только одну экранирующую оплетку.
Следует обратить внимание, что заземление электрического потенциала равно 0.

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Завод-изготовитель гарантирует исправную работу электронного контроллера «Logik16» в течение 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.

Гарантия становится недействительной в случае, когда неправильная работа устройства полностью обусловлена небрежностью, несоблюдением правил эксплуатации или неправильной эксплуатацией устройства заказчиком.