

Содержание

1	Индикация, управление	3
1.1	Жидкокристаллический дисплей.....	3
1.2	Показания светодиодов	5
1.3	Кнопки	5
2	Главное меню	7
2.1	Субменю "Параметры пользователя"	8
2.2	Субменю "Данные технического обслуживания"	11
2.3	Субменю "Рабочие параметры"	13
2.4	Субменю "Преобразователь частоты"	16
2.5	Субменю "Заводские настройки"	18
2.6	Субменю "Конфигурация входных/выходных сигналов"	20
2.6.1	Подменю "Коррекция аналоговых сигналов"	20
2.6.2	Подменю "Функ.вв/выв."	21
2.6.3	Подменю "Логика входных сигналов"	25
2.6.4	Подменю "Входная логика переключения нагрузки"	25
2.6.5	Подменю "Выходная логика переключения нагрузки"	26
2.7	Субменю "Диагностика"	27
2.7.1	Подменю "Тест цифровых входов"	27
2.7.2	Подменю "Тест цифр. выв."	28
2.7.3	Подменю "Тест аналоговых входов"	28
2.7.4	Подменю "Тест аналоговых выходов"	29
2.7.5	Подменю "Тест входов блока переключения нагрузки"	29
2.7.6	Подменю "Тест выходов блока переключения нагрузки"	30
2.7.7	Пункт меню "Контроль дисплея"	30
2.7.8	Пункт меню "Контроль кнопок"	31
2.8	Субменю "Переключение основной нагрузки"	32
3	Меню "Информация"	34
3.1	Подменю "Сигналы неисправности"	34
3.2	Подменю "Техническое обслуживание"	35
3.3	Подменю "Версия"	35
4	Сигналы неисправностей и предупреждений, сообщения о техническом обслуживании	36
4.1	Операционная система Rennermatik тип 03.....	36
4.2	Электропитание	36
4.3	Процесс работы. Датчики	37
4.4	Указания по техническому обслуживанию	38
5	Коды	39
6	История программного обеспечения.....	40

1 Индикация, управление

1.1 Жидкокристаллический дисплей

Пример индикации RENNERtronic при работе компрессора под нагрузкой.

8 4 ° C	8 . 3 b
П о д н а г р .	

1-я строка

В первой строке постоянно отображается:

- слева: актуальная температура компрессорного блока, определяемая датчиком температуры КТУ.
- справа: действующее давление в пневмосети, измеренное датчиком давления (4...20 мА соответствует 0...16 бар).
- посередине: (опционально у RENNERtronic Plus) текущее системное давление в компрессорном блоке (4...20 мА соответствует 0...16 бар).

8 4 ° C	8 . 7	8 . 3 b
П о д н а г р .		

2-я строка

Во второй строке в зависимости от рабочего состояния отображается:

- рабочие сообщения;
- сигналы о неисправностях и сигналы предупреждений, сообщения о необходимости проведения технического обслуживания;
- область меню (например, значения регулируемых параметров и т. п.).

Рабочие сообщения

Возможны следующие рабочие сообщения:

- | | |
|---|---|
| – Готов к запуску
"Гот. к зап." | Система управления готова к работе, но не активирована. |
| – Задержка перезапуска
"Задер. перезап." | Задержка автоматически повторного запуска после исчезновения напряжения |
| – Задержка запуска
"Задер. зап." | Задержка повторного запуска после отключения напряжения. |
| – Задержка осушителя
"Задер. осуш." | Задержка запуска после включения осушителя. |
| – Старт по требованию
"Старт по треб." | Компрессор запускается по требованию давления. |
| – Запуск мотора
"Пуск" | Компрессор находится в режиме разгона. |
| – Режим нагрузки
"Под нагр." | Электродвигатель работает и впускной клапан открыт. На установках с частотным преобразователем отображается дополнительно в % скорость вращения мотора. |
| – Режим холостого хода
"Реж. остан." | Электродвигатель работает, давления не требуется. |
| – Режим выбега
"Режим выбега" | Электродвигатель работает и компрессор отключен кнопкой. Запускается таймер и идет отсчет времени от момента старта таймера. |
| – Нет готовности к запуску
"Не гот. к зап." | Цифровой вход запрограммирован на подачу сигнала готовности запуска и открыт. |
| – ECOTEC не готов
"ECOTEC не гот." | Фаза подогрева конвертера у компрессоров с системой "ECOTEC" не завершена или "ECOTEC" неисправен. |

Неисправности / предупреждения

При возникновении неисправностей или предупреждений они отображаются во второй строке до тех пор, пока не будут устранены и квитированы. При этом сигналы неисправности имеют преимущество перед сигналами предупреждений.

Последняя неисправность показывается статически; сигналы предупреждения и сообщения о техническом обслуживании показываются поочередно с текущими рабочими сообщениями.

1.2 Показания светодиодов

На панели управления находятся зеленый и красный светодиоды, которые имеют следующие значения:

- Зеленый светодиод:
 - не светится: Компрессор выключен кнопкой или имеет неисправность.
 - мигает: Компрессор включен кнопкой, двигатель не работает.
 - светится: Компрессор включен кнопкой и работает двигатель.

- Красный светодиод:
 - не светится: Нет сигнала о непроведенном техническом обслуживании, нет сигналов предупреждения или неисправности.
 - мигает: Сигнал предупреждения или техническое обслуживание. Неисправности нет.
 - светится: Неисправность.

1.3 Кнопки

Для обслуживания системы управления на передней панели имеется 6 кнопок.

	Обозначение	Назначение
(I)	Кнопка ПУСК	Включение компрессора
(O)	Кнопка СТОП	Выключение компрессора
(↑)	Курсор ВВЕРХ	<i>В режиме меню:</i> Предыдущий пункт меню <i>В режиме изменения параметров:</i> Увеличение параметра <i>В режиме работы:</i> Активация информационного уровня (память сигналов неисправностей и интервалы технического обслуживания)
(↓)	Курсор ВНИЗ	<i>В режиме меню:</i> Последующий пункт в меню: <i>В режиме изменения параметров:</i> Уменьшение параметра <i>В режиме работы:</i> Активация информационной области (память сигналов неисправностей и интервалы технического обслуживания)

<p>Enter</p>	<p>Кнопка ВВОД</p>	<p><i>В режиме меню:</i> Активация режима изменений параметров</p> <p><i>В режиме изменения параметров:</i> Подтверждение изменения</p> <p><i>В режиме работы:</i> После нажатия более 2 секунд появляется сообщение о вводе кода доступа.</p>
<p>Quit</p>	<p>Кнопка ВЫХОД</p>	<p><i>В режиме меню:</i> Выход из меню</p> <p><i>В режиме изменения параметров:</i> Отмена изменения параметра</p> <p><i>В режиме работы:</i> Квитирование (обнуление) неисправностей, сигналов предупреждений или сообщений о техническом обслуживании.</p>

2 Главное меню

После ввода соответствующего кода (по нажатию кнопки "Enter" более 2 секунд), могут быть доступны следующие пункты меню.

Во всех пунктах меню отображается всегда вторая строка на жидкокристаллическом дисплее.

С помощью кнопок ВВЕРХ (↑) и ВНИЗ (↓) можно выбрать отдельные пункты главного меню. Выбор подтверждается нажатием кнопки ВВОД "Enter"

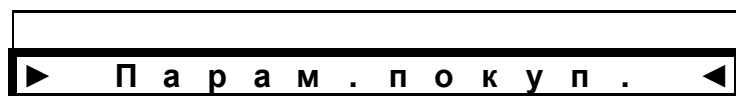
- Параметры пользователя;
- Данные технического обслуживания;
- Рабочие параметры;
- Преобразователь частоты;
- Заводские настройки;
- Конфигурация входных и выходных сигналов;
- Диагностика;
- Переключение основной нагрузки;

▶	П а р а м . п о к у п .	◀
▶	Д а т а о б с л .	◀
▶	Р а б . п а р а м .	◀
▶	П р е о б р . ч а с т .	◀
▶	З а в о д . н а с т р .	◀
▶	К о н ф . в х / в ы х	◀
▶	Д и а г н о с т и к а	◀
▶	П Н	◀

Пункт "ПН" главного меню появляется только в том случае, если в субменю "Заводские настройки" пункт "Режим ПН" установлен на "Да".

Если был введен код доступа пользователя, то в главном меню не индицируются пункты меню: "Рабочие параметры", "Заводские настройки", "Конфигурация вх/вых" и "Диагностика"!

2.1 Субменю "Параметры пользователя"



Нажатием кнопки "Enter" можно вызвать субменю настройки пользовательских параметров:

М а к с . д а в л . 6 . 0	б а р
М и н . д а в л . 5 . 0	б а р
М а к с . д . 2 6 . 5	б а р
М и н . д . 2 5 . 5	б а р
К о н т р . з а п у с .	В н у
К о н т р . д а в л .	В н у
А в т о м . з а п .	В ы к
З а д е р . з а п .	8 s
Е д . и з м . д а в л .	б а р
Е д . и з м . т е м п .	° С
Я з ы к	R U S
Н о м е р к о м п р .	1

Максимальное давление ("Макс.давл.")

Диапазон измерений: ("Макс. давл." + 0.2) ... 16.0 бар

Верхняя точка переключения для регулировки давления

Минимальное давление ("Мин.давл.")

Диапазон измерений: 0 ... ("Мин. давл." - 0.2) бар

Нижняя точка переключения для регулировки давления

Максимальное давление 2-ого диапазона ("Макс.д.2")

Диапазон измерений: ("Макс. д. 2" + 0.2) ... 16.0 бар

Верхняя точка переключения для регулировки давления во втором диапазоне. Активируется через цифровой вход (см. Обозначение Вх./Вых. 2^{ого} диапазона)

Минимальное давление 2-ого диапазона ("Мин.д.2")

Диапазон измерений: 0 ... ("Мин.д. 2" - 0.2) бар

Нижняя точка переключения для регулировки давления во втором диапазоне. Активируется через цифровой вход (см. Обозначение Вх./Вых. 2^{ого} диапазона)

Контроль запуска ("Контр. запус.")

Возможность установки: Внутр. / Внеш.

Устанавливается место, откуда осуществляется старт компрессора.

Внутр.: Местный запуск компрессора означает, что компрессор можно запустить нажатием кнопки ПУСК на панели управления.

Внеш.: Внешний запуск компрессора означает, что компрессор запускается дистанционно через цифровой вход. В этом случае местный запуск блокируется. (см. также меню "Функ. вв/выв.")

Контроль давления ("Контр. давл.")

Возможности установки: Внутр., Внеш.

Устанавливается с какого датчика давления происходит управление работой компрессора в режиме нагрузка / холостой ход – с внутреннего датчика давления в пневмосети или внешним сигналом давления:

Внут.: Режим нагрузки / холостой ход управляется с внутреннего датчика давления в сети.

Внеш.: Режим нагрузки / холостой ход управляется внешним переключателем по давлению, который подключается через цифровой вход. (см. также меню "Функ.вв/выв.")

Автоматический перезапуск ("Автом. зап.")

Возможности установки: Выкл., Вкл.

Определяется, должен ли компрессор снова автоматически запускаться после пропадания напряжения питания.

Вкл.: После пропадания напряжения происходит автоматический перезапуск компрессора.

Выкл.: После пропадания напряжения автоматического перезапуска не происходит.

Задержка запуска ("Задер. зап.")

Устанавливаемый диапазон: 0 ... 99 сек.

Автоматический повторный запуск после пропадания напряжения происходит с заданной задержкой.

Еденица измерения давления ("Ед. изм. давл.")

Возможности установки: BAR, PSI

Выбор физической единицы измерения давления

bar Индикация давления в бар
psi Индикация давления в psi (фунтах на кв. дюйм)

Единица измерения температуры("Ед. изм. темп.")

Возможности установки: °C, °F

Выбор физической единицы измерения температуры

°C	Индикация температуры в градусах Цельсия
°F	Индикация температуры в градусах Фаренгейта

Язык ("Язык")

Возможности установки: немецкий, английский, датский, чешский, французский, румынский, исландский, польский, русский.

После выбора языка меню на дисплее соответственно отображается выбранный язык.

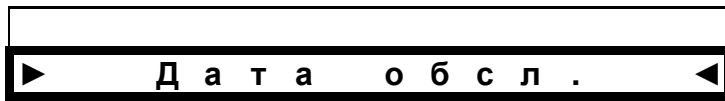
Sprache Deutsch
Language English
и так далее...

Номер компрессора ("Номер компр.")

Диапазон значений: 0 ... 30

Задание номера установки в сети RS485 (визуализация). При вводе "0" интерфейс деактивирован.

2.2 Субменю "Данные технического обслуживания"



Кнопкой ВВОД "Enter" можно вызвать submenu для установки времени проведения технического обслуживания:

И н т . с м . в . ф	2 0 0 0 ч
И н т . с м . м . ф	2 0 0 0 ч
И н т . с м . м а с	2 0 0 0 ч
И н т . с м . с е п	2 0 0 0 ч
О б с л . м о т .	2 0 0 0 ч
О с т . н а о б с л.	В ы к л

Указание

При вводе кода пользователя параметры не могут быть изменены.

Воздушный фильтр ("Инт. см. в. ф")

Устанавливаемый диапазон: 0 ... 9999 ч

При показании "----" сигнал о техническом обслуживании не обрабатывается.

Задание интервала технического обслуживания для воздушного фильтра.

Масляный фильтр ("Инт. см. м. ф")

Устанавливаемый диапазон: 0 ... 9999 ч

При показании "----" сигнал о техническом обслуживании не обрабатывается.

Задание интервала технического обслуживания для масляного фильтра.

Замена масла ("Инт. см. мас")

Устанавливаемый диапазон: 0 ... 9999 ч

При показании "----" сигнал о техническом обслуживании не обрабатывается.

Задание интервала технического обслуживания по замене масла в компрессоре.

Замена масляного сепаратора ("Инт. см. сеп")

Устанавливаемый диапазон: 0 ... 9999 ч

При показании "----" сигнал о техническом обслуживании не обрабатывается.

Задание интервала технического обслуживания замены сепаратора.

Обслуживание мотора ("Обсл. мот.")

Устанавливаемый диапазон: 0 ... 9999 ч

При показании "----" сигнал о техническом обслуживании не обрабатывается.

Задание интервала технического обслуживания электромотора – смазка мотора.

Остановка компрессора при появлении сообщения о техническом обслуживании ("Ост. на обл.")

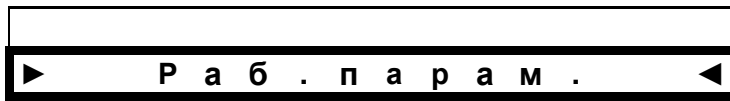
Возможности установки: ВЫКЛ, ВКЛ

При появлении сообщения о техническом обслуживании устанавливается, будет ли происходить отключение компрессора.

ВЫКЛ Появление сообщения о техническом обслуживании не приводит к отключению компрессора

ВКЛ Появление сообщения о техническом обслуживании приведет к отключению компрессора

2.3 Субменю "Рабочие параметры"



Кнопкой ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для настройки заводских параметров:

В р . р а з г . д в .	1 5 с
Х о л о с т . х о д	1 8 0 с
В р . в ы б е г а	9 0 с
В р . у д е р ж а н и я	1 5 с
В р . о с у ш и т .	3 0 м и н
З а д е р . ф и л .	1 0 с
В е н т . в ы к л .	0 ° С
В е н т . в к л .	0 ° С
Р е ж и м П Н	Н Е Т
К о н т р . р а з г р .	Н Е Т
О с т . р а з г .	0 . 0 б а р
Д а в л . р а з г	0 . 0 б а р
К о н т р . с . д а в	Н Е Т
В р . р а б .	2 1 2 3 4
В р . н а г р .	2 1 1 3 2

Время разгона двигателя ("Вр. разг. дв.")

Диапазон: 3 ... 30 с

Время для разгона компрессора (по схеме "звезда")

Холостой ход ("Холост. ход")

Диапазон: 10 ... 900 с

Задание времени холостого хода, при котором осуществляется разгрузка компрессорного блока.

Время плавного выбега ("Вр. выбега")

Диапазон: 10 ... 99 с

Задание времени плавного выбега, которое предшествует процессу остановки. При этом индицируется на дисплее время отсчета. При значении «0» компрессор останавливается.

Время удержания ("Вр. удержания")

Диапазон: 0 ... 240 с

Время задержки после отключения компрессора до полного останова или при аварийном отключении до возможного повторного запуска.

Время осушителя ("Вр. осушит.")

Диапазон: 0 ... 60 мин.

Задание времени предварительного включения осушителя.

Задержка по падению давления на фильтре ("Задер. фил.")

Диапазон: 1 ... 60 с

Время задержки для контроля падения давления на фильтре после работы под нагрузкой.

Выключение вентилятора ("Вент. выкл.")

Диапазон: 0 °C ... 110 °C

Вентилятор отключается при достижении установленного значения температуры. Это значение должно быть меньше значения "Вент.вкл."

Включение вентилятора ("Вент. вкл.")

Диапазон: 0 °C ... 110 °C

Вентилятор включается при достижении установленного значения температуры.

Режим переключения основной нагрузки ("Режим ПН")

Возможности установки: Нет, Да

Устанавливается, является ли система управления главным устройством по переключению основной нагрузки:

Нет: Система управления работает в качестве автономной установки.

Да: Работа в режиме нагрузки / холостого хода определяется встроенной схемой переключения основной нагрузки (далее по тексту ПН). В этом случае появляется возможность выбора всех подменю, относящихся к схеме переключения основной нагрузки. Для режима ПН необходим дополнительный модуль.

Контроль давление разгрузки в режиме холостого хода ("Контр. разгр.")

Возможности установки: Нет, Да

Значение «ДА» обеспечивает зависимое давление разгрузки при холостом ходе. При достижении установленного системного давления в режиме холостого хода, компрессор останавливается. Контроль запускается только после запуска холостого хода. Поэтому время холостого хода должно быть установлено меньше 3 минут. (Для этой функции должен быть прежде всего подключен второй приёмник давления 4-20 мА к аналоговому входу 3, в противном случае это ведет к появлению неисправности «E.Dr.Sens»)

Остановка компрессора при достижении давления разгрузки ("Ост. разгр.")

Диапазон: 0.0 ... 10.0 бар

При достижении установленного давления компрессор останавливается. На заводе при сборке устанавливается возможно низкое давление разгрузки, чтобы при остановке препятствовать вспениванию масла и может изменяться в зависимости от мощности компрессора.

Минимально разрешенное при запуске давление ("Давл. разгр.")

Диапазон: 0.0 ... 10.0 бар

Устанавливаемое минимальное давление разгрузки блока (Компрессор может снова запуститься только при достижении установленного давления – это препятствует запуску компрессора против давления.)

Контроль системного давления при разгрузке ("Контр. с. давл.")

Возможности установки: Нет, Да

Значение «ДА» активирует контроль за давлением разгрузки и индикацию его без размерности в верхней строчке дисплея между температурой (слева) и сетевым давлением (справа). (Для этой функции должен быть прежде всего подключен второй приёмник давления 4-20 мА к аналоговому входу 3, в противном случае это ведет к появлению неисправности «E.Dr.Sens»)

Время наработки компрессора ("Вр. раб.")

Диапазон: 0 ... 999999 ч

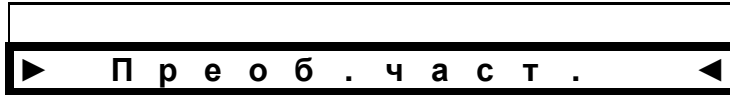
Суммарный счетчик часов наработки компрессора.

Время наработки компрессора под нагрузкой ("Вр. нагр.")

Диапазон: 0 ... 999999 ч

Счетчик часов работы компрессора под нагрузкой.

2.4 Субменю "Преобразователь частоты"



Кнопкой ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для установки параметров частотного преобразователя:

Ч а с т . п р е о б .	Н Е Т
У с т . з н а ч .	1 0 %
М и н . с к о р .	3 0 %
М и н . с к о р . 2	7 0 %
К о э ф . у с и л .	1 0 0 % / b
В р е м я с б р о с а	2 0 s

Активация частотного преобразователя ("Част. преоб.")

Возможности установки: НЕТ, ДА

Устанавливается, работает ли система управления совместно с преобразователем частоты.

Нет: Система управления работает без частотного преобразователя по схеме «звезда-треугольник»

Да: Система управления работает с внутренним ПИ-регулятором рассчитывающим значение частоты вращения для преобразователя. Для работы преобразователя необходим дополнительный модуль.

Установка заданного значения давления ("Уст. знач.")

Диапазон: 0 ... 99%

Задание заданного значения давления ПИ-регулятора в зависимости от установленных пределов давления. При установке значения 50% означает, что заданное давление находится точно между "Низ.давл." и "Выс.давл.".

Минимальная скорость вращения ("Мин.скор.")

Диапазон: 0 ... 99%

Задание минимально допустимой частоты вращения – заданное значение для преобразователя частоты. Значение 50% означает, что заданное значение, указанное в мА, при работе находится между 12 и 20 мА.

Минимальная скорость вращения 2 ("Мин.скор.2")

Диапазон: 0 ... 99%

Задание минимально допустимой частоты вращения – заданное значение для преобразователя частоты. Значение 50% означает, что заданное значение, указанное в мА, при работе находится между 12 и 20 мА.

"Мин.скор.2" задается через вход "Мин.вр.2" с тем, чтобы деактивировать первое значение минимальной скорости вращения. Это функционирует только в режиме под нагрузкой, в режиме разгрузки активно снова первое значение минимальной скорости.

Коэффициент усиления ПИ-регулятора ("Кэф. усил.")

Диапазон: 0 ... 999%/b

Коэффициент усиления ПИ-регулятора.

Время издромы ("Время сброса")

Диапазон: 0 ... 999 с

Время издромы для ПИ-регулятора.

2.5 Субменю "Заводские настройки"



Кнопкой ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для установки заводских настроек параметров.

Т е м п . м а к с .	1 1 0 ° С
П е р е г р е в	1 0 5 ° С
С т а р т . т е м п .	5 ° С
П р е в . д а в .	1 0 . 5 б а р
С и с т . д а в л .	1 1 . 5 б а р
В о з д . ф - т р	2 1 0 0 ч
М а с л . ф - т р	1 8 5 0 ч
З а м е н . м а с л а	1 9 3 0 ч
М а с л . с е п .	1 2 0 ч
М о т о р	2 0 0 ч

Максимальная температура охлаждающей жидкости ("Темп. макс.")

Диапазон: 50 ... 120°C

При превышении порогового значения температуры происходит отключение (выдается сигнал неисправности).

Предупреждение при температуре ("Перегрев")

Диапазон: 50 ... 120°C

Пороговое значение, при котором выдается сигнал предупреждения о перегреве.

Температура запуска ("Старт. темп.")

Диапазон: 0 ... 20°C

Если температура меньше установленного значения, компрессор не запускается.

Превышение давления ("Прев.дав.")

Превышение допустимого порога предельного давления. Выдается сообщение о неисправности – «Давление в сети». Компрессор при этом останавливается.

Системное давление ("Сист. давл.")

Порог превышения системного давления.

(Системное давление – это внутреннее давление в компрессорном блоке)
Выдается сообщение о неисправности – «Системное давление». При этой неисправности компрессор останавливается.

Техническое обслуживание воздушного фильтра ("Возд. ф-тр")

Диапазон: 00 ... 655350 ч (значение не изменяемо).

Показания счетчика часов работы после последнего обслуживания воздушного фильтра.

Техническое обслуживание масляного фильтра ("Масл. ф-тр")

Диапазон: 00 ... 655350 ч (значение не изменяемо)

Показания счетчика часов работы после последнего обслуживания масляного фильтра.

Последняя замена масла ("Замен.масла")

Диапазон: 00 ... 655350 ч (значение не изменяемо)

Показания счетчика часов работы после последней замены масла.

Техническое обслуживание масляного сепаратора ("Масл. сеп.")

Диапазон: 00 ... 655350 ч (значение не изменяемо)

Показания счетчика часов работы после последнего обслуживания сепаратора.

Техническое обслуживание мотора ("Мотор")

Диапазон: 00 ... 655350 ч (значение не изменяемо)

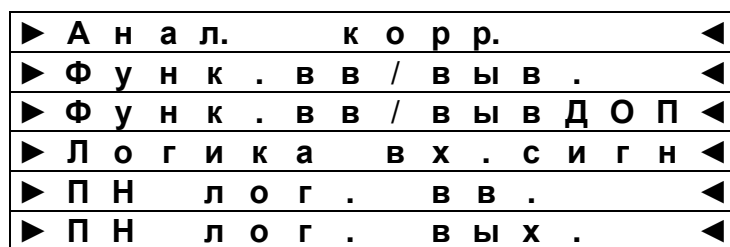
Показания счетчика часов работы после последнего обслуживания электромотора.

2.6 Субменю "Конфигурация входных/выходных сигналов"



Кнопкой ВВОД "Enter" можно вызвать субменю конфигурации входных/выходных сигналов.

С помощью кнопок ВВЕРХ (↑) и ВНИЗ (↓) можно выбрать отдельные пункты меню. Выбор осуществляется с помощью кнопки ВВОД "Enter".



Пункт меню "ПН логич.вв." отображается только в том случае, если в меню "Заводские настройки" пункт "Режим ПН" установлен на "ДА".

2.6.1 Подменю "Коррекция аналоговых сигналов"



Клавишей ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для коррекции аналоговых входов:

К о р р . т е м п .	0 ° С
К о р р . д а в .	0 . 0 б а р
О б л . д а в .	0 - 1 6 б а р

Коррекция температуры ("Корр. темп.")

Область значений: -10 +10°C

Задание корректирующего значения для датчика температуры.

Коррекция давления ("Корр. дав.")

Область значений: -1,0 +1.0 бар

Задание корректирующего значения для датчика давления в пневмосети.

Конфигурация датчика давления ("Обл. дав.")

Возможность установки: 0-16 бар, 0-50 бар

Конфигурация подключенного датчика давления.

0-16 бар: 4 – 20 мА соответствует 0 – 16 бар

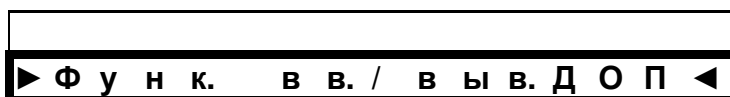
0-50 бар: 4 – 20 мА соответствует 0 – 50 бар

2.6.2 Подменю "Функ.вв/выв."



Кнопкой ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для конфигурации свободных входных и выходных каналов.

В х о д 2	Т о к м о т о р.
В х о д 3	С в о б о д н ы й
В х о д 4	С в о б о д н ы й
В х о д 5	С в о б о д н ы й
В ы х о д 5	П р е д. / О б с л.
В ы х о д 6	Н е и с п р а в н.
А н а л . 1	К о н в е р т е р
А н а л . 2	К о н в е р т е р



Д . в х. 1	С в о б о д н ы й
Д . в х. 2	С в о б о д н ы й
Д . в х. 3	С в о б о д н ы й
Д . в х. 4	С в о б о д н ы й
Д . в х. 5	С в о б о д н ы й
Д . в х. 6	С в о б о д н ы й
Д . в х. 7	С в о б о д н ы й
Д . в х. 8	С в о б о д н ы й
Д . в ы х. 1	С в о б о д н ы й
Д . в ы х. 2	С в о б о д н ы й
Д . в ы х. 3	С в о б о д н ы й
Д . в ы х. 4	С в о б о д н ы й

Возможные функции входов 2, 3, 4, 5 и дополнительных входов 1 ... 8

В этом пункте меню четырем стандартным входам и восемью дополнительным входам могут быть присвоены следующие функции:

- Свободный Вход не занят или не обрабатывается.
- Вн. вв/вык Через выбранный вход компрессор может дистанционно включаться / выключаться.
- Вн.реле д. Подключение внешнего реле давления (например, контакта ПН)
- Вн.экспл. Вход для сообщения готовности вышестоящей системы управления.
- Мас. сеп. Подключение для контроля сепаратора тонкой очистки (сообщение о техническом обслуживании).
- В. фильтр Подключение для контроля воздушного фильтра (сообщение о техническом обслуживании)
- М. фильтр Подключение для контроля масляного фильтра (сообщение о техническом обслуживании)
- Ур.масла Подключение датчика уровня масла (сигнал неисправности)
- Темп.дв. Вход для контроля температуры двигателя (сигнал неисправности)
- Смена фаз Вход для контроля направления вращения (сигнал неисправности)
- Ток мотора Вход для отключателя электромотора по току перегрузки (сигнал неисправности)
- Конвертер Входной сигнал неисправности частотного преобразователя (сигнал неисправности)
- Вн. неисправ. Любой внешний сигнал приводит к сигналу неисправности
- ПН вв/выв Входной сигнал включения и выключения внутреннего переключателя основной нагрузки
- Гот.к раб. Входной сигнал, разрешающий запуск компрессора
- Ош.буст Вход для контроля бустера (сигнал неисправности)
- Пред.буст. Вход для контроля бустера (сообщение о предупреждении)
- Вв.дав.вс. Вход для контроля предварительного давления на входе в бустер (сигнал неисправности)

- Прев. давл. Входной внешний сигнал превышения давления (сигнал неисправности)
- Sl.1 гот. Вход сигнала готовности сдвоенно-подчиненного компрессора
- Sl. ост. Вход сигнала функции RSTF (переключение основной нагрузки только у остановленной машины)
- Вент-тор Вход сигнала неисправности вентилятора
- Осушитель Вход сигнала неисправности осушителя
- ECOTEC Вход сигнала готовности ECOTEC
- 2диап.двл Вход для активации второго диапазона минимального и максимального давления (задается в параметрах пользователя)
- 100% знач. Вход задает аналоговые выходы, если частотный преобразователь запрограммирован на 100% значение (20 мА), только под нагрузкой.
- Мин.вр.2 Вход задает "Мин.вр.2" в меню частотного преобразователя и деактивирует при этом "Мин.вращение". (Только под нагрузкой)

Перечень возможных функций выходов 5 и 6

Каждому из этих двух релейных выходов могут быть присвоены следующие значения:

- Свободный Вход не занят или не обрабатывается
- Готов-ть Сигнал готовности к работе (например, для вышестоящей системы управления)
- Ход Сигнал при включенном электродвигателе
- Под нагр. Сигнал при работе под нагрузкой
- Без нагр. Сигнал при работе в режиме холостого хода
- Предупр. Сигнал при наличии сигнала предупреждения
- Обслуж. Сигнал при наличии сообщения о техническом обслуживании
- Предуп/Об Сигнал при наличии сигнала предупреждения или сообщения о техническом обслуживании
- Ошибка Сигнал при наличии неисправности
- Пред./Ош Сигнал при наличии сигнала предупреждения или сигнала неисправности
- Осуш. Сигнал при готовности к работе осушителя; компрессор включается с задержкой

- Вентилятор Сигнал с контакта вентилятора – включен/выключен
- Нач.нагр.1 Сигнал на нагрузку ведомой установки TWIN-Slave
- Готовн. ПН Сигнал готовности на ведущую установку TWIN-Master
- Компр.1 нагр. Выход включен, если главный Master-компрессор работает под основной нагрузкой
- Сброс.клап. Выход включен, если время останова истекло и нужно подключить клапан, который сбрасывает остаточное давление в системе

Внимание!

Предупреждения и сигналы неисправностей на выходе 6 инвертированы. То есть выход активен, если не поступает никаких из запрограммированных сообщений.

Аналоговые выходы 1 и 2:

Каждому из этих двух аналоговых выходов можно задать следующие сигналы:

- Конвертер С выхода выдается заданное значение для преобразователя частоты
- Знач.давл Аналоговые значения давления с выхода как и в случае с аналоговым входом. В зависимости от датчика (0 - 16 бар или 0 - 50 бар) выход устанавливается на 4 - 20 мА.
- Знач.темп. Значение температуры с аналогового выхода определяется также, как и в случае аналогового входа. Диапазон входной температуры от -20 °С до +140 °С и соответствует диапазону 4 ... 20 мА.

2.6.3 Подменю "Логика входных сигналов"



С помощью кнопки ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для определения логики входных сигналов.

Л	о	г	.	в	х	о	д	1	:	К	Р
Л	о	г	.	в	х	о	д	2	:	К	Р
Л	о	г	.	в	х	о	д	3	:	К	Р
Л	о	г	.	в	х	о	д	4	:	К	Р
Л	о	г	.	в	х	о	д	5	:	К	Р

Примечание

КР – контакт разомкнут

КЗ – контакт замкнут

Логика входных сигналов 1 - 5

В этом меню задается, как должна обрабатываться логика 5 цифровых входов – коротко разомкнутый (КР) или коротко замкнутый (КЗ).

2.6.4 Подменю "Входная логика переключения нагрузки" (только для "GLW-Master")



С помощью кнопки ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для определения входной логики дополнительного блока переключения нагрузки.

П	Н	л	о	г	.	в	х	о	д	1	:	К	Р
П	Н	л	о	г	.	в	х	о	д	2	:	К	Р
П	Н	л	о	г	.	в	х	о	д	3	:	К	Р
П	Н	л	о	г	.	в	х	о	д	4	:	К	Р
П	Н	л	о	г	.	в	х	о	д	5	:	К	Р
П	Н	л	о	г	.	в	х	о	д	6	:	К	Р
П	Н	л	о	г	.	в	х	о	д	7	:	К	Р
П	Н	л	о	г	.	в	х	о	д	8	:	К	Р

Логика входных сигналов 1...8 блока переключения основной нагрузки:

В этом меню можно определить логику восьми цифровых входов дополнительного модуля по переключению основной нагрузки – установить контакты как коротко разомкнутый (КР) или коротко замкнутый (КЗ).

2.6.5 Подменю "Выходная логика переключения нагрузки"



С помощью кнопки ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для определения выходной логики дополнительного блока переключения нагрузки.

П Н	л о г. в ы х .	1 :	К Р
П Н	л о г. в ы х .	2 :	К Р
П Н	л о г. в ы х .	3 :	К Р
П Н	л о г. в ы х .	4 :	К Р

Логика выходных сигналов 1...4 блока переключения основной нагрузки:

В этом меню можно определить логику четырех цифровых выходов дополнительного модуля по переключению основной нагрузки и блока ZLT – установить контакты как коротко разомкнутый (КР) или коротко замкнутый (КЗ).

2.7 Субменю "Диагностика"



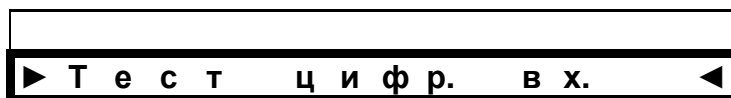
С помощью кнопки ВВОД "Enter" можно вызвать submenu диагностики.

С помощью клавиш ВВЕРХ (↑) и ВНИЗ (↓) можно выбрать отдельные пункты меню.

▶ Т е с т ц и ф р . в х . ◀
▶ Т е с т ц и ф р . в ы х . ◀
▶ Т е с т а н а л . в х . ◀
▶ Т е с т а н а л . в ы х . ◀
▶ Т е с т в х . П Н ◀
▶ Т е с т в ы х . П Н ◀
К о н т р о л ь д и с п л е я
К о н т р о л ь к н о п о к

Пункты меню "Тест вх.ПН" и "Тест вых.ПН" появляются только в том случае, если в меню "Заводские настройки" пункт "Режим ПН" установлен на "ДА".

2.7.1 Подменю "Тест цифровых входов"



С помощью кнопки ВВОД "Enter" можно вызвать submenu для тестирования цифровых входов.

В х о д ц и ф р . 1 : О Т К Р
В х о д ц и ф р . 2 : О Т К Р
В х о д ц и ф р . 3 : О Т К Р
В х о д ц и ф р . 4 : З А К Р
В х о д ц и ф р . 5 : З А К Р

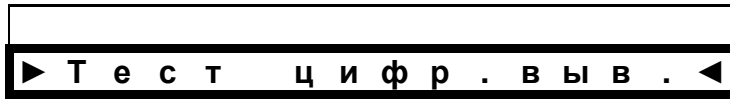
Цифровой вход с 1 по 5

Возможность индикации: ОТКР, ЗАКР

В этом меню могут быть опрошены логические состояния 5 цифровых входов:

- ОТКР Соответствующий вход открыт
- ЗАКР Соответствующий вход закрыт

2.7.2 Подменю "Тест цифр. выв."



С помощью кнопки ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для тестирования цифровых выходов:

В	ы	в	о	д	ц	и	ф	р	.	1	:	В	ы	К	Л
В	ы	в	о	д	ц	и	ф	р	.	2	:	В	К	Л	
В	ы	в	о	д	ц	и	ф	р	.	3	:	В	ы	К	Л
В	ы	в	о	д	ц	и	ф	р	.	4	:	В	ы	К	Л
В	ы	в	о	д	ц	и	ф	р	.	5	:	В	ы	К	Л
В	ы	в	о	д	ц	и	ф	р	.	6	:	В	ы	К	Л

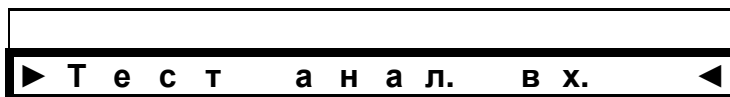
Цифровой выход с 1 по 6

Возможность индикации: ВЫКЛ, ВКЛ

В этом пункте меню могут быть опрошены логические состояния 6 цифровых выходов.

- ВЫКЛ Соответствующий выход не активирован
- ВКЛ Соответствующий выход активирован

2.7.3 Подменю "Тест аналоговых входов"



С помощью кнопки ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для тестирования аналоговых входов:

А	н	а	л.	в	х.	0	:	1	0	2	3
А	н	а	л.	в	х.	1	:	1	0	2	3
А	н	а	л.	в	х.	2	:	1	0	2	3

Аналоговые входы с 0 по 2:

Диапазон значений: 0 – 1023

В этом пункте меню могут быть опрошены 10-битные двоичные значения трёх аналоговых входов RENNERtronic.

2.7.4 Подменю "Тест аналоговых выходов"



С помощью кнопки ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для тестирования аналоговых выходов:

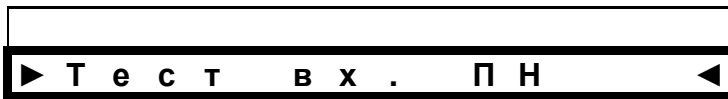
А н а л . в ы х . 0 :	1 0 2 3
А н а л . в ы х . 1 :	1 0 2 3

Аналоговые выходы с 0 по 1:

Диапазон значений: 0 – 1023

В этом пункте меню могут быть опрошены 10-битные двоичные значения аналоговых выходов RENNERtronic.

2.7.5 Подменю "Тест входов блока переключения нагрузки" (только для "GLW-Master")



С помощью кнопки ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для тестирования цифровых входов дополнительного модуля по переключению основной нагрузки.

В х о д П Н	1 :	О Т К Р
В х о д П Н	2 :	О Т К Р
В х о д П Н	3 :	О Т К Р
В х о д П Н	4 :	О Т К Р
В х о д П Н	5 :	О Т К Р
В х о д П Н	6 :	О Т К Р
В х о д П Н	7 :	О Т К Р
В х о д П Н	8 :	О Т К Р

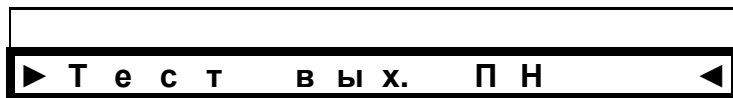
Вход ПН с 1 по 8:

Возможность индикации: ОТКР, ЗАКР

В этом меню можно опрашивать логические состояния 8 цифровых входов дополнительного модуля переключения основной нагрузки:

- ОТКР Соответствующий вход открыт
- ЗАКР Соответствующий вход закрыт

2.7.6 Подменю "Тест выходов блока переключения нагрузки" (только для "GLW-Master")



С помощью кнопки ВВОД "Enter" можно вызвать субменю для тестирования цифровых выходов дополнительного модуля по переключению основной нагрузки.

В	ы	х	о	д	П	Н	1	:	В	ы	к	л
В	ы	х	о	д	П	Н	2	:	В	к	л	
В	ы	х	о	д	П	Н	3	:	В	ы	к	л
В	ы	х	о	д	П	Н	4	:	В	ы	к	л

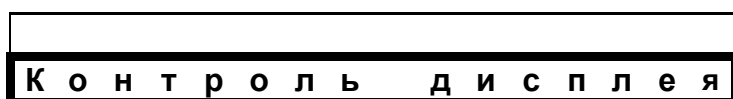
Цифровые выходы ПН с 1 по 4:

Возможность индикации: Выкл., Вкл.

В этом меню можно опрашивать логические состояния 4 цифровых выходов дополнительного модуля переключения основной нагрузки:

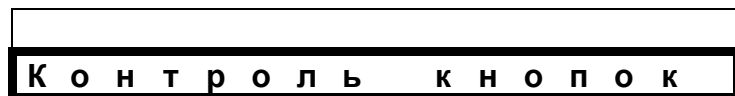
- ВЫКЛ Соответствующий выход деактивирован
- ВКЛ Соответствующий выход активирован

2.7.7 Пункт меню "Контроль дисплея"



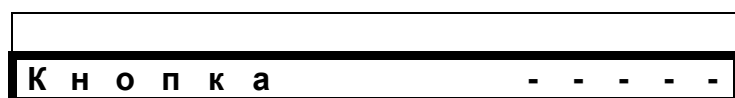
С помощью кнопки ВВОД "Enter" активируется вся индикация дисплея (подсвечивается каждый пиксель жидкокристаллического дисплея, т. е. жидкокристаллический дисплей становится чёрным), оба светодиода на рабочей панели также подсвечиваются.

2.7.8 Пункт меню "Контроль кнопок"



С помощью кнопки ВВОД "Enter" активируется контроль кнопок.

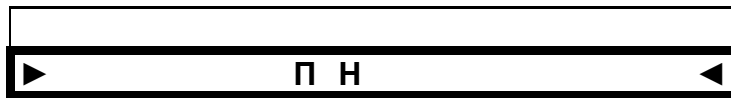
Выйти из меню можно только путем одновременного нажатия кнопок ВВЕРХ (↑) и ВНИЗ (↓).



Индикация:

" - - - - - "	не нажата ни одна кнопка
"ВВЕРХ"	нажата кнопка (↑)
"ВНИЗ"	нажата кнопка (↓)
"ВВОД"	нажата кнопка "Enter"
"ВЫХОД"	нажата кнопка "QUIT"
"ВКЛ."	нажата кнопка (I)
"СТОП"	нажата кнопка (O)

2.8 Субменю "Переключение основной нагрузки" (только "Режим ПН")



С помощью кнопки ВВОД "Enter" открывается submenu для установки параметров по переключению основной нагрузки.

П Н	В К Л
М а х д . П Н	6 . 0 б а р
М і н д . П Н	5 . 0 б а р
З а д е р . с т а р т а	5 с
З а д е р . о с т а н .	2 с
П о в ы ш . д а в л .	1 0 %
И н т . с м е н ы	2 4 ч
П Н к о м п р .	1
К о л . д о п . к о м п .	4
Т о л ь к о М а s t .	Н Е Т
Р S T - с о е д и н .	Н Е Т
Р S T F	Н Е Т

Переключение основной нагрузки

Возможность установки: ВЫКЛ, ВКЛ

Описание установок режима ПН – режим работы:

- ВЫКЛ Переключение нагрузки (временно) отключено. Цифровые выходы дополнительного модуля переключения основной нагрузки остаются деактивированными. Главный компрессор (Master) переключается на собственное регулирование давления (меню "Параметры покупателя").
- ВКЛ ПН активно. Нагрузка главного (Master) и ведомых (Slave) компрессоров управляются системой ПН.

Максимальное давление регулировки ("Мах д. ПН")

Диапазон: ("Min д. ПН" плюс 0.2) ... 16.0 бар

Верхнее значение регулировки давления ПН

Минимальное давление регулировки ("Min д. ПН")

Диапазон: 0.0 ... ("Мах д. ПН" минус 0.2) бар

Нижнее значение регулировки давления ПН

Задержка включения ("Задер. старта")

Диапазон: 2 ... 30 сек

Минимальное время задержки между подключением последующего компрессора.

Задержка останова ("Задер. остан.")

Диапазон: 1 ... 10 сек.

Минимальное время между отключением двух компрессоров.

Повышение давления в сети ("Повыш.давл."):

Диапазон: 1 ... 100% (100% соответствует 1 бар/с)

Установка максимального градиента при (первом) заполнении пневмосети сжатым воздухом, при скорости ниже этого градиента подключается еще один компрессор.

Интервал смены нагрузки ("Инт. смены")

Диапазон: 0 ... 99 ч

Время работы машины, несущей основную нагрузку, до следующего подключения в ряде ПН.

Текущий компрессор основной нагрузки ("ПН компр.")

Диапазон: 1 ... (Кол. подчиненных устройств ПН + 1)

Актуальный компрессор, несущий основную нагрузку

Количество дополнительных компрессоров ("Кол.доп.комп.")

Диапазон: 1 ... 4

Количество компрессоров, подключенных к дополнительному модулю. Главный компрессор (Master) не учитывается.

Только главный компрессор Master ("Только Master")

Работает только актуальный компрессор, несущий основную нагрузку, нет подключения при пиковых нагрузках, например для нестабильных электросетей.

Если в пункте RS-TF установлен на значение "ДА", то переключение происходит лишь в режиме останова.

Определение компрессора RS-T (Twin – сдвоенная установка) ("RST-соедин.")

Возможность установки: НЕТ, ДА

Указывается при работе с RS-T машиной (сдвоенная установка). Значение "ДА" деактивирует функцию переключения основной нагрузки у стандартных машин.

Определение компрессора RS-TF (Twin – сдвоенная установка с частотным преобразователем) ("RSTF")

Возможность установки: НЕТ, ДА

Указывается при работе с RS-TF машиной (сдвоенная установка). При установке значения "ДА", переключение основной нагрузки осуществляется только в том случае, если цифровой входной сигнал установлен как "Slave останов."

3 Меню "Информация"

Информационное меню вызывается нажатием в корневом меню одной из кнопок со стрелками. Прокручивание меню осуществляется нажатием кнопки ВВОД "Enter".

▶ С и г н а л ы н е и с п р . ◀

Кнопка ВВОД "Enter"

▶ Т е х н . О б с л у ж и в . ◀

Кнопка ВВОД "Enter"

▶ В е р с и я ◀

3.1 Подменю "Сигналы неисправности"

▶ С и г н а л ы н е и с п р . ◀

С помощью кнопок ВВЕРХ, ВНИЗ можно попасть в информационное поле для просмотра последних 10 сообщений о неисправности, предупреждений или наступлении технического обслуживания.

(Знак "!" обозначает неисправность, знак "?" - предупреждение; если мигает знак "!/?", то сигнал неисправности или предупреждения ещё активен.)

0	!	П е р . п и т .	6	3	1
1	!	Э к с т р . о с т .	6	2	4
2	!	П е р е г р е в	5	2	6
3	!	В н . н е п о л .	4	9	8
4	!	Д а т ч . д а в .	4	2	5
5	!	Д а т ч . т е м п .	4	1	0
6	?	В ы с . т е м п .	4	0	8
7	?	М . ф и л ь т р	3	2	6
8	!	Э к с т р . о с т .	3	2	4
9	?	- - - - -			0

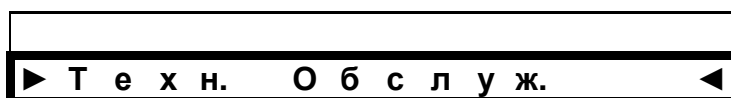
Самое актуальное сообщение помещается всегда вверху списка (№ 0)

Здесь, например:

№ 1: На 624-ом часу работы была активирована кнопка аварийного выключения.

№ 6: Предупреждение, слишком высокая температура

3.2 Подменю "Техническое обслуживание"



С помощью кнопки ВВОД "Enter" можно попасть в информационное поле для просмотра текущих часов работы и истекшего срока технического обслуживания. Отдельные строки можно выбрать с помощью кнопок ВВЕРХ-ВНИЗ.

В р . н а р а б .	6 5 3 6 ч
В р . н а г р .	6 1 2 6 ч
И н т . с м . в . ф	2 0 0 ч
И н т . с м . м . ф	2 0 0 ч
И н т . с м . м а с	1 0 0 ч
И н т . с м . с е п	2 0 0 ч
М о т о р	2 0 0 ч

Указанные в меню "Техническое обслуживание" часы означают оставшееся время до проведения следующего технического обслуживания.

3.3 Подменю "Версия"



С помощью кнопок ВВЕРХ-ВНИЗ можно попасть в информационное поле, в котором отображается версия программного обеспечения.



4 Сигналы неисправностей и предупреждений, сообщения о техническом обслуживании

Сигналы неисправности как правило вызывают отключение установки и записываются в память неисправностей; сигналы предупреждения записываются же только в память неисправностей.

4.1 Операционная система Rennermatik тип 03

Сообщение об ошибках	Описание
"Ошибка:Сбой рег."	Сбой внутреннего сохранения значений регулировок для аналоговых входов. Система управления должна быть заново настроена на заводе-изготовителе.
"Ошибка: Параметр"	Сбой внутреннего сохранения параметров или параметр лежит вне допустимого диапазона. В этом случае следует проверить все настраиваемые параметры.
"Предупр.:МодульА01"	Сбой передачи данных от/к дополнительному модулю переключения основной нагрузки (Только "Режим ПН").
"Предупр.:Модуль А02"	Сбой передачи данных от/к дополнительному модулю.

4.2 Электропитание

"Неиспр.:Элек.пит"	Напряжение питания менее 180 В или отсутствовало дольше 40 мс. Это сообщение появляется после появления электропитания.
--------------------	---

4.3 Процесс работы. Датчики

Ошибка: Темп.мот.	Цифровой вход - контроль температуры электромотора Контролируется постоянно, без задержки
Ошибка: Ток мотора	Цифровой вход – ток перегрузки мотора компрессора Контролируется постоянно, без задержки
Ошибка: Поряд. фазы	Цифровой вход - контроль чередования фаз Контролируется постоянно, без задержки
Ошибка: Авар. ост.	Цифровой вход - кнопка аварийного останова Контролируется постоянно, без задержки
Ошибка: Уровень масла	Цифровой вход - уровень масла Контроль при работе под нагрузкой с постоянной 30-секундной задержкой
Ошибка: Внеш. неисправ.	Цифровой вход - внешняя неисправность Контролируется постоянно, без задержки
Ошибка: Перегрев	Слишком высокая конечная температура Контроль происходит постоянно с постоянной 2-секундной задержкой
Ошибка: Конвертер	Цифровой вход - преобразователь частоты. Контроль при схеме "треугольник" происходит без задержки
Ошибка: Бустер	Цифровой вход для бустера. Контролируется постоянно, без задержки.
Ошибка: Предв.давл.	Цифровой вход - входное давление в бустер. Контролируется постоянно, без задержки.
Ошибка: Гот-ть работ.	Цифровой вход – разрешение на запуск. Контроль лишь после включения кнопкой, без задержки
Ошибка: ECOTEC не готов	ECOTEC не готов. Холодный или неисправен.
Ошибка: Ошибка осушителя	Цифровой вход – ошибка при опросе осушителя.
Ошибка: Вент-тор	Цифровой вход для опроса вентилятора.
Ошибка: Д-к д.сет	Сигнал датчика давления в пневмопроводке вне установленного диапазона (датчик неисправен, обрыв проводки и т. п.) Контроль происходит постоянно с неизменной 0,5-секундной задержкой.

Ошибка: Д-к сис.д	Сигнал датчика системного давления вне установленного диапазона (датчик неисправен, обрыв проводки и т. п.) Контроль происходит постоянно с неизменной 0,5-секундной задержкой.
Ошибка: Датч.темп.	Сигнал датчика температуры вне установленного диапазона. Контроль происходит постоянно с неизменной 0,5-секундной задержкой.
Предупреждение: Выс.темп.	Превышение температуры в компрессорном блоке выше порога предупреждения о превышении температуры. Контроль происходит постоянно с неизменной 2-секундной задержкой.
Предупреждение: Бустер	Цифровой вход для бустера. Контролируется постоянно, без задержки

4.4 Указания по техническому обслуживанию

Техническое обслуживание: Мас. сеп.	Цифровой вход для масляного сепаратора или истёк срок технического обслуживания. С устанавливаемой задержкой опрашивается цифровой вход с момента начала работы компрессора под нагрузкой.
Техническое обслуживание: Возд. ф-тр	Цифровой вход для воздушного фильтра или истёк срок технического обслуживания. С устанавливаемой задержкой опрашивается цифровой вход с момента начала работы компрессора под нагрузкой.
Техническое обслуживание: Масл. ф-тр	Цифровой вход для масляного фильтра или истёк срок технического обслуживания. С устанавливаемой задержкой опрашивается цифровой вход с момента начала работы компрессора под нагрузкой.
Техническое обслуживание: Зам. масла	Истёк срок после последней замены масла.
Техническое обслуживание: Обсл.мот.	Цифровой вход для электромотора или истёк срок технического обслуживания.

5 Коды

- Код **0001** **Код пользователя**
 После ввода этого кода можно просматривать и изменять только область меню "Параметры пользователя" (см.стр.8), частично "Конфигурация входных и выходных сигналов" (см.стр.18) и, если предусмотрено "Переключение основной нагрузки" (см.стр.29).
- Код **????** **Сервисный код**
 После ввода этого кода могут быть дополнительно просмотрены и изменены параметры в области меню "Параметры пользователя"(см.стр.8), "Данные технического обслуживания" (см.стр.11), "Рабочие параметры" (см.стр.13) и полностью подменю "Частотный преобразователь" (см.стр.15), "Конфигурация входных и выходных сигналов" (см.стр.18), "Диагностика" (см.стр.24).
- Код **????** **Код производителя**
 После ввода этого кода дополнительно разрешается доступ к меню "Заводские настройки" (см.стр.16).
- Код **????** После ввода этого кода предоставляется полный доступ к настройкам. Действие как у кода "Заводские настройки". Непредусмотренный ввод этого кода может привести к неработоспособности всего компрессора.
- Код **????** После ввода этого кода удаляются из памяти все сообщения о неисправности.

6 История программного обеспечения

Верс.	Дата	Имя	Описание (история)
V0.yy		B. L.	Все начинающиеся с V0 версии являются предварительными сериями со времени внедрения программного обеспечения.
V0.20	16.12.02	B. L.	Первая версия программного обеспечения пробной серии.
V0.90	05.02.03	B. L.	Выполнены незначительные исправления.
V0.92	22.04.03	B. L.	Расширение диапазона давления до 0 - 50 бар. Коррекция размыкающих/закрывающих контактов входных портов.
V0.96	26.05.03	B. L.	Расширение некоторых функций входных портов. Добавлен выбор функций аналоговых выходов.
V1.00	27.05.03	B. L.	Понижена чувствительность датчика входного давления.
V1.01	10.06.03	B. L.	Добавлена версия на французском языке.
V1.31	01.03.05	B. L.	Функция вентилятора, функции компрессора RST, отъюстирован таймер переключения "звезда-треугольник"
V1.40	01.05.07	B. L.	Русский язык, функции компрессора RSTF, контроль процесса разгрузки и зависимого от разгрузки режима холостого хода, 2 диапазона давлений, неисправность по системному давлению, индикация нагрузки в процентах (только компрессоры с частотным преобразователем), другие дополнительные функции входных портов
V1.5x	01.09.08	B. L.	Контроль разгрузки перенесен в "Рабочие параметры" Минимальная скорость вращения 2 и 100% заданное значение для компрессоров с частотным преобразователем, выходная логика ПН, выход клапана для сброса давления, тест аналоговых выходов, возможность выбора работы только основного компрессора в режиме ПН (без подключения при пиковых нагрузках)

Приложение № 1 - Обзор пунктов основного меню

Параметры пользователя	Данные технического обслуживания	Рабочие параметры	Преобразователь частоты	Заводские настройки	Конфигурация вх./вых. сигналов	Диагностика	Переключение основной нагрузки
Макс. давл.	Инт.см.в.ф.	Вр. разг. дв.	Част. преобр.	Темп. макс.	Анал. корр.	Тест цифр. вх.	ПН
Мин. давл.	Инт.см.м.ф.	Холост. ход	Уст. знач.	Перегрев	...	Тест цифр. вых.	Мах давл.ПН
Макс. д.2	Инт.см.масла	Вр. выбега	Мин. скор.	Старт. темп.	Функ. вв/выв.	Тест анал. вх.	Min давл. ПН
Мин. д.2	Инт.см.сеп.	Вр. удержан.	Мин.скор.2	Прев. давл.	...	Тест анал.вых.	Задер. старта
Контр.запус.	Обсл. мотора	Вр.осушит.	Коэф. усил.	Сист. давл.	Функ.вв/выв ДОП	Тест вх. ПН	Задер. остан.
Кон-ль давл.	Ост. на обсл.	Задер. фил.	Время сброса	Возд. ф-тр	...	Тест вых. ПН	Павыш. давл.
Автом. зап.		Вент. выкл.		Масл. ф-тр	Логика вх. сигн.	Контроль дисплея	Инт. смены
Задер.зап.		Вент. вкл.		Замен. масла	...	Контроль кнопок	ПН компр.
Ед. изм. давл.		Режим ПН		Масл.сеп.	ПН лог.вв.		Кол. доп. комп.
Ед. изм. темп.		Контр. разгр.		Мотор	...		RST-соедин.
Язык		Ост. разгр.			ПН лог.вв.		RSTF
Номер компр.		Давл.разгр.			...		
		Контр.с.давл.					
		Вр. раб.					
		Вр. нагр.					

I

30 °C 9.5 BAR
READY TO START

RENNER

Kompressoren

○

0

↓

↑

Enter

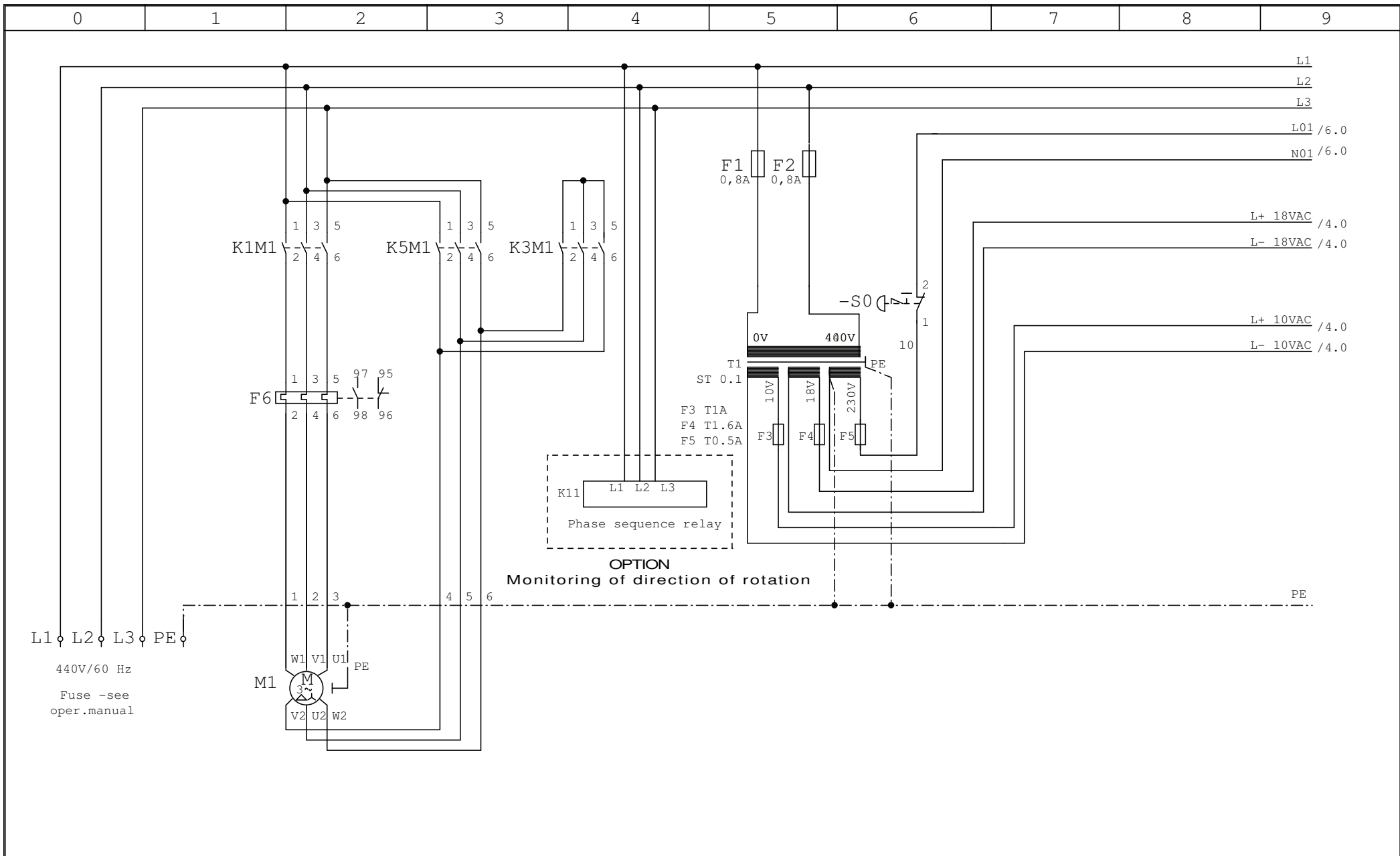
○

Quit

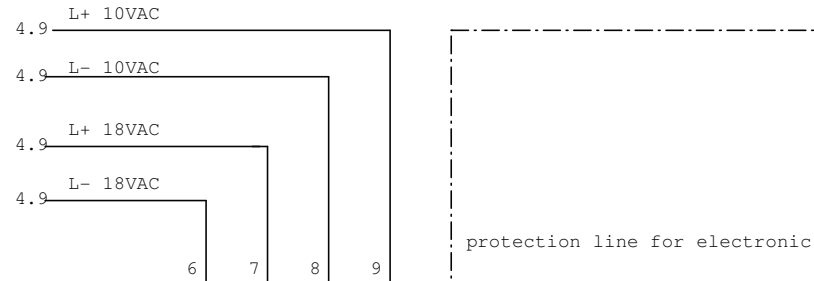
RENNER-Kompressoren D-74363 Güglingen

RENNERTRONIC

			Datum	6.9.04	Compressor with RENNERtronic	RENNER GmbH Kompressoren	C:\WSCAD\RSE-Engl.			
			Bearb.	BEH						
			Gepr.							Blatt 1
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers.f	Ers.d		von 8 Bl.	



			Datum	6.9.04	Compressor with RENNERtronic	RENNER GmbH Kompressoren	C:\WSCAD\RSE-Engl.		
		Bearb.	BEH						
		Gepr.							Blatt 3
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers.f	Ers.d	von 8 Bl.	



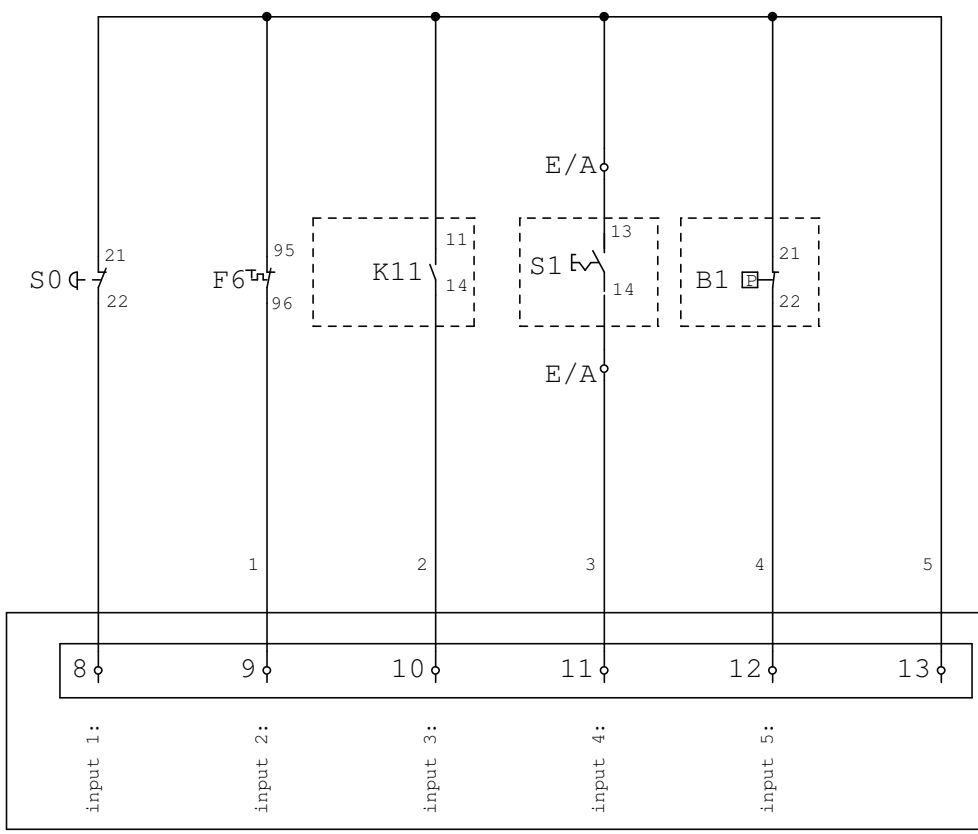
14↓ 15↓ 16↓ 17↓ 18↓

A1

POWER-SUPPLY
 RENNERTRONIC

PE

			Datum	6.9.04	Compressor with RENNERtronic	RENNER GmbH Kompressoren	C:\WSCAD\RSE-Engl.	
		Bearb.	BEH	Blatt 4				
		Gepr.		von 8 Bl.				
Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers.f	Ers.d		



Input assignments

Input 1 is firmly programmed to Emergency Off
 Inputs 2-5 can be assigned as required

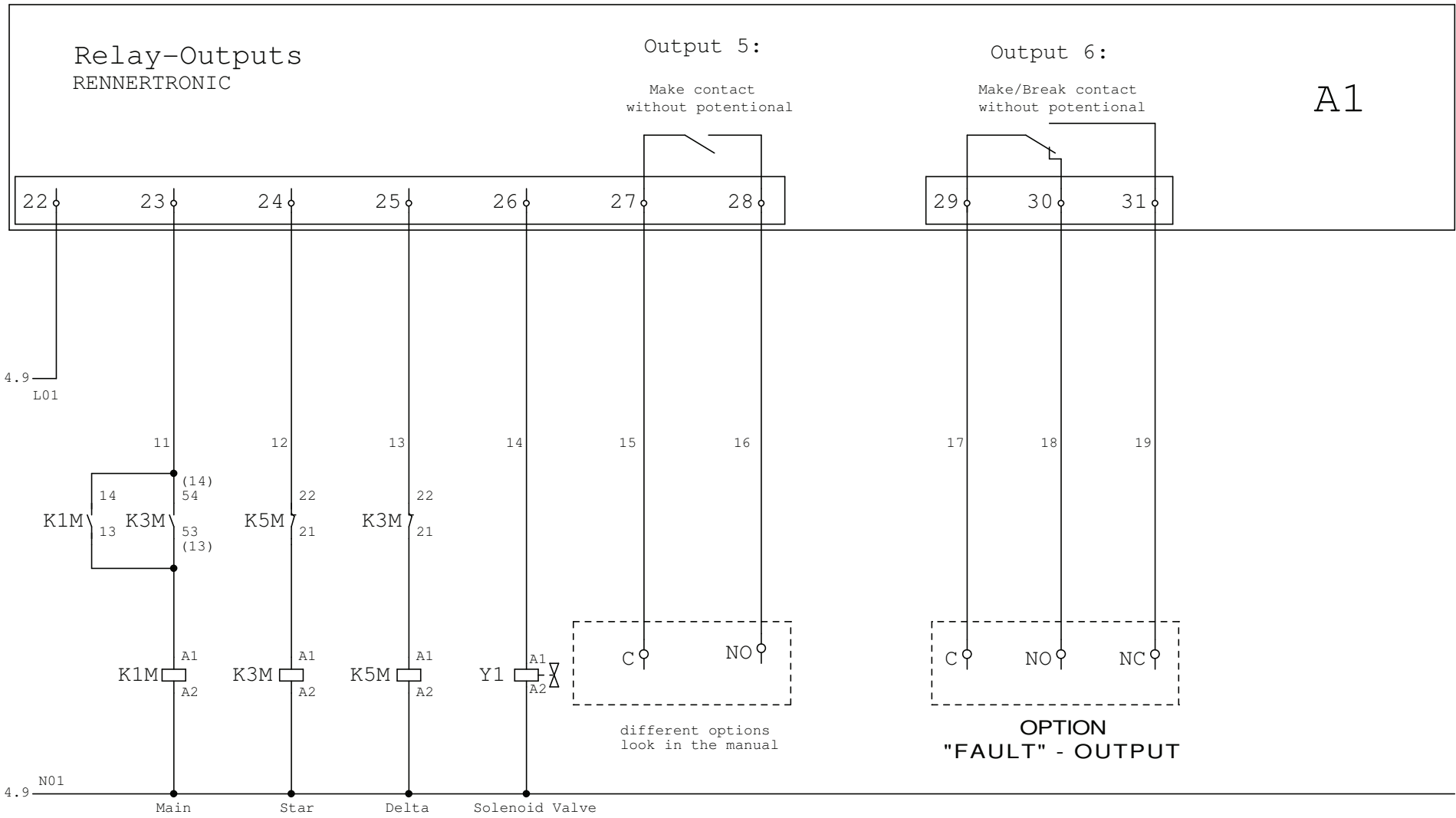
Standart configuration:

- Input 2 Motor protection switch
- Input 3 Option 1 (preferable direction of rotation control)
- Input 4 Option 2 (preferable distant ON/OFF)
- Input 5 Option 3 (preferable air-flow)

Digital-Inputs
 RENNERTRONIC

input 1: Emergency off
 input 2: Motor protection
 input 3: OPTION monitoring direction of rotation
 input 4: OPTION distant ON/OFF
 input 5: OPTION air-flow

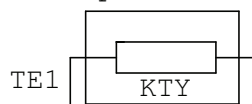
		Datum	6.9.04	Compressor with RENNERtronic	RENNER GmbH Kompressoren	C:\WSCAD\RSE-Engl.		
		Bearb.	BEH					
		Gepr.						Blatt 5
Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers.f	Ers.d	von 8 Bl.	



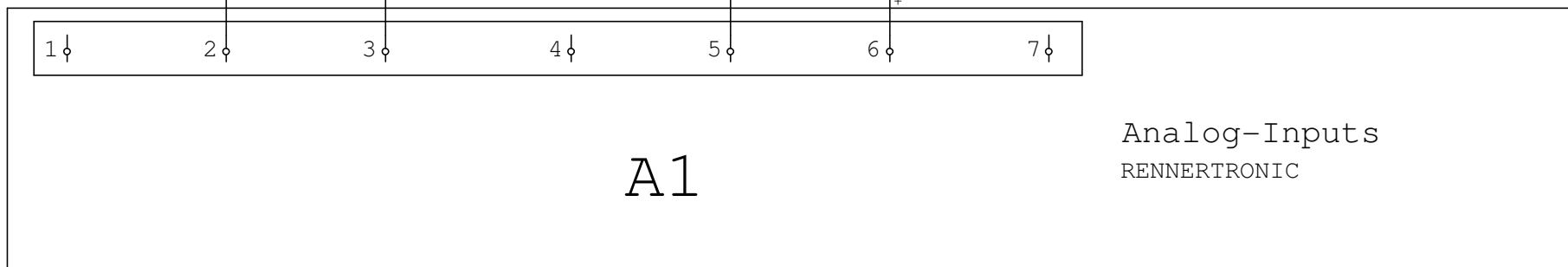
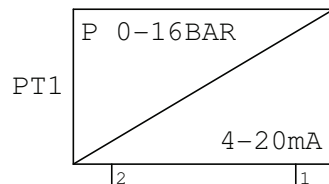
			Datum	6.9.04	Compressor with RENNERtronic	RENNER GmbH Kompressoren	C:\WSCAD\RSE-Engl.			
			Bearb.	BEH						
			Gepr.							
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers.f	Ers.d		Blatt 6 von 8 Bl.	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Temperature sensor



Press sensor



oil-temperature

line pressure

			Datum	6.9.04	Compressor with RENNERtronic	RENNER GmbH Kompressoren	C:\WSCAD\RSE-Engl.		
			Bearb.	BEH					
			Gepr.						
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers.f	Ers.d	Blatt 7 von 8 Bl.	

32
33
34
35
36

Flachstecker für PE-Anschluß

7-polige Steck-Schraubklemme
Raster 3,81 mm Fa.Wieland 8813B07OB

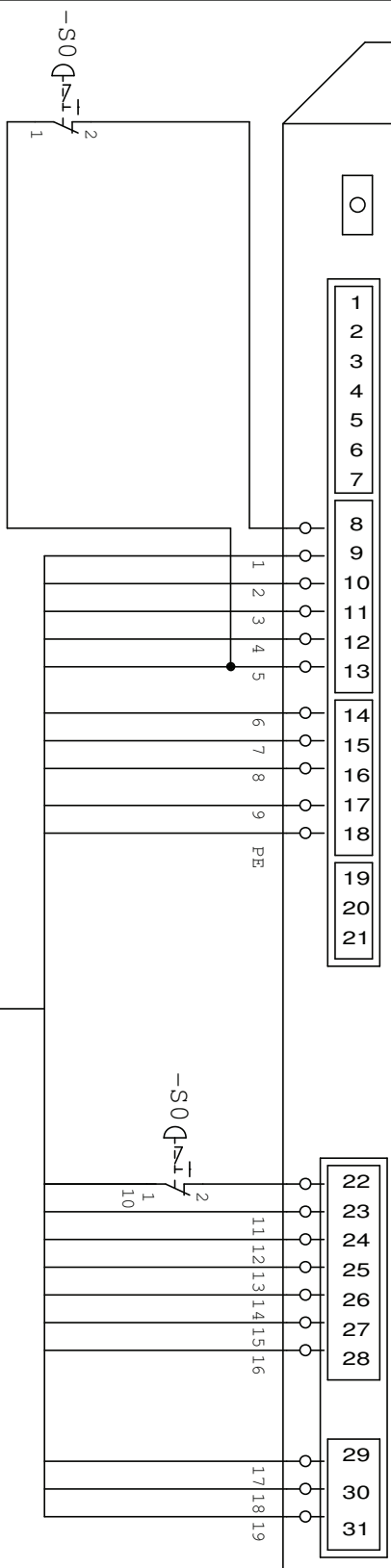
6-polige Steck-Schraubklemme
Raster 3,81 mm Fa.Wieland 8813B06OB

5-polige Steck-Schraubklemme
Raster 3,81 mm Fa.Wieland 8813B05OB

3-polige Steck-Schraubklemme
Raster 3,81 mm Fa.Wieland 8813B03OB

7-polige Steck-Schraubklemme
Raster 5,00 mm Fa.Wieland 8113B07VR

3-polige Steck-Schraubklemme
Raster 5,00 mm Fa.Wieland 8113B03VR



Änderung	Datum	Name	Norm	Datum	Bearb.	Gepr.	Compressor with RENNERtronic	Ers.f	Ers.d	RENNER GmbH Kompressoren	Blatt 8	Bl.
				14.07.05	SA							