



Устройство DensiControl DA Инструкция по эксплуатации (исходная версия)

Тип-№: B178R01 / B178R11



DILO. Устойчиво герметичный

Сделано ■
в ■
Германии ■



B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

	Страница
1. Общая информация	3
▪ 1.1 Специальные указания по технике безопасности и стандартные символы	3
▪ 1.2 Корректное использование DensiControl DA	4
▪ 1.3 Обязательство выполнять правильное использование	4
▪ 1.4 Транспортировка	7
2. Обзор устройства DensiControl DA	8
▪ 2.1 Технические данные	8
▪ 2.2 Стандартное оборудование	9
▪ 2.3 Аксессуары	9
3. Функциональное описание	10
4. Описание устройства и процесса измерения	11
▪ 4.1 Компоненты устройства	11
▪ 4.2 Основные функции	12
▪ 4.3 Возможности настройки	13
▪ 4.4 LOGOUT / ВЫХОД	14
▪ 4.5 Ввод процентов элегаза SF6	16
▪ 4.6 Сохранение типов мониторов плотности	17
▪ 4.7 Установка тестового набора	19
▪ 4.8 Измерение	20
5. Хранение измерений	22
▪ 5.1 Хранение измерений	22
▪ 5.2 Хранение данных на USB-носителе	23
▪ 5.3 Передача данных об измерениях на ПК	23
6. Исправление ошибок	25
7. Специальные функции	28
▪ 7.1 Сервис	28
▪ 7.2 Испытание компрессора под давлением	29
▪ 7.3 Проверка датчика давления (калибровка)	30
▪ 7.4 Проверка времени потока	30
8. Обслуживание	31
9. Приложения	32

Пожалуйста, прочитайте эту инструкцию по эксплуатации, прежде чем ввести устройство в эксплуатацию. Таким образом можно будет избежать неисправностей. Производитель не несет ответственности и гарантий, в случае несоблюдения пользователем инструкций по эксплуатации. Авторское право на документацию принадлежит компании DILo Armaturen und Anlagen GmbH, D-87727 Babenhausen. Любое использование документа, неразрешенное автором (размножение, передача третьим лицам и т.д.) является поводом для применения мер и возмещения компенсации.

DILo Armaturen und Anlagen GmbH

Fruntsbergstrasse 36
D-87727 Babenhausen
Phone: +49 (0) 83 33 – 302-0
Fax: +49 (0) 83 33 – 302-52
E-Mail: info@dilo-gmbh.com

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

1. Основная информация

1.1 Специальные указания по технике безопасности и стандартные символы

В настоящей инструкции по эксплуатации изложены указания по мерам безопасности, служащие для привлечения вашего внимания к остаточным рискам, которых не избежать во время использования устройства.

Остаточные риски несут опасность для:

- Людей
- Механизмов
- Окружающей среды

Используемые обозначения в инструкции по эксплуатации должны обращать Ваше внимание особенно к следующим предписаниям:



Символ указывает на риск для людей (опасность для здоровья и жизни)

Опасность



Символ указывает на риск для механизмов и окружающей среды

Внимание



Символ указывает на опасность поражения электрическим током

Наиболее важной целью предписаний является предотвращение риска для людей.

- Если есть знак „**Danger**“, то существует также опасность для механизмов и окружающей среды.
- Если есть знак „**Warning**“, то нет опасности для человека.

Соответствующий символ не заменяет текстовую информацию. Поэтому должен быть прочитан весь текст.



Note

Этот символ не для мер безопасности, но для информации об устройстве.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

1.2. Правильное использование DensiControl DA

Мы рекомендуем, чтобы все лица, которые участвуют в эксплуатации и ремонте устройств Dilo были должным образом специально обучены.

Не используйте это устройство для выхлопных, сжатых до жидкого состояния или других газов. Использование устройства для любых других целей не может быть безопасным.

Используйте этот прибор только для проверки окружающим воздухом коммутационных контактов разобранных мониторов плотности газа!



Внимание

Внимание: Опасность для материальных ценностей!

Использование устройства для любых других целей не может быть безопасным и запрещено.

Изготовитель не несет ответственности в случае травм и повреждений, вызванных использованием устройства не по назначению. Оператор несет ответственность за любой ущерб, возникший в результате неправильного использования.

Для правильного использования необходимо соблюдать условия эксплуатации и указания инструкции по эксплуатации данного руководства.

Использование компонентов, не входящих в объем поставки, должны быть заранее одобрены DILO.

1.3. Обязательство выполнять правильное использование

Устройство было разработано и построено с учетом соответствующих стандартов, которые должны соблюдаться, а также с учётом дополнительных технических спецификаций.

Все данные и ссылки в данном руководстве составлены в соответствии с действующими правилами и многолетним опытом компании DILO.

Используйте устройство только в соответствии с инструкцией по эксплуатации и другой документацией, поставляемой изготовителем. Это руководство должно быть внимательно прочитано перед началом работы с оборудованием!

Гарантия предоставляется в соответствии с общими условиями DILO (www.dilo-gmbh.com).

Текст и графика не всегда соответствуют объему конкретной поставки. Цифры и / или диаграммы не соответствуют масштабу 1:1.

Фактический объем поставки может отличаться от специальных (индивидуальных) заказов оборудования, обращайтесь внимание на дополнительные опции заказа и последние технические изменения, данные, ссылки и рисунки, указанные здесь.

DILO оставляет за собой право осуществлять технические изменения продукта за счет усовершенствований, без уведомления о них.

Свяжитесь с нами по Горячей линия Dilo, если возникнут вопросы.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

Оператор должен обеспечить гарантию того, чтобы:

- DensiControl DA использовался только для целей, для которых он предназначен (см 1.2).
- DensiControl DA работал только в соответствии с инструкциями, и в хорошем состоянии.
- полные и разборчивые инструкции по эксплуатации были доступны на площадке возле устройства DensiControl DA.
- только квалифицированный и уполномоченный персонал работал или обслуживал DensiControl DA.
- этот персонал регулярно инструктировался по процедурам безопасности и охраны окружающей среды, и чтобы этот персонал был полностью осведомлен о требованиях руководства по эксплуатации и особенно в части безопасности.
- указания по технике безопасности и предупреждения, установленные на DensiControl DA были разборчивыми и не удалялись.



Опасность

Части внутри DensiControl DA находятся под опасным напряжением питания при подключенном кабеле питания. Перед тем как открыть корпус, выключите устройство и отключите кабель питания.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

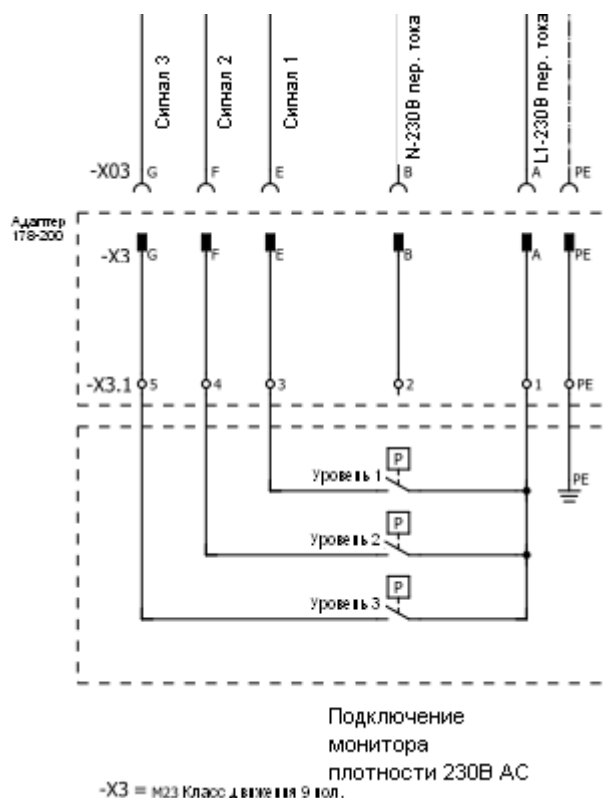
Напряжение испытания монитора плотности: 24В пост. тока для B178R01 и B178R11

Монитор плотности тестируется напряжением 24 В постоянного тока на соединении -X2.

Напряжение испытания монитора плотности: 230В пост. тока для B178R11

Эта версия оснащена дополнительным подключением -X3 для тестирования мониторов плотности напряжением 230 В переменного тока.

Кабель адаптера подключен к устройству через разъем M23. Перед подключением разъема к монитору плотности квалифицированный электрик должен выполнить отключение электропитание и кабеля адаптера.



Части соединения -X3 устройства DensiControl DA находятся под опасным напряжением питания в случае подключенного кабеля питания. Перед подключением монитора плотности, выключите устройство и отключите кабель питания.



Опасность

Обратите внимание, что только один кабель подключен к DensiControl DA (-X2 или X3).

Проверьте внимательно может ли монитор плотности работать с соответствующим испытательным напряжением, в противном случае монитор плотности может быть поврежден!

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

1.4 Транспортировка

Проверьте поставленное оборудование сразу после доставки относительно его полного наличия и отсутствия повреждений во время транспортировки.

Если обнаружены внешние повреждения при транспортировке, то не принимайте товар без документального фиксирования всех повреждений. Информацию о масштабах ущерба необходимо отразить в сопутствующей накладной или в других транспортных документах перевозчика. После этого, подать жалобу.

Подайте жалобу для покрытия ущерба дефекта сразу после обнаружения, поскольку претензии в связи с повреждениями при транспортировке могут быть действительны только в течение сроков рассмотрения жалоб (обычно 7 дней).

Оборудование должно быть перемещаться только в предоставленном чемодане. Таким образом, можно избежать транспортных повреждений.

Правила ADR

Сервисная тележка, заполненная элегазом SF₆ (гексафторид серы) освобождается от перемещения по транспортным правилам ADR, если давление газа в сосуде или резервуаре не превышает 200 кПа (2 бар) при температуре 20°C, и газ не является ни жидкостью, ни охлажденным сжиженным газом.

Это включает в себя каждый вид сосуда или бака, а также детали оборудования (см. ADR 1.1.3.2 исключения в отношении транспортировки газов).

Для транспортировки устройства воздухом и морем, интегрированные сосуды под давлением должны быть разгружены до атмосферного давления, в соответствии с директивой ЕС 859/2008. В сосудах под давлением не должен оставаться загрязненный элегаз.

В противном случае соблюдайте действующие в вашей стране положения и правила по транспортировке.

Установка



Внимание

Работайте с устройством в помещении или в сухих местах на открытом воздухе. Эксплуатация во влажных местах может привести к коррозии муфт и клапанов. Температура окружающего воздуха во время работы устройства должна находиться в диапазоне от 0 ° C до + 45 ° C.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

2. Обзор DensiControl DA

2.1 Технические данные



Рис. 2.1, DensiControl DA

Размеры:

Длина (Д):	406 мм
Ширина (Ш):	538 мм
Высота (В):	269 мм

Вес:	17 кг
------	-------



B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

Основные данные:

Рабочая температура:	0° до +45 °C
Рабочее напряжение:	100 – 240В / 50 – 60Гц (Ф, Н, З)
Сетевой предохранитель:	2 x 3.15 A/T (врем. задержка)
Количество мониторов плотности, которые будут сохранены:	50
Количество измеренных значений, которые будут сохранены:	макс. 200
Интерфейс:	USB
Время измерения (зависит от количества и положения точек переключения):	< 2 мин.
Переключаемые единицы измерения давления:	бар абс.дав., бар отн.дав., кПа, МПа, пси
Переключаемые единицы измерения температ.:	°C, °F
Точность датчика давления:	≤0.2 % FS

2.2 Стандартное оборудование

- 1 Транспортный чемодан со стандартным устройством
- 1 Кабель питания длиной 2 м
- 1 USB с программным обеспечением
- 1 Сумка для аксессуаров
- 1 Отвертка
- 1 Сертификат 5-точек для датчика давления
- 1 Руководство по эксплуатации (на нескольких языках)
- 1 Глухой фланец для резервуара давления

2.3 Аксессуары

Тестовые наборы для различных типов соединений доступны по запросу.

Соединительные кабели поставляются по запросу.



B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

3. Функциональное описание

DensiControl DA служит для проверки мониторов плотности газа в точках переключения, в разобранном состоянии. Для этого проверяемый монитор плотности газа устанавливается на резервуаре давления при помощи подходящего тестового набора и подключается к устройству DensiControl DA с помощью соединительного кабеля.

Можно хранить до 50 типов мониторов плотности с соответствующим давлением наполнения и до 4 (четырёх) точек переключения в одной базе данных.

После того, как запускается автоматический процесс тестирования, встроенный компрессор создает давление внутри испытательного резервуара, который соответствует сохраненным давлениям наполнения или немного выше.

Давление в испытательном резервуаре опускается электромагнитным клапаном до срабатывания последнего переключающего контакта. При срабатывании, датчик давления регистрирует фактическое давление в резервуаре высокого давления.

Измеренные точки переключения при фактической температуре могут сравниваться со значениями переключения при расчетной температурной компенсации. Фактическая температура измеряется с помощью датчика температуры.

После завершения процесса тестирования измерение с помощью дополнительных параметров, таких как поле, газовый отсек, фаза и серийный номер монитора плотности могут быть сохранены в памяти устройства. Можно сохранить до 200 измерений.

Далее, возможна передача результатов измерений, сохраненных во внутренней памяти, на USB карту и управление ими с помощью компьютера.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

4. Описание устройства и процесса измерения

4.1 Компоненты устройства



Рис.: 4.1, DensiControl DA

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

4.2 Базовые функции

После включения устройства и загрузки появится следующий экран запуска.

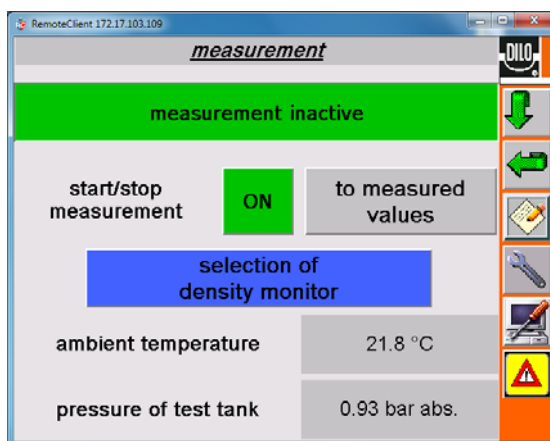


Рис. 4.2.1, Стартовый экран

Сейчас устройство готово к работе.

Все функции могут быть выполнены на этом экране.

В верхней части экрана всегда существует строка состояния, указывающая на выбранное окно.

С помощью клавиш на правой стороне экрана можно переключаться между различными окнами.



Рис. 4.2.2, Выбор окон

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

4.3 Возможности настройки

После нажатия клавиши “settings” (настройки)  появляется окно:

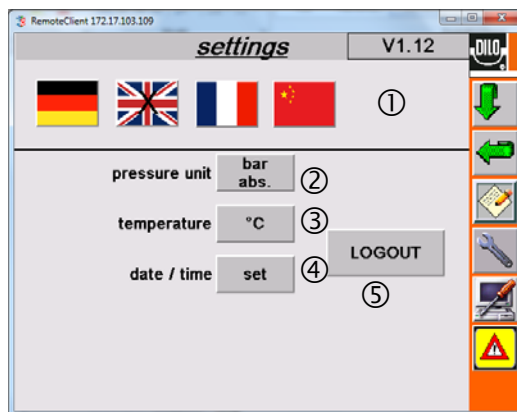


Рис. 4.3.1 Настройки

Следующие настройки / функции могут быть выполнены:

1. Выбор языка
2. Выбор единицы измерения давления [бар абс., бар отн., фунтов на квадратный дюйм, кПа, МПа]
3. Выбор единицы измерения температуры [° C, ° F]
4. Установка даты / времени
5. LOGOUT / Выход

Единицы измерения измеряемых значений указаны за измеряемыми значениями.

После нажатия кнопки "установить" можно установить дату в формате ГГ-ММ-ДД и время в формате ЧЧ: ММ: СС.

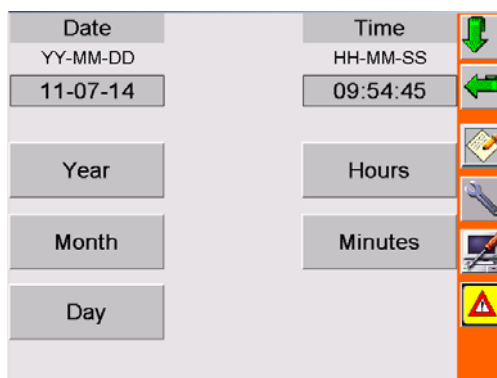


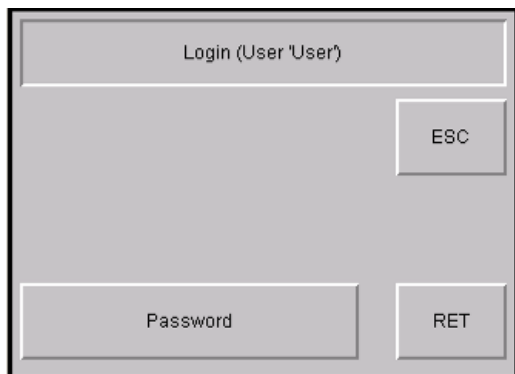
Рис. 4.3.2 Дата / время

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

4.4 LOGOUT / ВЫХОД

С помощью функции LOGOUT можно изменить на уровень операционной системы WINDOWS-CE. Эта функция защищена паролем и требуется только для необходимых обновлений.

После нажатия клавиши  появляется следующее окно:



Login (User 'User')

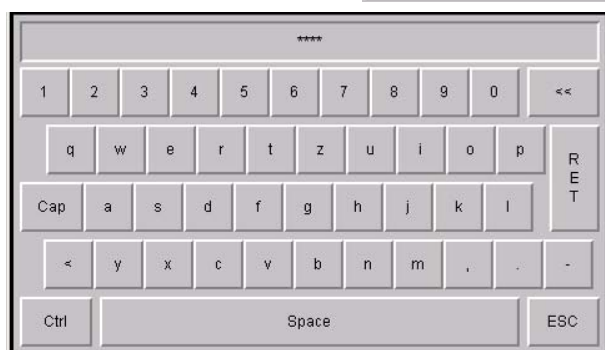
ESC

Password

RET

ESC = обратно к интерфейсу пользователя
Password = ввод пароля
RET = подтверждение ввода пароля

После нажатия клавиши  нужно будет ввести пароль.



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

q w e r t z u i o p RET


Cap a s d f g h j k l RET

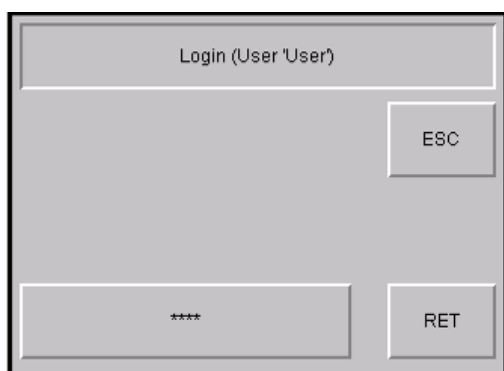
< y x c v b n m , . -

Ctrl Space ESC

Пароль:

87727



После нажатия клавиши  появится окно Login с закодированным паролем.



Login (User 'User')

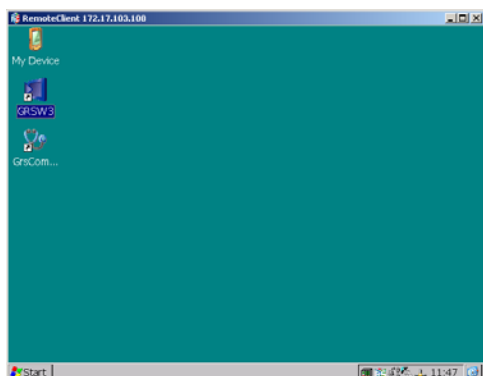
ESC

RET

После нажатия клавиши  ещё раз появится символ  внизу справа.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

После нажатия этого символа откроется экран запуска операционной системы WINDOWS-CE.



Встроенное программное обеспечение устройства запускается двойным щелчком на символ:



После короткого процесса загрузки появится стартовый экран еще раз (см раздел 4.2) и измерительное устройство будет готово к работе.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

4.5 Ввод процентов элегаза

Если функция LOGOUT активна, то страница настроек активна и могут быть сделаны дополнительные настройки.

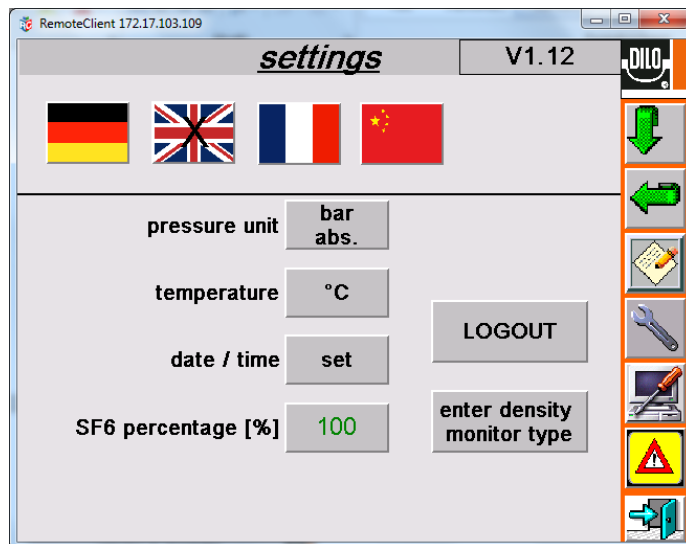



Рис. 4.5, Вид / настройки LOGOUT

Цифровая клавиатура открывается нажатием клавиши "SF6 percentage [%]" для ввода цифрового значения от 0 до 100.

Введенное значение относится к содержанию элегаза в распределительном устройстве или в мониторах плотности. Это нужно для расчета индикации температурной компенсации давления на странице результатов. Расчет для определенного процента элегаза производится в соответствии с законом газа для реальных газов. Уравнение состояния для идеальных газов является основой для остаточного содержания.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

4.6 Сохранение типов мониторов плотности

Следующее окно открывается при нажатии клавиши .

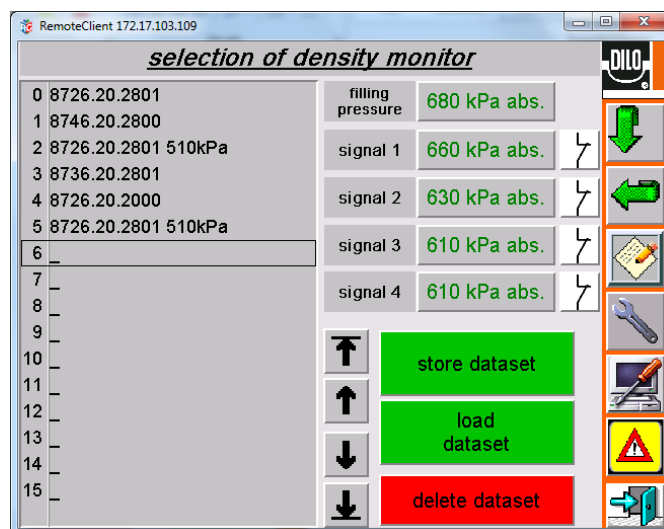


Рис. 4.6, LOGOUT вид / выбор монитора плотности

Можно хранить до 50 различных типов мониторов плотности с их соответствующими точками переключения и давлениями заполнения распределительного устройства.

Давление заполнения или точки переключения вводятся нажатием полей ввода кроме соответствующих обозначений (заполнение давления, сигнал 1-4). Значения могут быть введены в кПа с помощью числовой клавиатуры и должны быть подтверждены с помощью клавиши "RET".

Если вводимый монитор плотности имеет меньше, чем четыре точки переключения, введите "0" в несуществующих точках переключения.

Тип контакта (замкнутый контакт / разомкнутый контакт) отдельных точек переключения можно изменить, нажав на соответствующий символ:



замкнутый контакт по отношению к атмосферному давлению



разомкнутый контакт по отношению к атмосферному давлению



Внимание

Точки переключения и давления наполнения должны быть введены в кПа абс.!

Если другие единицы измерения давления отображаются на мониторе плотности, то они должны быть преобразованы для ввода в кПа!



B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

store dataset

После ввода значения давления можно сохранить значения под любым именем, нажав клавишу “store dataset”. Набор данных сохранятся в первую свободную позицию.

Набор данных выбранных до этого, удаляется с соответствующими значениями, нажатием клавиши “delete dataset”.

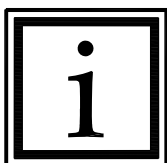
delete dataset

Хранение типов мониторов плотности со значением сигнала выше, чем давление наполнения:

Плотность мониторов с точкой переключения выше, чем давление наполнения, вводимой в DensiControl DA, должна лежать выше этой точки переключения.

Пример:

Значения распределительного устройства и монитора плотности:	Ввод в DensiControl DA:
Давление наполнения распределительного устройства: 500 кПа Увеличение точки переключения: 570 кПа Первое уменьшение точки переключения: 450 кПа Второе уменьшение точки переключения: 400 кПа	Давление заполнения: 590 кПа (самая высокая точка переключения +20 кПа) Сигнал 1: 570 кПа Сигнал 2: 450 кПа Сигнал 3: 400 кПа



Note

По мере того, как монитор плотности получает гистерезис переключения и сигнал 1 не проверяется при увеличении давления, то при падении давления перепад давления считается для измерения результата для сигнала 1.

Это означает, что гистерезис переключения должен быть вычтен из результата измерения для сигнала 1.

Гистерезис переключения должен быть запрошен у производителя монитора плотности.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

4.7 Установка тестового набора

Резервуар давления оснащен глухим фланцем для того, чтобы избежать любого загрязнения. Этот фланец закреплен на резервуаре давления с помощью двух винтов. Для сборки подходящего тестового набора - открутите цилиндрические винты и снимите фланец.

Затем смонтируйте квадратный фланец тестового набора на резервуаре давления с помощью этих винтов.

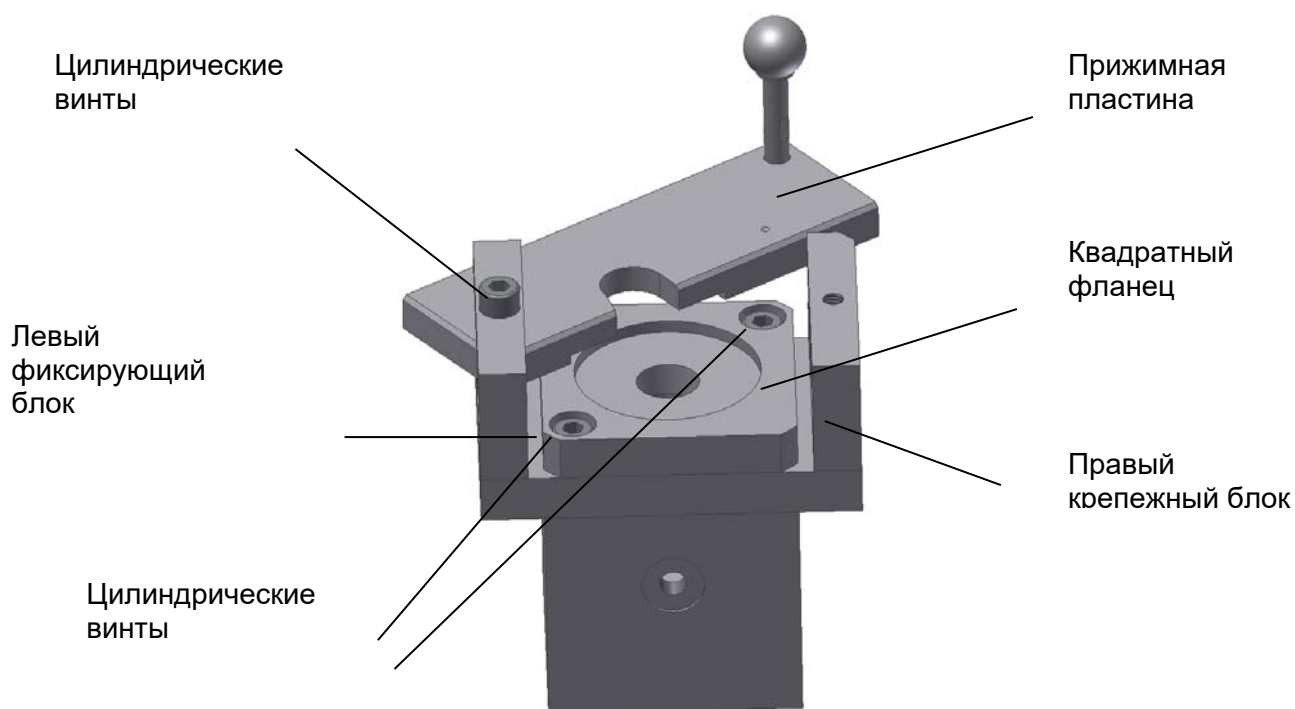


Рис. 4.7, Резервуар давления

Зажимная пластина тестового набора закрепляется на левом крепежном блоке с помощью цилиндрического винта.

Монитор плотности устанавливается в квадратном фланце и запирается посредством поворота зажимной пластины.

Прижимная пластина должна быть зафиксирована в правом фиксирующем блоке.



Опасность

В начале и во время измерения зажимная пластина должна быть закрыта. Открывать прижимную пластину разрешено только после предварительного снижения давления сосуда!

Измерение может быть начато только, если датчик приближения распознает прижимную пластину в закрытом состоянии.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

4.8 Измерение

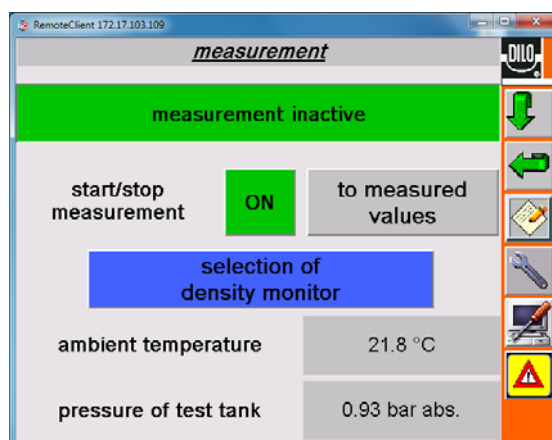


Рис. 4.8.1, Стартовый экран

Перед началом измерения выберите подходящий тип монитора плотности с соответствующими точками переключения. Для этого нажмите клавишу “selection of density monitor” (Выбор монитора плотности) и появится следующее окно:

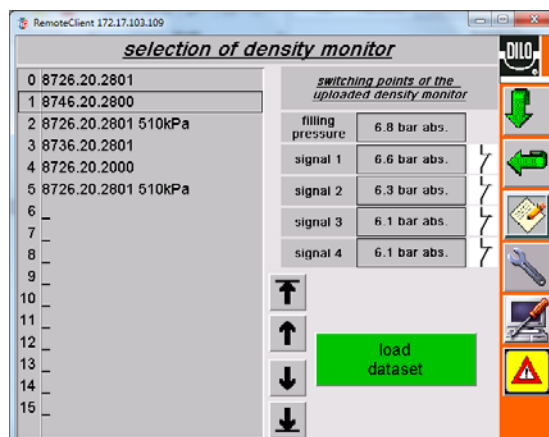


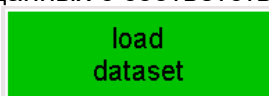
Рис. 4.8.2, выбор монитора плотности

Возможно перемещаться клавишами вверх  и вниз  по набору данных по 1 шагу.

Возможно перемещаться клавишами вверх  и вниз  по 10 шагов.

Выбранный набор данных с соответствующими значениями может быть указан и загружен,

нажатием клавиши



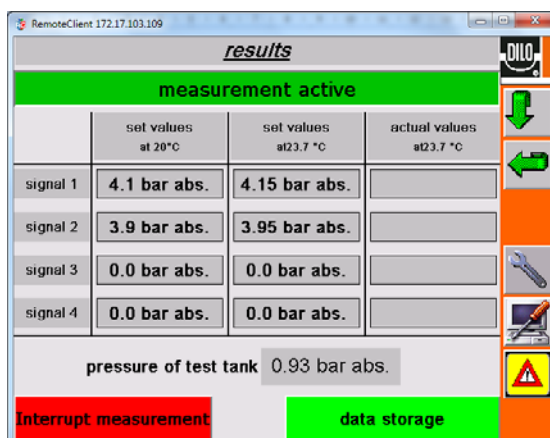
Note

Всегда указываются значения точки переключения не текущего, а последнего загруженного набора данных.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

Монитор плотности подключен к DensiControl DA с помощью соответствующего соединительного кабеля. После загрузки типа монитора плотности он может быть изменен на стартовом экране.

Автоматический процесс тестирования запускается нажатием клавиши **On** и появляется следующее окно:



	set values at 20°C	set values at 23.7 °C	actual values at 23.7 °C
signal 1	4.1 bar abs.	4.15 bar abs.	
signal 2	3.9 bar abs.	3.95 bar abs.	
signal 3	0.0 bar abs.	0.0 bar abs.	
signal 4	0.0 bar abs.	0.0 bar abs.	

pressure of test tank 0.93 bar abs.

Interrupt measurement (red button) data storage (green button)

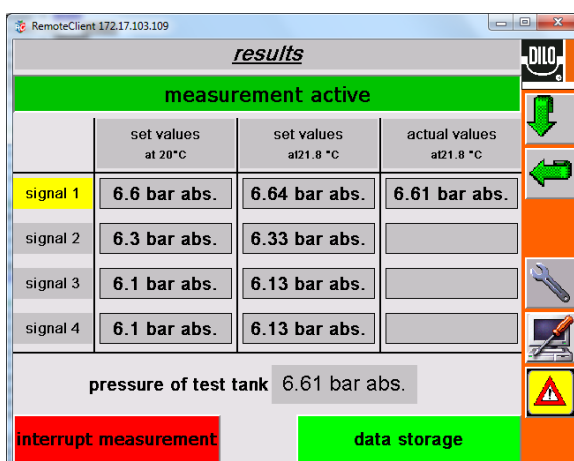
Рис. 4.8.3, Результаты

В первом столбце показаны заданные значения соответствующей точки переключения. Второй столбец содержит расчетные значения давления, установленные при существующей температуре окружающей среды.



Расчет заданных значений при фактической температуре является единственным правильным, если датчик температуры и DensiControl DA имеют одинаковую температуру, это означает, что нужно избегать солнечного излучения или других термических воздействий на монитор плотности или DensiControl DA.

Как только процесс тестирования начинается, компрессор, встроенный в DensiControl DA создает давление внутри резервуара, которое выше, чем введенное давление наполнения. При достижении конечного давления, давление высвобождается медленно. В случае, если соответствующий переключающий контакт сработал, иницирующая точка переключения (сигнал) появляется в желтом цвете. Давление существующее в резервуаре в это время регистрируется и отображается в правой колонке таблицы.




	set values at 20°C	set values at 21.8 °C	actual values at 21.8 °C
signal 1	6.6 bar abs.	6.64 bar abs.	6.61 bar abs.
signal 2	6.3 bar abs.	6.33 bar abs.	
signal 3	6.1 bar abs.	6.13 bar abs.	
signal 4	6.1 bar abs.	6.13 bar abs.	

pressure of test tank 6.61 bar abs.

interrupt measurement (red button) data storage (green button)

Рис.: 4.8.4, Входной сигнал

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

Измерение может быть прервано в любой момент, нажатием 

В противном случае измерение будет завершено автоматически после достижения всех точек переключения.

Время измерения зависит от количества и расположения точек переключения.

5.0 Хранение измерений

5.1 Хранение измерений в DensiControl DA


После завершения процесса автоматического тестирования измеренные значения могут быть сохранены в устройстве, нажатием клавиши.


 data storage

На странице "Параметр" появляется и можно ввести следующие параметры, нажав на соответствующую клавишу.

- Газовый отсек
- Поле
- Фаза
- Серийный номер монитора плотности

Эти данные сохраняются с давлением, измеренным при переключении контактов,

температурой и датой в наборе данных нажатием клавиши .

Сохраненный набор данных можно вызвать, нажатием клавиши . Текущее место для хранения, а всего их 200, указывается в правом верхнем углу. Можно просматривать вверх и вниз, либо с единичным приращением или с десятикратным.

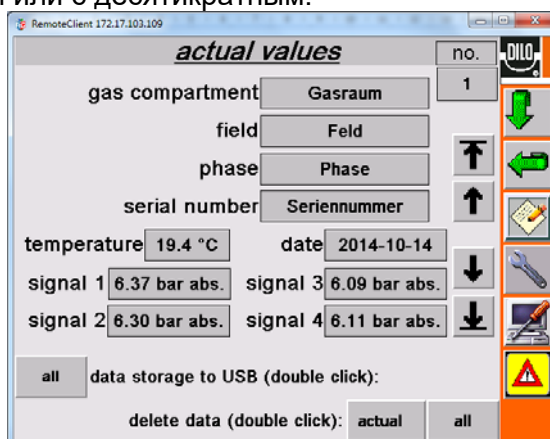


Рис. 5.1, Результаты измерений

Измеренное значение, указанное в настоящее время, или все измеренные значения могут быть удалены с помощью двойного щелчка на строке "Удалить данные (двойной щелчок)".

Можно сохранить все значения на USB карту, дважды щелкнув на строку "Сохранение данных на USB (двойной щелчок)" (смотрите главу 5.2).

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

5.2 Хранение данных на USB носителе.

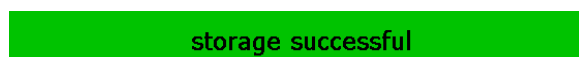
Для передачи данных об измерениях, хранящихся в DensiControl DA, можно перенести их на USB флеш-карту. Для этого подключите прилагаемую USB флеш-карту в слот USB на передней стороне устройства (смотри рисунок 4.1).

Передача данных на флеш-карту включается двойным щелчком на поле "all" (все) в "data storage to USB (double click)" (хранилище данных на USB (двойной клик))":



Рис. 5.2, Передача данных

После успешной передачи данных появляется следующее сообщение:



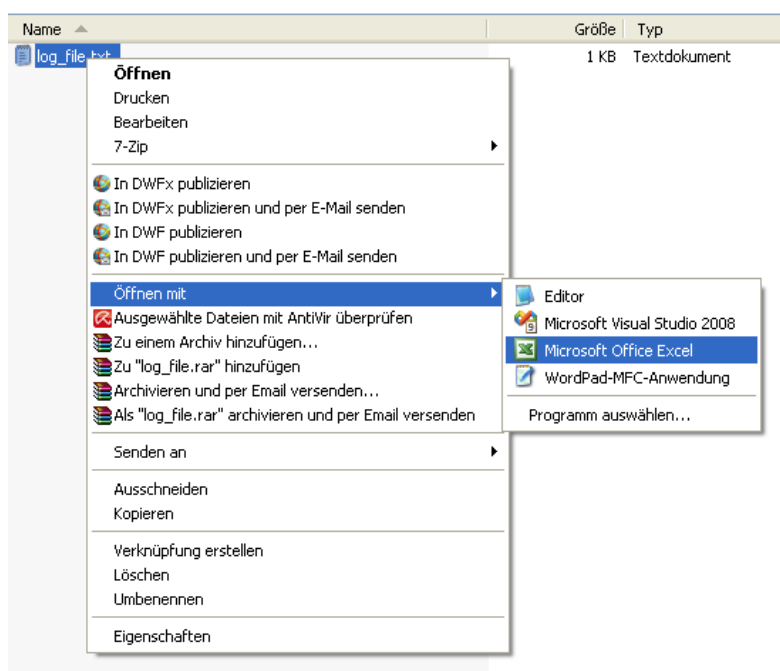
и для дальнейшей подачи или обработки данных USB карта может быть извлечена.

5.3 Передача данных измерений на ПК

Для хранения и дальнейшей обработки данных измерений, измеренные значения могут быть отображены на ПК (смотрите ниже).

Процедура:

- a) Подключите USB карту (с данными измерений, загруженных с DensiControl DA) в USB-слот компьютера.
- b) Откройте файл "log_file.txt" из USB карты на персональном компьютере следующим образом:
 - правой кнопкой мыши на файле
 - выберите "'open with" (öffnen mit) (Открыть с помощью)
 - выберите "Microsoft Office Excel" или другую программу работы с электронными таблицами





B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

в) Измеряемые значения указаны в таблице Excel, например:

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "log_file.txt". The menu bar includes "Datei", "Bearbeiten", "Ansicht", "Einfügen", "Format", "Extras", "Daten", and "Fenster". The toolbar shows various icons for file operations and editing. The active cell is A3, containing the text "ENDE". The table below is a data table with 11 columns (A-J) and 4 rows (1-4).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gasraum gas compartment compartiment de gaz	Feld field domaine	Phase phase phase	Serien Nr. serial number no. de série	Temperatur temperature température	Signal 1 signal 1 signal 1	Signal 2 signal 2 signal 2	Signal 3 signal 3 signal 3	Signal 4 signal 4 signal 4	Datum date date
2	Gasraum	Feld	Phase	Serienr.	25.0 °C	653 kPa	646 kPa	626 kPa	627 kPa	07.07.2014
3	ENDE									
4										

Данные теперь могут быть обработаны с помощью известных функций Excel и сохранены во всех текущих форматах файлов.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

6. Исправление ошибок

Не рекомендуется проводить ремонтные работы на DensiControl DA самостоятельно. В случае неисправности необходимо вернуть устройство производителю.

Если нет никаких указаний на дисплее после включения, то устройство проверяет правильное ли питание подключено и плотно ли зафиксирован сетевые предохранители.

Если нужно лучше зафиксировать оба сетевых предохранителя, находящиеся в держателе предохранителей, то они могут быть открыты, нажатие на обе блокировки. В случае, если индикация правильности всё еще не появляется, устройство должно быть направлено DILO для проверки.



Опасность

До извлечения сетевого предохранителя отключите вилку питания.

При необходимости замените предохранитель сети, допускается использование только такого же типа (См. технические данные 2.1.)

В случае, если устройство не может быть запущено или при наличии неисправности в ходе работы, для проведения ремонтно-профилактических работ привлекайте только квалифицированный персонал.

Для того, чтобы избежать опасности для жизни при поражении электрическим током:



Опасность

- Только должным образом обученные электрики должны выполнять техническое обслуживание и ремонтно-восстановительных работы на электротехническом оборудовании.
- Оператор должен устранить только те дефекты, которые являются результатом ошибок эксплуатации или технического обслуживания.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

Ошибки автоматически сохраняются в порядке появления и отображаются в окне сообщений об ошибках:

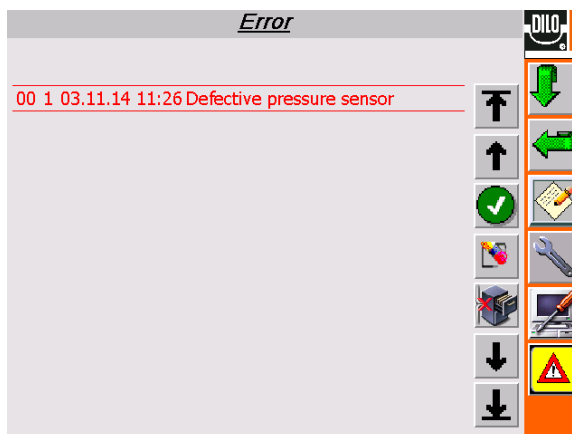






Рис. 6.1, Сообщения об ошибках

Возможно перемещаться клавишами вверх  и вниз  на 1 шаг.

Возможно перемещаться клавишами вверх  и вниз  на 10 шагов.

Сообщение может быть подтверждено клавишей 

История ошибок может быть удалена клавишей 

История ошибок может быть включена или выключена клавишей 

Следующие сообщения могут быть указаны на панели:

- Дефектный датчик давления
- Дефектный датчик температуры



B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

Список сообщений об ошибках устройства:

Сообщение об ошибке	Возможная причина ошибки	Исправление
Дефектный датчик давления	Дефектный датчик давления	Проверьте датчик давления
	Кабель не подключен	Проверьте подключение датчика
Дефектный датчик температуры	Дефектный датчик температуры	Проверьте датчик температуры
	Кабель не подключен	Проверьте подключение датчика
Открытый элемент зажима	Зажимной элемент ещё открыт	Закройте зажимной элемент
	Расстояние от индуктивного датчика приближения до зажимного элемента слишком велико	Уменьшите расстояние до индуктивного датчика приближения

Список других ошибок:

Сообщение об ошибке	Возможная причина ошибки	Исправление
Компрессор не достигает высокого давления на выходе	Раскрыты некорректные электромагнитные клапаны	Проверьте положение электромагнитных клапанов
	Подключение к монитору плотности негерметично	Проверьте O-образные уплотнительные кольца и замените, если необходимо
	Дефектные поршневые кольца, дефектные гнезда клапанов	Проверьте компрессор в соответствии с инструкцией по эксплуатации и испытаниям компрессора давлением
Сигналы не зарегистрированы	Неправильное подключение монитора плотности.	Проверьте электрическое соединение
Сигналы зарегистрированы в неправильном порядке	Неправильное подключение монитора плотности.	Проверьте электрическое соединение
Значения сигнала вводятся в таблицу, когда компрессор выключен и не горят желтые сигналы	При сохранении набора данных был установлен неправильный тип контакта (открытый / закрытый контакт)	Исправьте тип контакта (смотри пункт 4.6)

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

7. Специальные функции

7.1 Сервис

Страница сервиса появляется при нажатии клавиши



Следующие совет по безопасности появляется:

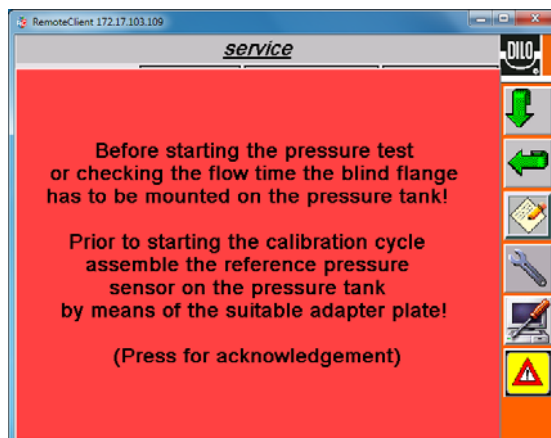


Рис. 7.1.1 Совет по безопасности



Опасность

Перед началом теста компрессора давлением или проверки времени потока, необходимо зафиксировать глухой фланец на резервуаре давления с помощью соответствующих винтов!

Перед началом цикла калибровки собрать датчик эталонного давления на резервуаре давления при помощи подходящего адаптера пластины!

Если совет по технике безопасности подтвержден, то появится следующее окно:

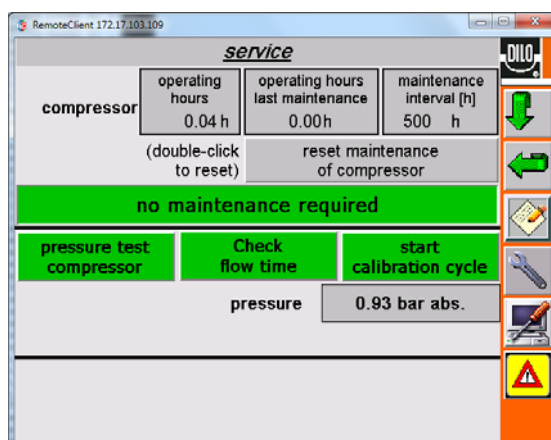
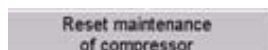


Рис. 7.1.2, Сервис

После проведения работ по техническому обслуживанию компрессора счетчик обслуживания сбрасывается клавишей



B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

7.2 Испытание компрессора под давлением

Мы рекомендуем проверять компрессор на неисправности раз в год или не позднее, чем указывается интервал технического обслуживания.

Функция испытательного давления осуществляется следующим образом:

1. Разберите тестовый набор.
2. Закройте резервуар давления глухим фланцем.
3. Закрепите квадратный фланец с помощью цилиндрических винтов и закройте прижимную пластину!
4. Функция может быть запущена с помощью клавиши “pressure test compressor” (испытание компрессора давлением) (смотри рисунок 7.2.1)

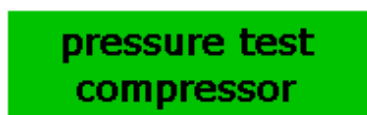


Рис. 7.2.1 Испытание компрессора давлением

5. Индикация текущего давления на стороне нагнетания компрессора.
 6. После окончания времени испытания могут появиться следующие сообщения:
 - A) “pressure test successful” (испытание давлением закончилось успешно) если достигнуто окончательное давление $p_e = 8$ бар,
 - или
 - B) “Pressure test not successful” (Испытание под давлением закончилось неуспешно), если окончательное давление $p_e = 8$ бар **не** достигнуто.
- В случае, если функция остановлена до окончания времени испытания, то отображается сообщение “Pressure test not successful” (Испытание под давлением закончилось неуспешно).
7. Функция завершается нажатием красной кнопки “pressure test compressor” (испытательные компрессора давлением).

В случае успешного завершения испытания давлением, он может работать с устройством. Если испытательные давлением завершилось неуспешно, то устройство следует направить для осмотра в DILO.

B178R01 /B178R11 | Устройство DensiControl DA

7.3 Проверка датчика давления

Эта функция выполняется следующим образом:

1. Прикрутите соответствующий адаптер пластины для эталонного датчика давления на резервуаре давления (например: адаптер для датчика 3-372-R007)
2. Эталонный датчик давления навинчивается на адаптер.
3. Цикл калибровки запускается клавишей **start calibration cycle**.
Давление в резервуаре давления увеличивается до $p_a = 9$ бар.
4. Сброс давления прерывается каждые 1,5 бар в течение короткого промежутка времени, и появляется следующее сообщение:

Compare pressure values

5. Цикл калибровки завершается при давлении $p_a = 3$ бар.

7.4 Проверка времени потока

Можно проверить функцию ограничения потока.

Процедура описана следующим образом:

1. Установите входящий в комплект поставки глухой фланец на резервуаре давления и затяните с помощью цилиндрических винтов.
2. Закройте прижимную пластину.
3. Процесс запускается нажатием клавиши **Check flow time** и давление создается в резервуаре давления.
4. Если давление падает на заданную величину в течение заданного периода времени, то появляется сообщение "Flow time OK" (Время потока ОК).
5. Если давление падает слишком быстро или слишком медленно, то появляется сообщение "Проверьте ограничитель потока".
В этом случае, пожалуйста, свяжитесь с Dilo.

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

8. Обслуживание



Опасность

Только уполномоченный персонал должен проводить очистку и работы по техническому обслуживанию в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию и правилами по предотвращению несчастных случаев.

В случае несоблюдения это может привести к травмам или смерти, а также значительному повреждению оборудования.

Проводите работы по техническому обслуживанию только, если устройство выключено и кабель питания отключен от сети!

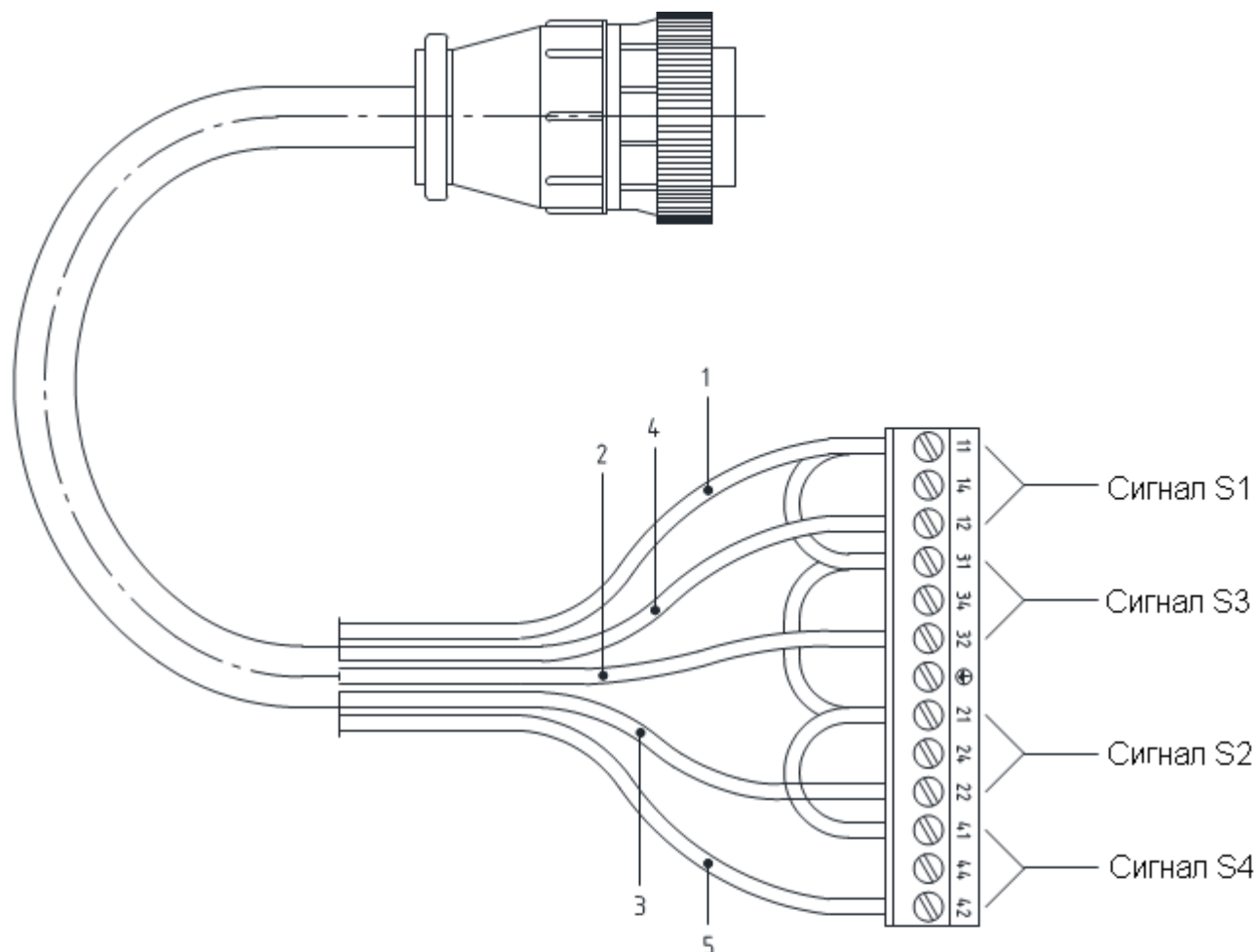
- Дотрагиваться до горячих компонентов (компрессор и т.д.) можно только после того, как они остыли!

Предупредительные меры

Объект	Работы по техническому обслуживанию	Рекомендуемый интервал проверки
Компрессор 1-05-0957-R020	Клапаны, поршневое кольцо, уплотнительные О-образные кольца	Проверяйте каждые 500 часов и замените, в случае необходимости (заменяется в DILO GmbH)

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA

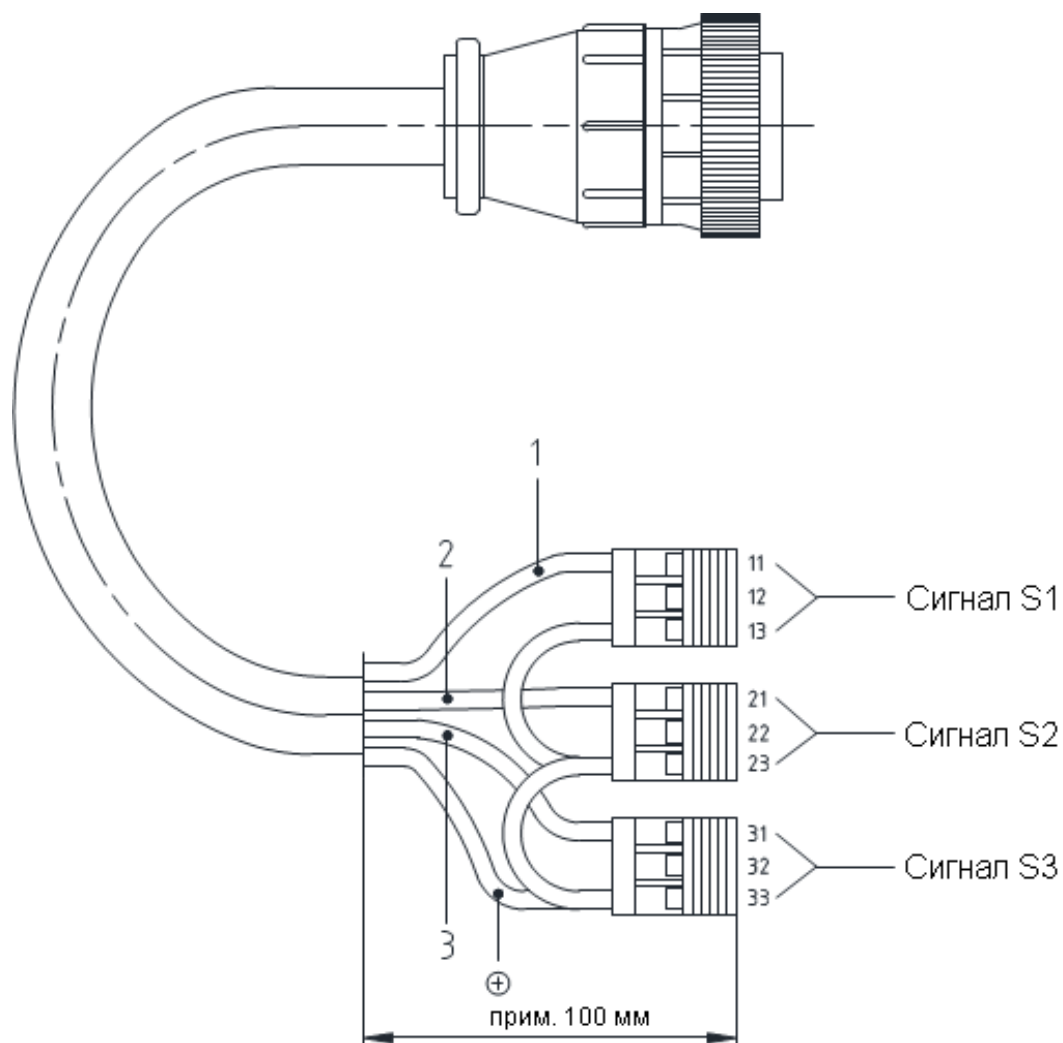
9. Приложение



№ материала в SAP: 1021745
 SAP-Materialnummer: 1021745
 SAP article number: 1021745
 Numéro d'article: 1021745

№ чертежа: SK-509-11
 Zeichnungs-Nr.: SK-509-11
 Drawing number: SK-509-11
 Numéro de dessin: SK-509-11

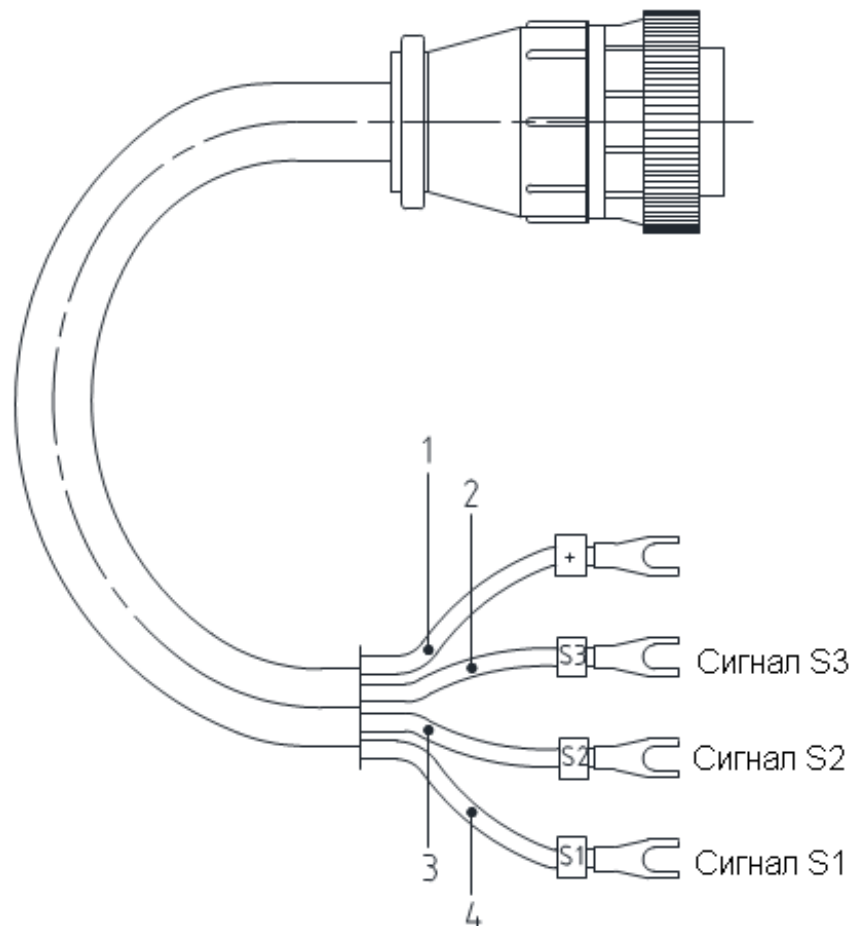
B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA



№ материала в САП: 1021746
 SAP-Materialnummer: 1021746
 SAP article number: 1021746
 Numéro d'article 1021746

№ чертежа: SK-509-12
 Zeichnungs-Nr . SK-509-12
 Drawing number SK-509-12
 Numéro de dessin SK-509-12

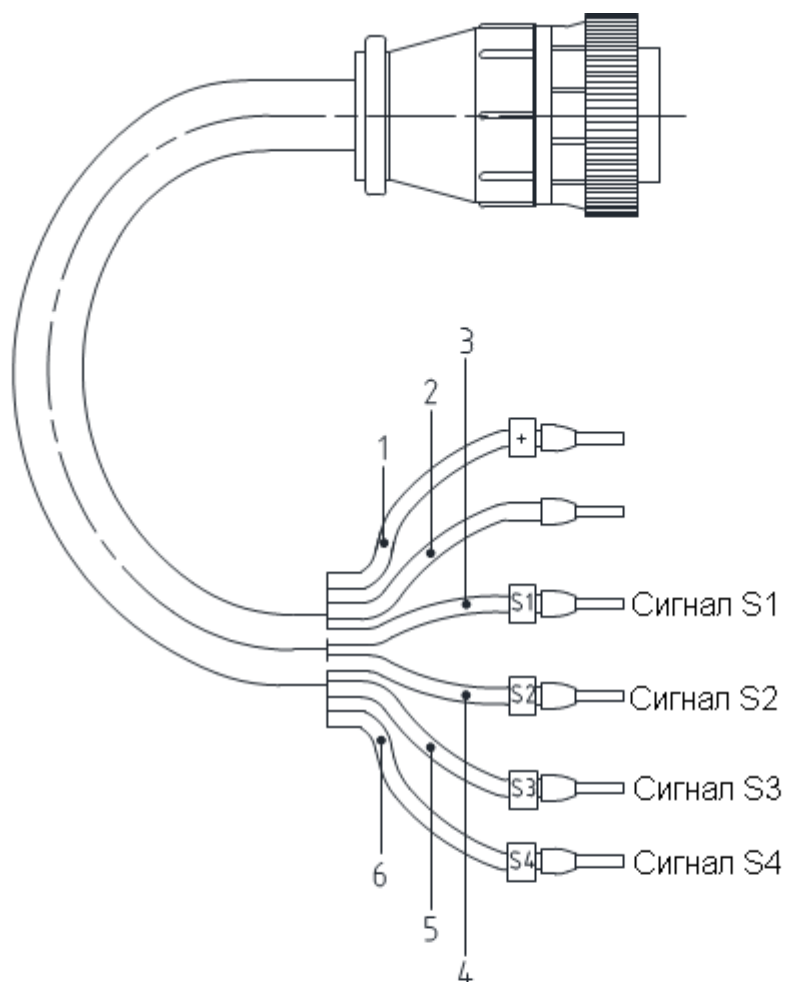
B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA



№ номер в SAP: 1021749
SAP-Materialnummer: 1021749
SAP article number: 1021749
Numéro d'article: 1021749

№ чертежа: SK-509-15
Zeichnungs-Nr: SK-509-15
Drawing number: SK-509-15
Numéro de dessin: SK-509-15

B178R01 / B178R11 | Устройство DensiControl DA



№ материала в SAP: 1021751
SAP-Materialnummer: 1021751
SAP article number: 1021751
Numéro d'article: 1021751

№ чертежа: SK-509-17
Zeichnungs-Nr.: SK-509-17
Drawing number: SK-509-17
Numéro de dessin: SK-509-17

ООО «Новые Технологии и Системы»

Россия, 197342, Санкт-Петербург, ул. Торжковская, д. 5, оф. 316

Тел.: +7(812) 324-99-73, +7(812) 324-99-78

Факс: +7(812) 441-32-29

dilo@ntt-trafo.ru, www.dilo-gmbh.ru