



Электронные весы для баллонов

Инструкция по эксплуатации (оригинал)

Тип №: K091R65 | стандарт

Тип №: K091R67 | Комфорт

Год изготовления: 2017



DILO. Всегда герметичный.

Сделано ■
в ■
Германии ■



Общие меры по безопасности

Обязанность проявлять должную заботу

Устройство сконструировано и изготовлено при соответствующем соблюдении норм и технических спецификаций.

Все данные и ссылки в этой инструкции указываются при использовании действующих правил и многолетнего опыта компании DILO. Руководство должно всегда храниться рядом с устройством и быть доступно для всех лиц, которые работают с ним. Это руководство должно быть внимательно прочитано перед началом работы с оборудованием!

Гарантия обеспечивается в соответствии с общими правилами и условиями DILO (www.dilo-gmbh.com). Текст и графика необязательно соответствуют оборудованию, которое идёт в комплекте данной поставки. Цифры и / или схемы могут не соответствовать абсолютно.

Фактический объем поставки может отличаться от специального оборудования, из-за дополнительно заказываемых опций или из-за последних технических изменений в данных, описанных здесь.

DILO оставляет за собой право осуществлять без уведомления технические изменения оборудования, в связи с его улучшением. По всем вопросам можно связаться с DILO, используя Горячую линию.

Оператор должен убедиться, что

- устройство используется только по назначению (смотри раздел 2 - Описание устройства)
- устройство используется только в соответствии с инструкциями, в соответствующих условиях, а предохранительные устройства регулярно проходят проверку
- обслуживающий и ремонтный персонал обеспечен защитной одеждой, которая используется постоянно
- полная и понятная инструкция по эксплуатации доступна в месте использования
- только квалифицированный персонал использует и ремонтирует устройство
- персонал регулярно проходит инструктаж по охране труда и защите окружающей среды, персонал полностью ознакомлен с инструкцией по эксплуатации и требованиями по безопасности
- требования по безопасности и предупреждающие обозначения расположены на устройстве и не должны демонтироваться
- все требования и процедуры, предписанные законом, выполняются в соответствии с местными требованиями (например, испытание клапанов давления, проверка электрической безопасности и т.д.)
- спецификация безопасности для элегаза (может быть получена у поставщика элегаза) доступна для обслуживающего персонала. Инструкции, упомянутые в спецификации и предписания по безопасности, должны быть изучены персоналом и всегда доступны.

Общие меры по безопасности

Предписания по безопасности и стандартные обозначения

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:



Опасность

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



Символ указывает на риск от горячих поверхностей



Внимание

Символ указывает на риск для механизмов и окружающей среды

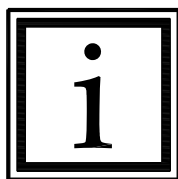


Символ указывает на опасность поражения электрическим током

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.

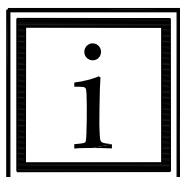


Note

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

Общие меры по безопасности

Основные требования безопасности в процессе эксплуатации



Note

Оборудование может эксплуатировать в ЕС только квалифицированным персоналом, сертифицированным в соответствии со стандартами (EU) 2015/2066.

Только специально обученный персонал может работать с устройством и только в полном соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Перед включением устройства убедитесь, что:

- только обученный персонал использует устройство
- никто не может получить травму.

Перед включением устройства, проверьте, не повреждено ли оно и используется ли в нормальных условиях. Устраните по возможности повреждения при обнаружении или сообщите ответственному лицу.

Перед включением устройства убедитесь, что соблюдены все меры по безопасности.



Внимание

При концентрации продуктов разложения элегаза $> 100 \text{ ppmv}$, мы рекомендуем использовать предварительный фильтр для защиты устройства. В случае загрязнения, прочистите устройство (не менее 10 минут) чистым элегазом методом циркуляции.



Опасность

Все газовые резервуары и сосуды, подсоединенные к устройству через шланг, должны быть оснащены собственными устройствами защиты от избыточного давления и вакуума. Защитное оборудование, установленное на устройстве, предназначено только для его защиты и не может нести нагрузки, связанные с использованием газовых резервуаров. В случае неправильного использования устройства, существует опасность взрыва газовых резервуаров.



Общие меры по безопасности

Установка устройства

- Устанавливайте устройство только на ровной и твердой поверхности. Стопорный механизм роликов **не предназначен** для удержания устройства на склоне.
- Используйте устройство в достаточно больших и вентилируемых помещениях (объем комнаты > 100 м³) для того, чтобы не была превышена допустимая концентрация элегаза в воздухе в случае его внезапной утечки.
- Для работы в маленьких помещениях - должны быть доступны устройства, предупреждающие о наличии элегаза. Всегда должна быть возможность быстро покинуть помещение.
- В случае возгорания устройства, резервуар с давлением необходимо охлаждать для предотвращения повышения давления до недопустимого уровня.

Персональные средства защиты для эксплуатирующего персонала

- Защитные перчатки для работы с электрическими компонентами.
- Защита для ушей рекомендуется при работе со всеми устройствами с уровнем шума > 80 дБ(А). При уровне от 85 дБ (А) использование защиты органов слуха является обязательным.
- Защитная обувь.
- Использование защитных очков необходимо, если шланги и патрубки, находящиеся под давлением открыты, так как может вырваться струя газа или жидкости.

Основные меры безопасности во время обслуживания

- Следуйте требованиям к необходимым инспекциям и периодам обслуживания, описанным в инструкции по эксплуатации.
- Для отдельных частей следуйте предписаниям соответствующих инструкций по эксплуатации.
- Перед проведением обслуживания необходимо отключить устройство от источника питания главным выключателем и зафиксировать выключатель соответствующим замком. Ключ от этого замка должен находиться в руках человека, который осуществляет ремонтные работы.
- Если нет главного выключателя, то отключите кабель питания и зафиксируйте его соответственно.
- При замене тяжелых частей, используйте подходящий подъемный механизм. Тяжелые части необходимо предохранять от падения.
- Перед выполнением обслуживания или ремонтных работ, убедитесь, что все части охладились до комнатной температуры.
- Утилизируйте смазку, охлаждающую жидкость и очистители в соответствии с природоохранным законодательством.
- Если устройство было загрязнено продуктами разложения элегаза, то необходимо соблюдать дополнительные меры безопасности. В зависимости от степени загрязнения необходимо использовать пылевую маску и защитную одежду. Защитный набор для работы доступен с номером заказа: 3-442-R001.

Общие меры по безопасности

Работа с электроприборами

Только специально обученный персонал может проводить ремонт электрических приборов



Регулярно проверяйте электроприборы.

Повторно затяните ослабленные соединения.

Немедленно замените поврежденные линии / кабели.

Всегда держите шкаф управления закрытым. Только уполномоченные лица с ключами / инструментами должны работать на устройстве.

Никогда не чистите шкафы управления и другие части электрооборудования водой с использованием шланга.

Работа с оборудованием, заполненным элегазом

Только специально обученный персонал должен проводить техническое обслуживание и ремонтные работы оборудования, заполненного газом под давлением.

До начала технического обслуживания и ремонтных работ сбросьте давление газа в устройстве. Необходимо заменить шланги давления на новые, если даже отсутствуют видимые повреждения. (Следуйте предписаниям производителя).

После проведения технического обслуживания и ремонтных работ и до начала ввода в эксплуатацию

- проверьте надежность болтовых соединений
- установлены все фильтры и крышки заправочной горловины баков, которые ранее демонтировались

После проведения технического обслуживания и ремонта и перед началом работы убедитесь, что

- все материалы, инструмент, требовавшийся для ремонта, убраны из рабочей зоны устройства
- все жидкости, которые могут разлиться, убраны
- все защитные устройства оборудования правильно установлены и функционируют.

Общие меры по безопасности

Соблюдайте стандарты по защите окружающей среды

При работе с устройством, пожалуйста, соблюдайте юридические требования по защите окружающей среды, обращению с отходами и требования к утилизации.

В частности, во время установки, ремонта и технического обслуживания не должны загрязнять почву или поступать в канализацию следующие вещества, которые вызывают загрязнение воды:

- смазывающие вещества и масло
- гидравлическое масло
- охлаждающая жидкость
- чистящие средства содержащие растворители

Эти вещества должны храниться в подходящих сосудах, а также быть удалены и утилизированы в соответствии с местными правилами.



Опасность

Оборудование содержит парниковый газ - элегаз, как это предусмотрено в рамках Киотского протокола, с потенциалом глобального потепления (ПГП) 22800. Элегаз (SF₆) должен откачиваться и не должен выпускаться в атмосферу.

При работе с элегазом (SF₆) следуйте указаниям МЭК 62271-4 (Распределительные устройства высокого напряжения – Часть 4: работа с элегазом (SF₆) и его смесями).



Электронные весы для баллонов | K091R65 / 67 / 68

Габариты:



Глубина:	Ширина:	Высота:	Вес:
390 мм (если устройство сложено: 100 мм)	450 мм	790 мм	прим. 15,8 кг
Размеры взвешивающей платформы: 300 x 3100мм			

Технические данные K091R65:

Диапазон взвешивания:	0-120 кг
Прирост:	10 г
Точность:	± 20 г
Источник питания:	батарейки (4 x 1,5В AA) либо внешний источник питания 12-24В пост.тока (05-1820-R026)
Время работы от аккумулят.:	прим. 72 часа.
Рабочая температура:	0 - 40°C
Система защиты:	IP54 (пылезащищённые)

Технические данные K091R67:

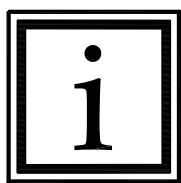
Диапазон взвешивания:	0-120 кг
Прирост:	10 г
Точность:	± 20 г
Источник питания:	24В пост. тока, 1,25А с пом. внешнего адаптера (Штекер–X1) встроенный перезаряжаемый аккумулятор NiMH 12В/2.5Ач
Время работы от аккумулят.:	около 20 часов / время заряда около 4 часов
Состояние LED:	красное – идёт зарядка, зелёное – зарядка завершена
Связь:	RS232 к сервисному устройству Dilo или ПК (Штекер –X2)
Рабочая температура:	0 - 40°C
Степень защиты:	IP65 (водонепроницаемые)

Электронные весы для баллонов | K091R65 / 67 / 68

Технические данные K091R68:

Диапазон взвешивания:	0-120 кг
Прирост:	10 г
Точность:	± 20 г
Источник питания:	через штекер –X3 (M12x5); 24В пост. тока
Рабочая температура:	0 - 40°C
Степень защиты:	IP65 (брызгозащищённые)
Переключение контактов:	через штекер –X3 (M12x5); 2x24В пост.тока /300mA макс.транзистор

Техническое обслуживание системы взвешивания



Note

Электронная система взвешивания как правило, не требует обслуживания. Но всё же полезно проводить регулярные проверки весов с помощью тестового веса.

Если наблюдается расхождение результатов, то уполномоченные лица имеют право откалибровать систему взвешивания (например, службы DILO).

Обращение с системой взвешивания



Опасность

Измерительная система обладает высокой чувствительностью и защищена от долгосрочной перегрузки. Но неправильное обращение (удары, вибрация) во время транспортировки или разгрузки контейнера может привести к повреждению измерительной ячейки.

Стабильность



Опасность

Работайте с весами, установив их только на твёрдую поверхность, а лучше на землю.

Всегда фиксируйте контейнер с газом на весах от случайного падения с помощью прилагаемого ремешка.

Работы с электрооборудованием

Только правильно обученные электрики могут выполнять ремонтные работы электрического оборудования.

Регулярно проверяйте электрооборудование.

Затяните ослабленные соединения.

Немедленно замените поврежденные кабели.

Не проводить каких-либо электросварочных работ, т.к. электрические измерительные ячейки очень чувствительны и могут быть повреждены.



Электронные весы для баллонов | K091R65 / 67 / 68

Транспортировка и установка

Придерживайте весы на прицепе, пока стопорный штифт не защелкнется на месте.



Снимите весы с подставки. Ослабьте ручку в форме звезды поз. 1.
Переведите крепежную скобу баллона в вертикальное положение.
Установите весы на подставку.

Скрутите пятиполюсный соединительный штепсель на шкафу управления с соединительной втулкой.

После работы уберите соединительный штепсель, снимите весы, сложите и положите в подставку. Зафиксируйте всё окончательно.

Ввод в эксплуатацию

Обращение с дисплеем оператора WE100:



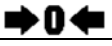
1. Клавиши управления

Символ	Обозначение	Описание
	Питание ВКЛ/ВЫКЛ (кг / фунт переключается)	- Кратковременное нажатие: переключение на весы - Кратковременное нажатие: изменение единиц измерения массы между кг и фунтами - Нажатие на 3 секунды: выключение весов
	ZERO (коротко) установка нуля весов	- Снимите баллон элегаза с платформы весов - Кратковременное нажатие, индикация 0.0 кг / фунт возможно, только если текущий вес находится в пределах нулевого диапазона (индикация: "┐" в правом верхнем углу). Если отклонение слишком большое, то калибровка должна выполняться у DILLO.
	ZERO (долго) удаление 0- памяти	Длительное нажатие клавиши
	Tare (коротко)	- Поместите баллон элегаза на платформу весов - Короткое нажатие: текущее значение веса (баллон + газ) - это новое значение массы тары - Индикация "NET" теперь 0.0 кг / фунт - Изменения в весе по отношению к значению массы тары может быть сейчас считано
	Tare (долго) ручной ввод	Например собственный вес баллона - Длительное нажатие: Индикация показывает 00000.0 кг  выбирает номер для изменения (мигает)  изменяет значение числа 0..9 (мигает)  берёт заданный вес в качестве нового веса тары „Pt“ появляется на дисплее в виде ноты в течение короткого времени - индикация NET показывает вес газа в кг / фунт

Ввод в эксплуатацию

 GROSS/NET	Брутто / нетто	Переключение между индикацией нетто / брутто • "NET" индикация = общий вес - вес тары (нетто) • „ “ индикация = общий вес (брутто)
	---	Клавиши без прямой функции

2. Индикация статуса

Символ	Обозначение	Описание
	НУЛЬ	появляется, если значение брутто находится в пределах допуска
	НЕТТО	указан вес нетто (= общий вес - вес тары)
	ДВИЖЕНИЕ	отображаемое измеренное значение неустойчиво (тарирование невозможно)
	НУЛЕВОЙ ДИАПАЗОН	значение массы в пределах нулевого диапазона (символ отображается в правом верхнем углу экрана)
	НИЗКИЙ ЗАРЯД БАТАРЕИ	Низкий уровень заряда батареи - замените или зарядите батарею (Символ появляется в верхнем правом углу дисплея)

При нажатии на неактивную клавишу возможен длинный звуковой сигнал. В случае, если есть нормальный звуковой сигнал при нажатии кнопки соответствующая функция не срабатывает и устройство ожидает постоянного сигнала весов.

Если <ZERO> или <TARE> была нажата устройство ожидает, пока значение остается постоянным до того, как соответствующий процесс выполнится. В случае, если значение неустойчиво в течение более 10 секунд или возникает другая ошибка функция прерывается и появляется сообщение СТАБИЛЬНАЯ ОШИБКА.

Клавиша <POWER> оснащена функцией памяти. После сбоя питания исходная конфигурация восстанавливается, что означает, что в случае, если устройство было включено заранее, оно снова включается. Таким образом, устройство - один раз включенное - готово к работе до тех пор, пока доступно питание. Таким образом, нет необходимости, включать устройство снова вручную после того, как произошел сбой питания.

3. Сообщения об ошибках

Устройство постоянно проверяет свой собственный статус. Каждая ошибка обозначается с помощью сообщения об ошибке "E".

Индикация	Описание	Корректирующие меры
E0001	Слишком низкое напряжение питания	Проверьте весы / кабели
E0002	Слишком высокое напряжение питания	Проверьте весы / кабели
E0010	Слишком высокая температура / слишком низкая (допускается от -10° до + 50°C)	Проверьте расположение
E0020	Неправильное разбиение весов (должно быть в пределах от 100 до 30.000 частей)	Измените значение
E0100	Настройки теряются	Повторите настройки
E0200	Регулировка весов теряется	Новая калибровка
E0300	Все настройки и весы настройки теряются	Новые настройки и калибровки
E0400	Заводские параметры теряются	Сервис



Ввод в эксплуатацию

E0800	Дефектный EEPROM (FATAL)	Сервис
E2000	ADC вне диапазона. Нагрузка неправильна.	Проверьте кабели
E4000	Батарея памяти RAM теряется	Повторите настройки
E8000	Неисправность FLASH памяти	Сервис



Запасные части

Электронные весы для баллонов K091R65

	Обозначение	№ арт.	Штук
	Электроника для взвешивания WE100-2	05-1820-R002	1
	Корпус, Абс. с отсеком для батареек	05-1820-R021	1
	Плоская прокладка	05-1820-R030	1
	Ячейка нагрузки Singlepoint PC46	05-1820-R100	1
	ОПЦИЯ: Блок питания 12В пост. тока 2,5А	05-1820-R026	1

Электронные весы для баллонов K091R67

	Обозначение	№ арт.	Штук
	Электроника для взвешивания WE100-2	05-1820-R002	1
	Аккумулятор NiMH 2.5Ач для WE100	05-1820-R025	1
	Плоская прокладка	05-1820-R030	1
	Ячейка нагрузки Singlepoint PC46	05-1820-R100	1
	ОПЦИЯ: Кабель для передачи данных, длиной 4 метра со штекером M12	05-1602-R304	1

Электронные весы для баллонов K091R68

	Обозначение	№ арт.	Штук
	Электроника для взвешивания WE100-4	05-1820-R004	1
	Корпус, Абс. для WE100, IP65	05-1820-R021	1
	Плоская прокладка	05-1820-R030	1
	Ячейка нагрузки Singlepoint PC46	05-1820-R100	1
	Кабель для передачи данных, длиной 4 метра со штекером M12	05-1602-R304	1
	M12 adapter 5-pole (male)	05-1602-R109	1

Схема и список частей

