



36077 ALTAVILLA - Vicenza - Italy

Via Retrone 32

Tel. 0039 - 0444 - 349091 r.a. Partita IVA 01566630248
Codice Fiscale 01209940202

Fax 0039 - 0444 - 349084

<http://www.coprimgas.it>
e-mail: coprim@coprimgas.it

R.E.A. di Vicenza n° 171080

pec: coprim@pec.confindustriavicenza.it

INAIL

modulo H1
Garanzia di Qualità Totale



PED Pressure
Equipment Directive

Одоризаторная установка

- 1) Введение
- 2) Характеристики
- 3) Транспортировка
- 4) Хранение и складирование
- 5) Установка
- 6) **Настройка**
- 7) Запуск и остановка
- 8) Техническое обслуживание

Данное техническое пособие содержит инструкции по установке и эксплуатации одоризаторной установки газа

1) Описание продукта

Резервуар одоранта входит в систему одоризации (ароматизации) по принципу «легкого касания». Данная система часто используется на станциях регулировки газа разных размеров.

Для правильного функционирования системы необходимо применить дифференциальное давление.

2) Характеристики

Соединения

Присоединение - фланцевое соединения DN15 PN16

Фланцы других размеров производятся по запросу.

Максимальное допустимое давление (PS) соответствует указанному значению на табличке на одоризатор газа. (Иное давление – по запросу)





Минимальная/максимальная допустимая температура (TS)

Диапазон максимальных значений температуры (TS) $-40/+70^{\circ}\text{C}$.

В процессе эксплуатации установки одоризации не должны быть превышены пределы давления / температуры, указанные в данной Инструкции и нормативных документах.

3) Транспортировка и передвижение

Одоризатор газа поставляется в специальной упаковке, транспортировка должна производиться в фиксированном положении: на паллете в горизонтальном положении. Фиксация одоризатора газа во время транспортировки должна быть осуществлена с целью поддержки веса резервуара. Установка должна быть поднята и перемещена с применением определенных систем во избежание повреждения входа/выхода газа или одоранта (ароматизирующего вещества).

Рекомендуется использование защитную упаковку во избежание повреждений окраски и возникновения повреждений оборудования, регулирующего давление на системе одоризации. Установка должна быть надежно закреплена во время транспортировки, особое внимание уделяется элементам измерения давления системы, установленным на одоризаторе, в случае повреждения которых могут возникнуть проблемы нормального функционирования и использования системы одоризации (например уровнемер, указатель уровня жидкости и т.п)

4) Хранение и складирование

Резервуары, содержащие ароматизирующие вещества снабжены запорными сливными устройствами, следовательно нет необходимости в применении специфических мер предосторожности для складирования и хранения системы одоризации.

По прибытии на место назначения резервуар должен быть полностью осмотрен с целью исключения возможного повреждения во время транспортировки.

В случае выявления таковых, необходимо сразу же устранить повреждения, чтобы не позволить отслоится лаку, цинковому покрытию с последующим распространением ржавчины. Одоризационные установки произведенные из материала нержавеющей сталь не подвержены коррозии. Во время складирования

обязательно необходимо произвести осмотр всех деталей регулировки давления (клапаны, указатели уровня, напоромеры и тп)

Если предусматривается присутствие чужеродного материала в трубопроводе и не предусматривается проведение обезвреживания, производитель рекомендует провести следующую процедуру, чтобы избежать попадание из внешнего источника механических элементов, которые могут спровоцировать искру:

- в безопасной зоне провести дренаж трубопровода с целью извлечения чужеродного материала через специальные линии, путем введение газа в трубопроводные сети на низкой скорости (5м/с).

В любом случае:

- с целью предотвращения взрывоопасных ситуаций необходимо принять технические и/или организационные меры для проведения взрывоопасных операций (т.е.: заполнение/опустошение горючего газа, определение внутренних объемов частей или всей установки через линии сброса на безопасной территории согласно Европейских нормотивов: 7.5.2 EN 12186 и 7.4 EN 12279, а также согласно национальных нормативных документов; мониторинг калибровки с выдачей горючего газа на безопасной территории; соединение частей или всей установки в трубопроводную сеть).

- необходимо проводить проверку внешних соединений после каждой повторной сборки с целью проверки испытательного давление согласно национальных нормативных документов.

- должны быть осуществленными периодические проверки и техническое обслуживание согласно национальных нормативных документов, если такие существуют согласно предписания изготовителя оборудования .

5) Установка

Только квалифицированный и обученный персонал имеет право устанавливать и обслуживать резервуар с одорантом и всю систему одоризации. Система одоризации (ароматизации) должна быть установлена, запущена в эксплуатацию согласно действующих нормативных документов. При установке необходимо внимательно следовать указаниям и инструкциям, особенно тем, которые связаны с риском возникновения давления. Процедуры установки, использования и технического обслуживания, которые выполняет необученный и неквалифицированный персонал могут оказаться опасными.

Неквалифицированное использование может привести к обстоятельствам, которые могут спровоцировать повреждение оборудования и нанести вред персоналу. Рекомендуется постоянно проверять систему на возможные утечки газа, которые могут аккумулироваться и стать причиной опасности пожаров или взрывов. В случае выявления утечек сразу же вызывайте квалифицированный персонал.

В случае неправильного использования или неправильного управления системой одоризации могут возникнуть следующие риски: физические травмы обслуживающего персонала, повреждения системы одоризации в случае утечек газа, возникновение пожара в устройствах регулировки давления газа. Если данная одоризационная установка установлена с нарушением лимитов максимального и минимального давления и температуры (PS и TS) , или установлена с нарушениями требований применения одоризационной установки, т.е. установка не соответствует прилегающим трубопроводным сетям или трубообвязкам, есть

высокий риск возникновения вышеперечисленных повреждений и нарушений функционирования системы одоризации.

Чтобы избежать возникновения данных ситуаций необходимо выполнять следующие требования во время установки:

- обеспечить корректные условия функционирования и технического обслуживания оборудования
- при эксплуатации оборудования обеспечить соответствие нормативным требованиям и применяемым правилам.
- устанавливать оборудование вдали от возможных возникновения повреждений, а также вдали от возможных коррозионных разъедающих веществ.
- в случае если давление может превзойти предусмотренные пределы должно быть предусмотрено оборудование для уменьшения или для ограничения давления.

Во время установки и эксплуатации систем одоризации необходимо соблюдать национальные нормы безопасности, в особенности те, которые касаются электрических соединений, нормы пожаротушения и процедуры использования одорирующей (ароматизирующей) жидкости.

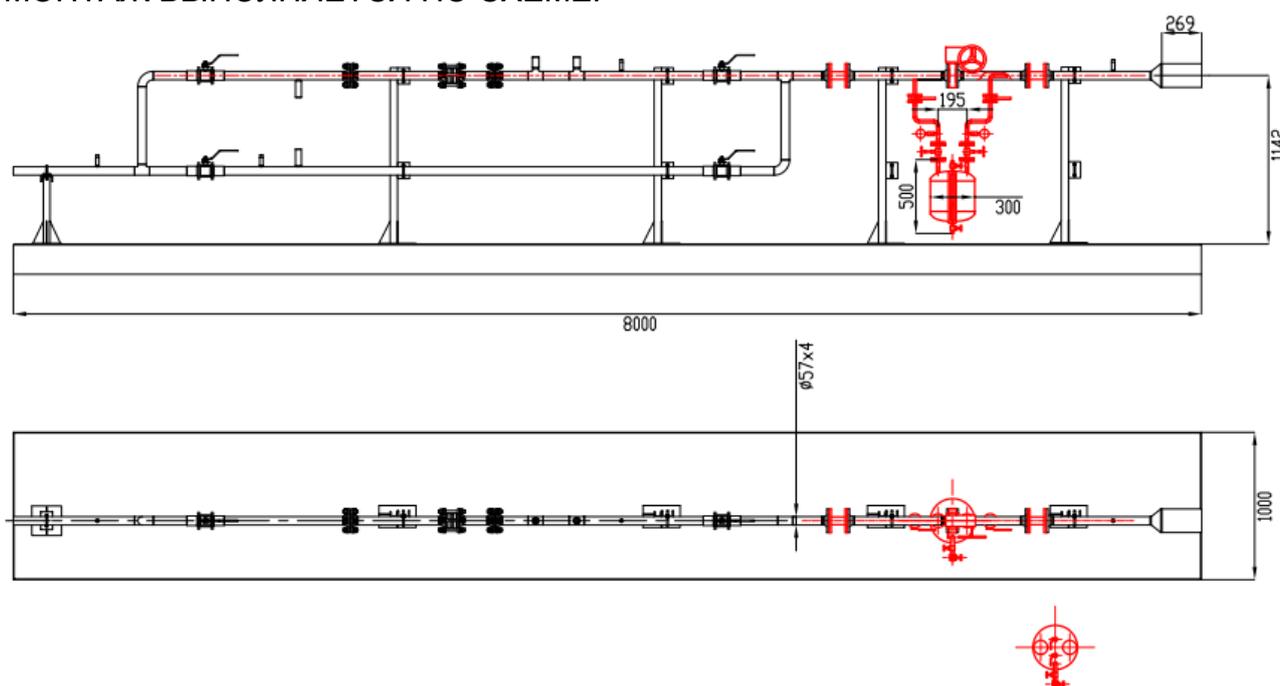
Необходимо предусмотреть все возможные меры для осуществления вентиляции на объектах, где установлено данное оборудование. Перед тем как приступить к установке удостоверится в том, что условия эксплуатации оборудования соответствуют заявленным требованиям.

Установить резервуар с ароматизатором:

- необходимо предусмотреть адекватную катодную защиту и электрическую изоляцию, чтобы избежать любой коррозии
- газ должен быть очищен путем специальных фильтров/сепараторов и отделителей пыли чтобы избежать возникновения риска эрозии или царапин на деталях, регулирующих давление.

Резервуары должны быть установлены в сейсмических зонах и не должны быть подвержены воздействию огня и молний.

МОНТАЖ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПО СХЕМЕ:



Дополнительное оборудование которое необходимо предусмотреть в комплектации узла одоризации газа.

1	Одоризатор газа, 24 л	шт	1,000
2	Ручной механический штурвал-доводчик крана butterfly	шт	1,000
3	Обратный клапан DN50 PN40	шт	1,000
4	Скоростной клапан DN50 PN40	шт	1,000
5	Кран дисковый, тип butterfly, DN50	шт	1,000
6	Кран шаровый межфланцевый DN15 PN40	шт	2,000
7	Кран манометрический игольчатый 1/4" PN 40	шт	2,000
8	Фланец воротниковый ANSI300 DN50	шт	6,000
9	Фланец воротниковый ANSI 300 DN15	шт	6,000
10	Манометр показывающий глицериновый в нержавеющей корпусе Ø 63 присоединение 1/4" 0...6 бар	шт	2,000

6) Настройка

Одоризационная установка газа производства ТМ «COPRIM» функционирует по принципу перепада давления в трубопроводе.

На прямом участке магистрали, перед заборным патрубком одоризатора газа устанавливается скоростной клапан, для контроля скорости потока входа газа в резервуар одоризации. После входного патрубка в одоризатор, но перед выходным патрубком из одоризатора, устанавливается дисковый кран баттерфляй, который при его частичном открытии создает перепад давления, при котором провоцирует прохождение неодорированного газа через резервуар с ароматизатором. После выходного патрубка из одоризатора газа, на равном удалении от скоростного клапана, устанавливается обратный клапан, который препятствует возврату одорированного газа в магистраль с неодорированным газом. На входном и выходном патрубке, на фланцевом соединении устанавливаются отсекающие шаровые краны DN 15 PN 40, которые обеспечивают запираение системы при демонтаже и сервисном обслуживании одоризатора газа. На корпусе одоризатора газа штатно установлены игольчатые вентили, работа которых контролирует уровень одоризации газа. Контроль осуществляется через напоромеры показывающие установленные на обоих патрубках (вход, выход) одоризатора. Минимальное дифференциальное давление между впускным и выпускным патрубком одоризационной установки должно соответствовать 10-15 мбар. Данное давление требует регулировки в зависимости от диаметра магистрали, давления в магистрали, ламинарности потока.

Также на корпусе установлен шаровый кран наполнения одорантом, дренажный кран опорожнения резервуара одоризатора газа и бронированное смотровое стекло, для контроля уровня одоранта.

7) Осмотр оборудования (инспектирование)

По прибытии на место назначения резервуар должен быть осмотрен с тщательной проверкой следующих пунктов:

- целостность сливных отверстий и пробок на оборудовании
- визуальная проверка критических зон, таких, как например сливные отверстия

Информацию касательно любого обнаруженного повреждения необходимо передать в офис контроля качества и в случае необходимости поставщику оборудования, чтобы согласовать необходимые работы по ремонту. Согласно

действующей нормативной базы резервуар проходит гидростатическое испытание на производстве на случай выявления возможных утечек. В любом случае во время транспортировки или во время передвижения на месте установки могут возникнуть нарушения целостности прокладок поэтому рекомендуется произвести повторный контроль всех соединений болтами перед началом установки.

Очистка

Произвести полную очистку трубопровода и удалить все остатки и любые другие внешние материалы.

Соединение с трубопроводом

Во время установки резервуара необходимо применить соответствующие процедуры для соединения установки с трубопроводом.

Поддержка (опоры)

Опоры или любая металлическая иная поддержка должна быть пригодной для гарантирования полной поддержки оборудования даже в самых сейсмоопасных условиях эксплуатации, при установке необходимо учитывать также факт возможного возникновения вибрации в трубопроводе.

Выравнивание

Резервуар должен быть установленным с учетом правильного горизонтального и вертикального выравнивания.

Доступ

Резервуар одоризатора должен быть установлен на достаточном расстоянии по отношению к другому оборудованию. Установка должна быть произведена таким образом, чтобы был свободный доступ операторов для проведения технического обслуживания, операций по осмотру и очистке оборудования. На свое усмотрение клиент имеет право предусмотреть специальной поддержки чтобы облегчить осмотр каждой части установленного оборудования.

Трубопровод и соединения

Чтобы избежать чрезмерных усилий во время соединения оборудования с трубопроводом необходимо предпринять следующие меры предосторожности:

- чтобы избежать усилий во время присоединения отверстий резервуара, трубы не должны быть зажаты и выровнены в течение монтажа.
- во время установки нет необходимости прикладывать особое усилие для монтажа, так как отверстия соединений были проектно разработаны таким образом, чтобы противостоять интенсивности и направлению сил, вызванными внешними трубопроводами.

Фланцы соединения скрепленные болтами

Во время осуществления фланцевого соединения необходимо проверить аккуратное вертикальное и горизонтальное выравнивание параллельных сторон фланцев.

Болты завинчиваются стандартно с перекрестной последовательностью, как только был произведен зажим необходимо дополнительно проконтролировать каждый болт. Также процедура будет проводиться во время операций технического обслуживания.

Вентиляция

При использовании резервуаров с ароматизаторами (одорантами) необходимо обеспечить адекватную вентиляцию вокруг них, особенно если установка резервуаров предусмотрена в закрытом помещении.

Требования по обеспечению вентиляции должны соответствовать нормативной базе с учетом возможных утечек газа, которые могут иметь место во время эксплуатации оборудования.

Освещение

По мере необходимости обеспечить достаточное освещение резервуара для быстрого и упрощенного доступа персонала во время технического обслуживания.

Сброс

Отверстия сброса должны быть размещены в наивысшей точке для возможного перемещение воздуха и неконденсируемых веществ.

Уделите особое внимание данному процессу в момент запуска и в течение возможного контрольного гидростатическое испытательного надзора.

Подключение и отключение оборудования

При использовании оборудования высокого давления необходимо производить увеличение давления медленным и плавным способом. Резервуары особенно чувствительны к быстрым увеличениям давления. Давление можно увеличивать приблизительно на 10 % от рабочей мощности. В случае возникновения утечек или других проблем процедура должна быть незамедлительно остановлена. Перед последующим запуском устраните все возможные неполадки.

Соединения с прокладками

Рекомендуется провести инспектирование с использованием мыльной воды на прочность всех соединений с прокладками перед запуском оборудования.

Отключение оборудования

При необходимости отключения провести медленное снижение давления оборудования. Ни в коем случае не открыть оборудование до полного снижения давления.

8) Техническое обслуживание.

Необходимо периодически производить визуальный осмотр условий работы резервуара.

Частота проведения осмотров и контроля зависят от условий использования оборудования (условий окружающей среды), а также от требований действующей нормативной базы .

В случае выявления утечек ароматизирующей жидкости или утечек газа, необходимо провести соответствующие процедуры по отключению оборудования и провести замену прокладок.