

**РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, ИСПЫТАНИЯМ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ 3/2-ХОДОВЫХ СОЛЕНОИДНЫХ
КЛАПАНОВ С ВНУТРЕННИМ ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ.
МОДЕЛЬ: I3003, I3004 & I3005**

Компания **ROTEX** сохраняет за собой все авторские права на данную публикацию.

Любые пункты данной публикации подлежат изменениям и уточнениям без предварительного уведомления и объяснения причин.

ROTEX не несет ответственности за любые повреждения соленоидного клапана, произошедшие вследствие нарушение правил эксплуатации, неправильного монтажа или вследствие неправильного толкования информации, содержащейся в данной публикации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНДАРТНОГО СОЛЕНОИДНОГО КЛАПАНА

ТИП	:	3-х канальный, 2-х позиционный
ДЕЙСТВИЕ	:	С внутренним пилотным управлением - ИСКРОБЕЗОПАСНЫЙ
ПРОХОДНОЕ СЕЧЕНИЕ = NW	:	7 мм, 10 мм, 16 мм
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	:	2-8 bar
РУЧНОЙ ДУБЛЕР	:	Нажимно-поворотного типа
СЕДЛО И УПЛОТНЕНИЯ	:	Клапан поставляется с уплотнениями и седлом из БНК (NBR)
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ	:	Класс F

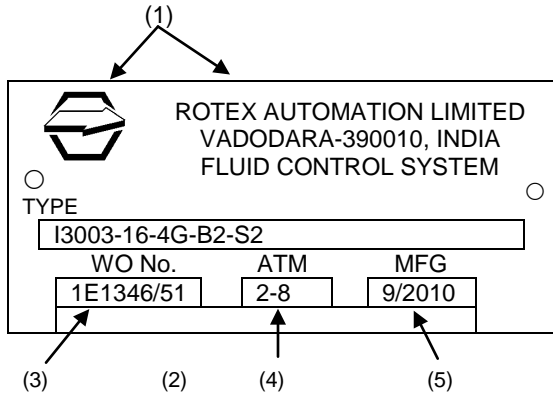
CONSTRUCTION

Корпус	Алюминий	(*)	Латунь	(B2)	SS316	(B5)	Алюминий	(B1)
Внутренние детали	Ал., Латунь, SS		Латунь, SS316		SS316		SS316	
Трубка сердечника	SS304							
Пробка сердечника	SS430, с химическим никелированием							
Уплотнение	NBR (*)	EPDM (S1)	Витон (S2)	Фт.Силикон (S19)				
Пружины	SS302							
Ручной дублёр	нет	(M0)	Нажать-повернуть (M6)	※Нажать	(M8)			

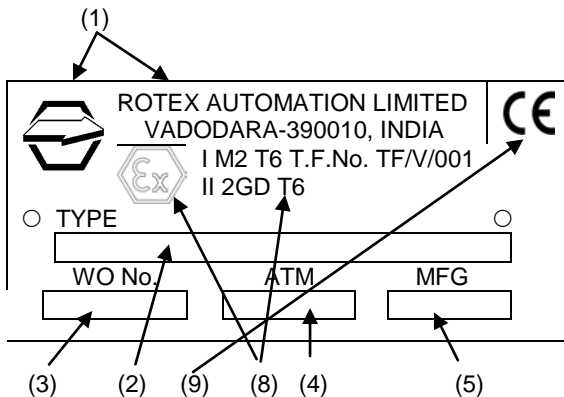
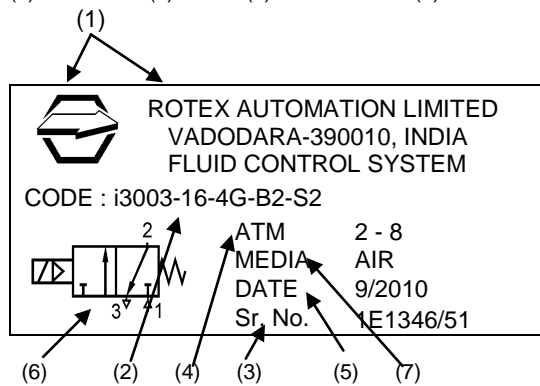
ИДЕНТИФИКАЦИЯ СОЛЕНОИДНОГО КЛАПАНА

a) ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА КЛАПАНА

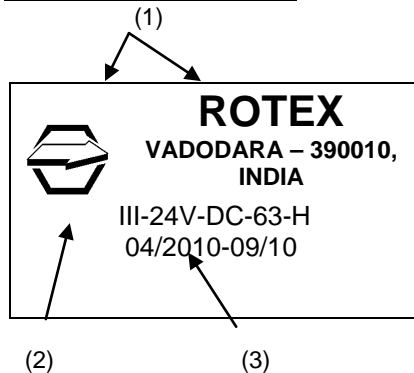
Заводская табличка соленоидного клапана компании ROTEX имеет следующую информацию:



- (1) Логотип + Название и адрес производителя
- (2) Тип клапана / Код
 - I3003 = Модель
 - суффикс = нет
 - 16 = Ø Сечения
 - 4G = Порт подключения (BSP)
 - B2 = Материал корпуса (Латунь)
 - S2 = Материал уплотнения (Витон)
 - = Р. дублёр (нажать-повернуть)
 - 24 V = Напряжение
 - DC = Ток(DC)
 - 63 = Конструкция Соленоида
 - H = (IS катушка с контуром)
 - H = Класс изоляции соленоида 'H'
 - Спец. исполнение = Нет
- (3) Заказ производителя / Серийный № клапана
- (4) Рабочее давление
- (5) Год и месяц выпуска
- (6) Символ клапана
- (7) Рабочая среда
- (8) Маркировка соответствия Ex ATEX
- (9) Маркировка "CE" соответствия ATEX и/или PED.



b) ТАБЛИЧКА СОЛЕНОИДА



- (1) Логотип + Название производителя
- (2) Тип соленоида
 - III = Размер III
 - 24V = Напряжение
 - DC = Ток
 - 63 = Конструкция соленоида
 - H = Класс изоляции соленоида 'H'
- (3) Плановый номер, год и месяц выпуска

c) ОБОЗНАЧЕНИЕ КАНАЛОВ

Соленоидный клапан с резьбой NPT (F) обычно имеет букву "N", нанесенную рядом с каналом, клапан с метрической резьбой букву "M". Для каналов с резьбой BSP маркировка отсутствует.

d) Напряжение, сила тока и другие данные дополнительно наносятся на соленоид

⚠️ ПРИМЕЧАНИЕ : Изделие без заводской таблички не покрывается гарантией и страховкой.

СОЕДИНЕНИЯ

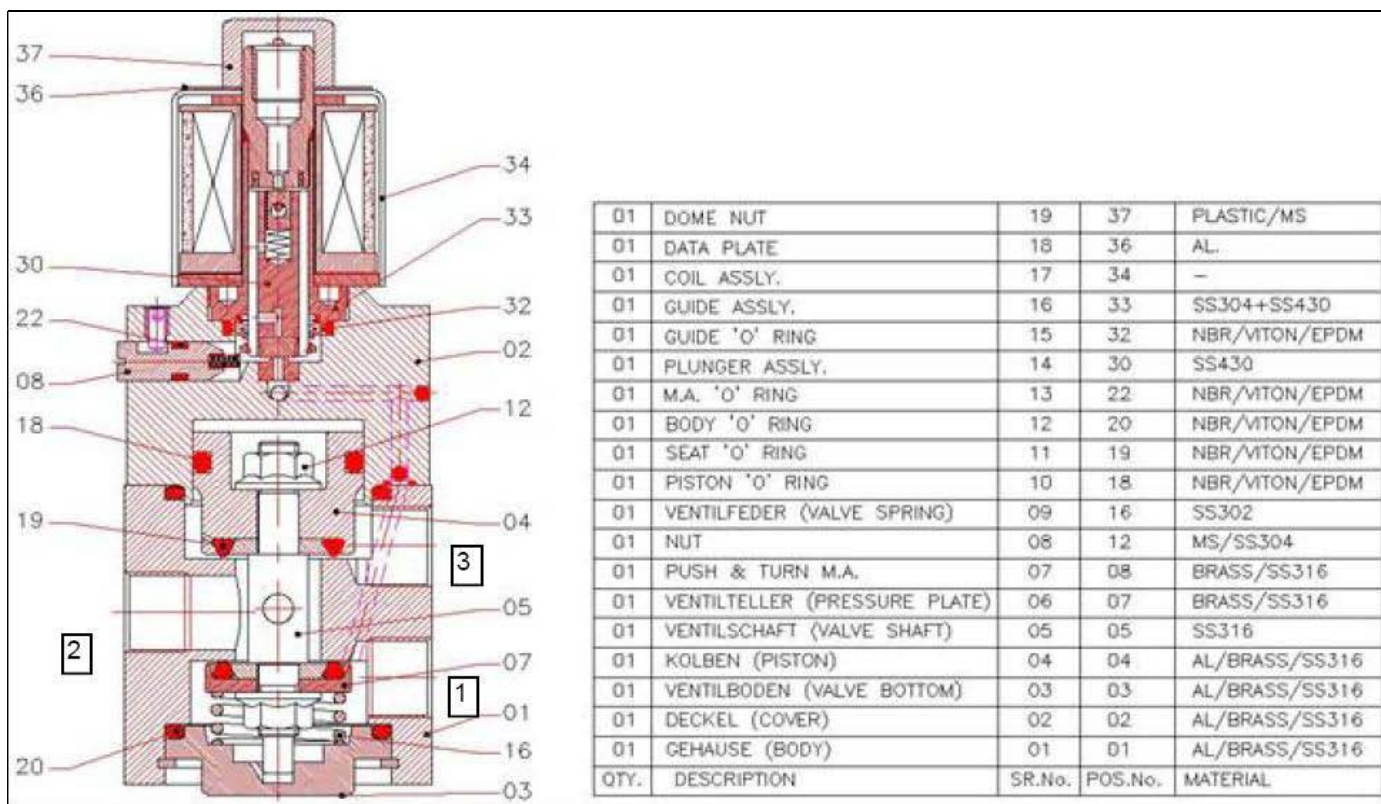
Тип клапана	Ф-ции	вх.	выход	стравливание	вентил-я пилота	
I3003	I3004 (UNI)	H3	1	2	3	6
I3005		HO	3	2	1	6

(A) ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

При снятии питания с соленоида и подачи питания на впускной канал часть среды из впускного канала прокачивается через проход управляющего клапана, заблокированного под плунжером (30). Канал-2 и канал-3 соединяются, а канал-1 соответственно блокируется.

При подаче питания на соленоид плунжер (30) движется вверх тем самым блокируя выхлопное отверстие управляющего клапана. Воздух из прохода управляющего клапана воздействует на поршень, толкает сборку тарели вниз, и тем самым соединяет канал1 и канал-2 и блокирует канал-3. При снятии питания с соленоида воздух управляющего клапана стравливается через выхлопное отверстие управляющего клапана. При этом среда и пружина толкает сборку тарели вверх

ПРИМЕЧАНИЕ : В случаях, когда клапан работает как **ВНЕШНИЙ** пилотный клапан, давление управления должна быть не менее 2 бар > Даления Рабочей жидкости



(B) ПОРЯДОК МОНТАЖА / УСТАНОВКИ :

1. УБЕДИТЕСЬ, ЧТО:

- Во время хранения клапан должен находиться в прохладном, сухом и свободном от пыли месте
- После доставки клапана, если он был извлечен из запечатанной упаковки для осмотра/ испытаний, то сразу после окончания осмотра/ испытаний, на каналы клапана должны быть надеты пылезащитные заглушки и клапан должен быть снова запакован в запаянный пластиковый мешок.
- Извлекайте клапан из картонной тары и пластикового пакета только непосредственно перед монтажом.
- Промывайте трубопровод перед установкой клапана.
- Во избежание падения давления и достижения оптимальных параметров работы, внутренний диаметр магистрали (ID), отдельных труб и патрубков, соединяющих источник давления с клапаном и другими подсоединенными устройствами, должен быть больше или равен проходному сечению клапана (NW).



- f) В случае если на одной магистрали установлено более одного клапана одновременно, во избежание падения давления, минимальный внутренний диаметр магистрали рассчитывается следующим образом:

$$ID \text{ Магистрали} = \sqrt{(NW^2 \times n)}$$

n = Количество клапанов, работающих на данный момент и присоединенных к единой магистрали.



- g) Для предотвращения попадания в клапан сторонних частиц в магистраль должен быть установлен фильтр



- h) Клапан должен использоваться только с рабочей средой, для которой он предназначается. Это важно для предотвращения появления дефектов в уплотнениях и клапане. Если вы собираетесь использовать клапан для рабочей среды, для которой он не предназначен, предварительно проверьте совместимость среды с уплотнениями корпуса и используемыми смазочными материалами. В случае каких-либо сомнений обращайтесь в **ROTEX**.

- i) Не пытайтесь просверлить дополнительные отверстия в клапане, а также не подвергайте клапан и его компоненты какой-либо машинной обработке или модификациям



- j) В случае использования клапана с опасными газами и жидкостями, для предотвращения взрыва из-за искры, пользователю рекомендуется придерживаться значений ниже НПВ (нижний предел взрываемости) или выше ВПВ (верхний предел взрываемости).

- k) Входное давление не должно превышать расчетное давление.

- l) Благодаря высококачественной обработке соединения каналов клапаны компании ROTEX не требуют оплетки из пакли, джута или тефлона.

- m) При использовании тефлоновой ленты для обвязки соединений, во избежание нахлесток или попадания отрезков ленты в клапан, не покрывайте первые витки резьбы лентой или герметиком.



2. Для предотвращения попадания в каналы стравливания клапана пыли, влаги и рабочей среды, каналы стравливания клапана должны быть оснащены пылезащитными заглушками. Вы можете присоединить колено трубы клапана (ID > NW) таким образом, чтобы канал стравливания не был напрямую открыт к внешней среде

3. Рабочая среда не попадает на корпус клапана

4. Если окружающая атмосфера имеет признаки наличия каких-либо веществ кроме воздуха, проверьте совместимость этих веществ с материалами корпуса клапана, оболочки соленоида и других деталей.



5. Если клапан установлен в потенциально взрывоопасных условиях, для предотвращения взрыва по причине перегрева, проверьте температурный класс соленоида и других компонентов.



6. Во избежание перегрева вследствие прохождения через соленоид избыточного тока, убедитесь, что штуцер имеет соответствующие параметры



7. Несмотря на малую вероятность, пользователю рекомендуется предохранять клапан от попадания молнии.

8. Проверьте совместимость среды проходящей через клапан, и деталей, контактирующих со средой.



9. **Рекомендуется заменить все резиновые элементы, включая плунжера (Ремкомплект - Код 99) в случай, если клапан должен быть установлен и введен в эксплуатацию через 2 года с даты изготовления.**

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Проверьте заводскую табличку соленоида.

2. Подсоедините питание в соответствии с номинальным напряжением соленоида

3. Убедитесь, что крышка правильно затянута, где это применимо.



4. Установите клапан таким образом, чтобы капающая вода и другие жидкости не могли попасть на клапан и, стекая по кабелю, не могли попасть внутрь клеммной коробки.

5. Заполните пространство между кабелем и сальниковым вводом надлежащим герметиком. При необходимости клапан может быть установлен в перевернутом или любом другом положении.

6. Убедитесь, что оболочка соленоида соответствует рабочим требованиям и директивам местных властей.

7. Соленоидов снабжен измерительными проводами. Удалить их перед окончательной установкой.



8. Проверьте правильность соединений для полярности соленоида.



9. **По эксплуатации и конструкции соленоида смотрите отдельную инструкцию.**

10. Убедитесь, что выбранная модель соленоида полностью соответствует условиям будущей эксплуатации. Например: Во взрывоопасных условиях следует использовать соленоиды с защитой Exd или Ex ia, а при установке вне помещений следует использовать погодостойкие соленоиды с уровнем защиты IP 67.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ РУЧНОГО ДУБЛЕРА

- (A) **НАЖИМНО-ПОВОРОТНЫЙ ТИП (M6)**

Если соленоид не запитан (Фото-1), впускные и выпускные каналы подсоединены к источнику номинального давления, клапан может быть приведен в действие с помощью нажатия ручного дублера. Когда ручной дублер отпускается, клапан возвращается в исходное положение. Клапан также может быть заблокирован в положении запитки (Фото-2) с помощью нажатия и поворота по часовой стрелке. Для предотвращения возврата ручного дублера в исходное положение, угол поворота должен превышать 90°. С помощью поворота против часовой стрелки ручной дублер может быть приведен в исходное положение.

- (B) **НАЖИМНОЙ ТИП (M8)**

Если соленоид не запитан, впускные и выпускные каналы подсоединены и подано номинальное давление, клапан может быть приведен в положения питания с помощью одномоментного нажатия ручного дублера. Клапан остается в этом положении пока не нажат ручной дублер. Когда ручной дублер отпускается, клапан возвращается в исходное положение

