

Серия 3710

Реверсивный усилитель тип 3710

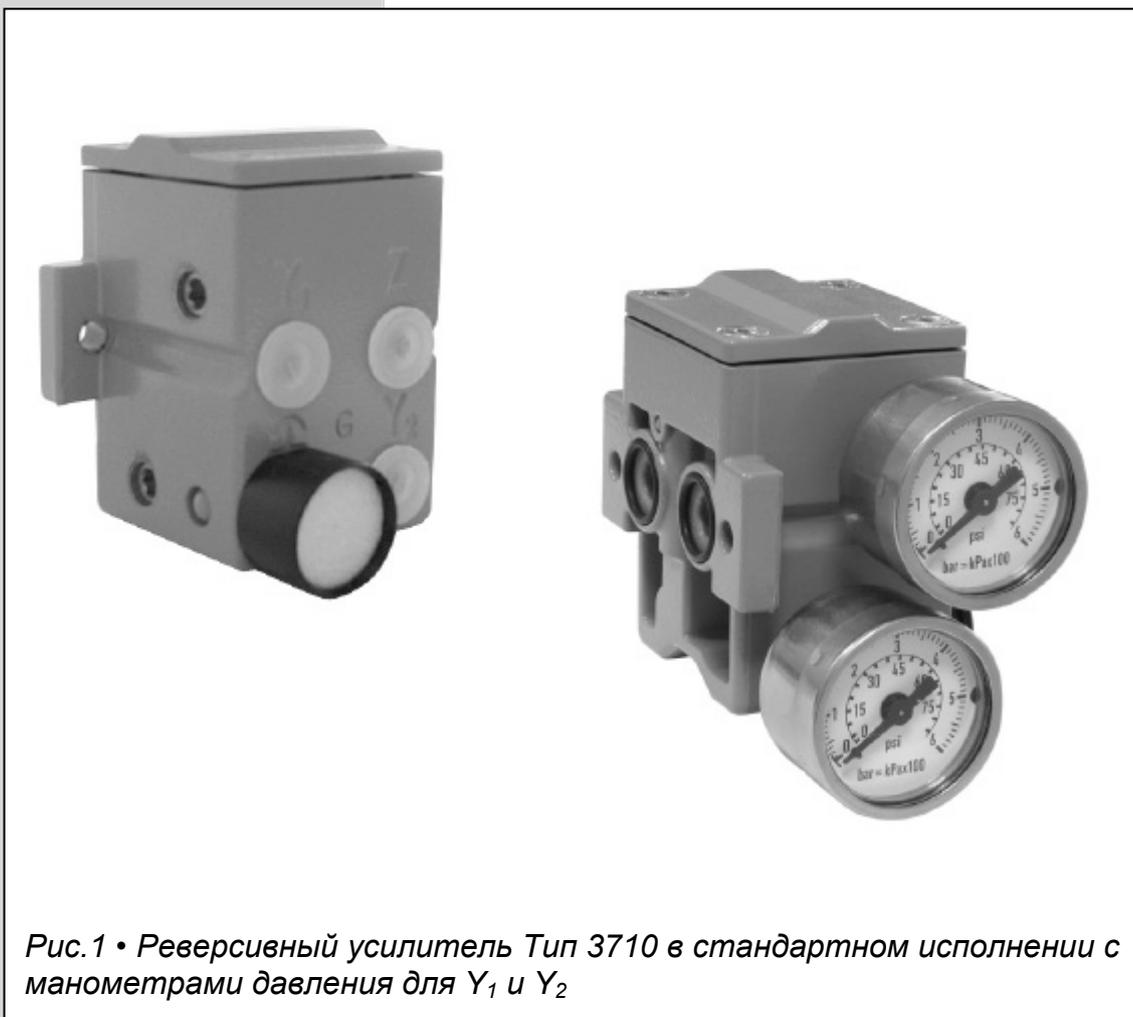


Рис. 1 • Реверсивный усилитель Тип 3710 в стандартном исполнении с манометрами давления для Y_1 и Y_2

Инструкция по монтажу и эксплуатации

EB 8392 RU

Издание: Октябрь 2009



Содержание

	Страница
1	Конструкция и принцип действия..... 3
1.1.	Исполнения..... 4
1.2	Технические характеристики..... 5
2	Монтаж на позиционер..... 6
2.1	Монтаж на позиционеры Тип 3767, 3766, 3780 и Тип 3730 (угол поворота > 90°С) и на концевой выключатель Тип 3768, установленный на поворотном приводе согласно VDI/VDE3845..... 6
2.2	Монтаж регулятора давления воздуха питания..... 8
3	Пневматические оединения..... 9
3.1	Манометры давления..... 9
4	Неисправности и их устранение..... 10
5	Аксессуары для типа 3710..... 11
6	Размеры в мм..... 12



- *Монтаж и пуск в эксплуатацию реверсивного усилителя могут осуществлять только специалисты, имеющие право на проведение монтажных, пусконаладочных работ и эксплуатацию такого оборудования.
Под специалистами настоящей инструкцией подразумеваются лица, которые на основе своего специального образования и опыта, а также знаний действующих норм и стандартов, регламентирующих их работу, могут предусмотреть возможные угрозы безопасности персонала.*
- *Должна быть обеспечена правильная транспортировка и хранение.*

1. Конструкция и принцип действия

Реверсивный усилитель предназначен для работы с пневматическими приводами двойного действия с использованием пневматических или электропневматических позиционеров одностороннего действия или конечных выключателей.

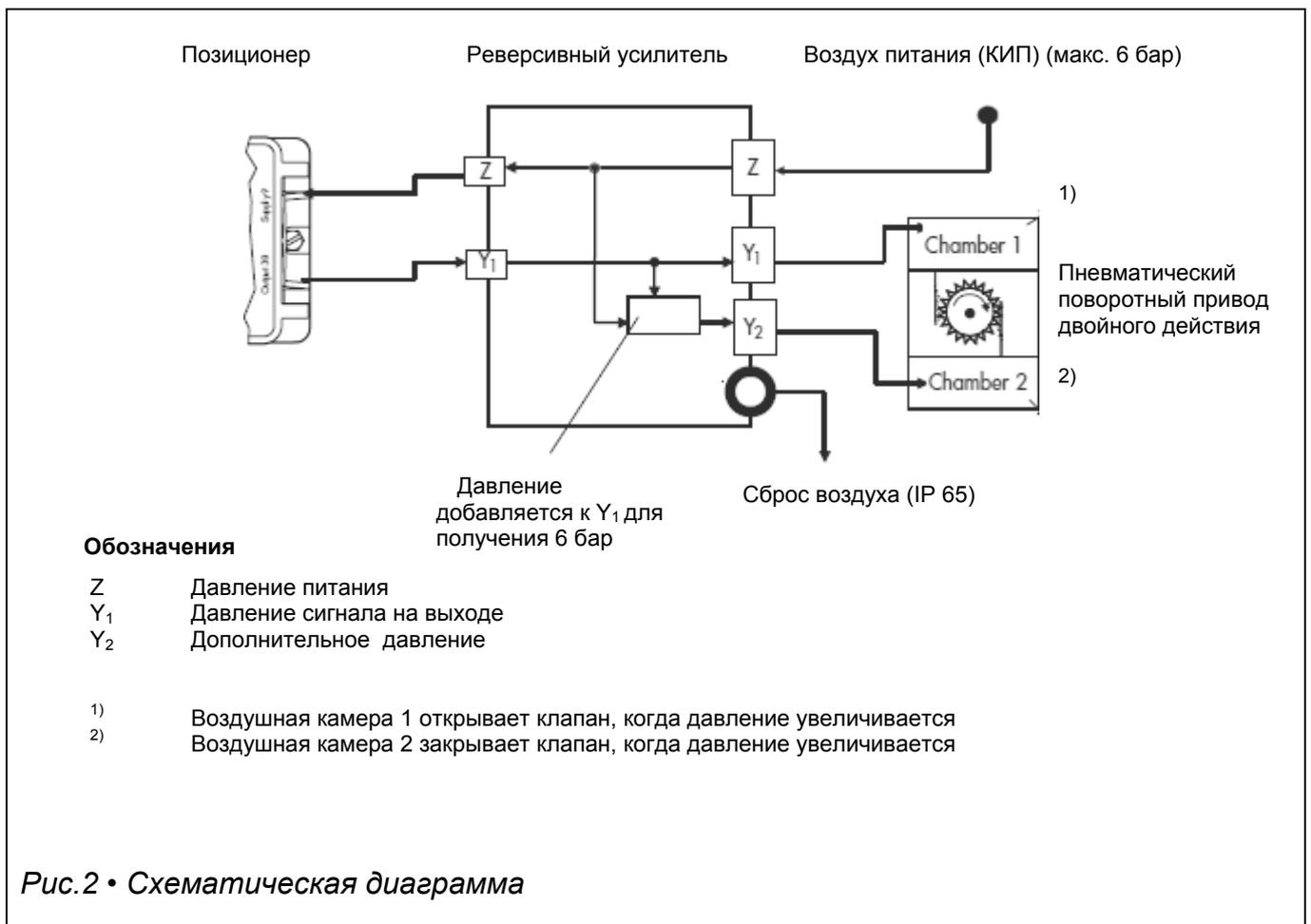
Позиционер выдает управляющий сигнал Y₁, к которому добавляется давление Y₂. В реверсивный усилитель подается в качестве питания воздух КИП Z.

Применяется следующая формула:

$$Y_1 + Y_2 = Z$$

Пример

Y ₁ от позиционера	1 бар
Давление питания Z	6 бар
Дополнительное Y ₂	5 бар



Конструкция и принцип действия

1.1 Исполнения

Реверсивный усилитель	Тип 3710-	1	0	x	1	0	0	2	0
Присоединительная резьба									
ISO 228/1-G ¼				1					
¼-18 NPT12				2					

1.2 Технические характеристики

Реверсивный усилитель		Тип 3710
Допустимое входное давление		6 бар
Коэффициент Kv	Питание	0,11
	Сброс	0,12
Протечка	от Z до Y2	≤ 20 л / ч при Y ₂ = 0 бар и Z = 6 бар
	от Y2 до сброса	≤ 40 л / ч при Y ₁ = 0 бар и Y ₂ = 6 бар
Присоединения		¼ 18 NPT ISO 228/1-G ¼
Степень защиты		IP 65
Допустимая температура окружающей среды		- 25...80 °C · - 58...185 °F
Вес		0.5 кг
Опция		
Манометр давления Ø 40 мм		
Диапазон		От 0 до 6 бар · От 0 до 90 psi
Соединение		G 1/8
Материалы		
Корпус и крышка		Алюминий, покрытие из порошковой краски
Тарелка мембраны		Алюминий, желтое хромирование
Седло и конус		Латунь
Мембрана		Силиконовая прокладка FVMQ
Манометр давления, опция		
Корпус		Нержавеющая сталь, исполнение без меди
Измерительное устройство и присоединение		Нержавеющая сталь, исполнение без меди Присоединение из никелированной латуни

2. Монтаж на позиционер

Реверсивный усилитель монтируется напрямую на позиционеры Тип 3730, 3731, 3767* и 3766* или на конечный выключатель Тип 3768 (*индекс исполнения 05 и выше).

Реверсивный усилитель крепится напрямую на вышеперечисленные позиционеры или конечный выключатель с помощью винтов М5.

Примечание: При монтаже реверсивного усилителя убедитесь, что оба О-кольца (Рис.3, а) правильно вставлены в отверстия.

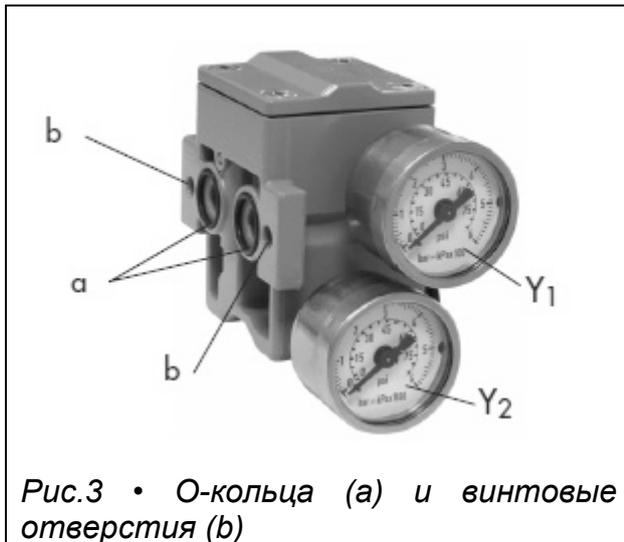


Рис.3 • O-кольца (а) и винтовые отверстия (b)

Примечание: Используйте старый вариант реверсивного усилителя для управления предыдущими версиями перечисленных позиционеров и выключателем конечного положения (индекс модели меньше 0.5). Чтобы узнать номера заказов (Зах No) см.таблицу дополнительного оснащения в TV-SK 9890 RU.

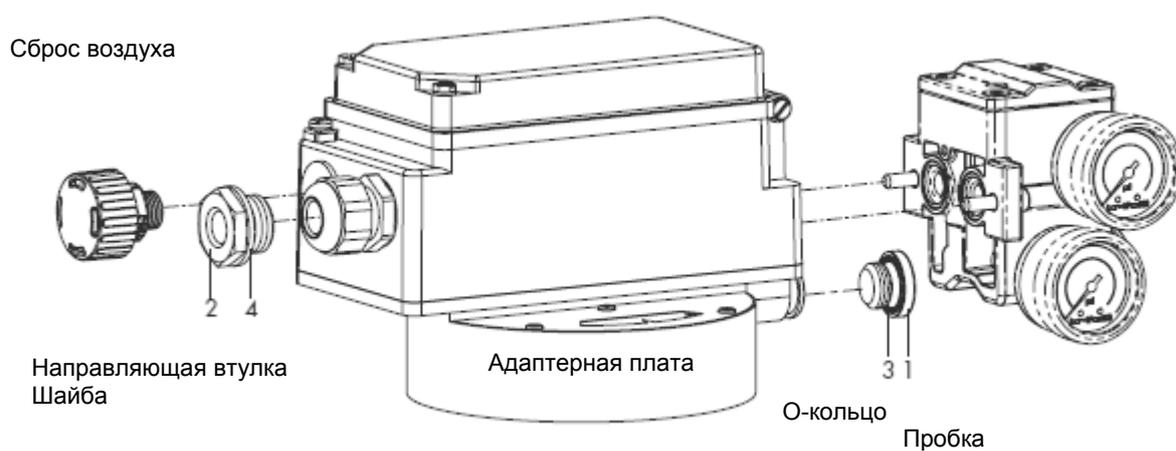
2.1 Монтаж на позиционеры Тип 3767, 3766 и Тип 3730 (угол поворота > 90°C) и на конечный выключатель, установленный на поворотном приводе согласно VDI/VDE3845

При монтаже реверсивного усилителя на перечисленные позиционеры или конечный выключатель с помощью монтажного комплекта 1400-8815 направление сброса воздуха должно быть изменено на участке от адаптерной платы до позиционера. В этом случае штуцер сброса в адаптерной плате должен быть закрыт пробкой (1). Контрольный клапан (1991-0451), включенный в поставку, должен быть переустановлен в свободное отверстие для кабельного ввода в позиционере с помощью направляющей втулки (2) (Рис.4).

1. Наденьте O-кольцо (3) на пробку (1).
2. Вкрутите пробку (1) в штуцер сброса адаптерной платы.
3. Вкрутите направляющую втулку (2) с шайбой (4) в свободное отверстие для кабельного ввода в позиционере.
4. Вкрутите контрольный клапан (1991-0451) в направляющую втулку (2).

Примечание: Контрольный клапан в монтажном наборе 1400-8815 обеспечивает степень защиты IP 54. Выберете из дополнительного оборудования подходящий контрольный клапан для достижения наибольшей степени защиты.

Монтаж согласно VDI/VDE 3845



Обозначения

- 1 Пробка
- 3 О-кольцо
- 4 Направляющая втулка
- 5 Шайба

Для дополнительного оборудования см.раздел 5

Рис.4 • Приспособления к позиционеру для монтажа на поворотные приводы

2.2 Монтаж регулятора давления воздуха питания Тип 4708-54

Регулятор давления воздуха питания Тип 4708-54 монтируется на реверсивный усилитель с помощью специальных гаек и винтов (Рис.5).

1. Вкрутите специальные гайки (1) из дополнительного оборудования регулятора в отверстия в реверсивном усилителе.
2. Уложите прокладку (3) в углубление регулятора и введите специальные полые винты (2) в отверстия для Выхода и Питания.
3. Установите реверсивный усилитель и закрепите его с помощью специальных винтов (2).



Рис.6 Реверсивный усилитель с регулятором давления воздуха питания, смонтированный на позиционер и поворотный привод

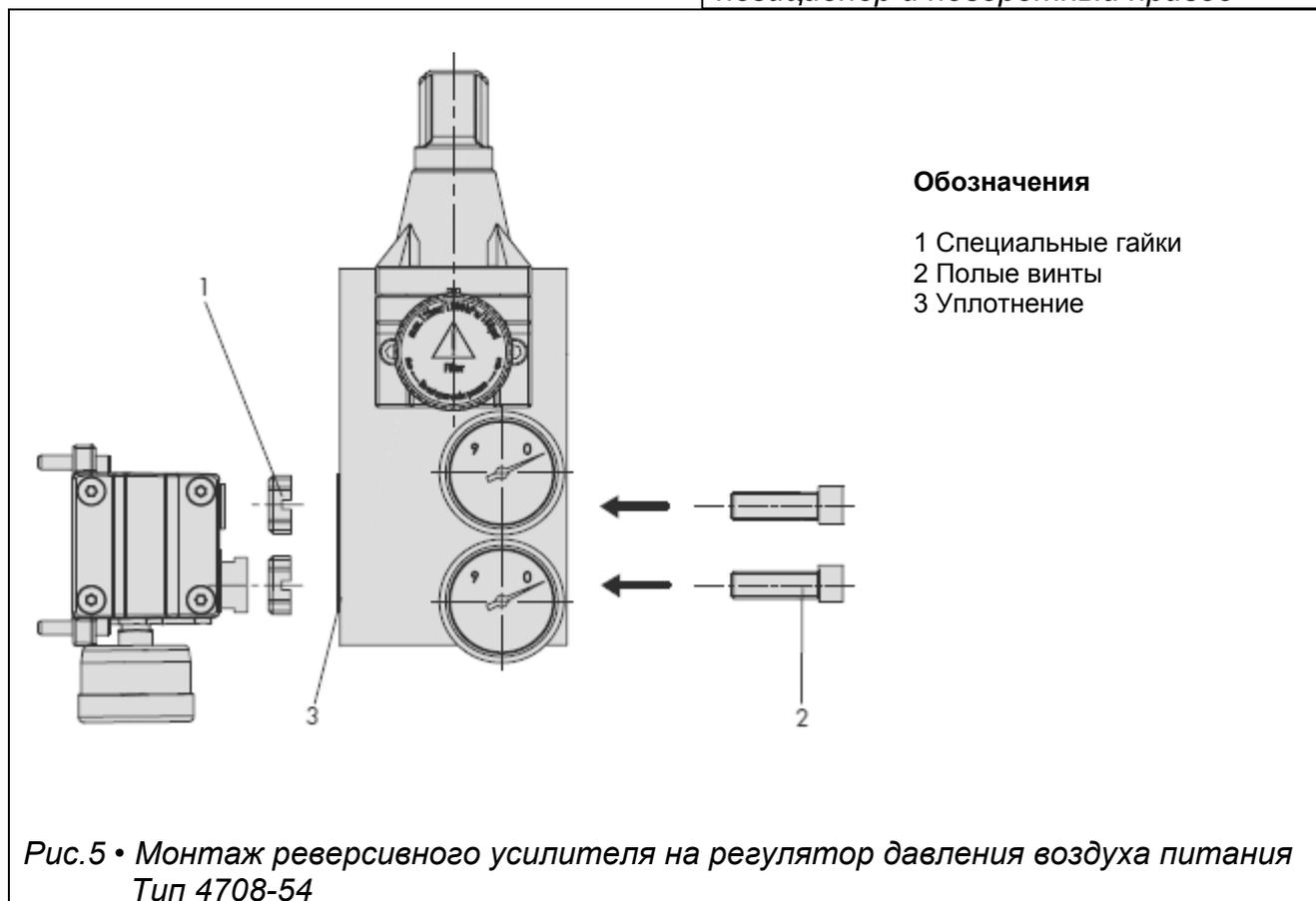


Рис.5 • Монтаж реверсивного усилителя на регулятор давления воздуха питания Тип 4708-54

Примечание относительно поршневого привода Тип 3275

При монтаже реверсивного усилителя с регулятором давления Тип 4708-54 и позиционера на поршневой привод Тип 3275 позиционер должен монтироваться с воздушными отверстиями слева. Только в таком положении может монтироваться регулятор к реверсивному усилителю.



Рис.7 • Реверсивный усилитель Тип 3710, регулятор Тип 4708-54 с позиционером Тип 3730, смонтированным на поршневой привод Тип 3275

3 Пневматическое соединение

Пневматические соединения в зависимости от выбора выполняются с резьбой G $\frac{1}{4}$ или $\frac{1}{4}$ NPT-18.

Для металлических или медных труб, или пластиковых шлангов могут использоваться обычная гарнитура.

Соединения показаны на рис.8.

Соединения управляющего сигнала

- **Y₁**: подключите управляющий сигнал Y₁ к пневматическому присоединению на приводе, которое **открывает** клапан при возрастании давления.
- **Y₂**: подключите управляющий сигнал Y₂ к пневматическому присоединению на приводе, которое **закрывает** клапан при возрастании давления.

Примечание: При использовании реверсивного усилителя с позиционерами Типов 3730-х и 3731-х должны быть соблюдены точные настройки во время запуска в эксплуатацию. См.раздел, посвященный реверсивному усилителю, в соответствующей инструкции по монтажу и эксплуатации.

3.1 Манометры давления

Реверсивный усилитель Тип 3710 выпускается с присоединениями для двух манометров спереди и сзади (Рис.1).

Перед монтажом манометров сначала удалите резьбовые штифты G 1/8 из реверсивного усилителя. Вставьте уплотнения, входящие в поставку с реверсивным усилителем, в эти отверстия.

Манометры давления обеспечивают вывод данных на экран для управляющих сигналов Y₁ (наверху) и Y₂ (внизу).

Примечание: При монтаже манометров давления убедитесь, что расстояние между контргайкой и краем квадрата манометра давления не меньше 2-3 мм.

Если манометр давления монтируется сзади реверсивного усилителя, удалите сначала пробку (винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ G 1/8) и ввинтите ее в свободное соединения манометра давления спереди для герметичности.

4 Неисправности и их устранение

Реверсивный усилитель не требует особого ухода при эксплуатации. В случае неисправности свяжитесь с представительством SAMSON.

- Протечка между реверсивным усилителем и пневматическими соединениями -> Проверьте гарнитуру на предмет протечки.
- Протечка между реверсивным усилителем и позиционером -> Проверьте O-кольца и замените их на новые при необходимости.

5 Дополнительное оснащение

Таблица 1 • Аксессуары для монтажа на позиционеры Тип 3766 / 3767 и конечный выключатель Тип 3768, также специальное применение позиционера Тип 3730 на поворотных приводах согласно VDI/VDE 3845		
Пробка		0070-0799
О-кольцо		8421-0070
Направляющая втулка		0310-2619
Шайба		8392-2314
Таблица 2 • Манометр давления (заданные величины)		
Манометр давления 0...6 бар/psi/кПа; полностью из нерж.стали		1400-9945
Манометр давления 0...6 бар/psi/кПа; нерж.сталь/присоединение из никелированной латуни		1400-9946
Уплотнители		1099-4305
Таблица 3 • Монтажный комплект для регулятора давления Тип 4708-54		
Винты со специальными гайками		1400-7806
Таблица 4 • Вентиляционная пробка для высокой степени защиты		
IP 65, 1.4305		1790-7253
NEMA 4, полиамид		1790-9645
NEMA 4, 1.4305		1790-9646
IP 65, полиамид		1790-7408
Таблица 5 • Монтажные детали для предыдущих моделей Тип 3766/3767 и конечного выключателя Тип 3768		
Реверсивный усилитель	Присоединение G ¼	1079-1118
	Присоединение ¼ NPT	1079-1119
Манометрический блок	Присоединение G ¼	1400-7106
	Присоединение ¼ NPT	1400-7107
Набор манометров для Y ₁ и Z	Нерж.сталь/присоединение из никелированной латуни	1400-6950
	Полностью из нерж.стали	1400-6951

6 Размеры в мм

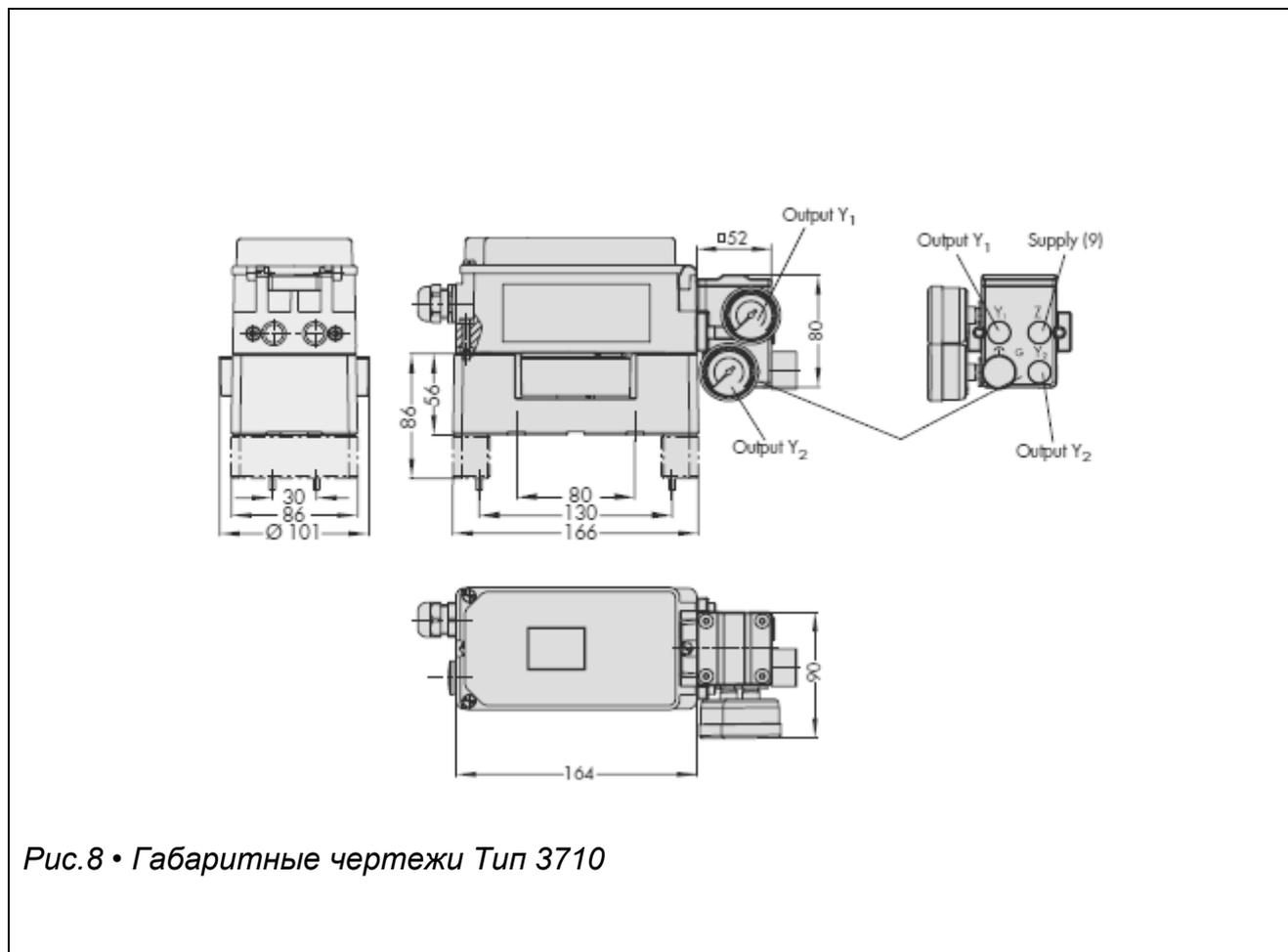


Рис.8 • Габаритные чертежи Тип 3710

