

Применение

Приводы для регулирующих клапанов.

Электрогидравлические прямоходные приводы управляются электрическими регуляторами с трехпозиционными или аналоговыми выходными сигналами.

Номинальное усилие привода до 7700 Н · Номинальный ход 15 и 30 мм



Приводы выполняются с различными усилиями перестановки.

Особенности

- Компактная конструкция, по запросу с электрическим или механическим ручным регулированием.
- Надежность в эксплуатации за счет отключения двигателя при достижении допустимых конечных положений или при перегрузке.
- Возможность установки позиционеров, потенциометров и электрических или индуктивных конечных выключателей внутри клеммной коробки.
- По запросу, исполнение с положением безопасности для версии с электрическим ручным регулятором.

Исполнения с электрическим ручным регулятором (Рис. 1)

Ручная перестановка с помощью двух кнопок на боковой крышке корпуса.

Тип 3274-11 · Электрогидравлический привод с номинальным усилием привода $F_{\text{втяг}}$ 2100 Н в направлении "Втягивается" и номинальным усилием привода $F_{\text{выдв}}$ 1800 Н в направлении действия "Выдвигается".

Тип 3274-12 · $F_{\text{втяг}}$ 500 Н и $F_{\text{выдв}}$ 3000 Н

Тип 3274-13 · $F_{\text{втяг}}$ и $F_{\text{выдв}}$ по 4300 Н

Тип 3274-14 · $F_{\text{втяг}}$ 500 Н и $F_{\text{выдв}}$ 7300 Н

Исполнения с механическим ручным управлением (рис. 2).

Ручная перестановка с помощью шестигранника (под ключ 24) на дополнительном кожухе передачи.

Тип 3274-15 · $F_{\text{втяг}}$ 2100 Н и $F_{\text{выдв}}$ 1800 Н

Тип 3274-16 · $F_{\text{втяг}}$ 500 Н и $F_{\text{выдв}}$ 3000 Н

Тип 3274-17 · $F_{\text{втяг}}$ и $F_{\text{выдв}}$ по 4300 Н

Тип 3274-18 · $F_{\text{втяг}}$ 500 Н и $F_{\text{выдв}}$ 7300 Н

Исполнения с положением безопасности и электрическим ручным регулятором, направление действия пружинного возвратного механизма по рис. 1.

Тип 3274-21 · $F_{\text{втяг}}$ 2100 Н и $F_{\text{выдв}}$ 1800 Н

Направление действия положения безопасности: "вниз"

Тип 3274-22 · $F_{\text{втяг}}$ 1800 Н и $F_{\text{выдв}}$ 2100 Н

Направление действия положения безопасности: "вверх"

Тип 3274-23 · $F_{\text{втяг}}$ 500 Н и $F_{\text{выдв}}$ 3000 Н

Направление действия положения безопасности: "вниз"



Рис. 1.
Электрогидравлический привод с электрическим ручным регулятором от Тип 3274-11 до -14 по заказу с положением безопасности.

Рис. 2.
Электрогидравлический привод с механическим ручным регулятором от Тип 3274-15 до -18.

Типовые испытания

Приводы с положением безопасности (направление действия «шток выдвигается») Тип 3274-21 и Тип 3274-23 прошли типовые испытания в TÜV по DIN EN 14597 вместе с различными клапанами SAMSON. Номер регистрации по запросу.

Другие сертификаты:

- СЗА для исполнений 110 В / 60 Гц
- NEMA 3

Принцип действия (рис. 3)

Герметичный корпус привода (1) служит одновременно масляным баком. В нем помещаются корпус цилиндра (2), цилиндр (5.1) с поршнем (5.2), двигатель (6.1), насос (6.2) и магнитные управляющие клапаны (6.4). Электрические провода подводятся от клеммной коробки (3) в корпус привода в маслoneпроницаемом и устойчивом к давлению исполнении.

Масляный насос (6.2), приводимый в действие двигателем (6.1), подает напорное масло через обратный клапан (6.3) и управляющий клапан (6.4) в соответствующую камеру цилиндра. Магнитные клапаны в обесточенном состоянии закрыты. Они открываются при поступлении сигнала регулятора.

В зависимости от исполнения приводы могут быть без пружин сжатия или оснащены одной или двумя пружинами. (5.10, 5.11). Они служат для установки привода в положение безопасности.

Двигатель включается от реле в электронном блоке и запитывается непосредственно от сети. Поэтому нагрузка на контактах регулятора незначительна и определяется максимально двумя магнитными клапанами и электроникой двигателя.

При достижении конечных положений или при превышении допустимого усилия привода внешними силами двигатель выключается с помощью выключателей (4.3) или (4.4), срабатывающих в зависимости от величины усилия.

Внимание: Крышку корпуса (1.1) нельзя открывать. Замена масла не требуется.

Исполнения с положением безопасности имеют пружинный энергоаккумулятор и дополнительный предохранительный магнитный клапан, который открывается при прекращении подачи тока и разгружает напорную камеру. Электрическое ручное управление при этом невозможно.

Ручной привод

Приводы в стандартном исполнении имеют электрическое или, по запросу, механическое ручное управление.

Исполнения с положением безопасности поставляются только с электрическим ручным регулятором.

Электрическое ручное управление · Две кнопки находятся на коробке выводов (3). Независимо от управляющего сигнала шток привода может быть приведен в любое положение.

После отпускания кнопки привод продолжает следовать сигналу регулятора. Управляющий сигнал может быть прерван размыканием разделительной клеммы 81 (рис. 4 - 6).

Механическое ручное управление. · Реализуется при нажатии кнопки наверху корпуса привода. С помощью шестигранного ключа (24 мм) можно изменять степень перестановки. После отпускания кнопки привод снова следует управляющему сигналу регулятора.

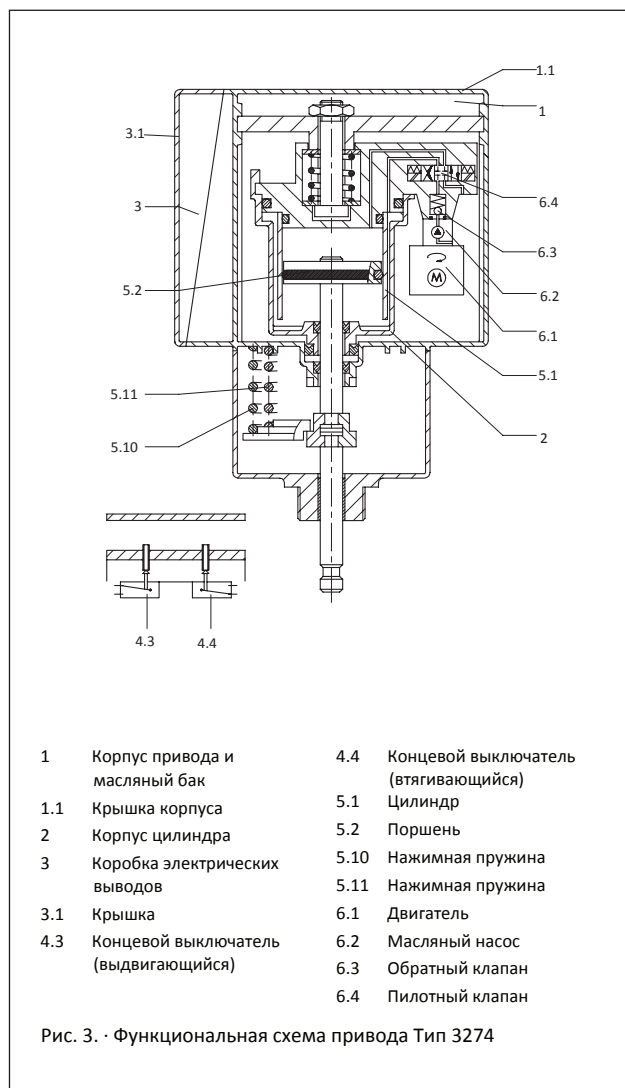
Дополнительное электрооборудование

Ко всем дополнительным электрическим приборам имеется доступ в клеммной коробке (3). Максимальное оснащение показано в табл. 2.

Крышка корпуса (1.1) зафиксирована специальными болтами и **открывать ее запрещается!**

Электрический позиционер · Позиционер сравнивает управляющий сигнал регулятора с пропорциональным ходу сигналом потенциометра. В качестве выходной величины он выдает трехпозиционный управляющий сигнал.

Точка нуля (zero) и диапазон (span) могут настраиваться для нормального режима и режима разделенного диапазона (split-range) в широких пределах.



Направление действия (возрастающее / возрастающее или возрастающее / убывающее) может выбираться. Через внешние замыкающие контакты можно включить конечное положение «втягивается» или «выдвигается», сигнализации положения. На функцию безопасности это не оказывает влияния. Позиционер имеет дополнительный **выход для положения безопасности**.

Электрический позиционный датчик · Выходной сигнал 0(2) до 10 В или 0(4) до 20 мА (включая), с потенциометром 0 до 1000 Ω в исполнениях с трехпозиционным сигналом.

Потенциометр · Приводы могут быть оснащены одним или двумя потенциометрами. Исполнение с позиционером требует наличия потенциометра для сигнализации положения штока позиционеру.

Электрические конечные выключатели · Приводы по заказу могут оснащаться максимально тремя электрическими или индуктивными конечными выключателями. Они устанавливаются через плавно регулируемые кулачковые диски.

Нагреватель сопротивления · Нагрев масла в гидравлических узлах повышает нижний температурный диапазон.

Резистор нагрева не защищен внутренним плавким предохранителем. Рекомендуется установка внешнего плавкого предохранителя в соответствии с примечаниями о потребляемой мощности.

Также следует учитывать требования инструкции по монтажу и эксплуатации EB 8340.

Таблица 1. • Технические данные

Привод	Тип 3274-	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-21	-22	-23	
Ручное управление		электрическое				механическое				электрические			
Положение безопасности		без								есть			
Направление действия										“Шток выдвигается”	“Шток втягивается”	“Шток выдвигается”	
Номинальный ход		15 или 30 мм											
Время перестановки при номинальном ходе, около.		60 с при 15 мм; 120 с при 30 мм 60 с при 30 мм (не для привод с напряжением питания 24 В)											
Скорость перестановки при аварийном срабатывании [мм/с]	Стандартно	-								1	1	1,3	
	По запросу									3,3	3,3	5	
Номинальное усилие (Н) при ходе	15 мм шток	„втягивается“	2100	500	4300	500	2100	500	4300	500	2100	1800	500
		„выдвигается“	2000	3400	4300	7700	2000	3400	4300	7700	2000	2300	3400
	30 мм шток	„втягивается“	2100	500	4300	500	2100	500	4300	500	2100	1800	500
		„выдвигается“	1800	3000	4300	7300	1800	3000	4300	7300	1800	2100	3000
Электропитание		230 В, 110 В, 24 В; 50 или 60 Гц (±10%)											
Потребляемая мощность При электропитании		24 В, 110 В, 230 В / 50 Гц								90 ВА			
		24 В, 110 В, 230 В / 60 Гц								110 ВА			
		110 В, 230 В / 50 Гц с быстродействующим двигателем								150 ВА			
		110 В, 230 В / 60 Гц с быстродействующим двигателем								185 ВА			
		Электрический позиционер								3 ВА			
Допустимая температура окружающей среды		- 10 до +60 °С Расширенный диапазон (с резистором нагрева): - 35 до +60 °С											
Допуст. температура хранения		- 25 до +70 °С											
Степень защиты		IP 65 по EN 60529											
Режим управления		Рабочий цикл S4 по EN 60034-1 с 50% временем включенного состояния.											
Установка		Центральное присоединение M30 x 1,5 × специальное исполнение для клапана Тип 3214, DN 150 до 250.											
Вес (прибл.) кг		12				15				12			
Дополнительное электрооборудование													
Электрический позиционер	Электропитание	230 В, 110 В, 24 В; 50 или 60 Гц (±10%)											
	Управляющий сигнал	0 до 20 мА, 4 до 20 мА (R _i = 50 Ω) · 0 до 10 В, 2 до 10 В (R _i = 10 кΩ)											
	Смещение точки нуля	0 до 100 %											
	Изменение интервала	30 до 100 %											
	Выход (квитирование)	0(4) до 20 мА, R ≤ 200 ± 0(2) до 10 В, R ≥ 2 к±											
Потенциометр (другие диапазоны по запросу)		0 до 1000 Ω; 0 до 200 Ω; 0 до 100 Ω; 0 до 275 Ω; 0 до 138 Ω (при номинальном ходе 80% от конечного значения); допустимая нагрузка 0,5 Вт											
Электрические конечные выключатели		Максимум три отдельно регулируемых предельных контакта (см. табл. 2).											
	Допустимая нагрузка	250 В~, 5 А											
Индуктивный конечный выключатель		Щелевой инициатор SJ 2-N											
Цепь управления		Значения соответствуют подключенным транзисторным реле (не входит в комплект поставки).											
Резистор нагрева, ок. 45 Вт		с термостатом, “Шток втягивается” при ок. -10 °С, “Шток выдвигается” при ок. 0°С.											

Таблица 2. · Дополнительное электрооборудование

Дополнительные приборы	комбинации максимального оснащения							
	•	•	–	–	–	–	–	–
Электрический позиционер	•	•	–	–	–	–	–	–
Электрический позиционный датчик	–	–	•	•	–	–	–	–
Потенциометр 1	1000 Ω ¹⁾	1000 Ω ¹⁾	1000 Ω ¹⁾	1000 Ω ¹⁾	•	•	–	–
Потенциометр 2	•	•	•	•	•	•	–	–
Электрический конечный выключатель 1	–	–	–	–	–	–	•	•
Электрический конечный выключатель 2	•	–	•	–	•	–	•	–
Электрический конечный выключатель 3	•	–	•	–	•	–	•	–
Индуктивный конечный выключатель 1	–	•	–	•	–	•	–	•
Индуктивный конечный выключатель 2	–	•	–	•	–	•	–	•

¹⁾ Необходим для сигнализации положения для позиционера / датчика положения.

Таблица 3. · Материалы

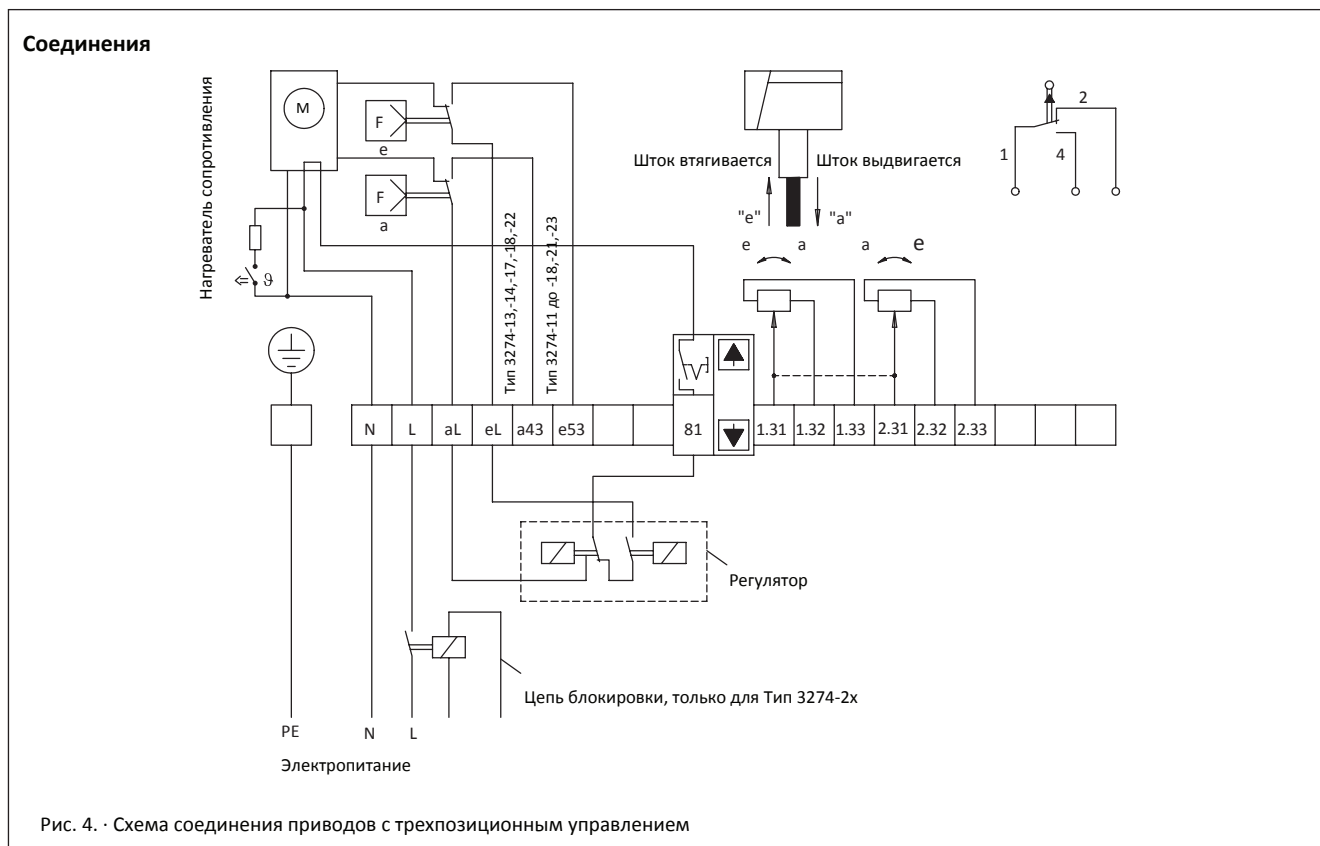
Корпус и крышка корпуса	алюминиевое литье под давлением. с пластмассовым покрытием
Цилиндр	гидравлическая цилиндрическая труба
Поршень	комбинация сталь-NBR
Шток поршня	C45, хромированный
Шток привода	1.4104
Гидравлическое масло	Специальное масло HLP, без силикона

Электрические соединения (рис. 4 и 5)

На рис. 4 и 5 показаны схемы для различных соединений, которые зависят от оснащения того или иного исполнения. Электрические конечные выключатели имеют винтовые зажимы. Они подключаются напрямую, а не через клеммный блок.

В особенности для приводов на 24 В за счет прокладки проводов с достаточно большим сечением можно гарантировать, что разрешенные колебания напряжения ±10 % допускаются.

Резистор нагрева подключается без дополнительных клемм к L и N в цепи.



Соединения

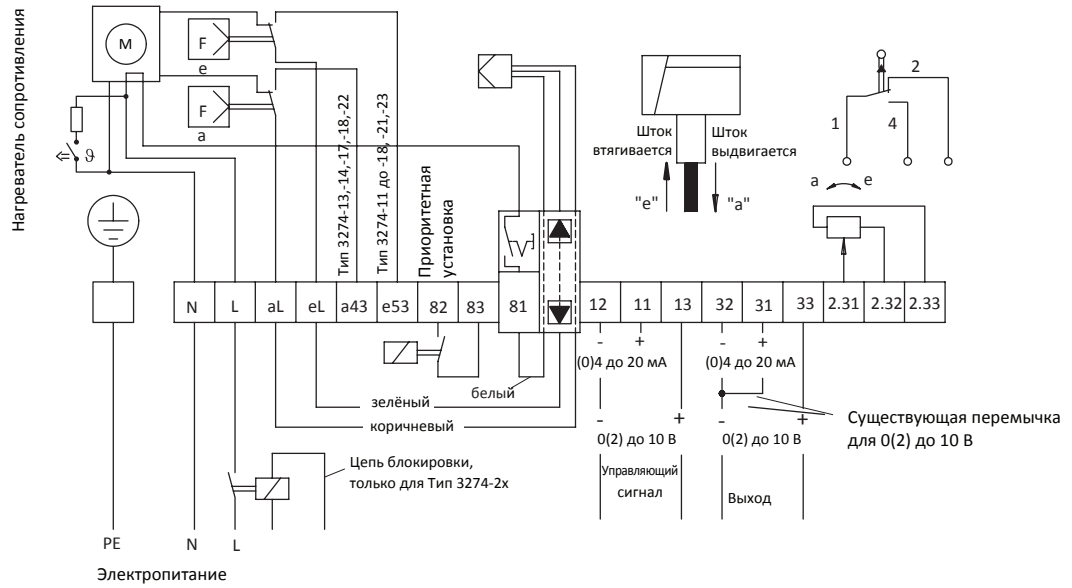


Рис. 5. · Схема соединения приводов с позиционером

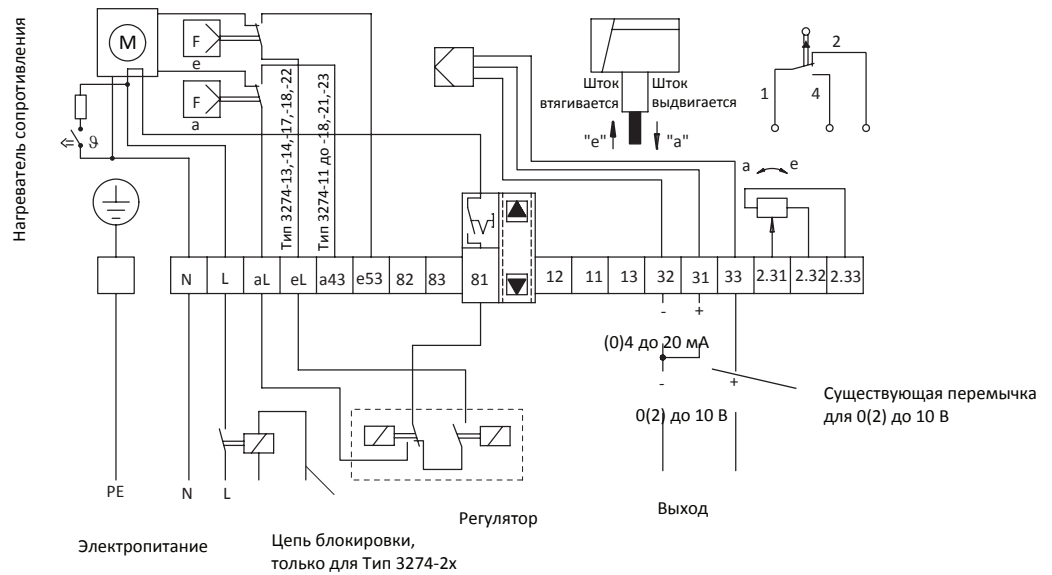
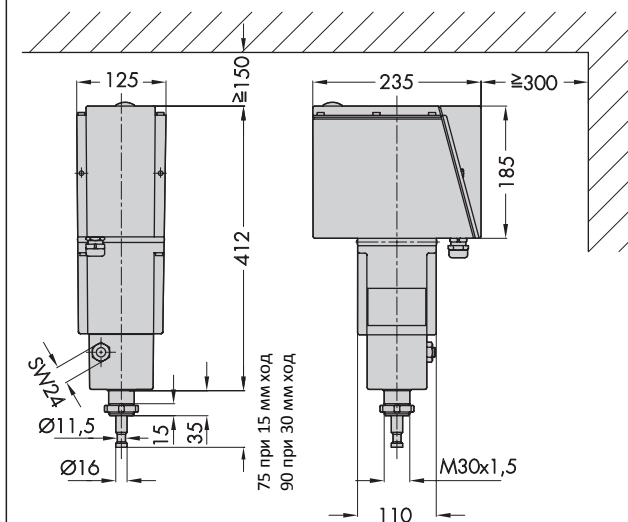
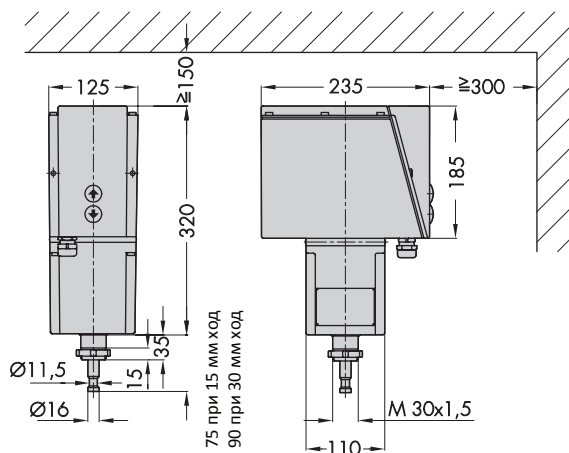


Рис. 6. · Схема подключения приводов с датчиком положения

Размеры (в мм)



Привод Тип 3274-... с механическим ручным регулированием



Привод Тип 3274-... с электрическим ручным регулированием

Текст заказа

Электрогидравлический привод	Тип 3274-...
Номинальный ход	15/30 мм
Положение безопасности (только с электрическим ручным регулированием)	
Направление действия	“Шток втягивается” или “Шток выдвигается”
Электропитание	230/110/24 В; 50/60 Гц
Исполнение для клапанов Тип 3214, DN	
Дополнительное электрическое оборудование (см. табл. 2):	
Электрический позиционер	
Входной сигнал	0(2) до 10 В / 0(4) до 20 мА
Электрический позиционный датчик	0(2) до 10 В / 0(4) до 20 мА
Потенциометр	0 до 1000 Вт 0 до ... Вт
Конечные выключатели	
	электрич./индуктивный
Резистор нагрева для расширенных диапазонов температуры.	