

Позиціонер пневматичний PP981 для клапанів ADCATrol з вхідним керуючим сигналом 0,2-1 бар

АДСАTrol
STEAM EQUIPMENT

Опис:

Позиціонер ADCATrol серії PP981 призначений для роботи з пневматичними приводами клапанів із пневматичними сигналами управління, вступників з контролера з сигналом управління від 0,2 до 1 бар. Позиціонер порівнює вихідний сигнал від контролера з зворотної зв'язком за становищем та відповідним чином змінює пневматичний вихідний сигнал на привод. Таким чином, становище приводу гарантується при будь-якому вихідним сигналі контролера і впливі змінюється перепаду тиску.

Позиціонер PP981 має компактний дизайн та модульну конструкцію, яка дозволяє легко підключати такі опції, як, кінцеві вимикачі, модулі аналогового зворотного зв'язку, розподільники, підсилювачі та ін.



Основні властивості:

- Компактний дизайн та модульна конструкція..
- Монтаж на будь-який лінійний чи поворотний привід.
- Одностороння та двостороння дія.
- Тиск живлення до 6 бар.
- Регульоване посилення та демпфування.
- Незалежне регулювання діапазону хода і нульового положення штоку.
- Стійкість до вібраційного впливу.
- Вибухозахищене виконання по стандартах ATEX (Ex ia).

Додаткове обладнання:

- Модуль для аналогового зворотного зв'язку.
- Цифровий зворотний зв'язок за положенням з індуктивними вимикачами (дво- або трипровідна система).
- Цифровий зворотний зв'язок по положенню з мікроперемикачами.
- Комплект кріплення для лінійних приводів згідно стандарту IEC 534/NAMUR.
- Комплект приєднання з поворотним адаптером для поворотних приводів згідно стандарту VID/VDE 3845.
- З'єднувальний колектор з манометрами.
- Пневматичний підсилювач тиску.



Технічні дані

Механічні характеристики	
Матеріали	Корпус: алюміній покритий сіро-блакитним лаком; Кришка: Ударостійкий поліефірний пластик; Усі рухливі частини системи зворотного зв'язку: нерж. сталь AISI 303 / 1.4305 або AISI 316Ti / 1.4571; Монтажний кронштейн: нерж. сталь AISI 304 / 1.4301
Клас захисту	IP 54 (IP 65 на запит)
Пневматичне приєднання	Різьба внутрішня G 1/8 згідно стандарту ISO 228
Маса	Одностороння дія без манометрів. 0,7 кг з манометрами: приблизно 0,8 кг Двостороння дія: приблизно 0,9 кг Комплект пристосувань: для мембранних лінійних приводів: приблизно 0,3 кг для приводів обертального руху: приблизно 0,5 кг

Навколишнє середовище	
Темп. навкол. середовища	- 40 °C ... 80 °C
Відносна вологість	до 100 %
Експлуатаційні параметри	Згідно стандарту IEC 654-1; Пристрій може експлуатуватися у місцях класу D2.
Температура транспортування та зберігання	-50 °C ... 80 °C

Характеристики відгуку *	
Посилення	налаштовується
Чутливість	< 0,1% від діапазону ходу
Нелінійність (адаптація на основі кінцевих точок)	< 1,0 % від діапазону ходу
Гістерезис	< 0,3 % від діапазону ходу
Залежність від величини повітря, що подається	< 0,2 % / 0,1 бар (1,5 psi)
Температурний ефект	< 0,3 % / 10 K

* Для ефективної довжини важеля зворотного зв'язку 117,5 мм, довжини ходу 30 мм. та максимальному посиленню, тиск пневмосистеми 3 бар (45 psig).

Сполучний маніфольд із манометрами	
Діапазон індикації	
Вхід	0 ... 10 бар (0 ... 150 psig)
Подача, вихід	0 ... 1,6 бар (0 ... 23 psig)
Межа похибки	Клас 1.6

Входи	
Діапазон сигналу	0,2 - 1 бар або розділ. діапазон до Δw 0,2 бар
Діапазон довж. ходу	8...100 мм
Діапазони повороту	Кутовий діапазон 30 °...120 ° Рівновідсотковий: 90 °; від 70 ° лінійний

Виходи	
Вихід на привід	0...100 % тиску пневмосистеми

Підведення пневмосистеми *	
Тиск пневмосистеми	1.4...6 бар
Повітря що подається	не містить масла, пилу та води згідно стандарту IEC 654-2

Споживання повітря	
Одностороння дія	Тиск пневмосистеми 1.4 бар 200 л _n / год
	Тиск пневмосистеми 3.0 бар 400 л _n / год
	Тиск пневмосистеми 6.0 бар 600 л _n / год
Двостороння дія	Тиск пневмосистеми 1.4 бар 350 л _n / год
	Тиск пневмосистеми 3.0 бар 550 л _n / год
	Тиск пневмосистеми 6.0 бар 750 л _n / год

Вихід повітря	
Ефект навантаження *	
-3 % від потоку, що подається 2 350 л _n / год (83 scfh)	
+3 % вихідного потоку 1 900 л _n / год (67 scfh)	

* Виміряно при тиску повітря 1.4 бар та 50% діапазоні сигналу.

Потужність при макс. відхиленні				
Тиск пневмосистеми	1,4 бар	2 бар	4 бар	6 бар
Без підсилювача, л_n/год	2700	3500	5500	7500
З підсилювачем, л_n/год LEXG-FN/GN	18000	24000	40000	55000
З підсилювачем, л_n/год LEXG-HN	38000	48000	80000	110000

Додаткове обладнання

Індуктивний кінцевий вимикач, двопровідна система	
Вхід	Поступальний/кутовий від приводу через важіль зворотного зв'язку позиціонера
Вихід	2 індуктивних безконтактних датчика згідно стандарту DIN 19 234 с NAMUR для підключення до перемикаючого підсилювача з іскробезпечним керуючим ланцюгом a)
Споживання струму	Лопать у вихідному положенні: > 3 мА Лопать у проміжному положенні: < 1 мА
Напруга	живлення 8 В пост. струму, Rі приблиз. 1 кОм
Коливання	Залишкові коливання < 5 %
Допустимий опір лінії	< 100 Ω Ом
Характеристики відгуку b)	Коеф. передачі: Безперервно регул. від 1:1 до 7:1 Поріг спрацьовування перемикачання < 1 % Відтворюваність точки спрацьовування: < 0.2 %
Вибухо-захист c)	Тип захисту: II 2 G EEx ib/ia IIB/ІІС Т4/Т6 Сертифікат відповідності: PTB 02 ATEX 2153 Тип захисту "Іскробезпечна" EEx ib/ia IIB/ІІС з такими максимальними значеннями: U _{max} : 16 В I _{max} : 25 мА P _{max} : 64 мВт Внутрішня індуктивність: 100 мкГн Внутрішня ємкість: 30 нФ
Темп. навкол. середовища	Температурний клас Т6: - 40 ... 65 °С від Т1 до Т5: - 40 ... 80 °С

a) Для стандартної версії потрібен один перемикаючий підсилювач. Для вибухозахищеної версії, потрібен один відмовостійкий перемикач підсилювач для кожного індукційного датчика становища; Робочий режим мінімум. (=нижній рівень)/макс. (=Верх. рівень) вибирається шляхом регулювання перемикаючих лопастей.

b) Для ефективної довжини важеля зворотного зв'язку 117,5 мм ходу 30 мм та максимальному посиленню.

c) Повинні дотримуватися національні нормативи щодо встановлення; Для модифікування позиціонера продукт повинен тестуватися кваліфікованим спеціалістом як спеціальна версія в відповідно до ElexV.

Вузол кінцевого вимикача з мікроперемикачами	
Вхід	Поступальний / кутовий від приводу через важіль зворотного зв'язку позиціонера
Вихід	2 мікроперемикачі f)
Підключена навантаження, змінний струм	Потужність на перемикачання: макс. 250 ВА Напруга перемикачання: макс. 250 В Струм з омичним навантаженням: макс. 5 А з індуктивним навантаженням: макс. 2 А Лампа, нитка розжарювання: макс. 0,5 А
Підключене навантаження, постійний струм (див. наступну таблицю)	

Напруга перемикача, макс. (V)	Омічне навантаження контакту (A)	індуктивне навантаження (A)
30	5	3
50	1	1

Характеристики відгуку g)	Коеф. передачі: Безперервно регул. від 1:1 до 7:1 Поріг спрацьовування перемикачання < 2,5 % Відтворюваність точки спрацьовування: < 0.2 %
---	--

f) Робочий режим нормально замкнутий ланцюг / нормально розімкнений ланцюг вибирається на виході перемикаючого підсилювача.

g) Для ефективної довжини важеля зворотного зв'язку 117,5 мм, довжини ходу 30 мм та максимальному посиленню.

Індуктивний кінцевий вимикач, трипровідна система	
Вхід	Поступальний / кутовий від приводу через важіль зворотній зв'язку позиціонера
Вихід	2 індуктивні безконтактні датчики, трипровідний система, світлодіодна індикація, контакт, рпр d)
Напруга харчування	10...30 В пост. струму
Коливання	Залишкові коливання ± 10%, U _s = 30 В
Частота перемикачання	2 кГц
Постійний струм	100 мА
Характеристики відгуку e)	Коеф. передачі: Безперервно регул. від 1:1 до 7:1 Поріг спрацьовування перемикачання < 1 % Відтворюваність точки спрацьовування: < 0.2 %

d) робочий режим мін. (= низький)/макс. (= високий) можна вибрати шляхом регулювання перемикаючих лопастей; Ко Контакт заблоковано в межах позитивного діапазону.

e) Для ефективної довжини важеля зворотного зв'язку 117,5 мм ходу 30 мм та максимальному посиленню.

Електронний датчик положення	
Сенсор	резист. елемент з прецизійною провідністю
Вхід	Поступальний/кутовий від приводу через важіль зворотного зв'язку позиціонера; Діапазон довжини ходу: 15 ... 80 мм. (< 15 мм. по запиту) Кутовий діапазон: 60 ° ... 120 °
Вихід	двопровідна система; Діапазон сигналу: 4... 20 мА
Допустиме навантаження	$R_{Bmax} = (U_S - 12 В) / 0,02 А$ (U _S = Напруга живлення)
Блок електроживлення	Напруга живлення: 12...36 В постійного струму Допустимий рівень пульсацій: < 10 % подвій. амплітуд Залежність від напруги живлення: < 0,2 %
Характеристики відгуку h)	Нелінійність із налаштуванням на терміналі: < 1,0 % Гістерезис: < 0,5 % від повної шкали. Залежність від зовніш. резистора: < 0,2 % / ΔR _{Bmax} Вплив температури: < 0,3 % / 10 К
Вибухо-захист i)	Тип захисту: II 2 G EEx ib/ia IIB/ІІС Т4/Т6 Сертифікат відповідності: PTB 02 ATEX 2153 Тип захисту "Іскробезпечна" з такими максимальними значеннями: U _{max} : Т4: 30 В; Т6: 22 В I _{max} : Т4: 130 мА; Т6: 66 мА P _{max} : Т4: 0,9 Вт; Т6: 0,5 Вт Внутрішня індуктивність: 9 мкГн Внутрішня ємкість: 10 нФ по відношенню до землі або 6 нФ диференц
Темп. навкол. середовища	Температурний клас Т6: - 40 ... 40 °С Т5: - 40 ... 55 °С Т4: - 40 ... 80 °С

h) Для ефективної довжини важеля зворотного зв'язку 117,5 мм та ходу 30мм.

i) Необхідно дотримуватися місцевих норм та правил монтажу; Для модифікування позиціонера продукт повинен тестуватися кваліфікованим спеціалістом як спеціальна версія в відповідно до ElexV.

Загальні дані для опцій та додаткових аксесуарів			
Загальні дані		Навколишнє середовище	
Клас захисту	IP 54; IP 65 на запит	Температура навколишнього середовища	- 25 °С...80 °С; - 40 °С ... 80 °С *
Монтаж	підключення до позиціонера	Відносна вологість	до 100%
Електричні з'єднання	Кабельний вхід1 або 2 кабельні ущільнення M20 x 1.5 або 1/2-14 NPT (з адаптером AD-) Діаметр кабелю: 6-12 мм. Клемна колодка: Клемна колодка: Гвинтові клеми для проводів перетином до 2.5 мм (калібр AWG 14);	Експлуатаційні параметри згідно IEC 654-1	Пристрій може експлуатуватися у місцях класу D2
Матеріали	Несуча пластина: оцинкована сталь Керуюча лопатя: алюміній Механізм підстроювання: армований скловолокном поліамід	Температура транспортування та зберігання	-40 °С ... 80 °С

j) Без вибухозахисту; -40 °С ... 80 °С для відмовостійкої версії індуктивного кінцевого вимикача.

Вимоги безпеки

Маркування CE	
Електромагнітна сумісність	Згідно стандарту 89/336/EWG
Нормативи для низьковольтного обладнання	Без вибухозахисту Ex: 73/23/EWG (Ex: недоступно)

Захист	
Захист згідно стандарту: DIN EN 61010-1 (DIN IEC 61010-1) (VDE 0411 частина 1)	Клас безпеки III; категорія перенапруги I; Внутрішні запобіжники: ні; Зовнішні запобіжники: Необхідно дотримуватись обмеження джерел живлення з пожежної безпеки згідно з EN 61010-1 9.3.

Електромагнітна сумісність (EMC)	
Умови праці	промислове середовище
Перешкодозахисність	відповідає NAMUR рекомендаціям NE21, згідно стандарту EN 61326 та EN 61000-6-2
Випромінення	згідно стандарту EN 55011, Група 1, Клас А, відповідає EN 61000-6-2