

Інструкція з експлуатації

Інтелектуальний позиціонер серії
OP0 та OP1 Rev.B

Серія J4/PLE/A/S15

Серія J4/PLE/A/S30



Зміст

1. Огляд.....	4
1.1 Зовнішній вигляд продукту	4
1.2 Опис продукту та його застосування	4
2. Порядок встановлення	6
2.1 Розміри.....	6
2.2 Збірка з приводом.....	8
2.3 Налаштування кута нахилу робочого інтерфейсу	10
3. Інтерфейс підключення.....	11
4. Технічні характеристики	15
4.1 Робочі параметри.....	15
4.2 Електричні параметри.....	15
4.3 Механічні параметри.....	16
4.4 Пневматичні параметри	16
5. Експлуатація	17
5.1 Опис роботи інтерфейсу	17
5.2 Автоматичний та ручний режими роботи	18
5.3 Функції меню	19
5.3.1 Автоматичне регулювання	19
5.3.2 Вхідний сигнал	21
5.3.3 Вихідний сигнал	22
5.3.4 Налаштування параметрів	22
5.3.4.1 Характеристика кривої.....	22
5.3.4.2 Закриття клапана	25
5.3.4.3 Мертва зона.....	27
5.3.4.4 Сигнал прямого зв'язку.....	28

5.3.4.5 Обмеження ходу	29
5.3.4.6 ТИП ДАТЧИКУ	30
5.3.4.7 PRO-ліміт.....	31
5.3.5 Автоматичне регулювання параметрів	32
5.3.5.1 Відносні позиції.....	32
5.3.5.2 Час відкриття та закриття	32
5.3.5.3 Параметри діпазону.....	33
5.3.5.4 Регулювання часу	34
5.3.5.5 Коефіцієнт компенсації.....	34
5.3.5.6 Циліндр.....	35
5.3.6 Інші параметри.....	36
5.3.6.1 Інформація.....	36
5.3.6.2 SLAVE ID	36
5.3.6.3 Підсвітка.....	37
5.3.6.4 Заводське тестування	37
5.3.6.5 Налаштування вхідного сигналу.....	38
5.3.7 Заводські налаштування	39
5.3.8 Мова.....	39
6. Цифрове управління.....	40
7. Управління процесом.....	41
8. Запобіжні заходи.....	41
9. Усунення несправностей	43
10. Гарантія	44

1. Огляд

1.1 Зовнішній вигляд продукту

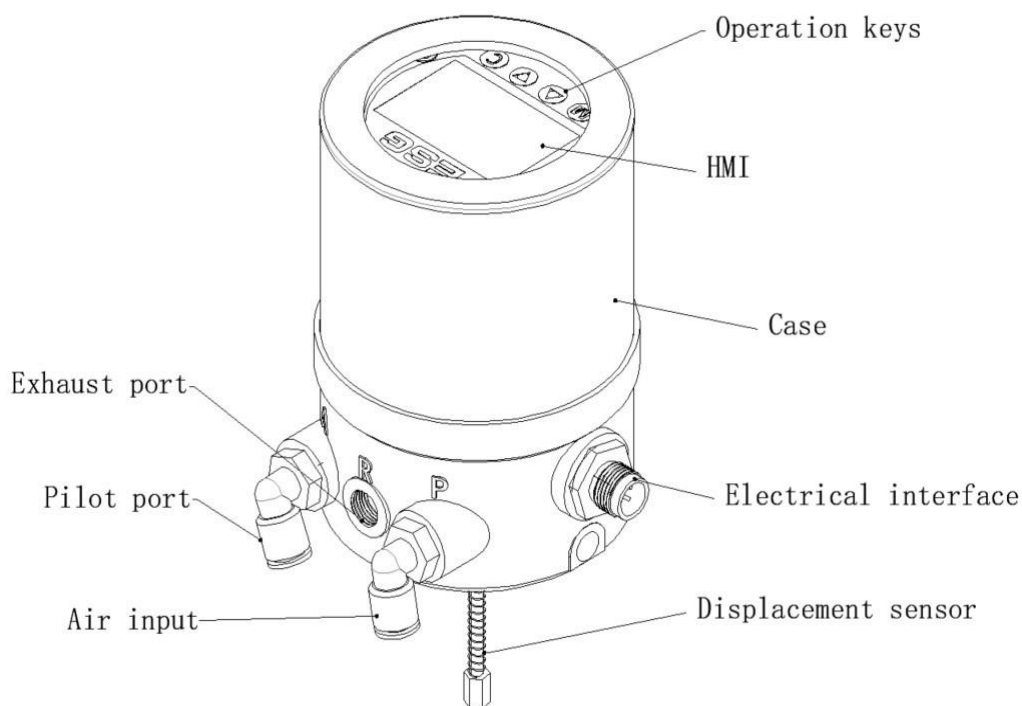


Рис 1. Зовнішній вигляд позиціонера

Case – це захисний кожух пристрою. Для доступу до кнопок налаштувань необхідно обережно зняти.

1.2 Опис продукту та його застосування

Інтелектуальний позиціонер пропорційного керування (далі - позиціонер) - це мікропроцесорний регулятор клапана, відкриття клапана може бути задано зовнішнім вхідним сигналом. Збираючи такі параметри, як температура, тиск і витрата в трубопроводі, і порівнюючи їх зі стандартними значеннями, встановленими в системі управління, на позиціонер подається сигнал регулювання. Позиціонер використовує алгоритми автоматичного управління і технології управління ШІМ для швидкого і точного регулювання відкриття клапана з метою управління потоком рідини в системі трубопроводів.

Цей невеликий і компактний виріб можна використовувати в широкому діапазоні промислових систем управління рідинами, а також для дистанційного автоматичного керування. Він має багато допоміжних функцій, таких як характеристика витрат, безпечне положення та закриття клапана. У той же час цей продукт легко встановлювати, експлуатувати та обслуговувати, а рівень його помилок досить низький.

Позиціонер має дві модифікації: інтелектуальний позиціонер серії OP0 та двокомпонентний інтелектуальний позиціонер серії OP1. Вони можуть використовуватися в поєднанні з різними прямоходовими повітряними регулюючими клапанами.



Комбінація з кутовим клапаном



Комбінація з мембранним клапаном

2. Порядок встановлення

2.1 Розміри

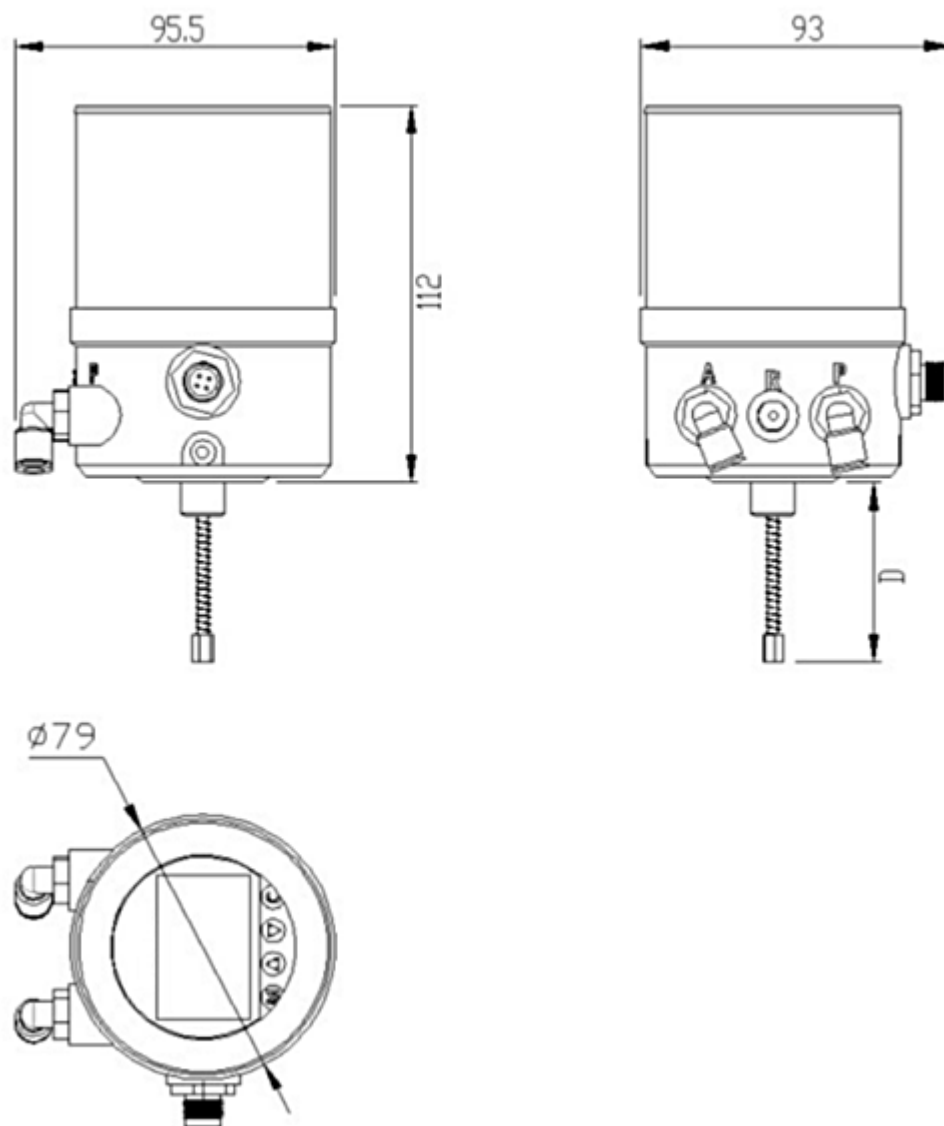


Рис 2. Розмір позиціонера серії OP0

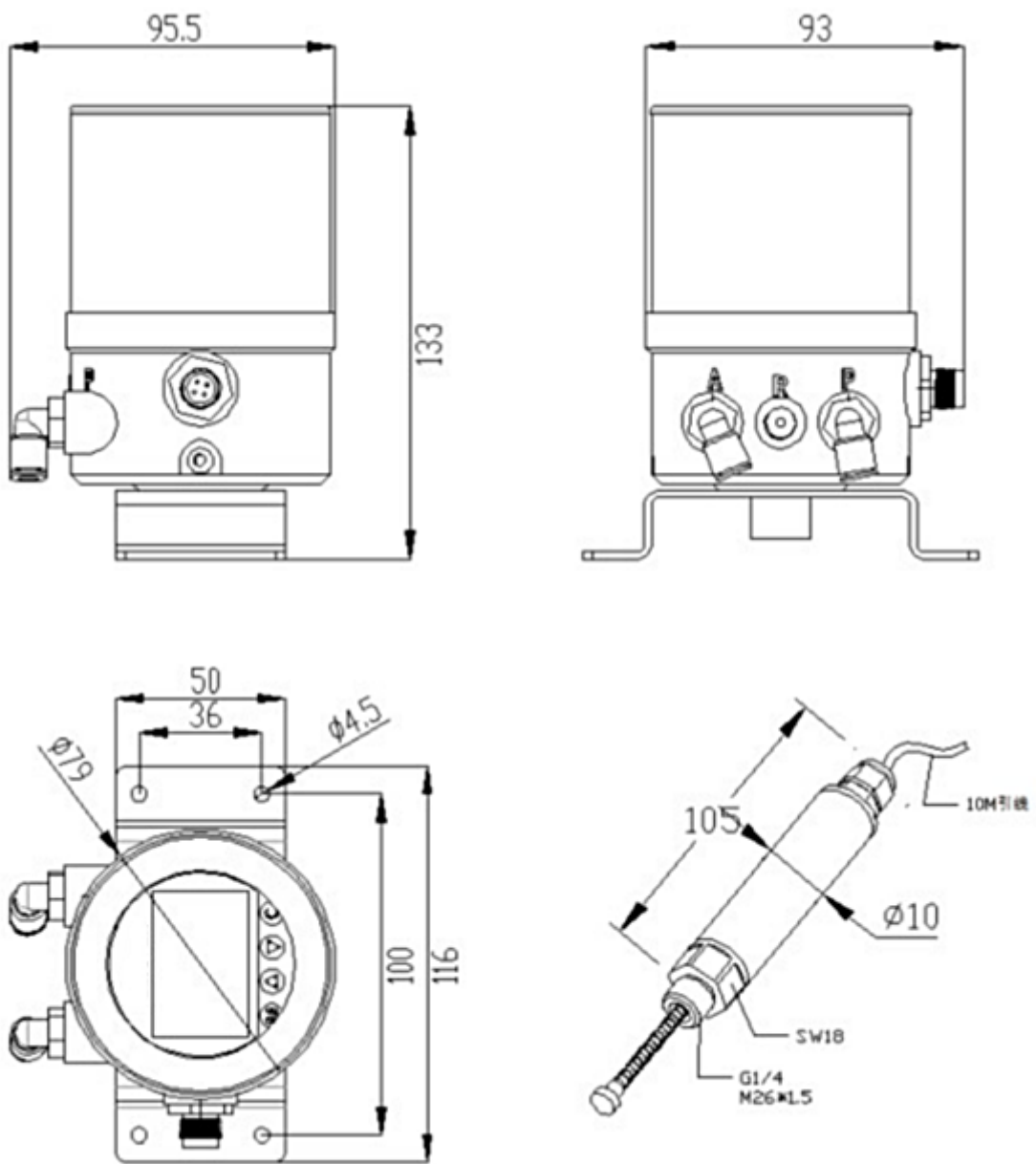


Рис 2.1 Розміри позиціонера серії OP1

2.2 Збірка з приводом

1. Спочатку переконайтеся, що діапазон ходу клапана та характеристики верхнього монтажного різьблення привода відповідають обраному позиціонеру (різьблення можна налаштувати) ;
2. Виміряйте відстань між верхньою частиною штока привода й опорною поверхнею привода в повністю закритому (C1) і повністю відкритому положенні (C2), запишіть отримані значення.

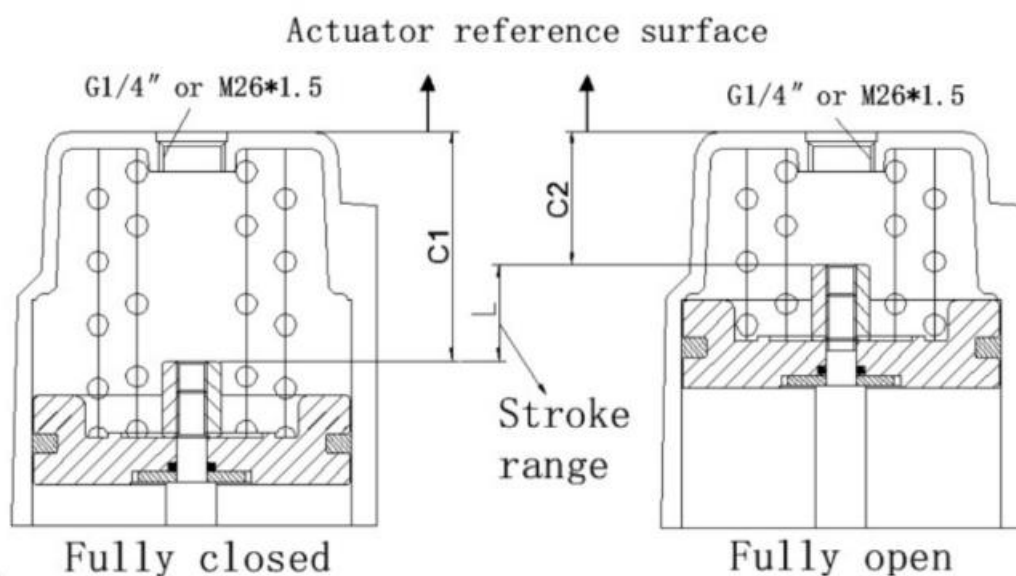


Рис 3. Схема вимірюваних величин

Порівняйте виміряні значення C1/C2 зі значенням D (див. рис. 2.), і переконайтеся, що значення C1 і C2 не виходять за межі діапазонів, показаних на таблиці нижче.

Якщо значення C1 і C2 не можуть залишатися в заданому діапазоні, наведеному в таблиці нижче, відрегулюйте верхнє положення штока клапана.

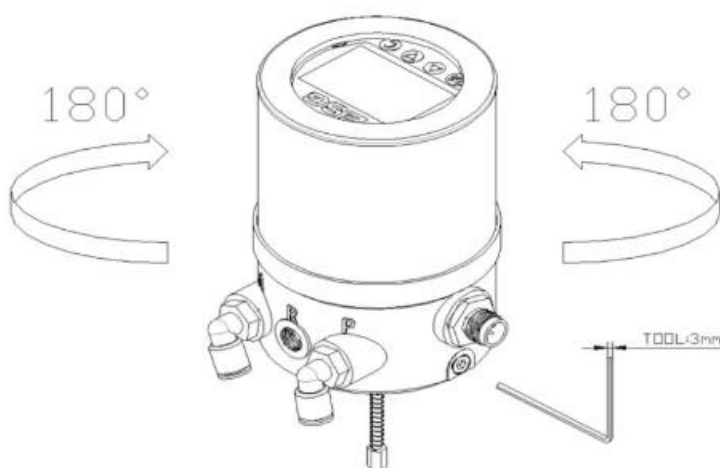
Максимальний хід клапана	Розмір приєднання	D	Розміри C1/C2
5~13 мм	G1/4	18~35 мм	C1≤33мм, C2≥20мм
10~28 мм	G1/4	23~55 мм	C1≤53мм, C2≥25мм
10~28 мм	M26*1.5	30~62 мм	C1≤60мм, C2≥32мм

3. Спочатку затягніть стяжні гвинти з обох боків позиціонера, потім вкрутіть з'єднувальний компонент в нижній частині позиціонера у відповідний різьбовий отвір привода і переконайтеся, що з'єднувальний компонент затягнутий.

4. З'єднайте трубку керуючого повітря між позиціонером і приводом. Зверніть увагу на герметичність трубки.

2.3 Налаштування кута нахилу робочого інтерфейсу

Якщо вам потрібно налаштувати кут нахилу інтерфейсу керування позиціонером, ослабте шестигранні гвинти збоку позиціонера, відрегулюйте його на необхідний кут у діапазоні 180° за годинниковою стрілкою або 180° проти годинникової стрілки, а потім затягніть гвинти.



Увага!

- Не обертайте нескінченно в одному напрямку, інакше це може призвести до пошкодження внутрішніх схем.

3. Інтерфейс підключення

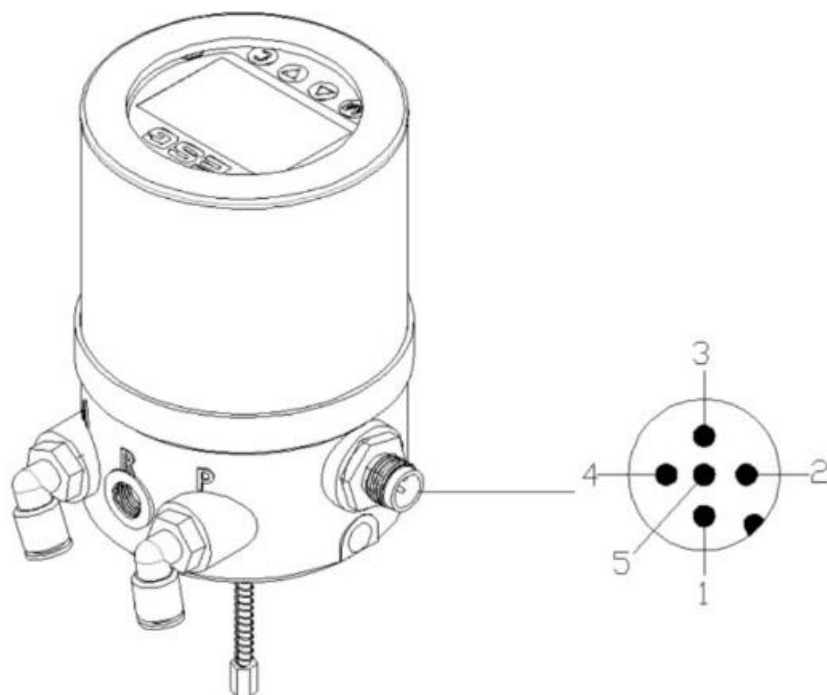


Рис 4. Схема портів для серії OPO

Термінал	Опис	Колір	Тип сигналу
1	Живлення +	Коричневий	+24VDC±10%
2	Вхідний сигнал +	Білий	0/4-20мА або 0-5/10В
3	GND	Синій	GND
4	Сигнал зворотного зв'язку + (Опціонально: Сигналізація неточного регулювання)	Чорний	0/4-20мА або 0-5/10В (Висока напруга)
5	Сигнал зовнішнього датчика+	Сірий	4-20 мА

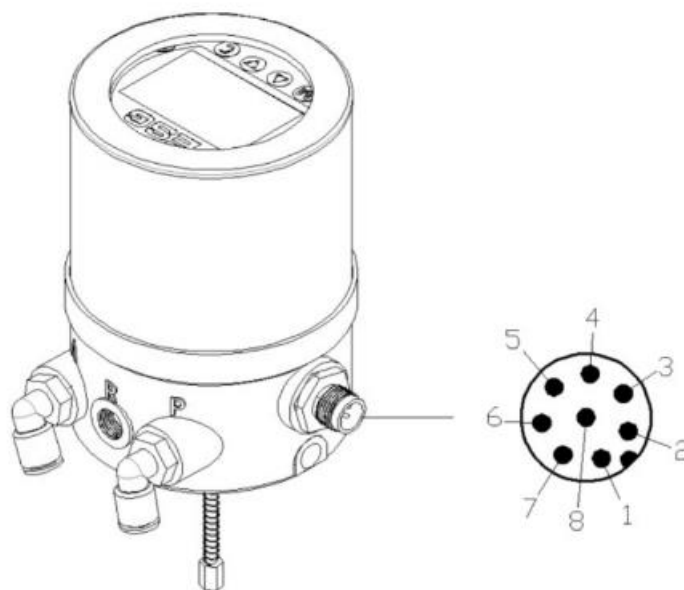
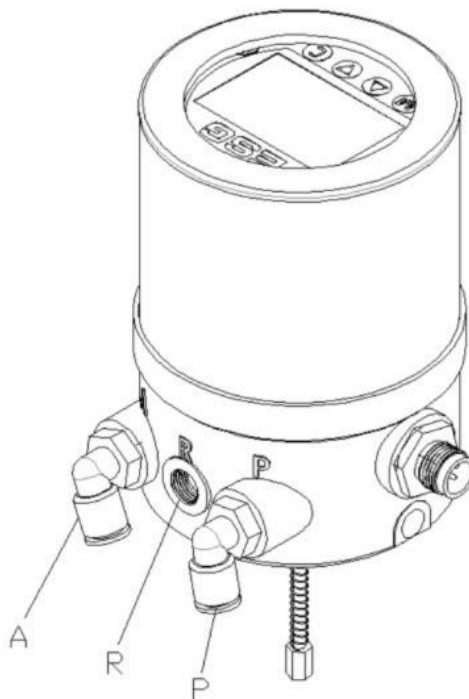


Рис 5. Схема портів для серії OP1

Термінал	Описи	Колір	Тип сигналу
1	Задати вхідний сигнал +	Білий	0/4-20mA або 0-5/10V
2	Живлення +	Коричневий	+24VDC±10%
3	Сигнал зворотного зв'язку + (Опціонально: Сигналізація неточного регулювання)	Зелений	0/4-20mA або 0-5/10V (Високий електричний рівень)
4	Сигнал від зовнішнього датчика переміщення	Жовтий	0-5V
5	Живлення зовнішнього датчика переміщення –	Сірий	0V
6	Живлення зовнішнього датчика переміщення +	Рожевий	+5V
7	GND	Синій	GND

Увага!

- Неправильне підключення електричних клем може призвести до пошкодження позиціонера!
- Сигнал зворотного зв'язку може бути обраний як аналоговий або перемикач зворотного зв'язку за допомогою тумблера на внутрішній друкованій платі. **Перемикання цього режиму повинно виконуватися у вимкненому стані!**



Порт №	Опис
P	Подача повітря
A	Пілотний порт
R	Вихлопний отвір

Увага!

- Якщо тиск подачі повітря перевищує 7 бар, це може призвести до пошкодження позиціонера!
- У порту Р джерела повітря встановлений вугільний фільтр з поліетилену 50μ PE. Будь ласка, замініть фільтр, коли джерело повітря заблоковано.
- При відключенні електроживлення тиск повітря в приводі буде підтримуватися, і клапан збереже своє початкове положення!

4. Технічні характеристики

4.1 Робочі параметри

- Температура кондиціонеру: 0~60°C
- Клас захисту: IP65
- Вибухозахищений: II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

4.2 Електричні параметри

З'єднувальний пристрій: Газо-водонепроникний роз'єм M12, довжиною 2 м. Екранований дріт стандарту А

Джерело живлення: 24VDC±10%, ≥1А. Рекомендується джерело живлення з перемикачем.

Енергоспоживання: MAX<4W

Вхідний опір сигналу: 120Ω при 0/4-20 mA; 40 kΩ при 0-5/10 V

Імітований вихідний сигнал: Максимальне навантаження 750Ω при 0/4-20 mA;

Максимальне навантаження: 20 mA при 0-5/10V

Вихідний сигнал перемикача, максимальний вихідний струм: 100 mA

4.3 Механічні параметри

Матеріал панелі: полікарбонат + нержавіюча сталь (PC+304)

Матеріал внутрішньої оболонки: ABS

Ущільнюючий матеріал: NBR

Матеріал корпусу: Поліамід (PA6+GF15)

4.4 Пневматичні параметри

Діапазон тиску подачі повітря: 4 ~ 7 бар, спеціальне значення залежить від привода

Характеристики пневматичного підключення: Пневматична трубка 6 мм

Вимоги до якості подачі повітря:

Чисте і сухе повітря, якість повітря відповідає стандарту ISO8573-1;

Максимальна щільність твердих частинок становить 10 мг/м³, а максимальний діаметр частинок - 40 мкм;

Максимальний вміст олії - 25 мг/м³;

Максимальна точка роси під тиском повітря становить -20 °С, або мінімум на 10 °С нижче мінімальної робочої температури позиціонера.

5. Експлуатація

5.1 Опис роботи інтерфейсу

Позиціонер має 4 сенсорні кнопки та графічний РК-дисплей з роздільною здатністю 128*64. За допомогою 4 кнопок користувач може керувати відображеною інформацією та встановлювати параметри.



Рис 5. Інтерфейс пристрою

5.2 Автоматичний та ручний режими роботи

Позиціонер має два режими роботи: **автоматичний** і **ручний**. Коли позиціонер увімкнено, за замовчуванням він перебуває в автоматичному режимі.



В автоматичному режимі позиціонер отримує вхідний сигнал як задане значення і автоматично регулює положення відкриття клапана. Якщо натиснути кнопку **C** та утримувати впродовж 5 секунд, позиціонер перейде в ручний режим.

В ручному режимі, якщо користувач не виконує жодних операцій, через 5 секунд відбувається автоматичне перемикання в автоматичний режим. Це налаштування дозволяє уникнути переривання автоматичного керування, спричиненого помилковим переходом в ручний режим. В інтерфейсі ручного керування користувач вручну встановлює відкриття клапана за допомогою кнопок **▲/▼**, і відкриття клапана негайно відреагує на це налаштування. Натисніть кнопку **C**, щоб повернутися до автоматичного режиму.

5.3 Функції меню

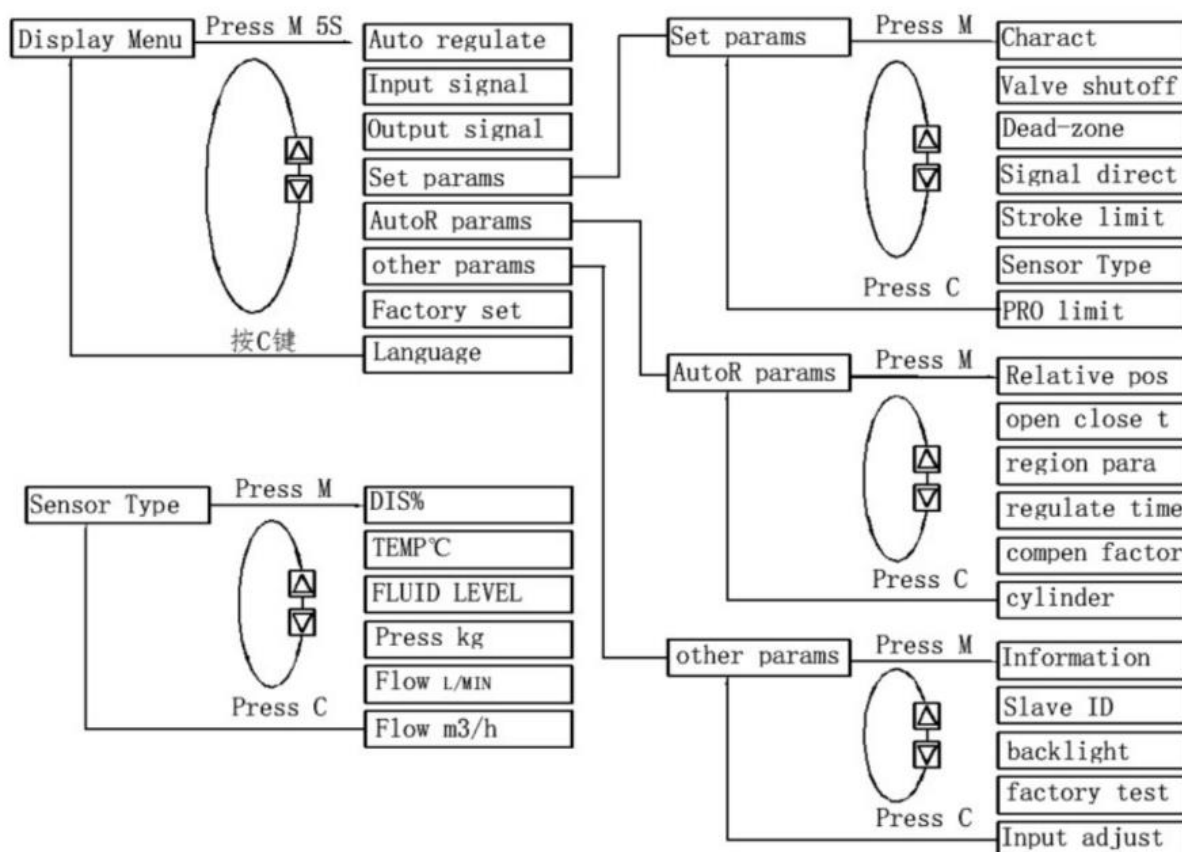


Рис 6. Функції меню

5.3.1 Автоматичне регулювання

Опція автоматичного регулювання автоматично налаштовує відповідні параметри позиціонера, включаючи діапазон ходу клапана, час спрацьовування клапана, діапазон регулювання зони точного налаштування, параметри ШІМ для керування електромагнітним клапаном тощо. Можливе налаштування в один клік.



Натисніть клавішу **M** для входу, а потім натисніть клавішу **M** для початку регулювання. Інтерфейс відображає два параметри: значення напруги датчика переміщення, що відповідає нижньому та верхньому положенню клапана, коли він приводиться в дію напругою 5В.

Після завершення регулювання натисніть клавішу **M**, щоб зберегти параметри регулювання, і натисніть клавішу **C**, щоб вийти. Під час операції автоматичного регулювання також перевіряється, чи не перевищує хід клапана ефективний діапазон ходу датчика переміщення; при виявленні відхилення від норми на екрані дисплея з'являється відповідне повідомлення про помилку, як показано нижче:

ERR1: Помилка закриття положення

ERR2: Помилка у відкритому положенні

ERR3: Діапазон занадто малий ($0,5 < \text{найвищий} - \text{найнижчий} < 1$)

ERR4: Недостатній тиск в системі ($\text{найвищий} - \text{найнижчий} < 0,5$)

Якщо на РК-дисплеї відображаються вищевказані повідомлення про помилки, користувачеві необхідно перевірити з'єднання позиціонера з приводом. Детальну інформацію див. у **розділі 2**.

Увага!

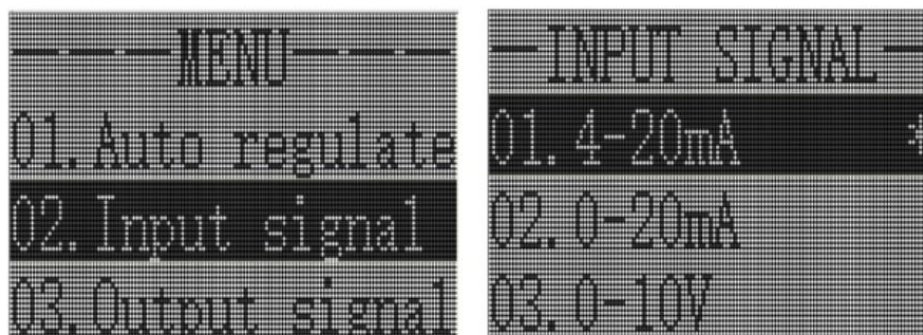
- В цілому, користувачу не потрібно виконувати операції автоматичного регулювання. Однак, коли є певне відхилення через знос ущільнювальної поверхні та інші фактори, користувач може виконати автоматичне регулювання операції на позиціонері.
- Під час процесу автоматичного регулювання слідкуйте за тим, щоб тиск подачі повітря не сильно коливався в межах робочого діапазону тиску привода, інакше це може призвести до помилки або виходу з ладу.
- У разі виникнення помилки система автоматично збереже дані останнього успішного повного регулювання. Будь ласка, перевірте причину помилки.

5.3.2 Вхідний сигнал

Цей параметр дозволяє вибрати тип вхідного сигналу як встановлене значення.

Заводське налаштування за замовчуванням: 4-20 мА

Тип сигналу: 0/4-20мА або 0-5/10В, чотири типи.



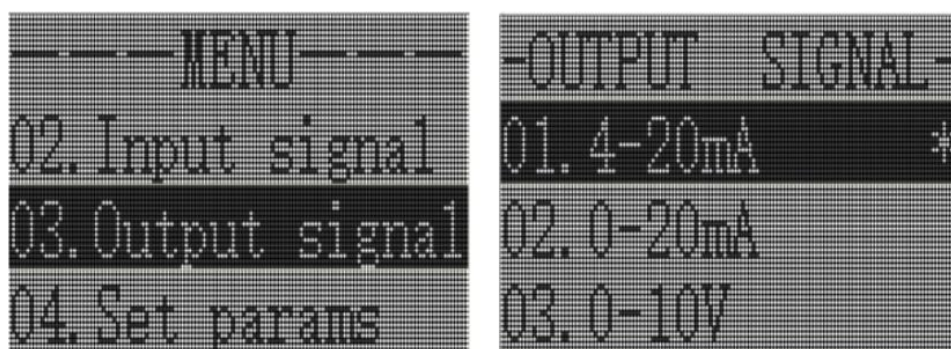
Натисніть клавішу **M** для входу та **▲/▼** для вибору, потім натисніть клавішу **M** ще раз для підтвердження вибору та натисніть клавішу **C** для виходу.

5.3.3 Вихідний сигнал

Цей параметр використовується для вибору типу вихідного сигналу значення положення як значення зворотного зв'язку.

Заводське налаштування за умовчанням: 4-20 мА

Тип сигналу: 0/4-20 мА або 0-5/10 В, чотири типи.



Натисніть клавішу **M** для входу та **▲/▼** для вибору, потім натисніть клавішу **M** ще раз для підтвердження вибору та натисніть клавішу **C** для виходу.

5.3.4 Налаштування параметрів

5.3.4.1 Характеристика кривої

Характеристика кривої - це залежність між значеннями налаштування положення клапана та ходами клапана. У реальних системах керування, як правило, потрібно, щоб регульовані величини мали певні характеристики керування (наприклад, лінійність). Користувач може вибрати і встановити відповідну характеристичну криву в меню функцій, відповідно до своїх вимог до керування.

Заводське налаштування: лінійна крива

Варіанти характерних кривих: лінійна, 1:25, 1:33, 1:50, 25:1, 33:1, 50:1

Налаштування кривих: 0%,5%,10%.....95%,100%

Параметри	Опис
Лінійна	Співвідношення перетворення між значеннями налаштування положення клапана та ходами клапана становить 1:1
Рівновідсоткова	Співвідношення перетворення між значеннями налаштування положення клапана та ходами клапана рівновідсоткове
Налаштування	Користувач може вільно визначати співвідношення перетворення між заданими значеннями положення і ходами клапана

Опис характеристики кривої

Рівні відсоткові характеристики

Варіанти рівних відсоткових характеристик включають 1:25, 1:33, 1:50, 25:1(зворотній), 33:1(зворотній), 50:1(зворотній).

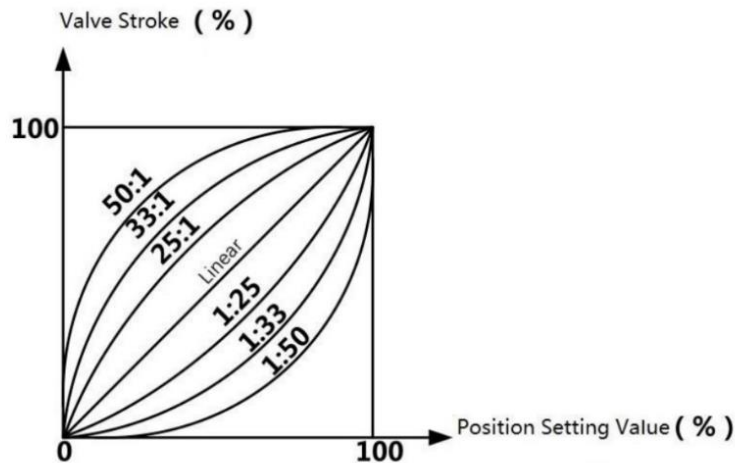


Рис 7. Лінійна та рівновідсоткова характеристики

Налаштування характеристик: Користувач може змінювати характеристики налаштування, впливаючи на параметри користувацьких налаштувань. Розділіть діапазон значень 0-100% на 21 задане значення з рівними інтервалами. Кожне задане значення може встановлювати діапазон ходу 0-100%.

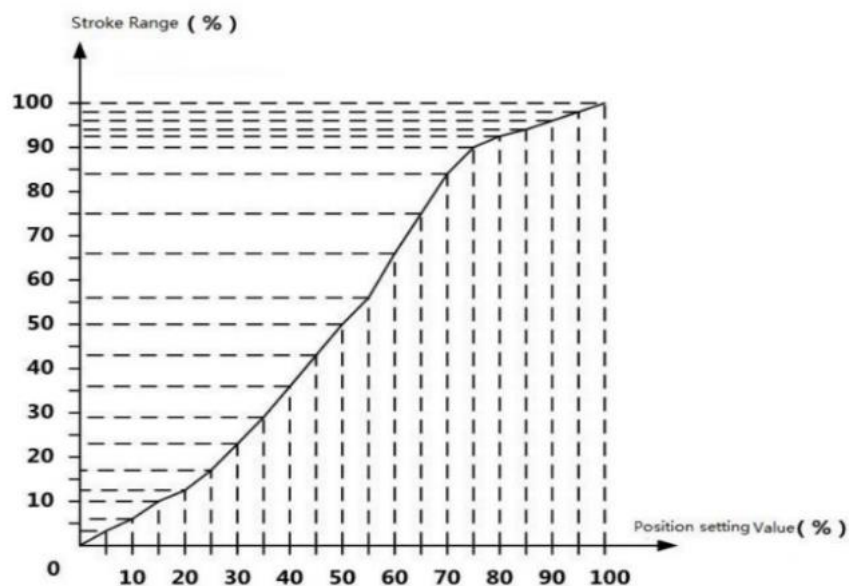
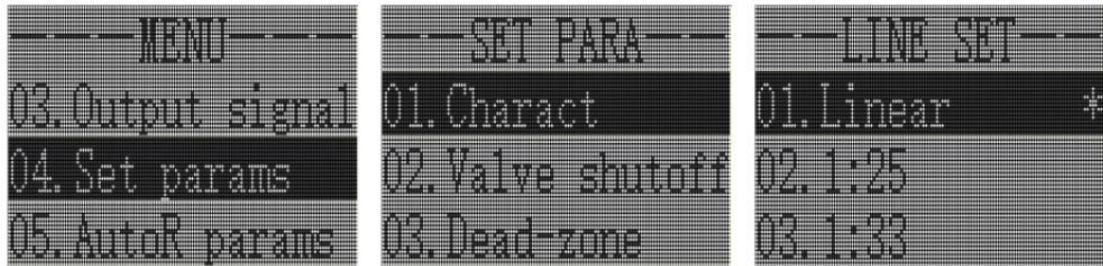


Рис 8. Налаштування характеристики кривої



Натисніть клавішу **M** для входу та **▲/▼** для вибору, а потім натисніть клавішу **M** ще раз для підтвердження. Натисніть клавішу **C** для виходу.

5.3.4.2 Закриття клапана

Заводські налаштування:

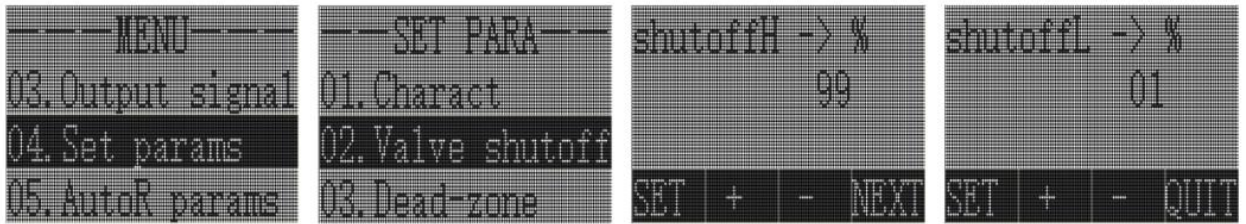
Відкрите положення запірного клапана: 99% (діапазон регулювання: 75-100%)

Положення закриття клапана: 1% (діапазон регулювання: 0-25%)

Коли задане значення у відсотках знаходиться в межах діапазону увімкнення функції закриття клапана, клапан виконує операцію повного впуску або повного випуску. Коли значення у відсотках менше або дорівнює значенню положення закриття клапана, клапан повністю закритий; коли значення у відсотках більше або дорівнює значенню положення відкриття клапана, клапан повністю відкритий.

Коли функція закриття клапана увімкнена, в нижній частині інтерфейсу керування відображається позначка "**CUTOFF**", якщо значення положення досягає діапазону налаштувань.

Коли мінімальне значення дорівнює 0% або максимальне значення дорівнює 100%, відповідно функція закриття не працює.



Спочатку натисніть клавішу **M**, щоб увійти до налаштувань відкритого положення клапана, і натисніть **▲/▼**, щоб налаштувати, а потім натисніть клавішу **M** ще раз, щоб підтвердити свій вибір; потім він автоматично перейде до закритого положення клапана, і натисніть **▲/▼**, щоб налаштувати, а потім натисніть клавішу **M** ще раз, щоб підтвердити та вийти з програми. Якщо ви нічого не змінюєте, натисніть клавішу **C** для прямого виходу.

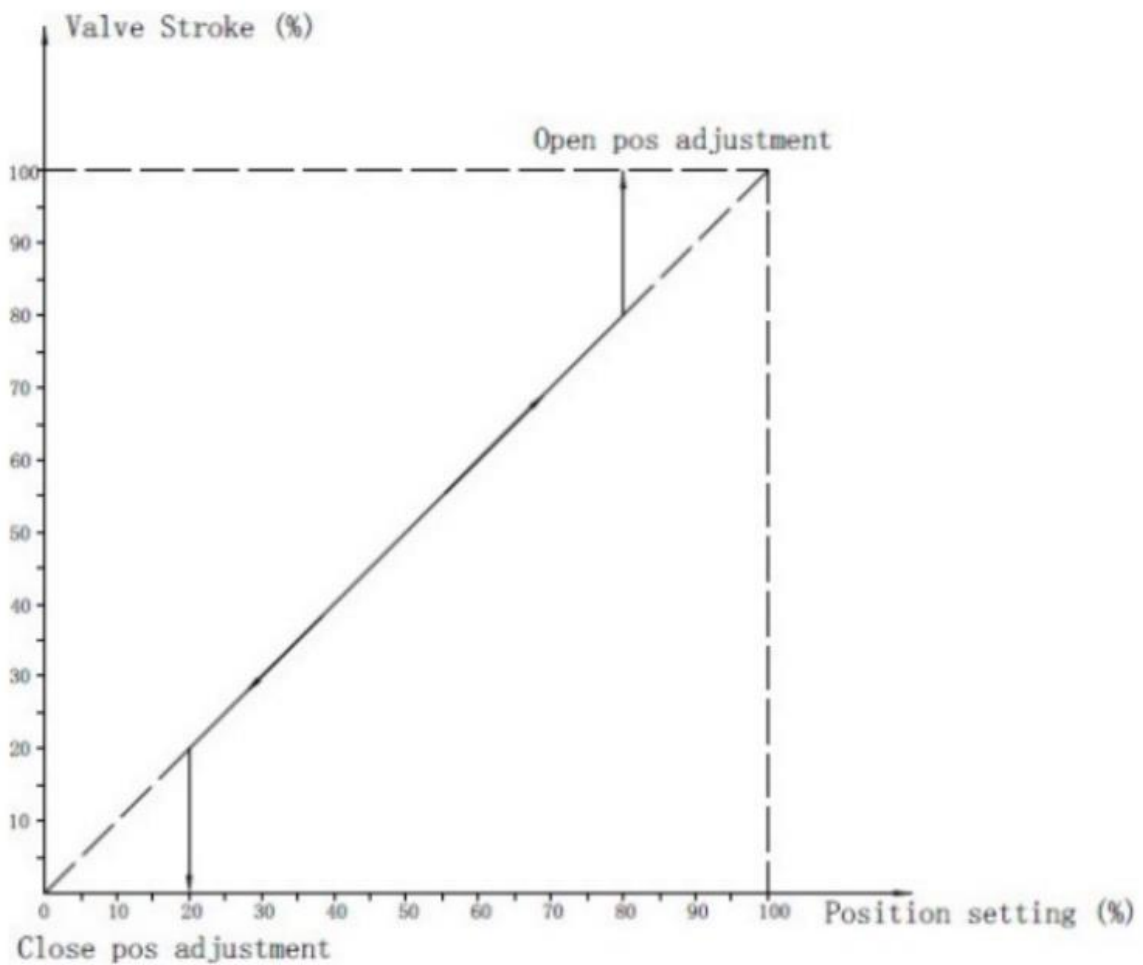
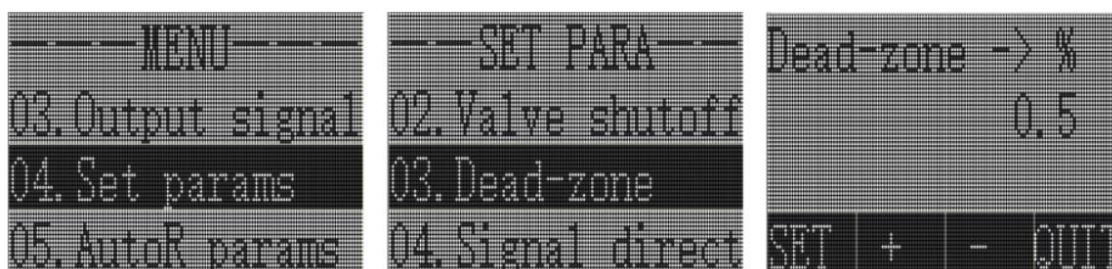


Рис. 9. Діаграма положення перекриття клапана

5.3.4.3 Мертва зона

Коли різниця між значенням положення клапана і заданим значенням положення клапана потрапляє в діапазон налаштувань мертвої зони, система вважає, що регулювання виконано правильно, і не буде виконувати дію регулювання положення. Діапазон налаштування мертвої зони становить 0,1%-5,0%.

Заводські налаштування: 0.5%



Натисніть клавішу **M** для входу та **▲/▼** для налаштування, а потім натисніть клавішу **M** ще раз і вийдіть. Якщо ви нічого не змінюєте, натисніть клавішу **C** для прямого виходу.

Увага!

- Чим менше значення мертвої зони, тим вищу точність ви можете отримати. Але, будь ласка, встановіть це значення належним чином, тому що якщо значення занадто мале, електромагнітний клапан може спрацьовувати часто, що призведе до збільшення часу регулювання та нестабільної роботи.
- Через проблеми з точністю, значення відхилення, що відображається на інтерфейсі, може бути більшим, ніж значення налаштування мертвої зони.

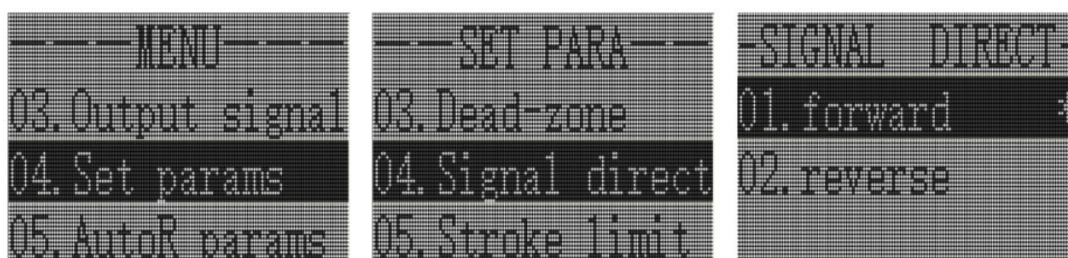
5.3.4.4 Сигнал прямого зв'язку

Ця функція використовується для встановлення відповідності між аналоговими вхідними сигналами та значеннями налаштувань.

Заводські налаштування: Позитивне регулювання

Позитивне регулювання: 0/4mA або 0V->0% ,20mA або 5/10V->100%

Зворотне регулювання: 0/4mA або 0V->100% ,20mA або 5/10V->0%



Натисніть клавішу **M** для входу та **▲/▼** для вибору позитивного або зворотного налаштування, а потім натисніть клавішу **M** ще раз для підтвердження вибору та натисніть клавішу **C** для виходу.

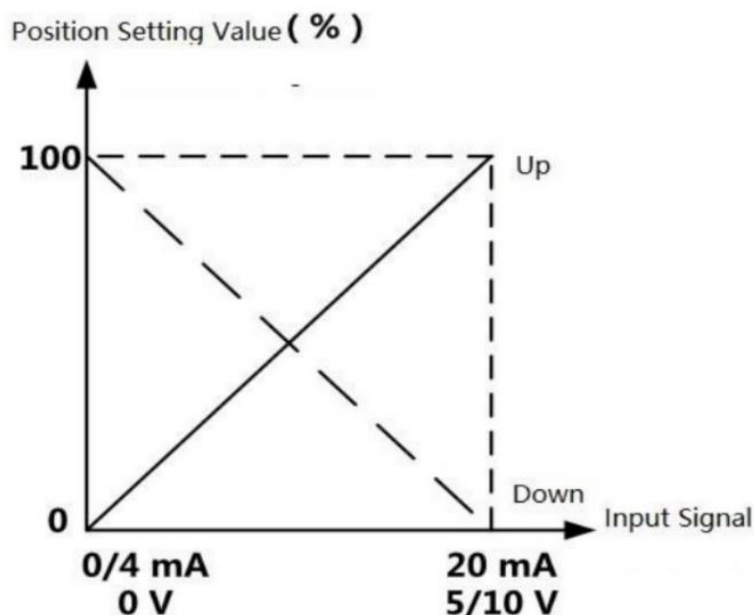


Рис. 10. Прямий сигнал

5.3.4.5 Обмеження ходу

Ця функція обмежує діапазон автоматичного регулювання робочого діапазону ходу. Коли ви встановлюєте межу ходу, відкриття положення клапана, що відповідає вхідному сигналу, буде змінюватися.

Заводські налаштування:

Закрита позиція 0% (без обмежень)

Відкрита позиція 100% (без обмежень)

Близький діапазон регулювання положення: 0-50% від загального робочого ходу.

Діапазон регулювання відкритого положення: 50-100% від загального робочого ходу.

Мінімальна різниця між закритою та відкритою позицією становить 50% від загального робочого ходу.



Спочатку натисніть клавішу **M**, щоб увійти до налаштувань відкритої позиції, і натисніть **▲/▼**, щоб налаштувати, а потім натисніть клавішу **M** ще раз, щоб підтвердити свій вибір; потім він автоматично перейде до закритої позиції, і натисніть **▲/▼**, щоб налаштувати, а потім натисніть клавішу **M** ще раз, щоб підтвердити і вийти. Якщо ви нічого не змінюєте, натисніть клавішу **C** для прямого виходу.

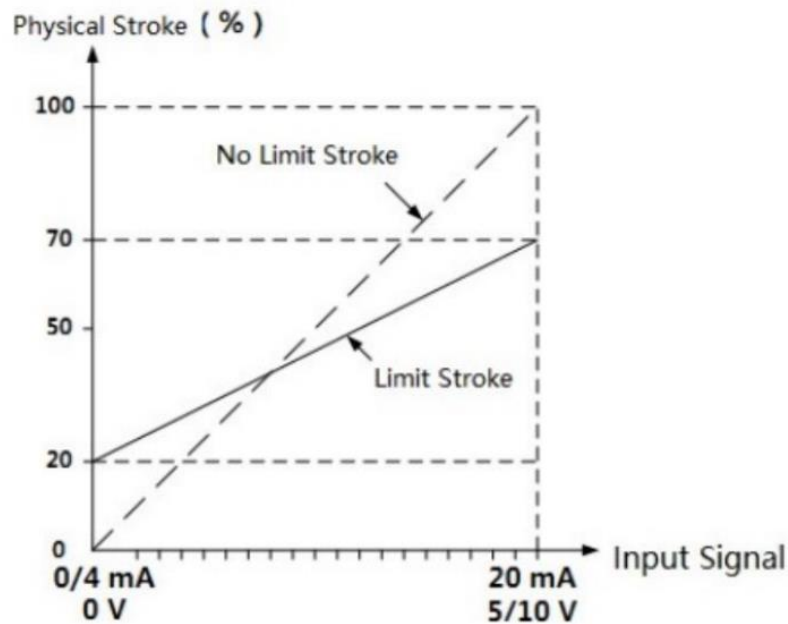


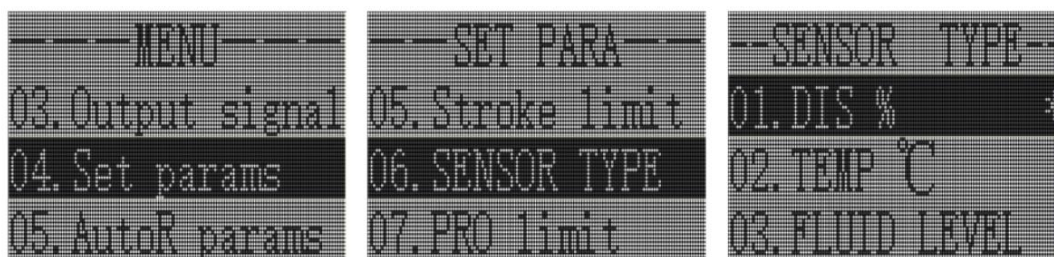
Рис. 11. Межа ходу

Увага!

- Будь ласка, не встановлюйте занадто малу різницю між закритою та відкритою позиціями. Причина в тому, що це ускладнює позиціонування. Якщо необхідно встановити невелику різницю, збільшіть значення Мертвої зони.

5.3.4.6 ТИП ДАТЧИКУ

Ця опція дозволяє вибрати, чи є сигнал датчика сигналом внутрішнього датчика переміщення або сигналом зовнішнього передавача. Якщо вибрано сигнал зовнішнього датчика, система виконує керування процесом і може самостійно завершити налаштування заданого значення. Для зовнішніх сигналів цей позиціонер підтримує лише стандартні струмові сигнали.



Натисніть клавішу **M** для входу та **▲/▼** для налаштування, а потім натисніть клавішу **M** ще раз і вийдіть. Якщо ви нічого не змінюєте, натисніть клавішу **C** для прямого виходу.

5.3.4.7 PRO-ліміт

Цей параметр використовується для встановлення відповідного діапазону вимірювання зовнішнього передавача сигналу. Діапазон регулювання - 0-999, а діапазон відображення - 000.0-999.9. Використовуючи цю функцію, спочатку виберіть тип сигналу і встановіть цей параметр відповідно до діапазону передавача сигналу. Цей пристрій підтримує лише позитивні діапазони.

Заводські налаштування:

Верхній діапазон: 200

Нижній діапазон: 000

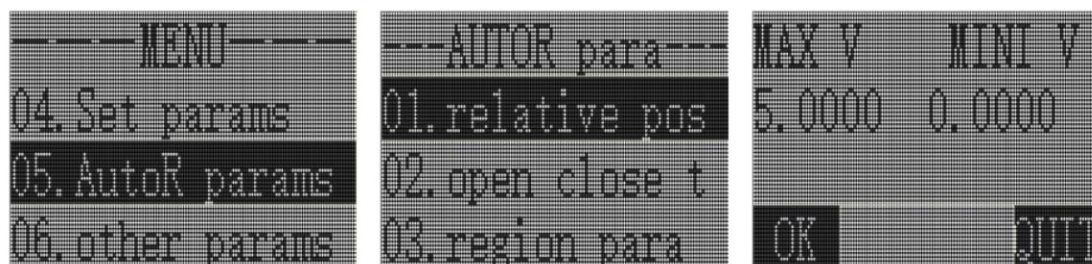


Натисніть клавішу **M** для входу, спочатку встановіть верхній діапазон, натисніть **▲/▼** для налаштування, натисніть клавішу **M** для підтвердження після налаштування; потім автоматично введіть налаштування нижнього діапазону, як описано вище, натисніть **▲/▼** для налаштування, натисніть клавішу **M** для підтвердження і виходу. Якщо ви нічого не змінюєте, натисніть клавішу **C** для прямого виходу.

5.3.5 Автоматичне регулювання параметрів

5.3.5.1 Відносні позиції

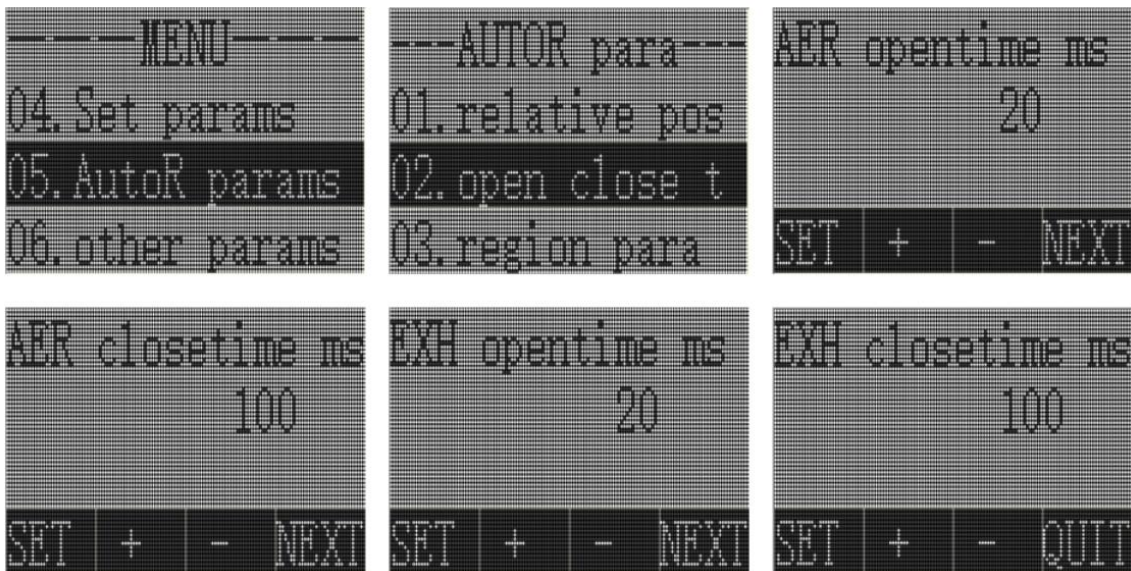
Показує значення положення напруги, що відповідає пристрою зворотного зв'язку по положенню після регулювання позиціонера, регулювання не потрібне.



Натисніть клавішу **М** для входу і **С** для виходу.

5.3.5.2 Час відкриття та закриття

Ця опція дозволяє встановити час дії регулювання ШІМ. Ця машина має попередньо встановлений набір параметрів. В принципі, немає необхідності регулювати цей параметр. Цей параметр можна точно налаштувати, коли умови роботи на місці дійсно впливають на ефект регулювання. За замовчуванням встановлено значення 20/100/20/100.



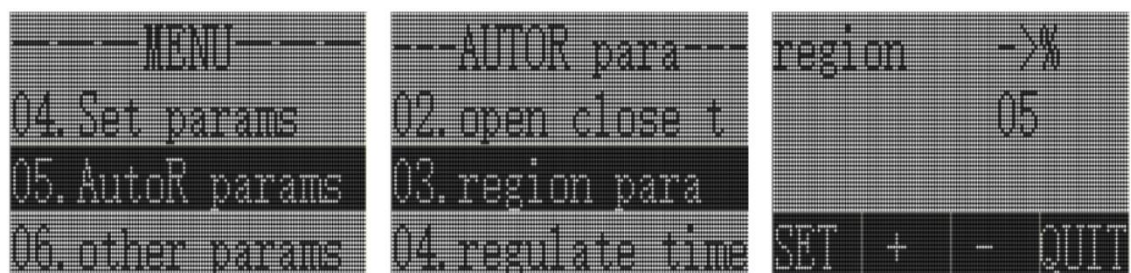
Натисніть клавішу **M** для входу, спочатку натисніть **▲/▼**, щоб встановити час відкриття **AER**, а після встановлення натисніть клавішу **M** для введення наступного параметра, щоб встановити час закриття **AER**, і так далі, одиниця виміру - 0,1 мс; натисніть клавішу **M** для підтвердження і виходу. Якщо не внесено жодних змін, ви також можете вийти безпосередньо, натиснувши клавішу **C**.

Розумне налаштування цього часу може покращити роботу позиціонера.

5.3.5.3 Параметри діапазону

Ця опція дозволяє встановити діапазон регулювання ШІМ-налаштування. Правильне встановлення цього часу може покращити точність регулювання позиціонера.

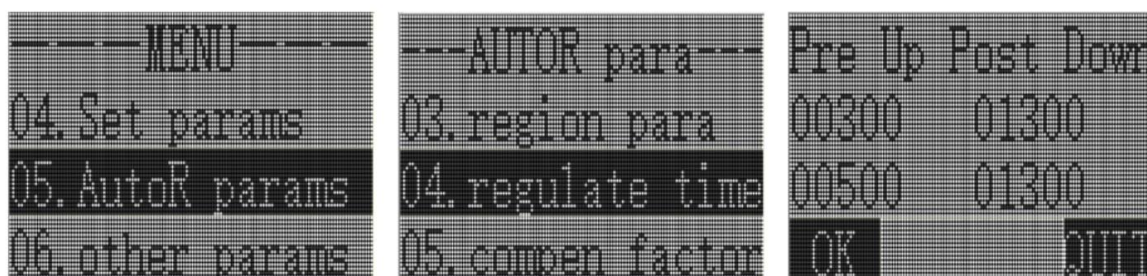
Заводське налаштування: 5% (діапазон налаштування: 1%-20%)



Натисніть клавішу **M** для входу, натисніть **▲/▼** для встановлення значення діапазону регулювання, натисніть клавішу **M** для підтвердження і виходу.

5.3.5.4 Регулювання часу

Цей параметр - це час дії клапана, зібраний під час автоматичного регулювання. Порядок: Pre, UP, Post, Down. Одиниця виміру - мс. Не потрібно налаштовувати.



Натисніть клавішу **M**, щоб увійти, і клавішу **C**, щоб вийти.

5.3.5.5 Коефіцієнт компенсації

Цей параметр використовується для встановлення коефіцієнта компенсації часу спрацьовування клапана за різних перепадів тиску. Будь ласка, проконсультуйтеся з інженерами CAMOZZI для отримання детальної інформації.

Заводське налаштування: 25 (Діапазон налаштувань: 0-100)



Натисніть кнопку **M** для входу. Спочатку встановіть початковий коефіцієнт, натисніть **▲/▼**, щоб налаштувати його, і натисніть кнопку **M** для підтвердження після налаштування. Після цього буде автоматично введено значення коефіцієнта компенсації. Так само, як і вище, натисніть **▲/▼** для налаштування, натисніть клавішу **M** для підтвердження і виходу. Якщо жодних змін не було зроблено, натисніть клавішу **C** для прямого виходу.

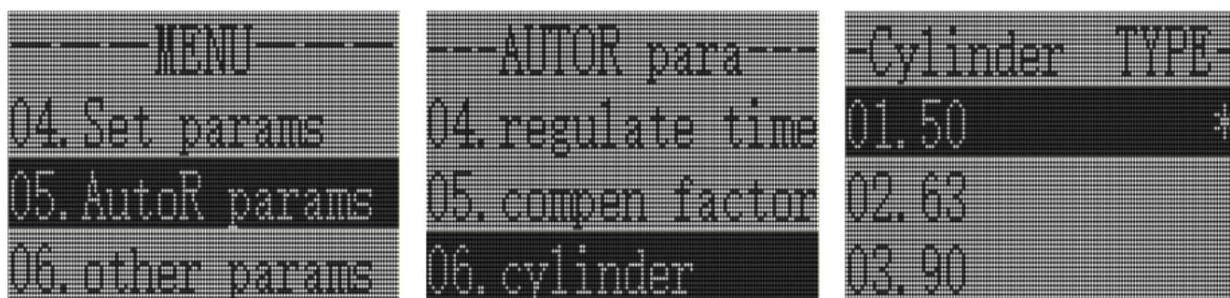
5.3.5.6 Циліндр

Цей параметр використовується для вибору різних розмірів приводів. Різні розміри приводів відповідають різним попередньо встановленим параметрам часу відкриття та закриття (див. 5.3.5.2 Час відкриття та закриття).

Заводське налаштування: привід 50 мм

Вибір приводів: 50мм/63мм/90мм/125мм

У системі є 4 типорозміри приводів. Якщо ваш привід виходить за межі діапазону, ви можете вибрати той, що ближче до діапазону.

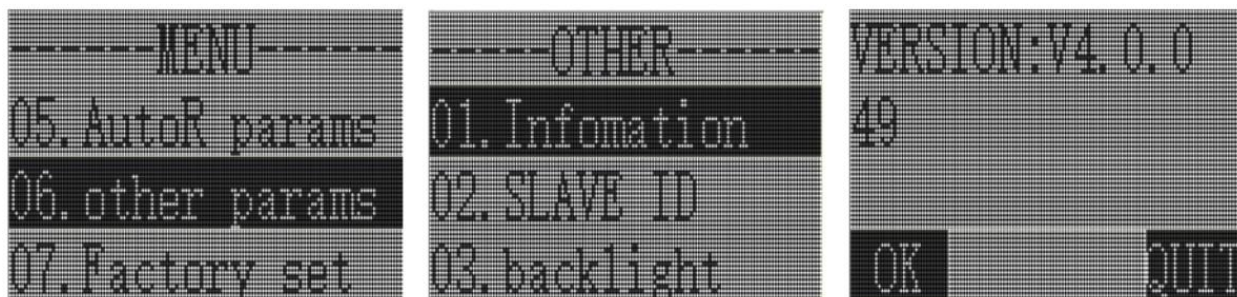


Натисніть клавішу **M** для входу. Натисніть **▲/▼** для налаштування. Натисніть клавішу **M** для підтвердження. Натисніть клавішу **C**, щоб вийти.

5.3.6 Інші параметри

5.3.6.1 Інформація

Показує номер версії програмного забезпечення та внутрішню температуру процесора;

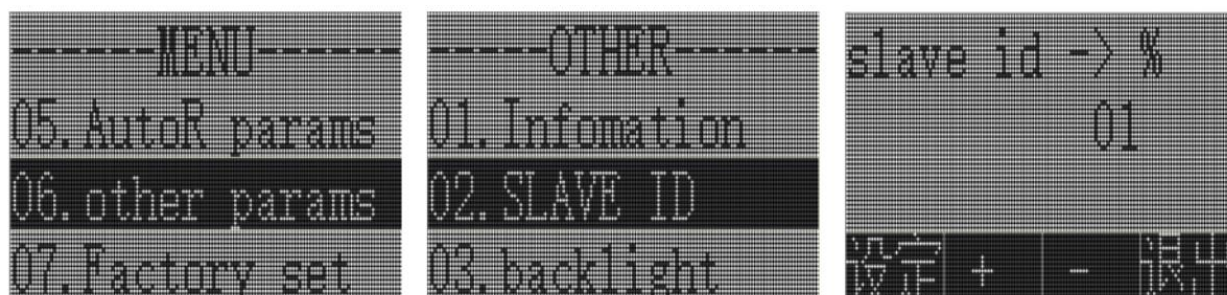


Натисніть клавішу **M**, щоб увійти, і клавішу **C**, щоб вийти.

5.3.6.2 SLAVE ID

Цей параметр використовується для визначення адреси веденого пристрою під час цифрового керування.

Заводське налаштування: 01 (Діапазон регулювання: 01-127)

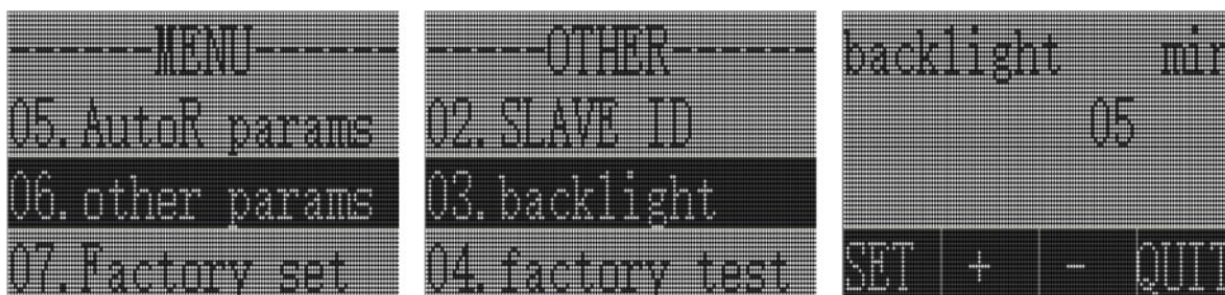


Натисніть клавішу **M** для входу. Натисніть **▲/▼**, щоб встановити ідентифікатор веденого пристрою. Натисніть клавішу **M** для підтвердження і виходу або безпосередньо натисніть клавішу **C** для виходу.

5.3.6.3 Підсвітка

Час підсвічування дисплея. Діапазон налаштування 0-30. Одиниця виміру - хвилини. Якщо встановлено на нуль, підсвічування завжди ввімкнене.

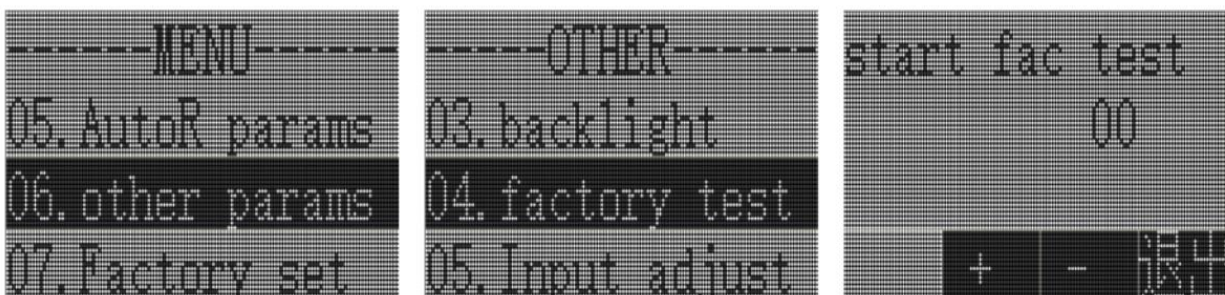
Заводські налаштування: 5 хв



Натисніть кнопку **M** для входу. Натисніть **▲/▼**, щоб встановити час роботи підсвітки. Натисніть кнопку **M** для підтвердження і виходу. Якщо не зроблено жодних змін, ви також можете вийти безпосередньо, натиснувши клавішу **C**.

5.3.6.4 Заводське тестування

Заводська внутрішня функція тестування. Не потрібно налаштовувати.



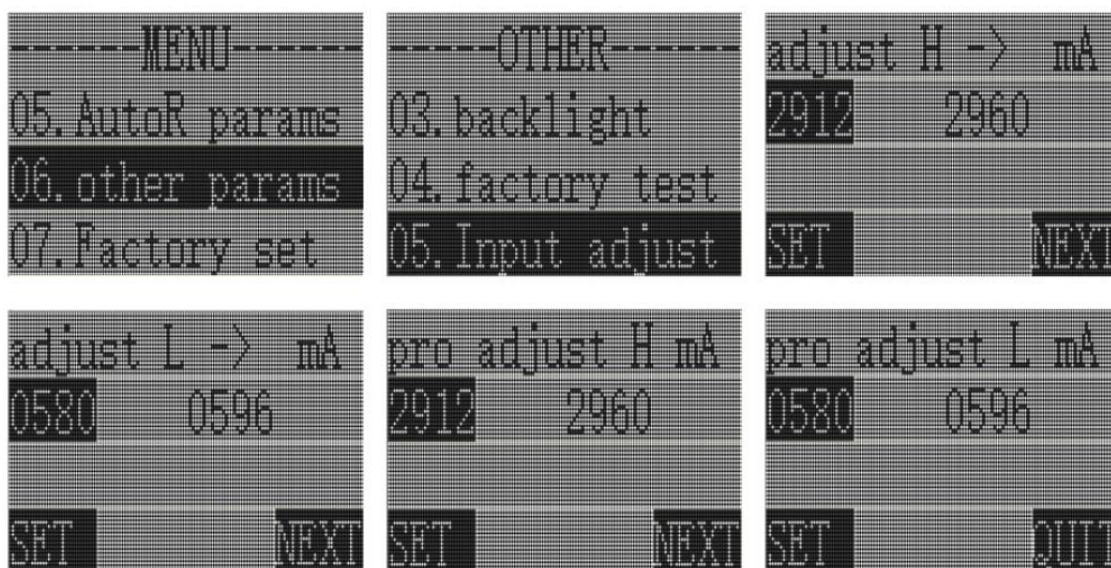
Натисніть клавішу **M**, щоб увійти, і клавішу **C**, щоб вийти.

5.3.6.5 Налаштування вхідного сигналу

Ця опція використовується для корекції мінімального та максимального значень сигналу налаштування клапана. Якщо є велике відхилення між фактичним і заданим значенням, виконайте цю функцію для корекції.

Заводські налаштування:

Тип сигналу	Мінімальне значення параметра сигналу	Максимальне значення параметра сигналу
4-20mA	596	2960
0-20mA	1	2960
0-10V	1	3103
0-5V	1	1551



Натисніть кнопку **M**, щоб увійти до калібрування високого рівня. Введіть сигнал високого рівня і натисніть кнопку **M** для підтвердження. Після цього автоматично виконується калібрування низького рівня. Введіть сигнал низького рівня. Натисніть кнопку **M** для підтвердження та виходу. Ви також можете вийти безпосередньо, натиснувши кнопку **C**.

5.3.7 Заводські налаштування

Усі параметри відновлюються до заводських налаштувань за замовчуванням. Якщо ви хочете відновити налаштування, натисніть клавішу M для входу в меню функцій, а потім натисніть клавішу M для підтвердження.



Увага!

- Відновлення заводських налаштувань призведе до скидання всіх параметрів. Зверніть увагу на напрямок сигналу та налаштування параметрів часу відкриття та закриття під час скидання.

5.3.8 Мова

Позиціонер підтримує китайську та англійську мови, що зручно для налаштування.



Натисніть клавішу **M** для входу та **▲/▼** для вибору бажаної мови, а потім натисніть клавішу **M** ще раз для виходу. Якщо ви нічого не змінили, натисніть клавішу **C** для прямого виходу.

6. Цифрове управління

Ця система підтримує цифрове керування і може бути використана як підпорядкована програма в системі. Протокол зв'язку MODBUS встановлений всередині пристрою. Цифрового керування можна досягти, підключивши внутрішній кабель до комунікаційного порту з інтерфейсом RS485.

При використанні цифрового керування встановіть ідентифікатор веденого пристрою за допомогою функціональних клавіш.

Значення за замовчуванням - 01. Діапазон від 01 до 127.

Зміст протоколу MODBUS наведено в таблиці нижче:

Тип протоколу: MODBUS-RTU					
Параметри: Швидкість передачі: 9600; Довжина даних: 8 біт; Перевірка на парність: немає; Стоп-біт: 1 біт					
Відносна адреса регістру	Код функції	Опис функції	Довжина	R/W	Коментар
0	3,6	Режим керування	Подвійний байт	Читати Писати	0:автоматичний режим 1:ручний режим 2:режим Modbus
1	3	Поточне значення	Подвійний байт	тільки для читання	Поточне положення датчика переміщення: 0~999
2	3,6	Встановлене значення	Подвійний байт	Читати Писати	Установлене положення: 0~999

7. Управління процесом

Цей пристрій підтримує вхідний сигнал зовнішнього датчика. У разі використання сигналу зовнішнього датчика як параметра порівняння необхідно вибрати тип сигналу датчика як зовнішній струмовий вхід. Зверніться до параметрів налаштування (5.3.4.6 ТИП ДАТЧИКУ).

Під час використання функції керування процесом сигнал зовнішнього датчика під'єднується до клеми №5. У цей час внутрішній датчик переміщення більше не бере участі в обчисленні.

Сигнал зовнішнього датчика задає п'ять параметрів: температура °С, рівень рідини %, тиск МПа, витрата L/MIN і витрата м3/год. Після вибору параметра, відповідне значення параметру буде відображено на головній сторінці.

8. Запобіжні заходи

8.1 Будь ласка, уважно прочитайте інструкцію з експлуатації перед встановленням та використанням пристрою.

Переконайтеся, що ви встановлюєте та використовуєте даний пристрій правильно. Неправильне використання може завдати шкоди людям або пристрою.

8.2 Зверніть увагу на захист під час встановлення та використання пристрою. Уникайте впливу високих температур, дощу, морозу та інших природних факторів навколишнього середовища.

8.3 Зверніть увагу на безпеку під час встановлення та використання пристрою. Уникайте падінь, падіння предметів з висоти тощо, які можуть призвести до пошкодження пристрою або персоналу.

8.4 Зверніть увагу на перешкоди сигналу під час встановлення та використання пристрою. Відокремлюйте сильну та слабку

електрику. Будь ласка, використовуйте екрановані кабелі, які відповідають стандартним вимогам, як сигнальні лінії живлення.

8.5 Будь ласка, використовуйте подачу повітря та джерело живлення, зазначені в цьому посібнику з експлуатації.

8.6 Перед підключенням необхідно відключити електроживлення та вжити заходів безпеки. Уникайте пошкодження пристрою через неправильну експлуатацію.

8.7 Не обертайте виріб занадто сильно, щоб уникнути внутрішніх пошкоджень.

8.8 Не виконуйте жодних внутрішніх або зовнішніх змін у цей пристрій. Роботи з монтажу та технічного обслуговування можуть виконувати лише кваліфіковані фахівці.

8.9 Забороняється розбирати пристрій без дозволу. Якщо розбирання необхідне за особливих обставин, воно може бути виконане лише професіоналами або під керівництвом технічного персоналу CAMOZZI.

8.10 Цей виріб містить електронні компоненти, чутливі до електростатичного розряду (ESD). Контакт зі статичними людьми або предметами може призвести до пошкодження цих компонентів. Будь ласка, мінімізуйте або запобігайте пошкодженню, спричиненому статичною електрикою.

9. Усунення несправностей

9.1 Після увімкнення позиціонера на РК-дисплеї не відображається вміст.

Переконайтеся, що джерело живлення 24 В постійного струму працює, а кабель живлення правильно підключений.

9.2.Позиціонер не може бути встановлений у потрібне положення протягом тривалого часу або клапан не може бути повністю відкритий або повністю закритий.

Переконайтеся, що тиск повітря на вході відповідає вимогам; переконайтеся, що межа ходу або зона нечутливості не є занадто малою; переконайтеся, що немає витоків повітря в пневматичних портах привода і позиціонера.

9.3 Клапан не працює або виникає помилка автоматичного регулювання при наявності вхідного сигналу.

Відновіть заводські налаштування, а потім знову встановіть параметри перед початком роботи.

10. Гарантія

10.1 Якщо продукція має будь-які проблеми з якістю, і ви підтвердили проблеми з нашою компанією, наші клієнти мають право вільно змінювати або обслуговувати продукцію в межах гарантійного терміну якості та нашого сервісного обслуговування після продажу. Час реакції служби підтримки - протягом 24 годин (за винятком неробочих днів).

10.2 На цей виріб надається гарантія якості 24 місяці з дати продажу.

10.3 У нижченаведених випадках гарантія не поширюється на відремонтовані вироби:

1. Вироби, на які закінчився гарантійний термін;
2. Розібрані вироби без дозволу або згоди нашої компанії;
3. Пошкодження виробів, спричинені порушенням інструкцій посібника користувача або іншими людськими факторами, такими як очевидні зіткнення на поверхні виробів, пошкодження компонентів через помилки при підключенні або подачі живлення, втрата деталей або аксесуарів і т.д.
4. Форс-мажорні обставини (стихійні лиха) призводять до виходу з ладу або пошкодження виробу.

10.4 У випадках, що виходять за рамки гарантії на виріб, наша компанія надасть безкоштовні або платні послуги з ремонту, залежно від фактичної ситуації.

10.5 Умови договору між двома сторонами є дійсними, коли він підписаний обома сторонами.



Automation

ТОВ "КАМОЦЦІ"

Штаб-квартира
04080, м. Київ
вул. Кирилівська, 1-3, секція «Д»
+38 (044) 363 06 36
e-mail: kyiv@camozzi.ua

Камоцці Дніпро (Дніпропетровська, Кіровоградська області)

49000, м. Дніпро
вул. Ливарна, буд. 11
Відділ продажу:
тел: +38 (050) 324 56 08
+38 (050) 398 76 76
Офіс-менеджер
+38 (050) 497 09 95
+38 (056) 787 07 80
e-mail: dnipro@camozzi.ua

Камоцці Запоріжжя (Запорізька область, м. Маріуполь та м. Бердянськ)

69002, м. Запорожжя
пр. Соборний, 63, к. 507
Відділ продажу:
тел:
+38(050) 355 02 87
+38(050) 324 43 23
+38(061) 280 01 41
Офіс-менеджер
+38(050) 497 09 95
e-mail: zpr@camozzi.ua

Камоцці Львів (Львівська, Івано-Франківська, Волинська, Закарпатська області)

79000, м. Львів
вул. Грабовського, 11, офіс 308

Відділ продажу:
+38 (050) 324 56 04
+38(032) 226 75 04
Офіс-менеджер
+38(095) 900 17 02
e-mail: lviv@camozzi.ua

Камоцці Одеса (Одеська, Миколаївська, Херсонська області)

65005, м. Одеса
вул. Мельницка, 26/2, офіс 518
Відділ продажу:
+38 (048) 740 91 90
+38(050) 360 10 71
Офіс-менеджер
+38(050) 498 84 80
e-mail: odesa@camozzi.ua

Камоцці Тернопіль (Тернопільська, Рівненська, Хмельницька, Чернівецька області)

46000, м. Тернопіль
вул. Підволочиське шосе 5, приміщення 84
Відділ продажу:
+38(050) 324 56 26
+38(035) 243 91 10
Офіс-менеджер
+38(066) 003 79 94
email: ternopil@camozzi.ua

Камоцці Харків (Харківська, Донецька і Луганська області)

61000, м. Харків
вул. Юри Зойфера 7
Відділ продажу
+38(050) 497 66 65
Офіс-менеджер
+38(050) 324 56 16
+38(057) 766 10 20
email: kharkiv@camozzi.ua

Виробництво та склад

вулиця Лісова, 60А, Калинівка,
Київська обл., 07402
+38 (044) 363 06 39