

**5/2 Огляд продукції****SIPART PS2**

5/3 Технічний опис

Технічні характеристики

5/7 - всі версії

5/9 - SIPART PS2 з 4...20 мА / HART

5/11 - SIPART PS2 з PROFIBUS PA /
FOUNDATION Fieldbus

5/12 - Додаткові модулі

5/16 - Вибухозахист

5/18 - Бустер

Дані для вибору та замовлення

5/19 - SIPART PS2

5/22 - SIPART PS2 у вибухонепроникній оболонці

Розмірні креслення

5/27 - SIPART PS2

5/31 - Бустер

5/29 Монтажні комплекти

SIPART PS100

5/33 Технічний опис

5/35 Технічні характеристики

5/37 Дані для вибору та замовлення

5/39 Розмірні креслення

Ви можете безкоштовно завантажити всі інструкції, каталоги та сертифікати для позиціонерів за такою інтернет-адресою:
www.siemens.com/positioners

Позиціонери

Огляд продукції

Огляд

	Застосування	Опис	Сторінка каталогу	Програмне забезпечення для параметризації
	Регулювання положення пневматичного поступального або поворотного виконавчого механізму, в тому числі для іскробезпечних електричних кіл	SIART PS2 Універсальний пристрій для регулювання положення пневматичних виконавчих механізмів • 4 ... 20 mA • Комунікація HART, PROFIBUS PA або FOUNDATION Fieldbus • Ручне керування на місці • Дискретні входи і виходи • Функції діагностики • Функції блокування • Автоматичне налаштування	5/3	SIMATIC PDM
	Як і вище, але у вибухонепроникному корпусі для застосування у вибухонебезпечній атмосфері	Як і вище, але у вибухонепроникному корпусі з алюмінію або нержавіючої сталі	5/3	SIMATIC PDM
	Регулювання положення пневматичного поступального або поворотного виконавчого механізму	SIART PS100 НОВИЙ Позиціонер для пневматичних виконавчих механізмів • 4 ... 20 mA • Ручне керування на місці • Дискретні входи і виходи • Автоматичне налаштування натиском на кнопку	5/33	

Документація на DVD та інструкції з безпеки



У комплект поставки контрольно-вимірювальних приладів Siemens входить багатомовна настанова щодо експлуатації та інструкції з безпеки, а також уніфікований **міні-DVD – Контрольно-вимірювальні прилади та системи зважування**.

Цей DVD містить найважливіші настанови щодо експлуатації та сертифікати для контрольно-вимірювальних приладів та вагових технологій Siemens. Поставка також може містити друковані матеріали для конкретного продукту або вказану в замовленні документацію.

Додаткову інформацію див. у Додатку на сторінці 10/3.

Огляд


Електропневматичний позиціонер SIPART PS2 в корпусі з полікарбонату, з алюмінієвим блоком манометрів (опція)



Електропневматичний позиціонер SIPART PS2 в корпусі з алюмінію



Електропневматичний позиціонер SIPART PS2 в корпусі з нержавіючої сталі, з нержавіючим блоком манометрів (опція)



Електропневматичний позиціонер SIPART PS2 в вибухонепроникному корпусі з нержавіючої сталі, з нержавіючим блоком манометрів (опція)



Електропневматичний позиціонер SIPART PS2 в вибухонепроникному корпусі з алюмінію, з алюмінієвим блоком манометрів (опція)

Електропневматичні позиціонери SIPART PS2 використовуються для керування положенням технологічного клапану або заслінки з пневматичним поступальним або поворотним виконавчим механізмом або пневматичним циліндром відповідно до заданого значення. Дискретний вхід може ініціювати утримання положення або перевести клапан в безпечне положення згідно налаштуванню.

Переваги

Позиціонери SIPART PS2 пропонують переконливі переваги:

- Простий монтаж і автоматичне введення в експлуатацію
- Просте обслуговування та налаштування пристрою за допомогою 3 кнопок та одного 2-рядкового локального дисплея, або через SIMATIC PDM
- Дуже високі експлуатаційні характеристики
- Незначне споживання повітря в стаціонарному режимі
- Функція «Щільне закриття» забезпечує максимальний тиск керуючого повітря на сідло клапана
- Функція «Швидке відкриття/швидке закриття» для наближення до визначеного кінцевого положення з швидкою реакцією на нові зміни заданого значення
- Функція "Утримання при відмові": Зберігання поточного положення у разі відмови електричного та/або пневматичного живлення
- Численні функції можна активувати шляхом простого налаштування (наприклад, характеристичні криві та граничні положення)

Позиціонери SIPART PS2

Технічний опис

- Один варіант пристрою для поступальних та поворотних виконавчих механізмів
- Нечутливий до вібрації через невелику кількість рухомих частин і опційне безконтактне визначення положення
- Зовнішній безконтактний датчик положення як опція для екстремальних умов навколишнього середовища
- «Інтелектуальний соленоїдний клапан»: функція соленоїдного клапана та діагностики в одному пристрої
- Широка діагностична функція для регулюючого клапана та виконавчого механізму, наприклад:
 - Тест повним ходом
 - Багатокроковий тест відгуку
 - Тест функціональних характеристик клапана
 - Сигнатура клапана, з використанням сенсора тиску
 - Тест частковим ходом, наприклад для протиаварійних клапанів (з використанням сенсора тиску) для оцінки експлуатаційних характеристик та обслуговування клапана
- Може працювати з природним газом, вуглекислим газом, азотом або благородними газами
- SIL (рівень повноти безпеки) 2

Застосування

Позиціонер SIPART PS2 використовується у всьому світі на всіх пневматичних приводах, у всіх сферах застосування та галузях промисловості:

- Хімічна промисловість
- Нафтохімічна промисловість
- Нафта і газ
- Водопостачання та очищення стічних вод
- Електроенергетика
- Фармацевтична промисловість
- Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюну

Доступні наступні варіанти приладів:

- 4 ... 20 mA
- Комунікація HART
- Комунікація PROFIBUS PA
- Комунікація FOUNDATION Fieldbus (FF).
- Одиної та подвійної дії в різних конструкціях корпусів з різних матеріалів (полікарбонат, алюміній і нержавіюча сталь)
- Застосування без вимог вибухозахисту
- Версії для вибухонебезпечних зон:
 - Іскробезпечне коло (Ex i) для використання в Zone 1, 2, 21, 22 або Class I, II, III/Division 1/Groups A-G
 - Захист від пилу за допомогою корпусу (Ex t) для використання в Zone 21, 22 або Class II, III/Division 1/Groups E-G
 - Захист виду "e" (Ex e) для використання в Zone 2 або Class I, Division 2, Groups A-D
 - Вибухонепроникний корпус (Ex d) для використання в Zone 1 або Class I, Division 1, Groups A-D

Корпус з нержавіючої сталі для екстремальних умов навколишнього середовища

SIPART PS2 доступний у корпусі з нержавіючої сталі для використання в особливо агресивних середовищах (наприклад, експлуатація в морі, хлорні заводи). Функціонал пристрою не залежить від варіантів корпусу.

Конструкція

Цифровий позиціонер SIPART PS2 складається з наступних компонентів:

- Базова панель з кришкою з оглядовим віконцем або без віконця, залежно від варіанту
 - Електроніка з гвинтовими клемми:
 - 4 ... 20 mA
 - 4 ... 20 mA з HART
 - PROFIBUS PA відповідно до IEC 61158-2, живлення по шині
 - FOUNDATION Fieldbus (FF) відповідно до IEC 61158-2, живлення по шині
 - Зворотній зв'язок через потенціометр або безконтактний сенсор (NCS)
 - Пневматичний блок
- Пневматичні приєднання повітря живлення та тиску на виконавчий механізм розташовані на правій стороні корпусу. В якості опції туди можна підключити блок манометрів, блок манометрів з функцією викиду, бустер, інтерфейс VDI3847 або соленоїдний клапан протиаварійного захисту. Позиціонер SIPART PS2 встановлюється на поступальний або поворотний виконавчий механізм за допомогою відповідного монтажного комплексу.

Додаткові модулі і функції розширення

За бажанням, SIPART PS2 можна вдосконалити за допомогою таких модулів і функцій:

Модуль аналогового виходу (AOM)

- Аналоговий зворотний зв'язок положення 4 ... 20 mA.

Модуль дискретного вводу-виходу (DIO) з 3 дискретними виходами та 1 дискретним входом

- Сигналізація двох граничних положень ходу або кута. Ці два положення можуть бути налаштовані незалежно як максимальне або мінімальне значення.
- Виведення сигналу тривоги, якщо в автоматичному режимі не досягається задане положення виконавчого механізму або виникла несправність пристрою/клапана.
- Другий дискретний вхід для сигналів тривоги або для запуску протиаварійного захисту, наприклад, утримування положення або перехід до безпечного положення.

Індуктивні кінцеві перемикачі (ILS)

- За допомогою індуктивних перемикачів можна встановити і контролювати 2 незалежні граничні положення у вигляді сигналу NAMUR (EN 60947-5-6). Модуль також містить вбудований індикатор несправності (див. «Модуль дискретного вводу/виходу (DIO)»).

Механічні кінцеві перемикачі (MLS)

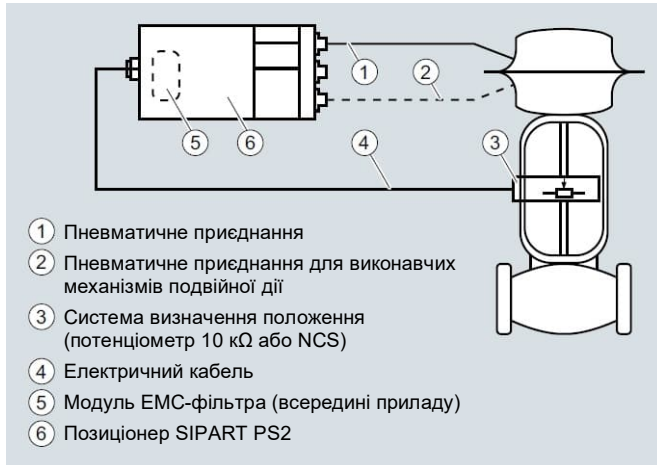
- За допомогою механічних перемикачів можна контролювати 2 незалежні граничні положення. Модуль також містить вбудований індикатор несправності (див. «Модуль дискретного вводу/виходу (DIO)»).

Для всіх модулів, описаних вище:

Усі сигнали електрично ізолювані один від одного та від основного блоку. Виходи вказують на несправність. Модулі легко модернізувати.

Роздільний монтаж позиціонера та сенсора положення

За допомогою SIPART PS2 можна реалізувати роздільний монтаж позиціонера та сенсора положення. Безпосередньо на виконавчому механізмі здійснюється тільки вимірювання ходу або кута повороту. Це означає, що позиціонер можна встановити на відстані в безпечній зоні. Компоненти підключаються електрично через кабелі і пневматично через трубки. Така система вигідна, якщо навколишні умови на клапані перевищують задані значення для позиціонера (наприклад, сильні вібрації, радіація, магнетизм).



Роздільний монтаж сенсора положення та позиціонера SIPART PS2

Використання сенсора положення

В якості сенсора положення можливо використання наступного обладнання:

- Безконтактний сенсор (NCS)
- Датчик положення
- Лінійний потенціометр
- Датчики інших виробників



NCS для ходу > 14 мм

Безконтактний сенсор (NCS)
Для SIPART PS2



Зліва: NCS для поворотного виконавчого механізму (6DR4004-.N.10), встановлений на монтажну консоль 6DR4004-1D...4D

Справа: NCS для поступального виконавчого механізму (6DR4004-.N.20), встановлений на спеціальний кронштейн замовника

Датчик положення

Може використатися з NCS, або з NCS та ILS, або з NCS та MLS для SIPART PS2.

Монтується аналогічно SIPART PS2.



Лінійний потенціометр

Електричний опір 3К, 5К, або від 10К до 20К (наприклад, пневматичний циліндр)

Датчики інших виробників

Датчики положення з вихідним сигналом 4 ... 20 мА або 0 ... 10 В (тільки для вибухобезпечних зон)

Функції

Функції моніторингу

SIPART PS2 має комплексні функції моніторингу, за допомогою яких можуть бути виявлені та сигналізовані зміни на виконавчому механізмі та клапані, залежно від встановленого граничного значення. Ця інформація надає важливі вказівки на стан клапана.

Вимірювальні дані, які визначаються/контролюються:

- Сумарний хід клапану
- Кількість змін напрямку
- Лічильник сигналізації
- Самонастроювальна зона нечутливості
- Кінцеве положення клапана (наприклад, для виявлення зносу сидла клапана або відкладень на сидлі)
- Години роботи (також відповідно до температури та діапазонів положення), а також мін./макс. температура
- Робочі цикли п'єзоелектричних клапанів у пневматичному блоці позиціонера
- Час позиціонування клапана
- Негерметичність (протікання) виконавчого механізму

Огляд всіх даних за допомогою панелі діагностики

Завдяки панелі діагностики варіанти SIPART PS2 з комунікацією HART забезпечують простий спосіб розпочати роботу зі світом діагностичних можливостей позиціонера. Уся відповідна інформація про клапан, така як задане значення, фактичне значення, відхилення регулювання, стан діагностичної системи тощо, доступна з одного погляду. Додаткові дані та детальна інформація доступні з панелі діагностики лише за кілька клацань миші.

Позиціонери SIPART PS2

Технічний опис

Моніторинг стану з концепцією 3-ступеневої сигналізації

Інтелектуальний електропневматичний позиціонер SIPART PS2 оснащений додатковими функціями моніторингу. Повідомлення про стан, отримані від цих функцій моніторингу, сигналізують про активні несправності клапана з класифікацією, подібною сигналізації світлофора. Сигнали про стан символізуються гайковим ключем зеленого, жовтого та червоного кольорів (в SIMATIC PDM та Maintenance Station):

- Потребує обслуговування (зелений гайковий ключ)
- Терміново потребує обслуговування (жовтий гайковий ключ)
- Безпосередня небезпека відмови клапана або загальна несправність (червоний гайковий ключ)

Це дозволяє користувачам завчасно вжити заходів до того, як виникне критична несправність клапана або виконавчого механізму, яка може призвести до зупинки технологічного процесу. Ранні тривоги вказують, наприклад, на початок розриву діафрагми виконавчого механізму або прогресуючу повільність клапана. Таким чином, користувачі можуть гарантувати безпеку та експлуатаційну готовність технологічної установки за допомогою відповідних стратегій обслуговування.

Ця 3-ступенева ієрархія сигналізації також дозволяє завчасно виявляти та сигналізувати про статичне тертя сальника, знос затвору/сідла клапана або наявність відкладень на фітінгах.

Ці сигналізації несправності можуть бути виведені або через дискретні виходи позиціонера (максимум 3), або за допомогою цифрової комунікації через інтерфейси HART або польової шини. У цьому випадку варіанти HART, PROFIBUS і FOUNDATION Fieldbus позиціонера SIPART PS2 дозволяють диференціювати різні несправності, а також відображати графіки і гістограми всіх ключових змінних процесу щодо клапана.

Вимоги до технічного обслуговування, а також ідентифікація джерела несправності також відображаються на дисплеї пристрою.

Необхідне технічне обслуговування клапанів

Тест повним ходом, тест відгуку на крок, багатокроковий тест відгуку та тест функціональних характеристик клапана надають детальну інформацію про необхідне технічне обслуговування клапана. За допомогою комунікації HART ви отримуєте вичерпні результати тестування та можете визначити обсяг заходів технічного обслуговування. Для кількісної оцінки експлуатаційних характеристик клапанів визначаються такі характерні значення, як час відгуку на крок (T63, T86 або Txx), час зони нечутливості, перерегулювання, гістерезис, відхилення вимірювань та нелінійність.

Функціональна безпека згідно SIL 2

У варіантах 6DR5.1.-0.....-Z C20 позиціонер підходить для використання на клапанах одинарної дії з поверненням пружиною, які відповідають особливим вимогам щодо функціональної безпеки до рівня SIL 2 згідно IEC 61508 або IEC 61511. Позиціонер скидає тиск з приводу технологічного клапана за вимогою або у разі несправності (безпечне скидання тиску) і переводить клапан у попередньо встановлене безпечне положення.

Сигнатура клапана

За допомогою сигнатури клапана з використанням сенсора тиску можна записати характеристику клапана, зберегти її в пристрої (макс. 10 характеристичних кривих) та відобразити, наприклад, у PDM. Базова характеристична крива записується на початку безпосередньо під час ініціалізації. На основі експортованих даних можна визначити значення тертя, характеристики пружини, гістерезис, тиск прориву. Якщо тест регулярно повторюється, характеристичні криві можна порівняти одна з одною, а зміни з часом можна використовувати як основу для прогнозу обслуговування.

Тест частковим ходом

За допомогою тесту частковим ходом з використанням сенсора тиску можна надійно перевірити функцію клапанів протиаварійного захисту (відкриття/закриття) під час роботи. У пристрої зберігається до 10 характеристичних кривих і важливих параметрів. Вони можуть відображатися, наприклад, у PDM. Запис базової характеристичної кривої відбувається під час роботи та в усталеному стані. На основі експортованих даних можна визначити значення тертя, характеристики пружини, гістерезис, тиск прориву. Якщо тест регулярно повторюється, характеристичні криві можна порівняти одна з одною, а зміни з часом можна використовувати як основу для прогнозу обслуговування.

Інтелектуальний соленоїдний клапан

SIPART PS2 може бути налаштований на виконання функцій соленоїдного клапана для клапанів «відкритий/закритий», а також пропонує інтелектуальну діагностику клапанів за допомогою, наприклад, тесту частковим ходом з використанням сенсора тиску. Для пристроїв без вибухозахисту та лише разом з діагностикою з використанням сенсора тиску, SIPART PS2 також може працювати від напруги 24 В, тобто без додаткової проводки. Усі інші пристрої повинні бути забезпечені сигналом 4 ... 20 mA. SIPART PS2 виконує функцію «Інтелектуальний соленоїдний клапан» з додатковою діагностикою з використанням сенсора тиску та виконує декілька задач в одному пристрої:

- Позиціонер швидко відкриває та закриває клапан.
- У сценарії протиаварійного захисту, під час збою живлення, SIPART PS2 переводить клапан у безпечне положення – «Функціональна безпека відповідно до SIL 2».
- Тест часткового ходу з використанням сенсора тиску може виконуватися автоматично через встановлені проміжки часу. Цей тест регулярно підтримує хід клапана та запобігає іржавінню клапана через корозію або відкладення.

Соленоїдні клапани на регулюючих клапанах зазвичай не можуть бути перевірені під час роботи. Тому вони не потрібні при використанні SIPART PS2, оскільки скидання тиску на вимогу виконується SIPART PS2. Це означає, що на регулюючих клапанах і функція керування, і функція аварійного закриття або відкриття можуть виконуватися одним пристроєм.

Конфігурування

Позиціонер SIPART PS2 містить такі налаштування:

- Діапазон вхідного струму від 0 до 20 mA або від 4 до 20 mA
- Наростаюча або спадна характеристична крива входу заданого значення
- Обмеження швидкості позиціонування (нахил заданого значення)
- Режим розділеного діапазону: налаштування значень початку шкали та повної шкали
- Зона нечутливості; саморегульована або фіксована
- Напрямок дії: підвищення або падіння вихідного тиску з підвищенням вхідного заданого значення
- Межі діапазону положення клапана, значення початку шкали та повної шкали
- Граничні положення клапана (сигналізація): мінімальне та максимальне значення
- Автоматичне налаштування ходу цільного закриття відповідно до характеристичної кривої клапана
- Функція дискретних входів
- Функція виходу сигналізації, тощо.

Технічні характеристики
SIPART PS2 (всі версії)

Умови експлуатації		Коефіцієнт дроселя		Регульований	
Навоколишнє середовище	В приміщенні або поза приміщенням	Споживання повітря живлення в стабільному стані		< 0.036 нм³/г	
Навоколишня температура	У вибухонебезпечних зонах дотримуйтесь максимально допустимої температури навоколишнього середовища відповідно до температурного класу живлення.	Рівень звукового тиску		L _{Aeq} < 75 dB L _{Amax} < 80 dB	
Допустима навоколишня температура експлуатації¹)	-30 ... +80 °C: опційно -40 ... +80 °C	Рівень звукового тиску із встановленим бустером Siemens		L _{Aeq} < 95 dB L _{Amax} < 98 dB	
Висота		Режим роботи		3 ... 130 мм (більший діапазон ходу за запитом)	
Відносна вологість		• Діапазон ходу (для поступального виконавчого механізму)		30 ... 100° (до 180° за запитом)	
Ступінь захисту²)		• Діапазон кута повороту (для поворотного виконавчого механізму)			
Захист від корозії згідно з EN ISO 9227:2012 і EN ISO 12944:1999		Тип монтажу			
• 6DR5..0 полікарбонатний корпус		• На поступальному виконавчому механізмі		3 використанням монтажного комплекту 6DR4004-8V і, якщо необхідно, з додатковим важелем 6DR4004-8L на приводах згідно IEC 60534-6-1 (NAMUR) з ребрами, планками або плоскою поверхнею.	
• 6DR5..3 алюмінієвий корпус та 6DR5..5 алюмінієвий вибухонепроникний корпус		• На поворотному виконавчому механізмі		3 використанням монтажного комплекту 6DR4004-8D або TGX:16300-1556 на приводах з монтажною поверхнею відповідно до VDI/VDE 3845 і IEC 60534-6-2. Монтажна консоль 6DR4004-1D...4D залежно від виконавчого механізму повинна замовлятися окремо, див. дані для вибору та замовлення.	
• 6DR5..2 корпус з нержавіючої сталі та 6DR5..6 вибухонепроникний корпус з нержавіючої сталі					
Монтажне положення		Будь-яке. Електричні з'єднання та випускний отвір не повинні бути звернені вгору у вологому середовищі (на вулиці/дощі).			
Вібраційна стійкість		Вага, позиціонер без додаткових модулів або аксесуарів			
• Гармонічні коливання (синус) відповідно до IEC 60068-2-6		• 6DR5..0 корпус з полікарбонату		Приблизно 0.9 кг	
• Удар (напівсинус) відповідно до IEC 60068-2-27		• 6DR5..11 корпус з алюмінію, тільки одинарної дії		Приблизно 1.3 кг	
• Шум (контрольований цифровим способом) відповідно до IEC 60068-2-64		• 6DR5..2 корпус з нержавіючої сталі		Приблизно 3.9 кг	
• Рекомендований безперервний робочий діапазон всього клапана		• 6DR5..3 корпус з алюмінію		Приблизно 1.6 кг	
Кліматичний клас відповідно до IEC EN 60721-3		• 6DR5..5 вибухонепроникний корпус з алюмінію		Приблизно 5.2 кг	
• Зберігання		• 6DR5..6 вибухонепроникний корпус з нержавіючої сталі		Приблизно 8.4 кг	
• Транспортування		Розміри		Див. «Розмірні креслення»	
Пневматичні дані		Версії приладу			
Пневматичне робоче середовище		• 6DR5..0 корпус з полікарбонату		Одинарна дія і подвійна дія	
• Тиск³)		• 6DR5..1 корпус з алюмінію		Одинарна дія	
Клас якості стисненого повітря відповідно до ISO 8573-1		• 6DR5..3 та 6DR5..5 корпус з алюмінію		Одинарна дія і подвійна дія	
• Тверді домішки		• 6DR5..2 та 6DR..6 корпус з нержавіючої сталі		Одинарна дія і подвійна дія	
• Точка роси під тиском		Блок манометрів			
• Вміст нафтопродуктів		• Ступінь захисту для:		IP31 IP44 IP54	
Витрата повітря (DIN 1945)		- Манометри з пластику			
• При наповненні виконавчого механізму⁴)		- Манометри з металу			
- 2 бар; CV=0.116		- Манометри з нержавіючої сталі		Відповідно до EN 837-1	
- 4 бар; CV=0.116		• Вібраційна стійкість		2.5 mm², AWG 30-14	
- 6 бар; CV=0.116		Електричні підключення			
• При скиданні тиску з виконавчого механізму (крім “fail in place”)⁴)		• Гвинтові клеми			
- 2 бар; CV=0.232		• Кабельні вводи			
- 4 бар; CV=0.232		- Без вибухозахисту, а також з вибухозахистом Exi		M20×1.5 або ½-14 NPT	
- 6 бар; CV=0.232		- З вибухозахистом Exd		Сертифіковані Exd M20×1.5; ½-14 NPT або M25×1.5	
• При скиданні тиску з виконавчого механізму для версії “fail in place”)		Пневматичні приєднання		Внутрішня різьба G¼ або ¼-18 NPT	
- 2 бар; CV=0.116					
- 4 бар; CV=0.116					
- 6 бар; CV=0.116					

Позиціонери SIPART PS2

Технічні характеристики

Контролер

Блок контролера

- П'яти-точковий контролер
- Зона нечутливості
 - dEbA = Auto
 - dEbA = 0.1 ... 10%

Адаптивний

Адаптивна

Може бути встановлена на фіксоване значення

Аналого-цифровий перетворювач

- Інтервал опитування
- Роздільна здатність
- Похибка перетворювання
- Вплив температури

10 мс

≤ 0.05%

≤ 0.2%

≤ 0.1%/10 K

Сертифікація

Класифікація відповідно до директиви про обладнання, що працює під тиском (PED 2014/68/EU)

Для газів групи 1, відповідає вимогам пункту 3 статті 4 (звукова інженерна практика SEP)

Відповідність ЄС

Ви можете знайти відповідні директиви та стандарти, включаючи діючі версії, в Декларації відповідності ЄС в Інтернеті.

Відповідність UL

Ви можете знайти відповідні директиви та стандарти, включаючи діючі версії, в сертифікаті відповідності UL в Інтернеті.

Вибухозахист

Вибухозахист згідно ATEX/IECEx

Залежно від версії пристрою; див. розділ «Вибухозахист»

Натуральний газ в якості робочого середовища

Технічні дані про використання природного газу в якості робочого середовища див. в настанові щодо експлуатування.

- 1) При $\leq -10\text{ °C}$ ($\leq 14\text{ °F}$) частота оновлення локального дисплея обмежена. При використанні модуля аналогового виводу (AOM) дозволений температурний клас лише T4.
- 2) Макс. енергія удару 1 джоуль для корпусу з оглядовим віконцем 6DR5..0 і 6DR5..1, або макс. 2 джоулі для 6DR5..3.
- 3) Для версії подвійної дії з функцією «Утримання при відмові» (fail in place): 3 ... 7 бар
- 4) При використанні версій Exd (6DR5..5-... і 6DR5..6-...) значення зменшуються приблизно на 20%.

SIPART PS2 з 4 ... 20 мА / HART

	Електроніка без вибухозахисту	Електроніка з вибухозахистом Exd	Електроніка з вибухозахистом Exi	Електроніка з вибухозахистом Exi, Exe, Ext
Електричні специфікації				
Вхідний струм	4 ... 20 мА			
- Номінальний діапазон сигналу - Напруга випробування - Дискретний вхід DI1 (клеми 9/10; гальванічно з'єднаний з базовим пристроєм)	840 В постійного струму, 1 с			
2-провідне підключення (клеми 6/8) 6DR50... і 6DR53...; 4 ... 20 мА 6DR51... і 6DR52...; HART	Підходить тільки для «сухого» контакту; макс. навантаження контакту < 5 мкА при 3 В			
Струм для підтримки оботи пристрою	≥ 3.6 мА			
Необхідна напруга на навантаженні U_b (відповідає Ω при 20 мА)				
4 ... 20 мА (6DR50...) - Типове значення - Максимальне значення	6.36 В (= 318 Ω) 6.48 В (= 324 Ω)	6.36 В (= 318 Ω) 6.48 В (= 324 Ω)	7.8 В (= 390 Ω) 8.3 В (= 415 Ω)	7.8 В (= 390 Ω) 8.3 В (= 415 Ω)
4 ... 20 мА (6DR53...) - Типове значення - Максимальне значення	7.9 В (= 395 Ω) 8.4 В (= 420 Ω)	- -	- -	- -
- HART (6DR51...) - Типове значення - Максимальне значення	6.6 В (= 330 Ω) 6.72 В (= 336 Ω)	6.6 В (= 330 Ω) 6.72 В (= 336 Ω)	- -	- -
- HART (6DR52...) - Типове значення - Максимальне значення	- -	8.4 В (= 420 Ω) 8.8 В (= 440 Ω)	8.4 В (= 420 Ω) 8.8 В (= 440 Ω)	8.4 В (= 420 Ω) 8.8 В (= 440 Ω)
Межа статичного руйнування	± 40 мА	± 40 мА	-	-
Ефективна внутрішня ємність C_i				
4 ... 20 мА	-	-	11 нФ	"іс": 11 нФ
HART	-	-	11 нФ	"іс": 11 нФ
Ефективна внутрішня індуктивність L_i				
4 ... 20 мА	-	-	209 мкГн	"іс": 209 мкГн
HART	-	-	312 мкГн	"іс": 312 мкГн
Для підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями	-	-	$U_i = 30$ В $I_i = 100$ мА $P_i = 1$ Вт	"іс": $U_i = 30$ В $I_i = 100$ мА "ес"/"т": $U_n \leq 30$ В $I_n \leq 100$ мА
3-/4-провідне підключення (клеми 2/4 і 6/8) 6DR52...; HART, вибухозахищений 6DR53...; 4 ... 20 мА, без вибухозахисту				
Напруга на навантаженні при 20 мА	≤ 0.2 В (= 10 Ω)	≤ 0.2 В (= 10 Ω)	≤ 1 В (= 50 Ω)	≤ 1 В (= 50 Ω)
Напруга живлення U_{Aux}	18 ... 35 В пост. струму	18 ... 35 В пост. струму	18 ... 30 В пост. струму	18 ... 30 В пост. струму
Споживання струму I_n	$(U_{Aux} - 7.5 \text{ В}) / 2.4 \text{ к}\Omega$ [мА]			
Ефективна внутрішня ємність C_i	-	-	22 нФ	22 нФ
Ефективна внутрішня індуктивність L_i	-	-	0.12 мН	0.12 мН
Для підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями	-	-	$U_i = 30$ В $I_i = 100$ мА $P_i = 1$ Вт	"іс": $U_i = 30$ В $I_i = 100$ мА "ес"/"т": $U_n \leq 30$ В $I_n \leq 100$ мА
Електрична ізоляція	Між U_{Aux} та I_W	Між U_{Aux} та I_W	Між U_{Aux} та I_W (2 іскробезпечних кола)	Між U_{Aux} та I_W
Комунікація HART				
Версія HART	7			
Програмне забезпечення для налаштування	SIMATIC PDM; підтримка всіх приладів. Програмне забезпечення не входить в комплект поставки.			

Позиціонери SIPART PS2

Технічні характеристики

	Електроніка без вибухозахисту	Електроніка з вибухозахистом Exd	Електроніка з вибухозахистом Exi	Електроніка з вибухозахистом Exi, Exe, Ext
Модуль електроніки з сенсорами тиску 6DR51.. -Z P01/P02				
Вхідний струм	4 ... 20 mA			
- Номінальний діапазон сигналу - Напруга випробування - Дискретний вхід DI1 (клеми 9/10; гальванічно з'єднаний з пристроєм)	840 В постійного струму, 1 с			
Мінімальний струм для роботи пристрою	Підходить тільки для «сухого» контакту; макс. навантаження контакту < 5 мкА при 3 В			
Необхідна напруга на навантаженні U_B (відповідає Ω при 20 мА)	≥ 3.6 мА			
Межа статичного руйнування	9.4 В (= 470 Ω)	9.4 В (= 470 Ω)	9 В (= 450 Ω)	9 В (= 450 Ω)
Ефективна внутрішня ємність C_i	± 30 В	± 30 В	-	-
Ефективна внутрішня індуктивність L_i	-	-	12.2 нФ	"іс": 12.2 нФ
Для підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями	-	-	105 мкГн	"іс": 105 мкГн
			$U_i \leq 30$ В $I_i \leq 100$ мА $P_i \leq 1$ Вт	"іс": $U_i \leq 30$ В $I_i \leq 100$ мА "ес"/"t": $U_n \leq 30$ В $I_n \leq 100$ мА

SIPART PS2 з PROFIBUS PA / з FOUNDATION Fieldbus

	Електроніка без вибухозахисту	Електроніка з вибухозахистом Exd	Електроніка з вибухозахистом Exi	Електроніка з вибухозахистом Exi, Exe, Ext
Електричні специфікації				
<u>Живлення, шина</u>	Живлення по шині даних			
Напруга шини	9 ... 32 В	9 ... 32 В	9 ... 24 В	9 ... 32 В
Для підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями			$U_i = 17.5 \text{ В}$ $I_i = 380 \text{ мА}$ $P_i = 5.32 \text{ Вт}$	$U_i = 17.5 \text{ В}$ $I_i = 570 \text{ мА}$ $U_n \leq 32 \text{ В}$
• Підключення по шині з блоком живлення FISCO			$U_i = 24 \text{ В}$ $I_i = 250 \text{ мА}$ $P_i = 1.2 \text{ Вт}$	$U_i = 32 \text{ В}$ $U_n \leq 32 \text{ В}$
• Підключення по шині з бар'єром			Зневажливо мала	Зневажливо мала
Ефективна внутрішня ємність C_i	-	-	8 мкГн	"ic": 8 мкГн
Ефективна внутрішня індуктивність L_i	-	-	11.5 мА ± 10%	
Споживання струму			0 мА	
Додатковий струм при несправності			Електрично ізолюваний від шини та дискретного входу	
<u>Функція переходу в безпечне положення, можна активувати за допомогою «перемички» (клеми 81/82)</u>			> 20 кΩ	
• Вхідний опір			0 ... 4.5 В або не підключено	
• Статус сигналу «0» (функція активна)			13 ... 30 В	
• Статус сигналу «1» (функція не активна)			$U_i = 30 \text{ В}$ $I_i = 100 \text{ мА}$ $P_i = 1 \text{ Вт}$	$U_i = 30 \text{ В}$ $I_i = 100 \text{ мА}$
Для підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями	-	-	Зневажливо малі	Зневажливо малі
Ефективна внутрішня ємність і індуктивність	-	-		
Дискретний вхід DI1 для PROFIBUS (клеми 9/10); електрично з'єднаний з шиною			Перемичка або підключення до перемикаючого контакту.	
Електрична ізоляція			Підходить тільки для «сухого» контакту; макс. навантаження контакту < 5 мА при 3 В.	
• Для приладів без вибухозахисту та приладів з вибухозахистом Exd			Електрична ізоляція між основним приладом і входом для переводу в безпечне положення, а також виходами додаткових модулів	
• Для приладів Exi			Основний пристрій і вхід для переводу в безпечне положення, а також виходи додаткових модулів є окремими іскробезпечними колами	
• Для приладів Exi та Ex t			Електрична ізоляція між основним приладом і входом для переводу в безпечне положення, а також виходами додаткових модулів	
Напруга випробування			840 В постійного струму, 1 с	
Комунікація PROFIBUS PA				
Комунікація			Layers 1 і 2 згідно PROFIBUS PA, технологія передачі згідно IEC 61158-2; підпорядкована функція (slave); рівень 7 (протокольний рівень) згідно PROFIBUS DP, стандарт EN 50170 з розширеними функціями PROFIBUS (всі дані ациклічні, маніпулюванні змінні, зворотні зв'язки та статус циклічні)	
Підключення C2			Підтримуються чотири підключення до майстру класу 2; автоматичне встановлення з'єднання через 60 с після розриву зв'язку	
Профіль пристрою			PROFIBUS PA profile B, version 3.02, більше 150 об'єктів	
Час відгуку на повідомлення майстра			типовий час 10 мс	
Адрес пристрою			126 (при доставці)	
Програмне забезпечення для налаштування			SIMATIC PDM; підтримка всіх приладів. Програмне забезпечення не входить в комплект поставки.	
Комунікація FOUNDATION Fieldbus				
Група і клас комунікації			Відповідно до технічної специфікації FOUNDATION Fieldbus комунікація H1 Group 3, Class 31PS (Publisher Subscriber)	
Функціональні блоки / Функції			1 блок ресурсів (RB2) 1 функціональний блок аналогового виходу (AO) 1 функціональний блок PID (PID) 1 блок перетворювача (стандартний розширений позиціонер клапан) Функція активного планувальника зв'язку (LAS)	
Час виконання блоків			AO: 30 мс PID: 40 мс	
Профіль фізичного шару			123, 511	
Реєстрація FF			Перевірено з ITK 6.0	
Адрес пристрою			22 (при доставці)	

Позиціонери SIPART PS2

Технічні характеристики

Додаткові модулі

Модуль дискретного вводу/виводу (DIO)	Без вибухозахисту, підходить для Exd 6DR4004-8A	3 вибухозахистом Exi 6DR4004-6A	3 вибухозахистом Exi, Exe, Ext 6DR4004-6A
3 дискретних струмові виходи			
- Напруга живлення - Стан сигналу - Високий (не спрацьовано) - Низький * (спрацьовано) * Стан також низький, якщо основний прилад несправний або відсутнє живлення Для підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями Ефективна внутрішня ємність C_i Ефективна внутрішня індуктивність L_i	≤ 35 В, споживання струму повинно бути обмежено до < 25 мА	- Вихід сигналізації A1: клеми 41 та 42 - Вихід сигналізації A2: клеми 51 та 52 - Вихід сигналізації: клеми 31 та 32	Вихід сигналізації: клеми 31 та 32
- Електрично з'єднаний з базовим пристроєм - Стан сигналу 0 - Стан сигналу 1 - Навантаження контакту - Електрично ізольований від базового пристрою - Стан сигналу 0 - Стан сигналу 1 - Опір - Межа статичного руйнування - Підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями Ефективна внутрішня ємність C_i Ефективна внутрішня індуктивність L_i Електрична ізоляція Напруга випробування	≤ 35 В	≥ 2.1 мА ≤ 1.2 мА Поріг перемикання з живленням відповідно до EN 60947-5-6: $U_{AUX} = 8.2$ В, $R_i = 1$ кОм $U_i = 15$ В $I_i = 25$ мА $P_i = 64$ мВт 5.2 нФ Зневажливо мала	≥ 2.1 мА ≤ 1.2 мА Поріг перемикання з живленням відповідно до EN 60947-5-6: $U_{AUX} = 8.2$ В, $R_i = 1$ кОм "ic": $U_i = 15$ В $I_i = 25$ мА "ec/t": $U_n \leq 15$ В 5.2 нФ Зневажливо мала
Дискретний вхід DI2: клеми 11 і 12, клеми 21 і 22 (перемикач)			
- Електрично з'єднаний з базовим пристроєм - Стан сигналу 0 - Стан сигналу 1 - Навантаження контакту - Електрично ізольований від базового пристрою - Стан сигналу 0 - Стан сигналу 1 - Опір - Межа статичного руйнування - Підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями Ефективна внутрішня ємність C_i Ефективна внутрішня індуктивність L_i Електрична ізоляція Напруга випробування	± 35 В	Контакт розімкнутий Контакт замкнутий 3 В, 5 мА ≤ 4.5 В або розімкнутий ≥ 13 В ≥ 25 кОм	Контакт розімкнутий Контакт замкнутий 3 В, 5 мА ≤ 4.5 В або розімкнутий ≥ 13 В ≥ 25 кОм
Три виходи, вхід DI2 і основний пристрій гальванічно ізолювані один від одного.			
840 В постійного струму, 1 с			
Модуль аналогового виходу (AOM)	Без вибухозахисту, підходить для Exd 6DR4004-8J	3 вибухозахистом Exi 6DR4004-6J	3 вибухозахистом Exi, Exe, Ext 6DR4004-6J
Вихід для індикації положення 1 токовий вихід: клеми 61 і 62 Номінальний діапазон сигналу Загальний робочий діапазон Напруга живлення Зовнішнє навантаження R_B [кОм] Похибка Вплив температури Роздільна здатність Залишкова пульсація Підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями Ефективна внутрішня ємність C_i Ефективна внутрішня індуктивність L_i Електрична ізоляція Напруга випробування	$+12 \dots +35$ В	2-провідне підключення $4 \dots 20$ мА, захист від короткого замикання $3.6 \dots 20.5$ мА $+12 \dots +30$ В $\leq (U_{AUX} [В] - 12 В) / I [мА]$ $\leq 0.3\%$ $\leq 0.1\%/10$ К $\leq 0.1\%$ $\leq 1\%$ $U_i = 30$ В $I_i = 100$ мА $P_i = 1$ Вт 11 нФ Зневажливо мала	$+12 \dots +30$ В $U_i = 30$ В $I_i = 100$ мА $P_i = 1$ Вт 11 нФ Зневажливо мала
Електрично ізольований від додаткового модуля сигналізації та надійно ізольований від основного пристрою			
840 В постійного струму, 1 с			

Індуктивні кінцеві перемикачі (ILS)	Без вибухозахисту, підходить для Exd 6DR4004-8G	3 вибухозахистом Exi 6DR4004-6G	3 вибухозахистом Exi, Exe, Ext 6DR4004-6G
Передача кінцевих положень індуктивними перемикачами та індикація несправностей <u>2 індуктивні кінцеві перемикачі</u> - Підключення - Стан сигналу високий (не спрацьовано) - Стан сигналу низький (спрацьовано) - Тип кінцевих перемикачів - Функція - Підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями	Дискретний вихід (кінцеве положення) A1: клеми 41 і 42 Дискретний вихід (кінцеве положення) A2: клеми 51 і 52 2-провідна система відповідно до EN 60947-5-6 (NAMUR), для підключення комутаційного підсилювача на стороні навантаження > 2.1 mA < 1.2 mA Типе SJ2-SN NC контакт (нормально замкнутий) Номинальна напруга 8 В. Споживання струму: ≥ 3 mA (кінцеве положення не досягнуто); ≤ 1 mA (кінцеве положення досягнуто) U_i = 15 В I_i = 25 mA P_i = 64 мВт 161 нФ 120 мкГн Дискретний вихід: клеми 31 і 32 На комутаційний підсилювач згідно EN 60947-5-6: (NAMUR), U_{AUX} = 8.2 В, R_i = 1 кΩ R = 1.1 кΩ R = 10 кΩ U_{AUX} ≤ 35 В пост. струму I ≤ 20 mA U_i = 15 В I_i = 25 mA P_i = 64 мВт 5.2 нФ Зневажливо мала 3 виходи електрично ізольовані від основного приладу 840 В постійного струму, 1 с		
- Ефективна внутрішня ємність C_i - Ефективна внутрішня індуктивність L_i <u>1 вихід сигналізації</u> - Підключення - Стан сигналу високий (не спрацьовано) - Стан сигналу низький (спрацьовано) - Напруга живлення U_{AUX} - Підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями	“ic”: U_i = 15 В I_i = 25 mA “ec/t”: U_n ≤ 15 В P_n ≤ 64 мВт 161 нФ 120 мкГн “ic/nL”: U_i = 15 В I_i = 25 mA “ec”: U_n ≤ 15 В P_n ≤ 64 мВт 5.2 нФ Зневажливо мала		
Ефективна внутрішня ємність C _i	5.2 нФ		
Ефективна внутрішня індуктивність L _i	Зневажливо мала		
Електрична ізоляція	3 виходи електрично ізольовані від основного приладу		
Напруга випробування	840 В постійного струму, 1 с		

Позиціонери SIPART PS2

Технічні характеристики

Механічні кінцеві перемикачі (MLS)	Без вибухозахисту, підходить для Exd 6DR4004-8K	3 вибухозахистом Exi 6DR4004-6K	3 вибухозахистом Exi, Exe, Ext 6DR4004-6K
Передача кінцевих положень контактами механічних перемикачів			
<u>2 контакти кінцевих положень</u>		Дискретний вихід A1: клеми 41 і 42 Дискретний вихід A2: клеми 51 і 52	
- Макс. струм перемикання, AC/DC - Для підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями	4 A	-	-
	-	$U_i = 30\text{ В}$ $I_i = 100\text{ мА}$ $P_i = 750\text{ мВт}$	"ic": $U_i = 30\text{ В}$ $I_i = 100\text{ мА}$ "t": $U_n = 30\text{ В}$ $I_n = 100\text{ мА}$
- Ефективна внутрішня ємність C_i - Ефективна внутрішня індуктивність L_i - Максимальна напруга перемикання AC/DC	-	Зневажливо мала	Зневажливо мала
	-	Зневажливо мала	Зневажливо мала
250 В / 24 В		30 В пост. струму	30 В пост. струму
<u>1 вихід сигналізації</u>		Дискретний вихід: клеми 31 і 32	
- Підключення - Стан сигналу високий (не спрацьовано) - Стан сигналу низький (спрацьовано) - Напруга живлення U_{Aux}	На комутаційний підсилювач згідно EN 60947-5-6: (NAMUR), $U_{Aux} = 8.2\text{ В}$, $R_i = 1\text{ к}\Omega$ $R = 1.1\text{ к}\Omega$ $R = 10\text{ к}\Omega$ $U_{Aux} \leq 35\text{ В пост. струму}$ $I \leq 20\text{ мА}$	$> 2.1\text{ мА}$ $< 1.2\text{ мА}$ -	$> 2.1\text{ мА}$ $< 1.2\text{ мА}$ -
Підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями	-	$U_i = 15\text{ В}$ $I_i = 25\text{ мА}$ $P_i = 64\text{ мВт}$	"ic": $U_i = 15\text{ В}$ $I_i = 25\text{ мА}$ "t": $U_n = 15\text{ В}$ $I_n = 25\text{ мА}$
Ефективна внутрішня ємність C_i		5.2 нФ	5.2 нФ
Ефективна внутрішня індуктивність L_i		Зневажливо мала	Зневажливо мала
Електрична ізоляція		3 виходи електрично ізольовані від основного приладу	
Напруга випробування		3150 В постійного струму, 2 с	
Робоча висота над рівнем моря	$\leq 2000\text{ м над рівнем моря. Для висоти більше 2000 м над рівнем моря використовуйте відповідне джерело живлення.}$	-	-
Модуль аналогового входу (AIM)	Без вибухозахисту 6DR4004-8F	3 вибухозахистом Exi 6DR4004-6F	3 вибухозахистом Exi, Exe, Ext 6DR4004-6F
	Модуль аналогового входу (AIM) 6DR4004-6F або -8F необхідний для підключення безконтактного сенсора положення (NCS) або датчика положення 6DR4004-1ES...4ES. Також можна підключати потенціометри інших типів із значеннями опору від 3 до 20 к Ω . У вибухозахисних зонах також можна обробляти сигнали 4 ... 20 мА і 0 ... 10 В.		
<u>Потенціометр</u>			
Пікові значення при живленні від основного приладу з комунікацією Profibus (6DR55) або FOUNDATION Fieldbus (6DR56)	$U_{max} = 5\text{ В}$	$U_O = 5\text{ В}$ $I_O = 75\text{ мА статично}$ $I_O = 160\text{ мА короткочасно}$ $P_O = 120\text{ мВт}$ $C_O = 1\text{ мкФ}$ $L_O = 1\text{ мГн}$	$U_{max} = 5\text{ В}$
Пікові значення при живленні від інших основних приладів (6DR50/1/2/3/9)	$U_{max} = 5\text{ В}$	$U_O = 5\text{ В}$ $I_O = 100\text{ мА}$ $P_O = 33\text{ мВт}$ $C_O = 1\text{ мкФ}$ $L_O = 1\text{ мГн}$	$U_{max} = 5\text{ В}$
<u>Сигнал 20 мА</u>			
- Номінальний діапазон сигналу - Внутрішнє навантаження R_B - Межа статичного руйнування	0 ... 20 мА 200 Ω 40 мА	-	-
<u>Сигнал 10 В</u>			
- Номінальний діапазон сигналу - Внутрішній опір R_i - Межа статичного руйнування	0 ... 10 В 25 к Ω 20 В	-	-
Кола живлення і сигналу		Електрично з'єднаний з основним приладом	

Безконтактний сенсор положення NCS	Без вибухозахисту, підходить для Exd 6DR4004-8N*	З вибухозахистом Exi 6DR4004-6N*	З вибухозахистом Exi, Exe, Ext 6DR4004-6N*
Діапазон положення		3 ... 14 мм	
• Для поступального механізму 6DR4004-.N.20		10 ... 130 мм	
• Для поступального механізму 6DR4004-.N.30		30° ... 100°	
• Для поворотного механізму		± 1%	
Лінійність для сенсора NCS і внутрішнього модуля NCS 6DR4004-5L/-5LE (після корекції за допомогою позиціонера)		± 0.2%	
Гістерезис для сенсора NCS і модуля NCS 6DR4004-5L/-5LE			
Вплив температури (діапазон: кут повороту 120° або хід 14 мм)		≤ 0.1%/10 K для температур -20 ... +90 °C ≤ 0.2%/10 K для температур -40 ... -20 °C	
Кліматичний клас		Відповідно до IEC EN 60721-3	
• Зберігання		1K5 в діапазоні температур -40 ... +90 °C	
• Транспортування		2K5 в діапазоні температур -40 ... +90 °C	
Робоча температура	-40 ... +90 °C	-	-
Вібраційна стійкість		3.5 мм, 2...27 Гц, 3 цикли/вісь 98.1 м/с ² , 27...300 Гц, 3 цикли/вісь 300 м/с ² , 6 мс, 4000 ударів/вісь	
• Гармонічні коливання (синус) відповідно до IEC 60068-2-6			
• Удар відповідно до IEC 60068-2-29			
Ступінь захисту		IP68 відповідно до IEC/EN 60529; Type 4X відповідно до UL 50 E	
Для підключення до електричних кіл з наступними піковими значеннями	-	U _i = 5 В I _i = 160 мА P _i = 120 мВт	U _i = 5 В
Ефективна внутрішня ємність C _i	-	110 нФ + 110 нФ на метр з'єднувального кабелю	110 нФ + 110 нФ на метр з'єднувального кабелю
Ефективна внутрішня індуктивність L _i	-	270 мкГн + 6,53 мкГн на метр з'єднувального кабелю	270 мкГн + 6,53 мкГн на метр з'єднувального кабелю
Вибухозахист відповідно до ATEX/IECEx	-	Іскробезпечне коло Exi: II 2 G Ex ia IIC T6/T4 Gb	Іскробезпечне коло Exi: II 3 G Ex ic IIC T6/T4 Gc Підвищена безпека Exe: II 3 G Ex ec IIC T6/T4 Gc
Вибухозахист відповідно до FM	-	Іскробезпечне коло Exi: IS, Class I, Division 1, ABCD IS, Class I, Zone 1, AEx ib, IIC	Неіскроюче Ext: NI, Class I, Division 2, ABCD NI, Class I, Zone 2, AEx ec, IIC
Допустима температура навколишнього середовища			
• ATEX/IECEx	-	T4: -40 ... +90 °C T6: -40 ... +70 °C	T4: -40 ... +90 °C T6: -40 ... +70 °C
• FM/CSA	-	T4: -40 ... +85 °C T6: -40 ... +70 °C	T4: -40 ... +85 °C T6: -40 ... +70 °C

Технічні характеристики

Вибухозахист

1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	-				
6	D	R	5	a	y	b	-	0	c	d	e	f	-	g	*	*	h	-	Z	j	j	j

Верхній ряд: порядковий номер позиції в коді виробу (№ артикулу); нижній рядок у кольорі: змінні позиції артикулу

6DR5ayb-	0cdef-	g**h-	Z jjj
a (версія) = 0, 2, 5, 6	c (вибухозахист) = E, D, F, G, K	g = 0, 2, 6, 7, 8	jjj (-Z код замовлення) = A20, A40, C20, D53, D54, D55, D56, D57, F01, K**, L1A, M40, R**, S**, Y** * = будь-який символ
y (виконавчий механізм) = 1, 2	d (різьба) = G, N, M, P, R, S	h (блок манометрів) = 0, 1, 2, 3, 4, 9	jjj (-Z код замовлення) = A20, A40, C20, D53, D54, D55, D56, D57, F01, K**, L1A, M40, R**, S**, Y** * = будь-який символ
b (корпус) = 0, 1, 2, 3	e (кінцеві положення) = 0, 1, 2, 3, 9		jjj (-Z код замовлення) = A20, A40, C20, D53, D54, D55, D56, D57, F01, K**, L1A, M40, R**, S**, Y** * = будь-який символ
	f (додатковий модуль) = 0, 1, 2, 3		jjj (-Z код замовлення) = A20, A40, C20, D53, D54, D55, D56, D57, F01, K**, L1A, M40, R**, S**, Y** * = будь-який символ

Тип вибухозахисту 6DR5ayb-*cdef-g*Ah-Zjjj	Маркування ATEX-IECEx	Маркування FM-CSA
Іскробезпечне коло Для с = E і b = 0	II 2 G Ex ia IIC T6/T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6/T4 Gc	CI I Zn 1 AEx ib IIC Gb CI I Zn 1 Ex ib IIC Gb IS CI I Div 1 Gp A-D
Вибухонепроникна оболонка і захист від вибуху пилу оболонкою Для с = E і b = 5, 6	II 2 G Ex db IIC T6/T4 Gb II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db	<u>FM</u> CI I Zn 1 AEx db IIC Gb XP CI I Div 1 Gp A-D <u>CSA</u> CI I Zn 1 Ex db IIC Gb XP CI I Div 1 Gp C-D <u>FM + CSA</u> Zn 21 AEx tb IIIC T100°C Db Zn 21 Ex tb IIIC T100°C Db DIP CI II, III Div 1 Gp E-G
Іскробезпечне коло Для с = E і b = 1, 2, 3	II 2 G Ex ia IIC T6/T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6/T4 Gc II 2 D Ex ia IIIC T130°C Db	CI I Zn 1 AEx ib IIC Gb CI I Zn 1 Ex ib IIC Gb Zn 21 AEx ib IIIC, T130°C Db Zn 21 Ex ib IIIC, T130°C Db IS CI I, II, III Div 1 Gp A-G
Підвищена безпека (NI) Для с = G і b = 1, 2, 3, 5, 6	II 3 G Ex ec IIC T6/T4 Gc	CI I Zn 2 AEx nA IIC Gc CI I Zn 2 Ex nA IIC Gc NI CI I Div 2 Gp A-D
Підвищена безпека (NI) та захист від займання пилу оболонкою Для с = D і b = 1, 2, 3	II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db II 3 G Ex ec IIC T6/T4 Gc	<u>DIP:</u> Zn 21 AEx tb IIIC T100°C Db Zn 21 Ex tb IIIC T100°C Db DIP CI II, III Div 1 Gp E-G <u>NI:</u> CI I Zn 2 AEx nA IIC Gc I I Zn 2 Ex nA IIC Gc NI CI I Div 2 Gp A-D

Тип вибухозахисту 6DR5ayb-*cdef-g*Ah-Zjjj	Маркування ATEX-IECEX	Маркування FM-CSA
Іскробезпечне коло, підвищена безпека (NI) та захист від займання пилу оболонкою - Для $c = K i b = 1, 2, 3, 5, 6$ 6DR4004-1ES датчик положення (потенціометр) 6DR4004-2ES датчик положення (NCS) 6DR4004-3ES датчик положення (NCS, ILS) 6DR4004-4ES датчик положення (NCS, MLS)	II 2 G Ex ia IIC T6/T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6/T4 Gc II 3 G Ex ec IIC T6/T4 Gc II 2 D Ex ia IIIC T130°C Db II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db	FM CI I Zn 1 AEx ib IIC T6/T4 Gb IS CI I Div 1, Gp A-D CI I Zn 2 AEx ec IIC T6/T4 Gb NI CI I Div 2 Gp A-D Zn 21 AEx ib IIIC Db T130°C IS CI I, II, III Div 1 Gp A-G Zn 21 AEx tb IIIC T100°C Db DIP CI II, III Div 1 Gp E-G CSA Ex ia IIC T6/T4 Gb Ex ic IIC T6/T4 Gc IS CI I Div 1, 2 Gp A-D Ex ec IIC T6/T4 Gc CI I Div 2 Gp A-D Ex ia IIIC T130°C Db CI II, III Div 1 Gp E-G Ex tb IIIC T100°C Db CI II, III Div 1 Gp E-G
Іскробезпечне коло та підвищена безпека (NI) Для $c = F i b = 1, 2, 3, 5, 6$	II 2 G Ex ia IIC T6/T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6/T4 Gc II 3 G Ex ec IIC T6/T4 Gc II 2 D Ex ia IIIC T130°C Db	FM CI I Zn 1 AEx ib IIC T6/T4 Gb IS CI I Div 1, Gp A-D CI I Zn 2 AEx ec IIC T6/T4 Gb NI CI I Div 2 Gp A-D Zn 21 AEx ib IIIC Db T130°C IS CI I, II, III Div 1 Gp A-G CSA Ex ia IIC T6/T4 Gb Ex ic IIC T6/T4 Gc IS CI I Div 1, 2 Gp A-D Ex ec IIC T6/T4 Gc CI I Div 2 Gp A-D Ex ia IIIC T130°C Db CI II, III Div 1 Gp E-G
6DR4004-6N**0 Безконтактний сенсор положення (NCS)	II 2 G Ex ia IIC T6/T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6/T4 Gc II 2 D Ex ia IIIC T130°C Db II 3 G Ex ec IIC T6/T4 Gc	IS CI I Zn 1 AEx ib IIC Gb CI I Zn 1 Ex ib IIC Gb Zn 21 AEx ib IIIC T130°C Db Zn 21 Ex ib IIIC T130°C Db IS CI I, II, III Div 1 Gp A-G NI CI I Zn 2 AEx nA IIC Gc CI I Zn 2 Ex nA IIC Gc NI CI I Div 2 Gp A-D
Максимально допустимі діапазони температури навколишнього середовища	Температурний клас T4	Температурний клас T6
Позиціонери		
• 6DR5ayb-0cdef-g*Ah-Z jjj	-30 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	-30 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
• 6DR5ayb-0cdef-g*Ah-Z M40	-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
• 6DR5ayb-0cdef-g*Ah-Z jjj для a = 0, 2 і f = 0, 2	-30 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	-30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
• 6DR5ayb-0cdef-g*Ah-Z M40 для a = 0, 2 і f = 0, 2	-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Модуль аналогового виходу (AOM)		
• Встановлений, 6DR5ayb-0cdef-g.Ah-Z ... для f = 1, 3	-30 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	-
• Для модернізації позиціонера, 6DR4004-6J	-30 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	-
• Встановлений, можна модернізувати 6DR5ayb-0cdef-g*Ah-Z M40 для f = 1, 3	-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	-
Датчик положення		
• Безконтактний сенсор положення (NCS) 6DR4004-6N**0	-40 °C ≤ Ta ≤ +90 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
• Датчик положення (потенціометр) 6DR4004-1ES	-40 °C ≤ Ta ≤ +90 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
• Датчик положення (NCS) 6DR4004-2ES	-40 °C ≤ Ta ≤ +90 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
• Датчик положення (NCS, ILS) 6DR4004-3ES	-40 °C ≤ Ta ≤ +90 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
• Датчик положення (NCS, MLS) 6DR4004-4ES	-40 °C ≤ Ta ≤ +90 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C

Позиціонери SIPART PS2

Технічні характеристики

Бустер

Робочі умови

Кліматичний клас	Відповідно до IEC EN 60721-3
• Зберігання	1K5, в діапазоні -40 ... +80 °C
• Транспортування	2K4, в діапазоні -40 ... +80 °C
Вібраційна стійкість	
• Гармонічні коливання	Відповідно до ISA-S75.13
• Удар (напівсинус) відповідно до IEC 60068-2-27	150 м/с ² , 6 мс, 1000 ударів/вісь

Конструкція

Вага	
• Одиної дії	
- Додатковий модуль для стандартного корпусу	2.9 кг
- Встановлений з полікарбонатним корпусом	4.0 кг
- Додатковий модуль для алюмінієвого вибухонепроникного корпусу	3.3 кг
- Встановлений з алюмінієвим вибухонепроникним корпусом	7.9 кг
• Подвійної дії	
- Додатковий модуль для стандартного корпусу	4.3 кг
- Встановлений з полікарбонатним корпусом	5.3 кг
- Додатковий модуль для алюмінієвого вибухонепроникного корпусу	4.7 кг
- Встановлений з алюмінієвим вибухонепроникним корпусом	9.3 кг
Пневматичне приєднання	½-14 NPT або G½

Пневматичні дані

Пневматичне робоче середовище	Стиснене повітря, вуглекислий газ (CO ₂), азот (N ₂), інертні гази або природний газ
Тиск	1.4 ... 7 бар
Якість стисненого повітря	Відповідно до ISO 8573-1
Споживання повітря	1.2 × 10 ⁻² нм ³ /г
Манометр	Корпус з нержавіючої сталі; MPa, bar, psi; ступінь захисту IP54
Коефіцієнт витрати	Cv = 2.0

Дані для вибору та замовлення

	Код виробу (артикул)											
SIPART PS2 Електропневматичний позиціонер	6DR5											
	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Клацніть код виробу для он-лайн конфігурації на Порталі PIA Life Cycle												
Версія												
4 ... 20 mA	0											
4 ... 20 mA, HART ¹⁾	1											
4 ... 20 mA, HART (3-, 4-пров.)	2											
4 ... 20 mA, (3-, 4-провідний)	3		N									
PROFIBUS PA	5											
FOUNDATION Fieldbus	6											
Без електроніки (варіант для роздільного встановлення в стійці 19")	9											
Виконавчий механізм												
Одинарної дії	1											
Подвійної дії	2											
Корпус												
Полікарбонат, армований скловолокном ²⁾	0											
Нержавіюча сталь, 1.4581, без віконця	2											
Алюміній, AISi12	3											
Вибухозахист												
Без вибухозахисту			N									
Підвищена безпека (Ex e) ³⁾ та захист від займання пилу оболонкою (Ex t) ³⁾			D									
Іскробезпечне коло (Ex i)			E									
Іскробезпечне коло (Ex i), підвищена безпека (Ex e) ³⁾			F									
Підвищена безпека (Ex e) ³⁾			G									
Іскробезпечне коло (Ex i), підвищена безпека (Ex e) ³⁾ , захист від займання пилу оболонкою (Ex t) ³⁾			K									
Різьба підключення, електричне / пневматичне												
M20×1.5 / G¼			G									
½-14 NPT / ¼-18 NPT			N									
M20×1.5 / ¼-18 NPT			M									
½-14 NPT / G¼			P									
Вилка M12 (кодування A) для електроніки ⁴⁾ / G¼			R									
Кабельну розетку M12 можна замовити окремо з 6DR4004-5A.												
Вилка M12 (кодування A) для електроніки ⁴⁾ / ¼-18 NPT. Кабельну розетку M12 можна замовити окремо з 6DR4004-5A.			S									

	Код виробу (артикул)											
SIPART PS2 Електропневматичний позиціонер	6DR5											
	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Контроль кінцевих положень включаючи другий кабельний ввід												
Відсутній								0				
Модуль дискретного в/в (DIO), 1 дискретний вхід, 3 дискретних виходи (2 кінцеві мін. або макс., 1 сигналізація несправності). Вилку M12 можна замовити з додатковою опцією -Z D55.								1				
Індуктивні кінцеві перемикачі (ILS), 2 кінцеві перемикачі та 1 дискретний вихід (DQ). Вилку M12 можна замовити з додатковою опцією -Z D56.								2				
Механічні кінцеві перемикачі (MLS), 2 кінцеві перемикачі та 1 дискретний вихід (DQ). Не застосовується з природним газом. Вилку M12 можна замовити з додатковою опцією -Z D57.								3				
Внутрішній модуль NCS, безконтактне визначення положення для ходу > 14 мм. Внутрішнє визначення положення відсутнє, але його можна замовити додатково з кодом опції -Z K11.								9			L 1 A	
Додаткові модулі включаючи другий кабельний ввід												
Відсутній								0				
Модуль аналогового виходу (AOM), сигнал положення 4...20 mA. Вилку M12 можна замовити з додатковою опцією -Z D53.								1				
Модуль аналогового входу (AIM) для підключення зовнішніх систем визначення положення, наприклад: сенсор NCS, датчик положення 6DR4004-1ES/2ES/3ES/4ES або інші датчики. Внутрішнє визначення положення відсутнє, але його можна замовити додатково з кодом опції -Z K11. Вилку M12 можна замовити з додатковою опцією -Z D54.								2				
Модуль аналогового виходу (AOM) і модуль аналогового входу (AIM). Внутрішнє визначення положення відсутнє, але його можна замовити додатково з кодом опції -Z K11. Вилка M12 недоступна.								3				
Короткі інструкції												
Англійська / Німецька / Китайська										A		
Французька / Італійська / Іспанська										B		
Версія												
Стандартний / Безпечний стан										A		
• Скидання тиску з виконавчого механізму у разі несправності електричного живлення												
Утримання при відмові										F		
• Зберігання поточного положення у разі несправності електричного та/або пневматичного живлення												
Відкриття при відмові										G		
• Подача тиску на виконавчий механізм у разі несправності електричного живлення												

Позиціонери SIPART PS2

Дані для вибору та замовлення

Код виробу (артикул)		Додаткові варіанти (опційні)		Код замовлення
SIPART PS2 Електропневматичний позиціонер 	6DR5	Будь ласка, додайте "-Z" до коду виробу та вкажіть код (коди) замовлення		
		Звукопоглинач з нержавіючої сталі Стандартно з корпусом з нержавіючої сталі		A40
Блок манометрів Відсутній Манометри з пластику, IP31 (MPa, bar) • Блок виготовлений з алюмінію, одинарна дія, G $\frac{1}{4}$ • Блок виготовлений з алюмінію, подвійна дія, G $\frac{1}{4}$ Манометри з пластику, IP31 (MPa, psi) • Блок виготовлений з алюмінію, одинарна дія, 1/4-18 NPT • Блок виготовлений з алюмінію, подвійна дія, 1/4-18 NPT Манометри з металу, IP44 (MPa, bar, psi) • Блок виготовлений з алюмінію, одинарна дія, G $\frac{1}{4}$ • Блок виготовлений з алюмінію, подвійна дія, G $\frac{1}{4}$ • Блок виготовлений з алюмінію, одинарна дія, 1/4-18 NPT • Блок виготовлений з алюмінію, подвійна дія, 1/4-18 NPT Манометри з нержавіючої сталі, IP54 (MPa, bar, psi) • Блок виготовлений з нержавіючої сталі 316, одинарна дія, G $\frac{1}{4}$ • Блок виготовлений з нержавіючої сталі 316, подвійна дія, G $\frac{1}{4}$ • Блок виготовлений з нержавіючої сталі 316, одинарна дія, 1/4-18NPT • Блок виготовлений з нержавіючої сталі 316, подвійна дія, 1/4-18 NPT * Можна замовити за запитом: Блок манометрів 316 з манометрами 316L (MPa, bar, psi)		Функціональна безпека (SIL2) лише для 6DR5.1* (позиціонер одинарної дії) Прилад підходить для використання відповідно до IEC 61508 та IEC 61511		C20
		Вилка пристрою M12 (кодування D) Розетку M12 можна замовити окремо з 6DR4004-5A Підключена з модулем аналогового виходу (AOM) Підключена з модулем аналогового входу (AIM) Підключена з модулем дискретного в/в (DIO) Підключена з індуктивними кінцевими перемикачами Підключена з механічними кінцевими перемикачами		D53 D54 D55 D56 D57
Блок манометрів з викидом Скидання тиску з Y2 у разі несправності повітря живлення. Манометри з металу, IP44 (MPa, bar, psi). Для виконавчих механізмів подвійної дії з пружиною, яка переводить в безпечне положення. • Блок виготовлений з алюмінію, подвійна дія, G $\frac{1}{4}$ • Блок виготовлений з алюмінію, подвійна дія, 1/4-18 NPT		Утримання при відмові (Fail in Place) Зберігання поточного положення у разі несправності електричного та/або пневматичного живлення		F01
		Оптимізоване керування для малих виконавчих механізмів (< 200 см²)		K10
Бустер (Cv = 2) Алюміній, манометри з металу, IP44 (MPa, bar, psi) • Одинарна дія, G $\frac{1}{2}$ • Подвійна дія, G $\frac{1}{2}$ • Одинарна дія, 1/2-14 NPT • Подвійна дія, 1/2-14 NPT		Додаткове внутрішнє визначення положення за допомогою потенціометра		K11
		Пневматична панель приєднання виготовлена з нержавіючої сталі		K18
		Монтажний інтерфейс відповідно до VDI/VDI 3847 Для одинарної та подвійної дії. З механізмом CATS (Clean Air To Spring) тільки для одинарної дії. Не підходить для вибухонепроникного корпусу.		K20
		Робота з природним газом Прилад оптимізовано для роботи з природним газом. Відпрацьоване повітря (природний газ) не може бути видалено разом.		K50
		Допустима температура навколишнього середовища під час роботи -40 ... 80 °C Для 6DR5..1*, 6DR5..2*, 6DR5..3*. Кришка без оглядового віконця.		M40
		Моніторинг та діагностика з використанням сенсора тиску Моніторинг встановлених значень мінімального і максимального тиску живлення Pz. Утримання положення на вимогу. Повідомлення відповідно до Namur NE107. Моніторинг значень тиску живлення та тиску на виконавчій механізм. Утримання положення на вимогу. Сигнатура клапана, тест часткового ходу, моніторинг витоку та тиску позиціонування, обмеження тиску позиціонування для односторонньої дії. Повідомлення відповідно до Namur NE107.		P01 P02
		Сертифікація для судноплавства DNV GL (Det Norske Veritas & Germanischer Lloyd) LR (Lloyds Register) BV (Bureau Veritas) ABS (American Bureau of Shipping) KR (Korean Register of Shipping) CCS (China Classification Society) RINA (Registro Italiano Navale)		S10 S11 S12 S14 S15 S16 S17
		Табличка з тегом, вироблена з нержавіючої сталі, 3 рядки тексту Рядок тексту 1: вільний текст з Y17 Рядок тексту 1: вільний текст з Y15 Рядок тексту 1: вільний текст з Y16		A20
		Опис точки вимірювання Поле введення: макс. 16 символів для HART, макс. 32 символи для PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus і 4 ... 20 mA; вказати вільним текстом		Y15

- 1) Вибухозахист Exi доступний лише з додатковими опціями -Z P01/P02.
- 2) Лише з видом вибухозахисту Exi.
- 3) Енергія удару на оглядове віконце максимум 2 Джоулі для алюмінієвого корпусу 6DR5..3
- 4) Вилка пристрою M12 змонтована та електрично підключена у версіях 6DR50.., 6DR51.., 6DR55.. та 6DR56...

Додаткові варіанти (опційні)	Код замовлення
Текст точки вимірювання Поле введення: макс. 24 символи для HART, макс. 32 символи для PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus і 4 ... 20 mA; вказати вільним текстом	Y16
Номер точки вимірювання (тег) Поле введення: макс. 32 символи; вказати вільним текстом	Y17
Встановлений адрес на шині Поле введення: вказати вільним текстом (тільки для 6DR55.. і 6DR56..)	Y25
Налаштування параметрів за даними замовника Поле введення: вказати вільним текстом	Y30
Спеціальна конструкція / Запит на варіант продукту (PVR) Поле введення: вкажіть номер відповідного роз'яснення PVR у вигляді простого тексту. Приклади: • Конформне покриття / варіант для тропіків • Блок манометрів з манометрами IP65 • SIPART PS2 для поворотних механізмів до 180° Необхідною умовою є створення «Запиту на варіант продукту» (PVR).	VP001 VP002 VP003

Заводська табличка приладу та табличка з тегом, вироблена з нержавіючої сталі

[illegible]

Y17:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

☐ Y15:YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY ☐

Y16:ZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZ

Позиціонери SIPART PS2

Дані для вибору та замовлення

	Код виробу (артикул)											
SIPART PS2 Електропневматичний позиціонер, вибухонепроникний корпус	6DR5											
												
Клацніть код виробу для он-лайн конфігурації на Порталі PIA Life Cycle												
Версія												
4 ... 20 mA	0											
4 ... 20 mA, HART ¹⁾	1											
4 ... 20 mA, HART (3-, 4-пров.)	2											
4 ... 20 mA, (3-, 4-провідний)	3											
PROFIBUS PA	5											
FOUNDATION Fieldbus	6											
Без електроніки (варіант для встановлення в стійці 19")	9											
Виконавчий механізм												
Одиначної дії	1											
Подвійної дії	2											
Корпус												
Алюміній AlSi12, вибухонепроникне виконання	5											
Нержавіюча сталь 316L/1.4409, вибухонепроникне виконання	6											
Вибухозахист												
Без вибухозахисту						N						
Вибухонепроникна оболонка (Ex d) та захист від займання пилу оболонкою (Ex t)						E						
Іскробезпечне коло (Ex i), підвищена безпека (Ex e)						F						
Підвищена безпека (Ex e)						G						
Іскробезпечне коло (Ex i), підвищена безпека (Ex e), захист від займання пилу оболонкою (Ex t)						K						
Вибухонепроникна оболонка (Ex d), захист від займання пилу оболонкою (Ex t), іскробезпечне коло (Ex i),						P						
Різьба підключення, електричне / пневматичне												
M20×1.5 / G¼						G						
½-14 NPT / ¼-18 NPT						N						
M20×1.5 / ¼-18 NPT						M						
½-14 NPT / G¼						P						
M25×1.5 / G¼						Q						

	Код виробу (артикул)											
SIPART PS2 Електропневматичний позиціонер, вибухонепроникний корпус	6DR5											
												
Контроль кінцевих положень												
Відсутній								0				
Модуль дискретного в/в (DIO), 1 дискретний вхід, 3 дискретних виходи (2 кінцеві мін. або макс., 1 сигналізація несправності).								1				
Індуктивні кінцеві перемикачі (ILS), 2 кінцеві перемикачі та 1 дискретний вихід (DQ).								2				
Механічні кінцеві перемикачі (MLS), 2 кінцеві перемикачі та 1 дискретний вихід (DQ). Не застосовується з природним газом.								3				
Внутрішній модуль NCS, безконтактне визначення положення для ходу > 14 мм. Внутрішнє визначення положення відсутнє, але його можна замовити додатково з кодом опції -Z K11.								9			L 1 A	
Додаткові модулі												
Відсутній								0				
Модуль аналогового виходу (AOM), сигнал положення 4...20 mA.								1				
Модуль аналогового входу (AIM) для підключення зовнішніх систем визначення положення, наприклад: сенсор NCS, датчик положення 6DR4004-1ES/2ES/3ES/4ES або інші датчики. Внутрішнє визначення положення відсутнє, але його можна замовити додатково з кодом опції -Z K11.								2				
Модуль аналогового виходу (AOM) і модуль аналогового входу (AIM). Внутрішнє визначення положення відсутнє, але його можна замовити додатково з кодом опції -Z K11.								3				
Короткі інструкції												
Англійська / Німецька / Китайська										A		
Французька / Італійська / Іспанська										B		
Версія												
Стандартний / Безпечний стан										A		
• Скидання тиску з виконавчого механізму у разі несправності електричного живлення												
Утримання при відмові										F		
• Зберігання поточного положення у разі несправності електричного та/або пневматичного живлення												
Відкриття при відмові										G		
• Подача тиску на виконавчий механізм у разі несправності електричного живлення												

Код виробу (артикул)		Код замовлення	
SIPART PS2 Електропневматичний позиціонер, вибухонепроникний корпус	6DR5	Додаткові варіанти (опційні) Будь ласка, додайте "-Z" до коду виробу та вкажіть код (коди) замовлення	
		Функціональна безпека (SIL2) лише для 6DR5.1* (позиціонер одинарної дії) Прилад підходить для використання відповідно до IEC 61508 та IEC 61511	
Блок манометрів Відсутній Манометри з пластику, IP31 (MPa, bar) • Блок виготовлений з алюмінію, одинарна дія, G¼ • Блок виготовлений з алюмінію, подвійна дія, G¼ Манометри з пластику, IP31 (MPa, psi) • Блок виготовлений з алюмінію, одинарна дія, ¼-18 NPT • Блок виготовлений з алюмінію, подвійна дія, ¼-18 NPT Манометри з металу, IP44 (MPa, bar, psi) • Блок виготовлений з алюмінію, одинарна дія, G¼ • Блок виготовлений з алюмінію, подвійна дія, G¼ • Блок виготовлений з алюмінію, одинарна дія, ¼-18 NPT • Блок виготовлений з алюмінію, подвійна дія, ¼-18 NPT Манометри з нержавіючої сталі, IP54 (MPa, bar, psi) • Блок виготовлений з нержавіючої сталі 316, одинарна дія, G¼ • Блок виготовлений з нержавіючої сталі 316, подвійна дія, G¼ • Блок виготовлений з нержавіючої сталі 316, одинарна дія, ¼-18NPT • Блок виготовлений з нержавіючої сталі 316, подвійна дія, ¼-18 NPT * Можна замовити за запитом: Блок манометрів 316 з манометрами 316L (MPa, bar, psi)		Утримання при відмові (Fail in Place) Зберігання поточного положення у разі несправності електричного та/або пневматичного живлення	
		Оптимізоване керування для малих виконавчих механізмів (< 200 см³)	
Бустер (Cv = 2) Алюміній, манометри з металу, IP44 (MPa, bar, psi) • Одинарна дія, G½ • Подвійна дія, G½ • Одинарна дія, ¼-14 NPT • Подвійна дія, ¼-14 NPT		Додаткове внутрішнє визначення положення за допомогою потенціометра	
		Пневматична панель приєднання виготовлена з нержавіючої сталі	
		Робота з природним газом Прилад оптимізовано для роботи з природним газом. Відпрацьоване повітря (природний газ) не може бути видалено разом.	
		Допустима температура навколишнього середовища під час роботи -40 ... 80 °C Для 6DR5..1*, 6DR5..2*, 6DR5..3*. Кришка без оглядового вікна.	
		Моніторинг та діагностика з використанням сенсора тиску Моніторинг встановлених значень мінімального і максимального тиску живлення Pz. Утримання положення на вимогу. Повідомлення відповідно до Namur NE107. Моніторинг значень тиску живлення та тиску на виконавчий механізм. Утримання положення на вимогу. Сигнатура клапана, тест часткового ходу, моніторинг витoku та тиску позиціонування, обмеження тиску позиціонування для односторонньої дії. Повідомлення відповідно до Namur NE107.	
		Сертифікація для судноплавства DNV GL (Det Norske Veritas & Germanischer Lloyd) LR (Lloyds Register) BV (Bureau Veritas) ABS (American Bureau of Shipping) KR (Korean Register of Shipping) CCS (China Classification Society) RINA (Registro Italiano Navale)	
		Табличка з тегом, вироблена з нержавіючої сталі, 3 рядки тексту Рядок тексту 1: вільний текст з Y17 Рядок тексту 1: вільний текст з Y15 Рядок тексту 1: вільний текст з Y16	
		Опис точки вимірювання Поле введення: макс. 16 символів для HART, макс. 32 символи для PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus і 4 ... 20 mA; вказати вільним текстом	
		Текст точки вимірювання Поле введення: макс. 24 символи для HART, макс. 32 символи для PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus і 4 ... 20 mA; вказати вільним текстом	
		Номер точки вимірювання (тег) Поле введення: макс. 32 символи; вказати вільним текстом	
		Встановлений адрес на шині Поле введення: вказати вільним текстом (тільки для 6DR55.. і 6DR56..)	
		Налаштування параметрів за даними замовника Поле введення: вказати вільним текстом	
		Спеціальна конструкція / Запит на варіант продукту (PVR) Поле введення: вкажіть номер відповідного роз'яснення PVR у вигляді простого тексту. Приклади: • Конформне покриття / варіант для тропіків • Блок манометрів з манометрами IP65 • SIPART PS2 для поворотних механізмів до 180° Необхідною умовою є створення «Запиту на варіант продукту» (PVR).	

1) Вибухозахист Exi доступний лише з додатковими опціями -Z P01/P02.

Позиціонери SIPART PS2

Дані для вибору та замовлення

Аксесуари

Датчики і модулі для роздільних варіантів

Безконтактний сенсор NCS

	Артикул №
Сенсор NCS Для безконтактного визначення положення (не застосовується з версіями Ex d)	6DR4004 - N 0
Клацніть код виробу для он-лайн конфігурації на Порталі PIA Life Cycle	
Вибухозахист	
Без вибухозахисту	8
Іскробезпечне коло або без іскроутворення	6
Довжина кабелю	
6 метрів (19.68 ft)	N
20 метрів (65.67 ft)	P
40 метрів (131.23 ft)	R
Тип виконавчого механізму	
Поступальний механізм, хід ≤ 14 мм. Монтаж залежить від виконавчого механізму. За основу можна використовувати комплект 6DR4004-8V.	2
Поступальний механізм, хід 14 ... 130 мм. Монтаж залежить від виконавчого механізму. Можна використовувати комплект 6DR4004-8V або додатково довгий важіль, залежить від ходу.	3
Поворотний привод, тримає магніту з анодованого алюмінію	4
Монтажну консоль Namig можна замовити окремо з артикулами 6DR4004-1D/-2D/-3D/-4D.	

Датчики положення

- Перевірте технічні дані щодо вибухозахисту (ATEX / IECEx / FM / CSA / не Ex d).
- SIPART PS2 встановлюється окремо у захищеній зоні.
- Необхідна умова: варіант замовлення SIPART PS2 з інтегрованим модулем аналогового входу (AIM) або модернізація за допомогою 6DR4004-6F/-8F.
- Варіант з кабелем і кабельною розеткою M12 з нержавіючої сталі 6DR4004-5D за запитом

	Артикул №
Датчик положення (потенціометр) Алюмінієвий корпус з потенціометром, без електроніки, без пневматичного блока, для роздільного монтажу датчика положення на приводі.	6DR4004-1ES
Датчик положення (NCS) Алюмінієвий корпус з безконтактним сенсором положення (NCS), без електроніки, без пневматичного блока, для роздільного монтажу датчика положення на приводі.	6DR4004-2ES
Датчик положення (NCS, ILS) Алюмінієвий корпус з безконтактним сенсором положення (NCS) і індуктивними кінцевими перемикачами (ILS), без електроніки, без пневматичного блока, для роздільного монтажу датчика положення на приводі.	6DR4004-3ES
Датчик положення (NCS, MLS) Алюмінієвий корпус з безконтактним сенсором положення (NCS) і механічними кінцевими перемикачами (MLS), без електроніки, без пневматичного блока, для роздільного монтажу датчика положення на приводі.	6DR4004-4ES

Додаткові аксесуари

	Артикул №
Блок керування для 3x SIPART PS2 4...20 mA Блок керування 19" з 3 модулями електроніки, 2-провідна, 4 ... 20 mA, для роздільного встановлення електроніки позиціонера SIPART PS2 6DR59* в захищеній зоні (наприклад, від радіації, бруду, температури тощо)	A5E00151560
Блок керування для 5x SIPART PS2 PA Блок керування 19" включає 5 модулів електроніки PROFIBUS PA, для роздільного встановлення електроніки позиціонера SIPART PS2 6DR59* в захищеній зоні (наприклад, від радіації, бруду, температури тощо). Окремо замовте 1 панель роз'ємів A5E00252845 або A5E00252830.	A5E00250501
Блок керування для 10x SIPART PS2 PA Блок керування 19" включає 10 модулів електроніки PROFIBUS PA, для роздільного встановлення електроніки позиціонера SIPART PS2 6DR59* в захищеній зоні (наприклад, від радіації, бруду, температури тощо). Окремо замовте 2 панелі роз'ємів A5E00252845 або A5E00252830.	A5E00250502
Блок керування для 15x SIPART PS2 PA Блок керування 19" включає 15 модулів електроніки PROFIBUS PA, для роздільного встановлення електроніки позиціонера SIPART PS2 6DR59* в захищеній зоні (наприклад, від радіації, бруду, температури тощо). Окремо замовте 3 панелі роз'ємів A5E00252845 або A5E00252830.	A5E00250503
Панель роз'ємів для блока керування (50) Панель роз'ємів (задня панель) для блока керування 19" PROFIBUS PA, зі штекером Burndy 50 (50 контактів), для підключення макс. 5 шт. SIPART PS без плати електроніки (6DR59*). Розетка Burndy 50 для кабелю входить в комплект поставки. Замовте додатково 1x для A5E00250501, 2x для A5E00250502, 3x для A5E00250503.	A5E00252845
Панель роз'ємів для блока керування (50) Панель роз'ємів (задня панель) для блока керування 19" PROFIBUS PA, зі штекером Burndy 50 (50 контактів), для підключення макс. 5 шт. SIPART PS без плати електроніки (6DR59*). Додатковий штекер Burndy 8 (8 контактів) для зв'язку між блоками керування. Розетка Burndy 50 для кабелю входить в комплект поставки. Замовте додатково 1x для A5E00250501, 2x для A5E00250502, 3x для A5E00250503.	A5E00252830
Модуль аналогового входу (AIM) Для підключення зовнішньої системи визначення положення до SIPART PS, наприклад, датчика положення 6DR4004-1ES/2ES/3ES/4ES, сенсора NCS або інших	
• 3 вибухозахистом	6DR4004-6F
• Без вибухозахисту	6DR4004-8F
Модуль дискретного вводу/виводу (DIO) 1 дискретний вхід, 3 дискретних виходи (2 кінцеві мін. або макс., 1 сигналізація несправності)	
• 3 вибухозахистом	6DR4004-6A
• Без вибухозахисту	6DR4004-8A
Індуктивні кінцеві перемикачі (ILS) 2 індуктивні кінцеві перемикачі та 1 дискретний вихід (DQ)	
• 3 вибухозахистом	6DR4004-6G
• Без вибухозахисту	6DR4004-8G
Механічні кінцеві перемикачі (MLS) 2 механічні кінцеві перемикачі та 1 дискретний вихід (DQ)	
• 3 вибухозахистом	6DR4004-6K
• Без вибухозахисту	6DR4004-8K
Модуль аналогового виходу (AOM) Аналоговий сигнал положення 4 ... 20 mA	
• 3 вибухозахистом	6DR4004-6J
• Без вибухозахисту	6DR4004-8J

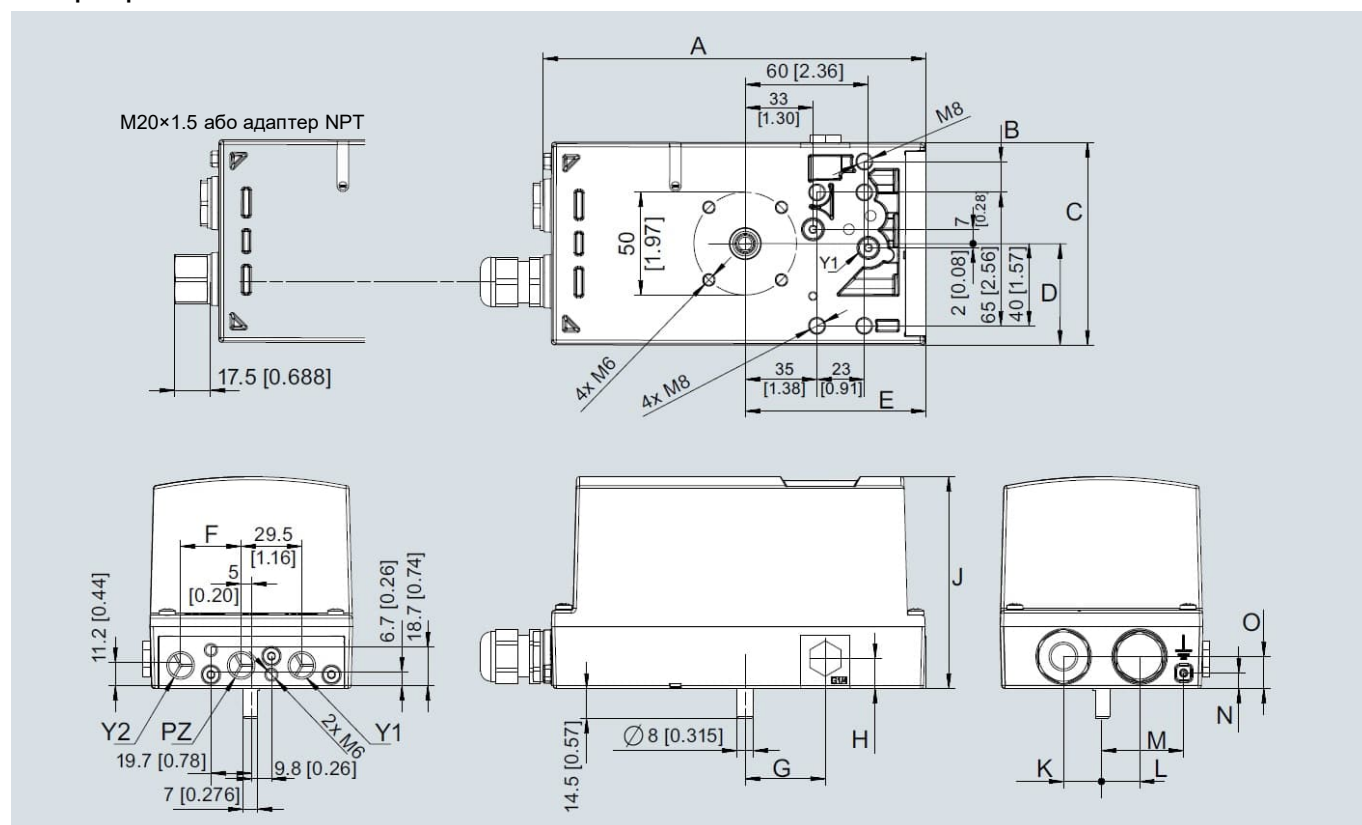
5/25

Позиціонери SIPART PS2

Дані для вибору та замовлення

	Артикул №
SITRANS I100 – ізолюючий блок живлення, HART 3 напругою живлення 24 В постійного струму (див. розділ «SITRANS I – блоки живлення та ізолюючі підсилювачі»)	7NG4124-1AA00
SITRANS I200 – вихідний ізолятор, HART 3 напругою живлення 24 В постійного струму (див. розділ «SITRANS I – блоки живлення та ізолюючі підсилювачі»)	7NG4131-0AA00
HART-модем з інтерфейсом USB	7MF4997-1DB
Демонстраційна валіза SIPART PS2 / PS100	6DR4004-5DE

¹⁾ Тільки разом з 6DR4004-8S

Розмірні креслення


SIPART PS2, не вибухонепроникний корпус, розміри в мм (дюймах)

Розмір	6DR5..0		6DR5..1	6DR5..2	6DR5..3	
	G $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$ -18 NPT			G $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$ -18 NPT
A	184.5 (7.26)	186.5 (7.34)	185 (7.28)	186.5 (7.34)	186.5 (7.34)	188.5 (7.42)
B	-	-	-	15 (0.59)	-	-
C	95 (3.74)	95 (3.74)	84 (3.31)	99 (3.90)	98.6 (3.88)	98.6 (3.88)
D	48 (1.89)	48 (1.89)	34.5 (1.36)	49.5 (1.95)	48.6 (1.91)	48.6 (1.91)
E	88.5 (3.48)	88.5 (3.48)	88.8 (3.50)	88.5 (3.48)	88.8 (3.50)	88.8 (3.50)
F ¹⁾	29.5 (1.16)	29.5 (1.16)	-	29.5 (1.16)	29.5 (1.16)	29.5 (1.16)
G	39 (1.54)	39 (1.54)	44 (1.73)	39 (1.54)	39 (1.54)	39 (1.54)
H	14.5 (0.57)	14.5 (0.57)	16 (0.63)	16 (0.63)	14.5 (0.57)	14.5 (0.57)
J	96.6 (3.80)	96.6 (3.80)	96.6 (3.80)	98.5 (3.88)	103 (4.06)	103 (4.06)
K	18.5 (0.73)	18.5 (0.73)	22 (0.87)	18.5 (0.73)	18.5 (0.73)	18.5 (0.73)
L	18.5 (0.73)	18.5 (0.73)	7 (0.23)	18.5 (0.73)	18.5 (0.73)	18.5 (0.73)
M	-	-	26.5 (1.08)	41.5 (1.63)	40 (1.57)	40 (1.57)
N	-	-	7.5 (0.30)	7.5 (0.30)	7.5 (0.30)	7.5 (0.30)
O	14.5 (0.57)	14.5 (0.57)	14.5 (0.57)	14.5 (0.57)	15.5 (0.61)	15.5 (0.61)
P	> 150 (5.91)					

Дотримуйтесь мінімального зазору Р над кришкою для технічного обслуговування.

¹⁾ Розмір стосується лише приводів подвійної дії6DR5..0 Корпус з полікарбонату; розміри з пневматичним приєднанням G $\frac{1}{4}$ або $\frac{1}{4}$ -18 NPT

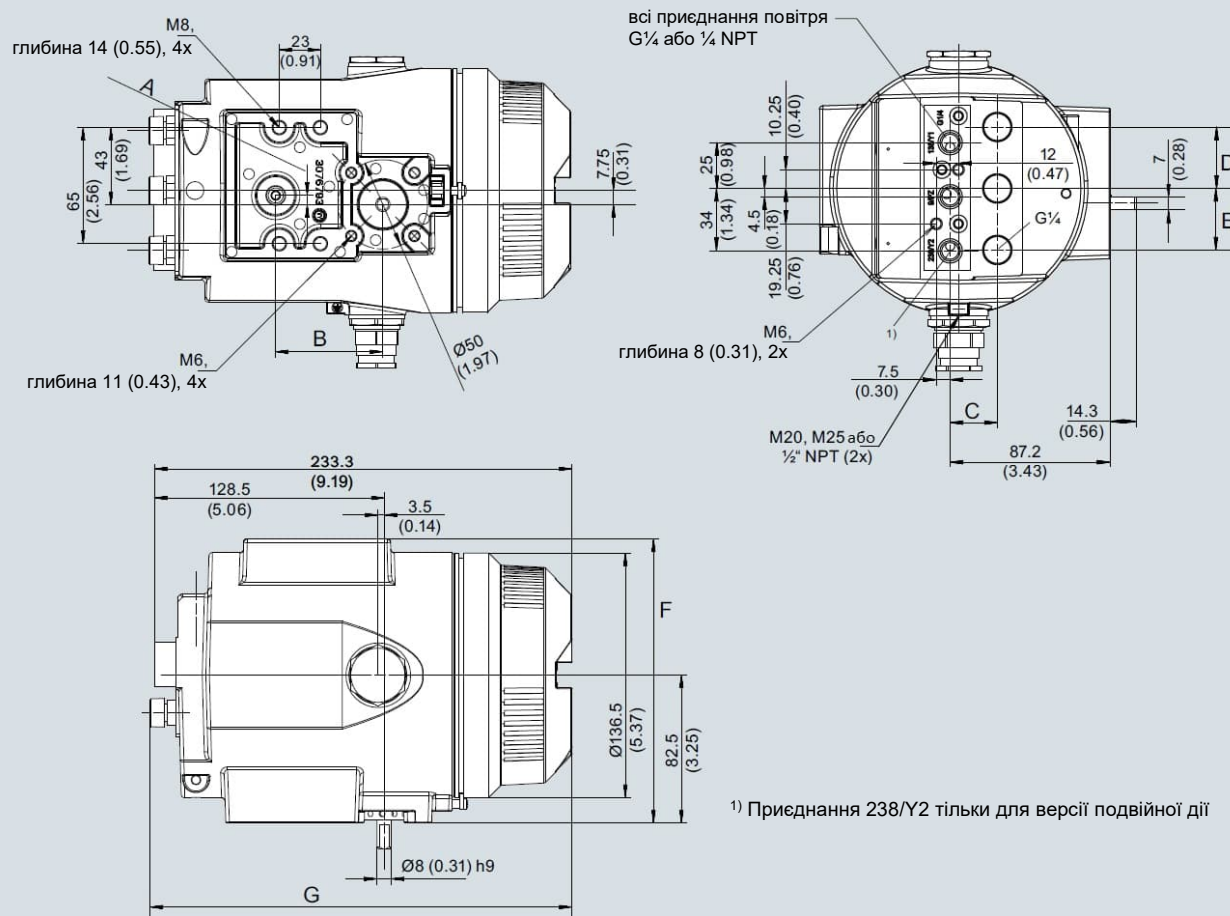
6DR5.11 Корпус з алюмінію, тільки одинарної дії

6DR5..2 Корпус з нержавіючої сталі, без оглядового вікна

6DR5..3 Корпус з алюмінію; розміри з пневматичним приєднанням G $\frac{1}{4}$ або $\frac{1}{4}$ -18 NPT

Позиціонери SIPART PS2

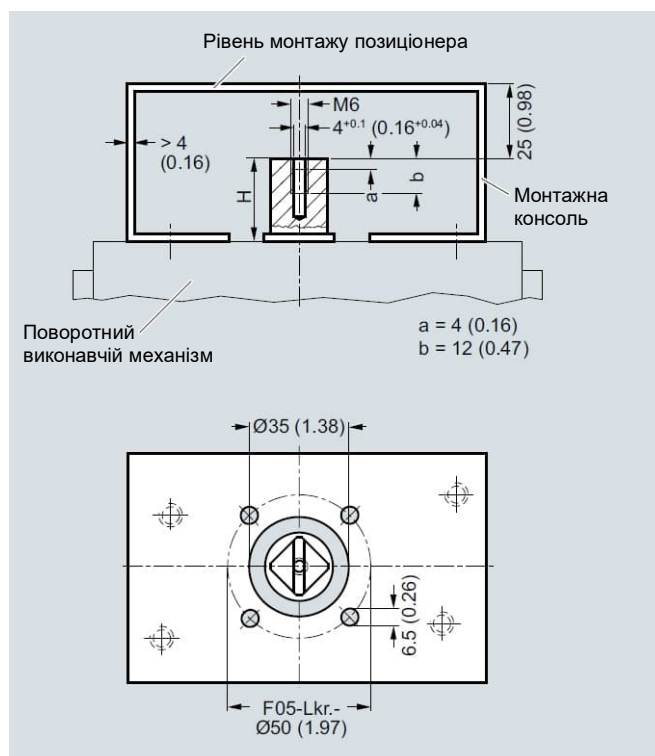
Розмірні креслення



SIPART PS2, вибухонепроникний корпус, розміри в мм (дюймах)

Розмір	6DR5..5	6DR5..6
A	5 (0.2)	-
B	60 (2.36)	-
C	25.7 (1.01)	21.7 (0.85)
D	33.5 (1.32)	25 (0.99)
E	33.5 (1.32)	-
F	158.5 (6.24)	160 (6.3)
G	235.3 (9.26)	227.6 (8.96)

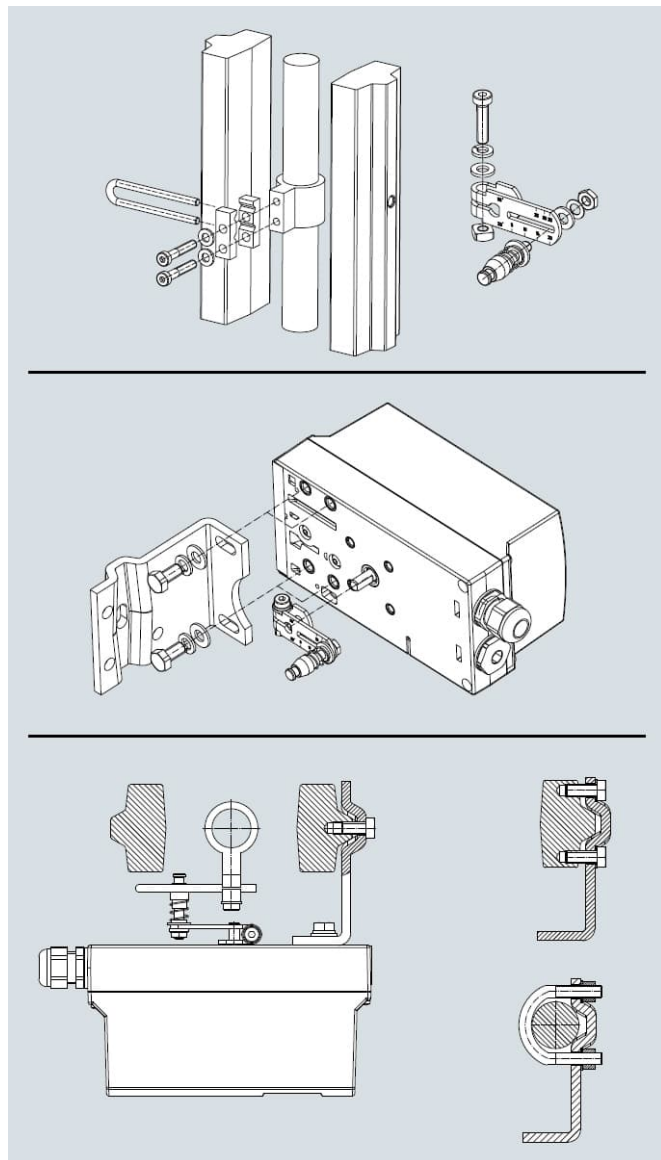
- 6DR5..5 Корпус з алюмінію, вибухонепроникний; розміри з пневматичним приєднанням G $\frac{1}{4}$ або $\frac{1}{8}$ -18 NPT
- 6DR5..6 Корпус з нержавіючої сталі, вибухонепроникний



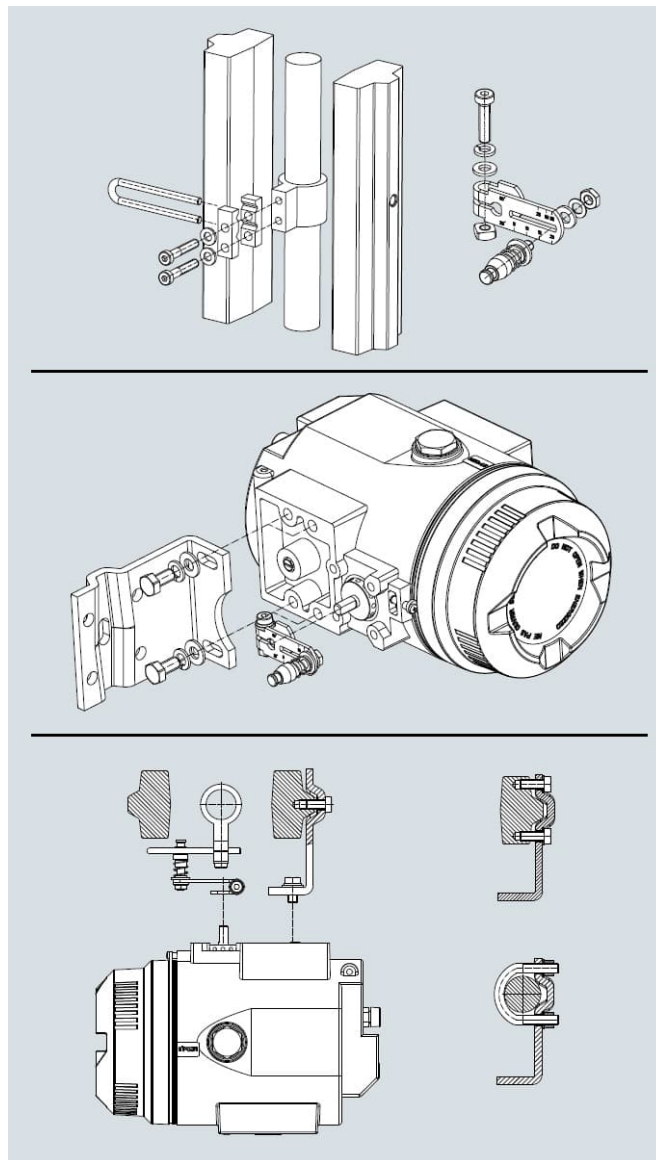
Монтаж на поворотні приводи; монтажну консоль можна замовити через артикули 6DR4004-1D/-2D/-3D/-4D, витяг з VDI/VDE 3845, розміри в мм (дюймах)

Монтажний комплект для поступальних виконавчих механізмів NAMUR, артикул 6DR4004-8V

- 1 монтажний кронштейн
- 2 затискні колодки
- 1 U-образний кронштейн
- 1 важіль з регульованим конічним роликом
- Різні гвинти та стопорні шайби



Монтаж SIPART PS2 на поступальний виконавчий механізм



Монтаж SIPART PS2 у вибухонепроникному алюмінієвому корпусі на поступальний виконавчий механізм

Монтажна консоль з нержавіючої сталі 316L для поступальних виконавчих механізмів, артикул 6DR4004-8R

- Консоль з 2 регульованими кронштейнами
- 4 U-образні кронштейни для кріплення на стояках
- 1 важіль з регульованим конічним роликом
- 2 затискні колодки з U-образним кронштейном
- Гвинти та стопорні шайби



Позиціонери SIPART PS2

Монтажні комплекти

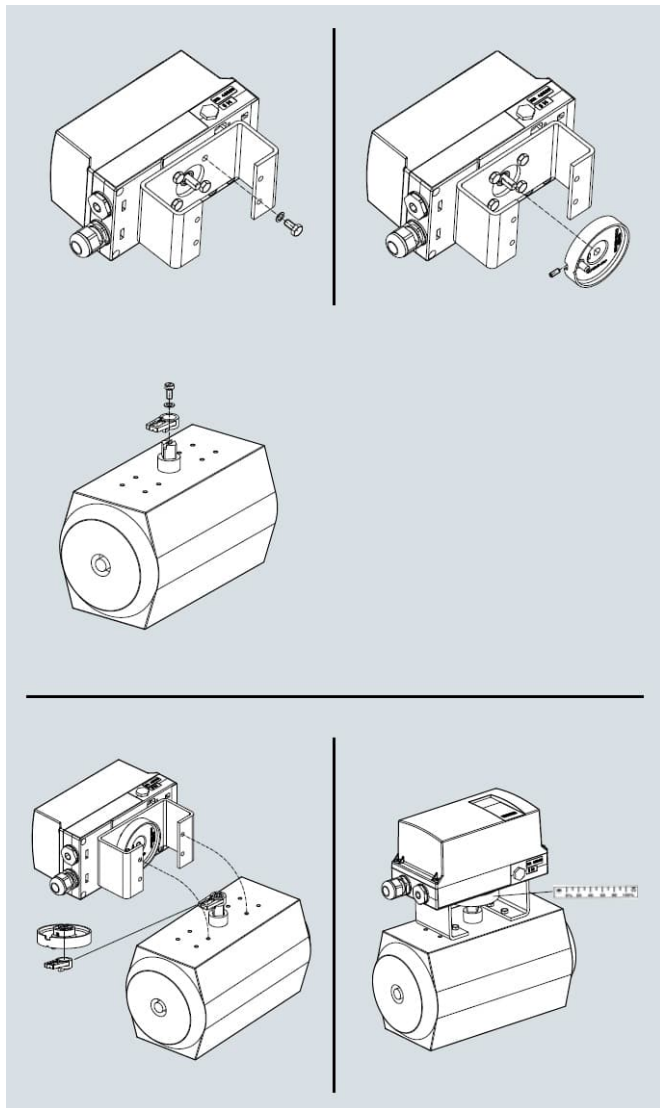
Монтажний комплект для поворотних виконавчих механізмів NAMUR, артикул 6DR4004-8D

- 1 з'єднувальне колесо
- 1 штифт драйвера
- 8 шкал
- 1 показчик
- Різні гвинти та стопорні шайби

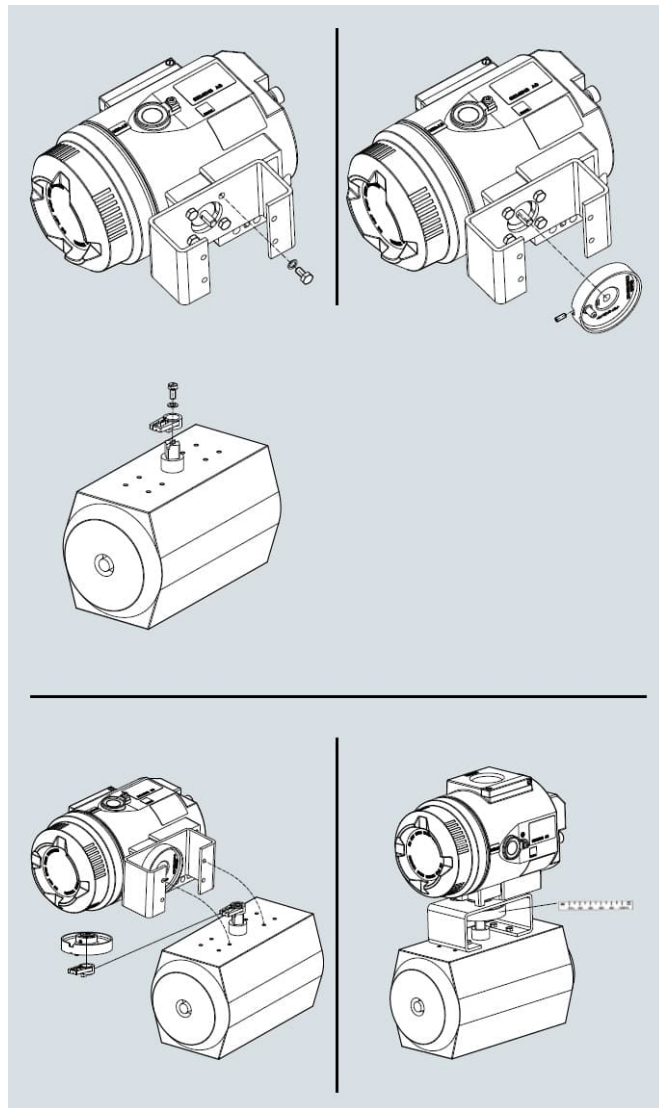
Важливо

Монтажна консоль для встановлення на поворотних виконавчих механізмах не входить в комплект поставки, але може бути замовлена окремо через артикули 6DR4004-1D/-2D/-3D/-4D. Кріпильні гвинти не входять в комплект поставки.

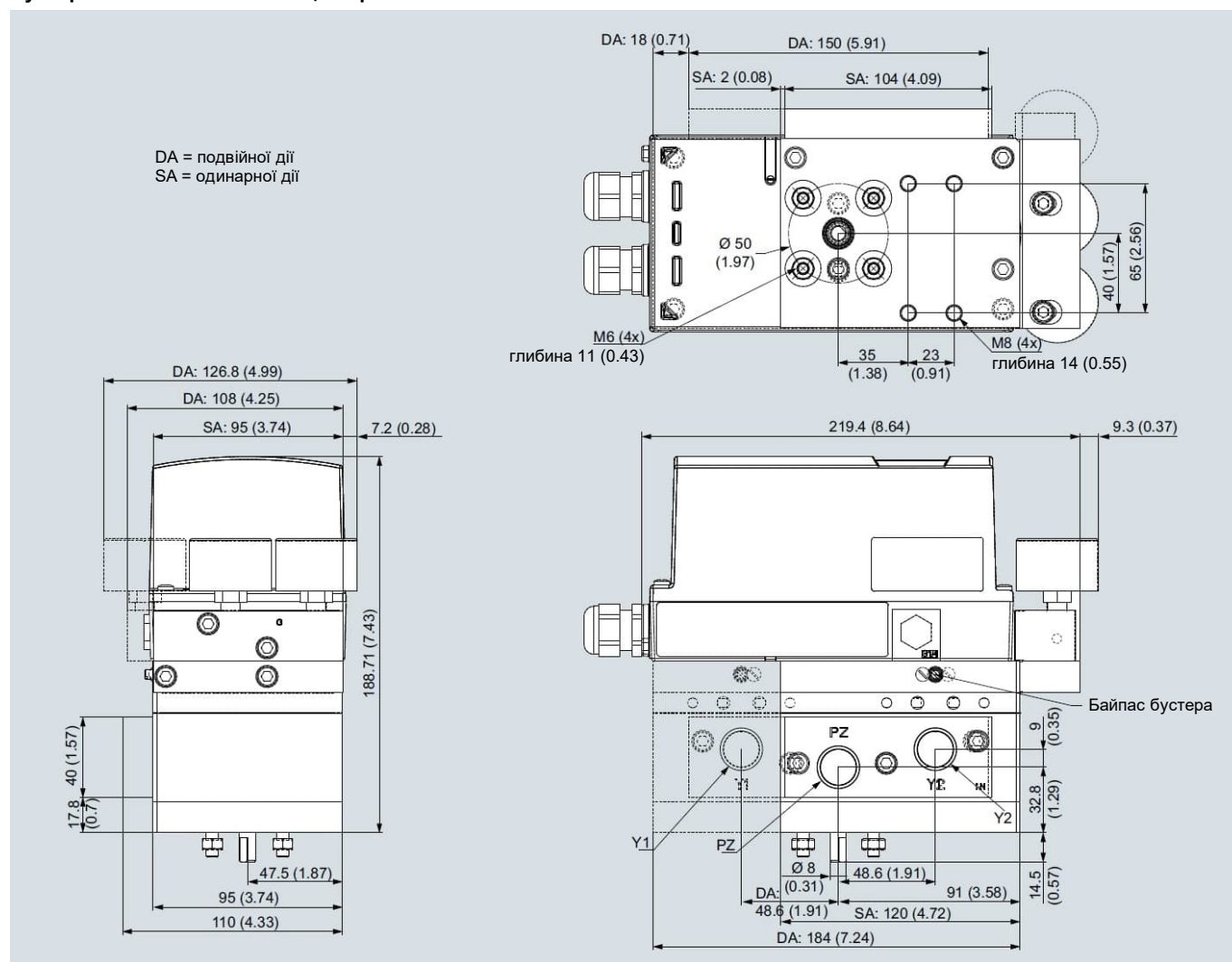
5



Монтаж SIPART PS2 на поворотний виконавчий механізм

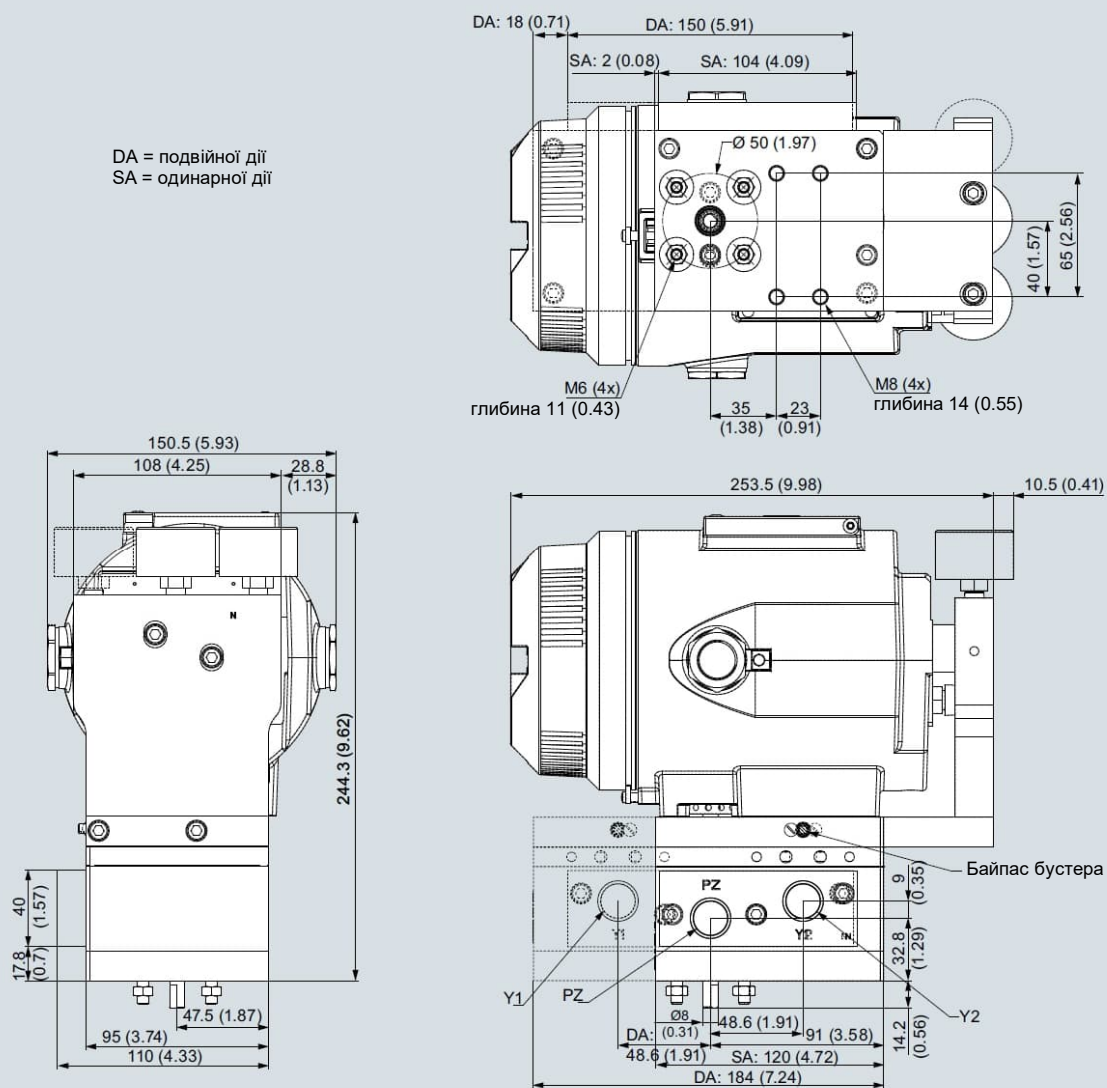


Монтаж SIPART PS2 у вибухонепроникному алюмінієвому корпусі на поворотний виконавчий механізм

Бустер змонтований на позиціонер


Бустер змонтований на позиціонер, розміри в мм (дюймах)

DA = подвійної дії
SA = одинарної дії



Бустер змонтований на позиціонер у вибухонепроникному корпусі, розміри в мм (дюймах)

Додаткова інформація

Спеціальні конструкції

На запит

Документація

Вся документація доступна для скачування безкоштовно, на різних мовах, на:

<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Огляд



Електропневматичний позиціонер SIPART PS100 з полікарбонатною кришкою та оглядовим віконцем



Електропневматичний позиціонер SIPART PS100 в алюмінієвому корпусі без оглядового віконця

Електропневматичні позиціонери SIPART PS100 використовуються для регулювання положення клапана або заслінки з пневматичним поступальним або поворотним виконавчим механізмом. Електропневматичні позиціонери SIPART PS100 регулюють положення клапана відповідно до заданого значення.

Переваги

Позиціонери SIPART PS100 мають наступні переваги:

- Швидке введення в експлуатацію за допомогою кнопок
- Просте управління через дисплей і чотири кнопки
- Відображення символів відповідно до NAMUR NE 107
- Незначне споживання повітря в стаціонарному режимі
- Налаштування профілю використання на основі попередньо визначених варіантів вибору, наприклад: щільне закриття, відкриття/закриття, малий клапан
- Швидка реакція в кінцевих положеннях забезпечує короткий час позиціонування та щільне закриття
- Нечутливий до вібрацій і гідроударів
- Компенсація витоків забезпечує постійне фактичне положення клапана і захищає виконавчий механізм
- Один пристрій, придатний для поступальних або поворотних виконавчих механізмів
- Призначення параметрів через комунікацію HART
- Безпечне використання у вибухонебезпечних зонах

Застосування

Позиціонер SIPART PS100 використовується, наприклад, у наступних галузях:

- Виробництво клапанів
- Хімічна промисловість
- Електростанції
- Папір і скло
- Водопостачання та очищення стічних вод
- Продукти харчування та фармацевтичні препарати

Позиціонер SIPART PS100 може використовуватися з пневматичними виконавчими механізмами і має аналоговий вхід (AI) 4...20 мА.

Позиціонери SIPART PS100

Технічний опис

Конструкція

Позиціонер SIPART PS100 містить наступні компоненти:

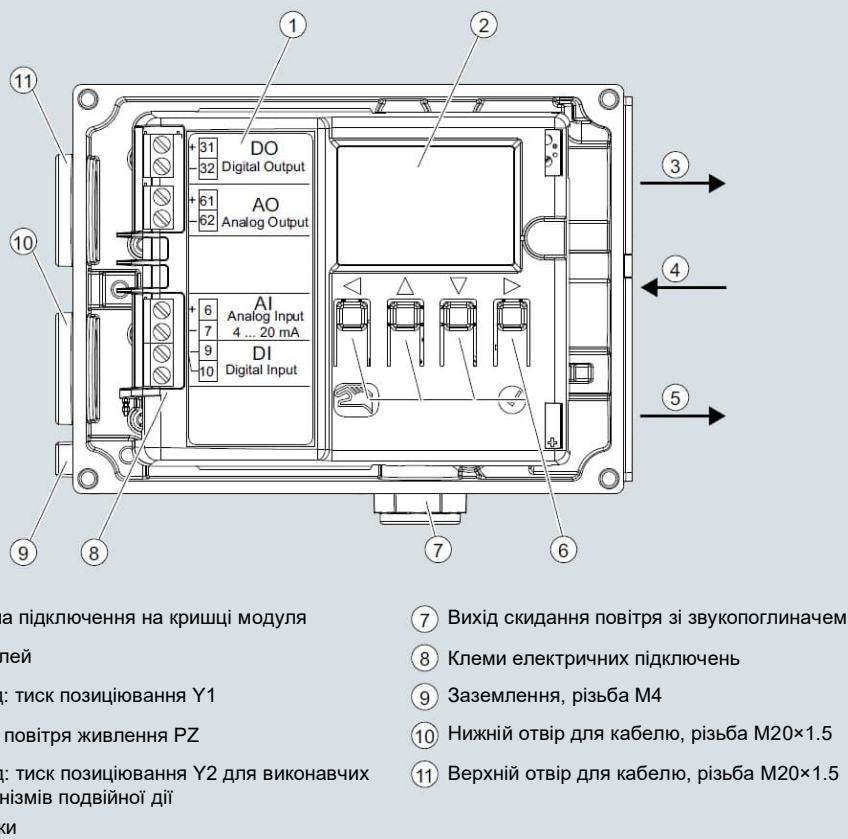
- Корпус (базова панель з кришкою)
- Електроніка
- Безконтактний сенсор положення, що не зношується
- Пневматичний блок

Пневматичний блок розташований в корпусі, пневматичні приєднання для вхідного повітря і вихідного тиску позиціонування знаходяться на правій стороні корпусу. Електричні підключення розташовані на лівій стороні корпусу.

Позиціонер SIPART PS100 встановлюється на пневматичний поступальний або поворотний виконавчий механізм за допомогою відповідного монтажного комплексу. Вал позиціонера розташований на зворотній стороні базової панелі. Вал приєднується до штоку поступального виконавчого механізму або до валу поворотного виконавчого механізму за допомогою монтажного комплексу.

Електроніка доступна з наступними додатковими опціями:

- Аналоговий вихід (AO) 4 ... 20 мА
Поточне положення клапана перетворюється в сигнал від 4 до 20 мА.
- Дискретний вхід і дискретний вихід (DI і DQ)
 - Визначення кінцевого положення
 - Вихід сигналізації у випадку відхилення керування або несправності пристрою.
 - Встановлення клапана на визначене положення, відключення кнопок, блокування клапана за допомогою дискретного входу.
- Цифрова комунікація за протоколом HART для призначення параметрів та зчитування інформації про стан приладу.



Позиціонер SIPART PS100, корпус зі знятою кришкою

Функції

Місцеве керування виконується за допомогою вбудованого дисплея та чотирьох кнопок. Це дозволяє, наприклад:

- Запуск автоматичного налаштування натисканням кнопки
- Конфігурування приладу
- Перемикання між режимами роботи:
 - AUTO (автоматичний): позиціонер керує клапаном згідно аналогового входу 4...20 мА
 - MANUAL (ручний): переміщення клапана за допомогою середніх клавіш

Відмінною рисою SIPART PS100 є надзвичайно низьке власне споживання повітря. Стиснене повітря потрібно лише для переміщення клапана. У стабільному стані споживання повітря незначне.

Технічні характеристики

Входи Аналоговий вхід (AI), клеми 6 і 7 • Номінальний діапазон сигналу • Мінімальний струм для підтримки роботи • Максимальна напруга на навантаженні • Межа статичного руйнування • Цифрова комунікація Дискретний вхід (DI), клеми 9 і 10 • Електрична ізоляція		4 ... 20 mA 3.8 mA 6.5 В (відповідає опору 325 Ω при струмі 20 mA) ± 40 mA HART 7 Електрично з'єднаний з аналоговим входом; Електрично ізольований від виходів Гальванічно ізольований від виходів > 300 kΩ ≤ 3 kΩ Може використовуватися тільки з «сухим» контактом; максимальне навантаження < 20 mA, 3 В
Виходи Аналоговий вихід (AO), клеми 61 і 62 • Тип підключення • Номінальний діапазон сигналу • Струм несправності • Напруга живлення U_N • Опір навантаження R_B [kΩ] • Роздільна здатність відносно номінального діапазону сигналу • Помилка перетворення відносно номінального діапазону сигналу • Вплив температури навколишнього середовища • Максим. залишкова пульсація • Електрична ізоляція Дискретний вихід (DO), клеми 31 і 32 • Максимальна напруга U_N • Споживання зовнішнього струму • Статус сигналу «Провідний» • Статус сигналу «Блокований» Статус також «Блокований», якщо пристрій несправний або аналоговий вхід (AI) = 0 mA.		2-провідне підключення 4 ... 20 mA < 3.6 mA 12 ... 30 В постійного струму $\leq (U_N [В] - 12) / 20.5 [mA]$ 0.05% ± 0.3% ± 0.1%/10K ± 0.5% Електрично ізольований від інших входів і виходів 35 В постійного струму Має бути обмежено 50 mA • Дозволений струм 50 mA • Макс. напруга на клеммах 3 В • Захист від перевантажень Струм I < 60 mA
Умови експлуатації Навколишнє середовище для експлуатації згідно IEC 60068-2 • Навколишня температура • Відносна вологість Ступінь забруднення відповідно до IEC 61010-1 Категорія перенапруги відповідно до IEC 61010-1 Ступінь захисту корпусу • Відповідно до IEC 60529 • 6DR711* відповідно до UL 50 E Захист від корозії відповідно до EN ISO 9227:2012 та EN ISO 12944:1999 • 6DR710* • 6DR711*		В приміщенні або поза приміщенням -20 ... +80 °C 0 ... 100% 2 II IP66 Type 4X C5-M середній термін служби C5-M середній термін служби
Вібростійкість • Гармонічні коливання (синус) відповідно до IEC 60068-2-6 • Удар (напівсинус) відповідно до IEC 60068-2-27 • Шум (контрольований цифровим способом) відповідно до IEC 60068-2-64		3.5 мм, 2...27 Гц, 3 цикли/вісь 98.1 м/с², 27...300 Гц, 3 цикли/вісь 150 м/с², 6 мс, 1000 ударів/вісь 10...200 Гц, 1 (м/с²)²/Гц 200...500 Гц, 0.3 (м/с²)²/Гц, 4 години/вісь
Пневматичні дані Пневматичне робоче середовище Робочий тиск Клас якості стисненого повітря відповідно до ISO 8573-1 • Тверді домішки • Точка роси під тиском		Стиснене повітря, вуглекислий газ (CO2), азот (N2), інертні гази 1.4 ... 7 бар (20.3 ... 101.5 psi) Class 3 Class 3 (мінімум 20K нижче температури навколишнього середовища) Class 3
• Вміст нафтопродуктів • Витрата робочого середовища • При наповненні виконавчого механізму - Тиск живлення 4 бар - Тиск живлення 6 бар • При скиданні тиску з виконавчого механізму - Тиск у камері ВМ 4 бар - Тиск у камері ВМ 6 бар • Витік з камери ВМ (частка самого позиціонера) • Споживання робочого середовища в стабільному стані Рівень звукового тиску		7.1 нм³/годину 9.8 нм³/годину 13.7 нм³/годину 19.2 нм³/годину < 6 × 10⁻⁴ нм³/годину < 3.6 × 10⁻² нм³/годину L _{A eq} < 75 dB L _{A max} < 80 dB
Конструкція Підтримувані типи виконавчих механізмів • Поступальний ВМ, діапазон ходу • Поворотний ВМ, діапазон кута повороту Вага, позиціонер без додаткових аксесуарів Матеріал • Кришка		10 ... 130 мм 10 ... 100° Приблизно 1 кг • Алюміній • Полікарбонат
• Базова панель • Блок для манометрів • Манометри		Алюміній Анодований алюміній або нержавіюча сталь 316 Пластик, механізм – латунь Сталь, механізм – нікельована латунь Нержавіюча сталь, механізм – нержавіюча сталь 316

Позиціонери SIPART PS100

Технічні характеристики

Моменти

• Гвинти фіксації кришки	1.5 Н·м
• Кріпильні гвинти поворотного BM DIN 933 M6x12-A2	5 Н·м
• Кріпильні гвинти поступального BM DIN 933 M8x16-A2	12 Н·м
• Пневматичний фітинг G1/4	15 Н·м
• Пневматичний фітинг 1/4-18 NPT	
- Без ущільнювача	12 Н·м
- З ущільнювачем	6 Н·м
• Кабельний ввід M20, пластик	4 Н·м
• Кабельний ввід M20, метал	6 Н·м
• Кабельний ввід 1/2-14 NPT, метал	15 Н·м
• Кабельний ввід 1/2-14 NPT, для металевої втулки в адаптері NPT	68 Н·м

ПРИМІТКА:

Щоб уникнути пошкодження пристрою, адаптер NPT повинен утримуватися на місці, поки втулка NPT прикручується до адаптера NPT.

• Заглушка з пластику	2.5 Н·м
• Заглушка з металу	4 Н·м
• Кріпильні гвинти блоку манометрів	6 Н·м

Манометри

• Ступінь захисту	
- Корпус манометра - пластик, механізм – латунь	IP31
- Корпус манометра - метал, механізм – нікельована латунь	IP44
- Корпус манометра - нержавіюча сталь, механізм – нержавіюча сталь 316	IP54

Електричні підключення

• Гвинтові клеми	Ø дроту до 2.5 mm ² (AWG30-14)
• Отвори для кабельних входів	M20x1.5 або 1/2-14 NPT з адаптером
Пневматичні приєднання	G1/4 або 1/4-18 NPT

Контролер

Блок контролера

• П'яти-точковий контролер	Адаптивний
• Зона нечутливості	
- Регульоване пікове значення	± 0.1 ... 3%, плюс гістерезис (половина зони нечутливості, але не менше 0.2%)
- Мінімізація пікового значення	Завжди активна

Аналоговий вхід (AI), клеми 6 і 7

• Інтервал опитування	50 мс
• Роздільна здатність	0.05%

Визначення положення

• Інтервал опитування	10 мс
• Роздільна здатність (для ходу 10 мм)	0.1%

Вплив температури

Вибухозахист

0.1%/10 K

Детальну інформацію про вибухозахист можна знайти в настановах щодо експлуатування та сертифікатах вибухозахисту:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/25458/man>

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/25458/cert>

Дані для вибору та замовлення

	Код виробу (артикул)									
SIPART PS100 Електропневматичний позиціонер без вибухозахисту	6DR71	-	0							0
➤ Клацніть код виробу для он-лайн конфігурації на Порталі PIA Life Cycle										
Матеріал корпусу										
Полікарбонат, кришка з віконцем	0									
Алюміній, кришка без віконця	1									
Тип виконавчого механізму										
Для механізму одинарної дії	1									
Для механізму подвійної дії	2									
Комунікація										
2-проводний, 4 ... 20 mA				N						
2-проводний, 4 ... 20 mA, HART				A N						
Опція 1										
Без опції 1				N						
3 дискретним входом (DI) та дискретним виходом (DQ)				A						
Опція 2										
Без опції 2					0					
3 аналоговим виходом (AO) 4...20 mA					1					
Різьба нижнього отвору для кабелю / кабельний ввід										
M20×1.5 / без кабельного вводу					0					
M20×1.5 / пластиковий кабельний ввід					1					
M20×1.5 / металевий кабельний ввід					2					
½-14 NPT / без кабельного вводу					4					
Різьба верхнього отвору для кабелю / кабельний ввід										
M20×1.5 / заглушка					0					
M20×1.5 / пластиковий кабельний ввід					1					
M20×1.5 / металевий кабельний ввід					2					
½-14 NPT / без кабельного вводу					4					
Пневматична різьба										
G¼						A				
¼-18 NPT						B				
Пневматичні аксесуари										
Без блока манометрів							A			
Манометри виготовлені з пластику, блок виготовлений з алюмінію							C			
Манометри виготовлені з металу, блок виготовлений з алюмінію							D			
Манометри виготовлені з нерж. сталі, блок виготовлений з нерж. сталі							E			

	Код виробу (артикул)									
SIPART PS100 Електропневматичний позиціонер з вибухозахистом	6DR71	-		N						0
➤ Клацніть код виробу для он-лайн конфігурації на Порталі PIA Life Cycle										
Матеріал корпусу										
Полікарбонат, кришка з віконцем	0									
Алюміній, кришка без віконця	1									
Тип виконавчого механізму										
Для механізму одинарної дії	1									
Для механізму подвійної дії	2									
Вибухозахист										
Ex i (ATEX, IECEx,...) ¹⁾					1					
Ex i; Ex e (ATEX, IECEx,...) ¹⁾					2					
Ex i; Ex e; Ex t (ATEX, IECEx,...) ¹⁾					3					
Комунікація										
2-проводний, 4 ... 20 mA					N					
2-проводний, 4 ... 20 mA, HART					A					
Опція 2										
Без опції 2						0				
3 аналоговим виходом (AO) 4...20 mA						1				
Різьба нижнього отвору для кабелю / кабельний ввід										
M20×1.5 / без кабельного вводу						0				
M20×1.5 / пластиковий кабельний ввід						1				
M20×1.5 / металевий кабельний ввід						2				
½-14 NPT / без кабельного вводу						4				
Різьба верхнього отвору для кабелю / кабельний ввід										
M20×1.5 / заглушка							0			
M20×1.5 / пластиковий кабельний ввід							1			
M20×1.5 / металевий кабельний ввід							2			
½-14 NPT / без кабельного вводу							4			
Пневматична різьба										
G¼								A		
¼-18 NPT								B		
Пневматичні аксесуари										
Без блока манометрів								A		
Манометри виготовлені з пластику, блок виготовлений з алюмінію								C		
Манометри виготовлені з металу, блок виготовлений з алюмінію								D		
Манометри виготовлені з нерж. сталі, блок виготовлений з нерж. сталі								E		

¹⁾ Ви знайдете всі наявні сертифікати на <http://www.siemens.com/processinstrumentation/certificates>

Позиціонери SIPART PS100

Дані для вибору та замовлення

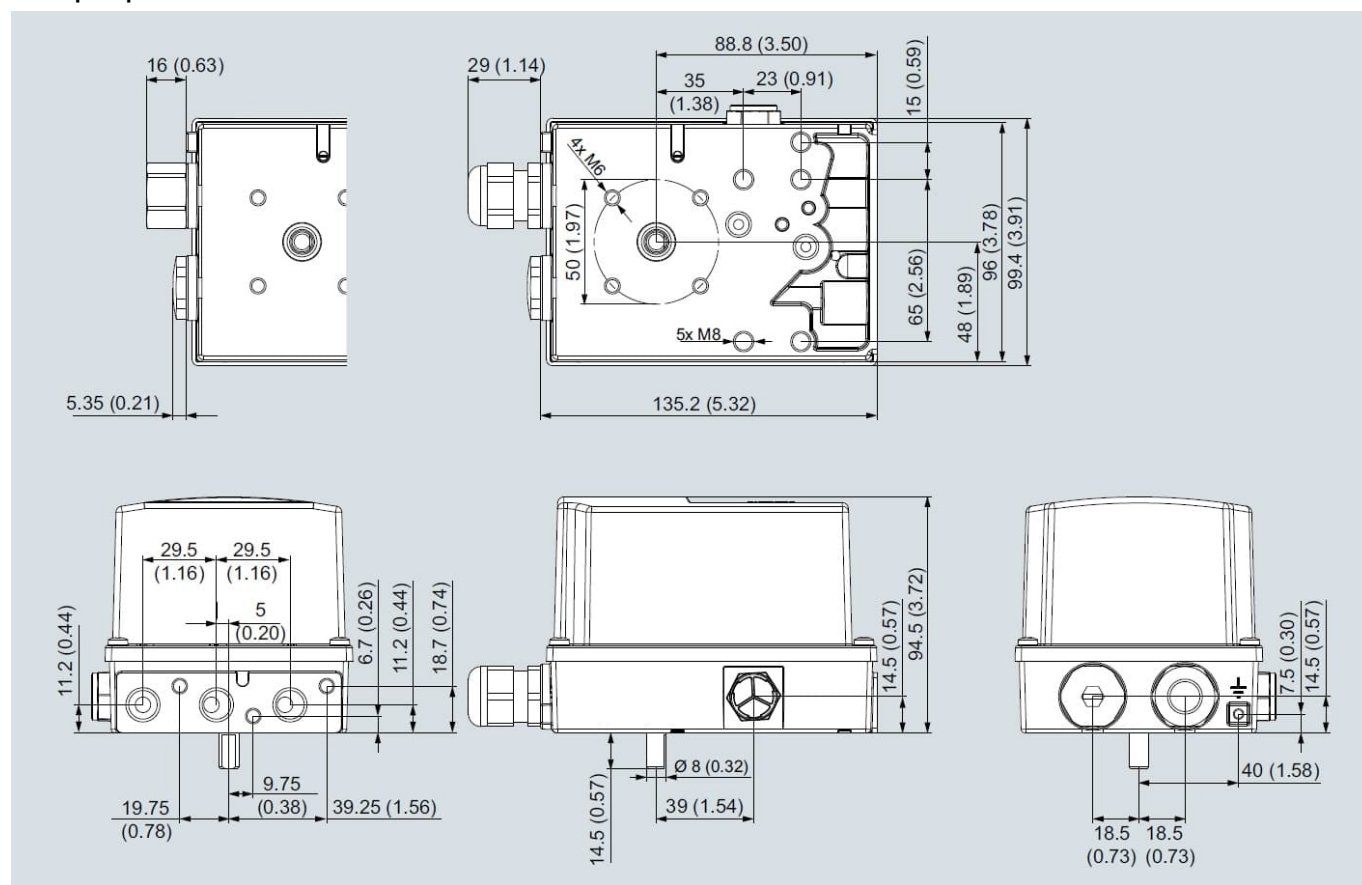
Опції	Код замовлення
Будь ласка, додайте "-Z" до коду виробу та вкажіть код(и) замовлення і необхідний текст	
Табличка з нержавіючої сталі, 3 рядки тексту Поля вводу: Рядок тексту 1: вільний текст з Y15 Рядок тексту 2: вільний текст з Y16 Рядок тексту 3: вільний текст з Y17	A20
Версія зі звукопоглиначем із нержавіючої сталі	A40
Опис технологічної позиції Вільний текст, максимум 16 знаків	Y15
Текст технологічної позиції Вільний текст, максимум 24 знаки	Y16
Номер технологічної позиції (тер) Вільний текст, максимум 32 знаки	Y17

Аксесуари	Код виробу
Блок манометрів Манометри з пластику, IP31 (MPa, bar) • Блок з алюмінію, одинарна дія, G¼ • Блок з алюмінію, подвійна дія, G¼ Манометри з пластику, IP31 (MPa, psi) • Блок з алюмінію, одинарна дія, ¼-18 NPT • Блок з алюмінію, подвійна дія, ¼-18 NPT Манометри з металу, IP44 (MPa, bar, psi) • Блок з алюмінію, одинарна дія, G¼ • Блок з алюмінію, подвійна дія, G¼ • Блок з алюмінію, одинарна дія, ¼-18 NPT • Блок з алюмінію, подвійна дія, ¼-18 NPT Манометри з нержавіючої сталі, IP54 (MPa, bar, psi) • Блок з нержавіючої сталі 316, одинарна дія, G¼ • Блок з нержавіючої сталі 316, подвійна дія, G¼ • Блок з нерж. сталі 316, одинарна дія, ¼-18 NPT • Блок з нерж. сталі 316, подвійна дія, ¼-18 NPT	6DR4004-1M 6DR4004-2M 6DR4004-1MN 6DR4004-2MN 6DR4004-1P 6DR4004-2P 6DR4004-1PN 6DR4004-2PN 6DR4004-1Q 6DR4004-2Q 6DR4004-1QN 6DR4004-2QN
Блок манометрів з викидом Скидання тиску з Y2 у разі несправності повітря живлення. Манометри з металу, IP44 (MPa, bar, psi). Для виконавчих механізмів подвійною дії з пружиною, яка переводить в безпечне положення. • Блок з алюмінію, подвійна дія, G¼ • Блок з алюмінію, подвійна дія, ¼-18 NPT	6DR4004-2RE 6DR4004-2RF
Бустер (Cv = 2) Алюміній, манометри з металу, IP44 (MPa, bar, psi) • Одинарна дія, G½ • Подвійна дія, G½ • Одинарна дія, ½-14 NPT • Подвійна дія, ½-14 NPT	6DR4004-1RJ 6DR4004-2RJ 6DR4004-1RK 6DR4004-2RK
Монтажний комплект для поворотних виконавчих механізмів NAMUR VDI/VE 3845, з пластиковим з'єднувальним колесом, без монтажною консолю VDI/VE 3845, зі з'єднувальним колесом з нержавіючої сталі, без монтажною консолю Монтажна консоль для встановлення SIPART PS2, сенсора NCS або датчика положення на поворотні виконавчі механізми NAMUR VDI/VE 3845 80 × 30 × 20 мм 80 × 30 × 30 мм 130 × 30 × 30 мм 130 × 30 × 50 мм	6DR4004-8D TGX:16300-1556 6DR4004-1D 6DR4004-2D 6DR4004-3D 6DR4004-4D
Монтажний комплект для інших поворотних виконавчих механізмів Наступні монтажні консолі можна використовувати разом з комплектом для монтажу поворотного приводу NAMUR артикул № 6DR4004-8D. SPX (DEZURIK) Power Rack, sizes R1, R1A, R2 і R2A Masonell Camflex II Fisher 1051/1052/1061, sizes 30, 40, 60 ... 70 Fisher 1051/1052, size 33	TGX:16152-328 TGX:16152-350 TGX:16152-364 TGX:16152-348

Аксесуари	Код замовлення
Монтажний комплект для поступальних виконавчих механізмів NAMUR Монтажний комплект для поступального виконавчого механізму NAMUR, з коротким важелем (2 ... 35 мм) Важіль для ходу 35 ... 130 мм, без монтажного кронштейну NAMUR Зменшений монтажний комплект (як 6DR4004-8V, але без косинця кріплення та U-образного кронштейна), з коротким важелем для ходу до 35 мм Зменшений монтажний комплект (як 6DR4004-8V, але без косинця кріплення та U-образного кронштейна), з довгим важелем для ходу > 35 мм Конічний ролик з нержавіючої сталі 316 для заміни конічного ролика з пластику в монтажних комплектах 6DR4004-8V, -8VK, -8VL Дві затискні колодки з нержавіючої сталі 316 для заміни алюмінієвих затискних колодок у монтажних комплектах 6DR4004-8V, -8VK та -8VL	6DR4004-8V 6DR4004-8L 6DR4004-8VK 6DR4004-8VL 6DR4004-3N 6DR4004-3M
Монтажний комплект для інших поступальних виконавчих механізмів MASONELLAN type 87/88 MASONELLAN type 37/38, всі розміри Fisher type 657/667, розміри 30 ... 80	TGX:16152-1210 TGX:16152-1215 TGX:16152-900
Інтерфейс OPOS відповідно до VDI/VE 3846 Адаптер OPOS з інтерфейсом VDI/VE 3847, покриття, не для вибухонепроникних корпусів	6DR4004-5PB
SITRANS I100 – ізолюючий блок живлення, HART 3 напругою живлення 24 В постійного струму (див. розділ «SITRANS I – блоки живлення та ізолюючі підсилювачі»)	7NG4124-1AA00
SITRANS I200 – вихідний ізолятор, HART 3 напругою живлення 24 В постійного струму (див. розділ «SITRANS I – блоки живлення та ізолюючі підсилювачі»)	7NG4131-0AA00

Комплект поставки позиціонера

1 позиціонер SIPART PS100 згідно замовлення

Розмірні креслення


Позиціонер SIPART PS100, розміри в мм (дюймах)

Додаткова інформація
Документація

Вся документація доступна для скачування безкоштовно, на різних мовах, на:

<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

