ENELSAN ETRANS-P01

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ І ПРАКТИЧНА ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ ТА ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Редагована інформаційна версія ASU | Серія промислових перетворювачів тиску

ВАЖЛИВО. Цей документ не є оригінальним паспортом конкретного серійного виробу. Перед підключенням обов’язково звірити шильдик, код замовлення, електричну схему та офіційну інструкцію саме поставленої модифікації.

1. Призначення та принцип роботи

ETRANS-P01 вимірює тиск рідин або газів, сумісних із матеріалами змочуваних частин, і перетворює його на стандартизований електричний сигнал. Застосування: насосні агрегати, пневматика, гідравліка, технологічні лінії та входи PLC/SCADA. Робота з парою допускається лише за підтвердженої температурної сумісності та правильної монтажної обв’язки.

2. Характеристики серії та відмінності виконань

Параметр	Опис / обмеження
Виробник / модель	Enelsan, ETRANS-P01
Тип тиску	Надлишковий / абсолютний, згідно з кодом
Діапазони	Офіційні джерела відрізняються: до 600 бар у турецькому описі окремого виконання; до 2000 бар у сучасному англомовному огляді серії
Чутливий елемент	П’єзорезистивний або керамічний, залежно від модифікації
Вихід	4–20 мА; у лінійці можливі 0–10 В, 0,5–4,5 В, HART, RS485 Modbus
Живлення	Для актуальної англомовної серії: 10–36 В DC; інше виконання у турецькому описі: 8–42 В DC
Точність	Для сучасної серії: ±0,25 % FS стандарт, опції ±0,2/±0,1/±0,075 % FS
Температура процесу	Стандарт −40…+80 °C; до +250 °C лише для визначених спеціальних виконань
Приєднання	G1/4, G1/2, NPT, flush/фланцеві модифікації
Корпус / захист	Нержавіюча сталь / IP65 (за офіційною сторінкою базової серії)

3. Дані конкретного датчика (заповнити перед пуском)

Код замовлення / серійний №	_____
Діапазон LRV … URV	_____ бар … _____ бар
Вихід / живлення	_____ / _____ В DC
Точність / IP / температура	_____

Різьба / ущільнення	_____
Середовище / температура / максимальний тиск	_____

4. Механічний монтаж

1. Зупинити процес, скинути тиск і перевірити відсутність небезпечної температури. 2. Перевірити сумісність матеріалів датчика й ущільнення з робочим середовищем. 3. Очистити порт, підібрати штатне ущільнення відповідно до типу різьби. 4. Закручувати за грані металевого шестигранника, не за пластиковий роз’єм. 5. Не перевищувати момент затягування, указаний виробником для конкретного штуцера. 6. Роз’єм і кабель зорієнтувати так, щоб вода не затікала до контактів. 7. Для пари або гарячих середовищ застосувати належну охолоджувальну/сифонну обв’язку після інженерної перевірки.

5. Електричне підключення: вихід 4–20 мА

Типова двопровідна петля: +24 В DC → клема «+» датчика → клема «−» датчика → аналоговий вхід струму PLC/індикатора → 0 В DC. Це функціональний приклад, а НЕ схема нумерації контактів DIN-роз’єму. Реальне розташування «+», «−» та PE дивитися на паспорті/клемнику конкретного виробу.

Не подавати 24 В на сигнальний вхід RS485 чи вихід напруги. Не вважати металевий корпус «нульовим» сигнальним проводом. Для 4–20 мА перевіряти допустимий опір навантаження; у турецькому описі одного виконання наведено Rmax ≈ (Uживл − 10 В) / 0,02 А. Для 24 В це 700 Ом, але лише якщо ця формула підтверджена для конкретного датчика.

6. Пусконалагодження: 4–20 мА

1. Звірити діапазон тиску на шильдику. 2. Перевірити полярність і напругу живлення мультиметром. 3. Перевірити герметичність і правильність механічного монтажу. 4. Увімкнути живлення й виміряти струм петлі послідовно увімкненим міліамперметром або калібратором. 5. За відсутності тиску перевірити очікуваний струм лише з урахуванням типу тиску та нижньої межі (для 0…X бар приблизно 4 мА; для −1… +1 бар за 0 бар приблизно 12 мА). 6. Перевірити кілька точок еталонним тиском, не перевищуючи допустимий тиск. 7. Задокументувати результати.

Перерахунок сигналу

Для лінійного виконання 4–20 мА: P = LRV + (I − 4 мА) × (URV − LRV) / 16 мА. Приклад для 0…10 бар: 4 мА = 0 бар; 8 мА = 2,5 бар; 12 мА = 5 бар; 16 мА = 7,5 бар; 20 мА = 10 бар.

7. Калібрування й налаштування

Для стандартного датчика без дисплея й органів керування зазвичай не передбачається налаштування кнопками на корпусі. Точне регулювання zero/span, HART-конфігурація або параметри Modbus можливі лише якщо такі функції наявні в конкретній модифікації та передбачені інструкцією виробника. Не змінювати заводські налаштування без сумісного інтерфейсу й процедури. Практична перевірка: еталонне джерело тиску + калібратор струму, протокол «до/після».

8. Типові несправності та діагностика

Ознака	Дії
Немає сигналу	Перевірити напругу, полярність, цілісність кабелю,

	правильність схеми й тип входу PLC.
Струм близький до 0 мА	Перевірити розрив петлі, живлення, контакт DIN-роз'єму.
Сигнал не відповідає тиску	Звірити LRV/URV, gauge/absolute, масштабування PLC і еталонний тиск.
Коливання показів	Перевірити пульсації процесу, електромагнітні наведення, заземлення та стабільність живлення.
Витік у різьбі	Зупинити процес, скинути тиск; перевірити сумісність різьби й ущільнювача.

9. Технічне обслуговування й безпека

Періодично оглядати кабель, роз'єм, ущільнення, корозію та герметичність. Перевіряти показання еталонним приладом відповідно до критичності процесу. Не розбирати корпус під тиском або напругою. Не застосовувати датчик як незалежний єдиний елемент аварійного захисту без аналізу функціональної безпеки.

10. Протокол введення в експлуатацію

Дата / об'єкт / установка	_____
ПІБ інженера / підпис	_____
Тиск еталона, бар	_____ / _____ / _____
Очікуваний струм, мА	_____ / _____ / _____
Фактичний струм, мА	_____ / _____ / _____
Результат / зауваження	_____

11. Джерела та статус документа

Технічна база: офіційні сторінки виробника ENELSAN: en.enelsan.com/etrans-p01-finger-type-pressure-transmitter-rm-p01 ; en.enelsan.com/etrans-p01-flush-diaphragm-pressure-transmitter-etrans-p01 ; www.enelsan.com/basinc-transmitterleri/parmak-tip-basinc-transmitteri-etrans-p01 . Документ ASU є практичним посібником, не замінює декларацію відповідності, сертифікат калібрування чи паспорт виробу.

ТОВ «Автоматік Сервіс Україна» | +380 (44) 344-16-04 | info@asu-tp.com.ua | https://asu-tp.shop/ua/